

Kimmo Ruohonen

RAKENNUSMAALAUKSEN PAKOLLISTEN TUTKINNON OSIEN
TUOTTEISTAMINEN WINNOVAN PINTAKÄSITTELYALALLA

Johtamisen ja palveluliiketoiminnan koulutusohjelma

Liiketalouden ylempi ammattikorkeakoulututkinto

2020

RAKENNUSMAALAUKSEN PAKOLLISTEN TUTKINNON OSIEN TUOTTEISTAMINEN WINNOVAN PINTAKÄSITTELYALALLA

Ruohonen, Kimmo

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Johtamisen ja palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, YAMK

Huhtikuu 2020

Ohjaaja: Kallama, Kimmo ja Minkkinen, Eila

Sivumäärä: 68

Liitteitä: 4

Asiasanat: Tuotteistus, ammatillinen koulutus, tutkinnot, resurssit, laatu

Tämän kehittämistyön aiheena oli rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien tuotteistus WinNovan pintakäsittelyalalla. Tässä kehittämistehtävässä käytetään tuotteistaminen-käsitteen ohessa myös tuotteistus-käsitettä. Tarkoituksena oli tuotteistaa rakennusmaalauksen perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat. Näiden tutkinnon osien tuotteistamisella haluttiin luoda sisällöllisesti jäsennetty kokonaisuus helpottamaan henkilöstöä resurssien suunnittelussa, laadunhallinnassa, arvioinnissa ja opiskelijoiden henkilökohtaistamisprosessissa.

Tuotteistuksen kehittämissympäristö sijaitsi Porissa Professorintie viidessä WinNovan tekniikan opetustiloissa, ja tuotteistuksen kehittämiseen osallistuivat kaksi pintakäsittelyalan asiantuntijaa ja esimies, joka toimi pintakäsittelyalan koulutuspäällikkönä. Tuotteistettavat tutkinnon osien sisällöt olivat tarkasti määritelty tutkinnon perusteissa ja toisena merkittävänä ohjaavana tekijänä olivat organisaation toimintajärjestelmä, strategia ja arvot.

Tämä kehittämistehtävä tehtiin laadullisena tutkimuksena ja lähestymistapana oli konstrukttiivinen tutkimus. Tutkimuksen tietopohja valikoitui 1.1.2018 voimaan astuneesta laki ammatillisesta koulutuksesta, WinNovan toimintamalleista, resursseista ja laadusta. Tietopohjan tietojen keruu perustui eri kirjallisuus ja verkkolähteisiin.

Tutkimuksen ajankohta oli 1.8.2018-20.12.2019 ja se tehtiin havaintojen, päivittäisten keskustelujen sekä alku- ja loppuhaastattelujen dokumentoinnilla ja niiden analysoimisella johtopäätöksiin. Tutkimusympäristö sijoittui oppimisympäristöön, jossa tutkittavaa tutkimusongelmaa ratkaistiin opiskelijoiden avulla.

PRODUCTISATION OF COMPULSORY PARTS OF THE DEGREE FOR BUILDING PAINTING IN WINNOVA SURFACE TREATMENT

Ruohonen, Kimmo

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Management and Service Business, Master's Programme

April 2020

Supervisor: Kallama, Kimmo and Minkkinen, Eila

Number of pages: 68

Appendices: 4

Keywords: Productisation, vocational education, examination, resources, quality

The purpose of this thesis was to productise the compulsory parts of the degree of building painting in WinNova surface industry. In this productisation the aim was to create a content-structured entity to facilitate personnel in planning, quality management, evaluation and students personalizing processes.

Development environment of the productisation is located in Pori, Professorintie 5, in WinNova technical teaching place. Two surface industry experts and training manager participated in productisation development. Contents of the productised compulsory parts of the degrees were well defined in graduation basics. Another major guiding factor was organisations strategy operating system and set of values.

This development task was made in quality research and approach is constructive research. The knowledge base was selected by the law of vocational education that came into force 1.1.2018, operation models of WinNova, resources and quality. Knowledge data is based on literature and network sources.

Time of the research was 1.8.2018-20.12.2019 and it was done by observation, daily conversation and initial and final interviews, documentations, analyzations and conclusions. Research environment got a place in learning environment. Research problem was solved with students.

.

.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	LÄNSIRANNIKON KOULUTUS OY / WINNOVA.....	6
2.1	Länsirannikon Koulutus Oy WinNovan toiminta-ajatus, koulutustarjonta ja toimintajärjestelmä	7
2.2	Länsirannikon Koulutus Oy WinNovan strategia, arvot ja toimintaperiaatteet	8
2.3	Muuttuva toimintaympäristö.....	9
2.4	Pintakäsittelyala	13
3	KEHITTÄMISEN TAVOITTEET.....	14
3.1	Tutkimuskysymykset	15
3.2	Tietopohja	16
4	LAATU AMMATILLISESSA KOULUTUKSESSA	19
4.1	Pintakäsittelyalan perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat.....	20
4.2	Resurssit laadun mittareina	22
4.3	Reformi laaduntekijänä ammatillisesta koulutuksesta.....	24
5	TUOTTEISTAMINEN	26
5.1	Tuotteistamisen tavoite	26
5.2	Ulkoisen ja sisäisen tuotteistaminen	27
5.3	Tuotteistamisen hyödyt.....	28
5.4	Tuotteistaminen haasteet ja riskitekijät.....	29
5.5	Tuotteistamisprosessin kuvaus.....	31
6	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	32
6.1	Konstrukttiivinen tutkimus	33
6.2	Havainnointi.....	34
6.3	Haastattelu.....	35
6.4	Dokumenttianalyysi	37
7	TUTKIMUS TUOTTEISTAMISPROSESSISTA	38
7.1	Tutkimuksen toteutus.....	38
7.2	Tutkimustulokset.....	43
7.2.1	Rakennusten korjausmaalauksen ensimmäisen koulutusosion toteutus ja alkuhaastattelut	44
7.2.2	Rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien toteutus	49
7.2.3	Loppuhaastattelut	55
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	59

9 POHDINTA.....	63
LÄHTEET.....	66
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Organisaation operatiivisten toimintojen kehittämisen lisääntyminen on seurausta muuttuneesta laista ammatillisen koulutuksen järjestämisestä toisella asteella. Laki (531 / 2017) astui voimaan 1.1.2018 ja siitä puhutaan myös ammatillisen koulutuksen reformina (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531 / 2017, 2 §, 5 §, 6§, 15§, 28§, 44§, 52§, 61§, 62§, 69§, 70§.) Lainsäädännön muuttuminen aiheuttaa konkreettisia muutoksia opetuksen suunnitteluun, järjestämiseen ja hallinointiin. Kehittämistehtävässä pyritään löytämään keinoja pakollisten tutkinnon osien suunnitteluun ja toteuttamiseen tuotteistuksen avulla. Tutkimus on rajattu käsittämään rakennusmaalauksen osaamisalan perustutkintoa. Aikaisempina vuosina tutkinnon osia ei ole tuotteistettu, vaan ne suoritettiin opettajien omien toteuttamistapojen avulla eikä niistä ole saatavilla tutkimustuloksia. Sisällöllisesti tutkinnon osat eivät ole muuttuneet oleellisesti.

Kehittämistyön toteutumisympäristö vaihtelee. Opetus tapahtuu oppilaitoksen eri urakointikohteissa mutta pääsääntöisesti oppilaitoksessa. Opiskelijat voivat aloittaa opintonsa neljä kertaa lukuvuodessa, jolla mahdollistetaan reunaehtojen suunnittelu ja toteutus. Organisaatiossa ei ole aikaisemmin tehty kehittämistehtävää aiheesta, eikä uuden lainsäädännön vaikutuksia opetuksen järjestämiseen ja toimivuuteen ole testattu käytännössä.

Yksi tulokulma toiminnan suunnitteluun ja järjestämiseen ovat resurssit, joissa mitataan kustannuksien ja tulojen suhdetta läpäisyyn sekä tila- ja henkilöresurssit. Laadullisten tekijöiden merkitys suhteessa resursseihin ja reformin tavoitteisiin. Tässä kehittämistehtävässä tutkimuksen tulokset ja teoreettinen tietopohja esitetään sanallisesti sekä visuaalisesti taulukkoina, kuvina ja kuvioina.

2 LÄNSIRANNIKON KOULUTUS OY / WINNOVA

Länsirannikon Koulutus Oy, aputoiminimeltään WinNova on perustettu vuonna 2009 ja yrityksen kotipaikkana on Rauma. (Kauppalehden www-sivut 2018).

Länsirannikon Koulutus Oy:n omistavat: Porin kaupunki, Rauman kaupunki, Laitilan kaupunki ja Porin Aikuiskoulutussäätiö, yhtiö kuuluu Porin kaupunkikonserniin.

Koulutusorganisaatio tarjoaa palveluitaan Porissa, Raumalla, Laitilassa ja Ulvilassa. Yrityksellä on palveluksessaan 520 (12/2017) henkilöä erilaisissa tehtävissä. Opiskelija määrä oli n.6000. (WinNovan www-sivut 2019.)

2.1 Länsirannikon Koulutus Oy WinNovan toiminta-ajatus, koulutustarjonta ja toimintajärjestelmä

”Monialaisena koulutuksen järjestäjänä tarjoamme nuorille ja aikuisille laadukkaita urapolkuja samalla kun toimimme aluekehityksen aktiivisena vaikuttajana sekä työ- ja elinkeinoelämän kehittäjänä” Koulutusorganisaatio tarjoaa erilaisia koulutusmuotoja, joita ovat omaehtoiset koulutukset, oppisopimuskoulutukset, työvoimakoulutukset sekä henkilöstökoulutukset ja valmennukset. Koulutusta tarjotaan 24 opintoalalla ja tutkintoja on lähes 50. (WinNovan www-sivut 2019.)

Länsirannikon Koulutus Oy:n toimintaa ohjaa IMS-toimintajärjestelmä, joka pohjautuu prosessinkaltaiseen toimintatapaan. Toimintajärjestelmässä keskeisiä seikkoja ovat toiminnan arviointi ja parantaminen. Toimintajärjestelmästä on laadittu erillinen toimintakäsikirja. Toimintakäsikirjassa kuvataan keskeiset käsitteet, jotka ovat toimintaperiaatteet, johtaminen, resurssien hallinta, mittarit ja toiminnan kehittäminen. Toimintakäsikirjan tarkoitus on olla manuaali, jonka avulla toiminnan systemaattisuus, homogeenisuus ja korkea laatu saavutetaan. Organisaatiossa laadukas toiminta on yhteisten toimintaperiaatteiden ja tavoitteiden noudattamista. Toimintaa ja toteutumaa mitataan systemaattisesti ennalta asetettujen tavoitteiden mukaan. Toimintakäsikirja on sähköisessä muodossa koko henkilökunnan käytettävissä. (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)

WinNovan toimintajärjestelmä on muodostettu integroimalla laatustandardi ISO 9001, ympäristöstandardi ISO 14001 ja työterveys- ja turvallisuusjärjestelmästandardi OHSAS 18001 toimintajärjestelmäksi. (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)



Kuva 1. WinNovan toimintajärjestelmä (WinNovan toimintakäsikirja 2015).

Toimintajärjestelmän suunnittelussa ja valmistelussa on myös hyödynnetty ja sovellettu Opetushallituksen ammatillisen koulutuksen laadunhallintasuositusta; ISO 9004 standardia ja oman toiminnan arviointi- ja kehittämistyökaluna EQFM-mallia. (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)

2.2 Länsirannikon Koulutus Oy WinNovan strategia, arvot ja toimintaperiaatteet

WinNovan johtoryhmä vastaa strategian valmistamisesta yhteistyössä henkilöstön ja eri sidosryhmien kanssa vastaamaan sisäisiä ja ulkoisia muutostarpeita (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)



Kuvio 1. WinNovan arvot (WinNovan toimintakäsikirja 2015).

WinNovan toimintamallilla ja toimintaperiaatteilla, jotka perustuvat laadunhallintaan, luodaan mahdollisuudet jatkuvaan onnistumiseen. Toimintamalli luo pohjan yhteiselle organisaatio kulttuurille, riippumatta kustannuspaikasta tai työtehtävistä. Toimintamallista selviää yhteiset toiminta- ja ajattelutavat sekä yhteinen kieli. (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)

WinNovan toimintaperiaatteet esitetään kuviossa 1. Toimintaperiaatteet ovat yhteiskunnallinen vastuu, asiakaslähtöisyys, kumppanuuksien kehittäminen, johtajuus ja toiminnan määrätietoisuus, prosessimainen toimintamalli, tuloshakuisuus, henkilöstön kehittäminen ja jatkuva oppiminen, innovointi ja parantaminen. (WinNovan toimintakäsikirja 2015.)

2.3 Muuttuva toimintaympäristö

WinNovan haasteena on muuttuvan toimintaympäristön vaikutukset. WinNovan strategia on laadittu ajalle 2018-2021 ja siinä on priorisoitu kestävien rakenteiden ja toiminnallisten muutosten tukeminen, joiden avulla tarjotaan laadukkaita oppimis- ja kehittämispalveluita opiskelijoille ja työnantajille ammatillisen koulutuksen reformin hengen mukaisesti. Muita keskeisiä asioita ovat osaamisperusteisuuden ja henkilökohdistamisen huomioimisen johdosta ohjauksen muuttuminen. Ammatillisen koulutuksen joustavuutta lisätään mahdollistamalla myös pelkän tutkinnon osan suorittamisen yksilön tai työelämän tarpeiden mukaan. Työelämäyhteistyö ja työpaikoilla tapahtuva oppiminen tulevat lisääntymään ja olemaan vieläkin merkittävämmässä roolissa. (WinNovan Wintranet 2019.)

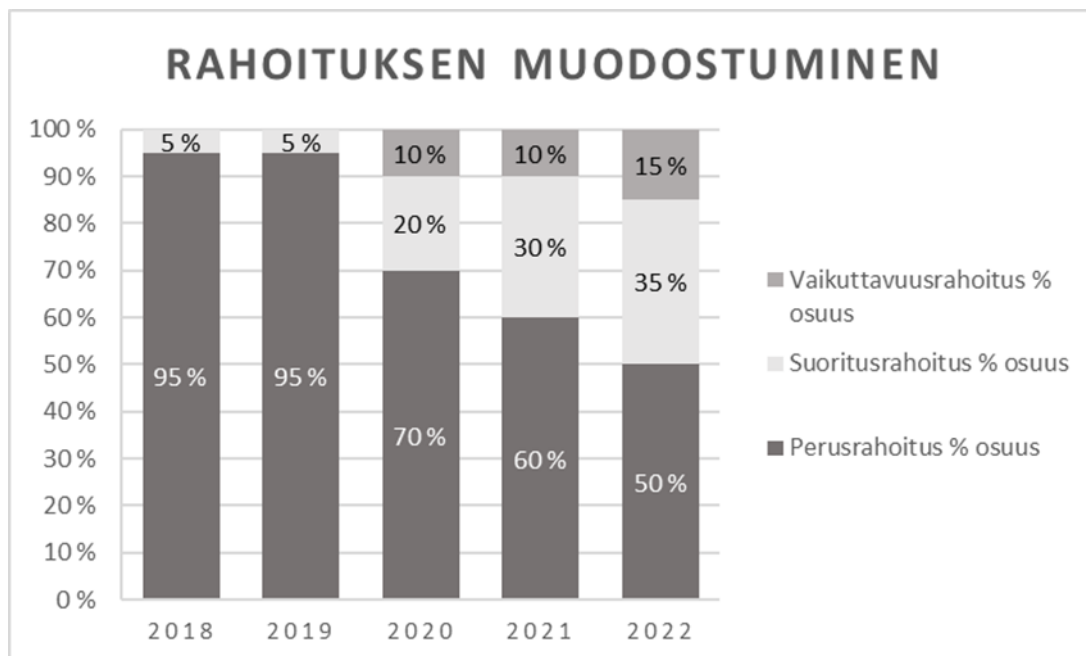
Opetus- ja Kulttuuriministeriössä on laadittu ehdotus koulutuksen laatustrategiaksi: Kohti huippulaatua, ammatillisen koulutuksen laatustrategia vuoteen 2030. Valmistelutyöryhmä on määrittänyt ammatilliselle koulutukselle ja sitä mittaavalle laadunhallinnalle vision, ehdotuksen mukaan visiota viedään eteenpäin viiden vaikuttavuustavoitteen avulla, päämääränä ovat:

- oppilaitosten laadunhallinta perustuu kokonaisvaltaisuuteen

- asiakaslähtöisyys ohjaa toimintaa
- erinomaisuuteen pyrkiminen jatkuvan toiminnan parantamisella, joka on rutiinitoimintaa ja päätöksentekoa
- tiedolla johtaminen, päätöksenteko ja ohjaaminen
- toiminnan laadun ja vaikuttavuudelle nimetään selvät tavoitteet

(Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019e.)

Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lain muuttamisesta (532 / 2017, 10§, 10a§, 30a§, 32d§ -32h§) johti valtionosuuksien leikkauksiin ja sen rahoitusmekanismi uudistui merkittävästi. Rahoituksen perusteena ovat suoritukset ja tulokset, rahoitusta ei myönnetä opiskeluajasta. Kansalliset oppijan verkkopalvelut ovat 74koulutuksen järjestäjien käytössä. Seuraavalla strategiakaudella edellä mainitut asiat tulevat vaikuttamaan eri toimenpiteisiin. Haasteita on odotettavissa väestönkehityksessä, kaupungistumisessa ja digitalisaatiossa. (WinNovan Wintranet 2019.)



Kuvio 2. Ammatillisen koulutuksen rahoituksen uudistuminen (Opetushallituksen www-sivut 2019a).

Rahoitusrakenteen muutokset tulevat asteittain muuttumaan ja vakiintuvat siirtymäajan jälkeen kuviossa 2. näkyvän vuoden 2022 mukaiseksi (Opetushallituksen www-sivut 2019a).

Laskennallinen rahoitus muodostuu perus-, suorite- ja vaikuttavuusrahoituksesta, jonka osuus on vähintään 96% kokonaisrahoituksesta, jonka lisäksi koulutuksen järjestäjillä on mahdollista hakea strategiarahoitusta. Perusrahoitus muodostuu opiskeluvuosista ja sen tarkoitus on luoda edellytykset opetuksen saatavuuteen kaikilla aloilla huomioiden kaikki opiskelijat sekä antaa edellytykset koulutuksen järjestämiselle. Suoriterahoituksen peruste on tutkinnon osan ja tutkinnon suorittaminen. Suoriterahoitus motivoi kohdentamaan tutkintoja ja koulutusta vastaamaan osaamistarpeita. Merkittävä asia on opetuksen järjestämisen tehokkuuden kehittäminen ja tutkintojen ja tutkinnon osien sisältöjen opetus tutkinnonperusteiden tavoitteiden mukaisesti. Vaikuttavuusrahoitus määräytyy työllistymisen, jatko-opintojen ja palautteiden antamisen perusteella. Vaikuttavuusrahoituksen tarkoitus on kannustaa koulutusten järjestäjiä antamaan koulutusta aloille, joilla työllisyysnäköymät ovat hyvät. Palautteiden antamisella pyritään selvittämään koulutuksen järjestämisen ja työelämän vastaavuus toisiinsa nähden. Vaikuttavuusrahoituksessa huomioidaan myös koulutuksenjärjestäjän tarjoamat valmiudet jatko-opintoihin. Lisäksi koulutuksen järjestäjillä on mahdollista hakea strategiarahoitusta toimintojensa kehittämiseen. Vuonna 2019 strategiarahoitusperusteet myöntämiselle ammatillisen koulutuksen järjestäjille olivat toimintakyvyn vahvistaminen, ydinprosessien osaamisen varmistaminen, lentokoneasennuksen koulutuksen kehittäminen ja ammattitaitokilpailujen järjestäminen. Strategiarahoitusta on erikseen haettava Opetus- ja Kulttuuriministeriöstä ja sen suuruus on enintään 4% kokonaisrahoituksesta. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019b.)

Ammatillisen koulutuksen muutokset vaikuttavat oleellisesti opetuksen järjestämiseen, toteuttamiseen ja arviointiin. Muutoksella on pyritty vähentämään hallintoa ja yhdenmukaistamaan tutkinnon osien tai tutkinnon suorittajien asemaa. Uuden rahoitusjärjestelmän muutokset kannustavat kehittämään oppilaitosten kustannustehokkuutta. Opettajien työnkuva monipuolistuu uusien oppimisympäristöjen ja toimintatapojen takia uuden ammatillisen reformin hengen mukaisesti. Koulutusviennin

mahdollisuuksia tehdään helpommaksi. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019d.)

Taulukko 1. Ammatillisen koulutuksen muutokset (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019d.)

