

PUULEVYTEOLLISUUDEN AMMATTITAITOVAATIMUSTEN TUNNISTAMINEN

Jarno Pöntinen

Opinnäytetyö
Joulukuu 2017
Tekniikan ja liikenteen ala
Insinööri (YAMK)
Teknologiaosaamisen johtamisen tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Pöntinen, Jarno	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä Joulukuu 2017
	Sivumäärä 54 +1	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimusten tunnistaminen		
Tutkinto-ohjelma Teknologiaosaamisen johtaminen		
Työn ohjaaja(t) Harri Peuranen ja Jouni Jurvelin		
Toimeksiantaja(t) Etelä-Savon ammattiopisto		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Ammatillisen koulutuksen reformi on yksi Suomen hallituksen kärkihankkeita, jossa uudistetaan ammatillisen koulutuksen rahoitusta, ohjausta, toimintaprosesseja, tutkintojärjestelmää ja järjestäjästruktuureita. Reformissa ammatillisen peruskoulutuksen ja ammatillisen aikuiskoulutuksen lait yhdistetään uudeksi laiksi, jossa tavoitteena on osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys. Opetushallitus on mukana reformin valmistelussa ja uudistustyössä.</p> <p>Tavoitteena oli puulevyteollisuuden osaamistarpeiden tunnistaminen reformin ja Opetushallituksen ohjeiden mukaisesti sekä hyödyntää tietoa uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon osissa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kehittämistutkimusta, joka toteutettiin perustiedon hankinnalla ongelmaan sekä puulevyteollisuuden asiantuntijahaastatteluilla ja vertaisryhmätapaamisilla.</p> <p>Haastatteluun valittiin kaksi puulevyteollisuuden yritystä, Koskisen Oy ja UPM, joiden työntekijöitä haastateltiin. Pohjatietona haastatteluissa käytettiin prosessiteollisuuden voimassa olevaa tutkinnon perustetta ja kirjoittajaryhmän ehdotuksia ammattitaitovaatimuksesta.</p> <p>Tuloksena oli uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon perusteet. Tutkinnon perusteet hyväksyttiin Opetushallituksessa 12.10.2017 ja uudet tutkinnon perusteet tulevat voimaan 1.8.2018.</p> <p>Tulevaisuudessa puulevyalan ammattitaitovaatimuksissa korostuu mm. prosessien hallinta, automaatioiden hallinta ja monitaitoisuus. Puulevyteollisuuden työntekijöiden määrä tulee nousemaan Suomessa ja koulutuksen tulee vastata näihin kasvaviin työntekijätarpeisiin ja alan teknologiseen kehitykseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) ammattitaito, ammatillinen koulutus, kehittämistutkimus, osaaminen, puulevyteollisuus		
Muut tiedot		

Author(s) Pöntinen, Jarno	Type of publication Master's thesis	Date December 2017 Language of publication: Finnish
	Number of pages 54 + 1	Permission for web publication: X
Title of publication The identification of vocational skills requirements in wood board industry		
Degree programme Master's Degree Programme in Technological Competence Management		
Supervisor(s) Peuranen, Harri and Jurvelin, Jouni		
Assigned by South Savo Vocational College		
<p>The aim of reform of vocational upper secondary education is to form a single entity with its own steering and regulation system and financing model. The new legislation joined young people and adult education in vocational education. Vocational education in Finland will be competence-based and customer oriented.</p> <p>The objective was to identify vocational skill requirements in wood board industry in Finland and use this information in wood board industry vocational education project. The identification of vocational skill requirements in wood board was made by design research. Design research method included interviews of wood board industry experts and other expert groups. Employees of Koskinen Oy and UPM were interviewed attach to skill requirements of wood board industry employees.</p> <p>Identification of wood board industry employees was made and that information was used in Finnish national board of education project called Vocational qualifications in Wood Industry. Wood board industry's skill qualifications were made for Vocational qualifications in Wood Industry 2018 –degree and new qualifications was proved in 12 October 2017 by Finnish National Board of Education.</p> <p>In the future there will be need for management of wood board process and automation vocational in wood board industry. The amount of employees will increase in wood board industry in next ten years. Therefore wood board education will be important for recruiting new employees and improve their technology skills.</p>		
Keywords/tags (subjects) education, vocational skill, qualification, design research, wood board industry		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Kehittämistutkimuksen tavoite ja työn rajaus	5
	2.1 Työn tavoite	5
	2.2 Työn rajaus.....	5
	2.3 Työn toimeksiantaja.....	6
3	Tutkimusmenetelmät	7
	3.1 Kehittämistutkimus.....	7
	3.2 Aineistonkeruumenetelmät.....	10
	3.3 Aineiston analyysimenetelmät	12
4	Ammatillinen koulutus	13
	4.1 Ammatillinen koulutusjärjestelmä.....	13
	4.2 Ammatillisten perustutkintojen perusteet ja rakenne	14
5	Puulevyteollisuus Suomessa	16
	5.1 Puulevytuotanto Suomessa	16
	5.2 Metsäteollisuuden työntekijät ja vaikutus talouteen.....	19
	5.3 Metsäteollisuuden henkilöstö ja koulutus	20
6	Kehittämistutkimuksen käsitteiden määrittely.....	22
	6.1 Ammatillinen osaaminen	22
	6.2 Ammattitaito.....	24
	6.3 Ammattitaitovaatimukset tutkinnon osassa	29
7	Tutkimuksen toteutus.....	29
	7.1 Lähtökohta	29
	7.1.1 Tutkintojen uudistamisprojekti	29
	7.1.2 Tutkinnon perusteiden laadintaan liittyvät sidosryhmät.....	32

7.1.3 Kirjoittaryhmän sisäinen työnjako.....	33
7.1.4 Kehittämistutkimuksen tarveanalyysi	33
7.2 Tutkimuksen aikataulu ja tutkimustyö	35
7.2.1 Kehittämistutkimuksen aikataulu.....	35
7.2.2 Perustetyön toimenpiteet	36
7.3. Ammattitaitovaatimusten määrittely tutkinnon perusteissa.....	41
8 Tulokset	42
8.1 Puulevyteollisuuden osaamisalan pakolliset tutkinnon osat	43
8.2 Puulevyteollisuuden osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat	44
8.3 Yhteenveto kehittämistutkimuksen tuloksista	49
9 Pohdinta.....	50
Lähteet	52
Liitteet.....	55
 Kuviot	
Kuvio 1. Kehittämistutkimuksen syklinen eteneminen.....	8
Kuvio 2. Laadullisen analyysin prosessi.....	11
Kuvio 3. Puulevyjen viennin määrä ja arvo vuosien 2007 – 2016 välisenä aikana	16
Kuvio 4. Metsäteollisuus Ry:n puulevytuotannonon jäsenyritykset Suomessa	17
Kuvio 5. Vanerin tuotanto Suomessa vuosien 2007-2016 väilsenä aikana.....	18
Kuvio 6. Metsäteollisuuden työllisten määrä Suomessa	19
Kuvio 7. Palkkasummat ja työvoimakustannukset metsäteollisuudessa ja kansantaloudessa 2016	19
Kuvio 8. Metsäteollisuuden henkilöstön ikärakenne vuonna 2015.....	20
Kuvio 9. Metsäteollisuuden työntekijöiden koulutus	20
Kuvio 10. Osaaminen ja kompetenssi kehittyvässä organisaatiossa	22
Kuvio 11. Erilaiset kompetenssit	22

Kuvio 12. Ammattitaito, kvalifikaatio ja kompetenssi	24
Kuvio 13. Kvalifikaatiolohkot ILO.....	26

Taulukot

Taulukko 1. Ammatillisten tutkintojen määrän väheneminen	13
--	----

1 Johdanto

Ammatillisen koulutuksen reformi on Suomen hallituksen kärkihankkeita. Reformin tarkoituksena on uudistaa kokonaisuudessaan ammatillisen koulutuksen rahoitus- ja ohjausmallit sekä ammatillisen koulutuksen toimintaprosesseja, järjestäjästruktuureita ja tutkintojärjestelmää. Hallituksen linjauksen mukaan ammatillista koulutusta on välttämätöntä uudistaa, koska tulevaisuuden työelämässä tarvitaan uudenlaista osaamista ja ammattitaitoa. Uudistamistyöhön vaikuttaa myös ammatillisen koulutukseen käytettävän rahan väheneminen. (Tiedote 17.2.2017.)

Opetus- ja kulttuuriministeri Sanni Grahn-Laasosen (Tietoa kärkihankkeesta 2017) mukaan Osaaminen ja koulutus -kärkihanke 2 muodostuu kahdesta toimenpiteestä:

- Uudistetaan toisen asteen ammatillista koulutusta vastaamaan tulevaisuuden tarpeita.
- Tehdään ammatillisen koulutuksen rahoitus- ja ohjausjärjestelmästä yhtenäinen kokonaisuus

Opetus- ja kulttuuriministeriö on määritellyt uuden asetuksen ammatillisen koulutuksen tutkintorakenteen uudistuksesta. Tämän asetuksen 878/2016 myötä ammatillisten tutkintojen määrä vähenee nykyisestä 351 tutkinnosta 164 tutkintoon. Opetus- ja kulttuuriministeri Sanni Grahn-Laasosen mukaan uudella tutkintorakenteella voidaan vahvistaa osaamista ja vastata nopeammin työelämän muutoksiin. (Tietoa kärkihankkeesta 2017.)

Uudistuksena tarkoituksena on siirtyä ”ammattikohtaisista” tutkinnoista laaja-alaisempiin tutkintoihin ja lisätä joustavia, yksilöllisiä opintopolkuja tutkinnon sisällä. Uudistuksen tarkoituksena on myös tutkintorakenteen selkeyttäminen. (Sihvo 2017, 4.)

Asetus uudesta ammatillisesta koulutusrakenteesta tuli voimaan 1.8.2017. Kaikki uudet tutkinnot on tarkoitus ottaa käyttöön viimeistään 1.1.2019 mennessä. Tutkintojen valmistelusta vastaa Opetushallitus yhteistyössä työelämän ja muiden sidosryhmien kanssa. Tutkinnot tulevat voimaan porrastetusti siten, että vuoden 2018 aikana voimaan tulee uusia tutkintoja 1.1.2018 ja 1.8.2018 ja viimeiset vuonna 1.1.2019. (Tiedote 17.2.2017.)

Ammatillisen koulutuksen uudistuksessa myös eri alojen tutkinnot muuttuvat ja yksi näistä tutkinnoista on puuteollisuuden perustutkinto, joka tulee uutena tutkintona voimaan 1.8.2018. Ammatillisen koulutuksen tutkintojen sisältö muuttuu työelämän tarpeiden mukaan, joka voi tarkoittaa muutosta esimerkiksi yhden, kolmen tai viiden vuoden välein. Tämä riippuu täysin työelämässä tapahtuvista muutoksista.

Kehittämistutkimuksessa selvitettiin yleisiä ammattitaidon määrittäjiä ja luokituksia, jonka jälkeen valittiin puulevyteollisuuden osaamisalaan sopivat ammattitaitoluokitukset ammattitaidon selvittämiseksi. Puulevyteollisuuden työntekijöiden ammattitaitovaatimuksia selvitettiin Opetushallituksen tilaamaan uuden puutuoteteollisuuden perustutkinnon; puulevyteollisuuden osaamisalaan. Kehittämistutkimuksessa selvitettiin prosessia, kuinka ammattitaito tunnustetaan ja kuinka tutkinnon perusteiden laadinnassa otetaan huomioon puulevyteollisuuden yritysten mielipide alan koulutuksesta ja luodaan uusi koulutuksen sisältö puulevyteollisuuden ammatilliseen koulutukseen.

2 Kehittämistutkimuksen tavoite ja työn rajaus

2.1 Työn tavoite

Kehittämistutkimuksen tavoitteena oli puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimusten tunnistaminen uutta puuteollisuuden perustutkintoa varten. Puulevyteollisuuden ammattitaitoa selvitettiin puulevyteollisuuden yrityksiltä sekä eri asiantuntijaryhmiltä. Ammattitaitoa eri työtehtävissä tuli selvittää siinä laajuudessa, että tämän kehittämistyön pohjalta pystyttiin tekemään uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon osat.

2.2 Työn rajaus

Kehittämistutkimuksen selvitys rajattiin koskemaan ainoastaan ammatillisen perustutkinnon tason mukaista ammattitaitoa. Ammatillisen perustutkinnon suorittanut henkilö saa yleisesti ottaen perustiedot ammattialasta ja pystyy työskentelemään perustutkinnon suoritettuaan eri puulevyteollisuuden työtehtävissä.

Puulevyteollisuuden yrityksistä valittiin haastateltavaksi edustajia Koskisen Oy:stä ja UMP:stä. Nämä yritykset valittiin haastatteluun koska kummastakin yrityksestä oli edustaja puulevyteollisuuden osaamisalan perustetyöryhmässä. Kyseisten yritysten edustajat olivat selvillä ammatillisen koulutuksen järjestelmästä ja kummassakin yrityksessä koulutetaan vuosittain työntekijöitä mm. oppisopimuksella prosessiteollisuuden perustutkintoon ja levyalan ammattitutkintoon. Koskisen Oy ja UPM ovat merkittäviä puulevyteollisuuden toimijoita Suomessa. UPM on Suomen suurin vanerintuottaja ja Koskisen Oy valmistaa vaneria, lastulevyä ja viilua. Näistä kahdesta yrityksestä sai riittävän otannan, kun selvitettiin puulevyteollisuuden työntekijöiden ammattitaitovaatimuksia.

Aineistoa kerättiin haastattelemalla Koskisen Oy:n lastulevytehtaan tuotantopäällikköä, vanerituotannon työnjohtajia ja henkilöstöpäällikköä. UPM:stä haastateltavaksi valittiin ainoastaan yrityksen koulutusyhteistyöhenkilö. Hänellä oli laaja kokemus UPM:n koulutusprosessista eri tehtaiden osilta ja hän oli toiminut aikaisemmassa puualan tutkintojen perustetyöryhmässä sekä toimi työnsä ohessa levyteollisuuden tutkintotoimikunnan puheenjohtajana.

Työn rajaamiseen pelkästään kahden yrityksen asiantuntijahaastatteluihin vaikutti myös työhön varattu budjetti, joka ei mahdollistanut useamman yrityksen haastatteluja työtä varten.

2.3 Työn toimeksiantaja

Työn alkuperäinen toimeksiantajana oli Opetushallitus, joka kilpailutti uuden puuteollisuuden perustutkinnon, ammatti- ja erikoisammattitutkinnon kirjoittamishankkeen. Tutkintojen perustetyöryhmiä puuteollisuuden perustutkinnossa oli neljä, jotka hyväksyttiin kilpailutuksen jälkeen toimijoiksi. Puulevyteollisuuden kirjoittajaryhmää johti opetusalanpäällikkö Jarno Pöntinen Koulutuskeskus Salpauksesta. Puulevyteollisuuden kirjoittajaryhmän vetäjä vaihtoi työpaikkaa helmiskuussa 2017, joten työn tiilajaksi tuli Etelä-Savon ammattiopisto Koulutuskeskus Salpauksen sijasta.

Kirjoittajaryhmän vetäjän tehtävänä oli laatia puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimukset perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoon. Perustetyötä varten oli laadittu tarjous Opetushallitukselle tutkinnon perustetyön hinnasta ja tämän budjetin mukaan työ oli tehtävä. Budjetissa määriteltiin, kuinka paljon työaika käytettiin eri tutkintojen kirjoitustyöhön ja ammattitaitovaatimusten selvittämiseen.

3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin tutkimusmenetelmänä kehittämistutkimusta. Aineiston keruu tehtiin haastatteluina, valmiilla dokumenteilla ja sidosryhmäkeskusteluilla. Analyysimenetelmänä käytettiin laadullista ja määrällistä analysointia.

3.1 Kehittämistutkimus

Kehittämistutkimus on viimeisen kahden vuosikymmenen aikana vakiintunut erityisesti opetuksen tutkimuksissa. Kehittämistutkimusta kehitettiin erityisesti opetuksessa, joka johtuu siitä, että tutkijat eivät pystyneet tuottamaan opettajien työtä tukevaa käytännönläheistä tietoa. (Perna 2000, 10-11.) Pernaan (2000, 10-11) mukaan Edelson (2002) määrittelee kehittämistutkimuksen tutkimusmenetelmäksi, jossa kehittäminen ja tutkiminen yhdistyvät kokeellisia ja teoreettisia vaiheita sisältävässä prosessissa. Hänen mukaansa kehittämistä voidaan lähestyä opetuksen tutkimuksen tai insinööritieteiden näkökulmasta. Pernaan (2000, 12) mukaan Wangin ja Hannafinin (2005) määrittelevät, että kehittämistutkimuksessa on tyypillisesti jatkuvan arvioinnin ja kehittämisen yhteydessä hyödynnetään sidosryhmien asiantuntijuutta.

