



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ANNA KUUSALA
YLIOPISTOJEN JA AMMATTIKORKEAKOULUJEN YHTEISTYÖ
TEKNIIKAN ALAN KOULUTUKSESSA

Diplomityö

Tarkastajat: Diplomi-insinööri Jari
Jokinen ja Yliopistonlehtori, dosentti
Terttu Hukka
Tarkastajat ja aihe hyväksytty
Teknis-luonnontieteellisen tiedekun-
taneuvoston kokouksessa 8. maalisi-
kuuta 2017

TIIVISTELMÄ

ANNA KUUSALA: Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyö tekniikan alan koulutuksessa

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 96 sivua, 8 liitesivua

Heinäkuu 2017

Teknis-luonnontieteellinen diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Kemia

Tarkastajat: Diplomi-insinööri Jari Jokinen ja Yliopistonlehtori, dosentti Terttu Hukka

Avainsanat: korkeakoulutus, opetusyhteistyö, tekniikan alan koulutus

Diplomityössä selvitetään suomalaisten ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön laajuutta ja luonnetta tekniikan alan koulutuksessa. Työn olennaisin tutkimusongelma on jaettu kahteen pääkysymykseen: mikä on ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön rooli korkeakouluissa ja millaista opetusyhteistyötä korkeakoulujen välillä on jo toteutettu tai suunniteltu. Näiden lisäksi työssä on tarkoituksena selvittää, millaisia haasteita ja tavoitteita yhteistyöhön liittyy ja miten yritykset suhtautuvat korkeakoulusektoreiden väliseen yhteistyöhön, sekä analysoida, millaisia vaikutuksia yhteistyöllä mahdollisesti on tekniikan alan korkeakoulutukseen.

Työssä tutkitaan yhteistyötä viidellä eri paikkakunnalla eri puolilla Suomea: Tampereella, Lappeenrannassa, Vaasassa, Kuopiossa ja pääkaupunkiseudulla. Kohteet on valittu niiden erilaisten yhteistyömuotojen perusteella. Tutkimuksen aineisto kerätään pääasiassa haastatteleamalla korkeakoulujen johtoa ja opetusyhteistyöstä vastanneita henkilöitä. Haastatteluiden lisäksi tarkastellaan korkeakoulujen strategioita sekä korkeakoulujen välisiä strategisia yhteistyösopimuksia. Haastateltavien erilaisten roolien avulla on mahdollista vastata kattavasti tutkimuskysymyksiin.

Aineiston pohjalta voidaan todeta korkeakoulujen välisen yhteistyön olevan laajuudeltaan ja sisällöltään hyvin vaihtelevaa. Rakenteellista kehittämistä tehdään voimakkaimmin Tampereella ja Lappeenrannassa, ja pääkaupunkiseudulla ja Itä-Suomessa on laadittu yhteistyön lisäämiseen tähtäävät strategiset yhteistyösopimukset alueiden yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä. Opetusyhteistyön muodot vaihtelevat yhteisistä luennoista aina yhteneväisiin opintokokonaisuuksiin saakka. Yleisesti korkeakoulut ja yritykset näkevät ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen tiivistyvän yhteistyön pääosin positiivisena kehityksenä, ja yhteistyön nähdään vaikuttavan tekniikan alan koulutukseen muun muassa laajempina opintotarjontana ja monipuolisempina tutkintoina. Haasteiksi yhteistyössä nousevat kuitenkin muun muassa resurssien vähäisyys sekä kulttuurierot. Suomalaisen korkeakoulujärjestelmän nähdään kehittyvän yhteistyön myötä yhteneväisempään suuntaan ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä.

Diplomityö luo kuvan suomalaisen korkeakoulutuksen kehityksen nykytilanteesta ja suunnasta, täydentää nykyisiä tietoja korkeakouluyhteistyöstä, sen syistä ja haasteista sekä tuo esille yritysten näkemykset yhteistyöstä. Saatuja tuloksia on jatkossa mahdollista hyödyntää korkeakoulutuksen kehittämisen ja tutkimuksen tukena.

ABSTRACT

ANNA KUUSALA: The co-operation between universities and polytechnics in the field of engineering education in Finland

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 96 pages, 8 Appendix pages

July 2017

Master's Degree Programme in Science and Engineering

Major: Chemistry

Examiners: M.Sc. (Eng.) Jari Jokinen and University lecturer, Adjunct professor Terttu Hukka

Keywords: higher education, educational co-operation, engineering education

The aim of the research is to study co-operation between universities and polytechnics in the field of engineering education in Finland. The research is divided into two main research questions: what is the role of co-operation in universities and polytechnics and what kind of educational co-operation has been implemented or planned between them. In addition to that, the aim is to study the challenges and goals that are related to the co-operation and find out how companies see the increased co-operation and what the possible effects of the co-operation on engineering education could be.

The study focuses on the co-operation in five different locations across Finland: Tampere, Lappeenranta, Vaasa, Kuopio and Helsinki metropolitan area. They were chosen by their different forms of co-operation. The research data is collected mainly through interviews of teaching personnel and responsables for higher education management. In addition to the interviews, the strategies of universities and polytechnics and the strategic co-operation agreements between them are studied. The different roles of interviewees make it possible to answer comprehensively to the research questions.

According to the results the co-operation between universities and polytechnics in Finland varies in scope and content. Structural development is most strongly done in Tampere and Lappeenranta. In Helsinki metropolitan area and Eastern Finland, strategic co-operation agreements have been signed between the universities and polytechnics. Forms of educational co-operation vary from lectures to broad study modules. In general, universities, polytechnics and companies see closer co-operation between polytechnics and universities as a positive development. Co-operation is seen to affect engineering education for example as a broader study offering and more versatile degrees. Challenges in the co-operation are for example lack of resources and cultural differences. The Finnish higher education system is expected to change in the future due to the co-operation and develop to more congruent between universities and polytechnics.

The study creates a larger picture of the current situation of Finnish higher education and its development process. The views of companies provide additional information to support the development of higher education. In the future, the results could be utilized to support the development and research of Finnish higher education.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on tehty Tekniikan Akateemisten TEK ja Teknologiateollisuus ry:n rahoituksella sekä Insinööriliiton ja Tampereen teknillisen yliopiston Kemian ja biotekniikan laboratorion myötävaikutuksella.

Haluan kiittää erityisesti ohjaajiani ja tarkastajiani Tekniikan Akateemisten Osaamisen ja tutkimuksen yksikön johtajaa Jari Jokista ja Tampereen teknillisen yliopiston yliopistonlehtoria ja dosenttia Terttu Hukkaa. Lisäksi haluan kiittää Juhani Nokelaa (TEK), Mervi Karikorpea (Teknologiateollisuus) sekä Hannu Saarikangasta (Insinööriliitto) hyvistä neuvoista ja kannustuksesta. Suuren kiitoksen haluan esittää myös jokaiselle työssä haastatellulle henkilölle.

Lisäksi erityiskiitos kuuluu Tampereen teknillisen yliopiston ylioppilaskunnan vuoden 2016 hallitukselle, jonka kannustuksella koulutuspoliittinen kiinnostukseni lopulta konkretisoitui diplomityön muotoon. Haluan kiittää myös hyvää ystävääni Markoa vertaistuen tarjoamisesta ja rakentavasta palautteesta. Lopuksi haluan vielä kiittää avomiestäni Lauria horjumattomasta tuesta, loppumattomasta kärsivällisyydestä ja loistavista neuvoista.

Tampereella, 07.07.2017

Anna Kuusala

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoite	1
1.3	Tutkimuksen rakenne	2
2.	KORKEAKOULUJÄRJESTELMÄ JA SEN MUUTOKSET	4
2.1	Suomalainen korkeakoulujärjestelmä	4
2.1.1	Korkeakoulututkinnot Suomessa	6
2.1.2	Tekniikan alan korkeakoulututkinnot	7
2.2	Koulutuksen järjestämiseen liittyvä lainsäädäntö	9
2.2.1	Korkeakoulutusta koskeva lainsäädäntö	9
2.2.2	Opetusyhteistyö korkeakoulujen välillä	10
2.3	Korkeakoulujen muutokset ja kehittäminen	11
2.3.1	Korkeakoulujärjestelmän koordinaatiomalli	11
2.3.2	Syitä muutosten taustalla	12
2.3.3	Korkeakoulujen rakenteellinen kehittäminen Suomessa	16
2.3.4	Kriittiset tekijät onnistuneessa muutoksessa	17
2.3.5	Kriittiset tekijät rakenteellisessa kehittämisessä	20
3.	TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ JA -MENETELMÄ	22
3.1	Tutkimusmenetelmä	23
3.1.1	Aineistonhankintamenetelmä	23
3.1.2	Aineiston analyysimenetelmä	24
3.2	Tutkimuskohteiden valinta	25
3.2.1	Tampere	26
3.2.2	Lappeenranta	26
3.2.3	Kuopio	27
3.2.4	Vaasa	28
3.2.5	Pääkaupunkiseutu	28
3.2.6	Haastateltavien valinta	29
4.	TULOKSET JA ANALYYSI	30
4.1	Yhteistyö korkeakoulusektoreiden välillä	30
4.1.1	Korkeakoulukonsernien muodostaminen	32
4.1.2	Strategiset yhteistyösopimukset korkeakoulujen välillä	34
4.1.3	Yhteistyö korkeakoulujen strategioissa	35
4.1.4	Korkeakoulujen näkemys yhteistyöstä jatkossa	36
4.1.5	Syyt yhteistyön taustalla	41
4.1.6	Yhteistyön haasteet	44
4.1.7	Kriittiset tekijät korkeakoulujen välisessä yhteistyössä	47
4.2	Korkeakoulusektoreiden välinen opetusyhteistyö	50
4.2.1	Opetusyhteistyön toteutukset	52
4.2.2	Opetusyhteistyö kemian alalla	61

4.2.3	Haasteet opetusyhteistyössä.....	63
4.3	Yritysten näkemys korkeakoulusektoreiden yhteistyöstä	66
4.3.1	Yritysten tietoisuus ja vaikutusmahdollisuudet	67
4.3.2	Yhteistyön hyödyt ja uhkakuvat yritysten näkökulmasta	69
4.4	Yhteistyön vaikutukset tekniikan alan koulutukseen	72
4.4.1	Tekniikan alan osaamistarpeet	74
4.4.2	Osaamistarpeisiin vastaaminen yhteistyössä	76
4.5	Visiot suomalaisen korkeakoulutuksen tulevaisuudesta	77
5.	POHDINTA	81
5.1	Tulosten kriittinen arviointi.....	84
5.2	Jatkotutkimusehdotukset	85
6.	YHTEENVETO	87
7.	LÄHDELUETTELO.....	89

LIITE A: SUOMEN KORKEAKOULUT JA TOIMIPISTEET

LIITE B: HAASTATELLUT HENKILÖT JA TAHOT

LIITE C: KORKEAKOULUJEN TEEMAHAASTATTELUIDEN RUNKO

LIITE D: YRITYSTEN TEEMAHAASTATTELUIDEN RUNKO

KUVALUETTELO

<i>Kuva 1. Suomen korkeakoulut ja niiden toimipisteet</i>	5
<i>Kuva 2. Eurooppalaisen korkeakoulutusalueen (EHEA) 48 jäsenmaata</i>	6
<i>Kuva 3. Suomen korkeakoulututkintorakenne</i>	7
<i>Kuva 4. Suomen korkeakouluissa suoritettavia tekniikan alan tutkintoja</i>	8
<i>Kuva 5. Burton Clarkin korkeakoulujärjestelmän koordinaatiomalli</i>	12
<i>Kuva 6. Tutkimukseen valitut paikkakunnat ja korkeakoulut</i>	25
<i>Kuva 7. Korkeakoulujen välisen yhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain</i>	40
<i>Kuva 8. Rakennustekniikan tutkinnot Tampere3-korkeakoulukonsernissa</i>	53
<i>Kuva 9. Tampereen rakennustekniikassa, Kuopion ICT-koulutuksessa ja Vaasan sähkö- ja tietotekniikan koulutuksessa järjestettäviä yhteisiä opintoja</i>	58
<i>Kuva 10. Opetusyhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain</i>	60
<i>Kuva 11. Yritysten näkemät hyödyt ja uhkakuvat korkeakoulusektoreiden välisessä yhteistyössä</i>	72
<i>Kuva 12. Tutkittujen korkeakoulujen yhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain</i>	82
<i>Kuva 13. Syyt korkeakoulujen väliseen yhteistyöhön ja yhteistyöhön liittyvät haasteet</i>	83

LYHENTEET JA MERKINNÄT

Aalto CRE	Aalto University Campus & Real Estate
AHOT	Aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen
AMK	Ammattikorkeakoulu
ARENE	Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto
BFUG	Bolognan prosessin seurantaryhmä (engl. Bologna Follow-Up Group)
DI	Diplomi-insinööri
EHEA	Eurooppalainen korkeakoulutusalue (engl. European Higher Education Area)
EU	Euroopan Unioni
ETA	Euroopan talousalue
GCI	Green Campus Innovation Oy
ICT	Tieto- ja viestintäteknologia (engl. Information and Communications Technology)
JOO	Joustava opinto-oikeus
Karelia-amk	Karelia-ammattikorkeakoulu
LAMK	Lahden ammattikorkeakoulu
LTY, LUT	Lappeenrannan teknillinen yliopisto (engl. Lappeenranta University of Technology)
Metropolia	Metropolia Ammattikorkeakoulu
MOOC	Avoin verkkokurssi (engl. Massive Open Online Course)
OKM	Opetus- ja kulttuuriministeriö
Saimia	Saimaan ammattikorkeakoulu
Savonia	Savonia-ammattikorkeakoulu
SYK	Suomen yliopistokiinteistöt Oy
TAMK	Tampereen ammattikorkeakoulu
TaY	Tampereen yliopisto
TEKES	Innovaatorahoituskeskus
TKI	Tutkimus, kehitys ja innovaatio
TTY	Tampereen teknillinen yliopisto
UEF	Itä-Suomen yliopisto (engl. University of Eastern Finland)
UAS	Ammattikorkeakoulu (engl. University of Applied Sciences)
VAMK	Vaasan ammattikorkeakoulu
VaY	Vaasan yliopisto
VITAKO	Viipurin taloudellinen korkeakouluseura ry
XAMK	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

1. JOHDANTO

Diplomityön tarkoituksena on perehtyä suomalaisten ammattikorkeakoulujen (AMK) ja yliopistojen väliseen yhteistyöhön tekniikan alan korkeakoulutuksessa. Työssä tarkastellaan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välisen yhteistyön roolia korkeakouluissa sekä jo tehtyjä ja toteutettuja yhteistyösuunnitelmia koulutuksessa. Erityinen painoarvo annetaan kemian alan opetusyhteistyön tarkastelemiselle. Lisäksi selvitetään yritysten näkemystä lisääntyvän yhteistyön vaikutuksista. Korkeakoulukentän muutoksia peilataan lisäksi korkeakoulututkimuksessa löydettyihin korkeakoulu-uudistusten syihin sekä onnistuneiden uudistusten tyypillisiin tekijöihin.

1.1 Tutkimuksen tausta

Suomen korkeakoulukentällä tehdään kiihtyvällä vauhdilla korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä, jonka tavoitteena on muun muassa parantaa suomalaisen korkeakoulutuksen kansainvälistä kilpailukykyä sekä laatua ja vaikuttavuutta. Rakenteellinen kehittäminen näkyy muun muassa korkeakoulujen profiloitumisena tietyille aloille sekä lisääntyvänä ja tiivistyvänä yhteistyönä korkeakoulujen välillä.

Suomen korkeakoulujärjestelmä muodostuu yliopistoista ja ammattikorkeakouluista, joita koskevat omat lainsäädäntönsä ja joilla on omat, toisistaan poikkeavat koulutus- ja tutkimustehtävänsä. Tähän rakenteeseen viitataan duaalimallin käsitteellä. Korkeakoulu-yhteistyön lisääntyminen on havaittavissa myös korkeakoulusektoreiden eli yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä. Lappeenrannassa ja Tampereella on käynnissä alueiden yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen muodostamien korkeakoulukonsernien perustamishankkeet, ja useilla paikkakunnilla ammattikorkeakoulun ja yliopiston tukipalveluita sekä koulutusta suunnitellaan järjestettävän yhteistyössä lainsäädännön sallimissa rajoissa. Tekniikan alalla ristiinopiskelusta ja opintojen järjestämisestä yhteistyössä korkeakoulujen kesken ennustetaan saatavan paljon synergiaetuja, ja yhteistyöllä tavoitellaan muun muassa joustavampia opintopolkuja korkeakoulusektoreiden välillä sekä laajempaa opintotarjontaa.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen lisääntyvän ja tiivistyvän yhteistyön laajuutta ja vaikutuksia tekniikan alan korkeakoulutukseen Suomessa sekä yhteistyön roolia korkeakouluissa. Tiivistyvä yhteistyö näkyy konkreettisesti

muun muassa ristiinopiskelun lisääntymisenä sekä yhteisinä opintojaksoina ja tilojen yhteiskäyttönä korkeakoulujen välillä. Tekniikan alalla yhteisiä opintoja järjestetään erityisesti alemmissa korkeakoulututkinnoissa eli tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) tutkinnoissa.

Tutkimuksessa on kaksi toisiaan täydentävää päätutkimuskysymystä, joista ensimmäisessä tutkitaan korkeakoulujen näkemystä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön roolista korkeakouluissa ja toisessa jo käynnissä olevia toteutuksia ja suunnitelmia esimerkiksi yhteisistä opintojaksoista. Lisäksi tarkastellaan erityisesti kemian alan opetusyhteistyötä. Yhteistyön vaikutus tutkintojen opintosisältöihin kiinnostaa myös tekniikan alan osajia palkkaavia yrityksiä, joten tutkimuksessa selvitetään myös yritysten näkemyksiä yhteistyöstä. Työssä pyritään myös analysoimaan yhteistyön mahdollisia vaikutuksia tekniikan alan korkeakoulutukseen.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Työn alussa käsitellään tutkimuksen viitekehyksenä korkeakoulujen muutoksia ja niiden syitä sekä suomalaista korkeakoulujärjestelmää. Tämän jälkeen määritellään tutkimuskysymys sekä käsitellään tutkimusmenetelmän valintaa ja aineiston hankinta- ja analyysimenetelmiä. Lopuksi analysoidaan tutkimuksessa saatuja tuloksia tutkimuskysymysten näkökulmasta sekä tiivistetään tutkimus yhteenvedoon.

Työssä esitellään suomalaista korkeakoulujärjestelmää ja sen toimintaperiaatteita, jotta tutkimuksen kohteena olevan yhteistyön rajoitteita ja mahdollisuuksia on helpompi hahmottaa. Tekniikan alalla korkeakoulututkintoja voivat myöntää sekä yliopistot että ammattikorkeakoulut, joten työssä käsitellään tarkemmin myös tekniikan alan tutkintorakennetta Suomessa. Ammattikorkeakouluja ja yliopistoja koskevat omat lakinsa, jotka määrittelevät muun muassa korkeakoulujen tehtävät, joten tutkimuksessa perehdytään myös erityisesti korkeakouluopetukseen liittyvään lainsäädäntöön ja opetusyhteistyön järjestämiseen.

Viitekehyksenä tutkimuksessa käytetään korkeakoulututkimuksen näkökulmaa korkeakoulujen kehittämiseen ja uudistuksiin. Käynnissä olevaan korkeakoulukentän uudistamiseen ja rakenteelliseen kehittämiseen löydetään yhtymäkohtia korkeakoulututkimuksessa löydettyjen, onnistuneiden muutosten taustalla olevien tekijöiden kanssa.

Tutkimusmenetelmän valinnassa pohditaan vaihtoehtoja kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen välillä sekä erilaisia aineiston hankinta- ja analyysitapoja. Tutkimuksen luonteen vuoksi kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän ja puolistrukturoidun teemahaastattelun avulla on mahdollista vastata tutkimuskysymyksiin mahdollisimman kattavasti. Tutkimuksessa pyritään vastaamaan kysymykseen yhteistyön roolista korkeakouluissa haastatteluiden lisäksi myös korkeakoulujen strategioiden avulla. Strategioiden tulkinnaassa käytetään vastaavasti kvalitatiivista tutkimusotetta.

Aineistoa kerätään keväällä 2017 viideltä eri paikkakunnalta Suomessa, ja paikkakuntien, korkeakoulujen, yritysten sekä haastateltavien henkilöiden valintaa perustellaan tutkimusmenetelmän yhteydessä. Kerätyn aineiston analyysin perusteella tehtävät tulkinnat ja tulokset ovat työssä pääroolissa. Niiden avulla pyritään luomaan mahdollisimman kattava ja kokonaisvaltainen kuvaus korkeakoulujen yhteistyöstä tekniikan alalla Suomessa.

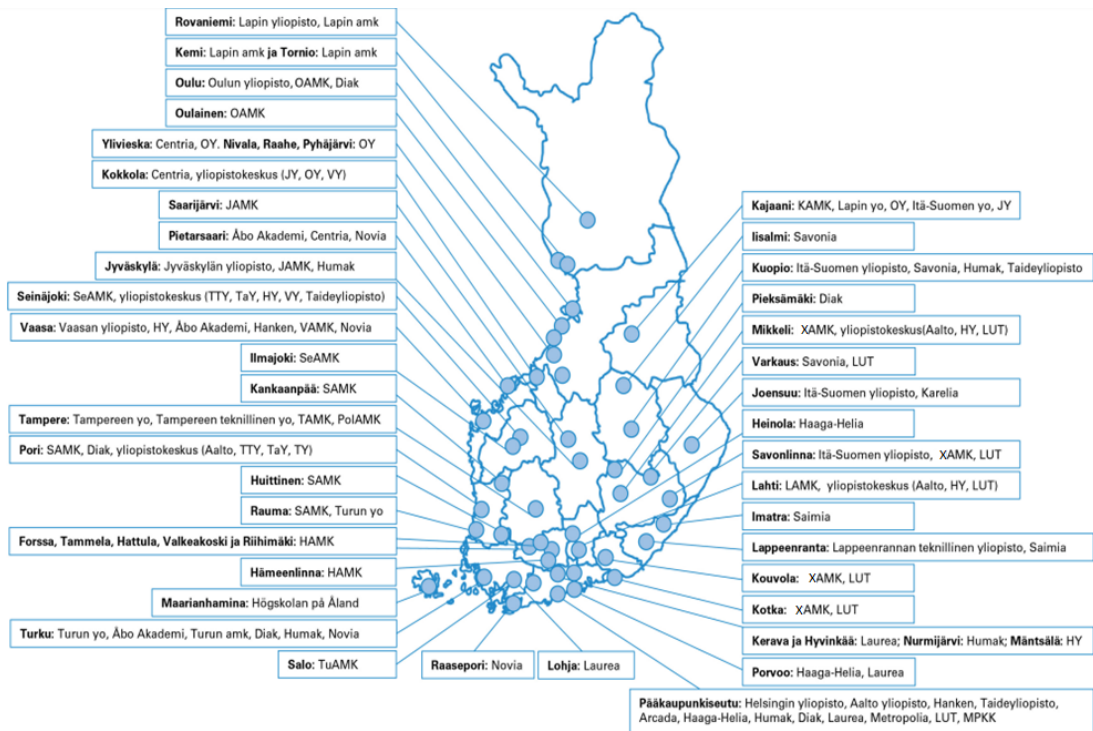
2. KORKEAKOULUJÄRJESTELMÄ JA SEN MUUTOKSET

Korkeakoulut joutuvat vastaamaan jatkuvasti muuttuvan ja kansainvälistyvän yhteiskunnan sekä elinkeinoelämän tarpeisiin ja vaatimuksiin, mikä pakottaa ne ajoittain uudistamaan radikaalistikin omaa toimintaansa ja tarjoamaansa koulutusta. Yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla on lain takaama taloudellinen ja hallinnollinen autonomiansa, mutta niiden ollessa kiinteässä suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan, eivät yhteiskuntarakenteiden muutokset voi olla vaikuttamatta myös korkeakouluihin. Korkeakoulujen uudistuksiin johtaneita syitä ovat olleet muun muassa opiskelijamäärien sekä erilaisten koulutustarpeiden ja -vaatimusten kasvu, elinikäisen oppimisen tarve, korkeakoulujen rahoituspohjan muuttuminen sekä tiedon määrän lisääntyminen [1, ss. 129–130]. Korkeakoulujen kyky ja halu reagoida muuttuvan yhteiskunnan ja elinkeinoelämän tarpeisiin vaihtelee, mutta tällä hetkellä Suomessa tehdään laajasti korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä, joka näkyy muun muassa korkeakoulujen profiloitumisena ja tiivistyvänä yhteistyönä korkeakoulujen välillä. Yhteistyössä huomioidaan kuitenkin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen erilaiset profiilit ja koulutustehtävät suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä.

2.1 Suomalainen korkeakoulujärjestelmä

Suomen korkeakoulujärjestelmä muodostuu toisiaan täydentävistä yliopistoista ja ammattikorkeakouluista, joilla on omat tavoitteensa, toisistaan poikkeavat profiilinsa ja koulutustehtävänsä. Yliopistot toimivat joko julkisoikeudellisina laitoksina tai säätiöinä; ammattikorkeakoulut ovat osakeyhtiöitä. Yliopistoissa korostuu tieteellinen tutkimus ja siihen perustuva opetus. Ammattikorkeakoulut tarjoavat enemmän käytännönläheistä ja työelämän tarpeita vastaavaa koulutusta. [2] Tätä kahtiajakoa korkeakoulujen kesken kutsutaan usein duaalimalliksi, joka viittaa ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen rinnakkaisuuteen, mutta eriytettyihin rooleihin korkeakoulujärjestelmässä.

Vuonna 2017 Suomessa on opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) hallinnonalalla 14 yliopistoa ja 23 ammattikorkeakoulua eri puolilla Suomea (Kuva 1) [2].

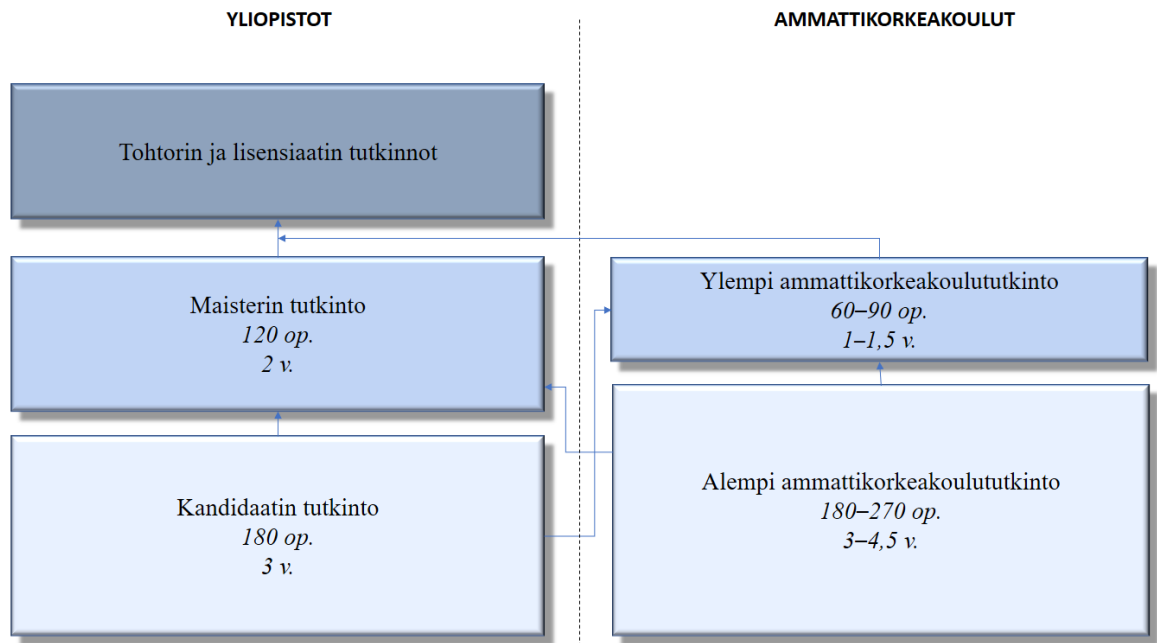


Kuva 1. Suomen korkeakoulut ja niiden toimipisteet. Kuva suurempana liitteessä A. Alkuperäinen kuva päivitetty vastaamaan korkeakoulukentän nykytilannetta. [3, s. 5]

Yliopistoja ja ammattikorkeakouluja koskevat erilliset lait, jotka määrittävät niiden tehtävät. Yliopistolain (558/2009) 2 §:n mukaan yliopistojen tehtävänä on edistää vapaata tutkimusta sekä tieteellistä ja taiteellista sivistystä, antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa [4]. Ammattikorkeakoululain (932/2014) 4 § määrittää ammattikorkeakoulujen tehtäväksi antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimukseen sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua [5].

Yliopisto- ja ammattikorkeakoululaki määrittelevät yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa tehtävän tutkimuksen tavoitteet myös hieman toisistaan poikkeavasti. Ammattikorkeakouluissa tulee harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä taiteellista toimintaa [5]. Yliopistojen tutkimuksessa, taiteellisessa toiminnassa, koulutuksessa ja opetuksessa tulee varmistaa korkea kansainvälinen taso [4]. Ammattikorkeakoulujen alueellista merkitystä on näin korostettu, kun taas yliopistoilla nähdään olevan suurempi kansainvälinen vaikuttavuus.

ovat yliopistojen kaksivuotinen maisterin tutkinto (yleensä 120 op.) ja ammattikorkeakoulujen 1–1,5-vuotinen ylempi ammattikorkeakoulututkinto (60–90 op.). [9–10] Yliopistot tarjoavat lisäksi kolmanteen sykliin lukeutuvina jatkotutkintoina lisensiaatin ja tohtorin tutkintoja [10] (Kuva 3).



Kuva 3. Suomen korkeakoulututkintorakenne. [9–10]

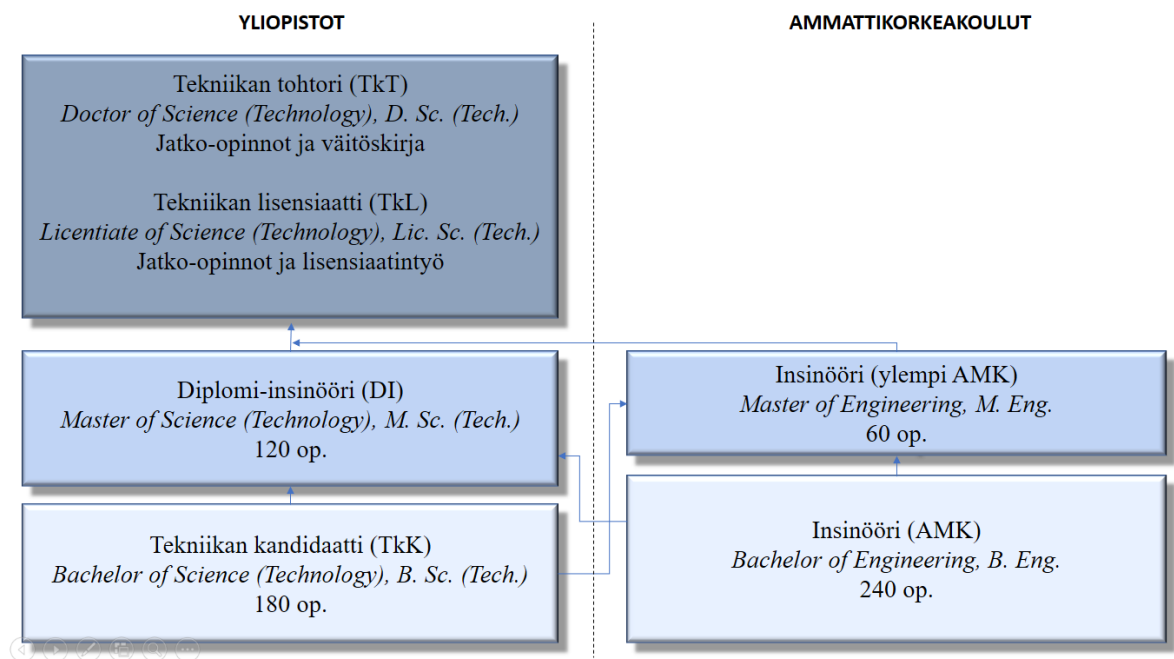
Ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaminen edellyttää soveltuvaa alempaa korkeakoulututkintoa. Ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin hyväksyttävältä opiskelijalta edellytetään soveltuvan alemman korkeakoulututkinnon lisäksi myös vähintään kolmen vuoden työkokemusta asianomaiselta alalta alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen. [11] Opiskelijan on myös mahdollista suorittaa ainoastaan alempi korkeakoulututkinto. Alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen on lisäksi mahdollista hakea toiseen korkeakouluun joko Suomessa tai ulkomailla suorittamaan ylempää korkeakoulututkintoa [12].

2.1.2 Tekniikan alan korkeakoulututkinnot

Tekniikan alalla ammattikorkeakouluissa koulutetaan insinöörejä (AMK/ylempi AMK) ja yliopistoissa tekniikan kandidaatteja ja diplomi-insinöörejä (Kuva 4). Tekniikan kandidaatti ja insinööri (AMK) ovat alempia korkeakoulututkintoja, ja ne sijoittuvat Bolognan prosessin ensimmäiseen sykliin eli Bachelor-tasolle. Valtaosa valmistuvista tekniikan kandidaateista jatkaa opintojaan diplomi-insinöörin (DI) tai arkkitehdin tutkintoon, jotka

ovat yliopistossa suoritettavia ylempiä korkeakoulututkintoja. Myös ammattikorkeakouluissa tarjotaan tekniikan alalla ylempi korkeakoulututkinto, joka on insinöörin (ylempi AMK) tutkinto. [9–10] Ylemmät korkeakoulututkinnot sijoittuvat Bolognan prosessin toiseen sykliin eli Master-tasolle.