AIKAISEMPI AMMATILLINEN KOULUTUS → 2018 AMMATILLINEN KOULUTUS		
-laki ammatillisesta peruskoulutuksesta -laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta	→	1) Yksi lainsäädäntö
-kaksi opetus- ja kulttuuriministeriön myöntämää järjestämis lupaa -tutkintotoimikunnan kanssa solmittava näyttötutkintojen järjestämissopimus	→	2) Yksi järjestämis lupaa
-eri rahoitusväyliä ja erilliset kiintiöt ammatillisessa peruskoulutuksessa, ammatillisessa lisäkoulutuksessa ja oppisopimuskoulutuksessa	→	3) Yksi rahoitusjärjestelmä
-laskennallinen rahoitus, joka perustuu opiskelijamäärään -pieni tuloksellisuusrahoitus	→	4) Tutkinnot ja työllistymisen rahoituksen perusteiksi
-yhteensä 351 ammatillista tutkintoa -jäykkä järjestelmä, jossa jokaista osaamistarvetta varten luodaan uusi	→	5) Vähemmän ja laaja-alaisempia tutkintoja
-kolme koulutuksen suunnitelmaa -neljä erilaista henkilökohtaistamissuunnitelmaa	→	6) Vähemmän lakisääteisiä suunnitelmia
-91 valtakunnallista tutkintotoimikuntaa -lukuisia koulutuksen järjestäjän asettamia ammattiosaamisen näyttöjen toimielimiä	→	7) Vähemmän toimielimiä – vähemmän hallintoa
-opettaja vastaa omasta osuudestaan, omasta luokastaan jne. -opettaminen tapahtuu pääosin oppilaitoksessa	→	8) Opettajien työ monipuolistuu
tutkinnot myöntää näyttötutkinnoissa tutkintotoimikunta, ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjä	→	9) Tutkintojen myöntäminen koulutuksen järjestäjälle
rajoitetut mahdollisuudet myydä koulutusta ja tutkintoja EU- ja ETA-alueen ulkopuolelle	→	10) Koulutusviennin esteitä puretaan

Taulukossa 1. kuvataan aikaisemman ammatillisen koulutuksen toimintoja nykyiseen 1.1.2018 alkaneeseen ammatilliseen koulutukseen. Tässä luvussa kerrotaan laajemmin 2018 ammatillisen koulutuksen osioita taulukon 1. mukaisesti. ¹⁾ **Yksi lainsäädäntö** = laki ammatillisesta koulutuksesta, antaa joustavuutta ja vapautta osaamistarpeiden toteuttamiseen. Nuoriso- ja aikuiskoulutuksesta on poistettu kategoriointi. ²⁾ **Yksi**

järjestämislupa = Yksi yhteismitallinen koulutuksen ja ammatillisten tutkintojen järjestämislupa. ³⁾ **Yksi rahoitusjärjestelmä** = antaa enemmän valtuuksia päättää koulutuksesta, opiskeluaikojen lyhentämisestä, koulutusten kohdentamisesta vetovoimaisille työmarkkinoiden aloille. Tukee opiskelijoiden opintojen keskeyttämisiä ja kannustaa toimimaan opiskelijoiden hyvinvoinnin eteen. ⁴⁾ **Tutkinnot ja työllistyminen rahoituksen perusteiksi** = perusrahoituksella (50%) mahdollistetaan opetus kaikille opiskelijoille ja aloille. Tutkinnoista ja tutkinnon osien suorittamisesta 35%:n osuus kokonaisrahoituksesta. 15 %:n osuus määräytyy opintojen jatkamisen ja työllistymisen perusteella. ⁵⁾ **Vähemmän ja laaja-alaisempia tutkintoja** = tutkintojen määrä vähennetty 164 ammatilliseen tutkintoon, valinnaisuuksien mahdollisuus laajempaa, erikoistuminen tutkinnossa. ⁶⁾ **Vähemmän lakisäätöisiä suunnitelmia** = Laaditaan henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma (HOKS) sekä suunnitelma, miten osaamisen arviointi toteutetaan. ⁷⁾ **Vähemmän toimielimiä – Vähemmän hallintoa** = toimielinten määrä supistunut noin 40:n valtakunnalliseen työelämätoimikuntaan. ⁸⁾ **opettajien työ monipuolistuu** = yhteistyön lisääntyminen kollegoiden kesken, oppimisympäristöt monipuolistuvat ja ohjaamista viedään koulutussopimus- ja oppisopimuspaikoille. Opettajan roolin muuttuminen ohjaavammaksi ja valmentamaisemmaksi. ⁹⁾ **tutkintojen myöntäminen koulutuksen järjestäjälle** = päällekkäisten toimintojen karsiminen, koulutuksen järjestäjä myöntää tutkinnot sekä jakaa todistukset. ¹⁰⁾ **Koulutusviennin esteitä puretaan** = kaikki tutkinnot ja niiden osat sekä koulutus ovat mahdollista myydä EU- ja ETA- alueen ulkopuolisille markkinoille. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019d.)

2.4 Pintakäsittelyala

Pintakäsittelyala kuuluu osana prosessitoimialaan ja toimipiste sijaitsee Porissa professorintie viidessä. Pintakäsittelyalan henkilökunta muodostuu neljästä opettajasta sekä yhdestä opintoavustajasta. Käytännön oppimisympäristöt sijaitsevat professorintie viidessä, eri urakointikohteissa ja koulutussopimuspaikoissa. Kehittämistehtävässä tutkitaan pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen perustutkinnon pakollisten tutkinnon osien suunnittelua ja käytännön toteuttamista.

Taulukko 2. Pintakäsittelyalan perustutkinnon osaamisalat ja tutkintonimikkeet (Opetushallituksen www-sivut 2019f.)

Osaamisala	Tutkintonimike
Rakennusmaalauk	Maalari
Lattianpäällystys	Lattianpäällystäjä
Teollinen pintakäsittely	Pintakäsittelijä
Tuotemaalauk	Pintakäsittelijä

Pintakäsittelyalan perustutkinnossa on neljä osaamisalaa, jotka esitetään taulukossa 2. Osaamisalat ovat: rakennusmaalauksen, lattianpäällystyksen, teollisen pintakäsittelyn ja tuotemaalauksen osaamisalat. Tutkintonimikkeitä on kolme, jotka ovat: maalari, lattianpäällystäjä ja pintakäsittelijä. (Opetushallituksen www-sivut 2019f.)

3 KEHITTÄMISEN TAVOITTEET

Kehittämistehtävän tavoite on tuotteistaa pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat. Ammatillisen koulutuksen reformin astuttua voimaan 1.8.2018 hallitus asetti toisen asteen opetuksen järjestämiseen uusia haasteita. Reformin myötä yksilöllisten opetusratkaisujen tarve kasvoi ja lisäsi suunnittelun ja toteuttamisen monimuotoisuutta koulutustarjonnan laajentamiseksi. Rakennusmaalauksen perustutkinnon pakollisten tutkinnon osien konkreettinen suunnittelu ja toteuttaminen WinNovan pintakäsittely alalla aloitettiin syksyllä 2018. Tuotteistamis-kehittämistehtävään sisältyy erilaisia tekijöitä, jotka ovat sidoksissa toisiinsa. Tässä kehittämistehtävässä pyritään löytämään ratkaisuja pakollisten tutkinnon osien suunnitteluun ja toteuttamiseen tuotteistamisen avulla.

Pakollisten tutkinnon osien tuotteistaminen tehdään suunnittelemalla, valmistamalla, testaamalla ja käyttämällä. Tuotteistamisella yritetään ratkaista toteutuksen toimivuus

ja jaottelu sopimaan opetuksen sisällön järjestämiseen ja tilavarauksiin. Lukuvuositasolla tuotteistuksen suunnittelussa otetaan huomioon neljän sisäänottokerran merkitys. Resurssien kohdentaminen ja päällekkäisten toimintojen karsiminen. Tuotteistuksella pyritään saamaan hyötyä tutkinnon osien tavoitteiden seurannassa ja arvioinnissa.

Tuotteistamisesta syntyy opetussuunnitelman perusteiden sisältämä tuote WinNovan opintohallintojärjestelmään. Tuotteistamisen tavoitteena on vakioida ja räätälöidä rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien sisällöt sähköiseen Studenta Plus opintohallintajärjestelmään, jonka perusteella henkilö- ja tilaresurssien määrä voidaan jakaa. Tuotteistetut osiot linkittyvät henkilökunnan ja opiskelijoiden Time-Edit nimiseen työjärjestysohjelmaan sekä henkilökunnan tuntiseurantajärjestelmään. Ilman tuotteistamista henkilö- ja tilaresurssia ei voida jakaa eivätkä tiedot siirry työjärjestykseen ja tuntiseurantaan. Tuotteistetuista osioista selviää koulutusala, tutkintoaste, tutkinnonosan ja koulutusosioiden nimet ja diaarinumerot, opetustapahtumat sekä niiden nimet ja laajuudet, opetuksen toteutustapa, paikka ja opettaja. Tuotteistettuihin osioihin tehdään myös oppimisen- ja osaamisen arvioinnit, jotka linkittyvät opiskelijakohtaiseen tutkintorakennepuuhun ja opintorekisteriotteeseen. Opiskelijat näkevät nyt oman tutkintorakennepuunsa ja opintojen reaaliaikaisen oppisen edistymisen sekä tulevat kurssit verkossa. Aikaisemmassa opintohallintojärjestelmässä opiskelijalla ei ole ollut näin yksityiskohtaista tietoa saatavilla eivätkä tutkinnon osat olleet näkyneet näin jäseneltyinä. Tuotteistetuista osioista voidaan tarvittaessa rakentaa erilaisia koulutuskokonaisuuksia asiakkaiden tarpeiden mukaan. Tuotteistetut opetustapahtumat ovat myös eräänlainen opettajan tarkastuslista suoritetuista opinnoista. Tuotteistetuilla opetustapahtumilla pystytään helpommin määrittämään uusien opiskelijoiden aikaisempi osaaminen opintojen alkuvaiheessa ja tätä kautta luomaan heille yksilöllisiä oppimispolkuja.

3.1 Tutkimuskysymykset

Toisen asteen reformi tuli voimaan 1.8.2018. Lainsäädäntö muuttui ja opetuksen toteuttamistapa uudistui. Tässä kehittämistehtävässä tutkitaan, mikä on Länsirannikon Koulutus Oy:n / WinNovan pintakäsittelyalan todellisten resurssien tarve ja jakaantuminen pakollisten tutkinnon osien suunnittelemisessa ja järjestämisessä laatukriteerit

täyttäen. Kaikkia lainsäädännön todellisia resurssivaikutuksia ei vielä pystytä opetuksen suunnittelussa ennakoimaan. Tutkimusta aiheesta ei ole aikaisemmin tehty. Lähtötilanteessa resurssien jakaminen on perustunut aikaisempien vuosien tarpeen mukaan.

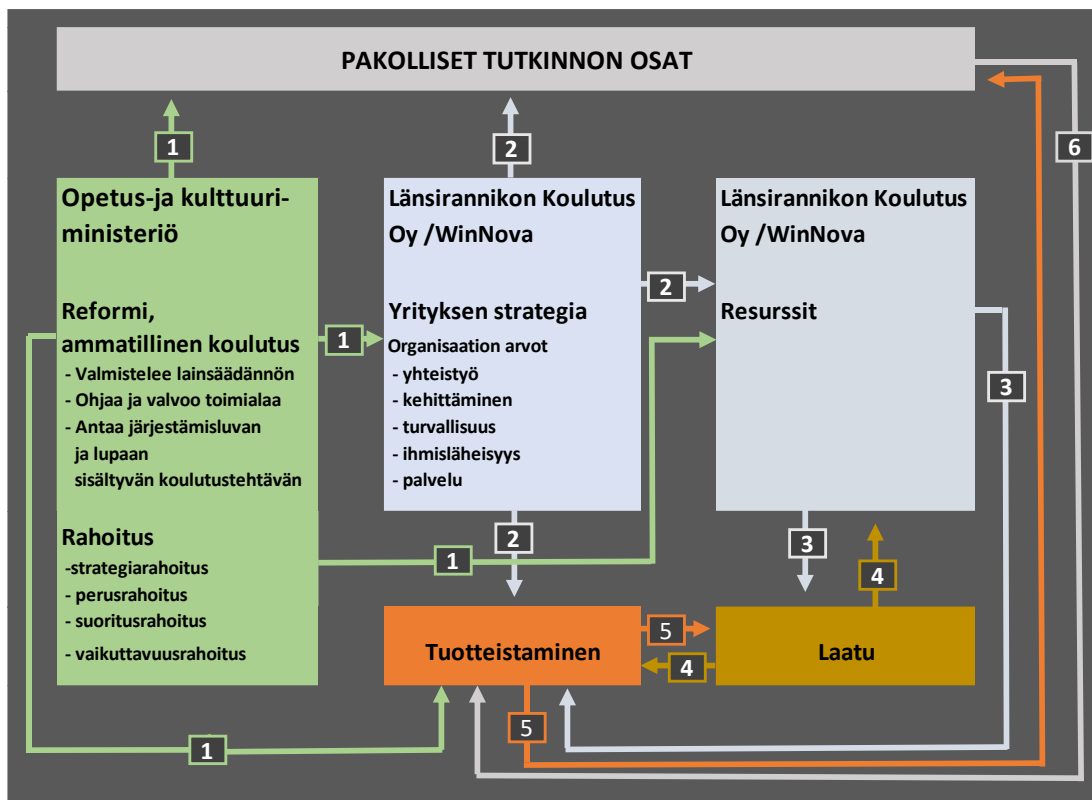
Tutkimuskysymyksinä olivat: Miten Länsirannikon Koulutus Oy:n pintakäsittelyalan pakollisten tutkinnon osien suunnittelu ja järjestäminen pystytään toteuttamaan reformin edellyttämällä tavalla laatukriteerit täyttäen kustannustehokkaasti? Mitkä ovat tarvittavat resurssit haluttuun lopputulokseen pääsemiseen?

Tutkimuksen apukysymyksenä on: Millä tavoin opetusta tullaan järjestämään, kehitetäänkö siihen reformin hengen mukainen toimintatapa tai tuote?

3.2 Tietopohja

Tässä tutkimuksessa tietopohja muodostuu monesta eri käsitteestä, jotka ovat sidoksissa toisiinsa. Tietopohjan tarkoitus on olla tutkimuksen teorettinen perusta. Tutkimuksessa esiintyvien käsitteiden tulee olla helposti ymmärrettäviä ja selkeitä, että lukijan on helpompi ymmärtää, mitä asioita tutkitaan. Tietopohja sisältää kirjallisuuteen perustuvaa tieteellistä aineistoa ja aikaisempien tutkimusten tietoja tutkittavasta aiheesta. Tutkijan on kriittisesti suhtauduttava kirjallisuuteen, jota hän aikoo tutkimuksessaan käyttää sekä hänellä pitää olla tarvittava substanssi tutkittavaan aiheeseen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 153-154.)

Tutkimuksessa käytettävä tietopohja ja teoria ovat tarkoitukseltaan sama asia, koska eri teorit ja tietopohja rakentuvat käsitteistä ja niiden keskinäisistä syyseuraus -suhteista. Tietopohjan kuvaamisessa pitää huomioida käsitteiden merkitys ja niiden "avaaminen" lukijalle. Tietopohjakäsite voidaan jaotella tutkimusta ohjaaviksi tavoiksi ja keinoiksi, jonka perusteella tieteellistä tietoa hankitaan ja tehdään johtopäätökset. Huomioitavaa on myös ilmiöistä aikaisempien saatujen tietojen käyttäminen tutkimuksessa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 23-24.)



Kuvio 3. Tietopohjan prosessikaavio

Kuviossa 3. kuvataan eri käsitteiden väliset syy- ja seuraussuhteet. Pakollisten tutkinnon osien sisällöt määritellään Opetus- ja kulttuuriministeriön asettamissa laissa, säädöksissä ja määräyksissä.

¹⁾ Opetus- ja kulttuuriministeriö myöntää järjestämisluvan ja siihen liittyvän koulutustehtävän sekä ohjaa ja valvoo toteutusta sekä antaa rahoituksen oppilaitokselle ammatillisten tutkintojen ja tutkinnon osien toteuttamiseen. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019c.)

²⁾ Länsirannikon Koulutus Oy / WinNovan tehtävänä on tutkinnon osien järjestäminen ja toteuttaminen Opetus- ja kulttuuriministeriön lakien, säädösten, määräysten ja ohjauksen mukaisesti. Länsirannikon Koulutus Oy / WinNovan toimintaa ohjaa myös yrityksen oma Ims-toimintajärjestelmä käsittäen organisaation arvot, resurssien jakaantumisen sekä laatujärjestelmä. (WinNovan Wintranet 2019.)

³⁾ Resurssit ovat tuotannontekijöitä, jotka mahdollistavat toimintojen tekemisen. Resurssien oikein kohdennetulla käytöllä voidaan säädellä organisaation tehokkuutta ja

suorituskykyä. Resursseista yleisempiä ovat henkiset -ja fyysiset resurssit. Resurssien hallintaa ja saatavuutta ei voida vakioida vaan niiden muutos on jatkuvaa. (Alhola 2016, 112.) Resurssien jakaminen kohdennetusti tuotteistettavien pakollisten tutkinnon osien tarpeen mukaisesti käsittäen henkilö-, aika- ja tila resurssit sekä huomioiden laadulliset tavoitteet.

⁴⁾ Laatu on asiakkaiden tarpeiden tyydyttämistä kustannustehokkaasti. Liiallisella asiakastyytyväisyyden tavoittelulla voidaan heikentää yrityksen kannattavuutta ja näin heikentää yrityksen laatua. Laatu on kokoaikaista suoritusason parantamista, johon on reagoitava nopeasti. Laatu, käsitetään tapahtumana, jossa ei virheitä tehdä. Laatu on asioiden tekemistä oikein ensimmäisestä vaiheesta alkaen. Kuitenkin kokonaislaadun ydin ei ole virheiden välttäminen vaan keskittyminen oleelliseen. Laatua heikentävää on myös ns. ylilaadun tekeminen (Lecklin 2006, 18-19.) Taguchin mukaan kustannusten karsiminen vaikuttaa suoraan laatuun. Taguchin mukaan laatua voidaan parantaa kasvattamatta kustannuksia sekä kustannuksia voidaan vähentää laatua parantamalla. (Karjalainen 1990, 18, 20.)

Laadun keskeisin merkitys on toteuttaa pakolliset tutkinnon osat laatukriteerit täyttäen mahdollisimman kustannustehokkaasti. Opetus suunnitellaan käsittämään kaikki pakollisten tutkinnon osissa olevat kriteerit huomioiden. Mitään osaamiskriteerien ylittävää tai ulkopuolista sisältöä ei toteuteta. Osaamisen hankkimisessa virheitä ei tulla välttämään, kuitenkin suunnittelemalla oikeat työtekniikat ja prosessien järjestys huolellisesti, virheiden määrää sekä kustannuksia pystytään karsimaan oleellisesti. ja laatu paranee. Kustannusten karsimisella on suora merkitys laadun heikkenemiseen, jos ne kohdennetaan väärin toimintoihin. Laatu ohjaa pakollisten tutkinnon osien sisältöjen noudattamista, organisaation laatujärjestelmää, resurssien määrää ja vaikuttaa oleellisesti tuotteistetun osan toteuttamiseen sekä läpäisyyn.

⁵⁾ Tuotteistamisen merkitys tietopohjassa on tuotteen vakioiminen ja toistettavuus palveluprosessissa. Tuotteistettu osa on oltava kuvaukseltaan ymmärrettävä ja jatkojalostettava. (Tuominen ym. 2015, 9.)

Palvelun käyttöönoton jälkeen tuotteistettua osan toteutumaa tarkastellaan havainnoinnein ja päivittäisten keskusteluiden avulla, korjausehdotukset kirjataan ylös ja

muutokset tehdään seuraavaan osan käyttöönottoon mennessä. Palvelun kuvaus on oltava selkeä ja täytettävä määrittely joka kuvaus ilmaisee. Tuotteistettujen rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien sisällöt käsittävät erikokoisia ja erimääräisiä palvelukuvauksia.

⁶⁾ Pintakäsittelyalan perustutkinnon rakennusmaalauksen pakolliset tutkinnon osat ovat rakennusten korjausmaalaukset ja uudisrakennusmaalaukset. Käyttöön otettujen tuotteistettujen pakollisten tutkinnon osien toteutumaa verrataan tavoitteisiin ja jos epäkohtia esiintyy, niin ne korjataan tuotteistamistyökalussa. Samoin epäkohdat, jotka ovat jääneet huomioimatta pakollisten tutkinnon osien suunnittelussa, voivat löytyä havainnoimalla työprosessien etenemistä käytännössä. Pintakäsittelyalan perustutkinnossa pakollisia tutkinnon osia on neljässä eri osaamisalassa. Pakolliset tutkinnon osat ovat laajuudeltaan eri suuruisia, niiden kokoon vaikuttavat osaamisalan valinnaisten tutkinnon osien laajuus. Pakollisia tutkinnon osia voi olla yksi tai kaksi osaamisalan mukaan. Pintakäsittelyalan perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat ja laajuudet esitetään luvun 4 taulukossa 3.

4 LAATU AMMATILLISESSA KOULUTUKSESSA

Laatukäsite voidaan tulkita monella eri tavalla, riippuen siitä mistä näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Tavallisesti laadulla käsitetään asiakkaan tarpeiden tyydyttämistä mahdollisimman kustannustehokkaasti. Asiakastyytyväisyys ei saa muodostua itsetarkoitukseksi, jonka takia yrityksen kannattavuus voi kärsiä ja sen seurauksena yrityksen todellinen laatu heikkenee. Laatuun yhdistyy jatkuva suoritustason parantaminen mahdollisimman nopeasti. Kehittämissimpulsseja löydetään omasta systemaattisesta laatu-työstä ja yrityksen ulkopuolelta tulevista ympäristöistä. Yhteiskunnan muutoksilla, markkinoilla, uusilla innovaatioilla ja kilpailijoiden toiminnoilla on ratkaiseva merkitys laadun uudenlaisille vaatimuksille. (Lecklin 2006, 18.)

Laadun määrittelyyn on aina sisältynyt ajatus, että virheitä ei tehdä. Laatu muodostuu tekemällä asiat aina oikein ensimmäisestä kerrasta alkaen. Kokonaislaadun keskeisin

merkitys ei ole virheiden välttäminen vaan relevanttien asioiden tekeminen. Laadun määrityksessä on ymmärrettävä myös ylilaadun merkitys alentavana laaduntekijänä, poikkeuksena ylilaatu on laadullinen tekijä, jos sen takia yritys saa kilpailuetua. (Lecklin 2006, 19.)

Suunnittelemalla pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien prosessi kronologisesti eteneväksi ja reformin vaatimusten mukaiseksi, vaatimustason ylittämisen välttäminen. Virheiden välttäminen on lähes mahdotonta mutta suunnittelemalla kokonaisprosessi oikein, päästään lähemmäksi tavoitetasoa.

4.1 Pintakäsittelyalan perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat

Pintakäsittelyalan perustutkinnossa pakollisia tutkinnon osia on neljässä eri osaamisalassa. Pakolliset tutkinnon osat ovat laajuudeltaan eri suuruisia, niiden kokoon vaikuttavat osaamisalan valinnaisten tutkinnon osien laajuus. Pakollisia tutkinnon osia voi olla yksi tai kaksi osaamisalan mukaan. Pintakäsittelyalan perustutkinnon pakolliset tutkinnon osat ja laajuudet esitetään taulukossa 3.

Taulukko 3. Pintakäsittelyalan osaamisalat ja laajuudet (Opetushallituksen www-sivut 2019a.)