New Yorkin yliopiston opetusmateriaalin (Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development 2001, 9-10) mukaan kehittämistutkimuksella pitää miettiä tutkimuksen rakenne ennen kuin aletaan tutkia ongelmaa. Vaikka kehittämistutkimukseen tehdään suunnitelma tutkimuksen etenemisestä, niin suunnitelma on joustava, eli se elää tutkimuksen mukana. Opetusmateriaalin mukaan on tärkeää tehdä taustatutkimus ja tiedon kerääminen kehitettävästä ongelmasta ennen kuin aletaan haastatella ihmisiä tutkimusta varten. On tärkeää, että tutkijalla on tarpeeksi laajalti tietoa tutkittavasta ongelmasta ennen kuin tutkimuskysymyksiä laaditaan ja hänen

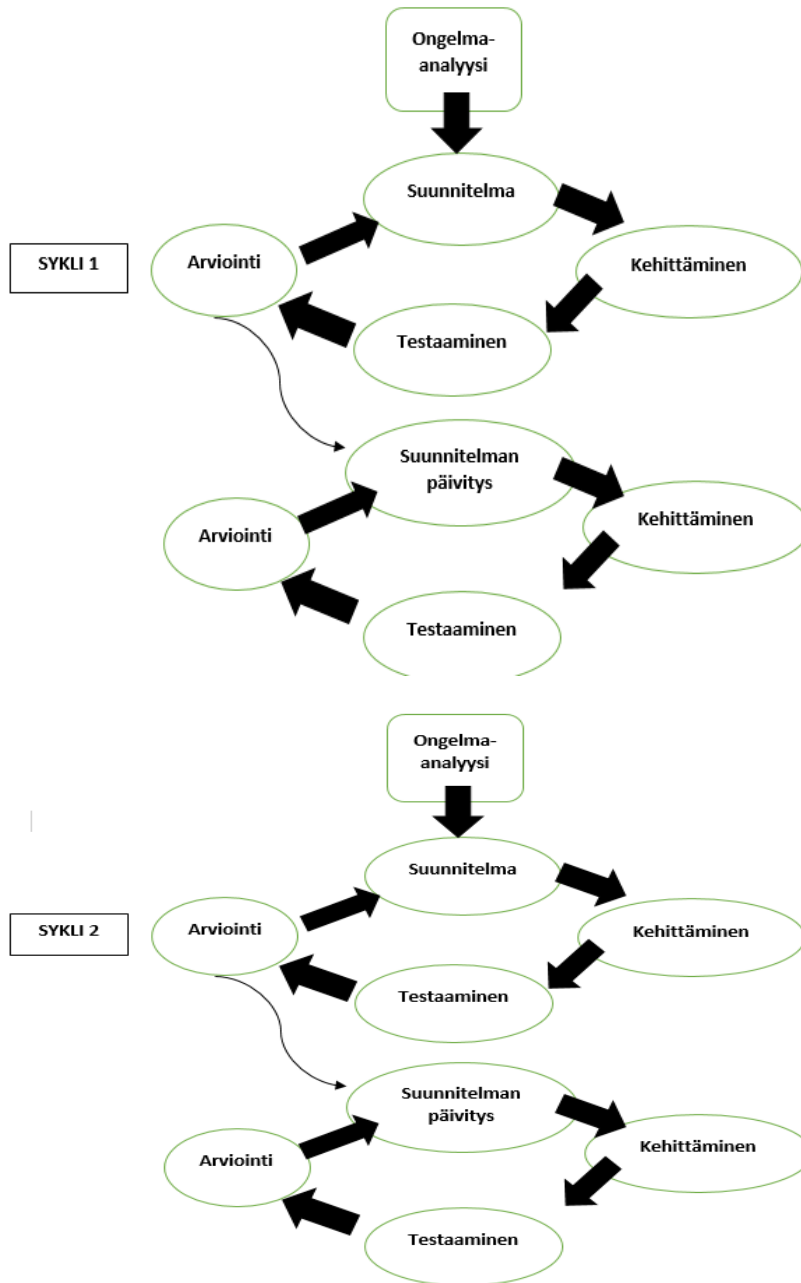
tulee miettiä mitä vastauksia hän haluaa tutkimuskysymyksiin. Jos tutkittavan ongelmaan ei ole selvitetty tarpeeksi tietoa alussa, niin tulokset tulevat olemaan heikkoja ja epäuskottavia eivätkä haastateltavat vastaa oikeisiin kysymyksiin.

Pernaan (2000, 16) mukaan Edelsonin (2000;2006) määrittelemä kehittämistutkimus rakentuu kolmen kysymyksen ympärille. Nämä kysymykset ovat:

- 1) Miten kehittämisessä edetään?
- 2) Mitä tarpeita ja mahdollisuuksia kehittämisellä on?
- 3) Millaiseen tuotokseen kehittäminen johtaa?

Kehittämistutkimuksen toteutuksessa kehitettävää ilmiötä tarkastellaan todellisessa olosuhteissa hyödyntäen tutkimukseen osallistujia kehittämisprosessissa. Kehittämistutkimuksessa muuttujia on enemmän kuin perinteisillä tutkimusmenetelmillä. (Perna 2000, 17)

Kehittämistutkimuksessa on tarkoitus selvittää kehittämisen tarpeet, mahdollisuudet ja haasteet ongelma-analyysillä. Jotta kehittämistutkimusta tehdään, niin kehittämistarpeen tulee tulla aina aidosta ongelmasta. Kehittämistutkimukselle tärkeää on tutkimustietoon pohjautuva teoreettinen viitekehys. Kun ongelma-analyysi on tehty, niin kehittämistavoitteet selkeytyvät ja tutkimusta ohjaa alustava kehittämissuunnitelma. Suunnitelmaa voidaan päivittää tutkimuksen edetessä. Kehittämistutkimuksen käytännön toteutus muodostuu kehittämissykleistä, joka koostuu kehittämis-, arviointi- ja raportointivaiheista (kuvio 1.) Edelsonin (2002;2006) näkemyksen mukaan kehittämissäätöskategoriat ovat keskenään vuorovaikutuksessa. (Perna 2000, 17-19.)



Kuvio 1. Kehittämistutkimuksen syklinen eteneminen (Pernaa 2000, 19.)

Kehittämistutkimuksen luotettavuutta kritisoidaan tutkimuskirjallisuudessa koska kehittämissä tutkimuksella ei ole määriteltyjä tutkimuskäytäntöjä. Myös tutkimusdataa kertyy paljon, jonka puolueeton ja objektiivinen analysointi on haastavaa. Deden (2004) mukaan haastavinta kehittämissä tutkimuksessa on koordinointi, teoriapohjan vahvistaminen ja tutkimusmenetelmien standardointi. (Pernaa 2000, 18.)

Kehittämistutkimus on haasteellinen tutkimusmenetelmä luotettavuuden näkökulmasta, koska se toteutetaan yleensä pienellä otoskoollla. Toisaalta kehittämistutkimuksen puolustajat ovat sitä mieltä, että tulosten yleistettävyyys on tutkimusmenetelmän vahvuus. Kehittämistutkimuksen vahvuuteen kuuluu myös kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien samanaikainen käyttö, jolloin tutkimus on monimenetelmäinen. (Pernaa 2000, 20-21.)

Kokonaisvaltainen ongelma-analyysi on tasokkaan kehittämisen tärkein vaatimus. Kun kehittämistutkimuksessa on mukana monipuolinen kehittäjätiimi ja hyvä tiedotus, niin silloin kehittäjäyhteisö pystyy luomaan yhtä tutkijaa kokonaisvaltaisemman näkemyksen kehittämisen tarpeista. Kehittäjätiimi pystyy myös ottamaan paremmin huomioon sidosryhmien tarpeet ja mahdollistaa yksityiskohtaisemman testauksen. (Pernaa 2000, 21.)

3.2 Aineistonkeruumenetelmät

Kehittämishankkeen aineistonkeruumenetelminä käytettiin asiantuntijahaastatteluita, valmiita dokumentteja ja sidosryhmäkeskusteluja.

Haastattelussa tutkija ja haastateltava osallistuvat vuorovaikutteisesti aineiston tuottamiseen. Haastattelussa on erilaisia malleja, jotka määräytyvät haastattelijan ja haastateltavan vuorovaikutusasteen mukaan. Tällaisia malleja ovat avoin haastattelu, puolistrukturoituhaastattelu ja strukturoitu haastattelu. Avoin haastattelu on haastattelijan ja haastateltavan välistä keskustelua. Haastattelun erilaisia muotoja ovat teemahaastattelu, ryhmähaastattelu ja asiantuntijahaastattelu. Haastattelujen tallentaminen voidaan tehdä mm. täyttämällä lomake, tekemällä muistiinpanoja tai videoimalla haastateltavaa / haastateltavia. (Tutkimusstrategiat 2014.)

Tässä kehittämishankkeessa käytettiin osin puolistrukturoitua haastattelulomaketta ja avoimia asiantuntijahaastatteluita. Haastatteluja pidettiin yksittäisille asiantuntijoille sekä ryhmälle. Haastattelua varten määritettiin alustavat kysymykset, joihin haastateltavalta toivottiin vastauksia / näkemyksiä. Haastatteluissa vastaajat rajattiin kahteen isoon puulevyteollisuuden yritykseen, jotka tuottivat sekä vaneria että lastulevyä. Henkilökunnan haastattelut perustuivat lähes kokonaan eri tuotantolinjojen

esimiesten haastatteluihin, koska haastatteluissa haettiin laajempaa näkemystä puulevyteollisuuden eri tuotantolinjojen prosessista ja niiden ammattitaitovaatimuksista. Yksittäisten puulevytuotannon tuotantolinjojen työntekijöiden haastattelu olisi antanut yksityiskohtaista tietoa työpisteiden työtehtävissä, mutta koska ammatillisessa perustutkinnossa määritellään laajempaa työprosessin hallintaa sekä laaja-alaisen tutkinnon osien sisältö, niin ammattitaidon määritelmien tuli olla laaja-alaisempia kuin yhden työpisteen ammattitaitovaatimukset. Näin ollen haastatellut tehtiin vain puulevyteollisuuden prosessien työnjohtajille.

Asiantuntijahaastatteluja tehtiin myös ns. sidosryhmätyöskentelyssä, jossa tutkinnon perusteiden kirjoittajaryhmät keskustelivat yhdessä mm. tutkinnon rakenteesta, tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksista ja ammattitaidon osoittamistavasta. Näiden keskustelujen tarkoituksena oli saada asiantuntijavaihtoa sekä yhteisesti päätettäviä asioita tutkinnon perusteiden sisällöistä. Nämä haastattelut / keskustelut käytiin joko kasvotusten tai videopuhelun välityksellä. Keskusteluissa päätetyt asiat ja aiheet kirjattiin kokouksen puheenjohtajan työryhmille perustettuun yhteiseen verkkoalustaan Microsoft Sharepointiin. Kirjoittajaryhmien puheenjohtajana toimi yleensä opetusneuvos Inga Sihvo Opetushallituksesta, joka johti kyseisen tutkinnon perusteiden laadintatyötä Opetushallituksessa.

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin haastattelujen lisäksi valmiita dokumentteja / aineistoa. Opinnäytetyöpakin (2017) mukaan valmis aineisto voidaan ryhmitellä seuraavasti:

- aikaisemmat tutkimusaineistot
- henkilökohtaiset dokumentit
- organisaatioiden asiakirjat
- joukkotiedotuksen ja kulttuuriin tuottamia dokumentit

Valmis aineisto voidaan ryhmitellä myös ominaisuuksien mukaan seuraavasti:

- audiitiiviset dokumentit
- visuaaliset dokumentit
- kirjalliset dokumentit

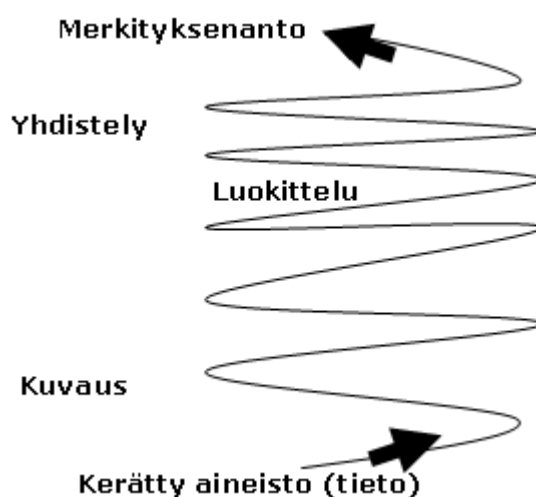
Valmiita dokumentteja voidaan käyttää sisällön kuvailuun ja selittämiseen. Jos tutkimus on aineistolähtöinen, niin silloin hyödynnetään usein elämänkertoja ja teorialähtöisessä tutkimuksessa tilastoja. Usein valmista aineistoa muokataan siten, että se soveltuu tutkimusongelman selvittämiseen. Aineisto ohjaa tutkimusongelmien asetelua ja siksi valmiin aineiston luotettavuutta on arvioitava kriittisesti. (Opinnäytetyöpankki 2017.)

3.3 Aineiston analyysimenetelmät

Aineiston analyysimenetelminä käytettiin laadullista ja määrällistä analyysiä. Näitä analyysimenetelmiä käytetään yleisesti yhdessä.

Laadullisen analyysin tarkoituksena on jäsentää tutkimuskohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä. Laadullinen analyysi voi liittyä kiinteästi tiettyyn analyysitapaan tai sitten se ohjaa tietäntyyppiseen aineiston käsittelytapaan. Laadullisessa menetelmässä korostuu mm. kohteen tarkoitukseen ja merkityksiin liittyviin näkökulmiin. (Tutkimusstrategiat 2014.)

Kuviossa 2. esitellään laadullisen analyysin prosessia, kuinka se etenee kierros kierrokselta.



Kuvio 2. Laadullisen analyysin prosessi (Opinnäytetyöpankki 2017.)

Laadullisessa analyysissä kerätään aineisto ja puretaan aineisto tekstimuotoon. Analysoinnissa luetaan aineistoa ja tehdään muistiinpanoja tutkimusongelman kannalta

olennaisista asioista sekä aineiston jäsentelyä, että tulkintaa. Tämän jälkeen tehdään aineiston luokittelu / teemat. Tämä prosessi toistuu toisen ja ehkä kolmannenkin ker-
ran riippuen siitä, miten tutkija ajattelee asiaa ja tutkimusongelman tulosten analy-
sointia. (Opinnäytetyöpakki 2017.)

Määrällinen analyysi perustuu aineiston tulkitsemiseen ja kuvaamiseen mm. erilais-
ten tilastojen ja numeroiden avulla. Kyseisellä analyysillä selvitetään erilaisten ilmiöi-
den syy-seuraussuhteita, ilmiöiden välisiä yhteyksiä tai ilmiöiden yleisyyttä. Tutki-
muksesta riippuen määrällisellä analyysillä voidaan analysoida yhteisvaihtelua, riip-
puvuussuhteita tai aikasarjaa. Yleensä määrällistä analyysimenetelmää käytettäessä
hahmotellaan jo koko tutkimusprosessi etukäteen koska ongelmanasettelu, aineiston
hankinta sekä analyysimenetelmän valinnat vaikuttavat toisiinsa. (Tutkimusstrategiat
2014.)

4 Ammatillinen koulutus

4.1 Ammatillinen koulutusjärjestelmä

Ammatillinen koulutus on osa toisen asteen koulutusta Suomen
koulutusjärjestelmässä. Se on tarkoitettu peruskoulun jälkeiseksi koulutusväyläksi
yhdessä lukiokoulutuksen kanssa. Ammatilliseen koulutukseen voi osallistua myös ai-
kuiset, jotka haluavat opiskella uutta ammattia tai kehittää ammatitaitoaan amma-
tillisella lisäkoulutuksella. (Ammatillinen koulutus n.d.)

Ammatillista koulutusta järjestävät ammatilliset oppilaitokset, erityisoppilaitokset ja
kansanopistot. Jokaisesta ikäluokasta noin 45 prosenttia aloittaa ammatillisessa
peruskoulutuksessa joko peruskoulun tai ylioppilastutkinnon jälkeen. (Ammatillinen
peruskoulutus n.d.)