Opiskelijoiden on mahdollista myös hakeutua jatkamaan opintojaan alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen ammattikorkeakoulusta yliopistoon tai päinvastoin. Yliopistoissa on ylemmän korkeakoulututkinnon jälkeen mahdollista suorittaa myös tekniikan lisensiaatin tai tekniikan tohtorin jatkotutkinto [10].



Kuva 4. Suomen korkeakouluissa suoritettavia tekniikan alan tutkintoja. [9–10]

Tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) koulutuksien suurin ero on niiden työelämävastaavuudessa. Alemmat ammattikorkeakoulututkinnot tekniikan alalla valmistavat pääsääntöisesti suuremmin ammattiin verrattuna tekniikan kandidaatin tutkintoon. Ammattikorkeakoulututkintoihin sisältyy valtioneuvoston asetuksen (1129/2014) 3 §:n mukaan myös vähintään 30 opintopisteen verran pakollista työharjoittelua. Tekniikan alan yliopistotutkinnoissa ei vastaavaa ole laissa tai asetuksissa määrätty. Hakukelpoisuus ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tekniikan alalla muiden alojen tapaan edellyttää soveltuvan alemman korkeakoulututkinnon lisäksi tutkinnon jälkeen hankittua vähintään kolmen vuoden työkokemusta. [11]

Tekniikan alan ammattikorkeakoulu- ja yliopisto-opiskelijoiden opiskelutaustat eroavat toisistaan: tekniikan alalla vuonna 2015 aloittaneista uusista yliopisto-opiskelijoista 77 %

oli suorittanut ylioppilastutkinnon ja 6 % ammatillisen tutkinnon, kun taas ammattikorkeakouluissa tekniikan ja liikenteen alalla vuonna 2015 aloittaneista 55% oli suorittanut ylioppilastutkinnon ja 45 % ammatillisen tutkinnon. [13]

2.2 Koulutuksen järjestämiseen liittyvä lainsäädäntö

Ammattikorkeakouluja ja yliopistoja koskevat omat lainsäädäntönsä ja ohjeensa; yliopistoja koskee yliopistolaki (558/2009) ja ammattikorkeakouluja ammattikorkeakoululaki (932/2014). Näiden lisäksi korkeakoulujen toimintaa ohjaavat erilaiset asetukset, joista valtioneuvoston asetuksella (794/2004) säädetään yliopistojen tutkinnoista ja valtioneuvoston asetuksella (1129/2014) ammattikorkeakoulujen tutkinnoista. [4–5, 9–10]

2.2.1 Korkeakoulutusta koskeva lainsäädäntö

Yliopistoja koskeva yliopistolaki (558/2009) astui voimaan 1. tammikuuta 2010. Yliopistolaille ja sen nojalla annetuilla asetuksilla säädetään yliopistojen tehtävistä, tutkimuksesta, opetuksesta, organisaatiosta, henkilöstöstä, hallintokielestä, opiskelijoista, yliopistojen ohjauksesta ja niiden rahoituksesta, yliopistojen taloudesta sekä muutoksenhausta. Yliopistolain 7 §:n mukaan yliopistoissa voidaan suorittaa alempia ja ylempiä korkeakoulututkintoja sekä tieteellisiä, taiteellisia ja ammatillisia jatkotutkintoja. Yliopistot voivat järjestää myös erikoistumiskoulutusta, tutkintojen osia sisältävää koulutusta avoimena yliopisto-opetuksena tai muutoin erillisinä opintoina ja täydennyskoulutusta. [14]

Valtioneuvoston asetuksella (794/2004) säädetään yliopistolain tarkoittamista yliopistoissa suoritettavista alemmista ja ylemmistä korkeakoulututkinnoista sekä tieteellisistä ja taiteellisista jatkotutkinnoista, ja asetuksen liitteenä on lisäksi luettelo yliopistojen koulutusaloista, tutkintojen nimistä ja yliopistoista, joissa tutkintoja voidaan suorittaa. Luettelo määrittelee sen, millä koulutusaloilla ja millä tutkintonimikkeillä yliopistot voivat järjestää tutkintoon johtavaa koulutusta. [14]

Ammattikorkeakouluja koskeva ammattikorkeakoululaki (932/2014) astui voimaan 1. tammikuuta 2015. Ammattikorkeakoululain (932/2014) 7 §:n mukaan ammattikorkeakoulutoiminta edellyttää toimilupaa, jonka myöntää valtioneuvosto. Toimiluvan saajalla on oikeus harjoittaa ammattikorkeakoulutoimintaa toimiluvassa määrätyn koulutustehtävän mukaisesti. Ammattikorkeakoulun koulutusvastuut määritetään ammattikorkeakoulun toimiluvassa. Ammattikorkeakoululain (932/2014) 8 §:n mukaan ammattikorkeakoulussa annetaan sille myönnetyn toimiluvan mukaisesti korkeakoulututkintoon johtavaa opetusta ja ammatillista opettajankoulutusta. Ammattikorkeakoulu voi järjestää myös erikoistumiskoulutusta, tutkintojen osia sisältävää koulutusta avoimena ammattikorkeakouluopetuksena tai muutoin erillisinä opintoina sekä täydennyskoulutusta. Ammattikorkeakoululain (932/2014) 11 §:n mukaan ammattikorkeakoulussa voidaan suorittaa ammatti-

korkeakoulututkintoja ja ylempiä ammattikorkeakoulututkintoja. Ammattikorkeakouluissa suoritettavien tutkintojen tavoitteista, opintojen rakenteesta ja muista opintojen perusteista säädetään lisäksi valtioneuvoston asetuksella (1129/2014). [14]

Yliopistolain (558/2009) 44 §:n 3 momentin ja ammattikorkeakoululain (932/2014) 37 §:n 2 momentin mukaan opiskelija saa tutkintoa tai erikoistumiskoulutusta suorittaessaan yliopiston tai ammattikorkeakoulun päätöksen mukaisesti lukea hyväkseen muussa kotimaisessa tai ulkomaisessa korkeakoulussa taikka muussa oppilaitoksessa suorittamiin opintoihin sekä korvata tutkintoon tai erikoistumiskoulutukseen kuuluvia opintoihin muilla samantasoisilla opinnoilla. Opiskelija saa yliopiston tai ammattikorkeakoulun päätöksen mukaisesti lukea hyväkseen sekä korvata tutkintoon tai erikoistumiskoulutukseen kuuluvia opintoihin myös muulla tavoin osoitetulla osaamisella. [4–5]

2.2.2 Opetusyhteistyö korkeakoulujen välillä

Vaikka yliopistoja ja ammattikorkeakouluja koskevat erilliset lainsäädäntönsä ja niillä on toisistaan poikkeavat koulutustehtävänsä, korkeakoulut voivat tehdä koulutukseen liittyvää yhteistyötä keskenään. Korkeakoulut voivat muun muassa solmia keskinäisiä yhteistyösopimuksia, joissa ne sopivat esimerkiksi opinto-oikeuksien myöntämisestä ja opintojen hyväksiluvusta. Yliopistot voivat valtioneuvoston asetuksen (794/2004) 3 § 2 momentin (1039/2013) mukaan järjestää yhteen tai useampaan tutkintoon johtava koulutus yhdessä yhden tai useamman suomalaisen tai ulkomaisen yliopiston kanssa. Vastaavaa on säädetty ammattikorkeakouluista valtioneuvoston asetuksen (1129/2014) 1 § 3 momentissa. [9–10]

Joustavalla opinto-oikeudella eli JOO-oikeudella tarkoitetaan mahdollisuutta hakea opinto-oikeutta toiseen yliopistoon; perustutkinto-opiskelijalla on siis mahdollisuus sisällyttää tutkintoonsa muiden suomalaisten yliopistojen tarjoamia opintoihin. Oikeuden avulla on mahdollista suorittaa esimerkiksi sivuainekokonaisuus tai yksittäinen opintojakso toisessa yliopistossa. [15] JOO-sopimuksia on mahdollista solmia myös yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kesken, mikä mahdollistaa ammattikorkeakouluopintojen sisällyttämisen yliopistotutkintoon tai päinvastoin.

Sekä yliopistolain (558/2009) 7 a §:ssä että ammattikorkeakoululain (932/2014) 8 a §:ssä on säädetty kielten ja viestinnän opetuksen järjestämisestä. Yliopisto tai ammattikorkeakoulu voi järjestää kielten ja viestinnän opetuksensa yhteistyössä toisen ammattikorkeakoulun tai yliopiston kanssa tai hankkia sen joltakin näistä. Yliopiston tai ammattikorkeakoulun ei tarvitse koulutusvastuunsa toteuttamiseksi järjestää omaa opetusta näiltä osin. Säännös koskee vain tutkinto- ja ammattikorkeakouluasetuksessa tarkoitettuja viestintä- ja kieliopintoihin, ei yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen eri kielissä ja viestinnässä antamaa kielitieteellisen tai viestinnän alan tutkintoon johtavaa opetusta. [4–5]

OKM:ssä valmistellaan kieli- ja viestintäopetusta koskevan pykälän laajentamista koskemaan myös muuta tutkinto-opetusta, mikä laajentaisi korkeakoulujen välisen opetusyhteistyön mahdollisuuksia. Esitetyn pykälän mukaan yliopisto tai ammattikorkeakoulu voi järjestää opetusta yhteistyössä toisen yliopiston tai ammattikorkeakoulun kanssa tai hankkia sitä sellaiselta yliopistolta tai ammattikorkeakoululta, joka järjestää kyseistä opetusta myös omille opiskelijoilleen. Näin yliopiston tai ammattikorkeakoulun ei tarvitsisi koulutusvastuunsa toteuttamiseksi järjestää omaa opetusta näiltä osin, mutta korkeakoulun tulee antaa pääosa sen koulutusvastuuseen kuuluvien tutkintojen ja alojen opetuksesta jatkossakin itse. [14] Opetusyhteistyötä käsittelevä pykälä mahdollistaisi laajamittaisemman ja tiiviimmän koulutukseen liittyvän yhteistyön korkeakoulusektoreiden välillä, vaikka korkeakoulujärjestelmää kehitetään edelleen duaalimallin pohjalta. Hallituksen esitys luovutettiin eduskunnan käsittelyyn kesäkuussa 2017 [14].

2.3 Korkeakoulujen muutokset ja kehittäminen

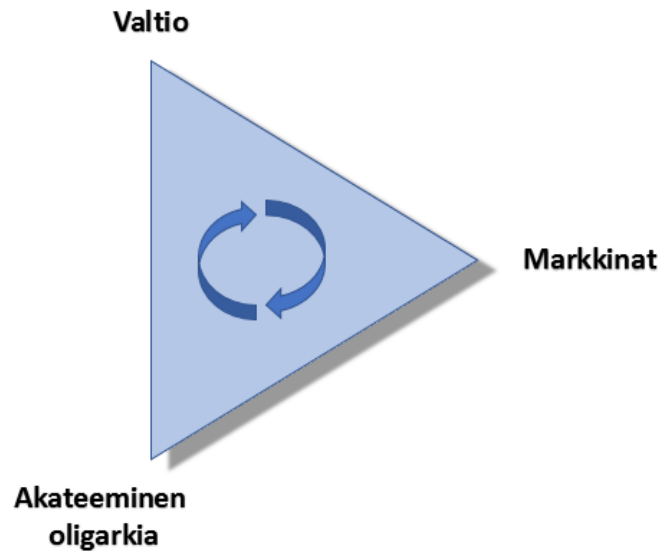
Korkeakoulut ovat historiansa aikana käyneet läpi suuriakin muutoksia, mutta niiden arvostettu asema yhteiskunnassa on säilynyt. Korkeakoulujen tehtävä tarjota hyvää ja laadukasta koulutusta sekä ajantasaista tutkimustietoa hyvinvoinnin ja taloudellisen kasvun takaamiseksi ei ole muuttunut vuosien aikana. Maassenin, Nerlandin, Pinheiron, Stensakerin, Vabon ja Vukasovicin mukaan korkeakoulut mielletään usein jäykiksi ja perinteitä vaaliviksi organisaatioiksi, jotka pyrkivät vastustamaan niihin kohdistuvia muutoksia, mutta toisaalta korkeakoulut ovat historiansa aikana osoittaneet kykynsä mukautua ja sopeutua ympäröivän yhteiskunnan muutoksiin; muutoin ne eivät olisi kyenneet säilyttämään muotoaan ja asemaansa kaikissa tapahtuneissa poliittisissa, kulttuurisissa ja taloudellisissa muutoksissa. Korkeakouluorganisaatiot ja koulutuksen johtaminen ovatkin heidän mukaansa uudistuneet sekä ulkoisista että korkeakoulujen sisäisistä syistä johtuen. Osa muutoksista on tapahtunut vähitellen lähes huomaamatta, mutta ajoittain voidaan puhua jopa korkeakoulureformista. [16]

2.3.1 Korkeakoulujärjestelmän koordinaatiomalli

Burton Clark on tehnyt tutkimuksessaan *The Higher Education System – Academic Organization in Cross-National Perspective* (1983) erittäin tunnetun korkeakoulujärjestelmän tarkastelun ja analyysin. Tutkimuksen myötä on syntynyt Clarkin kolmiona tunnettu korkeakoulujärjestelmän malli, joka kuvaa erilaisten korkeakoulujärjestelmien sijoittamista kolmen niin sanotun ideaalimallin väliin. Ideaalimallit ovat valtiojohtoinen, markkinavetoinen ja akateemisen oligarkian malli. Akateemisella oligarkialla viitataan professoreiden vahvaan asemaan. [17, ss. 138–140]

Kolmion kärkiin on sijoitettu näin ollen valtio, markkinat ja akateeminen oligarkia, ja erilaiset korkeakoulujärjestelmät on mahdollista sijoittaa kolmion sisälle sen mukaan, kuinka kolme ideaalimallia painottuvat korkeakoulujärjestelmässä (Kuva 5).

[17, ss. 138–143] Clarkin kolmion avulla on mahdollista verrata korkeakoulujärjestelmiä toisiinsa ja hahmottaa korkeakoulujen mahdollisia muutoksia.



Kuva 5. Burton Clarkin korkeakoulujärjestelmän koordinaatiomalli. [17, s. 143]

Suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä valtiolla on suuri rooli korkeakoulujen ohjauksessa ja korkeakoulujärjestelmän kehittämisessä esimerkiksi rahoituksen kautta. Korkeakoulujen rahoitusta, muutoksia ja rakenteellista kehittämistä käsitellään tarkemmin seuraavissa luvuissa.

2.3.2 Syitä muutosten taustalla

Korkeakoulujen muutosten taustalla on useita erilaisia tekijöitä, mutta yksi merkittävimmistä on ollut korkeakouluopiskelijoiden määrän kasvu 1900-luvun loppupuolella, mikä johti muun muassa uusien korkeakoulujen ja yliopistojen perustamiseen. Korkeakoulutuksen massoittuminen vaikutti myös ammattikorkeakoulujärjestelmän kehittymiseen. Ammattikorkeakoulumaisia korkeakouluja oli ollut olemassa jo aiemminkin yliopistojen rinnalla, mutta vasta 1900-luvun loppupuolella ne vakiinnuttivat asemansa korkeakoulujärjestelmässä. Suomessa ammattikorkeakoulut tulivat osaksi korkeakoulujärjestelmää 1990-luvulla. [18, s. 41, 65]

2000-luvulla korkeakoulututkintojen rakenteisiin Euroopassa on vaikuttanut merkittävästi Bolognan julistus (1999), jonka tavoitteena on muun muassa yhdenmukaistaa eurooppalaisia korkeakoulututkintoja, edistää liikkuvuutta ja lisätä korkeakoulutuksen laadunvarmistusta [7]. Bolognan prosessi onkin ollut yksi suurimmista uudistuksista euroop-

palaisella korkeakoulukentällä viimeisten vuosikymmenten aikana, ja sen tavoitteiden toteutumisen seuranta ja työohjelman laatimista varten on perustettu seurantaryhmä (Bologna Follow-Up Group, BFUG), joka koostuu prosessiin osallistuvien maiden edustajista. Suomen edustajat ryhmässä ovat OKM:n korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osastolla työskentelevät opetusneuvokset Maija Innola ja Birgitta Vuorinen. [8] Korkeakoulut ovat muuttaneet toimintaansa julistuksen tavoitteiden mukaisesti, ja esimerkiksi tutkintojärjestelmän jako kolmeen sykliin on edistynyt Euroopassa, ja kaikissa osallistujamaissa on otettu käyttöön korkeakoulutuksen laadunvarmistusjärjestelmiä [6].

Opiskelijamäärien kasvu ja korkeakoulutuksen yleistymisen ovat vaatineet valtiolta suurempaa taloudellista panostusta koulutuksen järjestämiseen [19, s. 759]. Korkeakoulujen rahoitus pohjaa on laajennettu myös julkisen rahoituksen ulkopuolelle, joten valtionrahoitus ei ole korkeakoulujen ainoa taloudellisten resurssien lähde, vaikka valtio onkin edelleen merkittävin korkeakoulutuksen rahoittaja. Korkeakoulut saavat rahoituksensa pääasiassa julkiselta sektorilta, johon voidaan valtion lisäksi lukea myös muut poliittishallinnolliset julkiset organisaatiot, ja sen lisäksi yrityksiltä ja kolmannelta sektorilta. Kolmannen sektorin toimijoita ovat esimerkiksi erilaiset säätiöt ja järjestöt. Suomessa korkeakoulujen ulkopuolisen rahoituksen lähteitä ovat säätiöiden ja yritysten lisäksi muun muassa Suomen Akatemia, Innovaatorahoituskeskus TEKES sekä Euroopan unioni ja muut kansainväliset lähteet. [20] Kansainvälisesti käytetty rahoituksen lähde ovat myös opiskelijoilta kerättävät lukukausimaksut [21, s. 203]. Myös Suomessa otettiin vuonna 2016 käyttöön Euroopan Unionin (EU) ja Euroopan talousalueen (ETA) ulkopuolelta tulevia opiskelijoita koskevat lukuvuosimaksut alempaan tai ylempään korkeakoulututkintoon johtavassa vieraskielisessä koulutuksessa. Tutkintoon johtavasta vieraskielisestä koulutuksesta perittävistä maksuista on säädetty yliopistolain (558/2009) 10 §:ssä ja ammattikorkeakoululain (932/2014) 13 a §:ssä [4–5].

Heikko taloustilanne ja jatkuvasti kiristyvät resurssit ovat nostaneet tehokkuusajattelun myös koulutukseen, mikä on pakottanut korkeakoulut tehostamaan omaa toimintaansa. Maassenin ja Cloeten mukaan koulutukselta odotetaan yhä enemmän pienemmillä yksikkökustannuksilla [22, s. 13]. Korkeakoulujen autonomisesta asemasta huolimatta valtio on rahoituksensa kautta voinut ohjata korkeakoulujen toimintaa Suomessa: vaikka korkeakoulujen perusrahoituksen määrärahojen jaossa perusteena ovat pääosin laskennallisesti opetuksen ja tutkimuksen suoritteet, korkeakoulujen rahoitusmalleissa on lisäksi strategiaperusteinen rahoitusosuus, josta sovitaan ministeriön ja korkeakoulun kesken. Jussi Kivistön mukaan korkeakoulujen taloudellisten resurssien kohdentamisessa on kuitenkin alettu puhua myös markkinaohjauksesta, jolla tarkoitetaan kysynnän ja tarjonnan vaikutusta tarjottavan hyödykkeen hintaan ja tuotantomäärään. Konkreettisesti tämä näkyy esimerkiksi lukukausimaksuina, maksullisena täydennyskoulutuksena ja konsultointina sekä markkinaehtoisena tutkimus- ja kehitystoimintana. Markkinaohjaus voi laajentaa korkeakoulujen tulorahoitus pohjaa sekä lisätä taloudellista autonomiaa. Markkinaoh-

jauksen nähdään kuitenkin ajavan korkeakouluja mahdollisesti etsimään lyhyen tähtäimen taloudellisia etuja pitkäjänteisen toiminnan sijaan ja tuovan liiketaloudellisia arvoja uhkaamaan sekä korkeakoulujen tutkimustoimintaa että akateemista vapautta. [21, s. 214]

Yhteiskunnan ja elinkeinorakenteen muutokset, kansainvälistyminen ja tekniikan kehitys ovat omalta osaltaan lisänneet myös erilaisia koulutustarpeita ja korkeakoulujen ulkopuolelta tulevia vaatimuksia. Elinkeinorakenteen muutos vaikuttaa merkittävästi siihen, millaista osaamista ja koulutusta tulevaisuudessa tarvitaan ja millaisia ovat työelämän opiskelijoiden osaamiseen kohdistuvat odotukset ja vaatimukset. Yritykset odottavat saavansa hyvin koulutettua ja osaavaa työvoimaa, joka pystyy vastaamaan työelämän nykyaikaisiin ja soveltamaan oppimaansa. Marko Kuuskorven mukaan perinteinen koulutus pystyy kuitenkin yhä vähenevässä määrin tuottamaan osaamista, jonka oppijat pystyvät suoraan siirtämään työelämään, mikä lisää soveltamiskyvyn merkitystä työelämässä [23, s. 10]. Opiskelijat harvoin myöskään työskentelevät valmistumisensa jälkeen ainoastaan yhden työnantajan palveluksessa ja samoissa työtehtävissä koko työuraansa, mikä edellyttää heiltä Kuuskorven mukaan taitoa yhdistää sisältötietämystä kykyyn oppia uutta [23, s. 14]. Kouluttautumistarve ei näin ollen lopu tutkinnon suorittamiseen [1, s. 130], ja elinikäisen oppimisen rooli on korostunut jatkuvasti muuttuvilla työmarkkinoilla [22, s. 13]. Elinikäisen oppimisen laadun ja saavutettavuuden varmistaminen onkin myös yksi Bolognan julistuksen tavoitteista, ja myös korkeakoulujen strategioissa korostetaan nykyisin elinikäisen oppimisen merkitystä [7]. Yliopisto- ja ammattikorkeakoululakien mukaisesti korkeakoulut voivat järjestää myös erikoistumiskoulutusta, tutkintojen osia sisältävää koulutusta avoimena korkeakouluopetuksena tai muutoin erillisinä opintoina ja täydennyskoulutusta, mikä omalta osaltaan tukee elinikäisen oppimisen toteutumista [4–5].

Yhteiskunnan monikulttuuristuminen ja globalisaatio asettavat uusia odotuksia ja haasteita korkeakouluille. Yhteiskunnan kansainvälistyminen pakottaa korkeakoulut miettimään omaa houkuttelevuuttaan ja kilpailukykyään opiskelijamarkkinoilla. Suomalaisen opiskelijoiden on yhä helpompaa valita opiskelupaikkansa jopa Suomen rajojen ulkopuolelta ja kilpailu kansainvälisistä opiskelijoista kiristyy, mikä lisää suomalaisten korkeakoulujen painetta kehittyä kilpailukykyisiksi ulkomaisten huippuyliopistojen kanssa ja lisätä kansainvälistä tunnettavuuttaan. Suomen korkeakoulujen kansainvälistymisstrategiassa vuosille 2009–2015 kansainvälistymisen nähdään lisäävän korkeakoulutuksen laatua ja suomalaisen koulutuksen houkuttelevuutta, edistävän kansainvälistä kilpailukykyä ja vahvistavan osaamisen ja korkeakoulutuksen roolia vientituotteina. Lisäksi strategiassa korostetaan monikulttuurisen yhteiskunnan tukemista ja globaalin vastuun edistämistä. Korkeakoulujen tulisi strategian mukaan tarjota opiskelijoilleen valmiuksia työskennellä kansainvälisissä tehtävissä ja toimintaympäristöissä. [24] Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen kansainvälisyyden edistämisen linjauksissa vuosille 2017–2025 yhdeksi tavoitteeksi määritellään kansainvälisesti vetovoimaisten osaamiskeskittymien vahvistaminen ja Suomen mainetekijöiden korostaminen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan

(TKI) oppimislaboratorioiden ja työelämälähtöisen kehittämistyön kautta. Myös tutkimuksen merkitystä kansainvälisyyden edistämiseksi korostetaan, sillä linjausten mukaan tutkimukseen perustuva laadukas opetus turvaa tieteen uudistumisen, joka on paras referenssi korkeakoulujen kansainvälisessä vertailussa. [25] Kansainvälisyyden lisääminen korkeakouluissa on niille jopa elintärkeää yhä kovenevassa kilpailussa.

Clarkin mukaan tiedon määrä lisääntyy jatkuvasti, eikä tätä voi olla huomioimatta myös koulutuksessa [1, s. 130]. Se synnyttää uusia tutkimusaloja ja ammattiryhmiä, joiden tarpeisiin myös koulutuksen tulisi pystyä vastaamaan, ja edellyttää lisäksi perinteisten tiede-, tutkimus- ja koulutusrajojen ylittämistä ja jopa rikkomista uuden osaamisen ja uusien innovaatioiden luomiseksi. Rajoja rikotaan lisäksi maantieteellisesti, sillä yhä enemmän myös tutkimuksessa tehdään yhteistyötä kansainvälisesti, mikä omalta osaltaan edistää korkeakoulujen kansainvälistymistä ja kansainvälistymisstrategian tavoitteiden toteutumista. Tiedon määrän kasvu tuo mukaan uusia tutkimusalueita ja -kohteita, joita varten vaaditaan Clarkin mukaan jatkuvasti myös lisää taloudellisia ja henkilöstöresursseja. [1, s. 131] Tutkimuksen rahoituksessa hyödynnetäänkin valtion perusrahoituksen lisäksi ulkopuolista kilpailtua tutkimusrahoitusta.

Korkeakouluopiskelijoiden määrän kasvun sekä pedagogiikan ja teknologisen kehittymisen myötä on alettu entistä enemmän kiinnittää huomioita erilaisiin oppijoihin sekä soveltaviin opetusmenetelmiin ja oppimisympäristöihin myös korkeakoulutasolla. Kuuskorven mukaan myös tieto- ja viestintäteknologian kehitys on muokannut voimakkaasti käsityksiä oppimisesta ja koulutuksesta [23, s. 12]. Tekniikan kehittyminen on lisännyt verkkokurssien käyttöä ja sähköisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä osana perinteistä opetusta, jolloin opiskelu ei aina edellytä fyysistä läsnäoloa korkeakoululla. Kansainvälisten avointen MOOC-verkkokurssien (engl. Massive Open Online Course) lisääntyminen ja niiden tuoma kilpailu koulutusmarkkinoilla on nähtävissä myös Suomessa. Tekniikan kehitys haastaa opetushenkilöstön kehittämään omaa osaamistaan, mutta vaatii myös korkeakoululta panostusta ja puitteita tekniikan hyödyntämiseen. Myös opiskelijoilta odotetaan tietoteknistä osaamista heidän siirtyessään työelämään.

Koulutus on myös aiemmin mielletty vain korkeakoulujen seinien sisällä ja opintojaksoilla tapahtuvaksi oppimiseksi, mutta nyt korkeakoulukentällä on alettu kiinnittää huomiota myös muualta hankitun osaamisen todentamiseen ja tunnustamiseen osaksi tutkintoa. Turun yliopiston koulutus- ja kehittämiskeskus Brahean koordinoimassa AHOT korkeakouluissa -hankkeessa vuosina 2009–2013 aiemmin hankitun osaamisen tunnustaminen ja tunnustaminen (AHOT) tarkoitti muualla kuin muodollisessa koulutuksessa omaksuman osaamisen hyödyntämistä opinnoissa sekä toisessa oppilaitoksessa suoritetun koulutuksen kytkemistä opintoihin. AHOT-käytäntöjä on pyritty joustavoittamaan korkeakouluissa, ja AHOT korkeakouluissa -hankkeen mukaan toimivien AHOT-käytäntöjen perustana ovat korkeakoulujen osaamisperustaiset opetussuunnitelmat, joissa on kuvattu koulutuksessa vaadittavat osaamisalueet ja joihin vertaamalla opiskelija voi tunnistaa ja arvioida omaa osaamistaan. [26] Työelämähankkeiden, kuten yhteistyössä yritysten

kanssa toteutettavien projektitöiden, merkitys osaamisen kehittymisen, tutkintojen työelämärelevanssin sekä opiskelijoiden motivaation ja työllistymisen kannalta on huomattu, ja niitä hyödynnetään koulutuksessa yhä enemmän. Korkeakoulujen yhteistyö elinkeinoelämän kanssa esimerkiksi hanketoiminnan, tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tai neuvottelukuntien kautta koetaan molempia tahoja ja erityisesti opiskelijaa hyödyttäväksi toiminnaksi, jolla korkeakoulut pystyvät myös osittain huomioimaan ulkopuolisten rahoitajien odotukset ja vastaamaan niihin. Yhteistyö auttaa korkeakouluja myös ennakoimaan ja kehittämään omaa toimintaansa proaktiivisesti.

Korkeakoulut ovat vastanneet taloudellisiin haasteisiin ja niihin kohdistuviin vaatimuksiin muun muassa erikoistumalla ja profiloitumalla. Suomessa korkeakoulut on jaettu toisiaan täydentäviin yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin, joilla on toisistaan poikkeavat tehtävänsä korkeakoulukentässä. Korkeakoulut ovat voineet lisäksi profiloitua kansallisesti tietyille aloille, joille ne keskittävät tutkimustaan ja koulutustaan. Näin ne pystyvät paremmin vastaamaan muun muassa taloudellisiin haasteisiin, tuottamaan laadukkaampaa koulutusta ja tutkimusta valitsemillaan aloilla sekä lisäämään houkuttelevuuttaan ja kilpailukykyään. Profiloitumiseen kannustetaan myös valtion tasolta, sillä korkeakoulujen rakenneuudistusten edistäminen on yksi keskeinen teema kohdennettaessa valtion rahoitukseen sisältyvää strategiarahoitusta korkeakouluille [27]. Profiloitumisen lisäksi korkeakouluja kannustetaan lisäämään ja tiivistämään keskinäistä yhteistyötään. Suomalaista korkeakoulujärjestelmää käsitellään tarkemmin luvussa 2.1 ja korkeakoulujen profiloitumista ja yhteistyötä luvussa 2.3.3.

Yhteiskunnan muutokseen ja kansainvälistyvän toimintaympäristön vaatimuksiin pyrittiin vastaamaan Suomessa myös yliopisto- ja ammattikorkeakoulu-uudistuksilla vuosina 2010 ja 2015. Yliopistouudistuksessa lisättiin yliopistojen autonomiaa, ja keskeisinä tavoitteina olivat yliopistojen reagoitakyvyn parantaminen, rahoituspohjan monipuolistaminen, kansainvälisen kilpailukyvyn parantaminen esimerkiksi tutkimusrahoituksessa, ulkomaisten sidosryhmien kanssa tehtävän yhteistyön lisääminen, resurssien kohdentaminen huippututkimukseen ja strategiisiin painoaloihin sekä tutkimus- ja opetustoiminnan laadun ja vaikuttavuuden vahvistaminen. [28] Ammattikorkeakoulu-uudistuksen tavoitteet olivat vastaavat kuitenkin huomioiden ammattikorkeakoulujen erilainen rooli korkeakoulujärjestelmässä. [29]

2.3.3 Korkeakoulujen rakenteellinen kehittäminen Suomessa

Suomessa korkeakoulukentällä tehdään jatkuvasti rakenteellista kehittämistä korkeakoulujärjestelmän parantamiseksi. Rakenteellisen kehittämisen piiriin kuuluvat muun muassa korkeakoulujen profilointi, päällekkäisyyksien karsiminen sekä koulutuksen ja tutkimuksen keskittyminen suurempiin, vaikuttavampiin ja kilpailukykyisempiin yksiköihin. Korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen tavoitteena on korkeakoulujen toiminnan laadun, vaikuttavuuden ja kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistaminen erityisesti eurooppalaisella korkeakoulu- ja tutkimusalueella. [27]

Korkeakoulujen määrä Suomessa on vähentynyt viime vuosina yhdistymisten myötä, ja sitä kautta on syntynyt uusia yliopistoja ja ammattikorkeakouluja. Esimerkiksi viimeimpänä Mikkelin ammattikorkeakoulu ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulu yhdistyivät Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluksi (XAMK) vuoden 2017 alusta. Myös korkeakoulujen toimipisteiden määrä on vähentynyt, mikä on tiivistänyt ja selkeyttänyt Suomen korkeakoulukenttää. [3, s. 6, 8]

Korkeakoulukentällä tapahtuu muutoksia myös lähitulevaisuudessa, kun ammattikorkeakoulut ja yliopistot tiivistävät yhteistyötään ympäri Suomea. OKM:n *Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa* vuosille 2011–2016 on asetettu tavoitteeksi edistää korkeakoulujen rajat ylittävää tilojen, tukipalvelujen ja opettajaresurssien yhteiskäyttöä korkeakoulutuksen laadun ja tehokkuuden lisäämiseksi. Kehittämissuunnitelmassa mainitaan myös, että ”yliopistoja ja ammattikorkeakouluja kehitetään niiden erilaiset lähtökohdat ja tavoitteet huomioiden erilaisina ja toisiaan täydentävinä kokonaisuuksina, jotka perustuvat toisistaan poikkeaviin tutkintoihin, tutkintonimikkeisiin ja tehtäviin” [30], mikä kannustaa yhteistyön lisäämiseen korkeakoulujen välillä duaalimallia kunnioittaen. Tukipalvelu- ja kirjastotoiminnassa korkeakoulujen on mahdollista tiivistää yhteistyötään nykyisten lakien puitteissa [14].