<p>Rakennusmaalauksen osaamisalan pakolliset tutkinnon osat</p> <p>Rakennusten korjausmaalaukset 50 osp. Uudisrakennusmaalaukset 35 osp.</p>
<p>Lattianpäällystyksen osaamisalan pakollinen tutkinnon osa</p> <p>Lattianpäällystyksen perustyöt 50 osp.</p>
<p>Teollisen pintakäsittelyn osaamisalan pakollinen tutkinnon osa</p> <p>Metallituotemaalaukset 55 osp.</p>
<p>Tuotemaalauksen osaamisalan pakollinen tutkinnon osa</p> <p>Tuotteiden pintakäsittelyn perustyöt 35 osp.</p>

Pakollisten tutkinnon osien rakenne on jäsennelty ammattitaitovaatimusten mukaan pääryhmiksi, rakennusmaalauksen osaamisalan ensimmäisessä pakollisessa tutkinnon

osassa niitä on viisi. Pakollisiin tutkinnon osiin sisältyy myös erilaisia osaamisvaatimuksia, kuten työ- ja paloturvallisuuden ja ensiaputaitojen käytännön osaaminen. (Opetushallituksen www-sivut 2019b.)

WinNovan pintakäsittelyosastolla pakollisten tutkinnon osien rakenne on muodostettu eri ammatillisten työvaiheiden ja käsitteiden avulla. Tutkinnon osa on jaettu kuudeksi eri koulutusosioksi. (WinNovan Studenta Plus 2019.)

The screenshot displays the 'Koulutuksen rakenne ja opetustapahtumat' (Course structure and teaching events) interface. On the left, a tree view shows the course structure under 'Pintakäsittelyalan perustutkinto, lattianpäällystäjä, maalar'. The selected path is 'Ammatilliset tutkinnon osat' > 'Rakennusten korjausmaalaukset'. Under this, there are two main groups of teaching events: 'Maalauksia edeltävät valmistelutyöt' (Preparation work for painting) and 'Uudisrakennusmaalaukset' (New building painting). The preparation work group includes: 'Maalauksia edeltävät esikäsittelyt', 'Tasointu, silotus ja kittaus', 'Maalaus käsityömenetelmillä', 'Tapetointi non-woven-tapeteilla', and 'Työpaikalla tapahtuva oppiminen'. The new building painting group includes: 'Maalauksia edeltävät suojaus- ja valmistelutyöt', 'Kipsikartonkilevyjen saumaus ja tasointu', 'Maalattavien seinäpäällysteiden kiinnitys', 'Suurpainaruiskutus', 'Maalaustyöt uudisrakennuksissa', and 'Työpaikalla tapahtuva oppiminen'. On the right, a 'Koulutusosio' (Course unit) form is visible, showing details for 'Rakennusten korjausmaalaukset'. The form includes fields for 'Tunnus' (351805-17-105495), 'Nimi' (Rakennusten korjausmaalaukset), 'Tyyppi' (Tutkinnon osa), 'Laajuus' (50,00), and 'Koulutuksen oletuskesto' (pv / h). There are also buttons for 'Tallenna', 'Kokonaisarvosanat', 'Perustiedot', and 'Uusi opetustapahtuma'.

Kuva 2. Koulutuksen rakenne ja opetustapahtumat, tutkinnon osa (WinNovan Studenta Plus 2019.)

Koulutuksen rakenne ja opetustapahtumat esitetään kuvassa 2. Koulutusosiot ovat määrältään eri kokoisia, maalauksia edeltävät valmistelutyöt on jaettu neljäksi eri opetustapahtumaksi, kun taas maalauksia edeltävät esikäsittelyt sisältävät ainoastaan yhden opetustapahtuman. Myös opetustapahtumat ovat laajuudeltaan, sisällöiltään, tavoitteiltaan ja toteuttamistavoiltaan erilaisia. Esimerkiksi maalauksia edeltävät valmistelutyöt opetustapahtuman koulutus toteutettiin aikavälillä 13.8-28.9.2019 ja pääsääntöisesti tekemällä käytännön harjoitustöitä työsalissa. Sähköturvallisuus maalaustöissä opetustapahtuman kesto oli yhden päivän ja toteuttamistapa oli teoriaopetus luokassa. (WinNovan Studenta Plus 2019.)

Koulutuksen rakenne ja opetustapahtumat

- Ammatilliset tutkinnon osat
 - Rakennusten korjausmaalaukset
 - Maalauksia edeltävät valmistelutyöt
 - Maalauksia edeltävät esikäsittelyt
 - Tasoitus, silotus ja kittaus
 - Maalaus käsityömenetelmillä
 - Tapetointi non-woven-tapeteilla
 - Työpaikalla tapahtuva oppiminen
 - Uudisrakennusmaalaukset
 - Maalauksia edeltävät suojaus- ja valmistelutyöt
 - Kipsikartonkilevyjen saumaus ja tasoitus
 - Maalattavien seinäpäällysteiden kiinnitys
 - Suurpaineruiskutus
 - Maalaukset uudisrakennuksissa
 - Työpaikalla tapahtuva oppiminen
 - Lattianpäällystyksen perustyöt
 - Mittaus ja suunnittelu
 - Lukkoliitostuotteiden asennus
 - Mattotyöt
 - Työpaikalla tapahtuva oppiminen
 - Metallituotemaalaukset
 - Metallituotemaalauksien esikäsittelyt

Koulutusosio

Tunnus: 351805-17-105495-020
 Nimi: Maalauksia edeltävät valmistelutyöt
 Tyyppi: Koulutusosio
 Laajuus: tunti

Koulutuksen oletuskesto: pv / h

Tallenna Kokonaisarvosanat Perustiedot

Opetustapahtumat

Tunnus	Nimi	Koulutusaika	Resursointi
351805-17-105495-020_3726	Maalauksia edeltävät valmistelutyöt	13.08.2018 - 28.09.2018	7 / 7
351805-17-105495-020_1830	Rakennusosien irroitus ja kiinnitys	28.08.2018 - 14.09.2018	10 / 13
351805-17-105495-020_548	Sähköturvallisuus maalaustöissä	03.09.2018 - 03.09.2018	1 / 2
351805-17-105495-020_1761	Rakennuspintojen suojaus	12.09.2018 - 28.09.2018	9 / 9

Uusi opetustapahtuma

Kuva 3. Koulutuksen rakenne ja koulutusosio ja opetustapahtumat (WinNovan Studenta Plus 2019.)

Opetustapahtumat jaetaan oppimistilanteisiin, joista selviää päivämäärä, aikapanos, kouluttaja(t) ja koulutustila (kuva 3). Oppimistilanteista on linkitys koulutuksen järjestäjän sähköiseen päiväkirjaan. (WinNovan Studenta Plus 2019.)

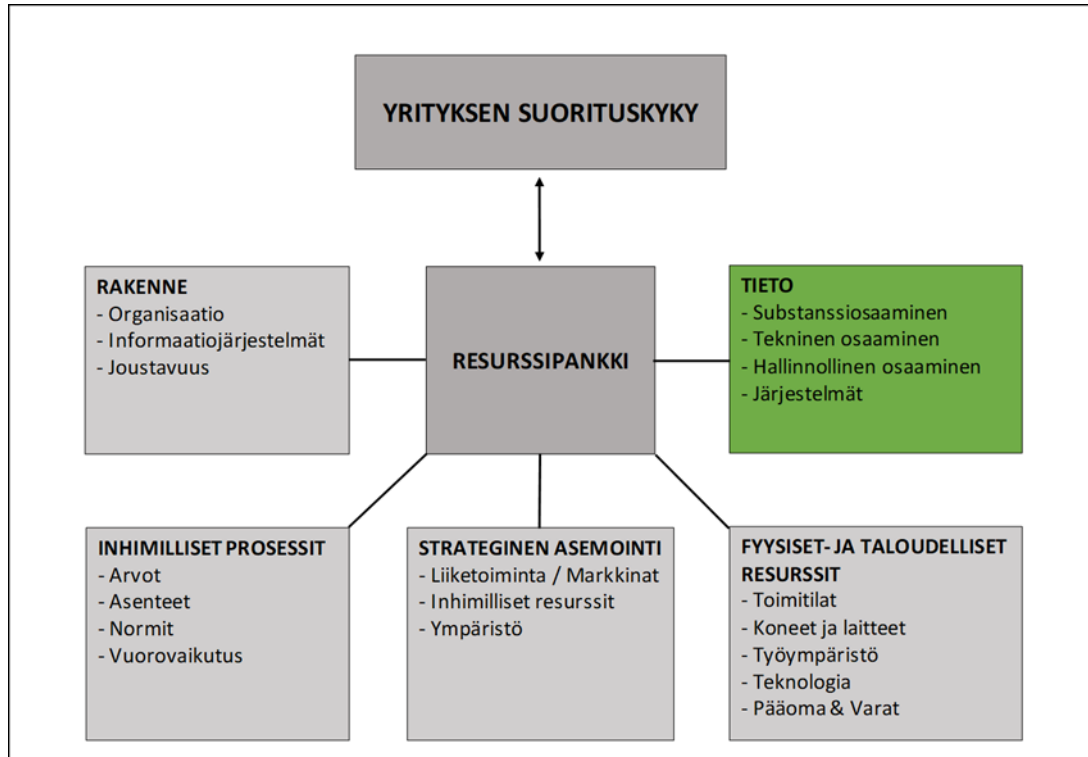
Laadun tarkastelussa Taguchi-ajattelun lähtökohtana on raha. Taguchin mielestä tuotteessa tärkeimmäksi luonteenomaiseksi piirteeksi muodostuu kustannus. Taguchin laadun määrittelyssä hävikki esitetään rahana, josta pyritään löytämään paras mahdollinen vaihtoehto, joka soveltuu yhteisölle. (Karjalainen 1990, 18.)

Taguchi määrittelee laatu-kustannusajattelussa luonteenomaisemmaksi piirteeksi kustannuksen, jonka karsimisella on suora vaikutus laatuun. Taguchi on tehnyt päätelmät, että laatua on mahdollista tehdä paremmaksi lisäämättä kustannuksia ja kustannuksia on mahdollista vähentää laadun parantamisella. (Karjalainen 1990, 20.)

4.2 Resurssit laadun mittareina

Resurssit voidaan mieltää eri tavoin, tärkeämpää on ymmärrys käsitteen sisällöstä. Resursseja voidaan nimittää myös tuotannontekijöiksi, joista yleisempiä ovat fyysiset -ja henkiset resurssit. Resurssien käyttämisellä on selkeä vaikutus organisaation tehokkuuteen ja suorituskykyyn. Kuitenkin resurssien oikealla kohdentamisella saadaan

parempia tuloksia. Organisaation suorituskyky rakentuu monien eri tekijöiden yhteisvaikutukseen. Kuviossa 4. on jaoteltu organisaation resursseja. Tavanomaisten resursien saatavuudessa ja hallinnassa muutokset ovat jatkuvia. Tavanomaisiksi resursseiksi luetaan henkiset-, aineelliset- ja taloudelliset resurssit. Nykyaikana työvoiman liikkuminen on yleisempää ja vapaampaa, joka johtaa henkisten resurssien liikkumisen. Yleisemmin resursseja tarkastellessa päähuomio kiinnittyy pääomaan, osaava henkilökunta on organisaation tärkein resurssi. Kuviossa 4. esitellyssä tieto-osiossa on eritelty yrityksen henkilökunnan osaaminen, joka luokitellaan aineettomaksi pääomaksi. Organisaatiot ostavat merkittävän osuuden tarvittavista tiedoista ihmisten kompetensseina. Tämä mahdollistetaan palkkausten tai henkilöstön kouluttautumisten avulla, tietoja voidaan saada alihankintaostojen kautta. Osaavat tekijät kuluttavat resursseja vähän, ovat kustannustehokkaita ja ovat haluttavia työmarkkinoilla. Laadulliset näkökulmat ovat olleet esillä nykyaikana. Taidon lisäksi henkilöstöltä vaaditaan myös suorituskykyä työn eri prosesseissa. Päämääränä on aineettoman pääoman muuttaminen rahalliseksi mitatuiksi tuloksiksi. (Alhola 2016, 112.)



Kuvio 4. Yrityksen resurssit, modifioitu kuvio (mukailen Alhola 2016, 112.)

Organisaatiolla pitää olla erilaisia voimavaroja eli resursseja voidakseen suoriutua toiminnoistaan. Yrityksen liiketoiminnan menestymisen kulmakiviä ovat resurssien tehokas käyttäminen. Suunnittelulla on ratkaiseva merkitys resurssien tarpeen määrittämisessä, jossa pitää olla tietoa tarvittavista resursseista ja niiden luonteesta. Resurssien seuraamisella pyritään saamaan tietoa niiden käytöstä ja sitoutumisesta. Seurannan tarkoituksena on selvittää käytön tehostamista ja toiminnan jatkuvaa parantamista. Seuranta auttaa selvittämään suunniteltujen ja toteutuneiden resurssien välisiä poikkeamia, joista voidaan analysoida. Seurannalla ja analysoimalla pyritään poistamaan negatiiviset poikkeamat ja positiiviset poikkeamat pyritään pitämään ennallaan. (Alhola 2016, 112.)

Tunnistettujen jo käytössä olevien lisäksi, on tunnistettava potentiaaliset resurssit. Tämä vaatii jatkuvaa tarkastelua ja toimintaa nykyajan tilanteen mukaisesti ja ennakoivia tulevaisuuden näkymistä. (Alhola 2016, 112.)

WinNovan johtoryhmän kokouksissa käsiteltiin resurssien tehokasta käyttöä Lean-menetelmällä. Johtoryhmän päätös on opintoaikojen ja toimintojen läpimenoaikojen lyhentäminen” vision toteuttamiseksi. johon Lean työkaluineen ja ajattelumalleineen tarjoaa sopivia työkaluja toimenpiteiden läpiviemiseen”. Tavoite toimintojen ja opintoaikojen lyhentäminen 20% strategiakauden 2025 loppuun mennessä. (WinNovan johtoryhmän muistiot 17.9 2019; 15.10.2019.)

Resurssit jaetaan kolmeen eri pääryhmään: henkisiin, fyysisiin ja taloudellisiin. Henkisiin resursseihin kuuluvat henkilöstön asennoituminen ja osaaminen. Fyysiset resurssit muodostuvat toimitiloista ja tuotannon eri koneista ja laitteista. Taloudelliset resurssit käsittävät pääoman, eli varallisuuden. (Alhola 2016, 112.)

4.3 Reformi laaduntekijänä ammatillisesta koulutuksesta

Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi oli yksi kärkihanke pääministeri Juha Sipilän hallituksen strategisessa hallitusohjelmassa, joka sovittiin 29.5.2015. Reformin tarkoituksena oli muuttaa toisen asteen ammatillinen koulutus vastaamaan tulevaisuuden osaamistarpeisiin. Strategisessa hallitusohjelmassa ammatillisen koulutuksen reformissa keskityttiin vahvistamaan ammatillisen koulutuksen

rahoitusrakennetta, jatko-opintojen opintokelpoisuuden jatkuvuutta, yhteiskunnallisten tarpeiden huomioimista sekä työelämän ja koulutuksen välisen yhteistyön lisäämistä. Merkittävä muutos oli myös nuorten ja aikuisten koulutusten sovittaminen yhteen koulutukseen. Aikaisempi ammatillinen koulutus oli säädetty kahdessa erillisessä laissa, joissa erikseen olivat ammatillinen peruskoulutus (630/1998) ja ammatillinen aikuiskoulutus (631/1998), nämä lait olivat astuneet voimaan 1.1.1999. Opetus- ja Kulttuuriministeriön alaiseksi siirtyivät koulutustarjonta, rahoitus ja ohjaus, jotka sulautettiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Koulutuksen järjestäjiä rohkaistiin tehostamaan toimintaansa ja oppimista lisätään oppilaitoksilta työpaikoille sekä oppisopimuskoulutusta päivitetään niin, että työnantajille muodostuisi vähemmän hallinnollista- ja taloudellista kuormaa. (Eduskunnan www-sivut 2019a.)

Eduskunta hyväksyi muutettuna 11.8.2017 hallituksen esityksen eduskunnalle laiksi ammatillisesta koulutuksesta (531/2017) ja siihen liittyvän lain opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lain muuttamisesta muutettuna (532/2017) (Eduskunnan www-sivut 2019b.)

Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi tuli lainvoimaiseksi 1.1.2018. Reformissa uudistettiin rahoitusmekanismi, ohjaus, toimintaprosessit, tutkintojärjestelmä ja koulutuksen järjestäjäjärakenteet, jossa ammatillinen peruskoulutus ja aikuiskoulutus sulautuivat yhdeksi laiksi. Reformin lähtökohtia olivat osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys. Lisäksi työpaikkojen rooli oppimispaikkoina kasvoi merkittävästi reformin hengen mukaisesti. Ammatillisen koulutuksen kulmakivenä oli muuttuvien työmarkkinoiden tarve uudentylaiselle osaamiselle. Reformin tuoma rahoitusmekanismin muuttaminen ja käytössä olevan rahan väheneminen koulutukseen kannustaa koulutuksen järjestäjiä uusimaan toimintamallejaan. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019.)

Ammatillisen koulutuksen järjestäjille on uuden lain myötä muuttuneet hallintoon ja rahoitukseen liittyvät toiminnot ja lisäksi opetushenkilöstöltä edellytetään uudenlaista osaamista sekä lisääntyvää yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. (Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019.)

5 TUOTTEISTAMINEN

Tuotteistamisella tarkoitetaan palvelun ja saatavan arvon tiivistämistä eri osien kuvaamisella ja vakioimisella. Tuotteistamisprosessissa henkilöstön ja asiakkaiden osallistaminen on palvelun tuotteistamisen kannalta oleellinen tiedonkeruun lähde. Osallistamalla eri tahot saadaan palvelu tuotteistettua ja määriteltyä palvelun arvo. Osallistava tuotteistaminen on keino sitouttaa ja motivoida sekä tuoda esille uusia toimintatapoja ja ajatusmalleja. Parhaassa tapauksessa tuotteistamista voidaan verrata eräänlaiseen oppimisalustaan, jossa eri tahot oppivat toisiltaan ja toimivat yhteisessä ymmärryksessä. Osallistamisella saadaan yhtenäistettyä palvelutoimintaa ja tehokkuutta sekä tuoda lisäarvoa asiakkaalle ja palveluntuottajalle. (Tuominen, Järvi, Lehtonen, Valta-
nen, Martinsuo. 2015, 5.)

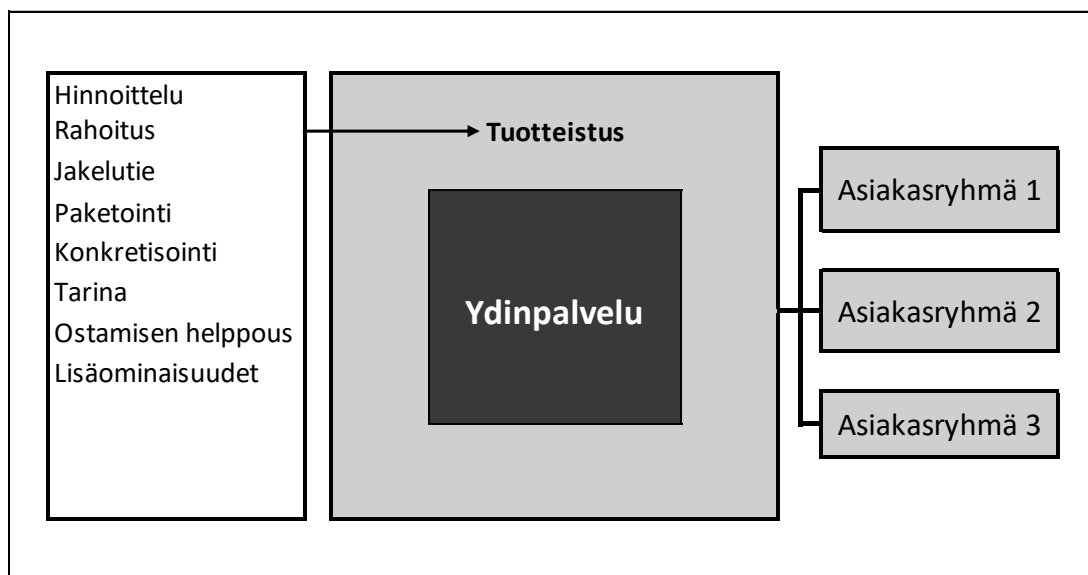
5.1 Tuotteistamisen tavoite

Tuotteistamisella pyritään saavuttamaan eri asioita, tärkeintä on kiteyttää tuotteistamiselle selkeä tavoite yhteistuumiin. Tuotteistamisen tavoitteita voidaan tehostaa palvelun tuotteistamisella, markkinoinnilla ja myynnillä sekä sisäisessä tiedon jakamisella ja yhteistyöllä. Lisäksi tavoitteena voi olla tuotteistettavan palvelun aseman ymmärtäminen. Tavoitteita voidaan myös luokitella palvelun ominaisuuksien mukaan. Tavoitteena on tuotteistaa palvelu kuvauksen, helposti myytävyyden, homogeenisuuden, toistettavuuden sekä jatkokehityksen perusteella. (Tuominen ym. 2015, 9.)

Nykyisin tuotekehitysyrityksissä tuotteistaminen on ohjelmiston, palvelun ja laitteen vakioimista toimituskelpoiseksi kokonaisuudeksi. Ohjelmistojen kohdalta pakettiin kuuluu tietyt ohjeistukset, käsikirjat, tuotepakkaukset ja hinta. Tuotteistamisen voisi nähdä myös prosessina, josta olisi eroteltavissa eri prosessin osia muodostamaan uusia palvelupaketteja uusille asiakasryhmille. (Parantainen 2007, 105.)

Tuotteistusta suunnittelevien henkilöiden tulisi keskittyä pohtimaan uusia keinoja eikä ydintuotetta. Uusien keinojen etsimisellä tavoitellaan kilpailuetua muihin alalla toimi-
viin palvelun tuottajiin. Parantainen on määritellyt palvelutuotteen muodostuvan ydin-
palvelusta ja tuotteistuksesta. Koulutuspalveluja tarjoava organisaatio voi luoda

koulutuspaketin, jota voidaan käyttää eri asiakasryhmien koulutuksessa. (Parantainen 2007, 106.)



Kuvio 5. Palvelutuotteen muodostuminen (Mukaiillen Parantainen 2007, 106.)

Kuviossa 5. tuotteistaja liittää ydinpalvelun ympärille olevaan kerrokseen eri käsitteitä, joista palvelun kokonaisuus koostuu ja joita voidaan räätälöidä vastaamaan eri asiakasryhmien tarvetta. (Parantainen 2007, 106.)