Suomessa ammatillisia perustutkintoja voidaan suorittaa kahdeksalla koulutusallalla:

- humanistinen ja kasvatusala
- kulttuuriala
- yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala

- luonnontieteiden ala
- tekniikan ja liikenteen ala
- luonnonvara- ja ympäristöala
- sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
- matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Ammatillisia perustutkintoja on vuoden 2017 lopussa 51. Laki uudesta ammatillisesta koulutuksesta hyväksyttiin eduskunnassa 30.6.2017, jonka seurauksena ammatillisten perustutkintojen määrä vähenee siten, että vuonna 2019 ammatillisia perustutkintoja on 43. (Ammatillisten tutkintojen määrä puolittuu 2016.)

Taulukko 1. Amatillisten tutkintojen määrän väheneminen

Tutkintotyyppi	1.1.2017	1.8.2017	1.1.2018	1.8.2018	1.1.2019
Ammatillinen perustutkinto	52	51	50	43	43
Ammattitutkinto	175	172	166	143	65
Erikoisammattitutkinto	123	121	118	110	56
Yhteensä	350	344	334	296	164

4.2 Amatillisten perustutkintojen perusteet ja rakenne

Ammatillisten perustutkintojen tutkinnon perusteet ovat Opetushallituksen määräyksiä, joilla ohjataan koulutuksen järjestäjiä koulutusten ja tutkintojen järjestämisessä. Tutkinnon perusteet antavat myös opiskelijalle ja sidosryhmille tietoa tutkinnon ammattitaitovaatimuksista ja siitä, kuinka tutkinto muodostuu ja mitä tutkinnon suorittanut osaa.

Opetus- ja kulttuuriministeriön asetuksella säädetään mitä ammatillisia perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoja kuuluu tutkintorakenteeseen Suomessa. Jos tutkintorakenteeseen tehdään muutoksia, niin Opetushallitus valmistelee esityksen muutoksista. Opetushallituksen tulee kuulla asianomaista työelämätoimikuntaa valmistellessaan esitystä ammatillisen koulutuksen rakenteen muutoksesta. (ks. L531/2017, 6 §.)

Ammatillisen koulutuksen lain (ks. L531 / 2017,15§) mukaan tutkinnon perusteissa määrätään:

- 1) tutkintonimikkeet
- 2) tutkinnon osaamisalat
- 3) tutkinnon muodostuminen pakollisista ja valinnaisista tutkinnon osista sekä tutkinnon osien ja yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden laajuus osaamispisteinä siltä osien, kuin näistä ei ole säädetty 12 b §:ssä tai sen nojalla
- 4) tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset tai osaamistavoitteet sekä osaamisen arviointi
- 5) miltä osin 64 §:n 2 momentissa tarkoitettu osaamisen arvioinnin mukauttaminen tai 66 §:n 1 momentissa tarkoitettu ammattitaitovaatimuksista tai osaamistavoitteista poikkeaminen ei ole mahdollista

Suomessa ammatillisen koulutuksen tutkinnot (perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot) on säädetty opetus- ja kulttuuriministeriön asetuksessa 443/2016. Ammatillinen perustutkinto on laajuudeltaan 180 osp eli osaamispistettä. (Tutkinnon rakenne n.d.)

Ammatillinen perustutkinto muodostuu seuraavasti:

- ammatilliset tutkinnon osat (145 osp)
- yhteiset tutkinnon osat (35 osp)

Ammatillisissa perustutkinnoissa on ammatillisia tutkinnon osia, joista osa on pakollisia ja osa on valinnaisia. Pakolliset ja valinnaiset tutkinnon osat voivat olla tutkinto-kohtaisia tai osaamisalakohtaisia. Tutkintoon tai siihen sisältyvään osaamisalaan sisältyy vähintään yksi pakollinen tutkinnon osa ja vähintään yksi valinnainen tutkinnon osa. Pakollisen tutkinnon osan tai osien tarkoituksena on varmistaa ammattialan ydinosaaminen. Valinnaiset tutkinnon osat sisältävät sellaista osaamista, jota tarvitaan ammattialan erilaisissa työtehtävissä. Ammatillisessa perustutkinnossa voi olla useampia osaamisaloja, jos se on tutkinnon muodostumisen ja työelämän kannalta tarpeen. (Tutkinnon perusteiden laadintaohje 2016.)

Osaamisperusteisuus on ammatillisen perustutkintokoulutuksen lähtökohta. Säädökset osaamisperusteisuudesta tulivat voimaan 1.8.2016, jolloin opintoviikot (ov) muutettiin osaamispisteiksi (osp). Osaamisperusteisuuden tavoitteena on opiskelija- ja työelämälähtöinen oppiminen, jossa mitataan ainoastaan opiskelijan osaamista. Opiskelijan aikaisempaa osaamista tunnustetaan tutkinnon perusteiden mukaisesti. Osaamispisteet eivät ole suoraan aikaan verrannollisia kuten aikaisemmin käytössä olleet opintoviikot. Tutkinnon osien osaamispisteiden määrä mittaa osaamisen laajuutta, joten mitoitus perustuu tutkinnon osassa vaadittavan osaamisen laajuuteen suhteessa koko tutkinnon osaamiseen (Sihvo 2017, 20).

Toisin sanoen osaamispisteiden määrä kertoo tutkinnon osan vaativuudesta ja osattavan osaamisen määrästä. Opiskelijan käyttämä aika tutkinnon osan suorittamiseen riippuu siitä, kuinka kauan opiskelijalla kestää osaamisen hankkiminen. Keskimääräisesti osaamispisteitä suoritetaan noin 60 osaamispistettä vuodessa. On myös mahdollista, että opiskelija suorittaa vuoden aikana enemmän kuin 60 osaamispistettä, koska osaamispisteillä mitataan osaamista - ei suoritettavaa aikaa.

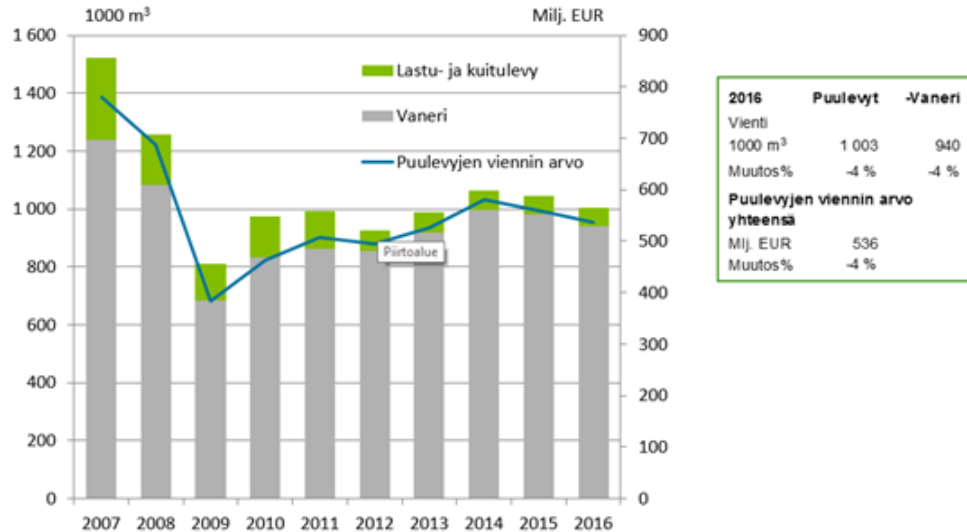
Ammatillisissa perustutkinnoissa osaamispistemäärät vaihtelevat myös pakollisten tutkinnon osien välillä eri tutkinnoissa, vaikka kyse on alan ydinosaamisesta. Esimerkiksi sähkö- ja automaatiotekniikan perustutkinnossa pakollisia tutkinnon osia on kolme ja niiden osaamispistemäärä on yhteensä 105. Vastaavasti puualan perustutkinnon pakollisten tutkinnon osien osaamispistemäärä on yhteensä 45. (Ammatillinen koulutus n.d.) Tästä esimerkistä pystyy havainnollistamaan sen kuinka paljon osaamispistemäärät voivat vaihdella jopa pakollisten tutkinnon osien välillä. Tämä vaihtelu johtuu siitä, että sähköalalla alan ydinosaamisen sisältö on laajempi kuin esimerkiksi puualan perustutkinnossa.

5 Puulevyteollisuus Suomessa

5.1 Puulevytuotanto Suomessa

Puulevytuotanto muodostuu vaneri-, LVL-, viilu-, kuitu- ja lastulevytehtaista. Puulevytuotannon viennin määrä on laskenut vuodesta 2007, niin viennin määrä on pysynyt

viime vuosina tasaisena ilman suuria muutoksia. Vanerin osuus kaikesta puulevyjen viennistä on noin 90 % ja lastulevyn osuus on noin 10%.

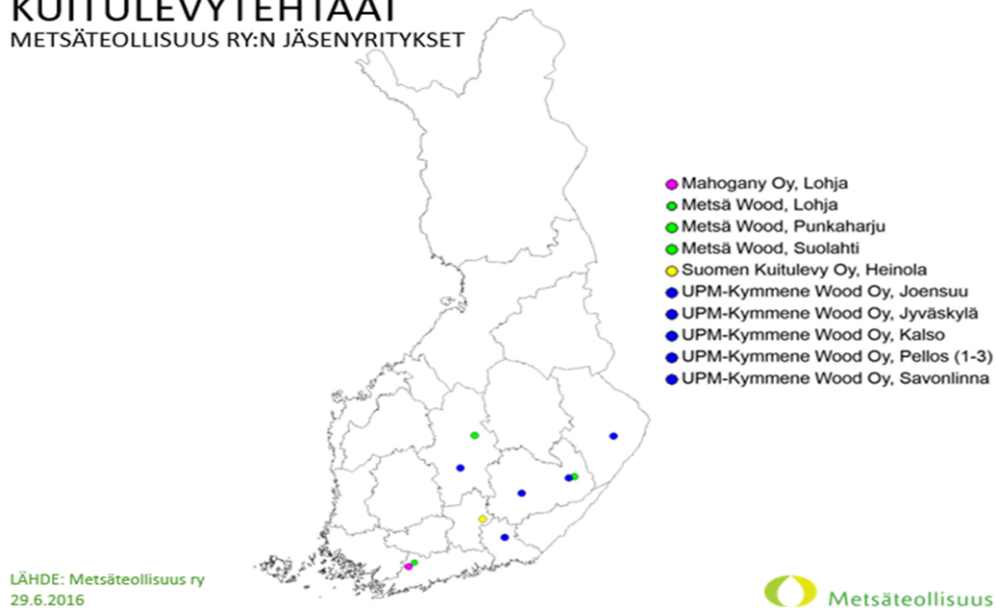


LÄHDE: Tullihallitus
13.3.2017



Kuvio 3. Puulevyjen viennin määrä ja arvo vuosien 2007 – 2016 aikana
(Metsäteollisuus Ry.)

VANERI-, KERTOPUU-, VIILU- JA KUITULEVYTEHTAAT METSÄTEOLLISUUS RY:N JÄSENYRITYKSET



Kuvio 4. Metsäteollisuus Ry:n puulevytuotannon jäsenyritykset Suomessa
(Metsäteollisuus Ry.)

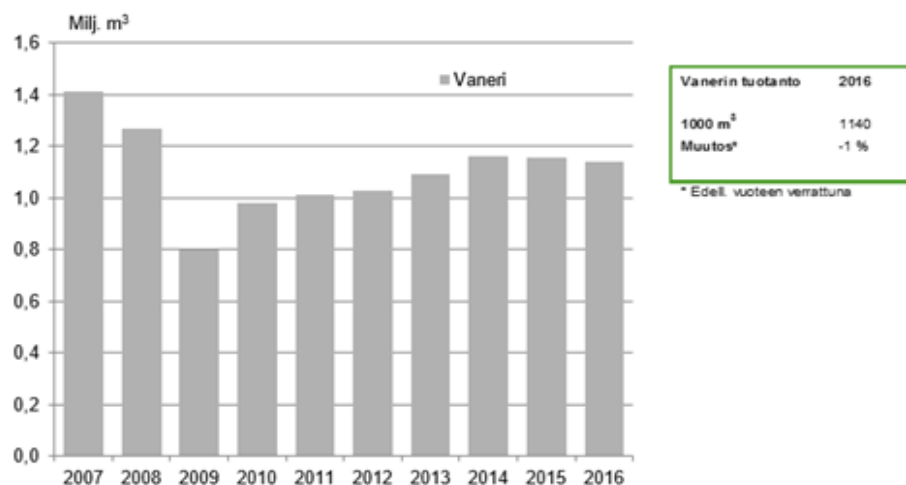
Puulevyteollisuus-kirjan (Akkanen ym. 2017,28) mukaan Suomessa on kaiken kaikkiaan puulevytehtaita:

- Vaneri ja LVL (10)
- Viilu (4)
- Kuitulevy (1)
- Lastulevy (1)

Nämä tehtaot sijaitsevat 15 kaupungissa, josta yhdeksässä on vanerin ja LVL:n valmistusta, neljässä viilun, yhdessä kuitulevyn ja yhdessä lastulevyn valmistusta.

Viimeisen neljän vuoden aikana ei ole tapahtunut suuria muutoksia tuotantomäärissä vaan tilanne on ollut tuotannollisesti tasaista ilman suuria muutoksia tuotantomäärissä. Kokonaisuudessa kaikkien puulevytehtaiden tuotantomäärä on noin 1,2 miljoonaa m³. (Kuvio 5.)

Lastulevyn valmistusmäärä on pudonnut 2000-luvun alun 0,5 miljoonan kuutiometristä noin viidennekseen eli noin 100 000 m³. Tähän on vaikuttanut mm. kotimarkkinakäytön pienentyminen ja kuluttajien ostokäyttäytymisen muuttuminen. Suomessa ainut lastulevytehdas on Koskisen Oy:n lastulevytehdas Järvelässä.



LÄHDE: Metsäteollisuus ry. Tuotannot ovat arvioita kokonaistuotannosta.
17.1.2017

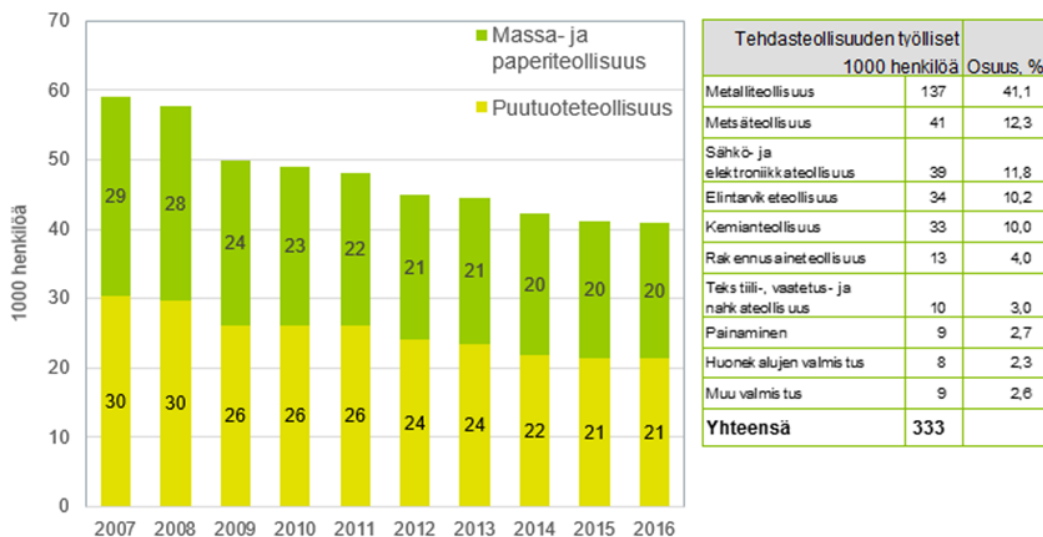


Kuvio 5. Vanerin tuotanto Suomessa vuosien 2007 – 2016 välisenä aikana

5.2 Metsäteollisuuden työntekijät ja vaikutus talouteen

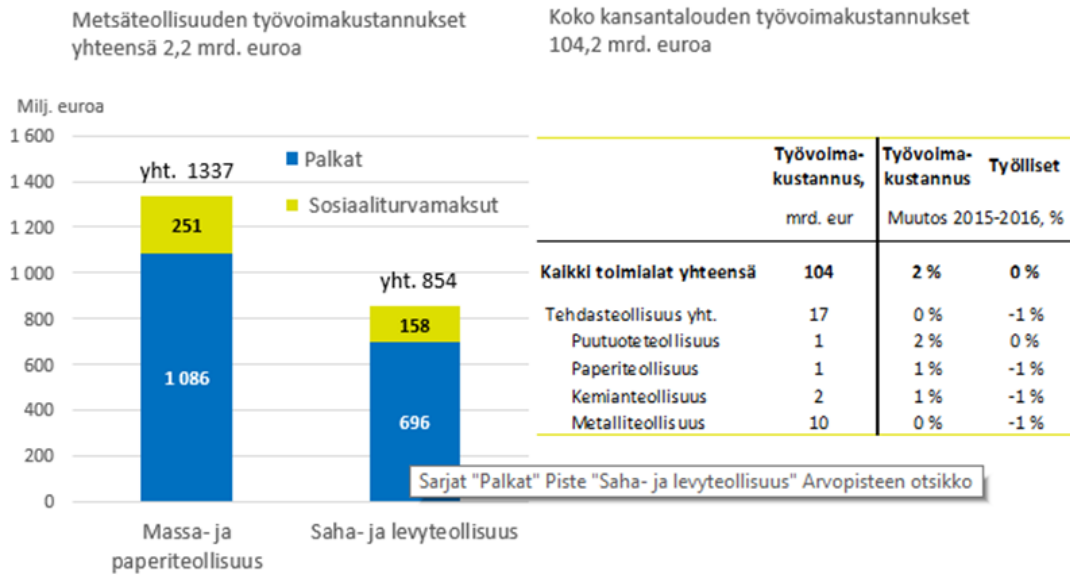
Puulevyteollisuus on yksi metsäteollisuuden osa-aloista. Metsäteollisuus on tehdasteollisuuden aloista toiseksi suurin Suomessa ja se työllisti vuonna 2016 noin 41 000 henkilöä (kts. kuvio 6).