Useilla paikkakunnilla suunnitellaan ammattikorkeakoulun siirtämistä yliopiston omistukseen, vaikka tutkinnonanto-oikeudet säilyvätkin duaalimallin mukaisina. Näistä esimerkkeinä ovat Saimaan ammattikorkeakoulun (Saimia), Lahden ammattikorkeakoulun (LAMK) ja Lappeenrannan teknillisen yliopiston (LTY, engl. LUT) yhteisen korkeakoulukeskittymän perustaminen LUT-konsernin alle vuonna 2018 sekä Tampere3-hankkeessa perustettava monitieteinen korkeakoulukonserni Tampereen yliopiston (TaY), Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) ja Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) kesken. [3, s. 8] Tampereen uuden yliopiston on määrä aloittaa toimintansa 1.1.2019. Korkeakoulukonserneissa osakeyhtiömuotoiset ammattikorkeakoulut eivät fuusioitu yliopistoihin vaan jatkavat ammattikorkeakoulutoimintaansa konsernissa tytäryhtiöinä. Duaalimallin mukaisesti yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla säilyvät erilliset opiskelijavalinnat, koulutuspolut, tutkinnot, tutkintonimikkeet sekä tehtävät.

2.3.4 Kriittiset tekijät onnistuneessa muutoksessa

Korkeakoulujen kehityksen ja uudistumisen tutkimus on korkeakoulututkimuksessa merkittävä osa-alue. Euroopan komission tilaamassa hankkeessa *Structural Higher Education Reform — Design and Evaluation* (2016) on tutkittu kahdentoista Eurooppaan ja Kanadaan sijoittuvan korkeakoulun rakenteellista uudistumista sekä onnistuneen uudistuksen tyypillisiä tekijöitä [31]. Myös Burton Clark löysi viisi muutokselle kriittistä elementtiä tutkiessaan viiden eurooppalaisen korkeakoulun uudistumista 1990-luvulla kohti yrittäjämäisempää korkeakoulua teoksessaan *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation* (1998) [1].

Euroopan komission hankkeessa tutkitut kaksitoista korkeakoulua sijoittuvat Itävaltaan, Kroatiaan, Alankomaihin, Norjaan, Puolaan, Belgiaan, Kanadaan, Suomeen, Iso-Britanniaan, Tanskaan, Ranskaan ja Espanjaan. Korkeakouluja koskevat ja hankkeessa hyödynetyt tapaustutkimukset sijoittuivat vuosille 1990–2010. [31, ss. 21–22]

Euroopan komission hankkeessa havaitut tyypilliset tekijät korkeakoulun rakenteellisessa uudistuksessa ovat sidosryhmien osallistaminen ja yhteisymmärrys, lisärahoitus, uudesta rakenteesta saatavien hyötyjen osoittaminen, toteutuksen aikataulun määrittäminen sekä systemaattinen seuranta ja arviointi. Raportissa korostetaan kuitenkin, etteivät nämä tekijät välttämättä takaa hankkeen onnistumista, sillä epäonnistuminen voi johtua myös muista syistä, eivätkä tekijät ole aina pakollisia jokaisessa onnistuneessa uudistuksessa. [31, s. 45]

Hankkeesta tehdyn raportin mukaan korkeakoulujen asettamat toiminnan tavoitteet saavutettiin tutkituissa korkeakouluissa, kun korkeakoulun sidosryhmiä osallistettiin aktiivisesti uudistuksen suunnitteluun ja saavutettiin yhteisymmärrys sidosryhmien välillä uudistuksen tarpeesta sekä sen strategisista ja toiminnan tavoitteista. Toisena kriittisenä tekijänä hankkeen raportissa luetellaan lisärahoituksen hankkiminen tai uusi rahoitusjärjestely etenkin uudistuksen käytännön toteutuksen rahoittamiseksi, sillä rahoituksen puuttuminen tai sen vähyys vaikeutti uudistuksen käynnistämistä ja onnistumista tutkituissa korkeakouluissa. [31, s. 46]

Raportin mukaan korkeakoulujen tapauksessa korkeakouluyhteisö on tärkeä osa uudistusta ja sen onnistunutta toteutusta, joten uudistuksesta saatavien hyötyjen osoittaminen yhteisölle on kriittistä heidän osallistumisensa kannalta. Yhteisön negatiivinen suhtautuminen ei saa heitä sitoutumaan uudistukseen, mikä hankaloittaa tai jopa estää onnistuneen toteutuksen. Lisäksi uudistuksissa ja hankkeissa yleisesti on tärkeää asettaa toteutukselle realistinen aikataulu sekä tavoitteet, mikä pätee myös korkeakoulu-uudistuksissa. Toteutuksen etenemisen ja onnistumisen seuraamiseksi tulee järjestää myös systemaattinen seuranta ja arviointi. [31, s. 47] Seuranta ja arviointi ovat usein projektien unohdettu osa-alue, vaikka niiden avulla projektin toteutuksen onnistuminen on todennettavissa ja on mahdollista tehdä jatkokehittämissuunnitelmia sekä parannusehdotuksia.

Burton Clark tutki korkeakoulujen uudistumista korostaen korkeakoulujen muutosta kohti yrittäjämäisempää luonnetta. Tutkituista viidestä korkeakoulusta kaksi sijoittui Isoon-Britanniaan ja loput kolme Suomeen, Ruotsiin ja Alankomaihin. Clarkin löytämät viisi kriittistä elementtiä poikkeavat osittain Euroopan unionin hankkeesta havaituista, mutta myös tarkastelunäkökulma on hieman erilainen. Clarkin havaitsemat kriittiset elementit ovat vahvistunut ohjaus, vanhojen ulkoisten rajojen ylittäminen, laajentunut rahoituspohja, perinteisten yksiköiden vakuuttaminen ja uuden kulttuurin luominen ja omaksuminen. [1, s. 5]

Clarkin mukaan maineeltaan tai poliittiselta asemaltaan heikommat korkeakoulut joutuvat kiinnittämään enemmän huomiota omaan kehittymiseensä ja ajantasaisuuteensa kuin arvostetummat kilpailijansa. Niiden on turvattava oma olemassaolonsa seuraamalla kehitystä ja reagoimalla siihen, sillä pelkkiin perinteisiin nojaaminen voi koitua niiden kohtaloksi jatkuvasti kovenevassa kilpailussa. Yhtenä kriittisenä tekijänä korkeakoulujen muutoksissa on vahvistunut ohjaus. Clarkin mukaan korkeakoulujen hallinto on monimutkautunut niiden kasvaessa, joten korkeakoulujen on vahvistettava tai uudistettava ohjausjärjestelmänsä ydintä ja toimivuutta seuratakseen ja reagoidakseen toimintaympäristönsä nopeaan kehitykseen ketterämmin. [1, s. 138]

Korkeakoulut eivät voi myöskään jäädä perinteisten korkeakoulurajojen sisälle. Clarkin mukaan niiden on tehtävä yhä enemmän yhteistyötä ulkoisten sidosryhmien kanssa kehittyäkseen. Clark uskoo myös perinteisen yliopistoissa tehtävän perustutkimuksen säilyttävän arvonsa, mutta tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän ratkaisuja käytännön ongelmiin, jolloin korkeakoulujen yhteistyö työelämän kanssa on kriittistä. Näin voi syntyä uusia, tiederajat ylittäviä tutkimusyksiköitä tai väliaikaisia projektiryhmiä perinteisten yksiköiden rinnalle ja yliopiston ja elinkeinoelämän rajalle, jotka toimivat myös tiedon välittäjinä molempiin suuntiin. [1, s. 6, 138]

Kehittämistyö vaatii lähes aina uusia taloudellisia resursseja, joita korkeakoulut harvoin saavat ainoastaan valtiolta. Näin ollen korkeakoulujen on Clarkin mukaan laajennettava rahoituspohjaansa. Laajentunut rahoituspohja mahdollistaa usein joustavamman reagoimisen ja nopeamman korkeakoulun kehittämisen. Toisaalta rahoittajat usein odottavat saavansa rahoilleen vastinetta, jolloin niiden korkeakouluille asettamat odotukset kasvavat. Vahvistuneen ohjausjärjestelmän rooli on merkittävä taloudellisten resurssien hankinnassa, mutta toisaalta sen tehtävänä on myös vetää raja, kuinka laajasti rahoittajien odotuksiin vastataan ja reagoidaan. [1, s. 137, 140]

Clarkin mukaan yliopistojen ydin löytyy sen yksiköistä, jotka vastaavat varsinaisesta tutkimuksesta ja siihen perustuvasta opetuksesta. Hänen mukaansa yksiköiden positiivinen suhtautuminen korkeakoulun muutoksiin on kriittistä kehittämistyön onnistumisen kannalta. Koko korkeakoulua koskevat muutokset ja niiden onnistuminen riippuvat siitä, vakuuttuuko yhteisö niiden hyödyistä ja ottavatko yksiköt ja työntekijät uudet periaatteet ja toimintatavat vastaan ja käyttäytyvät niiden mukaisesti päivittäisessä työssään. [1, s. 141]

Kaikessa muutoksessa on Clarkin mukaan tärkeää myös uuden kulttuurin luominen ja omaksuminen korkeakouluyhteisössä. Korkeakoulun perinteiset asetelmat ja kulttuuri voivat muuttua voimakkaasti, mutta uuden kulttuurin ja toimintamallien kehittyminen luovat pohjan korkeakouluidentiteetille ja maineelle. [1, s. 143] Kun korkeakouluyhteisö omaksuu uuden kulttuurin, he sitoutuvat siihen ja sen toimintatapoihin.

Yhteisiä elementtejä tutkimuksissa ovat uudistuksen rahoituksen järjestäminen sekä yhteisön vakuuttaminen muutoksen hyödyistä ja näin saatava hyväksyntä uudistukselle. Jälkimmäinen johtaa lopulta uuden kulttuurin muodostumiseen ja omaksumiseen. Tutkimuksissa havaitut onnistuneen muutoksen tyypilliset tekijät paljastavat myös sen, että korkeakoulujen on ylitettävä omat ulkoiset rajansa, tehtävä yhteistyötä esimerkiksi elinkeinoelämän tai muiden korkeakoulujen kanssa ja osallistettava näin muodostuvia sidosryhmiä uudistuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Muut havaitut kriteerit liittyvät vahvasti uudistuksen johtamiseen ja käytännön toteutukseen, sillä onnistuakseen projektinhallinta edellyttää aina projektin tai hankkeen suunnittelua, aikatauluttamista, seuranta sekä arviointia.

2.3.5 Kriittiset tekijät rakenteellisessa kehittämisessä

Tyypilliset tekijät korkeakoulujen onnistuneissa muutoksissa, joita on käsitelty edellisessä luvussa 2.3.4, ovat sovellettavissa myös korkeakoulujen rakenteelliseen kehittämiseen ja yhteistyön syventämiseen korkeakoulusektoreiden välillä, vaikka tarkastelunäkökulma on hieman erilainen aiempiin tutkimuksiin verrattuna. Ensimmäisessä tutkimuksessa havaitut tyypilliset tekijät onnistuneessa rakenteellisessa uudistuksessa ovat sidosryhmien osallistaminen ja yhteisymmärrys, lisärahoitus, uudesta rakenteesta saatavien hyötyjen osoittaminen, toteutuksen aikataulun määrittäminen sekä systemaattinen seuranta ja arviointi. [31, s. 45] Clarkin havaitsemat elementit ovat vahvistunut ohjaus, vanhojen ulkoisten rajojen ylittäminen, laajentunut rahoituspohja, perinteisten yksiköiden vakuuttaminen ja uuden kulttuurin luominen ja omaksuminen. [1, s. 5]

Molemmissa tutkimuksissa havaitun lisärahoituksen tarpeen voidaan todeta olevan kriittistä myös korkeakoulujen rakenteellisessa kehittämisessä ja korkeakoulu yhteistyön onnistuneessa toteutuksessa. Varsinkin korkeakoulukonsernien muodostaminen ja toiminnan käynnistäminen sekä hallinnon organisointi vaativat taloudellisia resursseja onnistuakseen. Myös opetusyhteistyön suunnittelu ja toteutus vaativat usein lisäresursseja. Rahoitus voidaan toteuttaa joko lisärahoituksen hankkimisen kautta tai uudistamalla korkeakoulun sisäistä rahanjakoa.

Toinen yhdistävä tekijä tutkimuksissa on korkeakoulu yhteisön ja perinteisten korkeakoulu yksiköiden vakuuttaminen uudistuksen hyödyistä, mikä takaa heidän sitoutumisensa hankkeeseen. Rakenteellinen kehittäminen voi tuoda mukanaan suuriakin muutoksia korkeakouluihin, jolloin yhteisö edellyttää riittäviä perusteluja kehittämistoimille voidakseen hyväksyä ne. Yhteistyön lisääminen korkeakoulujen välillä ilman rakenteisiin liittyviä muutoksiakin koskettaa ainakin osaa yhteisön jäsenistä, joten hyötyjen osoittaminen pätee myös sen kohdalla. Korkeakoulut rakentavat yhteistyötään oman osaamisensa ja alojensa pohjalta, ja opetuksesta ja tutkimuksesta vastaavien yksiköiden kokemus yhteistyön merkityksellisyydestä on kriittistä onnistuneen toteutuksen takaamiseksi, sillä ne osallistuvat yhteisen koulutuksen ja tutkimuksen käytännön toteutukseen. Tämä liittyy

voimakkaasti myös yhteistyön hyväksyvän kulttuurin ja ilmapiirin luomiseen. Rakenteellisessa kehittämisessä tapahtuva yhteistyö vaikuttaa siihen osallistuvien tahojen toimintakulttuureihin, ja etenkin korkeakoulujen fuusioissa kulttuuri voi muuttua voimakkaastikin, jolloin yhteisön myötämielisyys yhteistyötä kohtaan auttaa heitä omaksumaan uusia piirteitä myös omassa työ- tai opiskeluympäristössään.

Molemmissa tutkimuksissa korostetaan myös korkeakoulun ulkoisten rajojen ylittämistä ja sidosryhmien huomioimista kehittämistyössä. Rakenteellisessa kehittämisessä ja etenkin yhteistyön lisäämisessä korkeakoulut tekevät yhä enemmän työtä korkeakoulun ulkopuolisten tahojen kanssa. Yhteistyö korkeakoulujen välillä sekä korkeakoulujen ja yritysten välillä rikkoo perinteisiä korkeakoulurajoja, mikä on edellytyksenä kehittämistyön onnistumiselle. Korkeakoulujen välisen yhteistyön tiivistämisen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida sidosryhmien, kuten yritysten, näkemys parhaan mahdollisen kokonaisuuden luomiseksi. Korkeakoulujen ulkopuolelta tuleva näkemys tarvittavasta koulutuksesta auttaa kehittämistyössä, ja yritysyhteistyötä hyödynnetään osana opintoja muun muassa yrityksistä saapuvien vierailijaluennoitsijoiden tai hanke- ja projektitoiminnan kautta. Tämä linkittyy lisäksi laajentuneen rahoituspohjan vaatimukseen, sillä yhteistyön avulla korkeakoulujen on mahdollista parantaa myös taloudellisia toimintaedellytyksiään.

Kehittämistoimet vaativat onnistuakseen vahvan ohjauksen, jonka avulla muutosta vietään eteenpäin. Ohjaus ja muutoksen johtaminen konkretisoituvat korkeakoulutasolla esimerkiksi yhteistyöstä vastaavan tai sitä koordinoivan henkilön tai ryhmän muodossa. Vastaavan henkilön tai ryhmän on pystyttävä tekemään kehittämiseen liittyviä päätöksiä ja toimenpiteitä. Päätöksenteosta ja johtamisesta rakenteellisessa kehittämisessä vastaa usein korkeakoulun johto etenkin, jos yhteistyöhön liittyy esimerkiksi juridisia muutoksia, kuten korkeakoulujen fuusioita, tai omistusjärjestelyjen muutoksia osakeyhtiömuotoisen ammattikorkeakoulun siirtyessä yliopiston omistukseen. Korkeakoulujen rakenteellisessa kehittämisessä on lisäksi kyse valtakunnallisesta työnjaosta ja profiloitumisesta, jolloin ohjaukseen osallistuu myös valtio OKM:n kautta. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strategisessa ohjelmassa on yhtenä osaamista ja koulutusta koskevana tavoitteena selkeyttää korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten profiloitumista ja työnjakoa, lisätä yhteistyötä sekä koota osaaminen kansainvälisesti kilpailukykyisiksi keskittymiksi [32, s. 18]. Erityisesti strategiaperusteisen rahoituksen kautta valtio pystyy ohjaamaan korkeakoulujen toimintaa.

Ohjauksen tueksi tulee rakenteellisessa kehittämistoiminnassa laatia realistinen aikataulu sekä toteuttaa hankkeen systemaattinen seuranta- ja arviointijärjestelmä. Myös yhteistyön kehittämisessä korkeakoulujen välillä on tärkeää luoda tavoiteaikataulu, seurata yhteistyön, kuten korkeakoulukonsernin valmistelun tai yhteisten opintokokonaisuuksien, suunnittelua ja toteutusta sekä arvioida niiden onnistumista, minkä pohjalta yhteistyötä ja yhteisiä hankkeita on mahdollista kehittää ja parantaa jatkossa.

3. TUTKIMUSKYSYMYKSET JA -MENETELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millaista yhteistyötä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä on tekniikan alan korkeakoulutuksessa Suomessa sekä millaisena yhteistyön rooli nähdään korkeakouluissa jatkossa. Tutkimus jaetaan kahteen pääteemaan, joista ensimmäisessä vastataan kysymykseen siitä, mikä korkeakoulusektoreiden välisen yhteistyön rooli on korkeakouluissa, ja toisessa siihen, millaista yhteistyötä koulutuksessa korkeakoulujen välillä on jo suunniteltu ja toteutettu tekniikan alalla ja erityisesti kemian alalla. Tämän lisäksi haastatteluiden avulla tarkastellaan yritysten näkemystä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä ja analysoidaan yhteistyön mahdollisia vaikutuksia tekniikan alan korkeakoulutukseen.

Tutkimuksen aihe on hyvin ajankohtainen, sillä Suomessa tehdään kiihtyvällä vauhdilla korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä, jossa korkeakoulut lisäävät profiloitumistaan sekä tiivistävät keskinäistä yhteistyötään. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut ovat myös yhdistäneet toimintaansa esimerkiksi tilojen ja tukipalveluiden osalta sekä osittain myös koulutuksessa ja opetuksessa. Tutkimuksessa selvitetään opetusyhteistyön nykytilannetta viidellä eri paikkakunnalla eri puolilla Suomea, jotta on mahdollista luoda kokonaisvaltaisempi kuva yhteistyön laajuudesta tekniikan alan koulutuksessa. Erityistä huomiota kiinnitetään kemian alan yhteistyöhön kolmella valituista paikkakunnista. Erityisesti yhteistyössä järjestettävien opintojaksojen luonne ja laajuus pyritään selvittämään, jotta saadaan selville niiden osuus ja merkitys osana tekniikan alan korkeakoulututkintoja. Yhteistyön laajuus ja vaikutus tutkintoihin kiinnostaa myös alan yrityksiä, jotka palkkaavat korkeakoulusta valmistuvia tekniikan alan osaajia, joten työssä tarkastellaan myös heidän näkemyksiään aiheesta.

Jo toteutettuun opetusyhteistyöhön sekä tehtyihin suunnitelmiin tekniikan alalla perehdytään erityisesti haastatteluiden avulla. Haastateltaviksi valitaan korkeakoulujen johtoa ja opetusyhteistyöstä vastaavia henkilöitä, kuten koulutuspäälliköitä, kultakin tutkimuksen kohteena olevalta paikkakunnalta kustakin korkeakoulusta. Tietyiltä koulutusaloilta, kuten kemian alalta, haastatellaan myös muuta henkilöstöä tarkemman kuvan luomiseksi. Työelämän näkökulmaa ja yhteistyöhön kohdistuvia odotuksia selvitetään haastatteleamalla yritysten edustajia eri aloilta.

Korkeakoulujen pidemmän tähtäimen suunnitelmiin ja tavoitteisiin perehdytään lisäksi korkeakoulujen strategioiden sekä korkeakoulujen välisten strategisten yhteistyösopimusten kautta. Korkeakoulujen strategiat on laadittu pääasiassa strategiakaudelle 2017–2020, ja ne ovat saatavilla sähköisesti yliopistojen verkkosivuilla.

3.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmällä tarkoitetaan tässä tapauksessa empiirisen eli havainnoivan tutkimuksen konkreettisia aineiston hankinta- ja analyysitekniikoita, jotka voidaan luokitella kvalitatiivisiin eli laadullisiin ja kvantitatiivisiin eli määrällisiin menetelmiin. [33, s. 16] Laadullisessa tutkimuksessa käytetään aineistona usein esimerkiksi haastatteluja tai muuta tekstimuodossa olevaa materiaalia, jota tulkitsemalla pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen. [34, s. 4] Määrällisessä tutkimuksessa hyödynnetään tilastollisia menetelmiä, ja aineisto on yleensä numeerisessa muodossa. Määrällistä tutkimusta voidaan kutsua myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Otokoko eli tutkittavien määrä on määrällisessä tutkimuksessa yleensä suuri, ja edustava otos valitaan erilaisten otantamenetelmien avulla. Määrällisessä tutkimusmenetelmässä on mahdollisuus hyödyntää kyselyitä, mutta kysymykset ovat yleensä tarkkaan strukturoituja eli niin sanottuja suljettuja kysymyksiä ja vastausvaihtoehdot tarkasti ennalta määriteltäviä. [33, s. 16, 41, 50; 35, s. 112]

Tutkimuskysymyksen luonteesta johtuen tässä tutkimuksessa käytetään laadullisia menetelmiä, joiden nähdään pystyvän vastaamaan asetettuun kysymykseen ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyön laajuudesta ja luonteesta määrällisiä menetelmiä paremmin. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä vaatisi laajemman aineiston eikä sen avulla ole mahdollista vastata haluttuun tutkimuskysymykseen etenkin yhteistyön luonteesta yhtä kattavasti kuin kvalitatiivisia menetelmiä hyödyntäen.

3.1.1 Aineistonhankintamenetelmä

Laadullisessa tutkimuksessa keskitytään usein määrälliseen tutkimukseen verrattuna pienempään määrään aineistoa, joka pyritään analysoimaan mahdollisimman perusteellisesti. Aineisto on usein tekstimuotoista, ja se voi olla peräisin esimerkiksi haastatteluista, havainnoinneista, kirjeistä tai muusta kirjallisesta, kuvallisesta tai äänimateriaalista. Aineiston keruussa käytetään harkinnanvaraista otantaa, jonka avulla tutkimuskysymykseen pystytään vastaamaan edustavasti ja kattavasti. [34]

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kerättävän aineiston määrä ja aineiston keruuseen käytettävä aika tarkentuvat usein vasta tutkimusprosessin edetessä. Laadullisessa tutkimuksessa puhutaan aineiston kylläntymisestä eli saturaatiosta. Tällä viitataan vaiheeseen, jossa aineistoon ei saada enää uutta ja täydentävää tietoa. Saturaatiopisteen määrittely on kuitenkin hankalaa, ja tutkimuksessa tulee pohtia tarkkaan, milloin kerätty aineisto on riittävä ja kattaa vastauksen tutkimusongelmaan. [34]

Haastattelun luonne tiukasti jäsennellyn kysymysrunгон ja vapaan keskustelun välillä tulee määritellä vastaamaan parhaalla mahdollisella tavalla tutkimuskysymykseen. Haastattelutyypit voidaan jakaa neljään luokkaan: strukturoituihin, puolistrukturoituihin, avoimiin ja teemahaastatteluihin. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset ja niiden järjes-

tys ovat kaikille vastaajille samat ja vastausvaihtoehdot on määritetty ennalta. Puolistrukturoitu haastattelu vastaa strukturoitua haastattelua, mutta siinä ei ole valmiita vastausvaihtoehtoja. Avoin haastattelu muistuttaa tavallista keskustelutilannetta, jossa käsitellään tiettyä aihetta, mutta esimerkiksi kaikkia aiheeseen liittyviä teemoja ei välttämättä käsitellä jokaisen haastateltavan kanssa. Teemahaastattelu on keskustelunomainen haastattelumenetelmä, jossa käsiteltävät teemat ja aihepiirit ovat tarkoin ennalta pohditut ja määritellyt, mutta haastattelutilanteessa annetaan tilaa vapaalle keskustelulle. [34] Teemahaastattelu luokitellaan välillä puolistrukturoiduksi haastatteluksi, sillä siinä on avoimeen haastatteluun verrattuna enemmän ennalta määriteltyä rakennetta, mutta vapaampi rakenne kuin strukturoidussa haastattelussa.

Tässä tutkimuksessa kvalitatiivinen aineisto kerätään pääasiassa teemahaastatteluiden avulla. Harkinnanvaraista otantaa hyödyntäen haastateltaviksi valitaan aiheeseen perehtyneitä henkilöitä jokaisesta tutkimuksen kohteena olevasta korkeakoulusta. Haastattelut suoritetaan henkilö- tai ryhmähaastatteluina riippuen korkeakouluista tulevien haastateltavien määrästä, mutta kuitenkin huomioiden haastateltavien tausta ja asiantuntijuus käsiteltävässä teemassa. Teemahaastattelu sopii tutkimuskysymykseen vastaamiseen hyvin, sillä sen avulla ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön laajuutta, luonnetta ja roolia korkeakouluissa on helpompi kartoittaa. Haastateltavien ei ole syytä jäädä pohtimaan erilaisten tarkoin määriteltyjen vastausvaihtoehtojen välillä vaan teeman pohjalta käytävä keskustelu vastaa tutkimuksen tarkoitukseen paremmin. Haastattelutilanteet äänitetään haastateltavien suostumuksen mukaan ja litteroidaan myöhempää analyysia varten.

3.1.2 Aineiston analyysimenetelmä

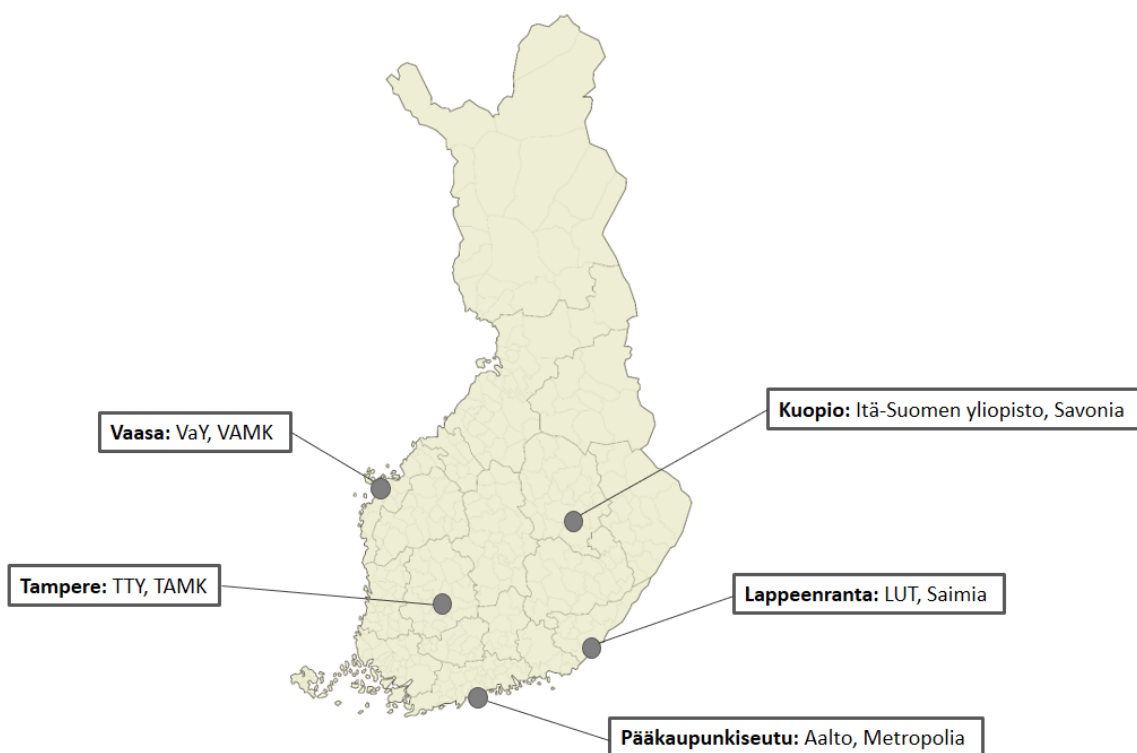
Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineiston analyysin tavoitteena on luoda aineistoon selkeyttä ja näin tuottaa uutta tietoa tutkittavasta asiasta. [34] Ennen tutkimusaineiston varsinaista analysointia kerätty aineisto on muutettava helpommin käsiteltävään tekstimuotoon eli litteroitava. Tämän jälkeen aineisto on järjestettävä loogiseksi kokonaisuuksiksi. Luokitteluperusteena voivat olla haastatteluissa käsitellyt teemat, mutta luokittelu voi myös muuttua ja kehittyä aineiston käsittelyn aikana. Luokittelu auttaa hahmottamaan aineistoa kokonaisuudessaan. Haastatteluaineistosta voidaan teemarungon avulla haravoida tiettyä teemaa tai aihealuetta käsittelevät vastaukset yhdeksi kokonaisuudeksi. Tärkeintä on aineiston käsittely systemaattisesti ja kattavasti. [34] Laadullista aineistoa voi esimerkiksi haastatteluissa kertyä paljonkin, jolloin analyysivaiheessa on rajattava, mikä aineistosta on tutkimuksen kannalta oleellista.

Aineiston käsittelyn ja luokittelun sekä rajaamisen jälkeen aineistosta pyritään muodostamaan kattava tulkinta eli vastaus tutkimusongelmaan. Laadullisen aineiston analyysi ja tulkinta eivät ole yksiselitteisiä, ja näin ollen tutkimuksen luotettavuutta on hankalampi arvioida. Laadullisen aineiston arvioinnissa kriteereinä voidaan kuitenkin käyttää esimerkiksi aineiston merkittävyyttä ja riittävyttä sekä analyysin kattavuutta, arvioitavuutta ja

toistettavuutta [36]. Aineiston merkittävyyttä ja riittävyttä on suhteellisen hankala arvioida, mutta aineiston valitsemis- ja rajaamiskriteerit tulee olla perusteltavissa. Analyysin kattavuus viittaa siihen, etteivät laajemmat tulkinnot perustu vain satunnaisiin poimintoihin aineistosta. Arvioitavuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen lukijan on mahdollista seurata tutkimuksessa tehtyjä päätelmiä, ja toistettavuus mahdollistaa tutkimuksen toistamisen ja vastaavien tulkintojen tekemisen, jos luokittelu- ja tulkintaprosessi on kuvattu riittävän tarkasti.

3.2 Tutkimuskohteiden valinta

Tutkimuskohteiksi valittiin viisi paikkakuntaa tai aluetta, joissa ammattikorkeakoulun ja yliopiston välinen yhteistyö tekniikan alalla on eri vaiheissa ja osittain myös toisistaan poikkeavaa, jolloin on mahdollista luoda kokonaisvaltaisempi kuva yhteistyön laajuudesta ja tasosta tekniikan korkeakoulutuksessa. Paikkakunnat sijoittuvat eri puolille Suomea, jolloin myös mahdollisia alueellisia vaikutuksia on helpompi arvioida (Kuva 6). Korkeakoulujen asema tekniikan alan kouluttajina on myös opiskelijamäärissä mitattuna vaihteleva.



Kuva 6. Tutkimukseen valitut paikkakunnat ja korkeakoulut.

Valitut alueet ovat Tampere, Lappeenranta, Kuopio, Vaasa ja pääkaupunkiseutu. Vaasasta korkeakouluiksi tutkimukseen valitaan Vaasan yliopisto (VaY) ja Vaasan ammattikorkeakoulu (VAMK); Tampereelta Tampereen teknillinen yliopisto ja Tampereen ammattikorkeakoulu; Lappeenrannasta Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Saimaan ammattikorkeakoulu; Kuopiosta Itä-Suomen yliopisto (UEF) ja Savonia-ammattikorkeakoulu ja pääkaupunkiseudulta Aalto-yliopisto ja Metropolia Ammattikorkeakoulu. Tampereella, Itä-Suomessa ja pääkaupunkiseudulla tutkitaan tarkemmin myös kemian alan opetusyhteistyötä.