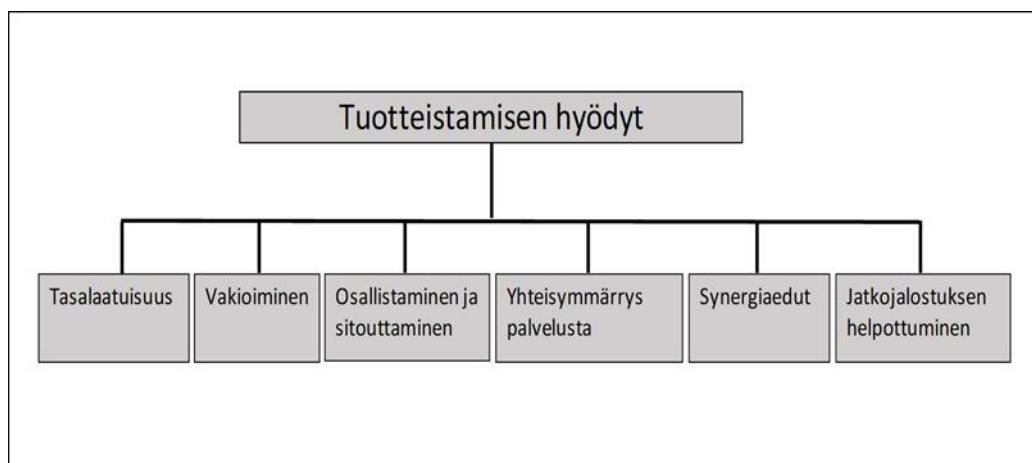
5.2 Ulkoinen ja sisäinen tuotteistaminen

Tuotteistaminen voidaan jakaa ulkoiseen- ja sisäiseen tuotteistamiseen. Ulkoinen tuotteistaminen on näkyvillä olevien palveluelementtien kuvaamista ja yhdistymistä. Siinä asiakkaalle synnytetään yhteinen näkemys merkittävistä palvelun osatekijöistä, jotka tiivistetään yleisesti palvelukuvauksina sekä tuotemateriaaleihin. Sisäisellä tuotteistamisella kuvataan palvelutuotantoa sekä sen yhdenmukaistamista. Sisäisen tuotteistamisen perustehtäviä ovat toimintatapojen, palveluprosessin sekä vastuiden kuvaaminen ja määrittäminen. Tuotteistamisen tavoitteena on luoda tiivistetty kokonaisuus, joka syntyy vakioinnin ja räätälöinnin yhdistyessä. Tuotteistamisella ei tarkoiteta palvelun standardisointia. (Tuominen ym. 2015, 5.)

5.3 Tuotteistamisen hyödyt

Tuotteistamisella on mahdollista saavuttaa monia erilaisia hyötyjä. Tuotteistamiselle on asetettava selkeät tavoitteet ja harkittava hyötyjen tarpeellisuus sekä niiden soveltuvuus tuotteistamisen kohteeseen. kuviossa 6. esitetään tuotteistamisen hyödyt:

- Tasalaatuisuuden saavuttaminen, jossa henkilöosaamisella ole merkitystä palvelun laatuun.
- Palvelun toistettavuus, eri toimintojen vakioiminen ja yhteisten toimintatapojen syntyminen ”pyörää ei tarvitse keksiä uudestaan”.
- Yhteistyön kasvattaminen ja tehostaminen, hiljaisen tiedon jakaminen, henkilöstön osallistamisen tuotteistamisen prosesseihin, sitouttaminen ja tiedonjaon paraneminen.
- Palvelun myynnin ja markkinoimisen helpottuminen, yhteisymmärrys palvelusta organisaation sisällä helpottaa ja vakioi palvelun viestintää. Tuotteistamisen avulla syntyneiden palvelukuvausten ja markkinointituotosten sujuvamman esittämisen asiakkaille.
- Riippuvuussuhteiden ja synergiaetujen tunnistaminen tulee helpommaksi, ymmärryksen lisääntyminen palvelun positiosta ja sen linkittymisestä organisaation toisiin palveluihin sekä strategiaan.
- Palvelun jatkojalostaminen helpottuminen, tuotteistamisen aikana luotu yhteinen ymmärrys ja kieli luovat tuotteistetun palvelun kehittämislle helpomman etenemisen. (Tuominen ym. 2015, 7.)



Kuvio 6. Tuotteistamisen hyödyt (Tuominen ym. 2015, 7.)

Pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien tuotteistuksessa ja niiden käyttämisessä todellisissa tilanteissa hyödyt eivät ole yksiselitteisiä eikä aina välttämättä havaittavissa eikä kaavion mukaisesti tosia. Kuviossa 6. esiintyvät määritteet voivat olla havaittuja hyötyjä tai sitten ei. Tuotteistamisen hyödyt pintakäsittelyalan tuotteistamisessa:

- Tasalaatuisuuden saavuttaminen, jossa henkilösubstanssilla ei ole merkitystä, opetustyössä opettajan rooli päinvastoin korostuu tuotteistettujen oppimisosioiden läpi viemisissä tavoitteiden mukaan.
- Palvelun toistettavuus on ydinasia tuotteistuksen merkityksestä, suunnittelun ja resurssoinnin takia. Tuotteistetut pakolliset tutkinnon osat tulevat toistumaan kalenterivuosittain samoin opetusmetodein sisältöä muuttamatta.
- Yhteistyön lisääminen tulee lähivuosina kasvamaan opiskelijoiden monimuotoisuuden ja yksilöllisten opinpolkujen takia. Hiljaisen tiedon merkitys pintakäsittelyalalla on merkittävä, erilaisten työskentelymenetelmien, laitetunteusten ja tiedollisen tietämyksen jakaminen kollegoille on välttämätöntä.
- Pintakäsittelyalan markkinoinnin kannalta tuotteistettujen osien esittäminen yksityiskohtaisesti sisältöineen ja aikatauluineen.
- Synergiaetujen tunnistaminen ja käyttäminen ns. yhteistenaineiden opetuksessa on järkevää. Synergiaetuja pintakäsittelyalalla ilmenee esimerkiksi geometrian osalta, kun opiskelijat laskevat tarvittavia materiaalimenekkejä erilaissa työharjoitteissa.
- Tuotteistusten aikaisen yhteisen toimintatavan ja ymmärryksen käyttäminen mahdollisten uusien havaittujen epäkohtien hienosäätämiseen.

5.4 Tuotteistaminen haasteet ja riskitekijät

Palvelujen tuotteistamiseen liittyy erilaisia riskejä ja haasteita, jotka esitetään kuviossa

7. Haasteita ja riskejä ovat:

- Asiakasnäkökulman puuttuminen, osallistamisen puuttuessa tuotteistamisen eri vaiheissa voidaan menettää tietoja, jotka ovat olennaisia molempien tahojen kannalta. Riskinä on, ettei tuotteistettu palvelu vastaa asiakkaan tarpeita.

- Tuotteistamista ei nähdä mahdollisuutena vaan koetaan se uhkana. Asiantuntijoiden halu olla kertomatta hiljaisesta tiedosta, jonka johdosta tärkeää tietoa jää saamatta.
- Henkilöstön motivaatio romahtaa alas, tuotteistamisessa luotujen rakenteiden jäykkyys ja joustamattomuus. Tiukasti sidottujen ja määriteltyjen toimintatapojen ja toiminnan prosessien noudattamista missä ei ole sijaa improvisaatioille.
- Tuotteistetusta palvelusta muodostuu liian kankea, pyritään löytämään hyvä tasapainosuhte asiakaskohtaisen räätälöinnin ja vakioinnin välille.
- Tuotteistetusta palvelusta tehdään liian ylituotteistettu, riskinä tähän on liian yksipuolinen näkemys palvelun sisällöstä, joka voi johtaa asiakkaan muuttuvien tarpeiden vastaavuuden puuttumiseen. (Tuominen ym. 2015, 7-8.)



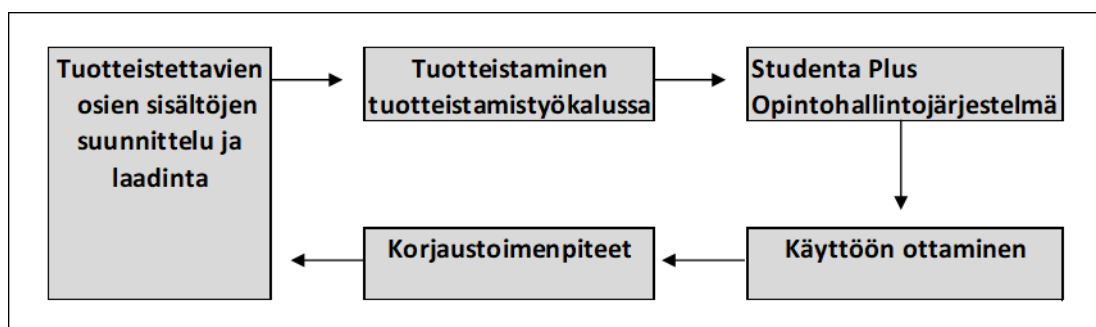
Kuvio 7. Tuotteistamisen riskitekijät (Tuominen ym. 2015, 7-8.)

Asiantuntijaorganisaatioissa töiden jakaantuminen ei mene tasaisesti, vaan moniosajien työkuorma kasvaa ja he kokevat olevansa ylityöllistettyjä. Heille tuotteistustyön alussa dokumentointi ja suunnittelutyöt voivat aiheuttaa kiinnostuksen puutetta, vaikka he ymmärtävät tuotteistustyön helpottavan tulevaisuuden työkuormaa. He eivät välttämättä koe saavansa lisäarvoa tuotteistamisesta, sillä tuotteistamiseen käytettävät tiedot ovat heillä omassa tiedossa. Tuotteistamisessa on kyse myös asiantuntijoiden tiedon jakamista kaikille korvautuvuuden kannalta. Parhaan asiantuntijan olisi järkevää osallistua tuotteistuksen valmisteluun ja olla osa valmistelevaa ryhmää, parempi, voisi olla, että vetovastuu annetaan jollekin toiselle ja parhaan substanssiosaaja voi keskittyä asiayhteyteen. (Sipilä 2008, 50.)

5.5 Tuotteistamisprosessin kuvaus

Tuotteistamisen päämääränä on luoda kuvaus palvelusta. Sillä yritetään saavuttaa julkaisu levitykseen, joka on osapuolten ymmärrettävissä oleva näkemys palvelusta. Palvelun rakenne on moniulotteinen ja joustava toiminto, joka vaatii kokonaisnäkemyksiä siitä, miten tuotteistamisprosessi pitää edetä. Tuotteistamisprosessin osa-alueet ovat: ¹⁾ Palvelun kuvaus, mitkä ja miten asiat kuvataan? ²⁾ tuotteistamiseen osallistujat ³⁾ Asioiden tekemisen järjestys. (Tuominen ym. 2015,14.)

Palvelun kuvaamisella pyritään saamaan eri tuotteistetuille osille selkeä käsitteellinen termi sekä sisällöllisesti ja ajallisesti järkevästi toteutettava kokonaisuus. Palvelun kuvaaminen tehdään sanallisesti ja numeerisesti. Tuotteistamiseen osallistuvat kaksi pintakäsittelyalan opettajaa. (Jokinen Isto, haastattelu 28.8.2019.)



Kuvio 8. Tuotteistamisen prosessi (Jokinen Isto, haastattelu 28.8.2019.)

Tuotteistamisen prosessissa tuotteistaminen tehdään WinNovan omalla tuotteistamistyökalulla, jonka jälkeen tuotteistetut osiot kiinnitetään Studenta Plus opintohallintajärjestelmään. Tuotteistettujen osien käyttöön ottamisen jälkeen tuotteistettuja osia tarkastellaan havaintojen ja saatujen tulosten perusteella ja tarvittavista korjaustoimenpiteistä keskustellaan ja korjaukset tehdään jälleen tuotteistamistyökalussa. Tuotteistamisprosessin järjestys on kuvattu kuviossa 8. (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 28.8.2019.)

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämä tutkimus tehtiin laadullisena tutkimuksena. Laadullisessa, eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa teorian osuus on välttämätön. Yksi merkittävimmistä seikoista laadullisissa tutkimuksissa on havaintojen teoriapitoisuus. Havaintojen teoriapitoisuus merkitsee sitä, minkälaiseksi ilmiöksi yksilö käsittää sen, mikä tutkittavan ilmiön merkitys on tai se, mitkä ovat ne keinot, miten ilmiötä tutkitaan. Nämä yksilölliset asiat vaikuttavat tutkimuksen tuloksiin. Tutkimustulokset ovat sidoksissa havaintomenetelmiin ja käyttäjiin oleellisesti. Tutkimuksissa saatu tieto ei ole puhdasta objektiivista tietoa vaan kaikki saadut tiedot voidaan käsittää subjektiivisina koska tutkimuksen tekijä välittää tutkimusasetelman omaan ymmärrykseensä perustuen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 20.)

Laadullinen tutkimus perustuu kahteen eri vaiheeseen, havaintojen kiteyttämiseen ja arvoituksen ratkaisemiseen. Laadullisessa analyysissä johtolangoiksi ei voida käyttää tilastollisia todennäköisyyksiä. Laadullisessa tutkimuksessa käytetään yleisesti pientä tutkimusjoukkoa, koska tilastollista tietoa arvoituksen ratkaisemiseen ei ole saatavilla. (Alasuutari 2011, 38-39.)

Palveluntarjoajan ja opiskelijoiden osallistaminen tuotteistamiseen oli normaalia opeustuoimintaa, heidän tehdessä valintaa suoritettavista tutkinnonosista henkilökohtaisessa haastattelussa. Opiskelijat toimivat asiakkaina ja olivat tutkimuksen osana, heidän työpanoksensa, osaamisen ja ajankäytön perusteella tutkinnon osien tuotteistus valmisteltiin toteuttamiskelpoiseksi.

Osallistamisella löydettiin erilaisia työskentelymenetelmiä ja toteuttamistapoja. Tuotteistaminen aloitettiin aikaisempien vuosien tietojen perusteella ja havaintojen perusteella tehtiin hienosäätöä lähinnä aikaresurssiin. Sisältöjen muuttaminen ei ollut mahdollista ennalta määriteltyjen raamien takia, ainoastaan jaksottelu ja sisältöjen aikamääre.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa huomioidaan vahvasti yksilön omat käsitykset eri ilmiöistä ja niiden kokemisesta yksilön kannalta. Tutkimuksessa prioriteetti perustuu

laatuun, ei määrään. Tutkijan roolilla on merkittävä vaikutus tutkimuksen lopputulokseen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on omat riskinsä, tutkijan oma näkemys ilmiöistä voi vääristää ja antaa disinformaatiota muille vastaajille ja muuttaa heidän käsitystään niistä.

Tähän tutkimukseen osallistui esimies, koulutusvastaava ja opettaja. Esimiehen rooli painottuu resurssikysymyksiin eri muodoissa sekä toteutuneiden tuotteistusten arviointiin. Koulutusvastaava ja opettaja suunnittelevat ja toteuttavat pintakäsittelyalan pakolliset tutkinnon osat tuotteistuksen avulla. Koulutusvastaava ja opettaja kävivät suunnittelun ja toteuttamisen aikana keskustelua omien asiantuntemustensa mukaisista sisällöllisistä asiayhteyksistä ja resurssien tarpeesta tuotteistuksen eri aihealueilla. Tutkimukseen osallistuvista henkilöistä yksi on tutkimuksen tekijä.

6.1 Konstruktiivinen tutkimus

Lähestymistavaksi valikoitui konstruktiivinen tutkimus kehittämistyön tavoitteen perusteella, jossa luodaan tuote, suunnitelma tai malli. Konstruktiivisen tutkimuksen päätavoite on uusien rakenteiden tekeminen käytännön läheisten ongelmaratkaisujen avulla, joka on esitetty taulukossa 3. Uuden rakenteen valmistamiseen pitää saada jo käytettävissä olevaa teoreettista tietopohjaa sekä käytännön vaiheista kerättävää uutta empiiristä tietoa. (Ojasalo ym. 2014, 66.)

Taulukko 3. Uuden rakenteen tiedonkeruu tietoa (Ojasalo ym. 2014, 66.)

Uuden rakenteen luomiminen	
Teoreettinen tietopohja	Käytännöstä kerätty tieto

Tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa ei ole aikaisemmin tehty tutkimusta pakollisten tutkinnon osien suunnittelemisesta ja järjestämisestä tuotteistamisen avulla. Tällä tutkimuksessa pyritään kehittämään toimiva ja realistinen työkalu opetustyön suunnitteluun ja toteuttamiseen. Uuden rakenteen teoreettinen tietopohja kerätään opetushallituksen laista ja määräyksistä, joihin sisältyy tutkinto kohtaiset

sisällöt. Toinen huomioitava teoreettinen tietopohja tulee tutkimuksen kohteena olevan organisaation oman strategian mukaisten arvojen noudattamisesta. Käytännöstä kerätty tieto tulee suunnitelmien toteutumisesta käytännön eri vaiheista. Käytännöstä kerätyn tiedon kentän muodostavat oppilaitoksen opetustilat, opetustyömaat ja koulutussopimuspaikat.

Konstruktiiivisessa tutkimuksessa tavoitteena on löytää keino todellisiin käytännön ongelmiin ja luoda uudenlainen ratkaisu, joka on perusteltu teoreettisesti. Tutkimuksen tavoitteena on tiedon siirtäminen liiketoiminnan lisäksi tiedeyhteisön tietoisuuteen. Konstruktiivinen tutkimus on suunnittelutyön lisäksi käsitteiden mallinnusta, toteutusta ja testaamista. Konstruktiiivisessa lähestymistavassa toteuttamisessa johdon ja toteuttajien välinen yhteistyö ja vuorovaikutus on olennainen tekijä. (Ojasalo ym. 2014, 66.)

Tässä tutkimuksessa pyritään löytämään ratkaisumalli eri osatekijöiden vaikutuksesta ydinprosessiin, opetukseen suunnitteluun, toteutukseen ja mallintamiseen tuotteistamalla. Tuotteistettuja koulutuksia, opetustapahtumia ja oppimistilanteita toteutetaan ja analysoidaan ja tarvittaessa hienosäädetään. Tutkimustulosten perusteella organisaation johto saa arvokasta tietoa tuotteistuksen vaikutuksesta opetustyön eri osa-alueisiin ja resurssien käyttömäärästä.

6.2 Havainnointi

Havainnointi on yksi suositeltavista menetelmistä kehittämistyöhön, jossa yksilön toiminnalla ja vuorovaikutuksella on suuri merkitys. Havainnoilla saadaan selvitettyä ihmisten käytöstä autenttisissa- ja keinotekoisissa työympäristöissä. Havainnointia voidaan käyttää tutkimuksissa pelkästään ainoana menetelmänä tai vaihtoehtoisesti täydentämään tai tukemaan haastattelua. Havaintojen keräämiseen löytyy erilaisia apuvälineitä kuten muistioita, videoita, kuvaamista, yms. havainnointi ei ole pelkkää katse-
lua vaan niiden dokuntoimista eri tavoin. Havaintomateriaalin kerääminen tulee olla järjestelmällistä ja systemaattista läpi kehittämisprosessin ajan. Havaintoaineisto on tutkimuksellisesti tutkittavan ilmiön kuvaus, josta lopuksi laaditaan analyysi.

Tutkijalla on mahdollisuus osallistua toimintaan tai olla passiivinen. Ennen havainnoinnin käyttöön ottamista on varmistettava lupa organisaatiolta. (Ojasalo ym. 2014, 114-118.)

Kehittämistyössä yhdistetään havainnointi tukemaan haastatteluista saatua tietoa. Havainnoimalla saadaan arvokasta lisäinformaatiota, miksi toimitaan näin. Havainnoinnissa ilmenneet asiat vaikuttavat myös oleellisena osana haastatteluissa esiintyvissä asiayhteyksissä esim. yksittäisten eri tapahtumien dokumentointi. Havainnoita saadaan opiskelijoiden toiminnasta eri työsuoritteita tehdessä sekä henkilö ja tilaresurssien tarpeesta niiden aikana. Havainnointia apuna käyttäen saadaan informaatiota tekemisen- ja osaamistasosta eli kokonais käsitys tutkittavasta kokonaisuudesta. Havainnoinnin avulla voidaan löytää uusia yksittäisiä kehittämisen kohteita pintakäsittelyosastolle ja tuoda organisaatiolle uusia ideoita. Havainnoinnin avulla saadaan kehittämiseen perustietoa ja saada löydöksiä soveltumattomista työskentelymenetelmistä ja niiden suhteista eri osatekijöihin, kuten resursseihin. Havainnointi on erinomainen keino löytää tietoa tutkittavasta ilmiöstä, kun halutaan luoda uusia toimintamalleja.

6.3 Haastattelu

Haastattelun avulla saadaan tutkittavista asioista paljon yksilöllistä tietoa ja uusia näkökulmia ilmiöihin, joita ei ole aiemmin tutkittu. Aidoissa autenttisissa työympäristöissä suoritettavat haastattelut antavat yleensä laajemman ja syväluotaavamman kuvan haastateltavan todellisista mielipiteistä kuin asiayhteydestä irrallaan olevista tehdyt haastattelut. Käsitteet ja niiden merkitykset ovat helpompia määritellä ja muistaa (taulukko 4). Paikkoihin sidotuista haastatteluista käytetään nimitystä kontekstuaaliset haastattelut. (Ojasalo ym. 2014, 106.)

Taulukko 4. Käsitteiden merkitykset ja tutkimusmenetelmät

KÄSITTEIDEN MERKITYKSET JA TUTKIMUSMENETELMÄT		
KÄSITE	TUTKITTU ASIA	MENETELMÄ(T)
RESURSSIT	HENKILÖSTÖ	Haastattelut, päivittäiset keskustelut ja palaverit, dokumentit
	TILAT	Päivittäiset keskustelut ja palaverit
LAATU	KUSTANNUKSET	Haastattelut, päivittäiset keskustelut ja palaverit, dokumentit
	LÄPÄISY	Haastattelut, päivittäiset keskustelut ja palaverit, dokumentit
PAKOLLISET TUTKINNON OSAT	JÄRJESTYS, TILAT	Päivittäiset keskustelut ja palaverit
TUOTTEISTAMINEN	SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	Haastattelut, päivittäiset keskustelut ja palaverit
REFORMI	OPETUKSEN JÄRJESTÄMINEN	Päivittäiset keskustelut ja palaverit
	RAHOITUS	Dokumentit

Avoimessa haastattelussa molemmat osapuolet, haastattelija ja haastateltava keskustelevat aiheesta tai ongelmasta yleisellä tasolla. Keskustelu perustuu avoimuuteen ja aktiivisuuteen. (Ojasalo ym. 2014, 108-109.)