Vaneriteollisuuden työskenteli vuonna 1995 noin 6000 työntekijää mutta viimeisen 7 vuoden aikana määrä on tasaantunut noin 3000 työntekijän määrään (Akkanen ym. 2017,40). Koskisen Oy:ssä työskentelee noin 50 henkilöä lastulevyteollisuudessa. Kuitulevyjä valmistaa Suomessa vain Suomen Kuitulevy Oy ja sen ainoa tehdas on Heinolassa. LVL-tuotantolaitoksissa työskentelee arviolta noin 300 – 500 työntekijää.



Kuvio 6. Metsäteollisuuden työllisten määrä Suomessa (Metsäteollisuus Ry.)

Metsäteollisuuden työvoimakustannukset vuonna 2016 oli 2,2 miljardia euroa. Koko Suomen kansantalouden työvoimakustannuksista metsäteollisuuden osuus oli noin 2,1 % (kts. kuvio 7.)

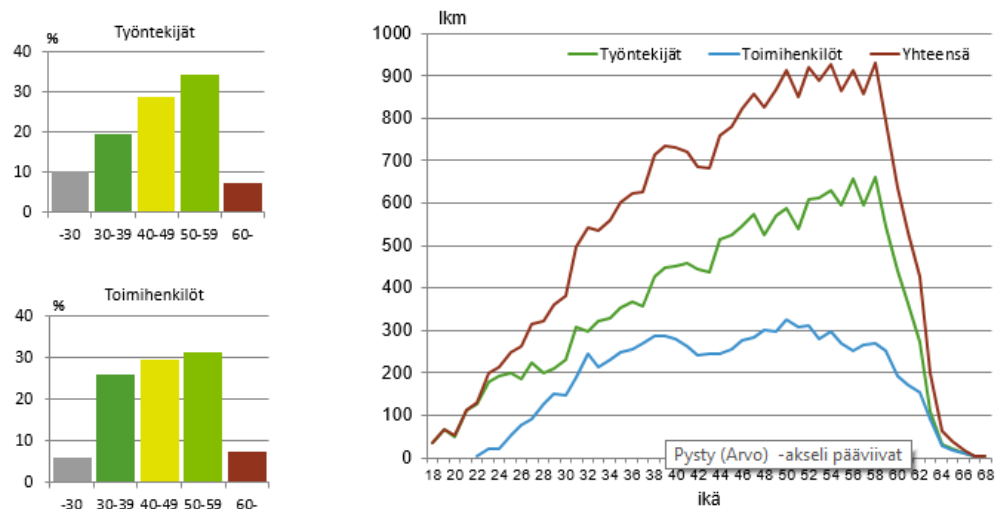


Kuvio 7. Palkkasummat ja työvoimakustannukset metsäteollisuudessa ja kansantaloudessa 2016 (Metsäteollisuus Ry.)

5.3 Metsäteollisuuden henkilöstö ja koulutus

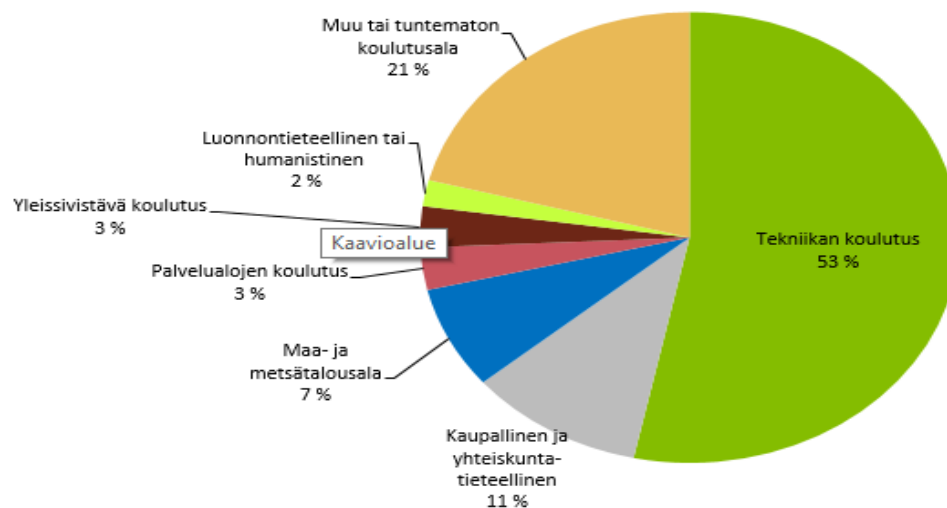
Metsäteollisuuden työntekijöistä vuonna 2015 noin 33 % oli 50 -59 –vuotiaita ja 40-49 –vuotiaita oli noin 30 %. Yli 60-vuotiaita työntekijöitä osuus oli noin 7 %.

Yksi Suomen suurimmista metsäteollisuuden yhtiöistä on UPM, joka työllistää Suomessa noin 8100 henkilöä. UPM toimintaympäristöviestien mukaan metsäteollisuudesta eläköityy noin kolmannes työntekijöistä seuraavan 10 vuoden aikana. (Työelämä UPM 2017.)



Kuvio 8. Metsäteollisuuden henkilöstön ikärakenne vuonna 2015 (Metsäteollisuus Ry 2016)

Metsäteollisuus Ry:n vuoden 2016 tilastojen mukaan noin 53 %:lla henkilöstöstä metsäteollisuudessa oli tekniikan alan tutkinto ja noin 21 %:lla henkilöstöstä oli muu tai tuntematon koulutus. Kuviossa 9. esitetään metsäteollisuuden työntekijöiden koulutustaustaa Metsäteollisuus Ry:n jäsenyritysten osalta vuonna 2016.



Kuvio 9. Metsäteollisuuden työntekijöiden koulutus (Metsäteollisuus Ry 2016)

6 Kehittämistutkimuksen käsitteiden määrittely

Kehittämistutkimuksessa tutkittiin ammattitaitoa ja ammattitaitovaatimuksia puulevyteollisuuden työtehtävissä, miten ammattitaito määritellään teollisuudessa työntekijien näkökulmasta ja kuinka Opetushallitus määrittelee ammatillisten tutkintojen ammattitaitovaatimukset. Ammattitaitoa tarkasteltiin useammasta näkökulmasta, jotta kehittämistutkimuksessa erilaiset näkemykset saatiin koottua yhdessä valtakunnallisiksi tutkinnon perusteiksi puuteollisuuden perustutkintoon.

Ammattitaidosta ja osaamisesta on tehty Suomessa tutkimuksia liittyen erityisesti opetusalaan. Kehittämistutkimuksessa lähtömateriaalina käytettiin aikaisempien Opetushallituksen työryhmien tekemiä tutkinnon perusteita. Erityisesti lähdemateriaalina käytettiin Johannes Pernaan sekä Seppo Helakorven kirjoja ja artikkeleja. He ovat tehneet kirjoja ja julkaisuja erityisesti osaamisesta ja ammattitaidosta.

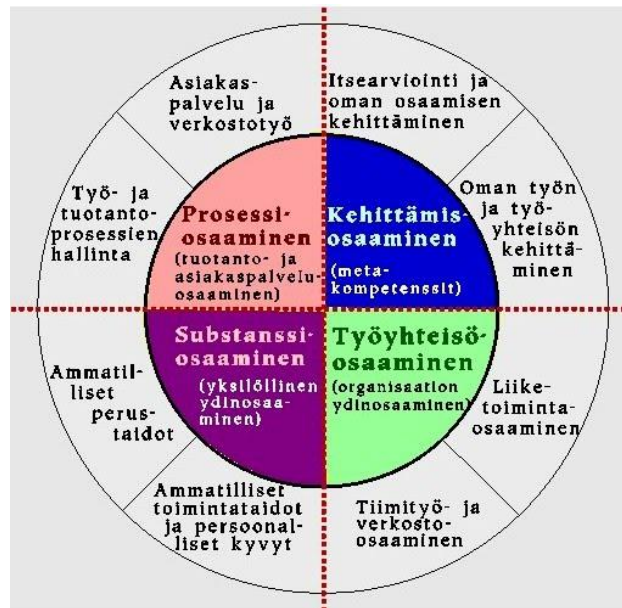
Vaikka ammattitaitovaatimuksia selvitettiin useammasta näkökulmasta, niin puulevyteollisuuden ammattitaitoja määriteltiin pääsääntöisesti tuotannollisten kvalifikaatioiden perusteella. Myös innovatiiviset kvalifikaatiot kuuluvat ammatillisen tutkinnon perusteiden laadintaan ja puulevyteollisuuden työntekijän ammattitaitoon.

6.1 Ammatillinen osaaminen

Osaamista voidaan määritellä eri tavoin. Helakorven (2015) mukaan osaamisen arvioinnin perusteena voi olla seuraavat oletukset:

- osaaminen on yksilöllistä ja yhteisöllistä
- osaaminen on formaalin koulutuksen, informaalin kokemisen ja kehityksen tulosta
- osaaminen on laajempaa tekemisen hallintaa, jossa sosiaalinen vuorovaikutus painottuu enemmän
- osaaminen on joustavuutta, epävarmuuden sietoa ja muutoshalukkuutta
- osaaminen on jatkuvaa kehittämistä ja arviointia
- osaaminen on kontekstisidonnaista

Kuviossa 10. esitetään hahmotelma osaamisesta, joita tarvitaan kompetenssin kanssa oppivissa ja kehittyvissä organisaatioissa. Osaaminen jakautuu hahmotelmassa prosessiosaamiseen, kehittämisosaamiseen, substanssiosaamiseen ja työyhteisöosaamiseen. (Helakorpi 2015.) Nämä kaikki osa-alueet liittyvät ammatillisen tutkinnon ammattitaitovaatimuksiin ja arvioinnin kohteisiin sekä kriteereihin.



Kuvio 10. Osaaminen ja kompetenssi kehittyvässä organisaatiossa (Helakorpi 2015)

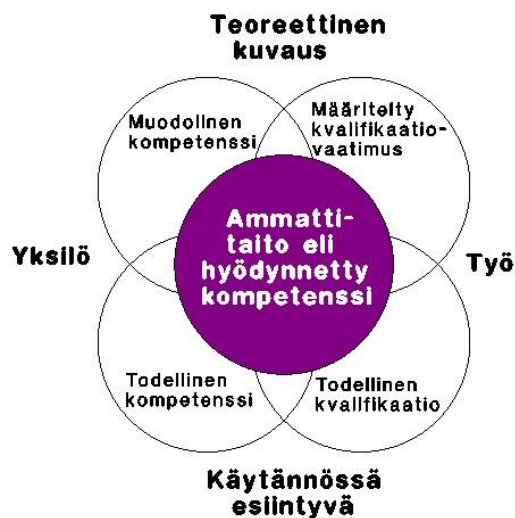
Helakorven (2015) näkemyksen mukaan osaamisella tarkoitetaan ihmisen käyttäytymiseen liittyviä kykyjä ja valmiuksia. Työyhteisössä tämä voidaan määritellä taitojen soveltamiseen sosiaalisessa kontekstissa. Hänen mukaansa erityisesti tuotantolaitoksissa keskeistä osaamista on tuotantoprosessin hallinta ja oman tehtävän merkitys tuotantoprosessissa. Tuotantolaitosympäristö määrittelee osaamista, mutta siihen vaikuttaa myös tietoyhteiskunnan osaamisvaatimukset (Helakorpi 2012, 5).

Helakorven (2012,5) mukaan tietoyhteiskunnassa tarvitaan mm. seuraavia osaamisvaatimuksia

- kriittinen ajattelu ja toiminta
- yhdessä tapahtuva toiminta ja kompromissien tekeminen
- monikulttuurisuuden ymmärtäminen
- kommunikointi
- teknologian käyttö

6.2 Ammattitaito

Kun määritellään osaamista, niin siihen liittyy ammattitaito. Osaamisen ja ammattitaidon keskeisimmät käsitteet ovat kvalifikaatio ja kompetenssi. Kvalifikaatiolla tarkoitetaan vaatimuksia, joita johonkin työhön tai ammattiin edellytetään eli ammattitaitovaatimuksia. Kompetenssilla tarkoitetaan työntekijän omia valmiuksia suoriutua tietystä tehtävästä eli henkilökohtaista osaamista. (Helakorpi 2015.)



Kuvio 11. Erilaiset kompetenssit (Helakorpi 2015).

Kuviossa 11. esitetään kuinka henkilöllä voi olla erilaisia kompetensseja. Muodollisella kompetenssilla tarkoitetaan todistusta, koulutusta, kun taas hyödynnetyllä kompetenssilla tarkoitetaan sitä osaa pätevyydestä, jota käytetään tietyssä työtehtävässä.

Helakorven (2015) mukaan työntekijä tarvitsee työssään mm. seuraavia ominaisuuksia:

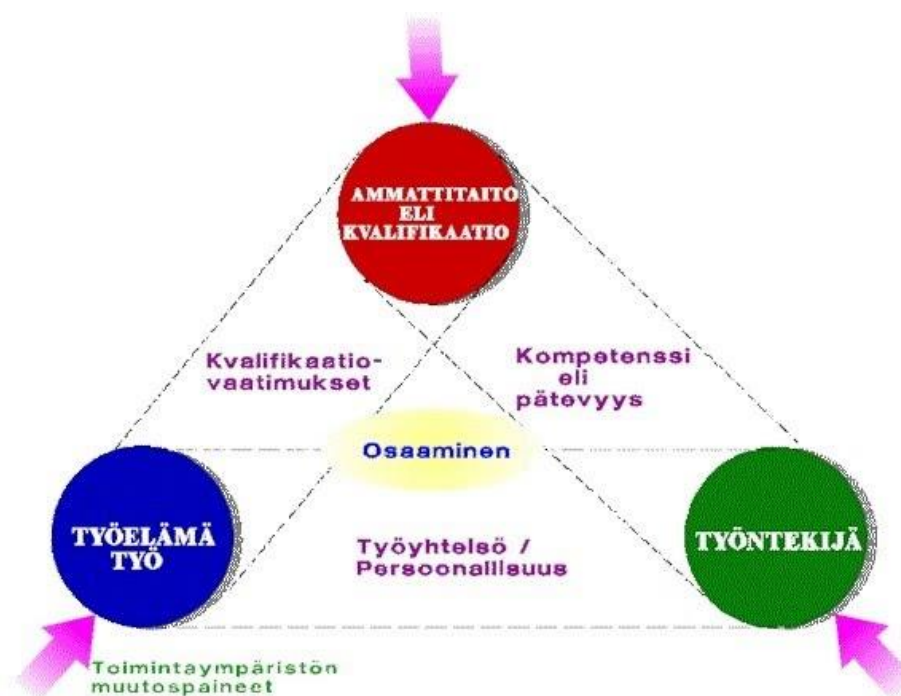
- kokonaisuuden hahmottaminen
- muutoksen sietokykyä
- loogista ja analyyttistä päättelykykyä
- yhteistyötaitoja
- käytännön ongelmanratkaisukykyä
- graafisten tietojen ja järjestelmien lukukykyä
- tutkivaa, kokeilevaa ja kehittävää työtettä

- ekologista ja eettistä ajattelua

Nykyajan työkuultuuri on näiden vaatimusten pohjalta haasteellinen sekä työntekijälle että työnantajalle. Työntekijät tekevät useita eri tehtäviä ja sitä myötä ammattitaitovaatimukset muuttuvat entistä monipuolisimmiksi. Nykyajan työelämä vaatii jatkuvaa oppimista, ammattitaidon ja pätevyyden ylläpitämistä. Nopeasti muuttuva toimintaympäristö on johtanut siihen, että toiminta on projektimaista eli työtehtävät ovat lyhytkestoisia ja vaihtuvat nopeasti. (Helakorpi 2015.)