3.2.1 Tampere

Tampereella on käynnissä Tampere3-hanke, jonka tarkoituksena on luoda Tampereelle uusi monialainen korkeakoulukonserni yhdistämällä TTY ja Tampereen yliopisto yhdeksi uudeksi säätiömuotoiseksi yliopistoksi, jonka omistukseen Tampereen ammattikorkeakoulu Oy siirtyisi. Korkeakoulukonsernin on tarkoitus aloittaa toimintansa 1.1.2019. [37]

Tampereen teknillisenä yliopistona toimivan TTY-säätiön koulutusalat ovat tekniikka ja arkkitehtuuri. TTY:ltä valmistuu diplomi-insinöörejä, arkkitehteja ja tekniikan ja filosofian tohtoreita. [38] Opiskelijoita TTY:llä oli vuonna 2015 noin 8 000. [13]

Tampereen yliopisto on monialainen yliopisto, jonka koulutusalat ovat humanistinen koulutusala, kasvatustiede, kauppatiede, luonnontiede, lääketiede ja farmasia, psykologia, teatteriala, terveystieteet ja yhteiskuntatieteet. [39] Opiskelijoita yliopistossa oli vuonna 2015 noin 14 500. [13]

Tampereen ammattikorkeakoulu on Suomen kolmanneksi suurin ammattikorkeakoulu opiskelijamäärällisesti mitattuna [13]. TAMK:n koulutusalat ovat kulttuuriala, liiketalous, tekniikka, luonnonvara-ala, sosiaali- ja terveysala, matkailu- ja ravitsemisala sekä humanistinen ala. [40] Opiskelijoita TAMK:ssa oli vuonna 2015 noin 10 000, joista noin 3 600 tekniikan alalla. [13]

3.2.2 Lappeenranta

Lappeenrannan teknillisen yliopiston ja Saimian on tarkoitus muodostaa LUT-konserni vuoden 2018 alusta alkaen, jolloin Saimian omistus siirtyisi yliopistolle [41]. Myös LAMK:n yhdistämistä korkeakoulukonserniin valmistellaan [42]. LUT ja Saimia sijaitsevat jo nyt yhteisellä kampuksella Skinnarilassa, ja niillä on käytössään yhteinen kirjasto.

Lappeenrannan teknillisen yliopiston koulutusaloja ovat tekniikka ja talous. Yliopistosta valmistuu diplomi-insinöörejä ja kauppatieteiden maistereita sekä tekniikan, kauppatieteiden ja filosofian tohtoreita. [43] Opiskelijoita yliopistossa oli vuonna 2015 noin 4 900, joista noin 3 500 tekniikan alalla [13].

Saimaan ammattikorkeakoulu Lappeenrannassa ja Imatralla toimiva ammattikorkeakoulu, jonka koulutusalat ovat tekniikka, sosiaali- ja terveysala, liiketalous, hotelli- ja ravintola-ala sekä kuvataide [44]. Opiskelijoita ammattikorkeakoulussa oli vuonna 2015 noin 3 000, joista tekniikan alalla lähes 700 [13].

Lahden ammattikorkeakoulu sijaitsee Lahdessa, ja sen koulutusalat ovat matkailuala, muotoilu-ala, liiketalous, sosiaali- ja terveysala sekä tekniikka [45]. LAMK:ssa oli vuonna 2015 opiskelijoita noin 5000, joista tekniikan alalla noin 900 [13].

3.2.3 Kuopio

Itä-Suomen yliopistossa ei järjestetä tekniikan kandidaatin tai DI-koulutusta, mutta Itä-Suomen yliopisto ja Karelia-ammattikorkeakoulu (Karelia-amk) Joensuussa sekä Savonia-ammattikorkeakoulu Kuopiossa ovat solmineet strategisen kumppanuussopimuksen ja tekevät yhteistyötä tekniikan alalla ainakin tieto- ja viestintäteknologian koulutuksessa [46]. Tässä työssä keskitytään yhteistyöhön Kuopion alueella.

Itä-Suomen yliopisto on monialainen yliopisto, jonka pääkampukset sijaitsevat Kuopiossa, Joensuussa ja Savonlinnassa. Kuopion kampuksella koulutusalat ovat farmasia, lääketiede, hammaslääketiede, hoitotiede, terveystieteet, luonnontieteet sekä yhteiskunta- ja kauppatieteet. Joensuun kampuksella tarjottavat koulutusalat ovat humanistiset tieteet, luonnontieteet, metsätieteet, yhteiskuntatieteet, kasvatustieteet, teologia, oikeustieteet sekä kauppatieteet. [47] Opiskelijoita Itä-Suomen yliopistossa oli vuonna 2015 noin 16 000 [13].

Savonia-ammattikorkeakoulun koulutusyksiköt sijaitsevat Kuopiossa, Iisalmessa ja Varkaudessa. Savonian koulutusalat ovat muotoilun koulutus, liiketalous, luonnonvara-ala, matkailu- ja ravitsemisala, musiikki ja tanssi, tekniikka ja sosiaali- ja terveysala [48]. Yhteensä Savoniassa oli vuonna 2015 opiskelijoita lähes 6 500, joista noin 2 400 tekniikan alalla [13].

Karelia-ammattikorkeakoulu sijaitsee Joensuussa. Karelia-amk:ssa koulutusta tarjotaan yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla, kulttuurialalla, luonnonvara- ja ympäristöalalla, matkailu-, ravitsemus- ja talousalalla, sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala sekä tekniikan ja liikenteen alalla [49]. Yhteensä Karelia-amk:ssa oli vuonna 2015 vajaa 4000 opiskelijaa, joista tekniikan alalla noin 750 [13].

3.2.4 Vaasa

Vaasassa toimivat korkeakoulu- ja yliopistoyksiköt ovat muodostaneet yhteistyöverkoston, Vaasan korkeakoulukonsortion. Sen muodostavat kuusi korkeakoulua: Vaasan yliopisto, Åbo Akademi (Vasa), Svenska handelshögskolan, Vaasan ammattikorkeakoulu, Yrkeshögskolan Novia sekä Helsingin oikeustieteellisen tiedekunnan koulutus Vaasassa. Konsortion tavoitteena on tehostaa ja kehittää korkeakoulujen voimavarojen hyödyntämistä. Korkeakoulut järjestävät yhteistyössä esimerkiksi kielikursseja, ja niiden välillä on joustavan opiskelun mahdollistava JOO-sopimus. [50]

Vaasan yliopiston ja VAMK:n välillä on aloitettu yhteisten opintojaksojen pilotointi tietojen ja sähkötekniikan koulutuksessa jo syksyllä 2016, ja täysimääräisesti yhteisen opetustarjonnan on tarkoitus käynnistyä syksyllä 2017. Vaasassa on myös yhteinen opetus- ja tutkimuslaboratorio Technobothnia VAMK:n, Vaasan yliopiston ja Yrkeshögskolan Novian yhteiskäytössä. [51]

Vaasan yliopisto on monialainen yliopisto, jonka strategiset painoalat ovat rahoitus, johtaminen, energia ja monikielisyys. Tekniikan lisäksi Vaasan yliopistossa voi opiskella hallintotieteitä, kauppatieteitä sekä kieliä ja viestintää. [52] Opiskelijoita yliopistossa oli vuonna 2015 noin 5 000, joista noin 1 200 teknillisessä tiedekunnassa. [13]

Vaasan ammattikorkeakoulun koulutusalat ovat liiketalous, matkailu, sosiaali- ja terveystieteet, tekniikka ja liikenne sekä tietojenkäsittely. VAMK kouluttaa insinöörejä, tradenomeja, sairaanhoitajia, terveydenhoitajia ja sosionomeja. [53] VAMKissa opiskeli vuonna 2015 noin 3 250 opiskelijaa, joista noin 1 350 tekniikan alalla. [13]

3.2.5 Pääkaupunkiseutu

Pääkaupunkiseudulla etenkin Aalto-yliopisto ja Metropolia Ammattikorkeakoulu tiivistävät yhteistyötään tekniikan alalla ja ovat solmineet yhdessä strategisen yhteistyösopimuksen. Aalto-yliopisto ja Metropolia ovat oman sektorinsa suurimmat tekniikan alan kouluttajat Suomessa. Yhteistyötä korkeakoulujen välillä suunnitellaan laajennettavan systemaattisemmin verkkokursseihin ja avoimeen yliopisto-opetukseen, monialaisiin projekteihin sekä tilojen ja laitteiden tarkoituksenmukaiseen yhteiskäyttöön. Lisäksi korkeakoulujen tavoitteena on joustavoittaa opiskelijoiden siirtymistä korkeakouluasteelta toiselle. [54]

Aalto-yliopisto on Espoossa ja Helsingissä sijaitseva yliopisto, joka toimii tekniikan, kauppatieteiden ja taiteen aloilla. Yliopisto muodostuu kuudesta korkeakoulusta, jotka ovat insinööritieteiden korkeakoulu, kauppakorkeakoulu, kemian tekniikan korkeakoulu, perustieteiden korkeakoulu, sähkötekniikan korkeakoulu ja taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. [55] Opiskelijoita yliopistossa oli vuonna 2015 noin 18 000, joista noin 12 400 tekniikan alalla [13].

Metropolia on Suomen suurin ammattikorkeakoulu, jolla on useita toimipisteitä pääkaupunkiseudulla. Metropolian koulutusalat ovat kulttuuri, liiketalous, sosiaali- ja terveysala sekä tekniikka. [56] Opiskelijoita ammattikorkeakoulussa oli vuonna 2015 noin 16 500, joista tekniikan alalla noin 8 150 [13].

3.2.6 Haastateltavien valinta

Korkeakoulujen välisiin yhteistyösuunnitelmiin perehdytään työssä pääasiassa haastatteluiden avulla. Haastateltavien valinnassa on käytettävä harkinnanvaraista otantaa edustavan ja kattavan aineiston hankkimiseksi. Aineiston hankinnassa on kuitenkin tehtävä suunniteltu rajaus, jottei aineiston määrä kasva tutkimuksen kannalta liian kuormittavaksi.

Tulevia suunnitelmia ja yhteistyön roolia korkeakouluissa tulevaisuudessa pyritään selvittämään haastatteleamalla korkeakoulujen johtoa, kuten rehtoria tai opetuksesta vastaavaa vararehtoria. Lisäksi tutkitaan korkeakoulujen välisiä strategisia yhteistyösopimuksia ja korkeakoulu yhteistyön roolia korkeakoulujen strategioissa. Haastateltaviksi valitaan lisäksi jokaisesta tutkimuksen kohteena olevasta korkeakoulusta koulutuspäällikkö tai muu opetusyhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa mukana oleva henkilö, jotta saadaan vastaus jo toteutettuun tai suunnitteilla olevaan opetusyhteistyöhön liittyvään tutkimuskysymykseen. Jos yhteisten opintojen suunnittelijoita on useampia samasta korkeakoulusta, voidaan haastattelu toteuttaa ryhmähaastatteluna, jolloin haastateltavat voivat täydentää toisiaan. Tampereella, Itä-Suomessa ja pääkaupunkiseudulla haastatellaan lisäksi kemian alan koulutuksesta vastaavia henkilöitä.

Työelämän näkökulmaa ja yhteistyöhön kohdistuvia odotuksia selvitetään haastatteleamalla yritysten edustajia. Yritysten kokonaisvaltaisen näkemyksen selvittäminen jokaisella paikkakunnalla vaatisi hyvin laajan aineiston, joten työssä rajaudutaan muutamien eri alojen edustajien haastattelemiseen, jotta saadaan viitteitä yritysten näkemyksistä yhteistyön mahdollisista hyödyistä ja haitoista. Haastateltavat yritykset ovat Kemira Oyj, A-Insinöörit Oy, Ramboll Finland Oy, Tieto Oyj, Wärtsilä Finland Oy, M-Files Oy ja The Switch. Lisäksi haastatellaan Kemianteollisuuden ja Teknologiateollisuuden edustajia ja TTY:n TUT Industry Professoria Matti Sommarbergia. Korkeakoulujen tilakysymyksiin liittyen haastatellaan lisäksi Suomen yliopistokiinteistöt Oy:n edustajaa. Yritysten valinnassa pyritään huomioimaan yritysten sijainti eri paikkakunnilla sekä eri alojen edustus. Kemian alan yhteistyöhön saadaan näkemyksiä sekä Kemiralta että laajemmin kemian alan yrityksiä edustavalta Kemianteollisuudelta.

Haastatellut henkilöt, heidän nimikkeensä ja edustamansa organisaatiot sekä haastatteluiden päivämäärät on koottu liitteeseen B. Työssä haastatellaan yhteensä 39 henkilöä, ja haastatteluajankohta on vuoden 2017 maaliskuu-, huhti- ja toukokuu. Teemahaastatteluiden rungot on koottu liitteisiin C ja D. Kysymyksiä on varioitu haastattelukohtaisesti haastateltavan roolin mukaisesti.

4. TULOKSET JA ANALYYSI

Korkeakoulujen yhteistyötä ja sen vaikutuksia tarkastellaan työssä kahdesta toisiaan täydentävästä näkökulmasta: ensimmäisessä tutkitaan yhteistyön roolia korkeakouluissa yleisellä tasolla ja laajemmasta näkökulmasta ja toisessa korkeakoulujen välisen opetusyhteistyön tilannetta, luonnetta ja laajuutta, jonka osana tarkastellaan tarkemmin myös kemian alan koulutuksellista yhteistyötä. Näiden lisäksi selvitetään yritysten näkemystä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä. Työn lopussa tarkastellaan yhteistyön mahdollisia vaikutuksia tekniikan alan koulutukseen sekä visiota suomalaisesta korkeakoulutuksesta tulevaisuudessa.

Työn tulokset perustuvat korkeakoulujen ja yritysten edustajien haastatteluihin sekä korkeakoulujen strategioihin ja korkeakoulujen välisiin strategisiin sopimuksiin. Työssä ei yksilöidä yksittäisen haastateltavan näkemyksiä tai mielipiteitä, sillä yksilöinnillä ei ole työn tulosten kannalta merkitystä. Tuloksia kuvataan pääasiassa korkeakoulujen tai tutkintojen tasolla, jolloin myös alueelliset, korkeakoulu- ja tutkintokohtaiset erot ovat nähtävissä.

4.1 Yhteistyö korkeakoulusektoreiden välillä

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön nykyistä roolia sekä tulevaisuuden suunnitelmia pyritään diplomityössä selvittämään haastatteleamalla korkeakoulujen johtohenkilöitä, kuten rehtoreita tai vararehtoreita, ja tarkastelemalla korkeakoulujen välisiä strategisia yhteistyösopimuksia sekä korkeakoulujen strategioita ja yhteistyön roolia niissä. Tuloksia peilataan myös kirjallisuudesta löydettyihin kriittisiin tekijöihin onnistuneissa korkeakoulujen muutoksissa.

Erään haastatteluissa esiin nousseen näkemyksen mukaan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen väliseen yhteistyöhön on kaksi lähestymistapaa: rakenteellinen muutos, jota esimerkiksi Tampereella tehdään, ja käytännönläheinen lähestymistapa, jossa rakenteiden asettumista katsotaan vasta yhteistyötoiminnan aloittamisen jälkeen. Käytännönläheisessä lähestymistavassa tarkastellaan näkemyksen mukaan ensin toiminnallisia lähtökoh-
tia, joiden kautta rakenteet asettuvat. Lähestymistavat ovat tunnistettavissa suomalaisen korkeakoulukentän tämänhetkisessä kehityksessä.

Merkittäviä korkeakouluhankkeita Suomessa tällä hetkellä ovatkin Tampereella toteutettava Tampere3-hanke sekä Lappeenrannassa ja Lahdessa suunniteltu LUT-konsernin perustaminen, joita käsitellään tarkemmin luvussa 4.1.1. Tampere3-hankkeessa tavoitteena on yhdistää kaksi yliopistoa uudeksi säätiöyliopistoksi, Tampereen uudeksi yliopistoksi, mikä vaatii myös lainsäädännöllisiä muutoksia. Hankkeeseen liitettävän osakeyhtiönä toimivan ammattikorkeakoulun omistuksen siirtäminen kaupungilta uudelle yliopistolle

ei vaadi lakimuutoksia, sillä molemmat korkeakoulut säilyvät itsenäisinä organisaatioina, joilla on omat koulutusvastuunsa, hallintonsa ja taloutensa. Vastaavasti LUT-konsernin muodostaminen voidaan toteuttaa omistusjärjestelyillä, sillä Saimian ja LAMK:n omistus siirretään kunnilta LUT:lle.

Myös muilla tutkituista paikkakunnista yhteistyötä on tiivistetty, vaikka varsinaisia konsernirakenteita tai uusia omistusjärjestelyjä ei ole suunniteltu. Itä-Suomessa Itä-Suomen yliopiston, Savonian ja Karelia-amk:n välille on solmittu strateginen kumppanuussopimus, jossa sovitaan strategisesta yhteistyöstä koulutustoiminnassa, korkeakoulupalveluissa ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisäämisessä. Itä-Suomessa yhteistyössä korostetaan erityisesti tekemisen tiivistämistä korkeakoulujen välillä eikä konsernirakenteita ole suunniteltu. Myös Metropolia ja Aalto-yliopisto ovat solmineet strategisen yhteistyösopimuksen, jossa sovitaan tavoitelluista keskinäisistä yhteistyömuodoista ja yhteistyön painopistealueista. Strategisia yhteistyösopimuksia käsitellään tarkemmin luvussa 4.1.2.

Vaasassa ei ole solmittu varsinaista strategista sopimusta yhteistyöstä eikä suunniteltu korkeakoulukonsernin perustamista, mutta yhteistyö yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä on jo nyt hyvin tiivistä. Yhteistyölle ja sen tiivistämiselle luo hyvän pohjan korkeakoulujen läheinen sijainti toisiinsa nähden, sillä Vaasan yliopisto, VAMK ja ruotsinkielinen Novia-ammattikorkeakoulu sijaitsevat vierekkäin Palosaaren kampuksella. Tämä helpottaa muun muassa tilojen yhteiskäyttöä sekä opiskelijoiden ja henkilökunnan liikkumista korkeakoulujen välillä. Tilojen yhteiskäyttöä myös pyritään lisäämään jatkossa yhteisen tilavarausjärjestelmän kautta. Korkeakoulujen yhteinen opetus- ja tutkimuslaboratorio Technobothnia lisää merkittävästi Vaasan korkeakoulujen välistä yhteistyötä opetuksessa ja tutkimuksessa, minkä lisäksi alueen yrityksiä on saatu tiiviimmin mukaan toimintaan. Vaasassa korkeakoulut korostavat yhteisten osaamisten tunnistamista tutkintojen välillä ja niiden pohjalta tapahtuvaa opetusyhteistyön suunnittelua.

Korkeakoulujen välinen yhteistyö ei ole ainoastaan opetuksessa ja tutkimuksessa tehtävää yhteistyötä vaan voi koskea myös palveluiden järjestämistä. Vaasassa yhteistyötä tehdään yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä kampuspalveluissa, ja jo nyt ravintolapalveluiden kilpailutus on toteutettu yhdessä. Vaasassa on lisäksi tarkoitus jatkossa tehdä enemmän yhteistyötä myös turvallisuuspalveluiden osalta. Kirjasto Tritonia on Vaasan viiden korkeakouluyksikön yhteinen, ja Lappeenrannassa LUT:lla ja Saimialla on vastaavasti yhteinen tiedekirjasto. Lappeenrannassa on lisäksi korkeakoulujen yhteinen Kampusravintolat Oy, ja kaupungissa on pohdittu myös yhteisten tukipalveluiden järjestämismahdollisuuksien selvittämistä. Itä-Suomessa on korkeakoulujen välisessä kumppanuussopimuksessa sovittu kansainvälisille opiskelijoille suunnattujen tukipalveluiden järjestämisestä yhteistyössä, ja Savonia on valmis tarkastelemaan myös yhteisen kirjaston mahdollisuutta yliopiston kanssa. Myös yritysten kanssa tehtävässä yhteistyössä korkeakoulut voivat toimia yhdessä. Lappeenrannassa toimii Green Campus Innovation Oy (GCI Oy) -sijoitusosakeyhtiö, joka on Saimian, LUT:n, LUT-tukisäätiön ja Viipurin taloudellisen

korkeakouluseura ry:n (VITAKO) yhteinen. Sen avulla pyritään tukemaan Lappeenrannasta lähteviä start-up-yrityksiä.

Yhteistyötä korkeakoulujen välillä on johdettu ja ohjattu vaihtelevin tavoin riippuen yhteistyön laajuudesta. Tampereella hanketta on johtanut ja ohjannut vuoden 2017 alusta lähtien strateginen johtoryhmä, johon kuuluu johdon edustajia kustakin Tampere3-korkeakoulusta. Strategisen johtoryhmän alla toimivat koulutuksen ja tutkimuksen vararehtoriryhmät. Strateginen johtoryhmä on antanut koulutuksen johtoryhmälle mandaatin koulutuksen kokonaisuuden kehittämistä, ja koulutuksen johtoryhmä puolestaan organisoii opetussuunnitelmatyön alakohtaisesti. Lisäksi hankkeelle on perustettu strateginen ohjausryhmä, johon kuuluvat kaikkien korkeakoulujen rehtorit ja hallitusten puheenjohtajat. Vastaavasti Lappeenrannassa on perustettu LUT-konsernille yhteinen projektiryhmä, joka koordinoi hanketta ja johon kuuluu edustajia kustakin konsernin korkeakoulusta. Projektiryhmän alla on useita pienempiä ryhmiä, jotka selvittävät ja tuottavat tietoa projektiryhmälle konsernin perustamiseen liittyvistä aiheista. Itä-Suomessa johdon tasolla on laadittu strateginen kumppanuussopimus, jonka solmimisen jälkeen on muodostettu tietyistä kokonaisuuksista vastaavia muutaman vastuutahon muodostamia ryhmiä, jotka raportoivat toiminnastaan johdolle. Pääkaupunkiseudulla strategisessa yhteistyösopimuksessa mainitaan, että yhteistyön koordinoitua ja käytännön toimenpiteiden ohjaamista varten muodostetaan johtotason edustajista koostuva ohjausryhmä, joka tapaa säännöllisesti. Vaasassa yhteistyön johtamisesta ja toteutuksen etenemisestä vastaavat korkeakoulujen rehtorit.

4.1.1 Korkeakoulukonsernien muodostaminen

Tampereella Tampere3-hankkeessa toteutettava kahden yliopiston (TTY ja TaY) fuusio Tampereen uusi yliopisto -nimiseksi säätiöyliopistoksi ja TAMK:n siirtyminen muodostuvan korkeakoulukonsernin osaksi etenee vuoden 2017 alussa määritellyn aikataulun mukaisesti, ja tavoitteena on korkeakoulukonsernin toiminnan käynnistäminen vuoden 2019 alusta alkaen. Uuden säätiöyliopiston taustalla toimivan Tampereen korkeakoulusäätiön perustamisasiakirjat allekirjoitettiin huhtikuussa 2017 ja hallitus valittiin kesäkuussa 2017 [57]. Lisäksi hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi yliopistolain ja ammattikorkeakoululain muuttamisesta luovutettiin eduskunnan käsittelyyn kesäkuussa 2017 [14]. Muodostuva korkeakoulukonserni koostuu kahdesta erillisestä juridisesta entiteetistä, jotka ovat kahden eri koulutuslainsäädännön piirissä. TTY korostaa yliopiston ja ammattikorkeakoulun erilaisten tehtävien ja koulutustavoitteiden huomioimista myös uuden korkeakoulukonsernin hallinnossa. Tällä hetkellä TAMK:n suurin omistaja Tampereen kaupunki, joka omistaa lähes 90 % osakeyhtiön osakkeista, nimittää jäseniä osakeyhtiön hallitukseen. Tulevaisuudessakin ammattikorkeakouluosakeyhtiön hallituksessa olisi luultavasti säätiöyliopiston nimittämiä jäseniä omistajaohjauksen puitteissa.

Tampereen korkeakoulukonsernin kampuksien kohtalo tulevaisuudessa on vielä auki, ja realistinen näkemys Tampereella on se, että nykyiset kampukset säilyvät vielä pitkään.

Ajatuksia tiettyjen alojen, kuten tekniikan, keskittämisestä yhdelle kampukselle on kuitenkin esitetty. Keskittäminen helpottaisi sekä opiskelijoita että henkilökuntaa vähentämällä siirtymiä kampusten välillä, mutta vaatisi merkittäviä taloudellisia investointeja tiloihin esimerkiksi laboratorioden osalta.

Lappeenrannassa LUT-konsernin muodostaminen alkoi suunnitelmista siirtää Saimian omistus samalla kampuksella Skinnarilassa toimivalle LUT:lle. LAMK:n liittyminen konserniin laajentaa sen toimintaa Lahteen saakka. LUT-konsernissa ammattikorkeakoulujen omistajuusmuutoksiin liittyvät valmistelut tehdään vuoden 2017 aikana, jotta konserni voi käynnistää toimintansa vuoden 2018 alusta. Konsernin vaikutuksista esimerkiksi ammattikorkeakoulujen hallintoon ei ole vielä tarkempia suunnitelmia, mutta myös LUT-konsernissa LUT:n omistajuuden ennustetaan näkyvän konsernin kahden ammattikorkeakoulun hallitusten kokoonpanoissa. Kampusalueisiin konsernilla ei ole niinkään vaikutusta, sillä Saimia ja LUT sijaitsevat jo nyt yhteisellä kampuksella. LAMK jatkaa toimintaansa Lahdessa osana LUT-konsernia.

LUT-konsernissa painopiste on konsernirakenteen muodostamisessa; ei niinkään opetusyhteistyössä tai yhteisten osaamisten tunnistamisessa yliopiston ja ammattikorkeakoulujen välillä. Tämä poikkeaa Tampere3-hankkeesta, jossa uuden korkeakoulukonsernin hallinnollisten rakenteiden rinnalla tehdään opetussuunnitelmatyötä ja on luotu Tampere3-ristiinopiskelupalvelu, jota käsitellään tarkemmin luvussa 4.2.1. Opetusyhteistyön mahdollisuuksia LUT-konsernissa tarkastellaan rakenteellisten muutosten jälkeen.

Jatkossa LUT-konsernille määritellään kolmen korkeakoulun kesken yhteiset tavoitteet. Vielä tavoitteita koskevia päätöksiä ei kuitenkaan ole tehty, ja prosessissa kunnioitetaan duaalimallia sekä korkeakoulujen autonomiaa. Kaikilla kolmella korkeakoululla on omat strategiansa tuloskaudelle 2017–2020, jotka ministeriö on hyväksynyt ja joita prosessissa kunnioitetaan. Korkeakoulujen omien strategioiden päälle suunnitellaan myöhemmin yhteiset tavoitteet, joita mietitään tällä hetkellä kymmenessä työryhmässä, ja tarkoitus on saada esitykset valmiiksi syksyyn 2017 mennessä. Tällä hetkellä konsernin kärkinä ovat kansainvälisyyden lisääminen, elinkeinoelämävaikutus sekä monipuoliset koulutuspolut. Kaikki kolme korkeakoulua toivovat lisää kansainvälisiä tutkinto-opiskelijoita ja haluvat tarkastella, kuinka voisivat toiminnallaan hyödyttää jo olemassa olevia yrityksiä ja auttaa synnyttämään uutta liiketoimintaa. Lappeenrannassa on lisäksi luvattu päivittää LUT:n nimi ja brändi.

LUT-konsernissa on LUT:n mukaan ymmärrettävä myös konteksti ja ympäristö, jossa konserni toimii. LUT:lla on noin 5 000 opiskelijaa, ja yliopistoon liitetään omistusjärjestyksessä kaksi ammattikorkeakoulua, joista toisessa on 3 000 ja toisessa 5 000 opiskelijaa. Opiskelijamääriä tarkasteltaessa ammattikorkeakouluopiskelijoiden osuus on huomattavasti suurempi verrattuna yliopisto-opiskelijoiden määrään. LUT:n halutaan haastatteluiden mukaan säilyvän kuitenkin myös vahvana tiedeyliopistona ammattikorkeakoulu-yhteistyöstä huolimatta.

4.1.2 Strategiset yhteistyösopimukset korkeakoulujen välillä

Itä-Suomessa Itä-Suomen yliopiston, Karelia-amk:n ja Savonian välille on solmittu strateginen kumppanuussopimus ja pääkaupunkiseudulla Aalto-yliopiston ja Metropolian välille strateginen yhteistyösopimus. Sopimukset poikkeavat toisistaan sekä tavoitteiltaan että laajuuksiltaan.

Itä-Suomessa strateginen kumppanuussopimus on laadittu vuosille 2017–2020. Kumppanuussopimuksessa yhteistyön tavoitteeksi on listattu opintopolkujen sujuvoittaminen ja opintojen työelämärelevanssin lisääminen, tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan alueellisen vaikuttavuuden lisääminen sekä yhteisten korkeakoulupalveluiden järjestäminen. Opintopolkujen sujuvoittamisessa tekniikan alalla merkittävä avaus valtakunnallisesti on yhteisen tieto- ja viestintäteknologia-alan (ICT, engl. Information and Communications Technology) koulutuksen järjestäminen sopimuksen kolmen korkeakoulun kesken. Yhteisillä opintojaksoilla pyritään poistamaan esimerkiksi siltaopintoja siirryttäessä ammattikorkeakoulututkinnon jälkeen yliopistoon suorittamaan ylempää korkeakoulututkintoa.

Itä-Suomessa ei pyritä tiivistämään ainoastaan korkeakoulujen välistä yhteistyötä, vaan mukana ovat myös alueen yritykset. Strategisessa kumppanuussopimuksessa tavoitellaan opiskelijayrittäjyyden edistämistä luomalla monialainen yrittäjyysyhteisö. Lisäksi TKI-toiminnassa strategista yhteistyötä pyritään sopimuksen mukaan tiivistämään alueen yritysten ja julkisten palveluiden tarjoajien kanssa erityisesti alueen kannalta keskeisillä avainaloilla, kuten sosiaali- ja terveystaloudessa sekä metsäbiotaloudessa.

Metropolian ja Aalto-yliopiston välisen strategisen yhteistyösopimuksen taustalla on Metropolian mukaan osittain johdon epätietoisuus alemmilla tasoilla käynnissä olevasta yhteistyöstä ja sen laajuudesta, laadusta ja kohdistumisesta. Metropoliaassa on toteutettu yhteistyön kartoitus ja Aalto-yliopiston kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta tunnistettu korkeakoulujen vahvuudet sekä alueet, joilla yhteistyö olisi järkevää, minkä pohjalta yhteinen sopimus on laadittu. Molemmat korkeakoulut kuitenkin tiedostavat, että pelkkä sopimus ja allekirjoitukset eivät vielä johda käytännön yhteistyöhön ilman konkreettisia toimia. Tähän tarkoitukseen on luotu konkreettisia työpaketteja, jotka on kuvattu varsinaisen yhteistyösopimuksen liitteessä ja joita käsitellään tarkemmin luvussa 4.2.1.

Metropolian ja Aalto-yliopiston välisessä strategisessa yhteistyösopimuksessa yhteistyön taustalla on pyrkimys kehittää Suomen ja erityisesti pääkaupunkiseudun menestymistä, vahvaa osaamisperustaa, vetovoimaa ja kansainvälistä kilpailukykyä. Sopimuksen mukaan kahden erilaisen oppilaitoksen yhteistyö synnyttää synergiaa ja koulutusalojen yhteistyöllä on mahdollista tehostaa opintoja. Yhteistyössä tavoitteena on muun muassa jakaa tietoa osapuolten välillä ja etsiä erilaisia yhteistyömuotoja, joilla voidaan ennakoita

osaamistarpeita ja edistää osaamisen kehittämistä. Neljä sopimuksessa listattua yhteistyön aluetta ovat opetus, TKI-toiminta, tutkimusinfrastruktuurit ja muut tilat sekä palveluiden ja tukitoimintojen yhteistyön rakentaminen.

Opetuksessa myös pääkaupunkiseudulla tavoitellaan opiskelijoiden joustavampaa siirtymistä korkeakoulujen välillä. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden siirtymistä Aalto-yliopiston maisteriohjelmiin pyritään helpottamaan esimerkiksi avoimilla verkkokursseilla. Opetuksessa korkeakoulut myös jakavat hyviä käytäntöjä sekä tukevat opetuksen kehittämisessä toisiaan erityisesti opetuksen digitalisaatiossa ja avoimien verkko-oppimateriaalien hyödyntämisessä. TKI-toiminnassa selvitetään mahdollisuuksia hyödyntää yhteistyötä ja molempien korkeakoulujen erilaista osaamista opintoihin ja opiskelijatöihin liittyvissä projekteissa. Sopimuksessa tiloihin liittyvässä yhteistyössä tähdätään tilojen tehokkaaseen ja sujuvaan käyttöön ja selvitetään Aalto-yliopistolta vapautuvien tilojen yhteiskäyttömahdollisuuksia. Sopimuksen liitteessä mainitaan, että korkeakoulut tiivistävät pidemmän aikavälin kampusratkaisuiden suunnitteluun liittyvää yhteistyötään, jotta esimerkiksi yhteiskäyttöön, käyttötarkoituksiin ja vapautuviin tiloihin ja toimintoihin liittyviä ratkaisuja on mahdollista suunnitella molempia osapuolia hyödyttävästi. Palveluiden osalta yhteistyömahdollisuuksia selvitetään erityisesti tietohallinnon ja koulutusviennin osalta.

4.1.3 Yhteistyö korkeakoulujen strategioissa

Korkeakoulujen yhteistyö näkyy korkeakoulujen strategioissa vaihtelevasti. Korkeakoulukonsernien perustaminen Tampereelle ja Lappeenrantaan on mainittu kaupunkien korkeakoulujen strategioissa, ja esimerkiksi Itä-Suomessa sekä Vaasan yliopiston strategiasa korkeakoulujen syvenevä yhteistyö on merkittävässä roolissa. Pääkaupunkiseudulla Aalto-yliopiston ja Metropolian strategioissa niiden välinen yhteistyö ei näy.