Päivittäin käydyissä keskusteluissa tarkasteltiin suunnitelman suhdetta toteutuneeseen panokseen (taulukko 4). Havaittujen epäkohtien ja onnistumisien dokumentointi omalle opetustapahtumakohtaiselle sarakkeelle. Havaittujen tietojen perusteella tehdään korjaustoimenpiteet tuotteistettuun osioon. Päivittäiseen keskusteluun osallistuvat tuotteistamistyöstä vastaava henkilö ja opetustapahtuman opettaja.

Haastattelu perustuu aina ihmisten väliseen vuorovaikutukseen, joka edellyttää haastateltavan ja haastattelijan välistä luottamusta. Haastattelijan on selvitettävä haastateltavalle tiedonkeruun tarkoitus ja luottamuksellisuus. haastattelun tarkoituksena on kerätä tietoa, jotka edes auttavat kehittämistehtävän ratkaisua. Roolijako haastatteluissa on selkeä: haastattelija kerää tietoa ja haastateltava antaa sitä. (Ojasalo ym. 2014, 108.)

Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset on laadittu etukäteen ja ne esitetään kronologisessa järjestyksessä alkuperäisen suunnitelman mukaan. Kuitenkin alkuperäistä järjestystä voidaan vaihtaa ja haastatteliija voi jättää osan kysymyksistä kysymättä ja lisätä uusia kysymyksiä tarpeen mukaan. Kyselyissä voidaan poiketa alkuperäisistä sanamuodoista. (Ojasalo ym. 2014, 108.)

Haastattelussa käytettiin puolistrukturoitua kysymyskaavaketta, joka oli käytössä haastattelun tukena. Tällä menetelmällä vastaajat ovat saaneet etukäteen tutustua haastattelun sisältöön. Haastattelun tarkoitus oli saada tietoa kahdelta eri henkilöstön edustajalta. Haastattelut pidettiin organisaation tiloissa sekä toisen haastateltavan vapaa-ajan rakennuksessa.

6.4 Dokumenttianalyysi

Työelämässä on paljon erilaisissa tilanteissa tuotettuja ja käytettäviä dokumentteja, jotka ovat tietomäärältään suuria. Aineistolähtöisen sisällön analyysissä yritetään kiteyttämään sisältö helppo lukuseksi ja ymmärrettäväksi, josta seulotaan tärkeimmät tunnusluvut. Sisällön analyysissä käytettäviä tietolähteitä voivat olla vuosikertomukset, yrityksen www-sivuilla saatavilla olevat dokumentit ja haastatteluista tehdyt muistiot, raportit ja valokuvat. (Ojasalo ym. 2014, 136-139.)

Kehittämistyössä on pysyttävä lainsäädännön, organisaation strategian viitekehyyksessä. Dokumenttianalyysin tarkoitus on kehyksen luominen, jonka sisällä kehittämis-tehtävä toteutetaan. Dokumenttianalyysillä saadaan kuvailtua kirjallinen analyysi tutkittavasta asiasta. Kehittämistyössä käytössä olevat dokumentit ovat: Vanha ja uudistunut opetussuunnitelma pintakäsittelyn perustutkinnosta, Laki toisen asteen ammatillisesta koulutuksesta (531 / 2017), Opetus- ja Kulttuuri ministeriön julkaisut, Opetushallituksen julkaisut, WinNovan Intranet, WinNovan toimintakäsikirja 2015, WinNovan rehtorin tiedotteet, WinNovan johtoryhmän muistiot, WinNovan sisäiset palaverit.

7 TUTKIMUS TUOTTEISTAMISPROSESSISTA

Tutkimuksen ajankohta määräytyi opiskelijalukuvuoden ja lukukauden sekä rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien kokonaisuuden perusteella. Tutkimusajankohta oli 1.8.2018-20.12.2019. Tutkimus tehtiin Länsirannikon Koulutus Oy:n / WinNovan pintakäsittelyalan opetustiloissa.

Tuotteistamisen suunnittelu ja toteutus rajattiin WinNovan Porin yksikön Professorintie viidessä sijaitsevan pintakäsittelyalan tiloihin. Tuotteistamisen tekemiseen osallistuivat palveluntarjoajan puolelta kaksi henkilöä, ensimmäisen henkilön toimenkuva oli koulutusvastaava sekä opettaja ja toisen opettaja. Opiskelijat edustivat asiakkaiden näkökulmaa.

Ulkoisen tuotteistuksen näkyvillä olevat kuvaukset ovat esillä opiskelijoiden ”tutkin-torakennepuussa”, jotka avataan sanallisesti olevien sisällöllisten tavoitteiden selvittämiseen, tietoja on käytetty myös opetushallituksen www-sivuilta. Sisäisellä tuotteistuksella kuvataan palvelutuotannon sisältöä ja termien yhdenmukaistamista. Sisäisellä tuotteistamisella kuvataan toimintatapaa, joka tässä tutkimuksessa oli rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien tavoitteiden saavuttamista opiskelijoiden näkökulmasta käytännön toteutuksella teorian tukemana. Palveluprosessi muodostuu sisältöjen esittämisestä, tavoitteista, kriteereistä, opetuksesta, ohjauksesta ja arvioinnista. Opetusalalla vastuu on oppilaitosopetuksessa opettajien, työssäoppimisen aikana koulussopimuspaikkojen ohjaajien ja oppisopimuskoulutuksessa työpaikkaohjaajien. Tuotteistamisessa räätälöintiä toteutetaan opiskelijoiden erilaisissa oppimisympäristöissä ja aikaikkunassa, joissa sisällöt ovat aina vakioita eikä niitä voi muuttaa.

7.1 Tutkimuksen toteutus

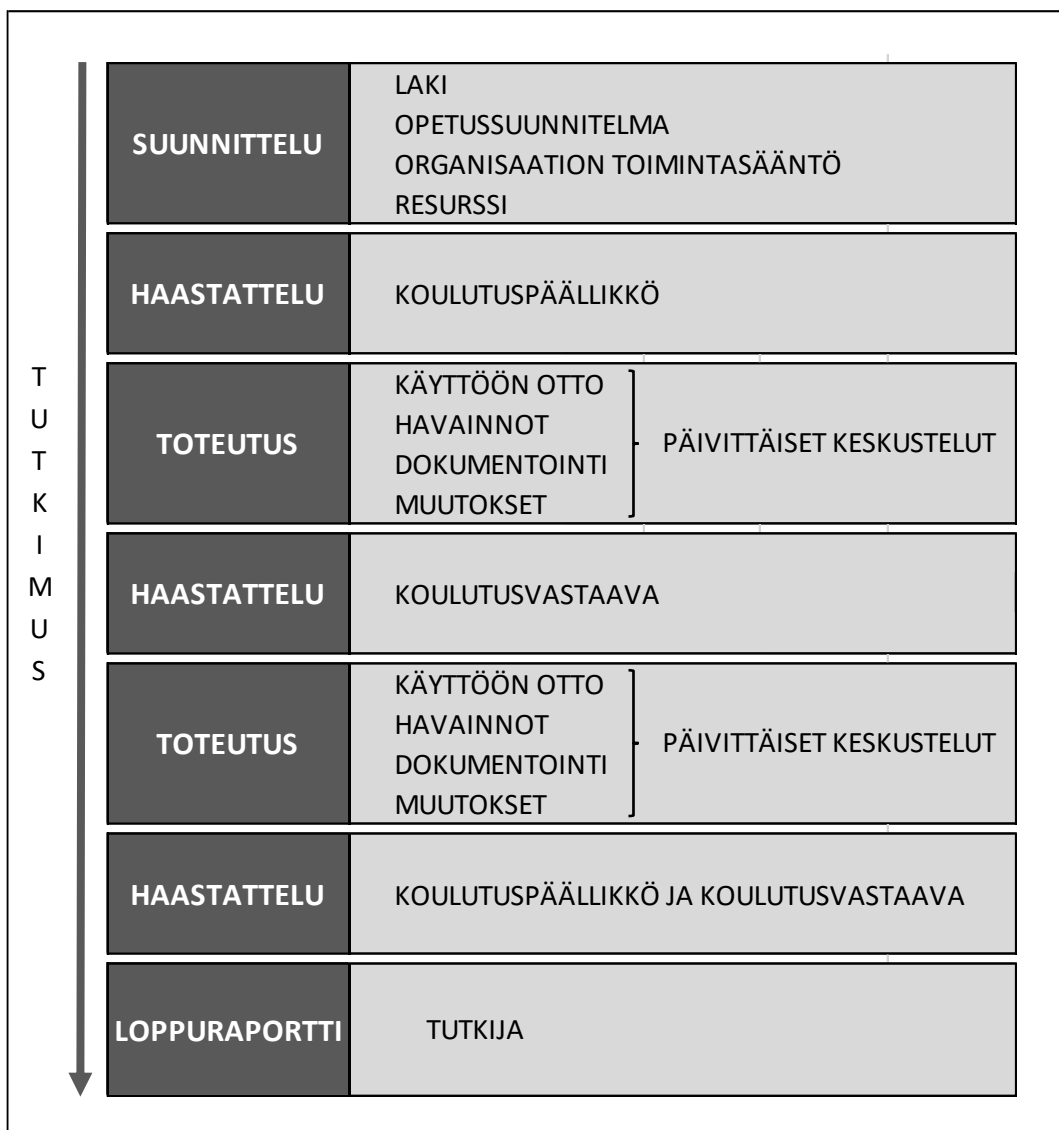
Tutkimuksen rakenne koostui alkuvaiheen suunnittelusta, jossa keskeisinä tekijöinä olivat laki ammatillisesta koulutuksesta toisella asteella, ammatillinen reformi ja pintakäsittelyalan opetussuunnitelma. Tutkimuksen eteni rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osan tuotteistamisella ja se otettiin välittömästi käyttöön. Seuraavaksi

pidettiin alkuvaiheen haastattelu esimiehen kanssa. Tuotteistetun tutkinnon osan ensimmäisen opetustapahtuman jälkeen pidettiin koulutusvastaavan haastattelu.

Rakennusten korjausmaalauksen tuotteistetun tutkinnon osaa tarkasteltiin ja havainnoitiin käytännössä. Saadut havainnot sekä päivittäisten keskustelut kirjattiin erilliseen muistioon ja niiden pohjalta tehtiin muutokset. Havaintoja saatiin työprosessien toiminnan tarkkailulla ja opiskelijoiden kanssa käytävistä keskusteluista. Tutkinnon osassa havaittujen epäkohtien muutokset korjattiin tuotteistamistyökaluun. Tutkimusta jatkettiin seuraavan opetustapahtuman suunnittelulla ja käytäntöön panolla, havainnoinneilla, päivittäisillä keskusteluilla, kirjaamisilla ja muutosehdotuksilla.

Havaintojen yhdistämisellä toisiinsa, jossa nimittäjänä on yhteiset piirteet, ei ole tarkoitus luoda keskiarvoa. Sama koskee negatiivisten ja positiivisten havaintojen suhdetta toisiinsa, niiden väliset mittasuhteet eivät ole vakioituja ja yhteismitallisia. Laadullisessa analyysissä voi esiintyä poikkeustapauksia ennalta määriteltyihin oletuksiin tai sääntöihin, jotka aktivoivat ajattelemaan asiaa uudella tavalla. (Alasuutari 2011, 40-42.)

Tutkimusajankohta on määritelty käsittämään molempien rakennusmaalauksen pakollisen tutkinnon osien koko tuotteistamiset. Tutkimusajan jälkeen koulutuspäällikölle ja koulutusvastaavalle järjestettiin vielä loppuhaastattelut. Kuviossa 9. esitetään tutkimuksen toteutus.



Kuvio 9. Tutkimuksen etenemisjärjestys

Tutkimus aloitettiin palaverilla 1.8.2018, johon osallistuivat koulutusvastaava / opettaja ja toinen ammatillinen opettaja. Palaverissa suunniteltiin tuotteistamista rakennusten korjausmaalaus tutkinnon osan sisältöjä suhteessa aika, henkilöstö- ja tila resursseihin. Seuraavaksi määriteltiin sisältöjen suuruudet aikaperusteisina ja järjestys. Suunnittelussa hyödynnettiin aikaisempien vuosien kokemusta ja tietoa ammatillisten taitojen osaamisen oppimisessa.

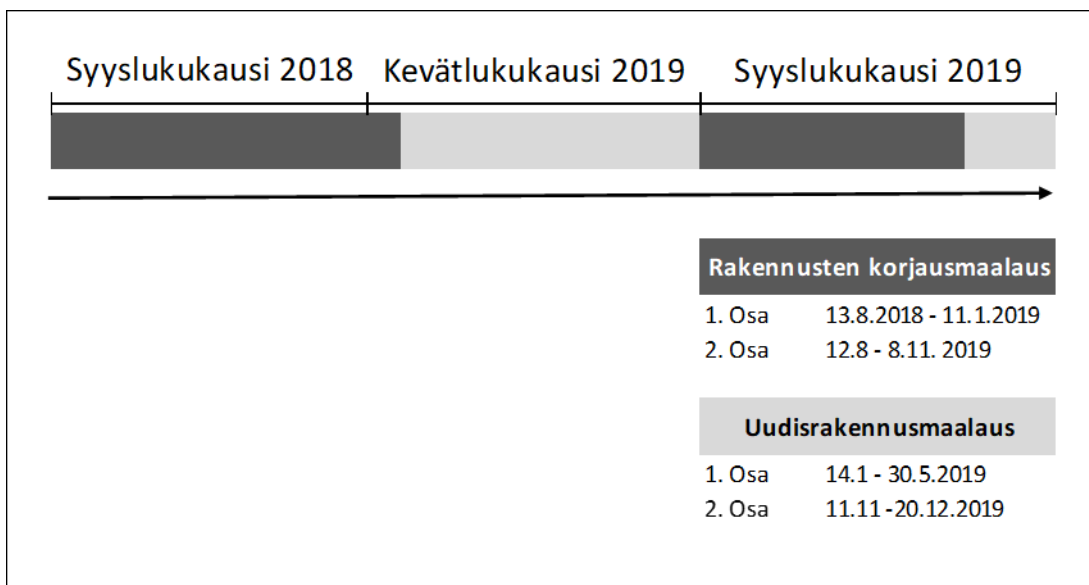
Koulutuspäällikölle, joka toimi esimiehenä tutkimuksen aikana, pidettiin alkuvaiheen haastattelu, jonka tarkoituksena oli selvittää resurssien tarvetta suhteessa jaettuihin resursseihin. Haastattelussa kysyttiin myös henkilöstön osaamista tuotteistamisprosessissa sekä mitkä asiat ovat onnistuneet ja missä asioissa on kehitettävää,

haastateltavalla oli mahdollista kommentoida avoimeen kysymykseen. Haastattelu pidettiin Professorintie viidessä, koulutuspäällikön työhuoneessa 16.8.2018.

Tuotteistetun rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osan ensimmäisen koulutusosion toteuttamisen oppilaitosympäristössä aikavälillä 13.8 – 29.8.2018. Tuotteistamisen prosessi eteni koulutusosioiden määrän jakamisella suhteessa opetussuunnitelmassa määriteltyjen kriteerien perusteella. Seuraavana vaiheena tehtiin koulutusosioiden sisällön jakaminen opetustapahtumiin ja yksittäisiin opetustilanteisiin. Tuotteistamisen suunnittelussa huomioitiin tarvittavien henkilö- ja tilaresurssien tarve. Tuotteistamisen suunnittelun lähtökohtana oli myös edetä kronologisessa järjestyksessä tutkinnon osan osaamisen kriteerien takia. Tuotteistamista valmisteltiin koulutusosio kerrallaan ja se eteni kaavio 9. esitetyn prosessin mukaisesti.

Koulutusvastaavalle ja opettajalle pidettiin myös haastattelu tutkimuksen alkuvaiheessa. Haastattelussa ensimmäinen kysymys oli sama kuin esimiehellä, resurssien tarvetta suhteessa jaettuun resursseihin. Seuraava kysymys käsitteli suunnittelun ja toteutuksen muutostarvetta ensimmäisen tuotteistetun koulutusosion jälkeen. Haastattelussa haluttiin myös selvittää opiskelijoiden mahdollisuutta valita toinen pakollinen tutkinnon osa pintakäsittelyalan muista osaamisaloista. Haastateltava vastasi myös samoin kuin koulutuspäällikkö kysymyksiin, mitkä asiat ovat onnistuneet ja mitkä vaativat kehittämistä. Lopuksi haastateltaville annettiin mahdollisuus kommentoida avoimeen kysymykseen. Haastattelu pidettiin 5.10.2018 koulutusvastaajan vapaa-ajan rakennuksella Porissa. Haastatteluissa käytettiin ennalta laadittua kyselykaavaketta haastattelun runkona, kysymyksiä tarkennettiin tarvittaessa ja keskustelun aikana vastaajat kirjoittivat vastauksensa sähköiseen muotoon.

Toteutuksen tutkimusaika oli 13.8.2018 – 20.12.2019, jonka tavoitteena oli suunnitella, tuotteistaa ja toteuttaa molemmat rakennusmaalauksen pakolliset tutkinnon osat kokonaisuudessaan. Kuviossa 10. esitetään tutkinnon osien toteutuksen järjestys. Tutkimus aloitettiin rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osalla 13.8.2018 ja se keskeytettiin 11.1.2019. Tutkimusta jatkettiin uudisrakennusmaalauksen tutkinnon osalla ja aloitettiin 14.1.2019 koulutusorganisaation tiloissa.



Kuvio 10. Rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien toteutusajankohdat

Uudisrakennusmaalauksen tutkinnon osan toteutus keskeytyi 30.5.2019 kesäajan vapaajakson takia. Tutkinnon osasta jäi toteuttamatta ainoastaan työpaikalla tapahtuva oppiminen. 12.8.2019 rakennusten korjausmaalauksen tuotteistetun tutkinnon osan toteutusta jatkettiin tapetointi Non-woven tapetilla, joka päättyi 27.9.2019. Rakennusten korjausmaalauksen viimeinen tuotteistettu koulutusosio käsitti työpaikalla tapahtuvan oppimisen, toteutusaika oli 30.9 – 8.11.2019 välisenä aikana ja toteutustapana olivat oppilaitos, koulutussopimuspaikka tai aikaisempi hyväksytty työsuhdepaikka. Uudisrakennusmaalauksen viimeinen koulutusosio työpaikalla tapahtuva oppiminen toteutettiin 11.11 -20.12.2019 välisenä aikana ja toteutustapana olivat oppilaitos, koulutussopimuspaikka tai aikaisempi hyväksytty työsuhdepaikka.

Koulutuspäällikölle ja koulutusvastaavalle järjestettiin tutkimusajan jälkeen loppuhaastattelu, jossa kysyttiin lähes samoja kysymyksiä kuin alkuvaiheen haastatteluissa. Haastattelu tehtiin yksilöhaastatteluina organisaation tiloissa sekä toisen haastateltavan vapaa-ajan rakennuksella samalla konseptilla kuin alkuvaiheen haastatteluissa.

Tutkimus päättyi tutkijan tekemään loppuraporttiin, jossa pyrittiin löytämään kehittämiskohteita tuotteistamisen prosessiin, resurssien jakamiseen, laatuun ja kustannusten karsimiseen lainsäädännön puitteissa.

7.2 Tutkimustulokset

Tutkimus alkoi koulutusvastaavan ja opettajan välisellä suunnittelutyöllä 1.8.2018, jossa tavoitteena oli tuotteistaa ensimmäinen rakennusten korjausmaalauksen koulutusosio ja sen opetustapahtumat. Suunnittelun ensimmäisessä vaiheessa vertailtiin vanhaa opetussuunnitelmaa uuteen reformin aikaiseen opetussuunnitelmaan. Dokumenttianalyysissä havaittiin vanhan ja uuden opetussuunnitelman ammattitaitovaatimusten ja sisältöjen olevan samanlaisia, uudessa opetussuunnitelmassa ne olivat kirjoitettu tiiviimpään muotoon. Suurimmat muutokset vanhan ja uuden opetussuunnitelman vertailussa olivat arviointikriteerien muuttuminen kolmeportaisesta viisiportaiseen ja niiden seikkaperäisempi määrittely sekä osaamispisteiden kasvaminen. Myös ammattitaidon osoittamistavoissa uusi opetussuunnitelma noudatti vanhaa opetussuunnitelmaa, pois lukien tutkintotilaisuus termi, joka aikaisemmassa opetussuunnitelmassa tarkoitti näyttötutkintoperustaisen tutkinnon näyttöä. (Opetushallituksen www-sivut 2018b; Opetushallituksen www-sivut 2018c.)

Taulukko 5. Rakennusten korjausmaalauksen muutokset

Vanha opetussuunnitelma		→	Uusi opetussuunnitelma	
Oppilaitoksen toteutusmalli			Oppilaitoksen toteutusmalli	
Rakennusten korjausmaalauk (45 osp)		osp.	Rakennusten korjausmaalauk (50 osp)	
				osp.
Korjausmaalauksen perustyöt	8	Maalauksia edeltävät valmistelutyöt	-	
Korjausmaalauksen perustyöt työmaalla	7	Maalauksia edeltävät esikäsittelyt	-	
Korjausmaalauk- ja tapetointityöt työmaalla	7	Tasoitus, silotus ja kittaus	-	
Korjausmaalaustyöt työssäoppiminen 1.	12	Maalaus käsityömenetelmillä	-	
Korjausmaalaustyöt työssäoppiminen 2.	5	Tapetointi non-woven-tapetilla	-	
Tapetointi ja korttikoulutukset	6	Työpaikalla tapahtuva oppiminen	-	
Näyttö	-			
Muu osaamisen arviointi	-			

Tuotteistamisen yksi edellytys oli saada koulutusosiot kuvaamaan todellista tekemistä erilaisin pintakäsittelyalan termein. Tutkinnon osat jaettiin kuuteen koulutusosioon. Vanhassa toteutusmallissa esitettiin myös toteutustavan paikka, uudessa vain yhdessä koulutusosiossa määritellään se. Vanhassa toteutusmallissa niin sanotut koulutusosiot olivat sidottuina osaamispiste määriin, uudessa toteutustavassa pistemääriä ei ole vaan toteutusten järjestäjillä on mahdollista itse arvioida niiden tarvittavan suuruuden. Uudessa opetussuunnitelmassa ei määritellä opetustapaa tai paikkaa. Laadun

varmistamiseksi olimme päättäneet tutkinnon osien opetuksen peruslinjauksen etenevän seuraavasti: perusopetus ja harjoittelu valvotuissa olosuhteissa, oppilaitoksessa tai vastaavissa tiloissa, joka täyttää edellä mainitut kriteerit, opetuksen. Työpaikalla tapahtuva oppiminen olisi aiheellista vasta kun opiskelijan perusvalmiudet ovat täyttyneet, puutteellisen ohjauksen takia.