Ammattitaito voi olla pysyvä tekemisvalmius, joka edellyttää harjoittelemisen lisäksi tietoja. Se koostuu erilaisista osataidoista, jonka vuoksi ammattitaito voidaan jakaa pienempiin kokonaisuuksiin ja näin voidaan määritellä mitä ammatti sisältää.

Kompetenssi ja kvalifikaatio ovat osaamisen sekä ammattitaidon peruskäsitteitä. Kuviossa 12. esitetään kompetenssi ja kvalifikaatioiden suhdetta työelämän, työntekijän ja ammattitaidon välillä.



Kuvio 12. Ammattitaito, kvalifikaatio ja kompetenssi (Helakorpi 2005, vrt. Keurulainen 1998)

Helakorven (2005, 2) mukaan työelämän uudenlaiset organisaatiot perustuvat joustavuuteen, asiakaskeskeisyyteen ja korkeatasoiseen laatuun. Näissä organisaatioissa rakenteet ovat matalia, keveitä, monitaitoisuudelle, tiimeille ja verkostoille perustuvia. Työtehtävät ovat laaja-alaisempia, itsenäisempiä ja vastuullisempia. Ne ovat usein sellaisia, että ihminen ei pysty hoitamaan kaikkia työhön liittyviä vaatimuksia yksin.

Monipuolista osaamista vaativat työt pyritään järjestämään siten, että luodaan työtiimi ihmisistä, joilla on erilaisia kompetensseja. Tällaisessa työssä ei puhuta enää pelkästään yksilön osaamista vaan yhteisötason osaamisesta, joka muodostuu työryhmän jäsenten osaamisesta. Ryhmän ammattitaito kehittyy reflektiivisen vuorovaikutuksen avulla ja ryhmä pystyy paremmin sopeutumaan toimintaympäristön muutoksiin kuin yksilö. (Helakorpi 2015.)

Kankaanpään (1997, 21-25) mukaan missä tahansa ammatissa työntekijälle on löydettävissä kuusi ammattitaitoa

1) keskeistaidot

Ammattitaito, joita työntekijä tarvitsee työn rutiininomaiseen suorittamiseen.

2) reunataidot

Työntekijä tarvitsee reunataitoja, kun työnkulku poikkeaa normaalista työnkulusta.

3) äänettömät taidot

Nämä taidot ovat usein työssä epäonnistumisten, korjauksien, virhepäätelmien ja muuttuneiden käsitysten kautta opittuja asioita työssä, joita voi hyödyntää käytännön työssä tulevaisuudessa.

4) piilotetut taidot

Nämä ovat taitoja, joita työntekijä ei paljasta muille työntekijöille koska haluaa hyötyä näistä taidoista oman etunsa mukaisesti.

5) näkymättömät taidot

Näihin taitoihin kuuluvat mm. monipuolinen työtehtävien hoito samanaikaisesti, kyky toimia alaisena ja vastuunkantoa toisesta ihmisestä.

6) avaintaidot

Näitä ovat mm. kommunikatiiviset taidot, ongelmanratkaisutaidot, yhteistyö-,

johtamis- ja oppimistaidot. Avaintaitoja voidaan kutsua myös mm. ydintaidoiksi, perustaidoiksi tai työllisyystaidoiksi. Ne ovat tärkeitä myös siksi, että niiden avulla voi hankkia uusia taitoja.

Kansainvälinen työjärjestö ILO on määritellyt ammattitaidon kolmeen kvalifikaatioluokkaan (kuvio 13.)



Kuvio 13. Kvalifikaatiolohkot ILO (Helakorpi 2015)

Tuotannolliset kvalifikaatiot ovat usein teknisesti painottuvia ammatillisia taitoja ja tietoja, joita tarvitaan työn välittömässä suorituksessa. Nämä muodostuvat tuottavista ja tuotannollisista kvalifikaatioista, jotka liittyvät tuotantoprosessiin. Tuotannolliset kvalifikaatiot jaetaan seuraaviin alaryhmiin: kognitiiviset, sosiaaliset ja motoriset taidot. (Hanhinen 2010, 80.)

Normatiiviset kvalifikaatiot ovat henkilökohtaisia ominaisuuksia, joita työntekijältä vaaditaan työssään. Ne jaetaan mukautumis-, motivaatio- ja sosiokulttuurisiin kvalifikaatioihin.

- Mukautumiskvalifikaatiolla tarkoitetaan sopeutumista työhön ja sen ehtoihin kuten esimerkiksi yksitoikkoiseen tai stressaavaan työhön.
- Motivaatiokvalifikaatioilla tarkoitetaan syvällisempää työhön sitoutumista, työn ottamista haasteena ja mielenkiinnon kohteena.
- Sosiokulttuurisilla kvalifikaatioilla tarkoitetaan työntekijän suhdetta ja liittymää työorganisaatioon. Vuorovaikutus ja sosiaalinen kyvykyys nousevat keskeisiksi ominaisuuksiksi ryhmätyön ja keskinäisen vuorovaikutuksen lisääntyessä

Innovatiiviset kvalifikaatiot, joita kutsutaan myös kehittäviksi kvalifikaatioiksi, ovat työrutiinista poikkeavia toimintoja, joissa työprosessin kehittäminen on keskeisessä osassa. Työntekijältä odotetaan kykyä jatkuvaan oppimiseen ja ammattitaidon täydentämiseen. Häneltä vaaditaan myös kykyä hahmottaa oma työtehtävä tuotantoprosessissa siten, että pystyy arvioimaan kokonaisuuteen liittyviä muutostarpeita oman työtehtävänsä kannalta. Hän pystyy muuttamaan omaa työtehtäväänsä tämän kokonaisuuden kehittämiseksi. (Hanhinen 2010, 80-81.)

Puulevyteollisuudessa työ on prosessimaista ja suoritetaan tuotantolaitoksen koneilla, jolloin erityisesti prosessidonnaiset tekijät vaikuttavat ammattitaitoon. Prosessidonnaiset ammattitaitotekijät ovat tiedot ja taidot, joita työntekijä tarvitsee omassa työtehtävässään. Työprosessissa tarvitaan tuotannollista erityisosaamista, joka on sekoitus teknisiä ja sosiaalisia taitoja. Tuotannollinen erityisosaaminen on taito, joka koskee työn tavoitetta, työn kohdetta, työn välinettä, työskentelytapaa, työn laatua ja työturvallisuutta. (Kankaanpää 1997, 32-33.)

Työntekijä tarvitsee tuotannollisen erityisosaamisen lisäksi prosessista riippumattomia ammattitaitotekijöitä. Nämä taidot ovat työntekijän henkilökohtaisia ominaisuuksia. Näihin ominaisuuksiin kuuluvat mm. joustavuus, laaja-alaisuus, oppimiskyky, moniammatillisuus ja monitaitoisuus. (Kankaanpää 1997, 34.)

Metsäalan osaamistarveraportin (Taipale-Lehto 2017, 31) mukaan puutyöntekijän osaamistarpeita tulevaisuudessa ovat seuraavat asiat:

- automaatioiden hallinta
- laadun hallinta, arviointi, seuraaminen ja kehittäminen
- prosessien ymmärrys
- monitaitoisuus

Tutkinnon perusteiden ammattitaidon määrittelyssä tulee ottaa huomioon nämä tulevaisuuden tarpeet ja määrittellä nämä asiat työprosessien ammattitaitoon sekä tutkinnon rakenteeseen.

6.3 Ammattitaitovaatimukset tutkinnon osassa

Kehittämistutkimuksessa keskityttiin uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyalan osaamisalan ammattitaitovaatimusten selvittämiseen. Opetushallitus määritteli reformiin liittyvään tutkintouudistusta varten erillisen ohjeistuksen tutkinnon perusteiden laatimista varten.

Perustutkinto muodostuu eri määrästä pakollisia ja valinnaisia tutkinnon osia. Tutkinnon osien tulee muodostua kyseisen ammattialan työelämän nykyisten ja ennakoitujen tarpeiden pohjalta. Ennakoitujen tarpeiden tulisi ulottua vähintään 5 – 10 vuoden kuluttua tarvittavaan osaamiseen alan työtehtävissä. Ammatillisen tutkinnon osien tulee vastata työelämän toiminta- ja tehtäväkokonaisuuksia sekä niissä vaadittavaa osaamista. Tutkinnon osan pitää muodostaa selkeä, itsenäinen työprosessi tai tehtäväkokonaisuus. Ammattitaidon määrittelyssä tutkinnon osaan tulee huomioida se, että ammattitaito / osaaminen tulee osoittaa lähtökohtaisesti aidoissa työtilanteissa ja -tehtävissä. (Sihvo 2017, 19.)

Ammattitaitovaatimuksilla tarkoitetaan ammatillisen tutkinnon perusteissa sitä mitä osaamista tutkinnon osan työprosessi sisältää. Ammattitaitovaatimusten tulee muodostaa selkeä kuva tutkinnon osan työprosessista tai tehtäväkokonaisuudesta.

7 Tutkimuksen toteutus

7.1 Lähtökohta

7.1.1 Tutkintojen uudistamisprojekti

Opetus- ja kulttuuriministeriö asetti 15.4.2015 työelämän ohjausryhmän ammatillisen tutkintorakenteen uudistamiseksi. Työelämän ohjausryhmän raportti luovutettiin opetus- ja kulttuuriministeriölle 9.8.2016. (Ehdotus uudeksi tutkintorakenteeksi, 5-6.)

Raportin mukaan (Ehdotus uudeksi tutkintorakenteeksi, 18) prosessiteollisuuden perustutkinnosta siirrettäisiin saha- ja levyalan osaamisalat uuteen puuteollisuuden

perustutkintoon, jonka pohjana olisi entinen puualan perustutkinto. Ehdotuksen mukaan uudessa puuteollisuuden perustutkinnossa olisi neljä osaamisalaa:

- puulevyteollisuuden osaamisala
- puurakenneteollisuuden osaamisala
- puusepänteollisuuden osaamisala
- sahateollisuuden osaamista

Opetus- ja kulttuuriministeriö päättää tutkintorakennetta koskevasta asetuksesta. Tämän mukaan tutkintorakennetta koskevassa asetuksessa säädetään ammatilliset perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot sekä ammatillisten tutkintojen osaamisalat. Tutkintorakenneasetuksen pohjalta Opetushallitus määrittelee ammatillisten tutkintojen perusteet. Asetuksen mukaan tutkinnon perusteet valmistellaan kyseessä olevan ammattialan työelämän ja koulutusalan asiantuntijoiden kanssa. Perustetyössä määritellään mm. uusittavan tutkinnon tutkintonimikkeiden käyttö, tutkinnon muodostuminen sekä tutkinnon osat ja ammattitaitovaatimukset. Tutkinnon perusteiden laadintatyössä tulee ohjeistuksen mukaan huolehtia työelämän, opetustoimen ja muiden sidosryhmien osallistumisesta valmisteluun. (Ehdotus uudeksi tutkintorakenteeksi 2016, 30.)

Marraskuussa 2016 Opetushallitus lähetti Webropol-kyselyn koskien laaja-alaisia puuteollisuuden tutkintoja puuteollisuuden toimijoille ja järjesti keskustelutilaisuuden puualan tutkintojen uudistamisesta oppilaitosten edustajille sekä työelämän edustajille. Tilaisuudessa miettiin millainen uuden puuteollisuuden perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintojen sisältö voisi olla tulevaisuudessa. Seuraavassa vaiheessa Opetushallitus tiedusteli oppilaitosten halukkuutta lähteä tutkinnon perusteiden kirjoitustyöhön ja alustavien tiedostelujen jälkeen Opetushallitus kilpailutti puuteollisuuden tutkintojen neljän osaamisalan kirjoittajat. Puuteollisuuden uusien tutkintojen kirjoitus- / asiantuntijatyöhön palkattiin neljä oppilaitosta: Koulutuskeskus Salpaus, Teak Oy, Lappia ammattiopisto ja Jyväskylän aikuisopisto. Puuteollisuuden ammatillisten tutkintojen kirjoittajat osaamisaloittain:

- puulevyteollisuuden osaamisala: Koulutuskeskus Salpaus
- puurakenneteollisuuden osaamisala: Lappia ammattiopisto

- puusepänteollisuuden osaamisala: Teak Oy
- sahateollisuuden osaamisala: JAO

Jokaisen oppilaitoksen tuli nimetä Opetushallitukselle vastuuhenkilö, joka vastasi osaamisalan kirjoitustyöstä, perustetyöryhmäkokouksiin osallistumisesta sekä työelämäyhteyksien saamisesta kirjoittajaryhmään. Opetushallitus maksoi korvauksen jokaiselle kirjoittajaryhmälle tutkinnon perusteiden laadinnasta. Oppilaitosten tekemien tarjousten tuli sisältää kirjoitustyön kustannukset kaikkiin osaamisalan tutkintoihin eli perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin.

Tässä kehittämistutkimuksessa tutkittiin puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimusten tunnistamista ja niiden muuntamista tutkinnon perusteiksi puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalaan. Puulevyteollisuuden osaamisalan kirjoittajaryhmän vastuuhenkilön piti suunnitella kuinka kirjoitustyöhön varattu budjetti jakautui eri tutkintotasojen mukaan eli kuinka paljon rahaa budjetista käytetään perustutkintoon, ammattitutkintoon ja erikoisammattitutkintoon. Vastuuhenkilö päätti käyttää budjetista noin 60 % perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalaan, koska se toimisi pohjana tuleville ammatti- ja erikoisammattitutkinnoille. Koko puulevyteollisuuden osaamisalojen perusta on perustutkinto, joka määrittelee puulevyteollisuuden työn perusosaamisen ja määrittelee pohjatason ammatti- ja erikoisammattitutkinnon ammattitaitovaatimuksille.

Tutkimusongelmaa eli ammattitaitovaatimusten tunnistamista tutkinnon osiksi lähdettiin kehittämään voimassa olevista prosessiteollisuuden perustutkinnon tutkinnon osista. Opetushallituksen toiveena oli, että prosessiteollisuuden perustutkinnon levyteollisuuden tutkinnon osia käytettäisiin pohjana puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon osiksi. Näin ollen puulevyteollisuuden kirjoittajaryhmä tutustui prosessiteollisuuden perustutkinnon tutkinnon osiin ja lähti tekemään kehittämistyötä ns. ”vanhojen” tutkinnon osien pohjalta.

Kehittämistyö lähti liikkeelle prosessiteollisuuden perustutkinnon pakollisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten tutkimuksella ja niiden analysoinnilla.

Prosessiteollisuuden perustutkinto (180 osp) muodostuu seuraavasti:

Ammatilliset tutkinnon osat (135 osp)

Pakolliset tutkinnon osat (75 osp)

- Käynnissäpito, 30 osp
- Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp

Levyteollisuuden osaamisala

Pakolliset tutkinnon osa (30 osp)

- Levyteollisuuden prosessin hallinta, 30

Valinnaiset tutkinnot osat (30 osp)

Kirjoittajaryhmä ja puuteollisuuden perustutkinnon ohjausryhmä olivat sitä mieltä, että prosessiteollisuuden pakolliset tutkinnon osat olivat hyvä lähtökohta uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan pakollisiksi tutkinnon osiksi.

7.1.2 Tutkinnon perusteiden laadintaan liittyvät sidosryhmät

Tutkinnon perusteiden laadintaprojekti muodostui useasta eri työryhmästä. Jokaisella neljällä osaamisalalla oli oma kirjoittajaryhmä, jonka vetäjänä toimi oppilaitoksen edustaja. Työryhmään tuli nimetä vähintään neljä henkilöä kyseisen osaamisalan työelämän edustajista. Puulevyteollisuuden osaamisalan työryhmään kuuluivat UPM:n vaneriteollisuuden koulutusvastaava, Koskisen Oy:n henkilöstön kehittämisspäällikkö ja työnjohtajia.

Opetushallituksen yli-insinööri Inga Sihvo vastasi kaikkien puuteollisuuden työryhmien työskentelystä ja Opetushallitus nimesi myös puuteollisuuden ohjausryhmän. Ohjausryhmän tehtävänä oli antaa kommentteja tutkinnon perusteista eri projektin vaiheissa sekä osallistua työryhmien kanssa yhteisiin kokouksiin. Ohjausryhmän jäsenet vastasivat myös kyselyihin sekä toivat mielipiteitä edustamansa organisaation /

järjestön kannalta tutkinnon perusteisiin. Ohjausryhmään kuului edustajia jokaisen osaamisalan yrityksistä sekä eri puualaan liittyvien liittojen edustajia.