Jokaisen tamperelaisen korkeakoulun strategiassa mainitaan korkeakoulujen yhteinen Tampere3-hanke. TTY:n strategian mukaan tamperelaiset korkeakoulut vuonna 2020 yhdistävä uusi yliopisto on kansainvälisesti vaikuttava tiedeyliopisto, jonka uudenlaiset joustavat opintopolut vastaavat työelämän muuttuviin tarpeisiin. [58] Strategian laatimisen jälkeen Tampereen uuden yliopiston aloitusajankohtaa on aikaistettu vuodesta 2020 vuoteen 2019 [59]. Tampereen yliopiston strategiassa tavoitellaan vuodelle 2020 kansainvälistä tutkimusyliopistoa ja merkittävää uuden ja vaikuttavan tiedon tuottajaa, ja tavoitteen toteutumista edesauttaa strategian mukaan kaupungin kolmen korkeakoulun muodostama Tampereen uusi yliopisto [60]. TAMK:n strategiassa korkeakoulukonsernin muodostamisen yhteydessä Tampereen ammattikorkeakoulu osakeyhtiön sanotaan toteuttavan tulevassa korkeakoulukonsernissa ammattikorkeakoululain mukaisesti työelämälähtöistä koulutusta sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaa [61].

LUT:n ja Saimian strategioissa näkyy vastaavasti Lappeenrannan korkeakoulut yhdistävä LUT-konserni. Saimian strategiassa mainitaan tavoitteeksi perustaa 1.1.2018 aloittava

Lappeenrannan teknillinen yliopisto -konserni, jonka osana toimii Saimaan ammattikorkeakoulu. Strategian mukaan syvenevä yhteistyö luo vetovoimaisen kampuksen, joka tuo alueelle elinvoimaa, synnyttää uutta liiketoimintaa, mahdollistaa älykkään monialaisuuden, lisää tarjontaa opiskelijoille ja tehostaa toimintaa. Strategiassa mainitaan myös yhteistyöhön liittyviksi kehittämiskohteiksi konsernin muodostamiseen liittyvien asioiden valmisteleminen siten, että konserni on mahdollista käynnistää 1.1.2018, ja integraation syventäminen LUT:n kanssa tukipalveluissa ja hallinnossa, opetusyhteistyössä sekä tutkimus- ja kehitystoiminnassa. [62–63]

Itä-Suomen yliopiston ja Savonian strategioissa korostetaan yhteistyötä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä tulevaisuudessa. Itä-Suomen yliopiston strategiassa mainitaan ammattikorkeakoulut yhtenä yliopiston keskeisistä yhteistyökumppaneista kampuskaupunkien, sektoritutkimuslaitosten, yliopistosairaalan ja elinkeinoelämän ohella. Tavoitteena strategiassa on edistää innovaatiokeskittymien ja yritystoiminnan syntymistä erityisesti Itä-Suomen alueella. [64] Savonian strategiassa mainitaan koko Suomea koskeva rakenteellinen kehittäminen, ja Savonian sanotaan syventävän yhteistyötä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kanssa turvatakseen laadukkaiden perustehtävien toteuttamisen. Savonian strategiassa oppimis- ja TKI-ympäristöjen yhteiskäyttöisyyden lisäämistä tavoitellaan yliopistojen, joista erityisesti Itä-Suomen yliopiston ja LUT:n, ammattikorkeakoulujen, joista erityisesti Karelia- ja Jyväskylän ammattikorkeakoulujen, toisen asteen koulutusorganisaatioiden sekä tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa. [65]

Vaasan yliopiston strategiassa mainitaan erikseen omana kappaleenaan opetusyhteistyö VAMK:n kanssa. Opetusyhteistyön tavoitteena on molempien toimijoiden opetusresurssien käytön ja opiskeluaikojen optimointi, laajempi kurssitarjonta ja selkeät opintopolut, jotka mahdollistavat joustavan siirtymisen ammattikorkeakoulusta yliopisto-opintoihin. Strategian mukaan tekniikan alan opinnoissa yhteisiä sisältöjä järjestetään tulevaisuudessa kahden vuoden opintoja vastaava määrä. [66] VAMK:n missiossa, visiossa ja arvoissa ei erikseen korosteta korkeakoulujen välistä yhteistyötä, mutta VAMK painottaa Vaasan yliopiston, VAMK:n ja Yrkeshögskolan Novian yhteisen laboratorion, Technobothnian, merkitystä tekniikan koulutuksessa [67]. Technobothnia mainitaan myös Vaasan yliopiston strategiassa. [66]

Pääkaupunkiseudulla sekä Aalto-yliopiston että Metropolian strategioissa puhutaan yhteistyöstä ja yhteistyökumppaneista, mutta kummassakaan ei mainita yliopiston ja korkeakoulun välistä strategista kumppanuutta tai yhteistyötä [68–69]. Aalto-yliopiston ja Metropolian solmimaa strategista yhteistyösopimusta on käsitelty luvussa 4.1.2.

4.1.4 Korkeakoulujen näkemys yhteistyöstä jatkossa

Kaikissa korkeakouluissa toistui näkemys yhteistyön mahdollisesta lisääntymisestä jatkossa, mutta yhteistyön muodot ja laajuus vaihtelevat. Itä-Suomessa ICT-koulutuspolku-

kokonaisuus on ensimmäinen Itä-Suomen laaja opetusyhteistyöhanke, jonka onnistuminen saattaa haastatteluiden mukaan tuottaa korkeakouluissa lisää vastaavia kokeiluja. Samanlainen näkemys toistui myös muissa tutkituista korkeakouluissa, sillä opetusyhteistyö on monissa paikoissa vasta pilotointivaiheessa eikä tarkkoja suunnitelmia sen laajuudesta tulevaisuudessa vielä ole. Koulutukseen liittyvää yhteistyötä käsitellään laajemmin luvussa 4.2. Useat muiden paikkakuntien korkeakoulut mainitsivat myös katsovansa, kuinka Tampereella edetään yhteistyössä, ja ottavansa siitä mallia omaan kehittämistoimintaansa. Tampere3-hanke nähdään isona kansallisena projektina, jonka imussa myös muut korkeakoulut tiivistävät keskinäistä toimintaansa.

Tampereella korkeakoulujen tulevaisuutta määrittää vahvasti Tampere3-korkeakoulukonsernin muodostaminen. Tampereen uuden yliopiston ja sen rinnalla yhteistyössä toimivan ammattikorkeakoulun nähdään vahvistavan alueen ja korkeakoulujen kilpailukykyä ja vetovoimaa, ja yhteistyön uuden yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä nähdään lisääntyvän. Tampereella rakenteellisen kehittämisen nähdään tukevan myös alakohtaisen opetusyhteistyön toteutuksia. TAMK korostaa kuitenkin sitä, että korkeakoulukonsernista huolimatta sen on jatkossakin pärjättävä ammattikorkeakoulujen välisessä kilpailussa. TAMK:n tulisi haastattelujen mukaan kyetä säilyttämään asemansa johtavana suomalaisena ammattikorkeakouluna ja menestymään ammattikorkeakoulujen rahoituskilpailussa konsernista huolimatta.

Lappeenrannassa panostetaan aluksi LUT-konsernin perustamiseen, minkä jälkeen on mahdollista pohtia koulutukseen liittyvää laajempaa yhteistyötä. Kielikeskuksen siirtäminen kokonaan Saimian omistukseen katsotaan pilotiksi, jonka myötä saadaan kokemuksia opetuksen hankkimisesta toiselta korkeakoululta. Konsernin muodostavien LUT:n, Saimian ja LAMK:n lisäksi konserniin ei nähdä ainakaan lähitulevaisuudessa liittyvän muita korkeakouluja.

Itä-Suomessa uskotaan yhteistyön tiivistyvän tulevaisuudessa varsinkin opetuksessa ICT-koulutuspolkupilotin mahdollisen onnistumisen jälkeen. Opetusyhteistyölain koetaan mahdollistavan tiiviimmän yhteistyön, sillä tällä hetkellä laki rajoittaa opetukseen liittyvää yhteistyötä. Itä-Suomessa rakenteellisten muutosten ei katsota välttämättä tuovan yhtä hyviä tuloksia kuin yhteisten osaamisten tarkastelu, eikä alueelle ole suunniteltu konsernirakenteita.

Vaasassa nähdään koulutuksellisia yhteistyömahdollisuuksia tulevaisuudessa esimerkiksi yliopiston tuotantotalouden ja ammattikorkeakoulun konetekniikan koulutuksessa, mutta ei yhtä laajamittaisesti kuin sähkö- ja tietotekniikan koulutuksissa on nyt suunniteltu (Luku 4.2.1). Yhteistyön tavoitteena ei ole duaalimallin purkaminen vaan korkeakoulujen tehtäviensä mukainen osaamisen jakaminen, ja yhteistyötä tehdään lain sallimissa rajoissa jatkossakin.

Strategisella yhteistyösopimuksella Aalto-yliopisto ja Metropolia tavoittelevat aiempaa systemaattisempaa pitkän tähtäimen strategista yhteistyötä tulevaisuudessa. Sopimuksessa mainitaan myös, että yhteistyötä arvioidaan ja kehitetään jatkuvasti ja että arvioinnin perusteella voidaan määrittää yhteistyölle kehittämiskohteita tai painopisteitä tarvittaessa. Tarkempaa aikataulua sopimuksessa ei tavoitteiden toteutumiseksi ole määritelty, mutta yksittäisistä hankkeista on mainittu, että ne suunnitellaan, käynnistetään, aikataulutetaan, vastuutetaan ja toteutetaan tapauskohtaisesti. Opetusyhteistyön lisääminen nähdään mahdollisena ja toivottavana pääkaupunkiseudun korkeakoulujen kesken. Pääkaupunkiseudulla tulevaisuudessa myös kolmen ammattikorkeakoulun – Metropolia, Laurea ja Haaga-Helia – välinen yhteistyö jatkuu.

Yhteistyösuunnitelmissa korostuu yleisesti myös tilojen yhteiskäytön lisääminen, sillä erityisesti oppilaslaboratorioiden käyttöaste on suhteellisen pieni yksittäisellä korkeakoululla. Yhteiskäytöllä käyttöasteen ja samalla tehokkuuden koetaan korkeakouluissa parantuvan. Itä-Suomessa Savonia keskittää oman strategiansa mukaisesti toimintaansa Savilahden kampukselle, jossa myös Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampus sijaitsee. Tämä helpottaa korkeakoulujen tilojen ja infrastruktuurin yhteiskäyttöä. Tampereella on esitetty ajatus tekniikan alan koulutuksen siirtämisestä TTY:n Hervannan kampukselle tulevassa Tampere3-korkeakoulukokonaisuudessa, mutta virallisia linjauksia asiasta ei ole. Vaikka päätös tekniikan alan koulutuksen keskittämisestä tulevaisuudessa tehtäisiinkin, kestäisi koulutuksen siirtäminen Hervannan kampukselle useita vuosia ja vaatisi laajoja investointeja. Tilojen ja infrastruktuurin yhteiskäyttöä helpottaa korkeakoulujen välinen lyhyt etäisyys. Tampereella ja pääkaupunkiseudulla korkeakoulujen kampukset ovat kuitenkin suhteellisen kaukana toisistaan, minkä on nähty lisäävän kynnystä opiskelijoiden liikkumiseen kampusten välillä. Pääkaupunkiseudulla Länsimetron uskotaan valmistuttuaan tuovan helpotusta liikkumiseen Metropolian ja Aalto-yliopiston välillä. Myös Tampereella ratikan nähdään ainakin osittain helpottavan kulkemista Tampere3-korkeakoulun kampusten välillä.

Myös opetusyhteistyön mahdollisuuksia laajentava laki, jota on käsitelty luvussa 2.2.2, luo paremmat edellytykset yhteistyön tiivistämiseen korkeakoulusektorirajojen yli. Siihen suhtaudutaan korkeakouluissa pääsääntöisesti myönteisesti. Korkeakouluissa haastatteluiden perusteella lain koetaan poistavan esteet järkevältä ja tarkoituksenmukaiselta toiminnalta, jota yhteistyössä on, ja sujuvoittavan opiskelijoiden etenemistä, auttavan opettajia opetuksen kehittämisessä ja tuovan kustannustehokkuutta sekä poistavan korkeakoulujen välisiä keskinäisiä, kapea-alaisempia ja erillisiä sopimuksia opetusyhteistyöstä. Kuitenkin esimerkiksi Vaasassa koetaan voitavan jo nykyisellä lainsäädännöllä toteuttaa yhteistyötä hyvällä laajuudella. Uuden pykälän kuitenkin koetaan sielläkin helpottavan yhteisten opintojaksojen järjestämistä käytännössä. Itä-Suomessa opetusyhteistyölakia odotetaan paljon, sillä se mahdollistaa opetusyhteistyöhön liittyvien suunnitelmien toteuttamisen täydellä laajuudellaan. Lappeenrannassa uuden lain nähdään antavan korkeakouluille mahdollisuuden tehdä hyviä strategisia valintoja omien strategioidensa

pohjalta, mutta LUT samalla kuitenkin korostaa, että tutkintojen arvon säilyttäminen on sille tärkeää ja yliopisto haluaa opiskelijoiden varmasti tietävän, minkä tutkinnon he valmistuttuaan saavat LUT-konsernista ja yhteistyöstä huolimatta. Korkeakoulujen tekemän yhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain on koottu kuvaan 7.

Tampere

- TTY ja Tampereen yliopisto yhdistyvät uudeksi säätiöyliopistoksi, Tampereen uudeksi yliopistoksi, vuoden 2019 alusta alkaen.
- Yhdessä Tampereen uusi yliopisto ja sen omistukseen siirrettävä TAMK muodostavat Tampere3-korkeakoulukonsernin.
- Yhteistyön yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä nähdään korkeakoulukonsernin myötä vahvistuvan jatkossa.
- Korkeakoulukonsernin hallinnollisten rakenteiden rinnalla tehdään opetussuunnitelmatyötä ja on luotu Tampere3-ristiinopiskelupalvelu.

Lappeenranta

- LUT, Saimia ja LAMK muodostavat LUT-konsernin, kun ammattikorkeakoulut siirtyvät LUT:n omistukseen.
- LUT-konsernissa painopiste on konsernirakenteen muodostamisessa, jonka jälkeen on mahdollista pohtia koulutukseen liittyvää tiiviimpää yhteistyötä.
- Jatkossa LUT-konsernille määritellään kolmen korkeakoulun kesken yhteiset tavoitteet.

Vaasa

- Vaasassa ei ole solmittu varsinaista strategista yhteistyösopimusta eikä suunniteltu korkeakoulukonsernin perustamista, mutta koulutuksellinen yhteistyö Vaasan yliopiston ja VAMK:n välillä on tiivistä.

Kuopio

- Itä-Suomessa Itä-Suomen yliopiston, Karelia-amk:n ja Savonian välille on solmittu strateginen kumppanuussopimus vuosille 2017–2020.
- Kumppanuussopimuksessa yhteistyön tavoitteeksi on listattu opintopolkujen sujuvoittaminen ja opintojen työelämärelevanssin lisääminen, TKI-toiminnan alueellisen vaikuttavuuden lisääminen sekä yhteisten korkeakoulupalveluiden järjestäminen.
- Korkeakoulut tekevät myös koulutuksessa tiivistä yhteistyötä.

Pääkaupunkiseutu

- Metropolian ja Aalto-yliopiston välisessä strategisessa yhteistyösopimuksessa yhteistyön taustalla on pyrkimys kehittää Suomen ja erityisesti pääkaupunkiseudun menestymistä, vahvaa osaamisperustaa, vetovoimaa ja kansainvälistä kilpailukykyä.
- Strategisella yhteistyösopimuksella Aalto-yliopisto ja Metropolia-ammattikorkeakoulu tavoittelevat aiempaa systemaattisempaa pitkän tähtäimen strategista yhteistyötä tulevaisuudessa.
- Neljä sopimuksessa listattua yhteistyön aluetta ovat opetus, TKI-toiminta, tutkimusinfrastruktuurit ja muut tilat sekä palveluiden ja tukitoimintojen yhteistyön rakentaminen.
- Korkeakoulut tiivistävät pidemmän aikavälin kampusratkaisuiden suunnitteluun liittyvää yhteistyötään.

Kuva 7. Korkeakoulujen välisen yhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain.

Korkeakouluissa ja varsinkin konsernirakenteita muodostettaessa on ymmärretty, että korkeakoulujen kehittämistyö on jatkuva prosessi eivätkä esimerkiksi LUT-konserni tai Tampere3-korkeakoulukonserni ole täysin valmiita niiden aloittaessa virallisesti toimin-

tansa. Tampereella muun muassa opetusyhteistyön suunnittelun ja tietojärjestelmien kehittämisen mainitaan jatkuvan vuoden 2018 ja korkeakoulukonsernin perustamisen jälkeenkkin. Haastatteluissa heräsikin kysymys siitä, milloin korkeakoulu olisi lopullisesti valmis, sillä koulutus on jatkuvassa muutoksessa.

4.1.5 Syyt yhteistyön taustalla

Haastatteluiden perusteella korkeakouluilla on useita syitä tiivistää keskinäistä yhteistyötä. Lähes kaikilla tutkituista paikkakunnista toistuu näkemys vähenevistä resursseista ja käytettävissä olevien resurssien paremmasta hyödyntämisestä, jolloin esimerkiksi kahden vastaavan opintojakson yhdistäminen ammattikorkeakoulun ja yliopiston välillä koetaan tapana tehostaa resurssien käyttöä. Korkeakoulut korostavat sitä, että niillä on keskenään yhteneväisiä koulutusaloja, ja kaikkea suunnittelua ja työtä ei näin ollen ole järkevää tehdä erikseen useammassa korkeakoulussa. Yhteistyön nähdään varsinkin Tampereella Tampere3-hankkeessa olevan rahoittajien kannalta hyödyllistä, mikä on tuottanut esimerkiksi uusia korkeakoulujen ja ulkopuolisten sidosryhmien välisiä tutkimus- ja TKI-hankkeita. TKI-toiminnassa korkeakoulut näkevät suurena hyötynä sen, että yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyönä hankkeisiin voidaan tarjota aiempaa paremmin sekä teoria- että käytännön puolen osaamista.

Kuitenkin korkeakouluissa korostetaan yhteisten osaamistavoitteiden merkitystä yhteistyön lähtökohtana. Opintojaksoja ei pyritä yhdistämään vain tehokkuuden nimissä, vaan tarkastellaan, miltä osin eri tutkintojen osaamistavoitteet vastaavat toisiaan ja mitkä osat tutkinnoista voitaisiin toteuttaa yhteistyössä. Yhteisillä opintojaksoilla voidaan karsia korkeakoulujen välisiä päällekkäisyyksiä, ja mahdollisesti syntyvät säästöt voidaan kohdistaa esimerkiksi opetuksen kehittämiseen tai tutkimukseen. Tekniikan alalla insinöörien ja DI-tutkintojen matemaattis-luonnontieteellisen perustan nähdään haastatteluissa olevan universaali, joten yhteistä osaamista tutkinnoista on löydettävissä. Joillakin opintojaksoilla osallistujamäärä voi olla suhteellisen pieni, jolloin opetusyhteistyön avulla voidaan kasvattaa osallistujamääriä. Esimerkiksi Vaasassa teknillinen tiedekunta on suhteellisen pieni, joten yhteistyö ammattikorkeakoulun tekniikan koulutuksen kanssa on järkevää.

Yhteistyön taustalla on myös ajatus korkeakoulujen ja alueen houkuttelevuuden vahvistamisesta. Esimerkiksi Tampereella Tampere3-korkeakoulukonserni on haastatteluiden mukaan jo suuremman kokoluokan koulutuskeskittymä, joka on toimijana vahvempi ja houkuttelevampi. Tampereella korkeakoulujen lähtökohtana on Tampereen vetovoima opiskelijakaupunkina, ja korkeakoulukonsernin muodostamisen nähdään vahvistavan kaupungin houkuttelevuutta opiskelijoiden keskuudessa. Myös muilla paikkakunnilla yhteistyön nähdään tulevaisuudessa parantavan kaupungin tai tietyn alan vetovoimaa ja houkuttelevuutta. Esimerkiksi Itä-Suomessa vahvan ICT-alan koulutuksen toivotaan houkuttelevan lisää opiskelijoita ja vähentävän opintonsa keskeyttäneiden määrää niin yliopisto-

kuin ammattikorkeakoulupuolellakin. Myös LUT muistuttaa, ettei LUT-konsernia perusteta vain tehokkuuden lisäämiseksi ja säästöjen synnyttämiseksi vaan konsernin katsotaan tuovan alueelle kasvua. Isomman konsernin katsotaan tuovan vahvemmin korkeakouluja esille, mutta väärinkäsitykset mediassa esimerkiksi yliopiston ja ammattikorkeakoulun fuusioitumisesta keskenään voivat aiheuttaa negatiivista suhtautumista. Korkeakoulut ovat lisäksi pohtineet yhteistyön hyötyjä tutkintojen ja koulutusten markkinoinnissa.

Myös koveneva kansainvälinen kilpailu tuo omat paineensa suomalaisille korkeakouluille. Korkeakouluissa mainitaan kansainvälisten verkostojen vahvistamisen ja laajentamisen tärkeys kotimaisen yhteistyön tiivistämisen ohella, mikä vahvistaisi korkeakoulujen houkuttelevuutta myös kansainvälisesti. Yhteistyössä korkeakoulut voivat luoda vahvempia ja vaikuttavampia kokonaisuuksia, jotka vahvistavat korkeakouluja sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Heikoimmille korkeakouluille yhteistyö ja verkostoituminen muiden korkeakoulujen kanssa voi olla jopa elävänä pysymisen ehto tulevaisuudessa. Esimerkiksi LUT kokee, että sen tulee pienenä toimijana puolustaa paikkaansa korkeakoulukentällä. LUT:ssa nähdään koulutuksen ja tutkimuksen tulokset arvokkaampana mittarina kuin pelkkä korkeakoulun koko. Savonia katsoo, että alueellisten yhteistyöverkostojen myötä sen kansainväliset verkostotkin ovat vahvistuneet, ja se haluaakin luoda verkostoja sekä alueellisesti että laajemminkin. Kiristynvä kansainvälinen kilpailu opiskelijoista, tutkimusrahoituksesta ja henkilöstöstä on yksi Tampere3-hankkeenkin taustalla olevista tekijöistä. Tampereesta on haastatteluiden mukaan luotava houkutteleva oppimisympäristökokonaisuus, joka nostaa kansainvälisten opiskelijoiden määrää, sillä lukukausimaksuista huolimatta suomalaisen korkeakoulun on pystyttävä kilpailemaan kansainvälisistä lahjakkuuksista.

Resurssien tehokkaampaan hyödyntämiseen liittyy myös tilojen yhteiskäyttö. Korkeakoulujen fyysisellä sijainnilla nähtiin olevan suuri merkitys, sillä korkeakoulujen välinen lyhyt etäisyys helpottaa tilojen yhteiskäyttöä sekä opiskelijoiden ja henkilöstön liikkumista korkeakoulujen välillä. Kuopiossa yhteiset vesilaboratorio ja suuklinikka sekä Vaasassa korkeakoulujen yhteinen Technobothnia-laboratorio tarjoavat haastatteluiden mukaan loistavat tilat yhteiselle opetukselle. Yhteistyön nähdään Vaasassa kasvattavan Technobothnian tilojen ja investointien käyttöastetta, mikä mahdollistaa modernien laitteistojen ja uusimpien ohjelmistojen käytön tekniikan opinnoissa. Lappeenrannassa ja Vaasassa on myös alueiden korkeakoulujen yhteiset kirjastot, ja Lappeenrannassa suunnitellaan tiloja LUT:n remontin yhteydessä LUT:n ja Saimian yhteiskäyttöön. Lappeenrannassa nähdäänkin Saimian siirtymisen samalla kampukselle yliopiston kanssa olleen ratkaisevaa yhteistyössä.

Yhtenä syynä yhteistyöhön nähdään myös opetuksen kehittäminen ja sen laadun parantaminen. Opetusyhteistyössä on mahdollista hyödyntää sekä yliopiston että ammattikorkeakoulun opetushenkilöstön ammattitaitoa ja erilaista osaamista, jolloin on mahdollista monipuolistaa molempia tutkintoja ja parantaa opetuksen laatua. Opetuksen laadun paranta-

misella viitataan haastatteluissa esimerkiksi opetuksen kehittämiseen kohdistettavien resurssien kasvattamiseen, mutta konkreettisesti laadun käsite ei aineistosta selviä. Koulutuksen laatua ja sen mahdollista parantumista korkeakoulujen tekemän yhteistyön myötä tulisi selvittää jatkossa laajemmin. Yhteistyössä opettajien nähdään lisäksi voivan oppia toisiltaan sekä substanssista että pedagogiikasta. Yhteistyön suunnittelussa opettajat jakavat kokemuksiaan hyvistä opetusmenetelmistä, mikä omalta osaltaan voi parantaa opetuksen laatua ja monipuolistaa käytettyjä opetusmenetelmiä molemmilla korkeakoulusektoreilla. Opettajien vastuita eri kokonaisuuksista ja opintojaksoista on mahdollista yhteistyön myötä myös jakaa useamman opettajan kesken, jolloin suunnittelu- ja valmistelutyön kokonaismäärä voi vähentyä yksittäistä opettajaa kohden, vaikka samalla opintojaksolla ryhmäkoko tai ryhmien määrä kasvaisi.

Useilla paikkakunnilla ja yhteistyöaloilla korostetaan yhteisten opintojen suunnittelun lähteneen opetushenkilöstön aloitteesta eikä niinkään johdon käskystä. Opetushenkilöstö on tavannut toisiaan yli korkeakoulurajojen, jolloin yhteiset tavoitteet ja näkemykset ovat kohdanneet. Korkeakoulut korostavatkin yhteisten tapaamisten ja korkeakoulurajat ylittävän keskustelun merkitystä yhteistyömahdollisuuksien löytämisessä. Suuri rooli on myös henkilöstön henkilökohtaisilla kontakteilla, joiden kautta keskusteluyhteys on löydetty ja ideointi käynnistynyt. Osalla opetushenkilöstöstä on vahva tahto kehittää opetusta oma-aloitteisesti, mikä edesauttaa myös yhteistyön syntymistä ja toteutumista. Henkilöstöä ei yleisesti ole johdon tasolta painostettu yhteistyöhön, mutta heille on pyritty tiedottamaan, miksi yhteistyötä tehdään ja miksi se on osapuolten kannalta järkevää.

Yhteistyön hyötynä nähdään mahdollisuus tutkintojen variointiin, jonka avulla voidaan vastata paremmin työelämän muuttuviin osaamistarpeisiin. Haastatteluiden mukaan yhteistyö tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuksia valita laajemmasta valikoimasta ammattitason opintoja, kun yhteistyötä tiivistetään perusopinnoissa. Erään haastatellun mukaan korkeakoulujen on tärkeää rakentaa hyviä tutkinto-ohjelmia hyvin mietityillä sisällöillä, mutta esimerkiksi sivuainevaihtoehtojen ja yllättävienkin kombinaatioiden kautta tulisi pystyä vastaamaan nopeastikin yhteiskunnassa kehittyviin haasteisiin, ja tähän korkeakoulut kokevat yhteistyön olevan yksi ratkaisu. Myös erilaiset korkeakoulujen välillä toteutettavat eri koulutuksia yhdistelevät opetuspilotit luovat pohjaa monipuolisempien tutkintojen rakentamiselle. Korkeakoulut jakavat näkemyksen, että uusia avauksia ja uudenlaisia tutkintoja ei löydetä ilman korkeakoulurajat ylittävää keskustelua ja kokeiluja, vaikka ammattikorkeakoulu tai yliopisto olisikin suhteellisen monialainen jo itsessään.

Myös joustavammat opintopolut korostuvat korkeakoulujen tavoitteissa ja yhteistyön perusteluissa. Opiskelijoiden siirtymistä yliopisto-opintoihin alemman ammattikorkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen pyritään helpottamaan jo alemman korkeakoulututkinnon suorittamisvaiheessa. Opiskelijoilla on alemmassa korkeakoulututkinnossa ammattikorkeakoulun ja yliopiston välillä samoja opintoja, joiden myötä osa tai jopa kaikki aiemmista siltaopinnoista voidaan poistaa. Ammattikorkeakouluissa ei kuitenkaan toivota ammattikorkeakoulujen muuttuvan ainoastaan niin sanotuiksi syöttölaitoksiksi yliopistoille,

sillä se ei enää palvelisi ammattikorkeakoulujen tehtävää. Yliopistopuolella erään näkemys mukaan yhteistyö opinnoissa voisi tuoda yliopistojen maisterivaiheen opintoihin lisää hakijoita ammattikorkeakouluopiskelijoista ja toimia näin niin sanotusti rekrytointikanavana yliopistoille. Yhteistyön nähdään hyödyttävän opiskelijoita kattavammalla opetustarjonnalla, sujuvimmillä opinnoilla ja laadukkaammalla opetuksella, mutta opettavan heille myös monialaisempaa ja laajempaa ymmärrystä. Opetus- ja harjoitusryhmät, joissa on opiskelijoita sekä ammattikorkeakoulusta että yliopistosta, opettavat opiskelijoita ymmärtämään paremmin toistensa opintoja ja valmistavat työelämään, jossa yhdistetään eri alojen ammattilaisia eri korkeakoulusektoreilta.

Haastatteluissa mainitaan myös OKM:n kannustus ja ohjaus yhteistyön tiivistämisen ja lisäämisen suuntaan, ja korkeakoulut haluavat myös vastata tähän viestiin. Yhteistyötä ei Metropolian mukaan kuitenkaan pidä tehdä vain yhteistyön vuoksi; sillä halutaan saavuttaa suurempaa älyllistä pääomaa sekä uusia mahdollisuuksia niin opettajille kuin opiskelijoillekin. Yhteistyö nähdään myös rutiinien rikkomisena, mikä voi synnyttää uutta sekä opetuksessa että tutkimuksessa. Yhdessä haastattelussa mainitaan myös pääministeri Juha Sipilän hallitusohjelma, jossa korostetaan kandidaatin tutkinnon työelämärelevanssia. Haastattelun mukaan yhteistyön myötä yliopiston tutkintoihin saadaan ammattikorkeakoulun myötävaikutuksella aiempaa enemmän työelämälähtöisyyttä ammattikorkeakoulun pitäessä tiiviisti yhteyttä elinkeinoelämään. Myös muilla paikkakunnilla tapahtuvan korkeakoulukehityksen, kuten laajasti huomiota saaneen Tampere3-hankkeen, mainitaan luovan painetta muille korkeakouluille ja yhteistyön tiivistämiselle korkeakoulusektoreiden välillä.

4.1.6 Yhteistyön haasteet

Yhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa korkeakoulujen välillä on noussut esiin myös erilaisia haasteita. Erityisesti rahoituksen vähäisyyden koettiin haastatteluissa hidastavan suunnitelmien toteuttamista. Esimerkiksi opetusyhteistyössä erilaiset tietojärjestelmät korkeakoulujen välillä aiheuttavat käytännön ongelmia yhteisten kurssien järjestämisessä ja opintosuoritusten kirjaamisessa, ja tietojärjestelmien yhtenäistäminen vaatii sekä aikaa että lisäresursseja. Suunnittelutyö vaatii myös runsaasti työtunteja sekä johdolta että henkilöstöltä. Rahoitusta korkeakoulut ovat saaneet OKM:n strategisen rahoituksen muodossa. Lisäksi yhteistyöhön on kohdistettu korkeakoulujen sisäistä rahoitusta. Rahoituskysymyksissä on jouduttu puntaroimaan myös rahan liikkumiseen liittyviä kysymyksiä korkeakoulujen välillä esimerkiksi ristiinopiskelusta aiheutuvien kulujen myötä.

Suurimpia haasteita, jotka toistuvat lähes jokaisessa korkeakoulussa, ovat erilaisten kulttuurien kohtaaminen sekä negatiiviset ennakkoluulot toista osapuolta kohtaan. Ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa ovat omat, osittain toisistaan poikkeavat kulttuurinsa, perinteensä ja tapansa, jotka vaihtelevat laajasti myös alueellisesti. Epäluuloja toista organisaatioita kohtaan lisää yleensä epätietoisuus toisen osapuolen toiminnasta ja toiminnan

luonteesta. Tampere3-korkeakoulukonsernin säätiöyliopiston muodostamisessa varsinkin kahden erilaisen yliopiston kulttuurien yhdistäminen on noussut esille suurena haasteena, mikä on näkynyt erimielisyyksinä muun muassa yliopiston johtamismallista. Lappeenrannassa kuitenkin koetaan, että yliopiston ja ammattikorkeakoulujen kulttuurien ei tarvitsekaan täysin yhdistyä, sillä kyseessä ei ole korkeakoulujen fuusio vaan omistusrakenne. Nykyinen lainsäädäntö ei mahdollista ammattikorkeakoulun ja yliopiston fuusioita vaan korkeakoulukonsernit toteutetaan omistusjärjestelyin siirtämällä ammattikorkeakoulu yliopiston omistukseen.

Kulttuuri- ja toimintamallien erot näkyvät konkreettisesti esimerkiksi erilaisina johtamistyyleinä tai -rakenteina. Erilaisten hallintorakenteiden ja byrokratian koetaan korkeakouluissa hidastavan ja vaikeuttavan yhteistyön syntymistä ja kehittämistä. Itä-Suomen yliopisto toimii kolmella kampuksellaan Joensuussa, Kuopiossa ja Savonlinnassa, ja pyrkii johtamaan kampuksia samalla tavoin, mikä mahdollisesti vaikeuttaa alueellista yhteistyötä esimerkiksi palvelutoiminnan tarkastelussa Kuopiossa Savonian kanssa.