7.2.1 Rakennusten korjausmaalauksen ensimmäisen koulutusosion toteutus ja alkuhaastattelut

Rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osan ensimmäisen koulutusosion nimeksi päättimme valita maalauksia edeltävät valmistelutyöt. Suunnittelumme perustana olivat työn sisällön kuvaaminen ja työvaiheiden todellinen työjärjestys. Koulutusosion jälkeen suunnittelimme sen jakamista pienempiin osiin, päätimme jakaa sen neljään eri suuruiseen opetustapahtumaan, ja näissäkin huomioimme todellisen työjärjestyksen ja työtekniikat kaavion neljä mukaisesti. Opetustapahtumien nimeämisen ja jakamisen jälkeen arvioimme todellisen resurssitarpeen niiden läpiviemiseen laatuksiterit huomioiden. Näin saimme määriteltä koulutusosiossa tarvittavien resurssien määrään. Tämän jälkeen koulutusvastaava vei tiedot organisaation omaan tuotteistamistyökaluun ja sieltä tuotteistetut opetustapahtumat ja koko koulutusosio siirrettiin Studenta Plus opintohallintajärjestelmään käyttöönottoa varten. Ensimmäinen tuotteistettu opetustapahtuma otettiin käyttöön 13.8.2018 organisaation tiloissa.

Tutkimuksen toisena osana oli pintakäsittelyalan koulutuspäällikön haastattelu. Haastattelu pidettiin koulutuspäällikön työhuoneessa Professorintie viidessä, Porissa 16.8.2018. Ennen haastattelua koulutuspäällikölle lähetettiin kyselylomake, jonka kysymyksiin hänellä oli aikaa perehtyä. Haastattelu eteni kysymys kerrallaan, josta keskusteltiin avoimesti ja lopuksi koulutuspäällikkö kirjoitti vastauksensa sähköiseen muotoon, tällä tavalla halusin välttää haastattelussa saadun tiedon vääristymää. Haastattelulla haluttiin saada vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

Ensimmäinen kysymys käsitteli resurssien riittävyyttä (raha, henkilöstö). - Miten mielestäsi resurssit ovat riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen?

”Koulutusvastaavan työaikaresurssin lisäksi tuoteistustyöhön on osoitettu erillistä suunnitteluresurssia. Tämä lisäresurssi on kuitenkin melko pieni eli se on ehkä alimitoitettu. Tutkinnon osan opetuksen toteutukseen (lähiopetus) on varattu nyt ainakin alussa vakiokertoimellinen aikaresurssi. Koulutusvastaava ja opettaja on jakanut sitä pienempiin osiin.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2018.)

Toisessa kysymyksessä haluttiin saada tietoa henkilöstön toiminnasta tuoteistamisen suunnitteluprosessissa. - Miten alaisesi ovat suoriutuneet annetuista tehtävistä?

”Suunnittelutyö on vaatinut tavanomaista enemmän nyt yhteissuunnittelua. Kaikille opettajille on annettu mahdollisuus vaikuttaa suunnittelutyöhön. Aikataulu on ollut tiukka ja siitä on oltu hieman jäljessä.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2018.)

Kolmas kysymys käsitteli henkilöstön ohjauksen tarvetta tuoteistamisprosessissa.

”Tuoteistustyöhön on annettu koulutusta ja lisäksi apua on saatu järjestelmäpalveluyksiköstä. Myös esimiehet ovat olleet mukana muutoksessa ja uuden reformin mukaisen toimintatavan jalkauttamisessa ja ohjeistuksessa.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2018.)

Neljännellä kysymyksellä haluttiin saada tieto asioista, jotka ovat toteutuneet hyvin.

” Uuden tuoteistuksen myötä koko koulutuksen toteuttamista on jouduttu pohtimaan uudella tavalla. Opiskelijoiden yksilöllisten oppimispolkujen ja valinnaisuuden mahdollistamisen on haastanut opettajat ajattelemaan koulutuksen toteuttamista uudella tavalla. Opettajien välinen yhteistyö on lisääntynyt.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2018.)

Viides kysymys käsitteli asioita, joissa olisi kehitettävää.

”Kehittämiseen varattu aika on ollut lyhyt. Tässä yhteydessä on otettu käyttöön myös uusi opiskelijahallintajärjestelmä, mikä on tuonut asiaan lisähaasteita.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2018.)

Vastaajalla oli mahdollisuus kommentoida avoimeen kysymykseen tarvittaessa, kysymykseen ei vastattu.

Ensimmäisen tuotteistetun koulutusosion toteutus oli 13.8 – 29.8.2018 välisenä aikana organisaation tiloissa. Koulutusosio oli jaettu neljään eri opetustapahtumaan ja raportissa tarkastellaan ensimmäisen koulutusosion opetustapahtumien toteutusta. Tässä osiossa esitetään havaintoja ja korjausehdotuksia, joita toteutuksen aikana havaittiin. Toteutusta oli seuraamassa kaksi opettajaa, havainnot dokumentoitiin erilliselle sähköiselle tiedostolle ja niiden perusteella tehtiin tarvittavat korjaukset.

Maalauksia edeltävät valmistelutyöt aloitettiin rakennusmaalausalan perustöillä. Aikaa ja seinäpinta-alaa ensimmäiseen vaiheeseen oli varattu riittävästi varmistamaan työprosessin- ja tekniikoiden laadukas lopputulos. Tarvittava resurssi määräytyi aikaisempien vuosien aikana saaduista kokemuksista. Havainnoinneissa painotettiin laadun merkitystä toteutustavassa ja toteumassa. Laatua mitattiin kahdella eri pääryhmällä, jotka olivat toiminta ja materiaalit, lisäksi toimintaa arvioitiin aikaresurssilla, jotka käsittivät henkilö- ja tilaresurssien käyttöä. Laadulla ja resursseilla oli välillisiä ja välittömiä vaikutuksia suhteessa toisiinsa. Laatua mitattiin oppisen edistymisenä, työturvallisella tavalla toimia, organisaation arvojen noudattamisella, opintosuorituksina ja materiaalihävikkien määrällä. Materiaalikulut muodostavat merkittävän osuuden pintakäsittelyalan harjoitustöiden kustannuksista ja tähän halusimme panostaa tutkimuksessa. Resursseja tarkasteltiin henkilö- ja tilatarpeen näkökulmasta. Henkilöresursseihin vaikuttivat suunnittelijoiden omakohtainen näkemys toteutukseen tarvittavasta ajasta ja opettajan substanssiosaamisesta. Tilaresursseihin vaikuttivat oppilasmäärä suhteessa opetustapahtuman sisältöjä vastaava pinta-ala määrä.

Laadullisista sisällöistä ja resurssien käytöstä saatiin havaintoja seuraavasti: opetustapahtuman ensimmäisessä osiossa ohjaamisen tarve kulutti resursseja merkittävästi enemmän kuin seuraavien opetustapahtumien aikana. Resurssien määrään vaikuttivat

opiskelijoiden ohjauksen tarve opintojen alussa, tarvetta ilmeni ammatillisen ohjaamisen lisäksi yleisten organisaatioissa olevien asioiden ja toimintatapojen opastuksessa. Opetustilojen resurssin määrittämisessä onnistuttiin suunnitteluvaiheessa ja opetustapahtumat saatiin järjestettyä suunnitelman mukaisesti. Ensimmäisessä opetustapahtumassa aika- ja henkilöresurssi ylittyi selvästi mutta seuraavissa opetustapahtumissa ylitys saatiin kurottua kiinni. Resurssien suunnittelussa huomioitiin erilaisten opiskelijoiden oppimisnopeutta ja määritys tehtiin keskiarvoon perustuen. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen koulutusosio saatiin toteutettua hieman pienemmällä resurssilla kuin alkujaan suunniteltiin. Resurssin tarpeen muutokset korjattiin tuotteistettuun koulutusosioon kaavio 9. tuotteistamisen prosessin mukaisesti.

Koulutusvastaavan haastattelu pidettiin 5.10.2018, paikkana koulutusvastaavan vapaa-ajanrakennus, Porissa. Haastattelussa käytettiin samaa toteutustapaa kuin koulutuspäällikön kanssa, vastaukset ovat sanatarkkoja lainauksia haastateltavan vastauksista. Haastattelu pidettiin ensimmäisen opetustapahtumajakson päätyttyä. Haastattelulla haluttiin saada tietoa henkilöstön näkökulmasta suunnittelun ja toteutuksen resurssien riittävydestä.

Ensimmäinen kysymys käsitteli resursseja, ajan ja työpanoksen suhdetta.

Miten mielestäsi resurssit ovat riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen?

”Suunnitteluun varattu resurssi riittää ainoastaan jo käytössä olevien toimintatapojen tarkasteluun ja muokkaamiseen aikaisempien vuosien kokemusten pohjalta. Iso osa resurssista kuluu tietojen viemiseen uusiin tietojärjestelmiin. Resurssia pitäisi olla lisää niin, että voitaisiin yhtenäistää nuoriso- ja aikuispuolen käytännöt toisiaan vastaaviksi. Resurssi toteutukseen on riittävä silloin kun näytöt suoritetaan pääosin oppilaitoksessa. Resurssia oppilaitoksen ulkopuolisten näyttöjen toteuttamiseen ei ole riittävästi jos niiden arviointi halutaan tehdä tasapuoliseksi.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

Toisella kysymyksellä haluttiin selvittää suunnittelun ja toteutuksen muutoksia.

Ovatko suunnitelmat ja toteuttaminen muuttuneet alkuperäisistä suunnitelmista?

”Muutoksia ei ole tehty. Tulevaisuudessa toteutukseen varattua aikaa voidaan hieman lyhentää.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

Kolmannella kysymyksellä haluttiin selvittää pakollisten tutkinnon osien valinnaisuutta. -

Miten valinnaisuus pakollisissa tutkinnonosissa on pystytty toteuttamaan?

”Valinnaisuus ei ole onnistunut niiden opiskelijoiden osalta jotka halusivat opiskella yksinomaan teollista pintakäsittelyä. Heillä on yhtenä pakollisena tutkinnon osana korjausrakennusmaalaus. He pystyvät valitsemaan muiksi tutkinnon osiksi teollisen pintakäsittelyn pakollisen tutkinnon osan metallituotemaalaus.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

Neljännessä kysymyksessä kysyttiin, mitkä asiat ovat toteutuneet hyvin? Sama kysymys esitettiin myös koulutuspäällikölle.

”Opetuksen toteutus on onnistunut tasokkaasti suunnitelmien mukaan.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin muutos- ja kehittämissuunnitelmia. sama kysymys esitettiin koulutuspäällikölle.

”Ne oppimistilanteet, jotka ovat kestoltaan noin päivän mittaisia on vaikea järjestää uudelleen niille opiskelijoille, jotka ovat jostain syystä näistä olleet poissa. Nämä ovat pääosin tietopuolista opetusta.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

Kuudes kysymys oli avoin kysymys, johon vastaajalla oli mahdollisuus kommentoida.

”Tulevaisuudessa on vielä paljon kehitettävää erityisesti työssäoppimisjaksojen osalta ja näyttöjen toteuttamisesta työpaikoilla. Arviointia on tarkasteltava yhdessä opettajien kesken ja sitä tulee yhtenäistää.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2018.)

7.2.2 Rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien toteutus

Toisen toteutuksen vaihe järjestettiin 1.10.2018 – 20.12.2019 pääsääntöisesti organisaation tiloissa, pois lukien kaksi työpaikalla tapahtuva oppiminen koulutusosiota, joiden tuotteistuksen toteutuspaikkoina oli eri yritysten työkohteet Porissa, osa opiskelijoista suoritti koulutusosion organisaation tiloissa työelämä sääntöjen mukaisesti. Toisen tuotteistuksen toteutuksen vaiheessa tarkastellaan molempia pintakäsittelyalan perustutkinnon rakennusmaalauksen pakollisia tutkinnon osia rakennusten korjausmaalauksesta ja uudisrakennusmaalauksesta.

Rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osaa jatkettiin toisella tuotteistetulla koulutusosiossa, maalauksia edeltävät esikäsittelyt, joka koostui yhdestä saman nimisestä opetustapahtumasta, toteutusaika oli 1.10 – 5.10.2018. Tässä koulutusosiossa laatua heikentäviä havaintoja saatiin materiaalikustannuksista ja työturvallisuudesta. Laadun puutteita esiintyi hiontarvikkeiden vääränlaisesta käytöstä ja yleisestä epäjärjestyksestä ja siisteydestä. Peruslaatua havaittiin kuitenkin oppimisen edistymisenä ja opin-
tosuorituksina. Resurssien näkökulmasta tilaresurssi- ja henkilöresurssi oli arvioitu oikein suunnittelun yhteydessä. Osalle opiskelijoista, jotka eivät osallistuneet yhteisiin aineisiin, ei pystytty järjestämään opetusta niinä aikoina tähän koulutusosioon resurssien takia, vaan heidät ohjattiin suorittamaan valitsemiaan valinnaisia tutkinnon osia.

Rakennusten korjausmaalauksen tutkinnon osaa jatkettiin kolmannella koulutusosiossa, joka oli nimetty tasoitus, silotus ja kittaus. Koulutusosio koostui yhdestä saman nimisestä opetustapahtumasta ja sen toteutusaika oli 8.10 – 19.10.2018. Tuotteistusta suunniteltaessa päätimme kiinnittää erityistä huomiota työssä tarvittavien mekaanisten sähkölaitteiden perusteelliseen työturvalliseen käytön opettamiseen ja jatkuvaan valvontaan, henkilöresurssia lisättiin työturvallisuustoimien opettamiseen. Tässä koulutusosiossa työturvallisuuden perustuvat havainnot olivat oikeansuuntaisia, varsinaisia työturvallisuus puutteita ei havaittu. Laatua heikentäviä seikkoja ilmeni materiaalien vääränlaisesta käytöstä ja säilyttämisestä johtuen. Peruslaatua saatiin opintojen edistymisinä ja epäkohtien kehittämisehdotuksina. Resurssien tarpeessa suhteessa toteutukseen todettiin henkilöresurssin täyttävän tarpeen. Tilaresurssit aiheuttivat haastetta ja erilaisia toimenpiteitä ammatillisten kriteerien täyttämiseksi. Suurimpana haasteena havaittiin oppilasmäärän kasvamisen opetuksessa.

Syksyllä 7.10.2018 aloitti toinen saapumiserä opintonsa, tilapuutteen ja työturvallisuus seikkojen takia uusi ryhmä oli kaksi ensimmäistä viikkoa suorittamassa ammattitaitoa täydentäviä aineita luokassa. Toinen opettaja resursoitiin uuden ryhmän opetukseen, kuitenkin haasteeksi muodostui tilojen rajallisuus. Käytössä olevilla tila- ja henkilöresursseilla ei havaittu olevan mahdollisuutta korjaustoimenpiteisiin.

Neljäs rakennusten korjausmaalauksen järjestetty koulutusosio oli maalaus käsityömenetelmillä, joka koostui yhdestä saman nimisestä opetustapahtumasta, jonka toteutusaika oli 29.10. 2018 -11.1.2019. Havaintoja saatiin materiaalien ja työvälineiden sekä ajan käytöstä, työturvallisuudesta ja oppimisen edistymisestä. Materiaalien käytöstä johtuvat kuivumisajat oli huomioitu opetuspäivien pituudessa ja työskentelyjärjestyksessä. Laadullisesti tämä koulutusosio vaati enemmän opiskelijan osaamista, mikä aiheutti saman työvaiheen tekemisen moneen kertaan. Organisaatiolle taas kustannusten lisääntymistä materiaalikulujen takia. Koulutusosion päättymisen jälkeen valtaosa opiskelijoista läpäisi sisällölliset tavoitteet, osalla opiskelijoista läpäisyn estivät poisaloista johtuvat harjoituskertojen puuttumiset. Toteutukseen tarvittava resurssi muodostui kuitenkin riittäväksi niin tila- ja henkilö resurssien kannalta, ei korjaustoimenpiteitä.

Viides rakennusten korjausmaalauksen koulutusosio järjestettiin 12.8 – 27.9. 2019 organisaation tiloissa. Koulutusosio nimettiin työtehtävän mukaan tapetointi Non-woven tapeteilla, joka muodostui kahdesta opetustapahtumasta: tapetoinnin pohjatyöt ja tapetointi Non-woven-tapeteilla. Tuotteistuksen sisällöt vastasivat opetustapahtumien kuvausta. Kuitenkin tapetoinnin pohjatöihin liittyi oleellisesti vanhan tapetin poistaminen, mikä onnistui vasta tapetointi Non-woven-tapeteilla opetustapahtuman aikana. Tuotteistetun koulutusosion sisällöt muuttivat järjestystä koko sen keston ajan monien harjoitus toistojen takia. Koulutusosio saatiin toteutettua sisällöllisesti täyttämään sille asetetut tavoitteet, vaikkakin opetustapahtumien limittymisellä. Laadullisesti haluttuun lopputulokseen päädyttiin opiskelijoiden osaamisen suhteen ja työturvallisuuden noudattamisella. Laadullisesti täytettiin myös seinien pinta-alakapasiteetti, jossa kaikki seinät olivat tehokkaassa käytössä. Laatu heikentäviä seikkoja havaittiin tapetoinnissa käytettävien liimojen hävikkinä, joka johtui yksinomaan huolimattomasta

säilytyksestä. Resurssien suunnittelu oli onnistunut niin, tila- ja henkilöresursseissa. Muutos tuotteistuksen sisällön toteuttamiseen, materiaalien säilytyksen korostaminen.

Kuudes rakennusten korjausmaalauksen koulutusosio oli työpaikalla tapahtuva oppiminen, jonka toteutusaika oli 30.9 – 8.11.2019, oppimispaikkoina pintakäsittelyalan yritykset ja vaihtoehtoisesti organisaation tilat. Tämä koulutusosio oli tuotteistettu käsittelemään tutkinnon osan näytön tekeminen autenttissa rakennusmaalauksen olosuhteissa. Jo tuotteistamisen suunnitteluvaiheessa huomioimme mahdolliset poikkeustilanteet yritysten mahdollisuudesta ottaa vastaan kaikkia opiskelijoita ja päädyimme järjestämään heille mahdollisimman todenmukaiset työkohteet organisaation tiloissa.

Tähän koulutusosioon siirtymisen edellytyksenä oli tutkinnon osan aikaisempien koulutusosioiden sisältöjen osaaminen, joissa ammatilliset sisällöt ovat kokonaisuudessaan, opiskelijalla täytyi olla valmiudet näytön suorittamiseen. Tässä koulutusosiossa painopiste on työelämässä esiintyvien asioiden opiskelu ja näytön suorittaminen. Organisaatiossa järjestetyissä näytöissä laadullisesti onnistuttiin työvaiheiden prosessin arvioinnissa, dokumentoinnissa ja valmiin työn arvioinnissa näytön aikaisen valvonnan takia. Laatua heikentävänä tekijöinä olivat tila- ja henkilöresursseista sekä materiaaleista johtuvat näytön aikaiset kustannukset. Yritysten työkohteissa järjestetyissä näytöissä prosessin aikainen valvonta ja arviointi oli monesti vähäistä, arvioinnit perustuivat ammattietiikkaan ja valmiiseen tuotokseen. Laatua heikentävää oli sisäisen laadun vähäinen havainnointi ja arviointi. Laadullista toimintaa organisaation kannalta oli kustannusten siirtyminen oppilaitokselta yritykselle sekä tila- ja henkilöresurssin pieneminen. Näytöt saatiin suoritettua suunnitelmien mukaisessa aikataulussa. Näytöjen aikainen aikataulutus vaihteli työkohteen, yritysten ja koulutusorganisaation välillä, kuitenkin sisällöllisesti mahdollisimman yhteismitallisesti. Ei korjaustoimenpiteitä.

Uudisrakennusmaalauksen tutkinnon osa jaettiin kuuteen tuotteistettuun koulutusosioon. Ensimmäinen koulutusosio oli maalauksia edeltävät suojaus- ja valmistelutyöt, joka nimettiin Kipsiseinälevyjen asennus- ja korjaus ennen tasoitusta opetustapahtumaksi. Koulutusosio järjestettiin 14.1-25.1.2019 organisaation tiloissa. Tähän tutkinnon osaan oli eri erikseen määritelty paikka työharjoitteiden tekemistä varten.

Valmistelutyöt käsittivät purku- ja rakennustöitä, joiden aikana työtehtävät edellyttivät erityistä työturvallisuusmääräysten noudattamista.

Taulukko 6. Uudisrakennusmaalauksen muutokset

Vanha opetussuunnitelma		→	Uusi opetussuunnitelma	
Oppilaitoksen toteutusmalli			Oppilaitoksen toteutusmalli	
Uudisrakennusmaalauk (30 osp)		osp.	Uudisrakennusmaalauk (35 osp)	
				osp.
Tasoitetyöt ja maalaus 1.	8	Maalauksia edeltävät suojaus- ja valmistelutyöt	-	
Tasoitteiden ruiskutus, suurpaineruiskumaalaus ja lasikuitukankaan kiinnitys 3.	7	Kipsikartonkilevyjen saumaus ja tasoitus	-	
Uudisrakennusmaalauksen asiakastyö 2.	7	Maalattavien seinänpäällysteiden kiinnitys	-	
Uudisrakennusmaalauk	8	Suurpaineruiskutus	-	
		Maalaustyöt uudisrakennuksissa	-	
		Työpaikalla tapahtuva oppiminen	-	

Laadullisesti päästiin suunnitelman mukaiseen lopputulokseen työturvallisuuden noudattamisessa, jätehuollossa ja materiaalihävikin minimoinnissa. Oppimisen edistymisessä ja työn laadussa onnistuttiin hyvin sekä tilojen käyttö kapasiteetti oli 100%. Toteutuksessa resurssien määrä arvioitiin oikein, joten henkilöresurssit riittivät opetukseen ja ohjaustyöhön laadukriteerit huomioiden. Tilaresurssit olivat suunniteltu ja rakennettu aikaisempien vuosien aikana ja todettu toimiviksi ja koulutusosio toteutettiin samoissa niille ennalta määritellyissä tiloissa. Korjausehdotuksia laadun parantamiseksi eikä resurssien muutoksille havaittu.