7.1.3 Kirjoittaryhmän sisäinen työnjako

Puulevyteollisuuden osaamisalan kirjoittajaryhmän sisäinen työnjako sovittiin ryhmän kesken. Oppilaitoksen edustaja, joka vastasi projektista, oli vastuussa tutkinnon rakenteen muodostamisesta, ammattitaitovaatimusten määrittelystä ja osaamisen hankkimisen suunnittelusta. Kirjoittajaryhmän vetäjä luonnosteli pääosin tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset. Hän vastasi myös ammatillisen koulutuksen lainsäädännön, työelämän toiveiden ja pedagogisen näkökulman toteutumisesta ammattitaitovaatimuksissa.

Työnantajaedustajien tehtävänä oli kommentoida oman yrityksensä näkökulmasta työkokonaisuuksien ja ammattitaitovaatimusten soveltuvuutta edustamansa yrityksen tuotantoprosessiin. He järjestivät myös tutustumiskierrokset puulevyalan tuotantolaitoksiin sekä suostuivat haastateltaviksi ammattitaitovaatimusten määrittelyssä sekä järjestivät muita henkilöitä haastateltaviksi. Työnjako toimi hyvin ja prosessi eteni joustavasti eteenpäin tällä roolijaolla.

7.1.4 Kehittämistutkimuksen tarveanalyysi

Kehittämistutkimusta tehtäessä on erittäin tärkeää, että tutkija tuntee tutkimusongelman mahdollisimman laajasti ennen kuin aloittaa haastattelujen ja tutkimusten teon. Jos tutkijalla ei ole tarpeeksi laajaa tietämystä, niin tutkimuksen tulokset tulevat olemaan heikkoja ja epäluotettavia (Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development 2001, 9-10.)

Puulevyteollisuuden osaamisalan vetäjä oli työskennellyt yli 10 vuotta ammatillisen koulutuksen työtehtävissä puualan kouluttajana, koulutussuunnittelijana sekä eri ammatillisten koulutusalojen koulutuspäällikkönä. Hänellä oli laajaa kokemusta eri tutkintojen perusteista, ammatillisen koulutuksen lainsäädännöstä / ohjeistuksista, Opetushallituksen asiantuntijatehtävistä sekä puuteollisuuden työtehtävistä. Kirjoit-

tajaryhmään valittiin henkilöitä puulevyteollisuudesta, joilla pitkä kokemus puulevyteollisuuden tehtävistä, näkökulmaa alan kehittymiseen sekä kokemusta ammatillisesta koulutuksesta.

Kehittämishankkeen tarve tulee ammatillisen koulutuksen reformista, jossa perustutkintoja yhdistetään ja tutkinnon perusteet uusitaan työelämän vaatimusten mukaisiksi. Tutkimusongelman määrittelyssä otettiin esille ammattitaitovaatimukset, eri työnantajien tarpeet, opiskelijan näkökulma, koulutuksen järjestäjän näkökulma ja Opetushallituksen ohjeistus.

Haasteet ammattitaidon tunnistamisen kehittämisessä:

- 1) Miten eri puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimukset saadaan tunnistettua?
- 2) Miten muodostetaan tutkinnon osat, jotka sisältävät työprosessin?
- 3) Kuinka monta tutkinnon osaa puulevyteollisuuden puulevyteollisuuden osaamisala sisältää?
- 4) Toisissa tehtaissa tuotantoprosessi automatisoitu lähes kokonaan, toisissa automaatiota on vähän...kuinka saadaan määriteltyä tutkinnon osan työprosessi, kun automaation kautta työtehtävät ovat erilaisia eri tehtaissa?
- 5) Kaikkia puulevyteollisuuden toimijoita ei voi haastatella. Kuinka valita oikeat haastateltavat?
- 6) Miten saadaan yhdistettyä oppilaitosten, puulevyteollisuuden ja Opetushallituksen toiveet siten, että saadaan luotua kaikkia palveleva osaamisala? Ammatillisen koulutuksen lainsäädäntö määrittelee tutkinnon osien sisällön ja rakenteen. Tuleeko ongelmakohtia, jossa ammatillisen koulutuksen ohjeistus ei tue puulevyteollisuuden toiveita?
- 7) Ammatillisen koulutuksen reformissa näkökulmana on siirtää koulutusta enemmän työpaikoille koulutussopimuksella. Tutkinnon osissa tulee olla näytöt suoraan työelämässä suoritettavia ja ainoastaan erityistapauksissa oppilaitoksissa. Kuinka tämä otetaan huomioon tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksissa?
- 8) Opetushallitus halusi, että ei ole erikseen vaneriteollisuuden ja lastulevyteollisuuden osaamisalaa vaan pitäisi suunnitella tutkinto, jossa puhutaan puulevyteollisuuden osaamisalat. Kuinka luoda tutkinnon osia, jotka soveltuvat kaikkiin puulevyteollisuuden tuotantoprosesseihin?

Nämä olivat haasteet, jotka tunnistettiin ennen kehittämisvaihetta ja joihin palattiin kehittämisvaiheessa tehtyjen toimenpiteiden jälkeen. Näistä asioista keskusteltiin kirjoittajaryhmien yhteisissä tapaamisissa sekä ohjausryhmän kokouksissa. Kun nämä asiat selvitettiin, niin eri työvaiheiden ammattitaitovaatimuksia ammattitaitovaatimusten tunnistaminen voitiin aloittaa prosessiteollisuuden perustutkinnon levyteollisuuden osaamisalan analysoinnilla ja hyvien käytänteiden siirtämisestä uuteen tutkintoon. Näitä kysymyksiä tarkasteltiin myös muiden työryhmien kanssa ennen kuin tutkintorakenteesta tehtiin luonnoksia.

7.2 Tutkimuksen aikataulu ja tutkimustyö

7.2.1 Kehittämistutkimuksen aikataulu

Kirjoittajaryhmien nimeämisen ja muodostamisen jälkeen puuteollisuuden perustyöprojekti alkoi 15.3.2017 ohjausryhmän sekä kirjoittajaryhmien yhteistapaamisella Opetushallituksessa. Perustetyön tuli olla valmiina 21.6.2017 mennessä, joten aikaa tutkimus- ja kirjoittamistyölle oli noin kolme kuukautta.

Tutkimuksen aikataulu ja sen eteneminen menivät seuraavasti:

Maaliskuu 2017

- tutkintojen nykytilan kartoitus
- nykyisten tutkintojen (prosessiteollisuuden ja puualan perustutkinnon) ongelma-analyysi ja siihen vaikuttavat tekijät
- puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan pakolliset tutkinnon osat
- kommentointi ohjausryhmältä pakollisiin tutkinnon osiin

Huhtikuu 2017

- valinnaisten tutkinnon osien luonnostelu
- puulevyteollisuuden yritysten asiantuntijahaastattelut
- valinnaisten tutkinnon osien valmistelu ohjausryhmää varten
- tutkintonimikkeen ehdotus ohjausryhmälle

Toukokuu 2017

- ohjausryhmän kokous 23.5.2017, jossa ohjausryhmä kommentoi tutkinnon valinnaisia tutkinnon osia ja antaa mahdollisia muutosehdotuksia
- 31.5.2017 mennessä jokainen kirjoittajaryhmä käy kommentoimassa ja arvioimassa kaikkien puuteollisuuden perustutkinnon osaamisalojen tutkinnon osia

Kesäkuu 2017

- tutkinnon perusteiden viimeistely ja siirto valtakunnalliseen ePerusteet-järjestelmään
- 21.6. 2017 mennessä jokaisen osaamisalan ammattialan kuvaus tutkintoon
- 31.6.2017 puuteollisuuden perustutkinnon luonnos lähetettiin ohjausryhmälle, puualan ja prosessiteollisuuden tutkintotoimikunnille, puualan opetusta järjestäviin oppilaitoksiin sekä eri ammattiliittojen sekä yhdistysten vastuuhenkilöille

Elokuu 2017

- 18.8.2017 koottiin puuteollisuuden perustutkinnon luonnoksesta tulleet lausunnot ja lähetettiin kootusti kirjoittajaryhmien vastuuhenkilöille

Syys-lokakuu 2017

- 1.9.2017 kirjoittajaryhmien kokous liittyen lausuntoihin ja korjausehdotuksiin
- 19.9. 2017 puuteollisuuden perustutkinto lähetettiin Opetushallituksen kielitarkastukseen ja Opetushallituksen johtoryhmään
- 12.10. Opetushallituksen johtoryhmä hyväksyi puuteollisuuden perustutkinnon ja Opetushallituksen pääjohtaja allekirjoitti tutkinnon määräyksen

7.2.2 Perustetyön toimenpiteet

Aloituskokouksen jälkeen saha- ja puulevyteollisuuden osaamisalojen työryhmät tapasivat Opetushallituksessa 29.3.2017. Tässä tapaamisessa työryhmät päättivät saha- ja puulevyteollisuuden osaamisalojen pakollisista tutkinnon osista ja niiden sisällöstä.

Puuteollisuuden perustetyöryhmä (neljän kirjoittajaryhmän vetäjät ja Opetushallituksen yli-insinööri) pitivät kokouksen 19.4.2017 Skype-kokouksena. Tässä kokouksessa oli tarkoitus päättää kaikkien osaamisalojen pakollisista tutkinnon osista ja selvittää olisiko mahdollista, että kaikilla neljällä osaamisalalla oli yksi yhteinen tutkinnon osa.

Kokouksessa päätettiin, että puuteollisuuden perustutkinnolla ei ole yhtä kaikille pakollista tutkinnon osaa, mutta osaamisaloilla on yhteisiä tutkinnon osia. Saha- ja puulevyteollisuuden osaamisaloille päätettiin yhteiset pakolliset tutkinnon osat koska saha- ja puulevyteollisuuden työ on pitkälti prosessityötä. Kokouksessa ilmoitettiin myös, että Opetushallitus halusi, että tutkinnon osia on vähemmän kuin aikaisemmissa tutkinnoissa ja kaikki mahdollinen päällekkäisyys tutkinnon osien väliltä poistettaisiin. Pakollisiksi tutkinnon osiksi puulevyalan kirjoittajaryhmä ehdotti seuraavia tutkinnon osia ja niiden osaamisen laajuuksia:

- puuteollisuuden prosessin käynnissäpito, 40 osp
- puulevyteollisuuden tuotteiden valmistaminen, 45 osp

Näiden tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten pohjana toimi vanhan prosessiteollisuuden pakolliset tutkinnon osat sekä niihin yhdistettiin ammattitaitovaatimuksia myös uusien Opetushallituksen määräysten mukaisesti. Pakollisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset katsottiin yhdessä läpi kirjoittajaryhmien asiantuntijoiden kanssa ja tämän jälkeen tuli valmistella valinnaiset tutkinnon osat puulevyteollisuuden osaamisalalle. Tässä vaiheessa projektia puulevyteollisuuden osaamisalan vetäjän tuli tehdä ehdotuksia työelämän edustajille valinnaisten tutkinnon osien määrästä, sisällöstä ja soveltuvuudesta eri puulevyteollisuuden työtehtäviin.

Opetushallituksen määräyksen 73/011/2014 (Ammatillinen koulutus n.d.) mukaan prosessiteollisuuden perustutkinnon levyteollisuuden osaamisalalla oli seuraavia valinnaisia tutkinnon osia:

- tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp
- puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp
- lastulevyn valmistusprosessin hallinta, 15 osp
- lastulevyn jalostusprosessin hallinta, 15 osp
- vanerin valmistusprosessin hallinta, 15 osp

- vanerin jalostusprosessin hallinta, 15 osp
- viilun valmistusprosessin hallinta, 15 osp

Tutkinnon perusteista löytyi 32 valinnaista tutkinnon osaa, mutta edellä mainitut tutkinnon osat liittyvät enemmän levyteollisuuden tutkinnon osiin kuin muut valinnaiset tutkinnon osat. Näitä tutkinnon osia käytettiin pohjatietona, kun lähdettiin hahmottelemaan valinnaisia tutkinnon osia uuteen puulevyteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalaan. Kirjoittajaryhmän vetäjä määritteli perusajatuksen valinnaisille tutkinnon osille, joita tulisi suorittaa vähintään 60 osp. Vanhassa prosessiteollisuuden perustutkinnossa valinnaisten tutkinnon osien osaamispisteiden määrät olivat 15 osp. Uudessa puulevyteollisuuden osaamisalassa valinnaisten tutkinnon osien osaamispisteet olisivat 20 osp / tutkinnon osa eli opiskelijan tulisi valita 3 tutkinnon osaa valinnaisista. Jos henkilö suorittaa uutta puulevyteollisuuden perustutkintoa esimerkiksi lastulevyteollisuudessa tai vaneriteollisuudessa, hänen tulisi työskennellä vähintään kolmessa työpisteessä kyseisessä tuotantolaitoksessa saadakseen kolme valinnaista tutkinnon osaa suoritettua. Tässä oli ajatuksena se, että puulevyteollisuuden osaamisalan suorittanut opiskelija on monitaitoinen työntekijä puulevyteollisuuden työtehtävissä.

Uudessa tutkinnossa puhutaan puulevyteollisuuden osaamisalasta ja Opetushallituksen toiveen mukaan tutkinnon osien tulisi olla sellaisia, että ne olisivat ajankohtaisia vielä 5 – 10 vuoden päästä. Suomessa on yksittäisiä tehtaita lastulevyteollisuudessa, kovalevyteollisuudessa ja viiluteollisuudessa. Tämän perusteella valinnaisiksi tutkinnon osien työnimiksi määriteltiin seuraavat tutkinnon osat:

- puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely, 20 osp
- puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely, 20 osp
- puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely, 20 osp
- tukkikentällä toimiminen, 20 osp
- viilun valmistusprosessin hallinta, 20 osp

Valinnaisten tutkinnon osien luonnosehdotusten toimivuutta selvitettiin haastattelemalla UPM:n koulutusyhteistyöhenkilöä ja Koskisen Oy:n lastu- ja vaneriteollisuuden

asiantuntijoita. Haastatteluihin valittiin nämä kaksi yritystä koska UPM edustaa vaneriteollisuudessa suurinta osaa Suomen vaneriteollisuudesta ja Koskisen Oy valmistaa koivuvaneria, viilua ja lastulevyä. Valintoihin vaikutti myös se, että UPM:n koulutusyhteistyöhenkilö oli ollut laatimassa vuonna 2016 uutta levyalan ammattitutkintoa puulevyalan yritysten kanssa, joten hänellä oli näkemystä ja kokemusta kaikkiin puulevyn valmistamisen osa-alueisiin. Koskisen Oy on Suomen ainut lastulevyn valmistaja ja erikoistunut myös viilun valmistukseen, joten Koskisen Oy:n asiantuntijoiden haastatteluilla sai myös useampaa näkökulmaa puulevyalan teollisuudesta.

UPM:n asiantuntijahaastattelu tehtiin avoimella keskustelulla, koska alustavasti UPM ei ole käyttänyt prosessiteollisuuden tai puualan perustutkintoa henkilöiden rekrytoinnissa tai henkilöstön lisäkoulutuksessa. UPM käyttää vanerityöntekijöiden rekrytoinnissa levyalan ammattitutkintoa, joka toteutetaan oppisopimuskoulutuksena. UPM:n linja oli myös se, että he eivät työturvallisuusasioiden johdosta ota vanerituotantoon alle 18-vuotiaita töihin. Haastattelussa haluttiin kuitenkin selvittää seuraavia asioita:

- kuinka moneen työpisteeseen uudella puulevyteollisuuden perustutkinnolla voitaisiin kouluttaa, jos opiskelija on yli 18-vuotias?
- jos perustutkintoon otetaan valinnaisiin tutkinnon osiin yksi levyalan ammattitutkinnon osa, niin mahdollistaisiko tämä puuteollisuuden perustutkinnon käyttöä rekrytoinnissa?
- onko tulevaisuudessa oppisopimuksella suoritettava levyalan ammattitutkinto edelleen tutkinto, jolla UPM pääosin rekrytoi henkilöstöä?
- jos valinnaisissa tutkinnoissa olisi puulevyteollisuuden tuotantoprosessissa toimiminen ja puulevyteollisuuden jalostusprosessissa toimiminen tutkinnon osat, niin olisivatko ne hyödynnettävissä henkilöstön koulutuksessa?