Nykyinen lainsäädäntö asettaa yhteistyölle omat haasteensa. Tampereen yliopistofuusio vaatii vähintään TTY:n ja Tampereen yliopiston nimien korvaamista Tampereen uuden yliopiston nimellä nykyisessä yliopistolaisissa. Laki rajoittaa myös korkeakoulujen välistä opetusyhteistyötä, minkä vuoksi kieli- ja viestintäopetusta koskevaa yhteistyöpykälää halutaan laajentaa kattamaan myös muuta opetusta. Erilliset lainsäädännöt ammattikorkeakouluilla ja yliopistoille koetaan esimerkiksi Vaasassa esteeksi, sillä niitä ei ole tehty korkeakoulusektorirajat ylittävää yhteistyötä varten. OKM:n koetaan kulkevan hieman kehityksen perässä, mutta toisaalta opetusta koskevaa lainsäädäntöä ei nähdä järkevänä muuttaa liian usein tai kiireellä, sillä koulutus on hidas prosessi ja lainsäädännön muuttuminen voi vaikeuttaa opiskelijoiden tutkinnon suorittamista.

Yhteistyön haasteena nähdään myös henkilöstön epävarmuus oman työpaikkansa puolesta ja opiskelijoiden pelko tutkintonsa arvon laskusta. Lappeenrannassa kielikeskustoiminnot siirrettiin täysin Saimian omistukseen, ja LUT ostaa kieliopinnot ammattikorkeakoululta. Osa henkilöstöstä siirrettiin yliopistolta ammattikorkeakoulun työntekijöiksi, jolloin myös heidän työehtosopimuksensa muuttuivat. Henkilöstö pelkää vastaavien yhdistelyjen vähentävän työpaikkoja ja muuttavan työolosuhteita. Yliopisto-opiskelijat ovat osoittaneet huolensa ammattikorkeakouluopintojen sisällyttämisestä tutkintoonsa ja sen vaikutuksista tutkinnon arvoon työmarkkinoilla. Opiskelijoille myös heidän oman identiteettinsä säilyminen on tärkeää, ja opetusyhteistyön ja opiskelijoiden sekoittumisen voidaan kokea uhkaavan sitä.

Väärinkäsitykset ja median levittämät väärät mielikuvat yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen fuusioista aiheuttavat epävarmuutta ja negatiivista suhtautumista hankkeisiin. Epävarmuutta on korkeakouluissa pyritty poistamaan erilaisilla tiedotustilaisuuksilla ja yleisesti tiedottamisen parantamisella sekä henkilöstöä ja opiskelijoita osallistavilla työ-

paja- ja keskustelutilaisuuksilla. Lappeenrannassa mainitaan myös, että ulkoista tiedostusta on pyritty parantamaan ja yhteisölle on vakuutettu, että tulossa ei ole suuria muutoksia vaan kehittämistyötä tehdään rauhassa ja harkiten. Tampereella on sovittu 30 hengen neuvottelukunnan muodostamisesta Tampere3-hankkeelle. Neuvottelukuntaan kootaan tasainen edustus kaikista kolmesta hankkeeseen osallistuvasta korkeakoulusta kolmikantaperiaatteen mukaan.

Haasteena yhteistyössä ja erityisesti opetusyhteistyölaissa ovat edunvalvonnalliset seikat. Opetusyhteistyölain kohdalla on nostettu esiin huoli siitä, että opiskelijoiden olisi pakko osallistua tutkintoonsa kuuluvaan opetukseen oman korkeakoulunsa ulkopuolella jopa toisella paikkakunnalla, mikä hankaloittaa opiskelijoiden opiskelua. Tähän korkeakoulut ovat kuitenkin vastanneet yhteistyötä tehtävän järkevästi ja tarkoituksenmukaisesti ja esittäneet mahdollisuutena myös etäopiskelun sekä verkkokurssit. Yliopisto-opiskelijat kuuluvat oman yliopistonsa ylioppilaskuntaan, joka vastaa myös heidän edunvalvonnastaan. Ammattikorkeakouluopiskelijoilla on mahdollisuus olla oman opiskelijakuntansa jäseniä. Näin ollen opiskelijoiden edunvalvonnasta vastaavat eri tahot, vaikka opiskelijat opiskelisivatkin samoilla opintojaksoilla. Myös opetushenkilöstö kuuluu eri työehtosopimusten piiriin ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa, mikä tulee yhteistyössä ja yhteisopinnoissa ottaa huomioon.

Korkeakoulut pyrkivät tilojensa ja infrastruktuurinsa yhteiskäytön lisäämiseen, mutta tilakysymyksissä on huomioitava myös yliopiston ja ammattikorkeakoulujen toisistaan poikkeavat tilojen omistusjärjestelyt. Yliopistot ovat vuokralla yliopistotiloja vuokraavien yritysten tiloissa; ammattikorkeakoulut taas omistavat pääosin tilansa itse. Suomessa on kolme yliopistotiloja vuokraavaa yhtiötä: Suomen yliopistokiinteistöt Oy (SYK), Helsingin yliopistokiinteistöt Oy ja Aalto University Campus & Real Estate (Aalto CRE). Myös SYK on tunnistanut yliopistojen ja ammattikorkeakoulun yhteistyön lisääntymisen korkeakoulujen siirryttyä samalla kampukselle esimerkiksi Lappeenrannassa. SYK myös näkee ammattikorkeakouluille olevan tilaa yliopistojen kampuksilla ja tiloissa tulevaisuudessa, jolloin kampuksilla pystytään opiskelijamäärien kasvaessa turvaamaan myös paremmat palvelutoiminnot.

Korkeakoulukonsernien kohdalla käänttöpuolena nähdään myös konsernien perustamiseen ja toiminnan vakiinnuttamiseen kuluva aika, sillä esimerkiksi Aalto-yliopiston ja Metropolian välisessä yhteistyössä oli hiljaisempi ajanjakso Aalto-yliopiston perustamisen yhteydessä, kun voimavarat suunnattiin uuden yliopiston perustamiseen. Myös Tampere3-hankkeen yhteydessä valmistelutyö on syönyt resursseja muulta kehittämistyöltä. Lisäksi toiminnan käynnistäminen ja vakiinnuttaminen kestävät useita vuosia uudessa yliopistossa ja korkeakoulukonsernissa. Lappeenrannassa koetaan kuitenkin prosessin olevan joustavampi ja nopeampi kuin esimerkiksi Aalto-yliopiston kohdalla, sillä LUT-konsernin korkeakoulut ovat huomattavasti pienempiä toimijoita. Tampere3-korkeakoulukonsernin haasteena on haastatteluiden mukaan myös todella luoda ja kehittää uutta

eikä vain hallinnollisesti yhdistää organisaatioita. Kehittämistyö vaatii korkeakoulukonsernilta strategista johtamista. Erään haastattelun mukaan Tampere3-hankeessa on prosessin aikana vaihtunut useita keskeisiä henkilöitä, ja prosessiin osallistuvat uudet henkilöt joutuvat käymään saman ajatteluketjun läpi kuin edeltäjänsä, mikä omalta osaltaan hidastaa hankkeen etenemistä.

4.1.7 Kriittiset tekijät korkeakoulujen välisessä yhteistyössä

Euroopan komission hankkeessa ja Burton Clarkin tutkimuksessa, joita on käsitelty tarkemmin luvuissa 2.3.4 ja 2.3.5, tutkitaan onnistuneiden korkeakoulu-uudistusten tyypillisiä elementtejä [1, 31]. Kahdessa tutkimuksessa tutkitaan korkeakoulujen uudistushankkeita hieman eri lähtökohdista: Euroopan komission hankkeessa tutkitaan kahdentoista korkeakoulun rakenteellista uudistumista ja Burton Clark painottaa korkeakoulujen uudistumista kohti yrittäjämäisempää luonnetta tutkiessaan viittä eri korkeakoulua Euroopassa. Ensimmäisessä tutkimuksessa havaitut tyypilliset tekijät onnistuneessa rakenteellisessa uudistuksessa ovat sidosryhmien osallistaminen ja yhteisymmärrys, lisärahoitus, uudesta rakenteesta saatavien hyötyjen osoittaminen, toteutuksen aikataulun määrittäminen sekä systemaattinen seuranta ja arviointi. [31, s. 45] Clarkin havaitsemat elementit ovat vahvistunut ohjaus, vanhojen ulkoisten rajojen ylittäminen, laajentunut rahoituspohja, perinteisten yksiköiden vakuuttaminen ja uuden kulttuurin luominen ja omaksuminen. [1, s. 5] Tutkimuksissa havaittuja tekijöitä on löydettävissä myös Suomen korkeakoulujen rakenteellisesta kehittämisestä ja niiden välisestä yhteistyöstä, mikä välittyy myös kerätystä aineistosta.

Molemmissa tutkimuksissa havaitut onnistuneen muutoksen tyypilliset tekijät ovat uudistukselle riittävän rahoituksen järjestäminen sekä yhteisön vakuuttaminen muutoksen hyödyistä ja näin saatava hyväksyntä uudistukselle. Haastatteluiden perusteella korkeakoulut ovat rahoittaneet yhteistyöhankkeensa OKM:n jakamalla strategiaperusteisella rahoituksella sekä kohdistamalla sisäistä rahanjakoaan ja henkilöstön työtunteja kehitystyöhön. Kuitenkin monen korkeakoulun puheissa toistuu maininta kehittämiseen saadun lisärahoituksen vähäisyydestä, minkä nähdään mahdollisesti hidastavan ja vaikeuttavan yhteistyön suunnittelua ja toteuttamista. Ilmiö on havaittavissa erityisesti Tampere3-hankkeen kohdalla, sillä syksyllä 2016 hankkeeseen liittyvän yliopistofuusion valmistelu keskeytettiin vedoten osittain uuden yliopiston pääomituksen puutteeseen ja hankerahoituksen vähäisyyteen.

Korkeakouluissa yhteisön suhtautuminen yhteistyöhön ja rakenteellisiin uudistuksiin on haastatteluiden perusteella ollut pääasiassa varovaisen myönteinen. Monilla paikkakunnilla koulutuksessa alan henkilöstö on suunnitellut yhteisiä opintoja vapaasti omista lähtökohdistaan johdon kannustuksella. Konsernirakenteissa ja erityisesti Tampere3-hankkeen yliopistofuusiossa muutosvastarinta on ollut suurempaa johtuen pitkälti kulttuurieroista organisaatioiden välillä, ennakkoluuloista ja -asenteista sekä tiedon puutteesta. Henkilöstö on epävarma myös oman tulevaisuutensa suhteen, mikä aiheuttaa epäluuloja

hankkeita kohtaan. Tampereella lisäksi hankkeen tiukka aikataulu on herättänyt negatiivista suhtautumista etenkin vuonna 2016, jolloin aikataulun mukaan korkeakoulukonsernin oli määrä aloittaa toimintansa jo vuoden 2018 alussa. Korkeakoulujen haastatteluiden mukaan opiskelijoiden keskuudessa huolta on herättänyt lisäksi tutkintojen arvon lasku yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteistyön myötä. Moni korkeakoulu kokee haastatteluiden perusteella tiedotuksessa olevan parantamisen varaa yhteistyön tavoitteiden, tarkoituksen ja etenemisen suhteen, sillä usein henkilöstön ja opiskelijoiden keskuudessa liikkuu jopa täysin väärää tietoa uudistuksista, mikä lisää negatiivista suhtautumista niihin. Henkilöstöä on pyritty osallistamaan suunnittelutyöhön erilaisten työryhmien ja työpajatyöskentelyn muodossa, ja epävarmuutta ja väärinkäsityksiä on pyritty oikaisemaan ja poistamaan erilaisilla tiedostus- ja keskustelutilaisuuksilla. Tampereella Tampere3-hankkeelle perustettava, kolmen korkeakoulun edustajista koostuva neuvottelukunta osallistaa korkeakouluyhteisöä, johon lukeutuvat johto, henkilöstö ja opiskelijat, ja antaa sille mahdollisuuden keskustella hankkeeseen liittyvistä asioista. Yhteisön vakuuttuminen ja uudistuksen hyväksyntä ovat Euroopan komission ja Clarkin mukaan keskeisiä elementtejä uudistuksen onnistumiselle.

Korkeakouluissa onnistuneeseen muutokseen liittyy myös uuden kulttuurin luominen ja omaksuminen korkeakouluyhteisössä, mutta sen onnistumista on mahdollista arvioida vasta jälkeenpäin. Henkilöstön ja opiskelijoiden vakuuttaminen hankkeiden ja yhteistyösuunnitelmien hyödyistä kuitenkin auttaa rakentamaan hyväksyvää ilmapiiriä ja pohjaa yhteiselle kulttuurille. Varsinkin Tampere3-hankkeen kahden yliopiston fuusiossa vanhojen kulttuurien muovautuminen uudeksi voi kestää hyvinkin kauan. Kulttuurien sekoittumista ja omaksumista edesauttaa organisaation hyvä johtaminen, joka on yksi Euroopan komission ja Clarkin tutkimuksissa havaituista kriittisistä tekijöistä.

Euroopan komission ja Clarkin tutkimuksissa on havaittu onnistuneen muutoksen vaativan vahvistunutta ohjausta ja johtamista sekä selkeän aikataulun. Tampere3-hanke organisoitiin uudelleen vuoden 2017 alussa, jolloin hankkeen johtamista selkeytettiin muun muassa uudella strategisella johtoryhmällä sekä uuden projektijohtajan valitsemisella, mikä on edistänyt hankkeen etenemistä. Uuden strategisen johtoryhmän työssä tärkeintä on keskinäinen luottamus ryhmän jäsenten kesken. Myös hankkeen aikataulu määriteltiin uudelleen vuoden 2017 alussa, ja johtoryhmä seuraa hankkeen edistymistä ja aikataulussa pysymistä. LUT-konsernin kohdalla on määritelty erityinen projektiryhmä, jonka alla toimivat useat eri osa-alueista vastaavat työryhmät. Työryhmille on asetettu tavoite tuottaa ryhmästä riippuen joko selvitys, raportti tai suunnitelma syksyksi 2017, ja konsernin on määrä aloittaa toimintansa vuoden 2018 alusta. Itä-Suomen ja pääkaupunkiseudun strategiset yhteistyösopimukset luovat raamit yhteistyön johtamiselle, joka on pääasiassa korkeakoulujen johdon vastuulla. Myös Vaasassa johtaminen on keskitetty korkeakoulujen rehtoreille. Itä-Suomessa ja Vaasassa koulutukseen liittyvälle yhteistyölle ja toteutuksien etenemiselle on myös määritelty selkeä aikataulu, mikä on kriittistä toteutuksen onnistumiselle.

Erityisesti Tampereella haastatteluissa tunnustetaan johtamisen merkitys hankkeen onnistumisen kannalta. Jotta uusi korkeakoulukonserni voi luoda uutta ja kehittyä, sitä on johdettava strategisesti. Erään haastattelun mukaan yliopisto- ja yritysmaailmassa on tiettyä analogiaa. Haastateltavan mukaan ihmisten johtamisessa ei ole eroa yritys-yhteiskunta-yliopisto-akselilla, ja sekä yliopisto- että yritysmaailmassa tulee olla yhteinen päämäärä. Hän vertaa Tampere3-hanketta tuotekehitykseen: alussa voi esiintyä vilttejäkin ideoita, mutta suunnittelun loppuvaiheessa suunnitelmat ovat jo huomattavasti tarkempia. Projektiorganisaatiovaiheessa ollaan vielä keskustelutasolla, ja vasta kun prosessiin on luotu johtamisorganisaatio, prosessissa on mahdollista edetä. Johtamisen merkitys näin ollen korostuu myös korkeakouluhankkeissa.

Hyvään johtamiseen liittyy myös hankkeiden ja projektien systemaattinen seuranta ja arviointi. Useissa korkeakouluissa yhteistyön toteutumisen ja edistymisen seurannasta ja arvioinnista vastaavatkin korkeakoulun johtohenkilöt ja johtoryhmät, joilla varsinainen johtamis- ja ohjausvastuu on. Muun muassa Vaasassa ja Itä-Suomessa pilotoiduista koulutuskokonaisuuksista on kerätty palautetta, joiden perusteella yhteistyötä koulutuksessa kehitetään edelleen.

Yhtenä tekijänä onnistuneissa korkeakoulujen muutoksissa Euroopan komission ja Clarikin tutkimuksissa on myös sidosryhmien huomioiminen ja korkeakoulujen vanhojen rajojen ylittäminen. Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisessä yhteistyössä korkeakoulujen on ollut väistämätöntä ylittää omat vanhat korkeakoulu- ja tiedekuntarajansa keskustelun ja suunnittelun käynnistämiseksi. Korkeakouluissa nähdäänkin, että uudentyyntä tutkintoja tai opintopolkuja ei löydetä ilman korkeakoulurajat ylittävää keskustelua ja kokeiluja riippumatta siitä, kuinka monialainen korkeakoulu jo itsessään valmiiksi olisi. Yhteistyöhön ja konkreettisiin yhteisopetuskokeiluihin liittyy kuitenkin vahvasti myös vallitseva kulttuuri korkeakouluissa, sillä kulttuurien tulee olla yhteistyön mahdollistavia.

Euroopan komission tutkimuksessa on havaittu sidosryhmien huomioimisen olevan yksi olennainen onnistumistekijä korkeakoulujen uudistuksissa. Osa tutkituista korkeakouluista myöntää, että sidosryhmäyhteistyössä ja sidosryhmien kanssa käytävässä keskustelussa olisi vielä parannettavaa. Itä-Suomen ICT-koulutuspolun suunnittelussa alan ja alueen yritykset ovat olleet tiiviisti mukana. Vaasassa yhteistyön tavoitteeksi on listattu alueen energiakeskittymän tarpeiden palveleminen entistä paremmin, jolloin alueen yrityksiä kuunnellaan muun muassa koulutuksen suunnittelussa. Tampere3-hankkeessa uuden yliopiston perustajilla on suuri rooli, ja heidän yhteisymmärryksensä ja luottonsa hankkeeseen on kriittistä sen onnistumisen kannalta. Myös muiden sidosryhmien huomioiminen Tampere3-hankkeessa tulisi muistaa. Yrityksiä korkeakouluissa osallistetaan haastatteluiden mukaan koulutuksen suunnitteluun muun muassa neuvottelukuntien, kyselyiden ja tiedotustilaisuuksien kautta.

4.2 Korkeakoulusektoreiden välinen opetusyhteistyö

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen opetusyhteistyön suunnittelu ja toteutus ovat hyvin eri vaiheissa korkeakouluissa eri puolilla Suomea, ja yhteistyösuunnitelmat poikkeavat myös toisistaan. Myös yhteistyöaloissa on eroja korkeakoulujen välillä johdettujen niiden erilaisista koulutusvastuista ja mahdollisuuksista yhteistyöhön alueen korkeakoulujen kesken. Joillakin tutkituista paikkakunnista varsinainen opetusyhteistyö on vielä hyvin vähäistä, vaikka erilaisia sopimuksia ja suunnitelmia yhteistyöstä on jo tehty lähes kaikilla tutkituista paikkakunnista. Varsinaisessa opetusyhteistyössä Tampere, Kuopio ja Vaasa ovat tutkituista paikkakunnista pisimmällä.

Jokaisen korkeakoulun näkemyksissä korostuu yhteisen osaamisen merkitys opetusyhteistyön suunnittelussa. Tutkintojen välillä pyritään tunnistamaan niitä yhdistävät osaamistarpeet ja -tavoitteet, joiden pohjalta yhteistyötä suunnitellaan ja toteutetaan. Yhtenä yhteistyön esteenä nähdäänkin vastinkoulutuksen puuttuminen yhteistyökorkeakoulusta, jolloin yhteisiä osaamistavoitteita tai toistensa kaltaisia opintojaksoja ei ole. Haastatteluiden perusteella tutkintojen erilaiset tavoitteet täyttyvät yhteistyöstä ja yhteisistä opintojaksoista huolimatta duaalimallin mukaisesti. Tampereella korostetaan, että uudesta korkeakoulukonsernista huolimatta tutkintojen osalta ei olla tekemässä vallankumouksellisia muutoksia vaan hallittua kehitystä. Tutkinnoissa on myös pakollisia osioita, jotka liittyvät ammatillisiin direktiiveihin ja joita ei voi paikallisesti tai korkeakoulukohtaisesti muuttaa. Suurien muutoksien läpivieminen Tampere3-korkeakoulukonsernin suhteellisen tiukassa aikataulussa aiheuttaa suuren epäonnistumisen riskin, jota ei Tampereella haluta ottaa. Tampere3-opetussuunnitelmatyössä pyritään kuitenkin ennakoimaan osaamis- ja työelämän tarpeita tulevaisuudessa.

Haastatteluiden perusteella ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välinen yhteistyö etenkin alkuvaiheessa perustuu pitkälti henkilöstön henkilökohtaisiin kontakteihin. Osa opetushenkilöstöstä on vaihtanut työpaikkaansa korkeakoulujen välillä tai opiskellut toisessa korkeakoulussa, mikä luo kontakteja henkilöstön välille ja auttaa myös yhteistyömahdollisuuksien kartoittamisessa. Johdon tasolla ei haastatteluiden mukaan voisikaan olla tietoa kaikista yhteistyömahdollisuuksista, joita korkeakouluilla on, joten suunnittelu ja ideointi tapahtuvat toimijoiden itsensä kesken johdon kannatuksella. Esimerkiksi Tampereella koulutukseen liittyvä laajempi yhteistyö alkoi haastatteluiden mukaan muutamista opetuspiloteista ilman varsinaista organisoitumista tai ohjausta ylemmältä taholta. Alakohtaisesti henkilöstö tapasi toisiaan, jolloin keskustelun kautta löydettiin vastinpareja ja yhteisiä osaamistavoitteita.

Yhteistyö opetussuunnitelmatyössä korkeakoulujen välillä eri paikkakunnilla on vaihtelevaa. Tampereella opetussuunnitelmatyössä korostetaan alakohtaisuutta ja osaamisperusteisuutta, ja työtä on tehty yhdessä kaikkien kolmen Tampere3-korkeakoulun kesken. Itä-Suomessa ICT-alan koulutukseen liittyvää opetussuunnitelmaa on laadittu koulutuk-

seen osallistuvien kolmen korkeakoulun kesken. Vaikka korkeakouluissa opetus suunnitelmatyötä ei tehtäisi laajamittaisesti yhteistyössä, yhteisten opintojaksojen kuvaukset ja mitoitukset opetus suunnitelmassa ovat yleisesti samat kaikissa yhteistyöhön osallistuvissa korkeakouluissa. Yhteisten opintojaksojen kohdalla osaamistavoitteet ja käytettävät opetusmenetelmät on myös määritelty yhdessä opintojakson opettajien kesken.

Korkeakoulusektorien rajat ylittävillä opintojaksoilla ei haastatteluiden mukaan erotella yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoita toisistaan, ellei opintojaksolle erikseen ole suunniteltu poikkeavia painotuksia. Joillakin opintojaksoilla on kuitenkin pohdittu esimerkiksi yhden tai kahden opintopisteen täydentäviä teoriaopintoja, jotka olisi pääosin suunnattu yliopisto-opiskelijoille täydentämään ja syventämään teoriaosaamista ja vastaamaan näin tutkinnon tavoitteisiin. Vaasassa on myös suunniteltu opintojaksoja, joissa oppimista on jaettu kaikille opiskelijoille yhteiseen osioon sekä yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoille erillisiin osiin, joista toisessa voi olla esimerkiksi laboratoriotöitä ja toisessa itsenäisempää opiskelua. Myös opintojaksojen tenteissä voisi olla erilaisia painotuksia opettajien niin sopiessa. Kuopiossa ICT-koulutuspolun pilottivaiheessa yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoita on jaettu erillisiin ryhmiin pääosin käytännön järjestelyiden helpottamiseksi ja tilojen käytön kannalta, mutta erillisistä ryhmistä huolimatta opetusmenetelmät ja materiaalit ovat olleet täsmälleen samoja. Opiskelijoiden välillä on kuitenkin Kuopiossa huomattu ero heidän osallistumisessaan lähiopetukseen. Ammattikorkeakouluopiskelijat osallistuvat tuntiopetukseen enemmän kuin yliopisto-opiskelijat, vaikka kummallakaan ryhmällä ei ole läsnäolovelvoitetta. Yliopisto-opiskelijat opiskelevat mieluummin itsenäisesti, jos opiskelumateriaali on verkossa saatavilla.

Opetuksessa pyritään tarpeen vaatiessa huomioimaan opiskelijoiden tasoerot, jotka eivät näy ainoastaan yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden välillä. Esimerkiksi matematiikan opetuksessa voidaan järjestää yhteistyössä eritasoisia kursseja tai ryhmiä saman aiheen ympäriltä, jolloin opiskelija voi hakeutua korkeakoulusta riippumatta omaan tasoaan vastaavaan ryhmään. Ryhmien välillä esimerkiksi ryhmän koko tai lähiopetuksen määrä voivat vaihdella tasosta riippuen.

Yhteisillä opintojaksoilla ei ole tarkoitus vastata vain resurssitehokkuuden vaatimukseen korkeakouluissa. Yhteisiin opintojaksoihin voi sisältyä projektiluonteista oppimista, jossa opiskelijat muodostavat pienryhmiä yli korkeakoulurajojen. Projekteissa on näin mahdollista hyödyntää opiskelijoiden erilaista osaamista sekä laajentaa opiskelijoiden tietämystä muista opintoaloista. Ammattikorkeakoulun ja yliopiston opetushenkilöstöllä on myös toisistaan poikkeavaa osaamista, jota voidaan yhteisten opintojen kautta hyödyntää laajemmin molempien organisaatioiden opiskelijoiden opetuksessa.

Opetusyhteistyössä yhteiset opintojaksot painottuvat alemman korkeakoulututkinnon alkupäähän perusopintoihin, joissa on löydettävissä yhteisiä sisältöjä ja osaamistavoitteita. Ylemmän korkeakoulututkinnon tasolla opetusyhteistyötä ei juurikaan ole suunniteltu tai toteutettu lukuun ottamatta Tampereen ristiinopiskelupalvelun kautta valittavissa olevia

opintoja. Yhteisten opintojaksojen opintopistemäärällinen laajuus ja ajallinen pituus vaihtelevat, mutta muun muassa Tampereella ja Itä-Suomessa on suunniteltu opintojaksojen laajuuksien yhtenäistämistä viiteen opintopisteeseen ja opintojaksojen pituuksien mitoittamista yhden opetusperiodin mittaisiksi ristiinopiskelun helpottamiseksi.

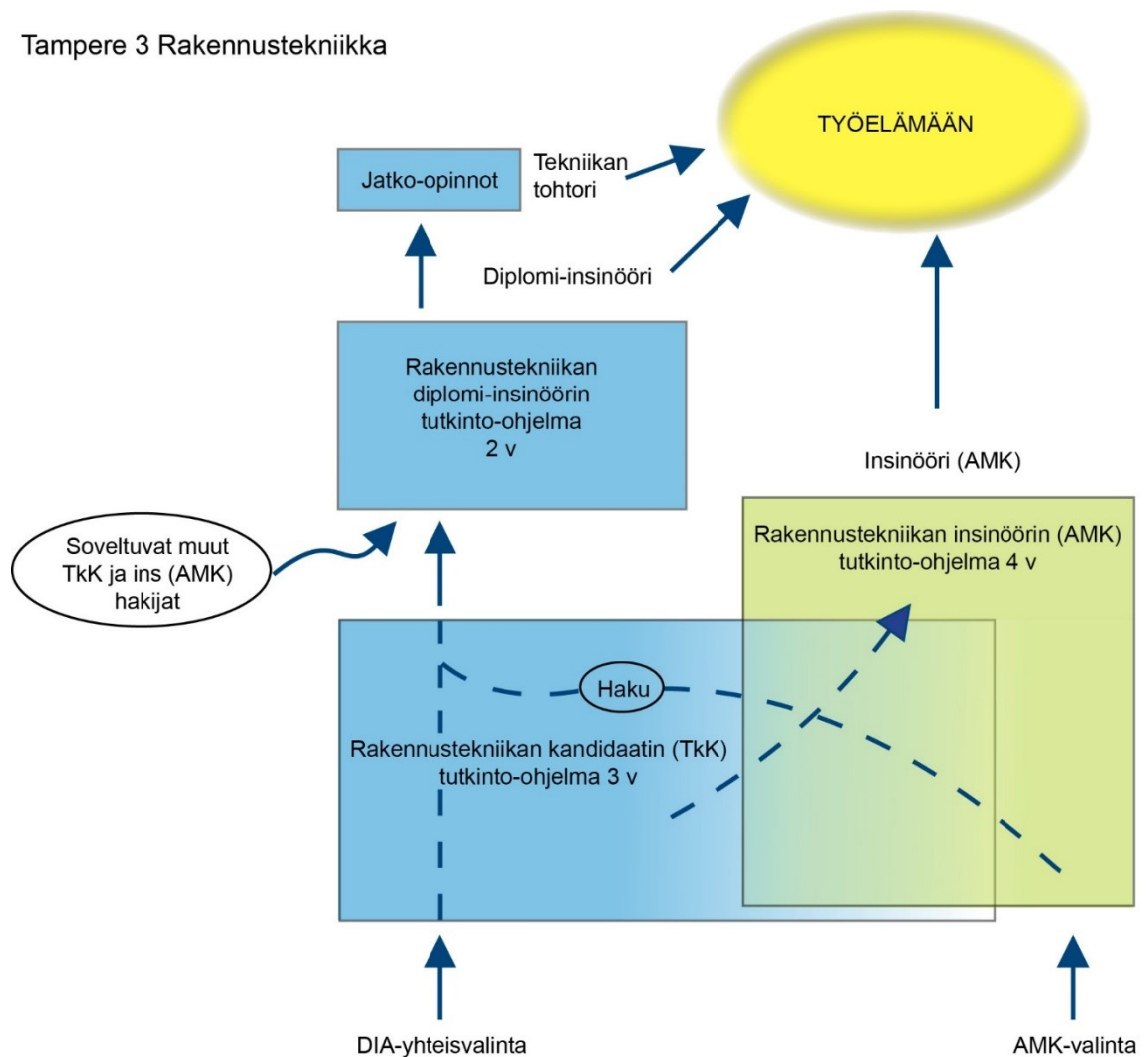
4.2.1 Opetusyhteistyön toteutukset

Opetusyhteistyön laajuus vaihtelee voimakkaasti sekä korkeakoulujen että koulutusten välillä. Opetusyhteistyössä voi olla kyse vierailijaluennostijasta korkeakoulujen välillä ristiin tai kokonaisesta koulutuskokonaisuudesta. Esimerkiksi Tampereella toteutettavien opetuspilottien laajuus vaihtelee paljon, ja kyseessä voi olla yksittäinen opintopaketti tai suurempi kokonaisuus. Korkeakouluissa myös muistutetaan, että jokainen korkeakoulu päättää lopulta itsenäisesti hyväksiluettavista ja ristiinopiskeltavista kursseista, eivätkä muut toimijat voi pakottaa tai osallistua lopulliseen päätökseen.

Tampereella on käynnistetty ristiinopiskelupalvelu syksyllä 2016, ja useita opetuspilotteja on suunniteltu ja toteutettu kolmen korkeakoulun välillä. Tampere3-hankkeeseen kuuluvien korkeakoulujen välillä solmittiin kesällä 2016 ristiinopiskelusopimus, jonka myötä läsnäolevat tutkinto-opiskelijat sekä TAMK:n ammatillisen opettajakoulutuksen opiskelijat saivat 1.8.2016 alkaen erillisen opiskeluoikeuden toiseen Tampere3-korkeakouluun. Ristiinopiskelutarjonta koostuu kaikille tutkinto-opiskelijoille avoimesta opintotarjonnasta, jota voivat hyödyntää kaikki tutkinto-opiskelijat, sekä rajatusta opintotarjonnasta, jossa tarjottavia opintoja pääsevät suorittamaan vain tiettyyn kohderyhmään kuuluvat toisen korkeakoulun opiskelijat. Kaikille tutkinto-opiskelijoille avoimet opinnot ovat nähtävissä sähköisessä ristiinopiskelupalvelussa, ja valitessaan opintoja palvelun kautta opiskelijat saavat tunnukset toisen korkeakoulun järjestelmiin sekä opetukseen osallistumiseen tarvittavat kulkuoikeudet. [70] TTY tarjoaa ristiinopiskelupalvelun kautta esimerkiksi matematiikkaa verkkokursseina, jotta ammattikorkeakoulun opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa DI-tutkintoon vaadittavat matematiikan opinnot. Tampereen korkeakouluissa on aloitettu myös Tampere3-hankkeeseen liittyvä opetussuunnitelmatyö, joka mahdollistaa uusien koulutuskokonaisuuksien käynnistämisen syksyllä 2019.

Tampereella on suunniteltu rakennustekniikan koulutuksen yhteistyötä TTY:n ja TAMK:n välillä. Opetusyhteistyöhön kuuluvat yhteiset opintopaketit on tarkoitus saada osaksi tutkintoja syksyllä 2018. Rakennustekniikan yhteistyö on haastatteluiden mukaan hyvä esimerkki toimijoiden proaktiivisuudesta, sillä opetuksesta vastaavat henkilöt halusivat tarttua tarjoutuneeseen tilaisuuteen suunnitella ja toteuttaa opintoja yhteistyössä ilman erityistä ohjausta johdon tasolta. Rakennustekniikan opetusyhteistyön tavoitteena on suunnitella sisällöt ja toteutus niin, että molemmat tutkinnot ovat tuotettavilta osaamisiltaan nykyisiä parempia ja vetovoimaisempia. Insinöörin (AMK) ja DI-tutkinnoilla on jatkossakin erilaiset profiilinsa, ja tutkintojen osaamistavoitteet määritellään työelämän tarpeiden mukaan. Lisäksi tutkinnoissa säilytetään erillisten järjestelmien mukaisesti opiskelijahakupolut ja opiskelijavalinnat, vaikkakin siirtohakua tutkintojen välillä pyritään

joustavoittamaan (Kuva 8). DI-tutkinnon matemaattis-luonnontieteellinen perusta ja pääaineiden tarvitsema teoriapohja on vahvempi, kun taas insinöörin (AMK) tutkinnon tavoitteena on taata käytännöllisemmät valmiudet.