Uudisrakennusmaalauksen tutkinnon osan seuraava koulutusosio oli kipsikartonkilevyjen saumaus- ja tasoitus, joka jakaantui kahdeksi eri opetustapahtumaksi. Opetustapahtumat olivat kipsikartonkilevyjen saumaus ja kipsikartonkilevyseinien tasoitus, näiden toteutusaika oli 28.1-15.2. 2019. Laadullisesti hyviä tuloksia havaittiin opintojen edistymisenä, työturvallisuuden noudattamisena sekä lopputuloksessa. Laadua heikentäviä seikkoja esiintyi työssä käytettävien materiaalien käytössä ja säilytyksessä sekä työvälineiden käyttökunnossa. Resurssien tarve arvioitiin oikein suunnitteluvaiheessa suhteessa opiskelijoiden edistymiseen ja osaamiseen ns. keskiarvo opiskelijan mukaan. Tässä koulutusosiossa havaittiin opiskelijoiden välillä suuria eroja opintojen edistymisessä, osaltaan tähän vaikutti lisäopetuksen järjestäminen niille opiskelijoille,

jotka eivät suorittaneet yhteisiä aineita. Päätimme, että jokainen opiskelija noudattaa omaa etenemisvauhtiaan reformin hengen mukaisesti ja tarjosimme heille mahdollisuuden lisäopetukseen. Koulutusosion tavoitteiden täytyttyä he siirtyivät suorittamaan seuraavaa koulutusosiota. Opetukselle ei annettu lisäresurssia vaan heidät integroitiin toisiin työsalissa toimivien luokkien vahvuuteen. Käyttöön resursoitujen tilojen viikoittainen käyttökapasiteetti nousi opetusjärjestelyiden takia. Korjausehdotuksia laadun parantamiseksi löytyi eri materiaalien työtekniikoiden opastamisen lisäämisellä, jaetut resurssit riittivät niiden opiskelijoiden kanssa, jotka olivat suorittamassa yhteisiä aineita päivä / viikko, muutoksia ei tehty resursseihin.

Kolmantena tutkinnon osan koulutusosiona oli maalattavien seinänpäällysteiden kiinnitys, jossa oli yksi tuotteistettu opetustapahtuma ja se oli nimetty koulutusosion kanssa samaksi. Koulutusosio toteutettiin 25.2 - 19.3.2019, organisaation tiloissa. Havaintoja saatiin laadullisista seikoista, joita olivat opintojen edistyminen ja materiaalikulujen väheneminen. Materiaalikuluja vähennettiin käyttämällä työtekniikkojen harjoitteluun ylijäämäpaloja leikkausharjoituksiin. Laatua heikentävä seikka havaittiin materiaali-jätteiden käsittelyssä, korjaustoimenpiteenä opastusta lisättiin koulutusosion aikana, päätimme lisätä tuotteistuksen sisältöön erikseen jätteenkäsittelyn tähän koulutusosioon. Resurssien tarkastelussa tuloksia havaittiin työssä johtuvien kuivumisaikojen takia, tämä asia korjattiin järjestämällä päivittäistä työaika materiaalien kuivumisen mukaan, päivittäinen käyttökapasiteetti pieneni mutta viikoittainen pysyi samana. Tila -ja henkilöresurssien käytössä ilmenivät samat havainnot ja toimenpiteet kuin edellisessä koulutusosiossa. Tuotteistettua koulutusosiota ei muutettu.

Neljäs toteutettu koulutusosio oli suurpaineruiskutus, joka jakaantui kahteen eri opetustapahtumaan: suurpaineruiskutus ja suurpaineruiskutus menetelmänä. Koulutusosion toteutus järjestettiin 20.3 - 12.4. 2019, toteutuspaikkana organisaation tilat. Laadun varmistamiseksi työturvallisuuteen kiinnitettiin erityistä huomiota, tutkinnon osassa ammatillinen painotus oli laitteiden käytössä eikä työtekniikoissa. Opetusta järjestettiin yhteisesti ja lisäksi parityöskentelyä valvonnan alaisuudessa, lopuksi asiasta järjestettiin erillinen näyttö. Oppilaitoksessa järjestetyllä näytön osalla halusimme varmistaa, että tutkinnon osassa olevan osuuden osaaminen tulee varmasti tehtyä. Koulutusorganisaation ulkopuolisissa kohteissa suurpaineruiskutuksen tekeminen näytössä

on havaittu olevan mahdotonta toteuttaa. Laatuun perustuvia havaintoja saatiin oppimisen ja osaamisen edistymisenä ja koulutusosion suorittamisena laatukriteerit huomioiden. Laatua heikentäviä havaintoja ei esiintynyt ja kaikki opiskelijat suorittivat näytön osion hyväksyttävästi. Henkilöresurssit havaittiin riittäviksi ja jaettiin kahdelle opettajalle. Koulutusosiossa käytettiin samoja tiloja kuin tutkinnon osan muissakin koulutusosioissa.

Uudisrakennusmaalauksen viides tuotteistettu koulutusosio nimettiin maalaustyöt uudisrakennuksissa ja suunnitelman mukaan opiskelijat, jotka olivat osaamisen tasolla valmiit, tekivät näyttönsä sen aikana. Laadun varmistamiseksi ja näytön tasapuolistamisen takia päätimme suorittaa näytöt koulutusorganisaation tiloissa. Toinen syy näytön tekemiseen koulutusorganisaatiossa oli sopivien näyttökohteiden puuttuminen ulkopuolisilla rakennuksilla. Näytön aikaisen aikaresurssin määrittämisen apuna käytettiin opiskelijoiden omaa arviota eri näytön prosessin vaiheiden suorittamiseen ajalla mitattuna, tuloksista saatiin keskiarvo, jonka mukaan resurssi määriteltiin.

Laadun arvioimisen varmistaminen toteutettiin jatkuvalla valvonnalla, osa opiskelijoista tarvitsi myös vähäistä ohjaamista valmistelevissa töissä. Jatkuvalla valvonnalla ja opastamisella pienennettiin materiaaleista johtuvaa hävikkiä ja kustannusten kasvamista sisäiseen laatuun puuttumisen takia. Laatua heikentävää toimintaa oli näytön aikaisten kustannusten kohdistumista koulutusorganisaatiolle. Osa näyttöä tekevistä opiskelijoista teki näyttöä myös silloin kuin muut opiskelijat olivat yhteisten aineiden opetuksessa. Nämä opiskelijat, jotka olivat saaneet vapautuksen yhteisistä aineista, saivat näyttönsä valmiiksi etuajassa ja heidät ohjattiin suorittamaan seuraavaa koulutusosiota työssäoppimisena koulutussopimuspaikkoihin tai koulutusorganisaation omiin rakennuskohteisiin. Resurssien tarve onnistuttiin määrittämään oikein suunniteluvaiheessa, koulutusosio ja näytöt saatiin tehtyä niiden opiskelijoiden kanssa, joilla olivat siihen valmiudet. Tuotteistettuun koulutusosioon ei löytynyt korjausehdotuksia.

Uudisrakennusmaalauksen viimeinen koulutusosio oli työpaikalla tapahtuva oppiminen 11.11 - 20.12.2019 ja sen toteutumipaikkana olivat eri yritysten koulutussopimuspaikat tai koulutusorganisaation omat työkohteet. Työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa harjoiteltiin työelämässä toimimista tutkinnon osien sisältöjen puitteissa, työkohteen mukaan opiskelijoilla oli mahdollista uusia näyttönsä halutessaan. Niille

opiskelijoille, jotka eivät aloittaneet näytön tekemistä pääryhmän kanssa, aloittivat sen tekemisen tässä koulutusosiossa. Näyttöön osallistui myös aikaisemman saapumiserän opiskelijat, jotka eivät olleet saaneet näyttöä tehtyä, he suorittivat näytön vanhojen perusteiden mukaan. Laatua mitattiin opiskelijoiden valmiutena toimia työelämässä ja tutkinnon osan suorittamista kokonaisuudessaan. Osa opiskelijoista suoritti viidettä koulutusosiota, johon sisältyi näyttö koulutusorganisaation tiloissa. Näytön aikaiseen toimintaan tarvittiin henkilö- ja tilaresurssien käyttämistä vain osalla opiskelijoista, tämä oli laatua heikentävää toimintaa. Henkilö- ja tilaresurssit olivat riittävät tutkinnon osan läpäisyyn kaikilta niiltä opiskelijoilta, jotka olivat läsnä ja osallistuivat tutkinnon osan kaikkiin koulutusosioihin ja opetustapahtumiin. Ei mainittavia korjausehdotuksia tuotteistukseen.

7.2.3 Loppuhaastattelut

Tutkimuksen kuudes vaihe oli haastattelut koulutuspäällikölle ja koulutusvastaavalle, koulutuspäällikön haastattelu oli 11.3.2020 ja koulutusvastaavan 6.3.2020. Haastattelujen avulla oli tarkoitus selvittää miten tuotteistettujen pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien suunnittelussa ja toteutuksessa oli onnistuttu. Haastattelussa käytettiin samaa toteutustapaa kuin alkuvaiheen haastatteluissa, vastaukset ovat sanatarkkoja lainauksia haastateltavan vastauksista. Haastattelu pidettiin ensimmäisen opetustapahtumajakson päätyttyä. Tutkimusajaksi valittiin molempien pakollisten tutkinnon osien kokonaissuoritusten suunniteltu aika. Tutkimusaika alkoi 1.8.2018 ja päättyi 20.12.2019. Ensimmäiseksi esitetään koulutuspäällikön (a) haastattelun tulokset ja toiseksi koulutusvastaavan tulokset (b)

a) Koulutuspäällikkö

Ensimmäinen kysymys käsitteli resurssien riittävyttä (raha, henkilöstö). - Miten jaetut resurssit ovat mielestäsi riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen ensimmäisenä lukuvuotena (2018-2019) reformin astuttua voimaan 2018?

” Suunnitteluresurssi oli alun perin alimitoitettu. Suunnitteluun on käytetty alkuperäisen resurssin lisäksi myös koulutusvastaavan työaika ja opettajien suunnittelutyöaika. ” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

Toisessa kysymyksessä arvioitiin henkilöstön toimintaa tuotteistettujen tutkinnon osien järjestämisessä. - Onko jaetut resurssit vaikuttaneet oleellisesti henkilöstön toiminnan- ja opetuksen laatuun?

*” Tiimin opettajille jaettiin vastuualueet, mikä oli varmastikin hyvä ratkaisu. Joku tietty yksi henkilö vastaa kokonaisuudesta ja silloin vastuukin otetaan vakavammin ja tehtävä suoritetaan loppuun asti. Samalla asiaan on pystynyt paneutumaan ja hoitamaan se tehokkaasti loppuun asti. Lisäksi tiiminä tehty työ on ollut myös oleellinen asia, jotta on osattu huomioida koko tutkintorakenne ja opetuksen toteutus ja sen rytmittäminen. Ammatillisen koulutuksen reformin aiheutti monia muutoksia, jotka piti huomioida suunnitteluvaiheessa erilaisten asiakkaiden kannalta. Opetuksen laatu käsite viittaa tässä tapauksessa siihen, että suunnitelmissa on huomioitu yksilölliset opin-
topolkumahdollisuudet ja eritahtinen opintojen eteneminen.”* (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

Kolmannella kysymyksellä haluttiin saada vastaus alaisten ohjauksen tarpeesta. - Jos ovat niin, minkälaisia

” Uuden opintohallintojärjestelmän käyttöönotto tuotteistuksessa sekä suunnittelussa on vaatinut perehdytystä. Näistä asioista on järjestetty koulutusta ja lisäksi on ollut mahdollisuus saada lisäohjausta. Muilta osin tiimi on toiminut itsenäisesti.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

Neljäs kysymys käsitteli tuotteistamista -

Onko tuotteistamistyö lähtenyt hyvin käyntiin, mitä hyötynäkökulmia olemme tuotteistamisella saavuttaneet

” Tuotteistus mahdollistaa koulutusrakenteen selkeyttämisen. Tuotteistuksessa koulutustuotteet tuli nimettyä kuvaavammin ja siten varmistetaan, että kaikki tarvittava osaaminen tulee hankituksi. Asian haltuunotto sekä sisäistäminen on kuitenkin vienyt aikansa, mutta lopputuloksena on nähty sen hyödyt käytännössä.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?

” Opintotarjottimen mahdollisuuksien hyödyntäminen ja opintohallintojärjestelmän haltuunotto vaatii vielä kehitystyötä. Käyttöönotto vie yhden kokonaisen tutkinnon suorittamisen ”kierroksen” ja sen loppuun viemisen jälkeen vasta pystytään näkemään kehittämiskohteet. Valinnaisuuksien valinnan mahdollisuuksia voisi vielä laajentaa. Kahden erillisen oppimisympäristön tilojen yhdistäminen toisi lisää mahdollisuuksia käytännön toteutukseen.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

Kuudes kysymys oli avoin kysymys, johon ei tehty aiheen rajausta, vastaajalla oli mahdollisuus vastata kysymykseen – Muita kommentteja?

” Pintakäsittelyalan tuotteistustyö on osoitus siitä, että koulutus on saatu suunnattua erittäin hyvin ammatillisen koulutuksen reformin mukaiseksi. Opiskelijoiden valinnaisuuden mahdollisuus on lisääntynyt ja opintoajat ovat joustavia.” (Martikainen, henkilökohtainen tiedonanto 11.3.2020.)

b) Koulutusvastaava

Ensimmäisessä kysymyksessä haluttiin saada tietoa resurssien riittävydestä, mittareina olivat aika- / työpanos.

” Resurssit suunnitteluun ovat riittäneet hyvin koska nyt käytössä oleva vuosityöaika mahdollistaa panostamisen runsaaseenkin suunnitteluun. Toteutus on onnistunut hyvin koska lähiopetustuntimäärää on nostettu.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 6.3.2020.)

Toinen kysymys koski suunnitelmia ja toteutusta

Ovatko suunnitelmat ja toteuttaminen muuttuneet alkuperäisistä suunnitelmista?

” Suunnittelua ja toteutusta ei ole tarvinnut muuttaa kun lähtökohtana on ollut, että toteutukseen käytettävät aikarajat on määritelty ns. normiopiskelijoiden harjoitteluun tarvittavan ajan mukaan. Monet aikuisopiskelijat opiskelijat suoriutuvat

harjoitustöistä ja näytöistä huomattavasti nopeammin kuin mitä aikaa on varattu. Heille on pitänyt suunnitella ja toteuttaa opintoja, jotka muutoin olisivat tulleet heille vasta myöhemmin.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 6.3.2020.)

Kolmas kysymys käsitteli tuotteistamista

Miten mielestäsi tuotteistaminen on vaikuttanut toiminnan ja opetuksen laatuun (kustannukset, henkilöstön osaaminen, läpäisy)?

”Tuotteistaminen on ohjannut opetusta ja sitä seuraavaa näyttöä opetussuunnitelman tavoitteita vastaaviksi ja sitä kautta varmistanut koulutuksen laadun. Tuotteistaminen on nostanut sitä kautta kustannuksia että se on aiheuttanut runsaasti käytettävistä materiaaleista johtuvaa kustannusta, jota ei voida laskuttaa miltään taholta. Toisaalta kustannukset ovat pysyneet hallinnassa siltä osin, että päällekkäinen opetus eri tutkinnon osien kohdalta on saatu karsittua pois. Henkilöstön osaaminen on riittävää. Silloin kun opetusta ei jostain syystä siihen varattu opettaja voi pitää tarvitaan ”sijaisen” ohjausta, mutta opetus pystytään kuitenkin kunnolla hoitamaan. Puolet osaston henkilöstöstä pystyy hoitamaan opetuksen laadukkaasti jos sijaisjärjestelyjä tulee. Toisen puolen osalta järjestelyissä alkaisi tulemaan vaikeuksia. Tällaiseen tilanteeseen ei kuitenkaan ole koskaan päädytty. Läpäisy on parantunut selkeästi pakollisten tutkinnon osien kohdalta, koska valinnaisia tutkinnon osia opiskelija ei voi aloittaa ennen kuin pakolliset tutkinnon osat ovat valmiina.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 6.3.2020.)

Neljännellä kysymyksellä haluttiin saada selvyys

4. Mitkä asiat ovat suunnittelussa ja toteuttamisessa menneet hyvin?

”Tutkinnon osien suorittaminen on opiskelijoiden kohdalla selkeää, ennakoitua, järjestelmällistä ja tasa-arvoista.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 6.3.2020.)

5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?

”Tutkinnon osia pitäisi pyrkiä suorittamaan työpaikoilla tai työssäoppimispaikoilla. Tämä on kuitenkin hankalaa, koska näissä tehtävät näytöt tulisi saada tasavertaisiksi arvioinnin osalta oppilaitoksessa tehtävien kanssa. Näytöt voidaan arvioida lopputuloksen osalta, mutta tämä arviointitapa ei paljasta miten työprosessi on näytön osalta

onnistunut. Työpaikkaohjaajia voidaan käyttää näytön työprosessin arvioinnissa, mutta arviointien tasapuolisuutta on vaikea saada toteutumaan” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto 6.3.2020.)

Kuudes kysymys oli avoin kysymys, johon ei tehty aiheen rajausta, vastaajalla oli mahdollisuus vastata kysymykseen – Muita kommentteja?

*” Pyrkimys siihen että, näyttö sisältää koko tutkinnon osan osaamisvaatimukset on lähestulkoon mahdotonta toteuttaa muualla kuin oppilaitoksessa. Työpaikoilla ja työ-
sääntöpaikoilla voidaan suorittaa näytön osia. Yleensäkin pyrkimys siihen, että on
vain yksi näyttö, on mahdotonta toteuttaa tasapuolisesti. Työpaikoilla ei ole henkilöitä,
jotka ovat sopivia tai halukkaita antamaan tietuolista opetusta, josta seuraa se, että
näyttötilanteissa tullaan helposti tilanteisiin, joissa näytön antajalta vaadittaisiin
osaamista mitä ei ole koskaan opetettu. Omani ja monien työnantajien näkemys on,
että vanha arviointijärjestelmä, jossa arvioitiin näyttö ja muu osaamisen arviointi
erikseen oli nykyistä järjestelmää paljon parempi. Opetuksen järjestämistä tulisi ke-
hittää siihen suuntaan, että oppilaitos ja työpaikat sopivat keskenään opetusvastuun
yleisellä tasolla. Tämä koskee myös oppisopimuskoulutusta jossa käytännössä toimi-
taan edelleenkin työnantajien toiveesta näin.” (Jokinen, henkilökohtainen tiedonanto
6.3.2020.)*

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän kehittämistehtävän tarkoituksena oli tutkia Länsirannikon Koulutus Oy:n / WinNovan pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien toteutusta toisen asteen ammatillisen reformin hengen mukaisesti, kustannustehokkaasti laatuksiteerit täyttäen. Toimintatapana käytettiin tuotteistamista suunnitteluun ja toteutukseen rakennusmaalauksen pakollisissa tutkinnon osissa. Tavoitteeseen pääsemiseksi kaikki rakennusmaalauksen pakolliset tutkinnon osat tuotteistettiin ja jaoteltiin koulutusosioiksi sekä opetustapahtumiksi. Tuotteistamalla tutkinnon osat haluttiin selvittää myös resurssien määrä laadukkaaseen lopputulokseen.

Tuotteistamisen prosessi käsitti alkusuunnittelun, toteutuksen ja korjaustoimenpiteet. Työssä tarkasteltiin myös muita tuotteistamisprosessiin ja opetukseen vaikuttavia tekijöitä, kuten muuttunutta lainsäädäntöä toisen asteen opetuksen järjestämiseen, WinNovan strategiaa, opetussuunnitelmaa rakennusmaalauksen pakollisista tutkinnon osista. Tuotteistamisprosessin lähtökohtana oli valikoida ne henkilöt suunnittelemaan ja toteuttamaan tuotteistus, joilla on vankka tietämys ja kokemus aikaisemman opetussuunnitelman sisällöistä ja niiden suunnittelemisesta sekä toteuttamisesta.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa havaittiin vanhojen tutkinnonosien olevan sisällöltään samankaltaisia uuden opetussuunnitelman kanssa, suuria sisällöllisiä muutoksia ei esiintynyt. Resurssien jako tehtiin vanhojen tietojen pohjalta. Uudessa opetussuunnitelmassa oleva arviointikriteerien muuttuminen kolmeportaisesta viisiportaiseen ei ole vaikutusta resurssien tarpeeseen eikä laadulliseen päämäärään. Näyttöjen arviointikäytännöt suunniteltiin alkusuunnitteluvaiheessa niin, ettei opetusta antanut opettaja osallistu näyttöjen arviointiin vaan siihen valitaan toinen opettaja pintakäsittelyalalta. Tuotteistamisen suunnitteluun varattu resurssi oli melko pieni ja se riitti ainoastaan aikaisempien vuosien aikana kertyneiden toimintatapojen huomioimisen tuotteistamisen suunnittelussa. Suuri osa resurssia kului uusien järjestelmien käytön opettelemiseen ja omaksumiseen.

Tutkimusaikana kaikki rakennusmaalauksen pakolliset tutkinnot osat saatiin tuotteistettua ja nimettyä kuvaamaan koulutusosioita. Resurssia suunnitteluun tarvitaan lisää varmistamaan aikaisemman nuoriso- ja aikuispuolen käytännöt yhtenäisiksi, molemmilla ”työkulttuureilla” ovat samat tuotteistetut tutkinnon osat käytössä mutta toimintatavoissa on eroavaisuuksia. Laadukkaan toteutuksen resurssi on riittävä, jos näyttöjen suorituspaikkoina ovat koulutusorganisaation tilat. Yksilöllisten opintopolkujen toteuttaminen vaatii opetushenkilöstöltä suurempaa keskinäistä yhteistyötä kuin ennen reformia. Keskinäistä yhteistyötä on lisättävä opetuksen suunnitteluun ja järjestämiseen sekä arvioinnin yhtenäistämiseen. Opetuksen laatuun sekä henkilö- ja tilaresursseihin vaikuttavat myös muut tutkinnon osat, joita pintakäsittelyalan tiloissa järjestetään. Pintakäsittelyalan eri osaamisalojen valinnaisuutta on vielä kehitettävä joustavammaksi.