Haastateltavana oli UPM koulutusyhteistyöhenkilö, jonka työpiste sijaitsi UPM:n Pellosen vaneritehtailla Pellosniemellä. Haastattelun aluksi järjestettiin tehtaaseen tutustuminen eli käytiin tutustumassa Pellos 1, Pellos 2 ja Pellos 3 vaneritehtaiden tuotantoprosessiin. Haastattelu kirjattiin muistiinpanoina tietokoneelle. Haastattelun perusteella levyalan ammattitutkinto on edelleen tulevaisuudessa UPM:n koulutuksessa rekrytointiin käytettävä tutkinto ja uusi puuteollisuuden perustutkinto voi tulla

kyseeseen joissain tapauksissa, mutta todennäköisesti sen käyttö on aika pientä. Hyvänä pidettiin sitä, jos puuteollisuuden perustutkinnon suorittaja suorittaisi valinnaisissa yhden ammattitutkinnon osan levyalan ammattitutkinnosta, niin se tarjoaisi opiskelijalle jatkoväylää ammattitutkinnon suorittamiseen. Perustutkinnon ammattitaitovaatimukset ovat yleisiä ja antaa perustiedot puulevyteollisuuden työtehtävistä, mutta ammattitutkinto vaatii enemmän ammattitaitoa opiskelijalta, jonka vuoksi perustutkinnon valinnaisten tutkinnon osien ammattitaito tulee olla yleisellä tasolla eikä liian tarkkaa kuvausta työpisteiden työtehtävistä. Koulutusyhteistyöhenkilön mielestä valinnaiset tutkinnon osat näyttivät järkeviltä, koska ne soveltuvat ammattitaitovaatimusten sekä tutkinnon osan nimen perusteella useisiin eri työpisteisiin puulevyteollisuudessa. Esimerkiksi viulun valmistusprosessin hallinta tutkinnon osa soveltuisi myös vaneriteollisuuden työtehtäviin.

Koskisen Oy:lla oli levyteollisuuteen erilaisia tuotantolaitoksia, kuten mm. lastulevytehdas, koivuvaneritehdas ja viilutehdas. Tämä antoi hyvän lähtökohdan haastatteluille, koska yritys edusti montaa puulevyteollisuuden tuotantoalaa ja Koskisen Oy:ssä oli järjestetty prosessiteollisuuden perustutkinto oppisopimuskoulutuksena. Haastattelut sovittiin Koskisen Oy:n henkilöstön kehittämispäällikön kanssa ja haastattelut toteutettiin Koskisen Oy:n päätoimipaikassa Järvelässä 10.4.2017. Haastattelussa käytettiin puolistrukturoitua haastattelulomaketta (liite 1.). Aluksi haastateltiin lastulevytehtaan tuotantopäällikköä liitteen 1 mukaisilla kysymyksillä. Kysymysten jälkeen tutustuttiin lastulevytehtaan tuotantoon ja keskusteltiin joidenkin tuotantolinjan työntekijöiden kanssa avoimella keskustelulla. Tämän jälkeen haastateltiin koivuvaneritehtaan kolmea työnjohtajaa, joiden vastuualueisiin kuului koko koivuvaneritehtaan tuotanto. Haastattelu suoritettiin ryhmähaastatteluna ja tämän jälkeen jokainen työnjohtaja tutustutti haastattelijan oman vastuualueensa tuotantoon. Haastattelujen perusteella kehittämistyötä voitiin jatkaa esitetyillä luonnoksilla. Luvussa 8. esitellään tarkemmin haastattelujen tuloksia.

Puulevyteollisuuden yritysten haastattelujen jälkeen puulevyteollisuuden osaamisalan vetäjä viimeisteli toukokuun ohjausryhmää varten valinnaiset tutkinnon osat. Viimeistelyssä huomioitiin puulevyteollisuuden yritysten toiveita ja näkemystä tutkinnolle sekä Opetushallituksen määräykset tutkinnon osien sisällölle ja rakenteelle.

Ammattitaitovaatimuksia tarkasteltiin yhdessä kirjoittajaryhmien vetäjien sekä ohjausryhmän kanssa huhti-kesäkuussa 2017. Puulevyteollisuuden osaamisalan kirjoittajaryhmän vetäjä teki yhteistyötä saha-alan perustyöryhmän kanssa ammattitaitovaatimusten määrittelyssä, koska kumpikin osaamisala oli tuotantolaitoksissa tapahtuvaan työskentelyyn perustuvia. Tutkinnon osien ammattitaitovaatimukseen tehtiin muutoksia aina kun asiantuntijaryhmästä nousi parannusehdotuksia niiden sisällölle.

7.3. Ammattitaitovaatimusten määrittely tutkinnon perusteissa

Tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimusten laatimista varten Opetushallitus laati ohjeet nimeltä Ammatillisten tutkintojen perusteiden laadintaohje. Ensimmäinen ohjeistus julkaistiin tutkintojen perustetyöryhmien käyttöön 15.8.2016. Opetushallitus päivitti tutkintojen perusteiden sisällön ohjeistusta kuitenkin koko perustetyön ajan sähköpostilla sekä Opetushallituksen järjestämässä työryhmäkokouksissa.

Opetushallituksen ohjeiden (Ammatillisten tutkintojen perusteiden sisällön laadintaohje 2016, 10) mukaan ammatillisten tutkinnon osien laadintaa määrittävät seuraavat periaatteet:

- tutkinnon osat muodostuvat työelämän nykyisten ja ennakoitujen tarpeiden pohjalta
- tutkinnon osa muodostaa selkeän itsenäisen työprosessin tai tehtäväkokonaisuuden
- tutkinnon osa itsenäisesti arvioitava kokonaisuus
- tutkinnon osien mukainen ammattitaito tai osaaminen on osoitettavissa lähtökohtaisesti työtilanteissa ja -tehtävissä.

Tutkinnon osan vaadittava osaaminen kuvataan ammattitaitovaatimuksina. Niitä tulee olla tutkinnon osassa enemmän kuin yksi. Tutkinnon osan vaadittu ammattitaito on suoritettu, kun opiskelija on osoittanut ammattitaitovaatimuksissa kuvatun osaamisen näytössä. (Ammatillisten tutkintojen perusteiden sisällön laadintaohje 2016, 13.) Työryhmä sai erillisenä ohjeistuksena sen, että pyritään siihen, että ammattitaitovaatimuksia olisi maksimissaan 8 kappaletta tutkinnon osassa.

Ammattitaitovaatimusten lisäksi tutkinnon osaan tulee laatia jokaiselle ammattitaitovaatimukselle arvioinnin kohteet ja kriteerit. Kriteerit määrittävät sen, miten ja millä

tasolla opiskelija osaa tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset. Ammatillisessa perustutkinnossa kriteerit laadintaan ohjeiden mukaan kolmelle tasolle: kiitettävä K3, hyvä H2 ja tyydyttävä T1. Kriteereissä pitää huomioida myös se, että elinikäisen oppimisen avaintaidot tulee laatia kriteereiksi kyseisen ammatin ja tutkinnon osan edellyttämällä tavalla. (Opetushallitus 15.8.2016, 14.) Elinikäisen oppimisen avaintaidoilla tarkoitetaan tutkinnon perusteissa mm. työyhteisön jäsenenä toimimista ja kestävän kehityksen periaatteiden mukaan toimimista.

Opetushallituksen mukaan nämä elinikäisen oppimisen avaintaidot koettiin niin tärkeiksi, että niistä annettiin valmiit mallit kirjoittajaryhmien käyttöön, joita pystyi tarpeen mukaan muokkaamaan tutkinnon osa -kohtaisesti.

Nämä kaikissa tutkinnon osissa toistuvat ammattitaitovaatimukset olivat seuraavat:

- opiskelija suunnittelee työnsä ja noudattaa alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- opiskelija noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- opiskelija toimii työyhteisön jäsenenä ja arvioi toimintaansa

Eryteisesti tuotantolaitoksissa keskeistä osaamista on tuotantoprosessin hallinta ja oman tehtävän merkitys tuotantoprosessissa. Tuotantolaitosympäristö määrittelee osaamista, mutta siihen vaikuttaa myös tietoyhteiskunnan osaamisvaatimukset (Helakorpi 2012, 5). Tämä Helakorven määrittely tuotantolaitoksessa määritellystä osaamisesta eli tuotantoprosessin hallinta ja oman tehtävän merkitys tuotantoprosesseissa toimivat myös lähtökohtana ammattitaitovaatimusten laatimisessa.

8 Tulokset

Kehittämistutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimukset ja laatia niiden pohjalta uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan valtakunnalliset tutkinnon perusteet. Kehittämistutkimuksen tietopuolisena aineistona pohjatietotutkimuksessa käytettiin vanhoja prosessiteollisuuden ja puualan perustutkinnon tutkinnon perusteita. Näiden lisäksi perustettiin asiantuntijaryhmiä ja ohjausryhmiä, jotka antoivat oman osaamisensa sekä näkemyksensä tutkinnon perusteiden laadintaan.

Eri puuteollisuuden osaamisalojen kirjoittajaryhmien kanssa yhteistyö tutkinnon perusteiden laadinnassa sujui erinomaisesti koko projektin ajan. Kaikilla kirjoittajaryhmien jäsenillä oli pitkä kokemus puualan ammatillisten tutkintojen järjestämisestä sekä puuteollisuuden työstä, joten lähtökohtaisesti pohja laaja-alaiselle asiantuntijuudelle oli jo varmistettu ennen työn aloittamista.

Rajoitteena puulevyalan ammattitaitovaatimusten hyödyntämisessä tutkinnon perusteiden laadinnassa oli se, että uudet puulevyalan tutkinnon perusteet tuli laatia siten, että rakenne ei saanut poiketa liiaksi prosessiteollisuuden perustutkinnon puulevyalan tutkinnon osista. Ammattitaitovaatimusten määrittelyä vaikeutti myös se, että kaikkien tutkinnon osien puuteollisuuden perustutkinnossa tuli olla linjassa toistensa kanssa. Tämä tarkoitti sitä, että tutkinnon perusteiden laadinnassa tuli huomioida sahateollisuuden, puusepänteollisuuden ja puurakenneteollisuuden tutkinnon osat samalla, kun laadittiin puulevyteollisuuden tutkinnon osia. Erityisesti sahateollisuuden tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset ja tutkinnon osat tuli olla linjassa puulevyteollisuuden osaamisalan kanssa koska kumpikin osaamisalan edustaa tehdasprosessimaista tuotantotapaa.

8.1 Puulevyteollisuuden osaamisalan pakolliset tutkinnon osat

Pakolliset tutkinnon osat puulevyteollisuuden osaamisalaan luotiin pitkälti prosessiteollisuuden perustutkinnon vanhoista pakollisista tutkinnon osista ja ohjausryhmän jäsenten ammattitaidolla.

Puulevyteollisuuden osaamisalan pakolliset tutkinnon osat:

- Puuteollisuuden prosessien käynnissäpito, 40 osp
- Puulevyteollisuuden tuotteiden valmistaminen, 45 osp

Puuteollisuuden prosessien käynnissäpito –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset määriteltiin tuotantolaitoksen prosessin ydintoiminnan osaamisen perusteella. Ammattitaitovaatimuksissa käytettiin elinikäisen oppimisen avaintaitoja sekä tuotantolaitoksen prosessin käynnissäpidon kannalta olennaisia ammattitaitovaatimuksia.

Puuteollisuuden prosessien käynnissäpito –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella työnsä ja noudattaa puuteollisuuden prosessien käynnissäpidossa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- vaikuttaa omalla työskentelyllään puuteollisuuden tuotantoprosessin häiriöttömään toimintaan
- toimia tuotantoprosessin häiriö- ja poikkeustilanteissa
- huolehtia työalueen siisteydestä ja tuotantolaitteiden puhtaudesta
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioida toimintaansa.

Näissä ammattitaitovaatimuksissa haluttiin varmistaa, että puulevyteollisuudessa työskentelevä henkilö ymmärtää tuotantoprosessin käynnissäpidon tärkeyden ja osaa omalla toiminnallaan edesauttaa tuotantoprosessin häiriötöntä toimintaa.

Puulevyteollisuuden tuotteiden valmistaminen -tutkinnon osa muodostettiin työprosessissa työskentelystä sekä puumateriaalin yleistuntemuksesta. Puuteollisuuden perustutkinnolla ei ollut yhteistä pakollista tutkinnon osaa kaikille osaamisaloille, joten tässä tutkinnon osassa otettiin mukaan puun materiaalituntemusta. Asiantuntijat ja ohjausryhmä pitivät hyvänä asiana, että myös puulevyteollisuuden osaamisalan opiskelija tuntee puun ominaisuudet ja kosteuselämisen sekä puun kuivauksen. Puulevyteollisuuden osaamisalan kirjoittajaryhmän vastuhenkilö laati ammattitaitovaatimukset ja ohjausryhmä hyväksyi nämä ilman sisällön korjauksia.

Puulevyteollisuuden tuotteiden valmistaminen –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella omaa työtään ja noudattaa puulevytuotteiden valmistuksessa turvallisuusohjeita sekä -määräyksiä
- käyttää puuteollisuuden yleisimpiä käyttömateriaaleja
- puun kuivaustekniikan
- työskennellä yhdessä puulevyn valmistusprosessin työpisteessä
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioida toimintaansa.

8.2 Puulevyteollisuuden osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat

Valinnaisia tutkinnon osia tehtiin puulevyteollisuuden osaamisalaan viisi kappaletta.

Puulevyteollisuuden osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat ovat seuraavat:

- puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely, 20 osp
- puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely, 20 osp
- puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely, 20 osp
- tukkikentällä toimiminen, 20 osp
- viilun valmistusprosessin hallinta, 20 osp

Puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella omaa työtään ja noudattaa puulevyteollisuuden valmistusprosessissa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- työskennellä puulevyteollisuuden valmistusprosessissa
- käyttää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioida toimintaansa.

Puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella omaa työtään ja noudattaa puulevyteollisuuden jalostusprosessissa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- työskennellä puulevyteollisuuden jalostusprosessin työpisteessä
- käyttää työssään tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioida toimintaansa.

Puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella työnsä ja noudattaa puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentelyssä turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- toimia puuteollisuuden tuotantoprosessin työtehtävässä
- yrityksen tuotteiden tärkeimmät käyttökohteet ja laatuvaatimukset sekä tuotantoprosessin
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioi toimintaansa.

Tukkikentällä toimiminen –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella työnsä ja noudattaa tukkikentällä toimimisessa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- toimia puun vastaanotossa tukkikentällä
- mitata ja lajitella puun tuotantolaitoskohtaisella menetelmällä
- varastoi ja säilyttää tukkeja
- noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja ja arvioida toimintaansa.

Viilun valmistusprosessin hallinta –tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat seuraavat:

Opiskelija osaa

- suunnitella omaa työtään ja noudattaa viilun valmistusprosessissa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- toimia viilun valmistusprosessin työtehtävissä
- käyttää työssään tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- noudattaa kestävän kehityksen periaatteita
- toimia työyhteisön jäsenenä ja arvioida toimintaansa.

Näihin tutkinnon osiin ja ammattitaitovaatimukseen päädyttiin yhteistyössä kirjoittajaryhmien, ohjausryhmän ja puulevyteollisuuden yritysten haastatteluilla. Valinnaiset tutkinnon osat luotiin sillä perusteella, että ne soveltuvat kaikkiin puulevyteollisuuden tuotantoympäristöihin. Valinnaisissa tutkinnon osissa ei kuvattu eri puulevyteollisuuden tuotantopisteitä vaan haettiin laajempia kokonaisuuksia. Alustavia luonnoksia analysoitiin Koskisen Oy:n ja UPM:n henkilöiden haastatteluilla.