Kuva 8. Rakennustekniikan tutkinnot Tampere3-korkeakoulukonsernissa. Kuva on valmisteluvaiheen materiaalia eikä näin ollen lopullinen. Kuvassa ei myöskään ole otettu kantaa ylempään ammattikorkeakoulututkintoon.

Rakennustekniikan yhteisten opintojaksojen toteutus on tarkoitus aloittaa syksyllä 2018 muutamien ensimmäisen vuosikurssien opintojaksojen muodossa kahdella kampuksella TTY:llä ja TAMK:lla. Vuosittain laajennetaan yhteisiä opintoja toiselle ja kolmannelle vuosikursseille opiskelijoiden edetessä opinnoissaan. Insinöörin (AMK) opinnoissa neljäs vuosi koostuu ammattikorkeakoulun omista opinnoista, jotka painottuvat enemmän käytäntöön. Vuonna 2019 tai 2020 tavoitteena olisi saada kaikki rakennustekniikan opiskelijat ja henkilöstö myös TAMK:sta TTY:n Hervannan kampukselle.

Yhteistä sisältöä rakennustekniikan koulutuksessa insinöörin (AMK) ja tekniikan kandidaatin tutkinnoissa olisi tulevaisuudessa suuruusluokaltaan noin 100 opintopisteen edestä. Yhteiset sisällöt suunnitellaan yhteistyössä TTY:n ja TAMK:n välillä, ja opetus toteutetaan yhdessä. Yhteiset opintojaksot voivat olla erilaisilla tunnuksilla eri organisaatioiden järjestelmissä, mutta niissä on samat osaamistavoitteet ja sisällöt. Opetuksessa on tavoitteena tarjota rinnakkain sekä ohjaavaa lähiopetusta että nopean etenemisen mahdollistavia suoritustapoja, ja opintojaksoissa voi olla yhteisenä osuutena esimerkiksi luennot, videomateriaalia tai kirjallisuutta, mutta vuorovaikutteinen ryhmäopetus järjestetään pääosin jakamalla opiskelijat yliopisto- ja ammattikorkeakouluryhmiin. Erillisissä harjoitusryhmissä on mahdollista myös räätälöidä painotuksia tai opetusmenetelmiä tutkintojen tavoitteiden mukaisesti. Muun muassa matematiikan ja fysiikan opinnot säilyvät ominaan jatkossakin taso- ja osaamistavoite-eroista johtuen, ja yhteisopinnot koskevat pääasiassa ammattiaineita ja pääaineita, joissa on rakennusteknistä osaamista.

Rakennustekniikan tutkintojen välisellä yhteistyöllä ei ole tavoitteena tuottaa taloudellisia säästöjä esimerkiksi opettajien määrän vähentämisen kautta, sillä kasvava opiskelijamäärä vaatii useampia ryhmiä ja opettajaresursseista ei voida näin säästää. Lisäarvoa yhteistyöstä saadaan laajemman osaamisen omaavan ja vahvemman opettajajoukon muodossa. Opettajien yhteistyöllä vahvistetaan tutkintoja sekä pedagogista ja substanssiosaamista. Kuitenkin jatkossakin säilytetään kaksi työnantajaa, yliopisto ja ammattikorkeakoulu, ja opettajat kuuluvat eri työehtosopimusten piiriin.

Tampereella myös ICT-puolen opetusyhteistyötä on suunniteltu, sillä kaikilla kolmella korkeakoululla on alan koulutusta. Yhteistyöhön liittyikin haastatteluiden perusteella perustavanlaatuisia kysymyksiä siitä, mikä on ero tietojenkäsittelyn maisterin, tietotekniikan DI:n ja alan AMK-tutkinnon välillä, ja kysymyksessä tulee haastatteluiden mukaan tarkastella tutkintojen profiileja ja tutkintojen osaamisten erityisyyttä. Jos on selkeästi perusteltavissa kahden saman alan tutkinnon erilaiset profiilit ja tutkintorakenteiden eroavaisuudet, yhteisistä opintojaksoista huolimatta molemmat tutkinnot koettaneen jatkossakin tarpeellisiksi. Jos taas tutkintojen erot ovat lähinnä pieniä vivahteita, on se merkki sulauttamisen mahdollisuudesta. Tampereella on ollut puhetta myös Tampere3-monialaisista sivuainekokonaisuuksista, joissa yhdistyisivät esimerkiksi tekniikka ja terveys. Yhteistyön mahdollisuuksia selvitetään lähes kaikilla aloilla Tampere3-korkeakoulukokonaisuudessa.

Itä-Suomessa on käynnistetty kolmen korkeakoulun yhteinen tieto- ja viestintäteknologian koulutus Itä-Suomen yliopiston, Savonian ja Karelia-amk:n välillä, ja yhteiseen ICT-koulutuspolkuun kuuluvia opintoja on pilotoitu jo lukuvuonna 2016–2017. Yliopiston nykyisen kandidaatin tutkinnon koko tietojenkäsittelytieteen osuus toteutetaan yhteistyössä AMK:n kanssa, ja ammattikorkeakoulun opiskelijat suorittavat tradenomin tai insinöörin tutkinnon, jonka jälkeen heidän on mahdollista siirtyä helpommin yliopistoon maisteriohjelmaan. Koulutuksen on tarkoitus alkaa täysimääräisenä lukuvuonna 2017–2018. [46]

Kuopiossa yhteistyöstä vastaavat Itä-Suomen yliopisto ja Savonia. Pilottivaiheeseen kuului yhteensä seitsemän opintojaksoa. Varsinaisessa yhteistoteutuksessa on suunniteltu yhteisiä perusopintoja kahdelle ensimmäiselle vuodelle yhteensä 80 opintopisteen edestä, joista ammattikorkeakoulut järjestävät 60 opintopisteen edestä ja Itä-Suomen yliopisto 20 opintopisteen edestä opintojaksoja. Yhteisten opintojen suunnittelussa on tarkasteltu hyviä ja huonoja puolia jokaisen organisaation opintojaksoissa, ja yritetty valita parhaat puolet jokaisesta. Näin opintojaksoja on suunniteltu jopa kokonaan uudelleen vanhojen opintojaksojen suoraviivaisen yhdistämisen sijaan, ja sisältöjä on voitu siirrellä kurssien välillä toimivamman kokonaisuuden rakentamiseksi. Opetussuunnitelmatyössä lukuvuodelle 2017–2018 on suunniteltu kaikki toteutettavat yhteistyökurssit samoilla nimillä ja samoilla tavoitteilla organisaatiosta riippumatta, ja syksyllä 2017 on tarkoitus käynnistää ensimmäiset, 40 opintopisteen laajuiset yhteisopinnot korkeakoulujen välillä.

Jokaiselle ICT-koulutuspolun yhteistyöopintojaksolle on määritelty vastuuopettaja jokaisesta organisaatiosta, mikä tarkoittaa kolmen korkeakoulun yhteistyössä kolmea vastuuopettajaa yhtä opintojaksoa kohti. Vastuuopettajat suunnittelevat yhteiset opinnot yhteistyössä. Oppimistavoitteiden tulee vastata jokaisen organisaation tavoitteita, ja vastuuopettajat ovat huolehtineet tavoitteen toteutumisesta. Opiskelijoiden ensimmäinen yhteisopintojakso on Johdatus tietojenkäsittelytieteeseen, ja opintojaksolla on opettamassa opettaja jokaisesta organisaatiosta, jotta taataan jokaisen korkeakoulun näkemys aiheesta. Sisällöltään opintojaksot ovat olleet jo aiemmin hyvin lähellä toisiaan oppimistavoitteiltaan, mutta esimerkiksi ohjelmointikieli on voinut aiemmin vaihdella organisaatioiden välillä. ICT-koulutuspolkukokonaisuus toteutetaan Kuopion lisäksi myös Joensuussa, jossa Karelia-amk:ssa kaikki tradenomin tutkinnon opintojaksot ovat suoritettavissa etäopiskeluna, mikä on tuonut myös yliopisto-opiskelijoille mahdollisuuksia uusiin suoritustapoihin.

Vaasassa tekniikan alan opetusyhteistyötä on laajimmin suunniteltu sähkö- ja tietotekniikan koulutuksessa Vaasan yliopiston ja VAMK:n välillä, sillä alojen koulutusta löytyy molemmista korkeakouluista. Yhteistyössä ovat mukana Vaasan yliopiston tekniikan kandidaattiohjelma Energia- ja informaatiotekniikka sekä VAMK:n sähkö- ja tietotekniikan alan insinööriohjelmat. Yhteistyössä pyritään huomioimaan lisäksi seudulla toimivan Suomen suurimman energiateknologian keskittymän tarpeet, ja yhteisen opetuksen nähdään palvelevan entistä paremmin yritysten tarpeita. Insinöörin (AMK) ja diplomi-insinöörin tutkinnot, tutkintonimikkeet ja tehtävät sekä opiskelijavalinnat säilytetään jatkossakin erillään dualimallin mukaisesti. Yhteistyön tavoitteena on kuitenkin joustavoittaa opiskelijoiden jatkamista insinöörin tutkinnosta DI-tutkintoon sekä lisätä koulutuksen houkuttelevuutta, tarjota parhaat opettajaresurssit, lisätä tekniikan kandidaatin tutkinnon työelämävalmiutta ja hyödyntää tekniikan kampuksen resursseja, kuten tiloja, tehokkaasti ja mielekkäästi. Vaasassa on myös JOO-sopimus alueen viiden yliopisto- ja ammattikorkeakouluyksikön välillä, ja sopimus mahdollistaa opiskelijoille ristiinopiskelun korkeakouluissa tutkintojen sallimissa rajoissa ilman erillistä lupaa.

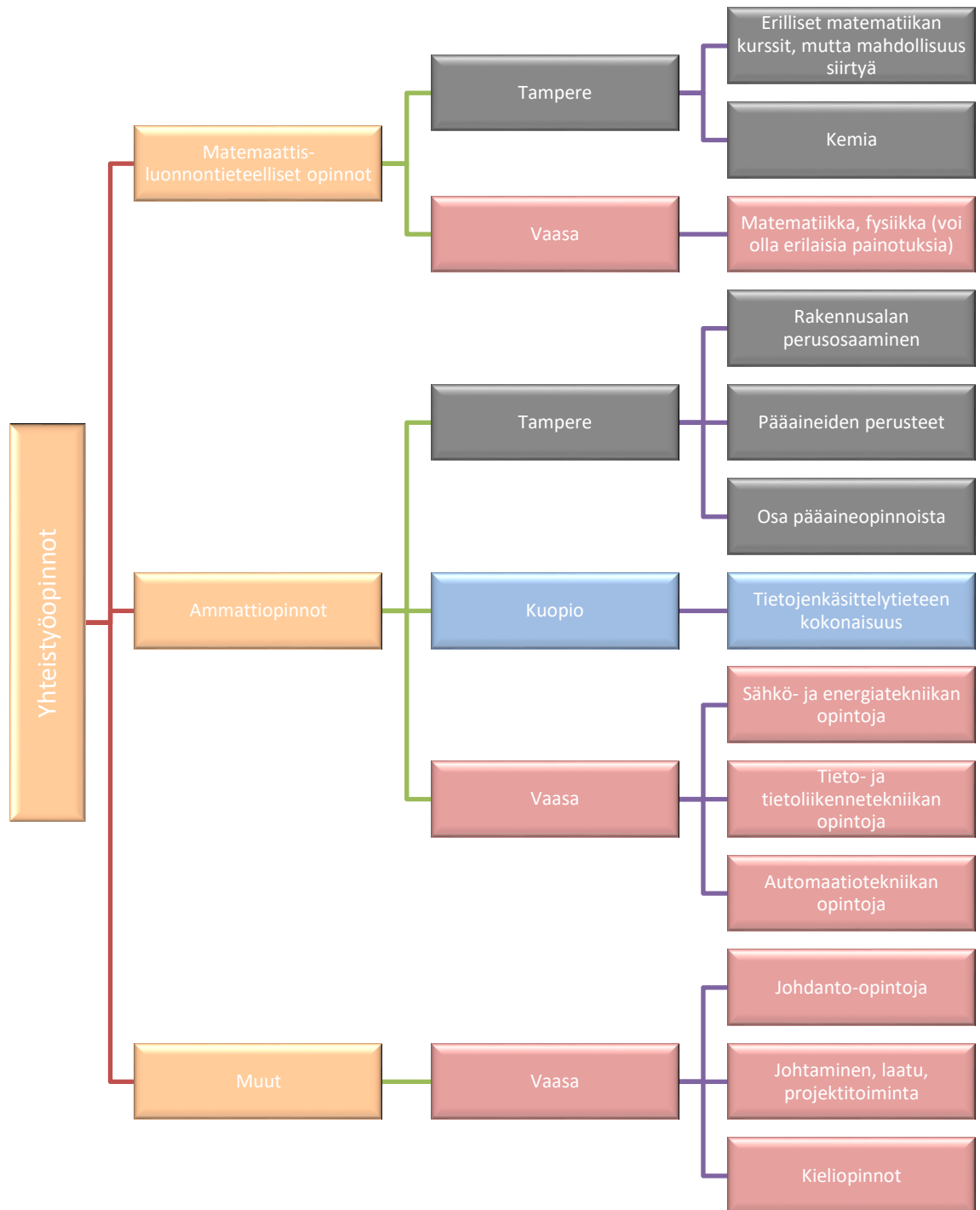
Vaasassa yhteistyössä on tarkoitus järjestää opintoja, joista on löydetty tarkoituksenmukaisia sisällöllisiä yhtymäkohtia, kuten fysiikassa, matematiikassa sekä kielten ja ammattiaineiden opinnoissa. Yliopiston ja ammattikorkeakoulun omat ja yhteiset opintojaksot muodostavat tutkintojen osaamistavoitteita vastaavan, oppimisen kannalta järkevän kokonaisuuden. Opetussuunnitelmissa on kahden vuoden opintopisteitä vastaava määrä yhteisiä opintoja tutkintojen ensimmäisille vuosille. Opettajille on annettu vapaus etsiä ja suunnitella yhteistyömuotoja, mikä näkyy korkeakoulujen mukaan monenlaisina erilaisina menetelminä ja järjestelyinä opintojaksoilla. Korkeakouluissa on kuitenkin panostettu kurssikuvauksiin opetussuunnitelmassa, jotta opiskelijat ovat tietoisia opintojaksojen sisällöistä. Yhteistyössä hyödynnetään molemmilta sektoreilta tulevien opettajien osaamista, minkä avulla opetuksen tason nähdään pysyvän korkealla. Jokaisella yhteisellä opintojaksolla on vastuuhenkilö kummastakin organisaatiosta, jotta taataan molempien tutkintojen tavoitteiden huomioiminen ja toteutuminen sekä opintojen laatu, jatkuvuus ja yhteinen kehittäminen. Opettajamäärän kasvaessa yksittäinen opettaja voi keskittyä harvempiin, mutta kooltaan suurempiin opintojaksoihin, mikä auttaa myös opintojakson kehittämistyössä.

Yhteisistä opinnoista ammattikorkeakoulun ja yliopiston välillä on saatu kokemusta syksystä 2016 lähtien, kun korkeakoulut aloittivat sähkö- ja tietotekniikan koulutuksissa yhteiset pilottiopintojaksot. Opintojaksoja oli lukuvuonna 2016–2017 yhteensä 13, joista 11 sisälsi yhteisopetusta ja kaksi toimi rinnakkaisina, samansisältöisinä toteutuksina, joissa kuitenkin opetusmenetelmät olivat poikkeavat ja joissa opiskelijoilla oli mahdollisuus osallistua toisen organisaation opintojaksoille. Opintojaksojen avulla pyritään kartoittamaan yhteistyöstä saatuja kokemuksia sekä laajentamaan ja kehittämään yhteistyötä kokemusta perusteella. Ammattikorkeakoulun ja yliopiston yhteistyössä riittävän kokoiset ryhmät mahdollistavat erilaisten painotusten huomioimisen ja järjestämisen opetuksessa.

Vaasassa tietotekniikassa on löydetty yhteisiä osaamistavoitteita ja yhtäläisyyksiä opintojaksoissa esimerkiksi ohjelmoinnin osalta, ja näitä opintoja toteutetaan yhteistyössä. Kuitenkin esimerkiksi matematiikassa on tunnistettu hyvin samanlaisia opintojaksoja, mutta kuitenkin on katsottu olevan tarvetta kahdelle erilliselle opetukselliselle polulle. Näin heikoimmin pärjäävät opiskelijat voivat opiskella matematiikkaa opintojaksoilla, joihin on sisällytetty enemmän lähiopetusta. Vaasan yliopiston puolella opintojaksoilla on vähemmän lähiopetusta ja enemmän itsenäistä työskentelyä, mikä sopii opiskelijoilla, joiden matemaattiset taidot ovat vahvemmat. Tavoitteena on kuitenkin saavuttaa vastaava osaamistaso eriytetyistä opetuspoluista huolimatta. Vaasan yliopistolla ei pienenä yksikönä olisi mahdollisuutta tarjota tällaista vaihtoehtoa yksin. Myös fysiikan opinnoissa Vaasassa on tunnistettu toisiaan vastaavia aihekokonaisuuksia yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä, mutta opetusmenetelmät vaihtelevat johtuen esimerkiksi yliopiston fysiikan opetuksen vahvasta matemaattisesta perustasta. Fysiikassa on säilytetty matematiikan tavoin erilliset polut käytännönläheisellä ja matemaattispohjaisella painotuksella,

ja opiskelija ohjataan hänelle sopiville opintojaksoille. Sähkötekniikan opinnoissa on tunnistettu yhteisiä perusosaamistarpeita esimerkiksi sähköturvallisuudessa ja muissa perusopinnoissa sekä laboratoriotöissä, joita voidaan opettaa yhteisesti.

Tampereella, Vaasassa ja Kuopiossa toteutettavia yhteistyöopintoja on koottu kuvaan 9, jossa opinnot on jaettu kolmeen ryhmään: matemaattis-luonnontieteelliset opinnot, ammattiopinnot ja muut opinnot.



Kuva 9. Tampereen rakennustekniikassa, Kuopion ICT-koulutuksessa ja Vaasan sähkö- ja tietotekniikan koulutuksessa järjestettäviä yhteisiä opintoja.

Pääkaupunkiseudulla yhteistyösopimus Metropolian ja Aalto-yliopiston välillä on solmittu, mutta systemaattista, johdon tiedossa olevaa opetusyhteistyötä on vielä suhteellisen vähän tekniikan alalla niiden välillä. Metropolia ja Aalto-yliopisto ovat strategisen yhteistyösopimuksensa liitteessä kuitenkin määritelleet opetusyhteistyölleen seitsemän

erilaista työpaketin nimellä kulkevaa kokonaisuutta, jotka sisältävät tavoitteita muun muassa oppimisen digitalisaatiolle, matematiikan ja fysiikan sekä kemian ja kielten opetuksen opetusyhteistyölle. Varsinaisiin työpaketteihin liittyy vahvasti korkeakoulujen välinen, digitaaliseen korkeakouluoppimiseen ja verkkopedagogisiin ratkaisuihin liittyvä yhteistyö, ja sopimuksen liitteen mukaan korkeakoulut panostavat moderniin oppimiseen ja osaamisen tarkoituksenmukaiseen jakamiseen etenkin digitaalisten oppimateriaalien ja verkko-opetuksen kehittämisen kautta.

Yhtenä työpakettina on myös Oppimisen esteiden purkautuminen -niminen kokonaisuus, jonka perusteluissa todetaan ammattikorkeakoulusta yliopiston maisterivaiheeseen siirtymisen yhteydessä määrättyjen siltaopintojen olevan tehotonta resurssien kannalta ja johtavan maisterivaiheen valmistumisaikojen pitenemiseen. Työpaketin toimenpiteissä sanotaan, että sen yhteydessä ”tarkastellaan koko tutkintojen osaamistavoitteita ja kurssien sisältöjä, jotta lähtötaso olisi mahdollisimman samankaltainen.” Tulevaisuudessa voitaisiin työpaketin mukaan ammattikorkeakoulupuolella hyödyntää myös opinnäytetöiden tekemistä Aalto-yliopistossa, jolloin opiskelija pääsisi tutustumaan yliopistoon jo ennen hakeutumistaan ylempään korkeakoulututkintoon. Kemian opetukseen liittyvää työpakettia käsitellään luvussa 4.2.2.

Tampere

- Ristiinopiskelupalvelu on käynnistetty syksyllä 2016.
- Useita opetuspilotteja on suunniteltu kolmen korkeakoulun välille.
- Rakennustekniikan alalla tehtävä opetusyhteistyö TTY:n ja TAMK:n välillä käynnistyy syksyllä 2018. Yhteistä sisältöä rakennustekniikan koulutuksessa insinöörin (AMK) ja tekniikan kandidaatin tutkinnoissa olisi tulevaisuudessa suuruusluokaltaan noin 100 opintopisteen edestä.
- ICT-puolen opetusyhteistyötä on myös suunniteltu, sillä kaikilla kolmella korkeakoululla on alan koulutusta.
- Yhteistyön mahdollisuuksia selvitetään lähes kaikilla aloilla Tampere3- korkeakoulukokonaisuudessa.

Lappeenranta

- Koulutuksellista yhteistyötä vielä hyvin vähän; pääpaino ensin LUT-konsernin muodostamisessa.
- Kielikeskuksen siirtäminen kokonaan Saimian omistukseen katsotaan pilotiksi, jonka myötä saadaan kokemuksia opetuksen hankkimisesta toiselta korkeakoululta.

Vaasa

- Opetusyhteistyötä on laajimmin suunniteltu sähkö- ja tietotekniikan koulutuksessa Vaasan yliopiston ja VAMK:n välillä, sillä alojen koulutusta löytyy molemmista korkeakouluista. Yhteisiä opintojaksoja on pilotoitu lukuvuonna 2016–2017.
- Yhteistyössä pyritään huomioimaan lisäksi seudulla toimivan Suomen suurimman energiateknologian keskittymän tarpeet.
- Opetussuunnitelmissa on kahden vuoden opintopisteitä vastaava määrä yhteisiä opintoja tutkintojen ensimmäisille vuosille.
- Vaasassa nähdään koulutuksellisia yhteistyömahdollisuuksia tulevaisuudessa esimerkiksi yliopiston tuotantotalouden ja ammattikorkeakoulun konetekniikan koulutuksessa, mutta ei yhtä laajamittaisesti kuin sähkö- ja tietotekniikan koulutuksissa on nyt suunniteltu.

Kuopio

- Itä-Suomen yliopisto, Karelia-amk ja Savonia ovat käynnistäneet yhteisen ICT-alan koulutuskokonaisuuden, johon kuuluvia opintoja on pilotoitu jo lukuvuonna 2016–2017.
- Yhteisiä perusopintoja on suunniteltu kahdelle ensimmäiselle vuodelle yhteensä 80 opintopisteen edestä.
- Yliopiston nykyisen kandidaatin tutkinnon koko tietojenkäsittelytieteen osuus toteutetaan yhteistyössä AMK:n kanssa, ja ammattikorkeakoulun opiskelijat suorittavat tradenomin tai insinöörin tutkinnon, jonka jälkeen heidän on mahdollista siirtyä helpommin yliopistoon maisteriohjelmaan.

Pääkaupunkiseutu

- Pääkaupunkiseudulla yhteistyösopimus Metropolian ja Aalto-yliopiston välillä on solmittu, mutta systemaattista, johdon tiedossa olevaa opetusyhteistyötä on vielä suhteellisen vähän tekniikan alalla niiden välillä.
- Yhteistyösopimuksessa on kuitenkin määritelty seitsemän erilaista työpaketin nimellä kulkevaa yhteistyökokonaisuutta.
- Opetuksessa korkeakoulut jakavat hyviä käytäntöjä sekä tukevat opetuksen kehittämisessä toisiaan erityisesti opetuksen digitalisaatiossa ja avoimien verkko-oppimateriaalien hyödyntämisessä.

Kuva 10. Opetusyhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain.

Lappeenrannassa suunnitelmia opetusyhteistyöstä on vielä hyvin vähän, sillä yhteistyössä edetään enemmänkin hallintorakenteet edellä LUT-konsernin myötä eikä esimerkiksi ristiinopiskelua Tampereen korkeakoulujen tapaan ole suunniteltu. Saimialla ja LUT:lla on kuitenkin suunnitelmia yhteisestä kesäkoulusta, joka olisi suunnattu erityisesti kansainvälisille opiskelijoille ja vastaisi omalta osaltaan ympärivuotisen opiskelun mahdollistamisen vaatimukseen. LUT korostaa tutkintojen arvon ja tutkintorakenteiden säilymistä konsernista huolimatta, ja opetusyhteistyötä katsotaan esimerkiksi siitä näkökulmasta, kuinka ammattikorkeakouluopiskelijoille voidaan tarjota hyviä väyliä yliopiston maisteritutkinnossa jatkamiseen heidän niin halutessaan. Opetusyhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain on koottu kuvaan 10.

4.2.2 Opetusyhteistyö kemian alalla

Kemian alan yhteistyötä tutkitaan työssä Tampereella, pääkaupunkiseudulla ja Itä-Suomessa. Kemian alaa Tampereen teknillisessä yliopistossa edustavat teknis-luonnontieteellinen tutkinto-ohjelma sekä materiaalitekniikan tutkinto-ohjelma [38] ja TAMK:ssa biotuote- ja prosessitekniikan sekä laboratorioanalytiikan koulutus [71]. Metropoliassa kemian alan koulutuksia ovat bio- ja kemiantekniikan koulutus sekä laboratorioanalytiikan koulutus [72]. Aalto-yliopistossa on kemian tekniikan korkeakoulu, ja korkeakouluun kuuluvat kemian-, bio- ja materiaalitekniikan koulutusohjelmat [73]. Itä-Suomen yliopiston Kemian laitos sijaitsee Joensuun kampuksella, ja siellä valittavissa olevia koulutuksia ovat kemistin, kemistitutkijan, kemian aineenopettajan tai kaksoiskelpoisen kemian aineenopettajan ja luokanopettajan koulutukset [74]. Savoniassa tai Karelia-amk:ssa ei ole varsinaisia kemian alan tutkintoja [48–49].

Yhteistyön määrä ja laajuus vaihtelevat paikkakunnittain merkittävästi. Tampereella yhteistyön hyötyinä molemmille yhteistyöhön osallistuville organisaatioille nähdään muun muassa ristiinopiskelun mahdollisuuksien lisääminen ja opintotarjonnan monipuolistaminen, tutkintojen välisten opintopolkujen selkeyttäminen ja sujuvoittaminen sekä yhteiset kehitysprojektit esimerkiksi opetuksen kehittämiseen liittyen. Myös laboratoriotilojen ja infrastruktuurin yhteiskäytön lisääminen lisäisi resurssien tehokkaampaa hyödyntämistä, ja kalliiden mittauslaitteiden hankkimista molempiin, fyysisesti suhteellisen lähellä toisiinsa sijaitseviin korkeakouluihin ei nähdä järkevänä.

Tampereella kemian alan yhteistyö rajoittuu vielä pääasiassa Tampere3-korkeakoulujen ristiinopiskelun piiriin. Sekä TTY että TAMK ovat tarjonneet opintojaksojaan Tampere3-ristiinopiskelupalveluun, jonka kautta opintojaksot ovat myös muiden hankkeen korkeakoulujen opiskelijoiden valittavissa tutkintojen sallimissa rajoissa. Tähän liittyvä kemian alan yhteistyö käynnistyi vuonna 2015, jolloin opetushenkilöstö alkoi kartoittaa ristiinopiskelumahdollisuuksia Tampereella. TTY:n puolelta on tarjolla useita teoriapainotteisempia opintojaksoja esimerkiksi polymeerikemiasta tai orgaanisesta kemiasta sekä laboratorioskursseja, kuten Polymeerikemian työt -opintojakso. TTY:n tarjoamien opintojaksojen myötä TAMK:n opiskelijoilla on mahdollisuus valita esimerkiksi syvemmälle

teoriaan meneviä opintojaksoja täydentämään omaa tutkintoaan sekä mahdollisesti helpottamaan siirtymistä TTY:n maisterikoulutukseen.

Keväällä 2017 TTY ja TAMK toteuttivat pilottikokeilun kemian yhteisopetusopintojaksoista. TTY:n järjestämän Laaja kemia 3 -opintojakson luennot olivat TAMK:n opiskelijoiden katsottavissa sähköisesti, ja TAMK:n opettajat järjestivät opiskelijoilleen omia harjoitusryhmiä omalla kampuksellaan. Koko opintojakson sisältö harjoituksineen oli täysin sama sekä TTY:n että TAMK:n opiskelijoille. Opintojakson suorittaminen osaltaan myös helpottaa TAMK:n opiskelijan mahdollista siirtymistä TTY:lle, sillä opintojakso voidaan hyväksilukea suoraan tutkintoon.

Yhteistyötä tehdään Tampereella kehitysprojektin kautta myös Laboratorioturvallisuus- ja työtavat -opintojakson kohdalla. Kehitysprojektissa on TTY:n ja TAMK:n lisäksi mukana myös Metropolia pääkaupunkiseudulta. Projektin tavoitteena on kehittää muun muassa verkkomateriaaleja ja yhteisiä sähköisiä tenttejä korkeakoulujen opiskelijoille. Verkkoympäristöön luodaan lisäksi virtuaalilaboratorio, johon opiskelijoiden on mahdollista tutustua esimerkiksi laboratoriotöihin valmistautuessaan. Laboratorioturvallisuuden osaamisvaatimuksissa ei ole haastatteluiden perusteella juurikaan eroavaisuuksia oppilaitosten välillä, joten yhteistyö koetaan korkeakouluissa järkeväksi ja resurssien kannalta edullisemmäksi.

Opiskelijoiden erilaiset osaamistasot sekä osaamistavoitteet on mahdollista tarvittaessa huomioida ristiinopiskelussa opintojaksojen yksilöittämisellä. TTY:n opintojaksoista, esimerkiksi fysikaalisen kemian työkurssista, on mahdollista räätälöidä ammattikorkeakouluopiskelijoille hieman alkuperäisestä poikkeava versio, joka ei edellytä esimerkiksi yhtä laajoja matemaattisia esitietoja. Molempien tutkintojen osaamistavoitteet säilyisivät opintojaksojen yksilöittämisen myötä ennallaan.

Itä-Suomen yliopiston kemian opetus sijoittuu Joensuuhun, jossa on myös yksi Karelia-amk:n kampuksista. Yhteistyötä kemian alalla opetuksen puolella ei Itä-Suomessa juurikaan vielä ole eikä suunnitelmia tulevasta yhteistyöstä tai yhteisistä opintojaksoista ole tehty. Aiemmin Itä-Suomen yliopisto ja Karelia-amk tekivät yhteistyötä Karelia-amk:n muovitekniikan koulutukseen liittyen, mutta koulutuksen lakkauttamisen myötä myös yhteistyö päättyi. Kemian alalla yhteistyö Itä-Suomessa korkeakoulujen välillä on varsinaisen yhteisopetuksen tai yhteisten opintojaksojen sijaan enemmänkin hanketoiminnassa, jossa yhdistetään tieteellistä ja käytännöllistä osaamista yliopisto- ja ammattikorkeakoulusektoreilta. Itä-Suomessa korkeakoulut kuitenkin korostavat, ettei mitään esteitä yhteistyön järjestämiselle ole, jos yhteisiä osaamistarpeita ja yhteistyömahdollisuuksia löydetään.

Aalto-yliopiston ja Metropolian välisessä strategisessa yhteistyösopimuksessa on määritelty erilaisia työpaketteja, joista yksi käsittelee kemian ja kemian tekniikan opetusyhteistyötä korkeakoulujen välillä. Sekä Aalto-yliopistossa että Metropoliasa on huomattu,

että korkeakouluun tulevilla opiskelijoilla saattaa olla suuria eroja taustaosaamisessaan. Työpaketin kuvauksessa mainitaan, että opiskelijoiden ylioppilastutkintoon voi sisältyä eri laajuisia kemian kurssimääriä, minkä lisäksi Metropoliaan voi hakea toisen asteen ammatillisen koulutuksen pohjalla, mikä edelleen laajentaa uusien opiskelijoiden osaamiskirjoa. Työpaketin tavoitteiksi on määritelty digitaalisten oppimisolustojen rakentaminen, jotta opiskelijoille olisi mahdollista tarjota sähköisiä alustoja lähtötaserojen tasoittamiseen ja esitietojensa vahvistamiseen. Sähköiset kertausopinnot käsittelevät lukion kemian, matematiikan ja fysiikan oppimääriä.

Työpaketin kuvauksessa käsitellään myös yhteisten kurssien järjestämistä. Kuvauksessa todetaan osan opetuksesta Aalto-yliopiston kandidaatin tutkinnossa ja Metropolian AMK-insinööriopinnoissa olevan tavoitteiltaan hyvin samansuuntaisia. Resurssien tehostamiseksi kuvauksessa todetaan kurssien tai niiden osien yhteisen järjestämisen pohtimista. Esimerkkinä annetaan laboriokurssi, jossa opiskelijat voisivat hyödyntää sekä Aalto-yliopiston että Metropolian laitteita, mutta haasteeksi nousee opiskelijoiden liikkuminen eri toimipisteiden välillä päivän aikana. Myös opintojakson osien järjestäminen yhteisen verkko-opetuksen avulla nähdään yhtenä vaihtoehtona.