Henkilöresursseihin kohdistui merkittävä parannus työehtosopimuksen muutoksen takia, opettajilla nyt enemmän resursoitua aikaa tutkinnon osien suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tämä on mahdollistanut lähiopetustuntimäärien nostamisen pintakäsittelyalalla ja pienentänyt rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien läpäisy nopeutta merkittävästi. Läpäisyn nopeuttamista edistivät suorittamisen selkeys, suoritusten ennakoitavuus, järjestelmällisyys ja yhteismitallisuus suorituksissa ja arvioinneissa. Myös koulutusorganisaation yleinen linjaus tutkinnon osien suorittamisjärjestyksestä on oleellinen tekijä. Pakolliset tutkinnon osat suoritetaan kokonaan loppuun ennen valinnaisiin tutkinnon osiin siirtymistä. Aikaresurssin määrittäminen suhteessa sisältöihin perustui keskiarvo-opiskelijan osaamisen perusteella. Yksilöllisesti joutuisampien opiskelijoiden kohdalla on myös merkittäviä eroja osaamisen hankkimisessa, ja heille tarjottavat eri oppimispolut vaativat henkilökohtaisen alkukartoituksen lisäksi jatkuvaa tarjonnan mahdollistamista.

Rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien tuoteistetut koulutusosiot ja opetustapahtumat ovat ohjanneet opetusta opetussuunnitelman mukaiseksi ja varmistaneet sisällöllisesti koulutuksen laadun. Tuoteistamisen takia koulutusorganisaation tiloissa harjoitustöissä käytettävien materiaalien kustannukset ovat korkeita, ja niitä ei voi kohdentaa ulkopuolisille toimijoille. Tuoteistuksen avulla kustannuksia pienentäviä tekijöitä on havaittu opetuksen ohjauksesta johtuvissa materiaali hävikkien pienemisessä sekä päällekkäisten työvaiheiden karsimisessa eri tuoteistetuissa opetustapahtumissa. Henkilöstön osaaminen tuoteistuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa on riittävällä tasolla. Poikkeuksellisissa opetustilanteissa, kun opetusta ei pidä siihen alun perin resursoitu opettaja, niin sijaisen ohjaamisella pystytään pääsemään laadukkaaseen lopputulokseen. Pintakäsittelyalan opettajista puolilla on tarvittava substansiosaaminen tuoteistettujen rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien järjestämiseen ja toteuttamiseen laadukkaasti sijaisjärjestelyiden sattuessa.

Rakennusmaalauksen pakollisia tutkinnon osien koko opetusta ja näyttöjen tekemistä pyritään järjestämään koulutussopimuspaikoilla ja oppisopimuksena eri rakennuskohdeissa. Ongelmaksi on muodostunut näytön aikaisen työprosessin arvioiminen sekä arvioinnin tasapuolisuus. Työkohteissa olevat työpaikkaohjaajia voidaan käyttää arvioimaan näytön aikaista työprosessia mutta aina siihen ei ole mahdollisuuksia. Näyttöjen tekemisellä koulutusorganisaation valvonnassa antaa paremmat mahdollisuudet

näyttöjen tasapuoliselle arvioinnille ja tutkinnon osan sisältöjen noudattamiselle. Ongelman ydin on uuden opetussuunnitelman tavoitteissa suorittaa koko tutkinnon osan osaamisvaatimukset näytössä. Koulutusopimuspaikoilla ja oppisopimuspaikoissa voidaan suorittaa näytön osia. Tätä perustelua tukee työpaikoilla olevien henkilöiden soveltuvuudet tai halukkuudet antamaan tutkinnon osassa tarvittavaa tietopuolista opetusta, tämä johtaa siihen, että näytöissä tulee tilanteita, joissa tiedollista osaamista tarvitaan, mihin näytön suorittaja ole saanut opetusta. Haastateltavan ja useiden työnantajien arvio on, että vanhan opetussuunnitelman sisältämä arviointi oli nykyistä opetussuunnitelmaa parempi, jossa arviointi kohdistui näyttöön ja muun osaamisen arviointiin.

Kehittämistehtävän tarkoituksena oli löytää keinot ja vastata kysymykseen, miten Länsirannikon Koulutus Oy:n pintakäsittelyalan pakollisten tutkinnon osien suunnittelu ja järjestäminen pystytään toteuttamaan reformin edellyttämällä tavalla laatukriteerit täyttäen kustannustehokkaasti? Mitkä ovat tarvittavat resurssit haluttuun lopputulokseen pääsemiseen? Apukysymyksenä oli, millä tavoin opetusta tullaan järjestämään, kehitetäänkö siihen reformin hengen mukainen toimintatapa tai tuote? Opetuksen suunnittelu ja toteutus järjestettiin tuotteistamalla rakennusmaalauksen pakolliset tutkinnon osat. Toteutuksen määräävä tekijä on uudistunut opetussuunnitelma, jonka perusteella tuotteistaminen on valmisteltu. Tuotteistamiseen ovat vaikuttaneet koulutusorganisaation oma toimintamalli. Resurssien käyttö oli tutkimuksen alussa tehottomaa mutta tutkimuksen loppupuolella kehittyi kustannustehokkaammaksi suunnittelun ja reformin määräysten ja tavoitteiden omaksumisessa. Alkuvaiheen tehottomuuteen vaikuttivat uudenlaisten tietohallintajärjestelmien omaksuminen ja käyttäminen.

Opetuksen laatu on ollut keskeinen tekijä, joka on pitkälti määrittänyt resurssit. Kustannustehokkuutta on pystytty lisäämään tilaresurssien käyttökapasiteettiin opetusresurssien kasvun takia ja työvaiheessa materiaalien tarkemmalla käytöllä myös läpäisyn edistämiseksi olemme saaneet hyviä tuloksia. Kuten Taguchi päätteli, myös tässä työssä johtopäätöksenä voidaan todeta, että laatua voidaan parantaa kustannuksia lisäämättä ja kustannuksia voidaan vähentää laatua nostamalla. Tämä tutkimus osoittaa, että kustannusten väheneminen on mahdollista jatkuvalla suunnittelulla, toteutuneen arvioimisella, henkilöstön yhteistyöllä sekä opiskelijoiden ohjaamisella työtekniikoiden valinnalla ja materiaalien käsittelyn tehostamisella. Laadullisesti mitattuna

opiskelijoiden osaamisen taso on myös kasvanut. Tuotteistamalla tutkinnon osat on koulutusrakenne saatu selkeämmäksi ja koulutustuotteet nimettyä kuvaaviksi. Tuotteistettuja tutkinnon osia aiotaan hyödyntää lähitulevaisuudessa opintotarjotin mallissa. Tuotteistettuja tutkinnon osia käytetään myös eräänlaisena tarkistustyökaluna opintohallintojärjestelmässä opettaja kohtaisesti. Tuotteistamisella on ollut selvä yhteys osaamisen tason kasvamiseen, joka on mahdollistettu työvaiheiden kronologisella järjestyksellä ja noudattamalla tutkinnon osien sisältöjä.

Syksyllä 2020 rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien järjestystä muutetaan niin, että ensimmäiseksi tehdään uudisrakennusmaalaus ja toiseksi rakennusten korjausmaalaus. Tutkinnon osien järjestyksen vaihtamisella halutaan tehdä sisällöltään suppeampi tutkinnon osa ensin pois, johon vaikuttaa uuden rahoitusmekanismin toiminta. Tulevaisuudessa suurimmat kehityskohteet ovat tuotteistettujen tutkinnon osien sisältöjen vieminen koulutussopimuspaikkoihin ja oppisopimuskoulutuspaikkoihin niin, että koulutusorganisaatio ja ulkopuoliset toimijat sopivat yhdessä vastuun opetuksesta. Oppisopimuspaikoissa käytännöt ovat olleet jo näin työnantajien toiveesta.

” Pintakäsittelyalan tuotteistustyö on osoitus siitä, että koulutus on saatu suunnattua erittäin hyvin ammatillisen koulutuksen reformin mukaiseksi. Opiskelijoiden valinnaisuuden mahdollisuus on lisääntynyt ja opintoajat ovat joustavia.”

9 POHDINTA

Opinnäytetyössä on selvitetty Länsirannikon Koulutus Oy:n / WinNovan pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien järjestämistä (perustutkinto). Uusi ammatillinen reformi kannusti koulutusorganisaation miettimään uusia toimintatapoja opetuksen järjestämiseen. WinNovassa toimintatavaksi päätettiin tuotteistaa kaikki tutkinnon osat. Pintakäsittelyalalta valittiin kaksi opettajaa tuotteistustyöhön ja tuotteistaminen valmistettiin yhteisymmärryksessä. Tuotteistamisprosessiin sisältyy dokumenttianalyysiä, päivittäisiä keskusteluja kahden tuotteistajan välillä, esimiehen ohjausta ja alku- ja loppu haastattelut esimiehen ja toisen opettajan / koulutusvastaavan

kanssa. Tämä laajuinen tutkimus on ensimmäinen WinNovan pintakäsittelyalalla, jossa tutkitaan opetustyön päivittäisten rutiinien muuttamista ja dokumentoimista teoreettiseen muotoon. Tutkimus antaa kuvan pakollisten rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien tuotteistusprosessista, ja sitä voidaan hyödyntää myös muissa tutkinnon osien järjestämisen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä käyttää pohjana ja jatkojalostaa sitä eri yksiköiden tarpeiden mukaiseksi.

Tuotteistamisprosessissa olisi ehkä voinut hyödyntää benchmarkkausmenetelmää vertaamalla toisten yksiköiden toimintatapoja tuotteistamisessa. Aikaresurssin rajallisuuden takia benchmarkkausta ei otettu käyttöön, koska suunnittelun lisäksi normaali opetustyö sekä uusien tietohallintojärjestelmien koulutukset ja omaksumiset täyttivät työpäivät. Käytännössä ammatillisen reformin astuttua voimaan aiheutti monessa eri vakioituneessa toiminnassa muutoksia. Työyhteisössä toimintatapojen muutoksiin suhtauduttiin rakentavasti, määrätietoisesti ja yhteisöllisesti.

Tuotteistettujen tutkinnon osien selvästi vaikeimmiksi järjestettäväksi osoittautui tilaresursseja ja kustannuksia mitattaessa uudisrakennusmaalaukset, jossa työvaiheet alkavat uudelta kipsilevypinnalta. Tutkinnon osan järjestäminen vaati paljon seinä- ja katto-pinta-alaa työvaiheiden tekemiseen ja niiden ympäriltä myös vastaavasti työskentelytilaa. Oppimisympäristöt rakennettiin omatoimisesti opiskelijoiden kanssa ja harjoitteluosion jälkeen rakennettiin taas uudet rakenteet näyttöä varten. Tämä tutkinnon osa muodostui materiaali- ja jätekustannuksissa huomattavasti suuremmaksi kulueräksi kuin rakennusten korjausmaalaukset tutkinnon osana. Uudisrakennusmaalauksen tutkinnon osassa tehtyjä seinä- ja kattorakenteita pystyttiin hyödyntämään valinnaisissa tutkinnon osissa myöhemmin ja materiaalikuluja voitiin vyöryttää toisiin tutkinnon osiin.

Tämän tutkinnon osan suurin haaste on työsuorituksen sisällyttäminen työssäoppimiseen ja oppisopimukseen soveltuvien rakennuskohteiden rajallisuuden ja johtopäätöksissä esiintyneiden asioiden takia. Koulutusorganisaation ulkopuolisissa rakennuskohteissa materiaalikulut kohdistuisivat palvelun tilaajalle, kuitenkin laadullisesti ulkopuolisessa rakennuskohteessa opettajan ja ohjaajan läsnäolo on välttämätön työn- ja opetuksen laadun takaamiseksi.

Opinnäytetyö on tekijälle ollut tärkeä oppimisen prosessi sekä sisältänyt myös oman päivittäisen toiminnan tarkastelua ja itsereflektointia. Tuotteistamisen teorian tutkiminen ja hyödyntäminen omassa työssä on auttanut ymmärtämään paremmin palvelun tuotteistamista sekä toimintojen prosesseja koulutusorganisaatiossa. Julkisessa palveluliiketoiminnassa on mietittävä asiakkaan, rahoittajan / ohjaavan instituution, työelämän ja palveluntuottajan näkökulmia, jotta päästään kaikkia osapuolia tyydyttävään tulokseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää pintakäsittelyalan rakennusmaalauksen pakollisten tutkinnon osien järjestämistä tuotteistamalla ne. Tutkimuksen aikana laatu- ja tuotteistamis- käsitteiden avaus lähteiden avulla ja niiden ymmärtäminen antoivat uusia näkökulmia ja ajatuksia, miten niitä voitaisiin käyttää koulutuslalla suunnittelussa ja toteuttamisissa. Tutkimusten analysoiminen ja tutkimukseen sisältyvien käsitteiden tarkastelu ja yhdistäminen käytäntöä palvelevaksi kuvaukseksi on ollut haastavaa, mutta palkitsevaa. Samoin lukuisat päivittäiset keskustelut koulutusvastaava Isto Jokisen kanssa, jolla on vuosikymmenten kokemus opetustyöstä ja tuntemus pintakäsittelyalan työelämästä.

Keskeisempänä kehittämistehtävän jatkotoimenpiteenä olisi koulutuksenjärjestäjän ja alalla toimivien yritysten välisen yhteistyön kasvattaminen ja koulutukseen liittyvien tietojen saaminen työelämän tietoisuuteen. Nyt tuotteistetut tutkinnon osat soveltuvat oppilaitoksissa suoritettaviksi, työelämässä toteuttaminen kokonaisuudessaan on lähes mahdotonta, johtuen tutkinnon osien sisältöjen laajuudesta, monipuolisuudesta sekä tietopuolista tavoitteista.

Tietoa on kertynyt tutkimuksen myötä työvaiheiden todellisista resurssitarpeista ja sitä voitaisiin hyödyntää myös, jos tarjotaan räätälöityjä tutkinnon ja tutkinnon osien ulkopuolisia koulutuksia. Resurssitarpeiden tietoa voitaisiin hyödyntää myös suunnittelussa WinNovan ulkopuolisten urakointikohteiden rakennusmaalauksen resurssien määrityksessä.

LÄHTEET

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4. uud. p. Tampere: Vastapaino.

Alhola. K. 2016. Toimintolaskenta Helsinki: Alma Talent. Viitattu 28.3.2019.
[https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.lil-lukka.samk.fi/teos/BAXBBXAUGGDI#kohta:8.\(\(a0\)RESURSSIAJATTELU\(\(20](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.lil-lukka.samk.fi/teos/BAXBBXAUGGDI#kohta:8.((a0)RESURSSIAJATTELU((20)

Eduskunnan www-sivut 2019a. Viitattu 9.11.2019
https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_39+2017.aspx

Eduskunnan www-sivut 2019b. Viitattu 9.11.2019
https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE_39+2017.aspx

Jokinen, Isto 2018 - 2020. Koulutusvastaava Länsirannikon Koulutus Oy / WinNova. Pori. Haastattelu 5.10.2018 – 6.3.2020. Haastattelijana Kimmo Ruohonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 11.08.2017/531. Viitattu 18.9.2019
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170531>

Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lain muuttamisesta 11.8.2017/532. Viitattu 9.11.2019
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170532>

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki. Talentum.

Karjalainen. E. 1990. Tuotteen ja prosessin optimointi konesuunnittelulla Taguchi-menetelmä. Helsinki. Metalliteollisuuden Kustannus Oy.

Martikainen, Eija 2018 -2019. Koulutuspäällikkö Länsirannikon Koulutus Oy / WinNova. Pori. Haastattelut 16.8.2018 – 11.3.2019. Haastattelijana Kimmo Ruohonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Ojasalo. K, Moilanen.T, Ritalahti. J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki. Sanoma Pro

Opetushallituksen www-sivut 2019a. Viitattu 21.4.2019
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/4038056/reformi/rakenne>

Opetushallituksen www-sivut 2018b. Viitattu 1.8.2018
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/4038056/reformi/tutkinnonosat/4171962>

Opetushallituksen www-sivut 2018c. Viitattu 1.8.2018
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1742265/naytto/tutkinnonosat/1745156>

Opetushallituksen www-sivut 2019d. Viitattu 10.1.2019
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/4038056/reformi/tutkinnonosat/4171747>

Opetushallituksen www-sivut 2019e. Viitattu 10.1.2019

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1742265/naytto/tutkinonosat/1745158>

Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019a. Viitattu 8.9.2019

https://minedu.fi/documents/1410845/4297550/OKM_Ohjausjarjestelma_0805.pdf/096ae6b1-6ead-4129-aca4-e6e00ff4fc98/OKM_Ohjausjarjestelma_0805.pdf.pdf

Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019b. Viitattu 1.10.2019

<https://minedu.fi/ammattillisen-koulutuksen-hallinto-ja-rahoitus>

Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019c. Viitattu 9.10.2019

<https://minedu.fi/amisreformi>

Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019d. Viitattu 9.11.2019

<https://minedu.fi/documents/1410845/4297550/OKM+AKR+mika+muuttuu+jarjestajalle.pdf/43824d21-bf2a-4a57-a872-b3bcd3f01b67/OKM+AKR+mika+muuttuu+jarjestajalle.pdf>

Opetus- ja Kulttuuriministeriön www-sivut 2019e. Viitattu 12.11.2019

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161772/OKM_2019_29%20Kohti%20huippulaatua.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Parantainen, J. 2007. Tuotteistaminen: Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. Helsinki. Talentum

Sipilä, J. 2008. ProfS: Asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen: suunnittelu- ja toimintakansio. Helsinki. Infor

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa. Kustannusosakeyhtiö Tammi

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa. Kustannusosakeyhtiö Tammi

Tuominen, T., Järvi, K., Lehtonen, M., Valtanen, J., Martinsuo, M. 2015. Palvelujen tuotteistamisen käsikirja: Osallistavia menetelmiä palvelujen kehittämiseen. Helsinki: Aalto-yliopisto.

<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/16523/isbn9789526062181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WinNovan www-sivut 2019. Viitattu 10.2.2019

<https://www.winnova.fi/winnova/esittely>

WinNovan johtoryhmän muistio 17.9.2019. Viitattu 27.10.2019

https://winnova.sharepoint.com/:w:/r/Dokumentit-sivusto/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7b4C86E173-80F1-4450-9E8B-7A731189859C%7d&file=Muumstio_jory_ta_190917.docx&action=default&mobile-redirect=true&cid=9ef5acc1-15ed-4ee3-a311-c5d1a9837d55

WinNovan johtoryhmän muistio 15.10.2019. Viitattu 27.10.2019

https://winnova.sharepoint.com/:w:/r/Dokumentit-sivusto/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7b3D0FF9EB-D5BD-46C2-8F6C-D6B221249C71%7d&file=Muistio_jory_ta_191015.docx&action=default&mobile-redirect=true&cid=e71eb4a3-251e-4c3d-8cb8-2bf77160b51e

WinNovan Wintranet 2019. WinNovan toimintakäsikirja 2015. Viitattu 26.10.2019.

<https://winnova.sharepoint.com/>

WinNovan Studenta Plus 2019. Henkilökunnan opintohallintajärjestelmä. Viitattu 28.8.2019.<https://winnova-plus.solenovo.fi/education/app/education/1327521123>

Kehittämistehtävä: YAMK: Johtamisen ja palveluliiketoiminnan koulutusohjelma	LIITE 1.
Pakollisten tutkinnonosien suunnittelu ja toteutus WinNovan pintakäsittelyalalla	
Kysely esimiehelle syyslukukaudesta- 18	
1. Resurssien riittävyys (raha, henkilöstö)	
Miten mielestäsi resurssit ovat riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
2. Henkilöstön toiminta	
Miten alaisesi ovat suoriutuneet annetuista tehtävistä?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
3. Ovatko alaisesi tarvinneet ohjausta tehtäviä toteuttaessa?	
Jos ovat niin, minkälaisia	
<hr/> <hr/> <hr/>	
4. Mitkä asiat ovat toteutuneet hyvin?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
Muita kommentteja?	
<hr/> <hr/> <hr/>	
KIITOS VASTAUKSISTA!	

Pakollisten tutkinnoosien suunnitleminen ja toteutus WinNovan pintakäsittelyalalla

Kysely henkilöstölle syyslukukaudesta- 18

1. Resurssien riittävyys (aika- / työpanos)

Miten mielestäsi resurssit ovat riittäneet pakollisten tutkinnoosien suunnitteluun ja toteutukseen?

2. Suunnitelmat ja toteutus

Ovatko suunnitelmat ja toteuttaminen muuttuneet alkuperäisistä suunnitelmista?

3. Pakollisten tutkinnoosien valinnaisuus

Miten valinnaisuus pakollisissa tutkinnoosissa on pystytty toteuttamaan?

4. Mitkä asiat ovat toteutuneet hyvin?**5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?****Muita kommentteja?**

KIITOS VASTAUKSISTA!

Kehittämistehtävä: YAMK: Johtamisen ja palveluliiketoiminnan koulutusohjelma	LIITE 3.
Rakennusmaalauksen Pakollisten tutkinnonosien suunnitleminen ja toteutus WinNovan pintakäsittelyalalla	
Kysely esimiehelle lukuvuodesta-18 - 19	
1. Resurssien riittävyys (raha, henkilöstö)	
Miten jaetut resurssit ovat mielestäsi riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen ensimmäisenä lukuvuotena (2018-2019) reformin astuttua voimaan 2018?	
2. Henkilöstön toiminta	
Onko jaetut resurssit vaikuttaneet oleellisesti henkilöstön toiminnan- ja opetuksen laatuun?	
3. Ovatko alaisesi tarvinneet ohjausta tehtäviä toteuttaessa?	
Jos ovat niin, minkälaisia?	
4. Tuotteistaminen	
Onko tuotteistamistyö lähtenyt hyvin käyntiin, mitä hyötynäkökulmia olemme tuotteistamisella saavuttaneet?	
5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?	
Muita kommentteja?	
KIITOS VASTAUKSISTA!	

Rakennusmaaluksen pakollisten tutkinnonosien suunnitleminen ja toteutus WinNovan pintakäsittelyalalla

Kysely henkilöstölle lukuvuodesta- 18-19

1. Resurssien riittävyys (aika- / työpanos)

Miten mielestäsi resurssit ovat riittäneet pakollisten tutkinnonosien suunnitteluun ja toteutukseen lukuvuoden aikana?

2. Suunnitelmat ja toteutus

Ovatko suunnitelmat ja toteuttaminen muuttuneet alkuperäisistä suunnitelmista?

3. Tuotteistaminen

Miten mielestäsi tuotteistaminen on vaikuttanut toiminnan ja opetuksen laatuun (kustannukset, henkilöstön osaaminen, läpäisy)?

4. Mitkä asiat ovat suunnittelussa ja toteuttamisessa menneet hyvin?

5. Missä asioissa on kehitettävää / muutettavaa?

Muita kommentteja?

KIITOS VASTAUKSISTA!