Koskisen Oy:n lastulevytehtaan haastatteluissa selvisi seuraavia asioita:

- lastulevyteollisuuden työtehtävissä ei tapahdu suuria muutoksia seuraavan 10 vuoden aikana
- yhteisiä ammattitaitovaatimuksia haastattelun perusteella ovat trukin ajotaito, paketointi osaaminen ja tuotteen laadun tarkkailu
- lastulevyteollisuuden työssä tarvitaan moniosaajia eli tulee osata työskennellä useassa työpisteessä
- työpisteiden osaamisvaatimuksissa on suuria eroja eli paketointipisteen työtehtävät voi oppia yhdessä päivässä, kun taas lastulevylinjan hoitamisen oppimiseen menee noin 6 kuukautta.
- helpoimmat työpisteet missä voisi aloittaa työskentelyn lastulevytehtaalla olivat haastattelun perusteella seuraavat:

- tuotteiden paketointi
- jatkojalostuksen työtehtävät pinnoituksessa, listoituksessa, ponttauksessa ja määrämittasahauksessa

Koskisen Oy:n koivuvaneritehtaan työnjohtajien haastattelussa selvisi seuraavia asioita:

- kaikkien työpisteiden yhteisiä ammattitaitovaatimuksia on laadunvalvonta
- tulevaisuudessa työpisteissä tarvitaan enemmän automaatioon ja konenäköön liittyvää osaamista
- koivuvaneritehtaalla voi aloittaa seuraavissa työpisteissä:
 - tukki- ja hautomokentällä työskentelyllä
 - kittaustyöpisteellä
 - viilujen saumauspisteellä
 - ladontatyöpisteellä
- ammattitaitovaatimukset voi saavuttaa nopeasti viilujen saumaustyöpisteellä, jossa perusammattitaidon oppimiseen menee keskimäärin noin 2 viikkoa ja esimerkiksi ladontatyöpisteen ammattitaidon voi oppia keskimäärin noin 1 – 4 kuukauden aikana.
- perustutkinnon suorittaneen tulisi osata ainakin kaksi työpistettä
- koivuvaneritehtaalle ei ole tarpeen jaotella tutkinnon osia tuotantoprosessin ja jalostuksen välillä

UPM:n koulutusyhteistyöhenkilön avoimessa haastattelussa selvisi seuraavia asioita:

- kaikissa työpisteissä painotetaan työturvallisuutta ja jätteiden lajittelutaitoa sekä ymmärrystä kokonaisprosessista
- tulevaisuudessa tekniikka kehittyy edelleen ja tietotekninen osaaminen korostuu
- perustutkinto ei ole tutkinto, jota UPM käyttää henkilöstön rekrytoinnissa, vaan rekrytointi tapahtuu levyalan ammattitutkintoon kouluttamalla
- pidettiin hyvänä, että työpisteiden työtehtäviä ei ole suunnattu suoraan eri työpisteisiin, vaan ne ovat laaja-alaisia ja sopivat useisiin työpisteisiin
- oli hyvä myös, että perustutkinnon työtehtävät ja tutkinnon osat ovat erilaisia kuin ammattitutkinnossa, jossa on tarkat ammattitaitovaatimukset työpisteille

Haastattelujen perusteella kaikki valinnaiset tutkinnon osat olivat ammattitaitovaatimuksiltaan 20 osaamispistettä. Lastulevytehtaalla oli yksittäisiä tuotantolinjan työpisteitä, joissa ammattitaidon saavuttaminen kesti keskimäärin noin 6 kuukautta. Näiden tutkinnon osien osaamispistemäärä olisi ollut noin 40 -50 osaamispistettä. Työryhmä ei nähnyt järkevänä muodostaa valinnaisiin 40 – 50 osaamispisteen tutkinnon osia, koska pakollisten tutkinnon osien yhteenlaskettu osaamispistemäärä oli 85. Ydinosaamisen ammattitaito saavutetaan jo pakollisissa tutkinnon osissa ja esimerkiksi kyseiset lastulevytehtaan työpisteet voisi suorittaa pakollisissa tutkinnon osissa, joten niitä ei tehty valinnaisiin tutkinnon osiin. Haastattelujen tarkoituksena oli selvittää työpisteitä, jotka soveltuisivat hyvin puulevyalan perustutkinnon suorittajalle. Haastateltavilta kysyttiin aloittelijalle soveltuvia työpisteitä, jos ei ole kokemusta puulevyalan tuotantolaitoksesta. UPM:n koulutusyhteistyöhenkilön haastattelussa mikään työpiste ei noussut erityisesti esiin, mutta Koskisen Oy:n lastu- ja koivuvaneri-tehtaalla oli selkeät työpisteet aloittelijoille. Haastatteluissa esille nousseita työpisteitä olivat paketointi, jalostuspuolen työpisteet, tukki- ja hautomokentän työt, ladonta, kittaus ja viilujen saumaus. Näissä työpisteissä ammattitaidon saaminen kesti haastattelujen perusteella yhdestä viikosta neljään kuukauteen. Puulevyteollisuuden osaamisalan kirjoittajaryhmän vastuuhenkilö esitti Opetushallituksen ohjausryhmälle ja muille kirjoittajaryhmille seuraavien perustelujen myötä sivulla 45 mainitut tutkinnon osat:

- paketoinnista ei tehdä valinnaista tutkinnon osaa koska paketointiin liittyvistä työtehtävistä oli jo valmiina tutkinnon osa uudessa prosessiteollisuuden perustutkinnossa ja Opetushallituksen mukaan tutkinnoissa ei saa olla samoja tutkinnon osia, ellei osaaminen poikkea alakohtaisesti merkittävästi toisesta osaamisalasta
- jalostuksen eri työpisteistä, ladonnasta, kittauksesta tai viilujen saumauksesta ei myöskään tehdä erillisiä tutkinnon osia koska ne voidaan suorittaa puulevyteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely tai puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely –tutkinnon osissa
- koivuvaneri-tehtaan, lastulevytehtaan ja havuvaneri-tehtaan tuotantoprosessit ja työpisteiden ammattitaitovaatimukset poikkesivat paljon toisistaan, jolloin yksittäisten työpisteiden kautta ei kannattanut tehdä tutkinnon osia muuten kuin tukkikentällä työskentelemiseen

- esitetyt tutkinnon osat palvelevat kaikkia puulevyteollisuuden tuoteryhmiä ja soveltuvat eri puulevyteollisuuden tuotantolaitosten työtehtäviin sekä ovat osaamislaajuuksiltaan samanarvoisia
- tutkinnon muodostuminen on selkeämpää, kun valinnaiset tutkinnon osat ovat kaikki 20 osaamispistettä

Ohjausryhmä, Opetushallitus ja muut kirjoittajaryhmät hyväksyivät ehdotukset valinnaisten tutkinnon osien määrästä ja ammattitaitovaatimuksista.

8.3 Yhteenveto kehittämistutkimuksen tuloksista

Kehittämistutkimuksen tuloksena saavutettiin uuden puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan muodostuminen. Tavoitteena oli tunnistaa puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimuksia ja hyödyntää tätä tietoa puulevyteollisuuden osaamisalan valtakunnallisissa tutkinnon perusteissa. Ammattitaidon tunnistamisessa tuli huomioida tulevaisuuden osaamistarpeet 5 -10 vuoden päähän. Tulevaisuuden osaamistarpeita selvitettiin haastatteluilla sekä Metsätalouden osaamistarveraportin (Taipale-Lehto 2017) avulla. Tutkinnon muodostumisessa sekä tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksissa on huomioitu tulevaisuuden osaamistarpeita, kuten esimerkiksi automaation-, laadun- ja kokonaisprosessinhallintaa. Myös Opetushallituksen elinikäisen oppimisen avaintaidot korostuvat tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksissa.

Kehittämistyön tuloksia voidaan pitää onnistuneina koska tutkimuksen tuloksena saavutettu puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon perusteet tulevat voimaan Suomessa 1.8.2018. Niiden tarkoituksena on toimia seuraavat 5-10 vuotta puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon perusteina, joiden mukaan Suomessa koulutetaan puulevyteollisuuden työntekijöitä.

9 Pohdinta

Kehittämistutkimuksen tavoitteena oli puulevyteollisuuden ammattitaitovaatimusten tunnistaminen ja niiden hyödyntäminen uudessa puuteollisuuden perustutkinnon puulevyteollisuuden tutkinnon perusteiden laadinnassa. Tuloksina kehittämishankkeessa olivat puulevyteollisuuden osaamisalan tutkinnon osat ja niiden ammattitaitovaatimukset sekä ammattitaidon arvioinnin kohteet sekä kriteerit. Työssä onnistuttiin siten, että työn tuloksena saadut puulevyteollisuuden tutkinnon osat tulevat voimaan Suomessa 1.8.2018 puuteollisuuden perustutkinnossa.

Puuteollisuuden tutkintoprojekti oli ensimmäisten ammatillisten perustutkintojen joukossa, joita Opetushallitus lähti uusimaan vuoden 2017 alussa. Näin ollen uuden lain ja asetuksen mukaisia uusia tutkinnon perusteita ei ollut valmiina, joten kehittämishankkeessa jouduttiin tekemään pioneerityötä tutkinnon perusteiden laadinnassa. Apua ja vertailukohtaa tutkinnon perusteiden laadintaprojektiin saatiin prosessiteollisuuden perustyöryhmältä, joka laati uusia tutkinnon perusteita samaan aikaan. Jos kehittämishanke olisi aloitettu vuoden 2017 lopulla, niin ammattitaidon tunnistaminen ja tutkinnon perusteiden laadinta olisi ollut helpompaa, koska olisi ollut enemmän kokemuksia uusista Opetushallituksen linjauksista ammatilliselle koulutukselle.

Tutkinnon perusteiden laadintatyön aikataulu oli tiukka ja tätä kehittämistyötä tehtiin varsinaisen työn rinnalla. Oli hankalaa sijoitella oman työnantajan varsinaisen työn aikatauluja ja Opetushallituksen aikatauluja toisiinsa. Aikataulun tiukkuus aiheutti sen, että kaikkia puulevyteollisuuden yrityksiä ei voitu haastatella työtä varten. Tulosten luotettavuutta paransi kuitenkin se, että Opetushallituksen nimeämässä ohjausryhmässä oli puuteollisuuden asiantuntijoita eri osa-alueista, kuten myös kaikissa kirjoittajaryhmissä. Heidän asiantuntijuutensa perusteella tuloksia voi pitää luotettavina koska he edustivat esimerkiksi puulevyteollisuuden suurimpia työnantajia ja ammatiliiittoja.

Kehittämishankkeen tuloksia ja kehittämisprosessia voidaan hyödyntää esimerkiksi tulevissa ammatillisen koulutuksen tutkintojen uudistamistyössä. Siitä voi ottaa mallia ja hakea ideoita, kuinka kuvata tutkinnon osien työkokonaisuuksia, kuinka luoda

tutkinnon rakennetta työelämän kanssa yhteistyössä ja kuinka otetaan huomioon moniammatillisuus tutkinnon perusteissa. Tämän kehittämistyön tuloksia käytetään tulevien puuteollisuuden ammatti- ja erikoisammattitutkintojen perustetyön pohjana, joka alkoi lokakuussa 2017 ja päättyy maaliskuussa 2018.

Tulevaisuudessa ammatillisen koulutuksen reformin tuomana muutoksena ammatillisen koulutus siirtyy entistä enemmän työelämässä tapahtuvaan oppimiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että ammatillisen koulutuksen järjestäjien ja työelämän tulee tehdä laaja-alaista yhteistyötä alan tutkintojen koulutuksessa. Tulevaisuudessa osaamisen kartuttaminen ja tutkintojen suorittaminen työpaikoilla lisääntyy entisestään. Uudet tutkinnon perusteet antavat raamin koulutuksen järjestämiselle sekä enemmän vapauksia tehdä osaamisen arviointia työelämälähtöisesti ja työpaikkakohtaisesti.

Lähteet

Akkanen, I. , Jännes,T., Kekki,M., Kiiski, T., Kortelainen, V-M., Lind-Kohvakka, S., Liski, K., Mäkinen, T., Pajuoja, H., Rainio, J., Räsänen, T., Silventoinen, I., Tarvainen, I., Torniainen, P. & Tynkkynen, T. 2017. Puulevyteollisuus. Porvoo: Kirjakaari.

Ammatillinen koulutus N.d. ePerusteet. Viitattu 15.11.2017.

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/selaus/kooste/ammattillinenkoulutus?hakutyppi=perusteet>

Ammatillinen koulutus N.d. Opetushallitus. Viitattu 14.7.2017.

http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus

Ammatillisen koulutuksen reformi N.d. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Viitattu

3.8.2017. www.minedu.fi/amisreformi

Ammatillinen peruskoulutus N.d. Opetushallitus.Viitattu 14.7.2017.

http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus/ammattilliset_perustutkinnot

Ammatillisten tutkintojen määrä puolittuu 17.8.2016. AMKE ry. Viitattu 14.7.2017.

<http://www.amke.fi/ajankohtaista/uutiset/uutinen/ammattillisten-tutkintojen-maara-puolittuu.html>

Ammatillisten tutkintojen perusteiden sisällön laadintaohje 15.8.2016.

Opetushallitus.

Ehdotus uudeksi tutkintorakenteeksi 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriö.Viitattu

17.7.2017. <http://www.minedu.fi/OPM/julkaisut>

Ehdotus uudeksi ammatillisen koulutuksen tutkintorakenteeksi 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016.Viitattu 1.6.2017.

Helakorpi, S. 2015. Knowhow – tietoa ja taitoa. Viitattu 24.9.2017.

<https://sites.google.com/site/skillsknowhow/home/taitava-osaaminen>

- Helakorpi, S. 2012. Osaaminen oppivassa organisaatiossa. Viitattu 24.9.2017. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbW Fpbnxza2lsbHNrbm93aG93fGd4OjZlZmRmNDI4ZTk4MGYxNTI>
- Helakorpi, S. 2005. Mentorointi ja hiljainen tieto. Viitattu 4.11.2017. https://www.proviisoriyhdistys.net/sites/default/files/helakorpi_seppo_-_mentorointi_ja_hiljainen_tieto_1.pdf
- Kankaanpää, A. 1997. Ammatin kuvaus koulutuksen apuna. Helsinki : Opetushallitus.
- Laki ammatillisesta koulutuksesta. 531/2017. Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170531>
- Metsämuuronen, J. 1999. Pehmeät kvalifikaatiot sosiaali- ja terveysalan työssä ja ammatillisessa koulutuksessa. Artikkelijulkaistu 2/1999. Viitattu 25.9.2017. <http://www.methelp.com/pdf/pehme%E4%20osaaminen.pdf>
- Metsäteollisuus Ry. Yritykset ja tuotantolaitokset. Viitattu 3.8.2017 www.metsateollisuus.fi
- Opinnäytetyöpakki. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 30.10.2017. <http://193.167.122.14/Opari/ontTukiKeruuValmisAine.aspx>
- Pernaa, J. 2000. Kehittämistutkimus opetuslalla. Jyväskylä: PS-kustannus
- Sihvo, I. 2017. Perustutkintojen perustetyö. Sähköpostiviesti 17.3.2017. Vastaanottaja J.Pöntinen. Ohjeet tutkinnon perusteiden kirjoittajalle.
- Sihvo, I. 2017. Tutkinnon perusteiden laadinta. Helsinki : Opetushallitus.
- Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development. What is research design? The context of design. Viitattu 30.10.2017. <https://www.nyu.edu/classes/bkg/methods/005847ch1.pdf>
- Taipale-Lehto, U. 2017. Metsäalan osaamistarveraportti. Viitattu 2.12.2017. http://www.oph.fi/julkaisut/2017/metsaalan_osaamistarveraportti

Tietoa kärkihankkeesta. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Hankkeet ja säädösvalmistelu. Ammatillisen koulutuksen reformi. Viitattu 17.7.2017. www.minedu.fi/karkihanke2

Tiedote. 17.2.2017. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu 14.7.2017.

[http://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/ammattillisen-koulutuksen-tutkinnot-
uudistuvat-tulevaisuuden-tyoelama-vaatii-laaja-alaisempaa-osaamista](http://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/ammattillisen-koulutuksen-tutkinnot-
uudistuvat-tulevaisuuden-tyoelama-vaatii-laaja-alaisempaa-osaamista).

Tutkimusstrategiat 2015. Aineistonhankintamenetelmät / haastattelut. Jyväskylän yliopisto. Koppa. Viitattu 20.10.2017. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineistonhankintamenetelmat/haastattelut>

Tutkinnon rakenne N.d. Opetushallitus. Viitattu 14.7.2017.

http://www.oph.fi/koulutus_ ja_tutkinnot/ammattikoulutus/ammattilliset_perustutkinnot/opintojen_rakenne

Työelämä. Kilpailukyky UPM. Viitattu 4.9.2017. <https://kilpailukyky.upm.fi/tyoelama/>

Liitteet

Liite 1. Haastattelulomake Koskisen Oy

Tuotantoala: _____

Haastateltava henkilö ja työtehtävä: _____

Päivämäärä: ___ / ___ / 2017

- 1) Onko tuotantolaitoksen työpisteillä yhteisiä ammattitaitovaatimuksia?
- 2) Tuleeko tulevaisuudessa muutoksia yhteisiin ammattitaitovaatimuksiin?
- 3) Jos puuteollisuuden perustutkinnon opiskelija tulee työpaikalla tapahtuvaan oppimiseen, niin mikä olisi sopivin työpiste aloittavalle henkilölle?
- 4) Kuinka kauan työpisteellä pitäisi arvioida opiskella, että hän pystyisi toimimaan yksin työpisteessä?
- 5) Tuleeko henkilön osata enemmän kuin yhden työpisteen ammattitaitovaatimukset, jotta hän pystyisi työllistymään tehtaalle?
- 6) Onko puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely ja jalostusprosessi työskentely oikeanlainen jako tuotantoprosessin / käytännön kannalta?

Yleistä palautetta tutkinnon perusteiden laadintaan / yrityksen toiveita tutkinnolle