Kemian alalla tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) eroina nähdään teoria- ja käytännön osaamisen painotusten erot. Tekniikan kandidaatilta vaaditaan syvällistä teoriaosaamista sekä osaamista teorian liittämiseksi käytäntöön. Esimerkiksi laboratorio-opetuksessa TTY:llä myönnetään toistojen määrän olevan huomattavasti pienempi kuin TAMK:ssa, jossa opiskelijoilla on erittäin hyvät laboratoriotyöskentelytaidot. Kemian tekniikan kandidaatin tulee kyllä ymmärtää ja osata työskennellä laboratoriossa, mutta erityisesti vaaditaan osaamista yhdistää työskentely opiskeltuihin teorioihin. Ammattikorkeakoulun tutkintoihin sisältyy myös enemmän harjoittelua korkeakoulun ulkopuolella.

4.2.3 Haasteet opetusyhteistyössä

Opetusyhteistyössä korkeakoulut ovat törmänneet myös tiettyihin haasteisiin ja hidasteisiin yhteistyön käynnistämisessä. Opetusyhteistyössä nousevat esiin vastaavat ennakkoluulot ja kulttuurierot kuin kaikessa korkeakoulujen välisessä yhteistyössä ja sen suunnittelussa. Opintokokonaisuuksien ja yksittäisten opintojaksojen yhdistämisessä omana haasteenaan ovat erilaiset opetustavat ja -menetelmät ammattikorkeakoulu- ja yliopisto-opetuksen välillä. Opetusmenetelmien eroihin vaikuttavat myös erot ammattikorkeakoulu- ja yliopisto-opiskelijoiden koulutustaustoissa. Ammattikorkeakouluissa opetusryhmät ovat usein pienempiä ja lähiopetuksen suhteellinen määrä on suurempi kuin yliopisto-opetuksessa, jossa varsinkin peruskursseilla käytetään paljon luento-opetusta suurille opiskelijamäärille. Valmius ja tahto menetelmien kehittämiseen uuteen tilanteeseen sopiviksi vaihtelee opettajakohtaisesti.

Yhteistyöhön omat haasteensa tuovat näkemykset ammattikorkeakoulun ja yliopiston opetuksen tasoeroista. Haastatteluissa nousi esiin haastateltujen tekemiä havaintoja, joiden mukaan yliopistoissa ajatellaan ajoittain heidän opetuksensa olevan tasokkaampaa tai haastavampaa kuin ammattikorkeakouluissa, ja väheksyvä asenne toista sektoria kohtaan ei edesauta yhteistyön syntymistä ja kehittämistä. Kuitenkin yliopistojen edustajien haastatteluissa mainitaan ammattikorkeakoulujen opetushenkilöstön hyvät pedagogiset valmiudet.

Yhteistyössä opintojaksoilla opiskelijamäärät kasvavat, jolloin kasvavien massojen hallinta tuo korkeakouluille omat haasteensa. Vaikka suuremmilla opiskelijamäärillä voidaan paremmin välttää liian pienet ryhmäkoot, haastatteluiden mukaan ei ole tarkoituksenmukaista järjestää kaikkea opetusta suurissa luentosaleissa ja auditorioissa, jolloin opiskelijat on joka tapauksessa jaettava pienempiin ryhmiin. Myös laboratoriotilat asetavat rajoja opiskelijaryhmien koolle. Myös opiskelijoiden tasoerot voivat yhteisillä opintojaksoilla olla suhteellisen laajoja, minkä ei haastatteluissa nähty johtuvan ainoastaan yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden yhdistämisestä. Korkeakoulut ovat jo aiemminkin painineet tasoeroihin liittyvien kysymysten parissa, joten tasotestejä ja tasoryhmiä on ollut käytössä jo ennen yhteistyötäkin. Tasoerot nähdään pedagogisena haasteena, joka voi vaatia esimerkiksi opiskelijoiden eriyttämistä eri tasoihin ryhmiin ja lisäopetusryhmien järjestämistä, mikä taas vaatii lisäresursseja. Yhteistyössä tasoryhmien järjestäminen on kuitenkin helpompaa suurempien opiskelijamäärien ja opettajaresursien vuoksi. Perusopinnoissa, kuten matematiikassa ja fysiikassa, opetusryhmäkokojen kasvattaminen on kuitenkin herättänyt opetushenkilöstön keskuudessa vastustusta, sillä näissä aineissa opiskelijoiden koetaan tarvitsevan enemmän yksilökohtaista opetusta.

Yhtenä suurimmista haasteista opetusyhteistyössäkin koetaan korkeakoulujen välinen etäisyys, joka nostaa opiskelijoiden kynnystä siirtyä kampusten välillä. Siirtymisten vaatima aika pitäisi pystyä huomioimaan myös opintojaksojen aikataulutuksissa. Tähän haasteeseen korkeakouluissa pystyttäisiin kuitenkin ainakin osittain vastaamaan sähköisten järjestelmien ja oppimisympäristöjen kautta, jolloin fyysinen läsnäolo ei olisi aina välttämätöntä. Sähköiset järjestelmät tuottavat kuitenkin oman haasteensa yhteisille opinnoille. Korkeakouluilla on pääsääntöisesti käytössä toisistaan poikkeavia järjestelmiä, ja opiskelija tarvitsee niiden käyttämiseen erilliset tunnukset. Yhteisten opintojaksojen yhteydessä kerätyssä opiskelijapalautteesta suurin osa negatiivisesta palautteesta on koskenut juuri tietojärjestelmien käytön hankaluutta, sillä opiskelija voi joutua esimerkiksi ilmoittautumaan kurssille toisen organisaation järjestelmän kautta. Tietojärjestelmien yhtenäistäminen vaatii korkeakouluilta paljon taloudellisia ja ajallisia resursseja.

Myös opetuksen käytännön järjestelyt ja suunnittelu vaativat perehtymistä toisen osapuolen käytäntöihin ja käsitteisiin. Tampereella opetussuunnitelmatyössä törmättiin ongelmaan, jossa osapuolet eivät tunteneet toistensa käyttämiä termejä ja käsitteitä, mikä vaikeutti suunnittelutyötä. Pääkaupunkiseudulla yhteisten kurssien suunnittelun kohdalla käytännön kitkaa ovat aiheuttaneet kysymykset esimerkiksi siitä, kumman organisaation

opiskelijat siirtyvät kampusten välillä ja kuka lopulta maksaa opintojen järjestämisestä. Myös juridiset kysymykset ovat herättäneet korkeakouluissa keskustelua: onko lain mukaista, että ammattikorkeakoulun opettaja opettaa yliopistossa tai päinvastoin ennen opetusyhteistyölain mahdollista voimaantuloa? Vaasassa painotetaan sitä, että on tärkeää vetää raja yliopisto- ja ammattikorkeakoulututkintojen välille yhteisistä opinnoista huolimatta.

Opetuksen suunnittelusta vastaava henkilö nostaa haastatteluissa esiin myös hallinnolliseen päätöksentekoon liittyvän epävarmuuden, sillä korkeakoulujen virallinen päätöksentekoprosessi saattaa olla hidas ja henkilöstö saattaa pelätä jo tehtyjen suunnitelmien hylkäämistä johdon tasolla. Ammattikorkeakoulun ja yliopiston välisessä yhteistyössä on mukana kaksi erilaista organisaatiota ja kaksi päätöksentekoaikaa, jolloin henkilöstö on huolehtinut siitä, pystyvätkö organisaatiot tekemään toisiaan vastaavia päätöksiä. Molemmilla korkeakouluilla on kuitenkin omat intressinsä, ja päätöksentekoon liittyy aina taloudellisia kysymyksiä ja mahdollisia eturistiriitoja, jolloin ylemmällä tasolla saatetaan tehdä päätöksiä, jotka vaikuttavat opetusyhteistyön suunnitelmiin esimerkiksi rajoittaen niitä.

Yhteistyön suunnittelun ja toteutuksen perustuessa monessa tutkituista korkeakouluista opetushenkilöstön henkilökohtaisiin kontakteihin voivat henkilövaihdokset aiheuttaa odottamattomia ja tahattomia notkahduksia yhteistyöhön. Yhteistyö perustuu tällä hetkellä myös luottamukseen muun muassa arvioinnin suhteen. Opettajan on luotettava toisen osapuolen arviointikykyyn, mutta juridista arviointivastuuta ei voi siirtää kolmannelle osapuolelle, joten haastatteluiden mukaan molempien korkeakoulujen on lopulta tehtävä lopullinen päätös arvioinnista, vaikka osan opetuksesta olisikin hoitanut toinen osapuoli. Käytännön suunnittelua ja toteutusta voi hankaloittaa myös liian tiukaksi määritelty aikataulu.

Useimmissa korkeakouluissa yhteiset opintojaksot on toteutettu niin, että jokaisella jaksolla on molemmista tai kaikista osallistuvista korkeakouluissa vastuuhenkilöt, jotka suunnittelevat jakson sisällöt ja osaamistavoitteet yhdessä. Vastuuhenkilöiden välisen kommunikoinnin ja keskustelun on näin ollen oltava sujuvaa ja toimivaa. Yhdessä tutkituista korkeakouluista erään opintojakson kohdalla opettajien välinen kommunikointi ei kuitenkaan ollut riittävää, mikä näkyi opiskelijoiden antamassa palautteessa, ja palautteen perusteella ongelmaan puututtiin välittömästi. Koulutuksessa saattaa olla haastavaa suunnitella kaikkia tahoja yhtä hyvin edustavia tai tyydyttäviä opetusten sisältöjä, joten suunnittelutyössä eri organisaatioiden vastuuhenkilöt ovat tehneet myös kompromisseja. Esimerkiksi Itä-Suomessa joillakin opintojaksoilla on voitu päätyä ratkaisuun, jossa vastavalla opintojaksolla opetetaan Kuopiossa ja Joensuussa eri ohjelmointikieliä osaamistavoitteiden kuitenkin ollessa samat. Suunnittelutyötä hankaloittavat myös korkeakoulujen erilaiset aikataulut lukuvuosisuunnittelun suhteen. Esimerkiksi Kuopiossa yliopis-

tolla seuraavan lukuvuoden aikataulut sovitaan hyvin aikaisessa vaiheessa, kun taas ammattikorkeakoulussa lopulliset aikataululliset suunnitelmat tehdään huomattavasti lähempänä varsinaista toteutusta.

Jokaisella paikkakunnalla, jossa opetuspilotteja on jo tehty, myös opiskelijoilta on kerätty palautetta uusista opintojaksoista. Vaasassa opetusyhteistyön myötä on otettu opintojakso-palautteen lisäksi käyttöön erillinen kysely yhteisistä opintojaksoista kaikille opiskelijoille ja opettajille. Haastatteluiden perusteella palaute on ollut pääsääntöisesti positiivista, mutta palautteissa on esiintynyt myös negatiivisia näkemyksiä. Opiskelijoilla on usein tietyt odotukset opintojaksoista, ja yleisesti ammattikorkeakouluopiskelijat olettavat opetuksen olevan käytännönläheistä ja yliopiston opiskelijat toivovat teoreettisempaa lähestymistapaa. Opiskelijat ovat myös tottuneet eri organisaatioissa erilaisiin opetusmenetelmiin. Muun muassa ohjelmoinnissa teorian ja harjoitusten rytmitys poikkeaa toisistaan korkeakoulujen välillä. Yliopistoilla on perinteisesti järjestetty teoriaa käsittelevät luennot, joita ovat täydentäneet erikseen järjestetyt harjoitukset; ammattikorkeakoulussa teoriaopetusta ja harjoittelua tehdään samoilla tunneilla vuorotellen, jolloin opiskelijat pääsevät heti soveltamaan käytyä teoriaosiota käytäntöön.

4.3 Yritysten näkemys korkeakoulusektoreiden yhteistyöstä

Työssä tarkastellaan myös yritysten näkemystä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä sekä sen mahdollisista hyödyistä ja haitoista. Diplomityössä haastateltavat yritykset ovat Kemira Oyj, A-Insinöörit Oy, Ramboll Finland Oy, Tieto Oyj, Wärtsilä Finland Oy, M-Files Oy, The Switch ja Suomen yliopistokiinteistöt Oy. Lisäksi haastatellaan Kemianteollisuuden ja Teknologiateollisuuden edustajia ja TTY:n TUT Industry Professoria Matti Sommarbergia.

Kemira Oyj on suomalainen teollisuuskemikaaleja valmistava yhtiö [75]. M-Files Oy on keskittynyt tiedonhallintaan liittyvien ratkaisujen tuottamiseen [76], ja Tieto Oyj on ohjelmisto- ja palveluyhtiö, joka tuottaa palveluita useille eri toimialoille [77]. A-Insinöörit Oy on rakennuttamis- ja suunnittelupalveluita tarjoava rakennusalan konsulttitoimisto [78] ja Ramboll Finland Oy rakennusalan suunnittelu- ja konsultointiyritys [79]. Wärtsilä Finland Oy toimittaa merenkulun ja energiamarkkinoiden voimaratkaisuja [80], ja The Switch suunnittelee kestopagneettigeneraattoreita ja tehonmuokkaimia tuulivoima- ja meriteollisuussovelluksiin [81]. Suomen yliopistokiinteistöt Oy omistaa, rakennuttaa ja kehittää pääkaupunkiseudun ulkopuolisten korkeakoulujen käytössä olevia kiinteistöjä, joten yritystä haastatellaan erityisesti korkeakoulujen tiloihin liittyvissä kysymyksissä. [82] Matti Sommarberg toimi Cargotecin ja siihen kuuluvien liiketoimintojen johtotehtävissä ennen siirtymistään TTY:n professoriksi. Teknologiateollisuus ry ja Kemianteollisuus ry ovat elinkeino- ja työmarkkinapoliittisia organisaatioita [83–84].

Yritykset mainitsevat olevansa korkeakouluihin yhteydessä erityisesti opinnäytetöiden ja tutkimushankkeiden tiimoilta sekä korkeakoulujen neuvottelukuntien kautta. Useissa yrityksissä on myös paikkakunnittain oppilaitosvastaava, joka huolehtii yrityksen ja korkeakoulun välisestä yhteydenpidosta. Korkeakoulut hyödyntävät yritysten alakohtaista asiantuntemusta ja tietoja koulutuksessa vierailijaluennointisijoiden muodossa. Lisäksi yrityksissä tehdään paljon yhteistyötä suoraan opiskelijoiden kanssa esimerkiksi opiskelijavierailujen ja erilaisten opiskelijoille suunnattujen tapahtumien puitteissa.

4.3.1 Yritysten tietoisuus ja vaikutusmahdollisuudet

Yritysten tiedot korkeakoulukentällä tapahtuvasta rakenteellisesta kehityksestä vaihtelevat paljon, ja yritykset korostavat tiedonvaihdossa ja jakelussa olevan suuriakin eroja korkeakoulujen välillä. Korkeakoulujen yhteistyöhankkeiden laajuus ja sen myötä niiden näkyvyys vaihtelevat paikkakunnittain. Tampere3-hankkeen mainitaan näkyvän myös muilla paikkakunnilla, kun taas kaikissa pääkaupunkiseudulla toimivissa yrityksissäkään ei ole tietoa Aalto-yliopiston ja Metropolian välisestä yhteistyösopimuksesta ja yhteistyösuunnitelmista. Lisäksi yrityksen toimipisteen ja korkeakoulun alueellinen sijoittuminen toisiinsa nähden vaikuttaa tiedonsaantiin sekä yrityksen mielenkiintoon korkeakoulua kohtaan. Usein tietämys korkeakoulujen kehittämishankkeista perustuu yritysten mukaan henkilökohtaisten kontaktien ja verkostojen kautta saatuun informaatioon. Yritykset mainitsevat henkilöstönsä tapaavan korkeakoulujen professoreita ja muuta henkilökuntaa, ja tapaamisten yhteydessä tieto korkeakoulujen kehittämistoimista leviää. Myös erilaiset yhteistyöhankkeet esimerkiksi tutkimuksessa ja TKI-toiminnassa korkeakoulujen ja yritysten välillä toimivat tiedonvaihdon kanavina.

Virallisempien tiedotuskanavien osalta haastatellut yritysten edustajat mainitsevat esimerkiksi TTY:n uutiskirjeet, korkeakoulujen neuvottelukunnat sekä korkeakoulujen yrityksille järjestämät tiedotustilaisuudet. Lisäksi median ja esimerkiksi Tampere3-korkeakoulukonsernin nettisivujen kautta saatava tieto tavoittaa yritykset, ja osa yrityksistä kokee sen olevan riittävä tiedontaso tässä kehitysvaiheessa. A-Insinöörien näkemyksen mukaan tietoa on riittävästi saatavilla, jos yrityksillä vain on aikaa ja kykyä vastaanottaa sitä. Kemianteollisuus ja Teknologiateollisuus elinkeino- ja työmarkkinapoliittisina organisaatioina mainitsevat seuraavansa aktiivisesti myös korkeakoulupolitiikkaa ja korkeakoulukentän tapahtumia.

Yritysten kiinnostus tapahtuvaan kehitykseen korkeakoulukentällä vaihtelee ja riippune osittain myös haastatellusta henkilöstä. Erään näkemyksen mukaan yrityksille ei ole suurta merkitystä, kuinka korkeakoulut koulutuksen organisoivat vaan ennemminkin se, millaista osaamista korkeakoulut tuottavat, sillä vasta lopputulos on yrityksille näkyvä osuus. On kuitenkin yrityksen kannalta tärkeää tietää, mitä ihminen on opiskellut ja mitä valmiuksia hänellä on. Opetussisältöjen ja opetuksen tulee haastatteluiden mukaan olla sellaisia, jotka vastaavat tulevaisuuden osaamistarpeisiin, joita käsitellään tarkemmin luvussa 4.4.1.

Kemianteollisuus nostaa esiin huolensa tiedonvaihdon katkeamisen riskistä henkilövaihdosten yhteydessä, jos tiedonvaihto perustuu lähes ainoastaan henkilökohtaisiin kontakteihin. Myös kansainvälisen henkilökunnan määrän lisääntyminen yliopistossa voi haastatteluiden mukaan vaikuttaa yhteydenpitoon yritysten kanssa, jos yhteydet painottuvat pääasiassa henkilökontakteihin, sillä kaikissa kulttuureissa laaja keskustelu ja yhteistyö yritysten ja korkeakoulujen välillä ei ole itsestäänselvyys. Näin ollen systemaattisemmille foorumeille korkeakoulujen ja yritysten tiedonvaihdossa olisi kysyntää. Korkeakoulujen järjestämät tiedotustilaisuudet tarjoaisivat yritysten näkökulmasta varmasti hyödyllistä tietoa, mutta yritysten edustajat eivät aina kuitenkaan aikataulullisista syistä pysty osallistumaan niihin. Kysyttäessä yritysten vaikutusmahdollisuuksista korkeakoulutuksen suunnitteluun tai toteutukseen yritykset mainitsevat voivansa ottaa korkeakouluihin kyllä halutessaan yhteyttä ja korkeakoulut vakuuttavat kuuntelevansa yritysten ja sidosryhmien näkemyksiä yhteistyön ja koulutuksen suunnittelussa, mutta virallisia ja systemaattisia vaikutuskanavia tulisi yritysten näkökulmasta olla enemmän epävirallisten keskusteluyhteyksien lisäksi. Yritykset toivovat selkeyttä, systematiikkaa ja järjestelmällisyyttä erilaisiin vaikutuskanaviin, jotta heidän olisi sujuvampaa kontaktoida oikeaa tahoa halutessaan.

Korkeakoulujen mukaan niillä on monenlaisia mekanismeja yritysten kanssa käytävään keskusteluun. Metropolian mukaan ammattikorkeakoulujen perusideologia on olla läheisessä yhteistyössä yrityksiin. Metropoliaan onkin perustettu Advisory Board -neuvottelukunta, johon on koottu edustajia laajasti elinkeinoelämästä ja jonka kautta Metropolia saa rakentavaa palautetta ja sparrausta toimintaansa. Jokaisessa Metropolian tutkinto-ohjelmassa tai tutkinto-ohjelmaryhmässä on lisäksi oma neuvottelukuntansa, johon on kerätty työelämän vahva edustus. Neuvottelukuntien kautta yritykset voivat vaikuttaa opetussuunnitelmiin ja tuoda korkeakouluille näkemystään tulevista osaamistarpeistaan. Savoniassa yritykset pääsevät vaikuttamaan korkeakoulujen toimintaan neuvottelukuntien ja laajojen kyselyiden kautta, joita toteutetaan erityisesti opetussuunnitelman uudistuksen yhteydessä. TAMK:ssa jokaisella koulutuksella on oma neuvottelukuntansa, ja esimerkiksi TAMK:n kemian alan neuvottelukunta kokoontuu useamman kerran vuodessa. VAMK:lla on Vaasan yliopiston ja Novian kanssa yhteiset kolme neuvottelukuntaa, joiden avulla kuulostellaan tekniikan kehittämissuuntia sekä otetaan palautetta koulutuksista vastaan. Vaasassa mainitaan myös yritysten korkeakouluyhteyshenkilöt, joiden kanssa korkeakoulut keskustelevat ja joilta saadaan impulsseja opetukseen ja osaamistarpeisiin. Itä-Suomessa ICT-alan koulutuspolun suunnitteluryhmässä on mukana kuusi Kuopion ja Joensuun alueen yritystä, sillä ala koetaan niin työelämärelevantiksi, että yritykset haluvat olla mukana suunnittelemassa ja vastaavasti korkeakoulun puolelta heidän näkemyksensä halutaan huomioida. Lisäksi korkeakoulujen hallituksissa on usein yritysten edustajia. VAMK mainitsee Wärtsilä Finland Oy:n visioineen tulevia tarpeita ja tehneen osaamismatriiseja, joita VAMK on voinut käyttää hyväkseen. Saimialla on asiakastietokannassaan satoja yrityksiä, joiden kanssa tehtävä yhteistyö on rekisteröity.

Virallisten neuvottelukuntien lisäksi korkeakoulut ja yritykset mainitsevat TKI- ja hanketoiminnan, opinnäytetyöt, harjoittelut ja projektiopinnot yhteydenpidon ja palautteenannon kanavina. Myös opetushenkilöstö on aiemmin voinut työskennellä alan yrityksissä, jolloin syntyneitä henkilökohtaisia kontakteja hyödynnetään yhteydenpidossa. Yritysten kanssa käytävän keskustelun määrä, laajuus ja aktiivisuus vaihtelevat myös aloittain ja tiedekunnittain. Erityisesti nopeasti kehittyvillä aloilla keskusteluyhteys yrityksiin koetaan tärkeäksi sekä korkeakoulujen että yritysten näkökulmasta.

Yritykset kokevat korkeakoulujen kanssa käytävän keskustelun esimerkiksi koulutustarpeista erittäin hyödylliseksi, ja rekrytoivina tahoina heillä on näkemystä työelämässä tarvittavasta osaamisesta. Osa yrityksistä on täysin riippuvaisia valmistuvista korkeakoulutetuista, jolloin korkeakoulujen kanssa käytävän keskustelun rooli korostuu. Yritykset kokevat, että heidän näkemyksiään on koulutuksen kehittämisessä huomioitu, ja keskustelun tuloksena on voinut syntyä uusia opintojaksoja tai muutoksia opetussuunnitelmiin. Yritykset kuitenkin toivoisivat korkeakouluilta aktiivisempaa yhteydenpitoa sekä muutoksiin reagoimista lyhyemmällä aikajänteellä kuin mihin korkeakouluilla on valmiuksia. Korkeakoulujen tulisi haastattelujen mukaan pystyä huomattavasti nopeampaan reagointiin pysyäkseen mukana kansainvälisessä kilpailussa. Yrityksistä esitetään myös toive yritysten ja korkeakoulujen yhteisestä keskustelusta tietyn alan korkeakoulutuksen kehittämisestä, jossa tavoitteena olisi rehellinen ja avoin keskustelu alan koulutuksen parantamiseksi laajemmalla joukolla ilman yksittäisen yrityksen oman edun tavoittelua. Yrityksiä helpottaisi haastatteluiden mukaan myös projektilähtöisen oppimisen tai muun yhteistyön konseptointi, sillä uudelle yritykselle yhteistyön aloittaminen korkeakoulun kanssa voi olla haastavaa ilman minkäänlaista mallia. Konsepti ei kuitenkaan saisi olla täysin joustamaton; siihen tulisi jättää mahdollisuus yhteistyön räätälöimiseen yrityksen tarpeiden, näkemysten ja tilanteen mukaan.

4.3.2 Yhteistyön hyödyt ja uhkakuvat yritysten näkökulmasta

Yritykset näkevät korkeakoulujen tekemän yhteistyön positiivisena kehityksenä ja suhtautuvat siihen korkeakoulujen näkökulmasta hyvin käytännönläheisesti. Erään yritys-edustajan haastattelun mukaan yhteistyötoimintaa voidaan tarkastella kahdesta näkökulmasta: jos yhteistyö nähdään vain korkeakoulujen toiminnan tehostamisena, lopputuotteen eli valmistuvan opiskelijan osaamisen tasossa ei tapahdu muutosta, mutta tutkinto tuotetaan pienemmillä resursseilla, jolloin toiminta on resurssien kannalta tehokkaampaa. Jos taas yhteistyön mahdollisesti synnyttämä resurssisäästö käytetään esimerkiksi opetustarjonnan laajentamiseen tai opetuksen kehittämiseen, lopputuote eli valmistuneiden taso myös paranee.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välisen yhteistyön hyötyihin yritykset listaavat korkeakoulujen tapaan resurssitehokkuuden sekä laadukkaamman opetuksen. Resurssitehokkuudella viitataan esimerkiksi ajallisten ja rahallisten resurssien parempaan hyödyntämiseen sekä tilojen tehokkaampaan käyttöön. Myös yritysten keskuudessa on esiintynyt

kysymyksiä korkeakoulujen tekemän päällekkäisen työn ja päällekkäisten hankintojen järjestyksestä. Kemira nostaa esille kemian alan ja A-Insinöörit vastaavasti rakennustekniikan infrastruktuurin kalleuden ja resurssien tuhlauksen, jos jokainen korkeakoulu rakentaa omat laboratorionsa ja hankkii omat mittauslaitteensa, vaikka yhteiskäyttö olisi mahdollista. Yhdistettynä korkeakoulujen profiloitumiseen ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyön nähdään parantavan suomalaisten korkeakoulujen kilpailukykyä. Yhtenä yhteistyön hyötynä nähdään yrityksen näkökulmasta keskustelun helpottuminen, kun keskustelua esimerkiksi tietyn koulutuksen kehittämisestä voidaan käydä samanaikaisesti yhdessä usean toimijan kanssa eikä kaikkien kanssa erikseen. Kemian alalla yhteistyön nähdään tuovan opiskelijoille laajempaa näkemystä kemian alan laajuudesta ja monipuolisuudesta, mikä voi lisätä alan houkuttelevuutta ja opiskelijoiden pysymistä alalla.

Esille nousee useiden yritysten haastatteluissa myös näkemys opiskelijoiden paremmista mahdollisuuksista räätälöidä tutkintojaan kiinnostustensa mukaisesti niin sanottujen putkitutkintojen sijaan. Jokaisen tulisi haastatteluissa esiin tulleeseen näkemykseen mukaan pysyä kykyjensä ja osaamisensa puolesta valitsemaan opintojaan. Eräässä haastattelusta yrityksistä yliopistotutkintojen kehittäminen hieman käytännönläheisemmäksi nähdään hyvänä kehityssuuntana ja DI-tutkinnon harjoittelun osuuden kasvattamista pidetään kannatettavana. Useat yritykset nostavat esille myös työelämän monialaisuuden. Opiskelijoiden on heidän mukaansa hyvä tutustua toisiinsa, toistensa aloihin sekä tutkintoihin jo opiskeluaikana, sillä työelämässä eri korkeakoulusektoreilta ja eri aloilta valmistuneet työskentelevät usein samoissa hankkeissa ja projekteissa ja molemminpuolisesta ymmärryksestä eri alojen ja tutkintojen ominaisuuksista on hyötyä yhteistyössä. Myös Kemianteollisuuden mukaan työelämässä eri korkeakoulusektoreilta valmistuneet kemian alan osaajat työskentelevät yhdessä, joten yhteisten opintojen myötä opiskelijat oppisivat näkemään eri ihmisten ja erilaisen koulutuksen roolin jo opiskeluvaiheessa. Myös yritykset olisi hyvä saada mukaan oppimisprojekteihin. Aina ei työelämässä ole myöskään lopulta merkitystä sillä, mitä alaa tai minkä tutkinnon työntekijä on opiskellut, sillä yrityksissä ymmärretään, että tutkintojen erojen rinnalla myös yksilöissä on eroja ja että kyvyt kehittyvät myös työelämässä.

M-Files näkee Tampereen korkeakoulujen tuottavan myös yrityksille niiden tarvitsemaa osaamista, mikä tekee Tampereesta yritysten näkökulmasta houkuttelevan. Tämä vain vahvistuu, jos Tampere3-hanke onnistuu, jolloin myös Tampereen kilpailukyky kasvaa. Kuitenkin huolena on uuden yliopiston jääminen vain keskiverroksi massayliopistoksi, mikä olisi myös yritysten kannalta katastrofi, sillä tuotantoa olisi siirrettävä muille alueille, josta tarvittavaa osaamista löytyy. Tampere3-hankkeen kohdalla nostetaan myös kysymys Tampere3-korkeakoulukonsernin luonteesta: jos opiskelijoita ei tuoda lähemmäs toisiaan tutkinnoista riippumatta, miksi koko Tampere3:sta edes tehdään? Ilman sisällöllistä yhteistyötä konserni nähdään vain hallintorakenteena vanhojen hallintojen

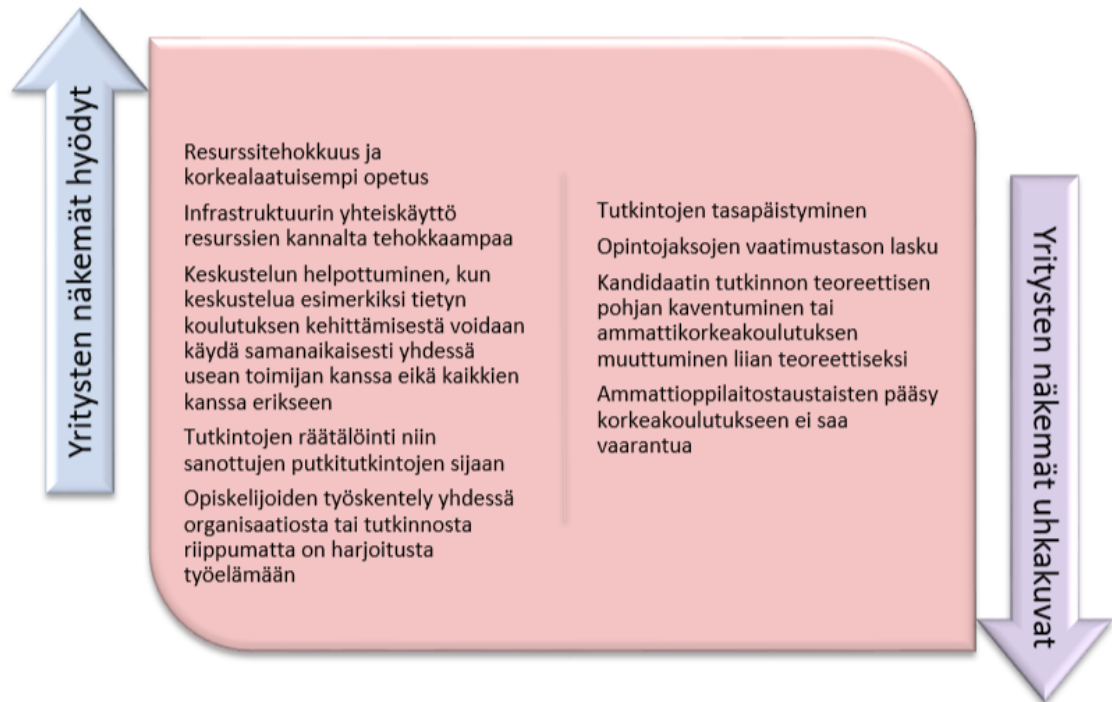
päällä. Yritykset kyseenalaistavatkin haastatteluissa vanhaan malliin takertumisen. Kehittämisessä tulisi erään näkemyksen mukaan antaa enemmän tilaa keskustelulle siitä, miten koulutuksessa olisi mahdollista karsia turhia päällekkäisyyksiä ja mitä olisi mahdollista tehdä tehokkaammin ilman vanhojen sääntöjen rajoitteita. Myöskään nykyisten rakenteiden räjäyttämistä ei nähdä mahdollisena. Kuitenkaan aina uuden luominen ei takaa onnistumista ja onnistunutta toteutusta haastatteluiden mukaan.

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyön uhkakuvaksi useat yritykset nostavat tutkintojen tasapäistymisen. Yritykset pitävät tärkeänä tutkintojen eroavaisuuksien säilyttämistä ja erilaisten opintopolkujen mahdollisuutta yhteisistä opinnoista huolimatta. Tutkinnoissa tulee säilyttää erikoistumismahdollisuudet, jotta voidaan vastata elinkeinoelämän vaatimuksiin. Tulevaisuudessakaan ei saa olla kahdella eri tutkintonimikkeellä valmistuneita ihmisiä, joilla todellisuudessa on kuitenkin sama osaaminen. Tutkintojen alkuvaiheiden perusopintojen järjestäminen yhteistyössä nähdään järkevänä, mutta samalla pelkona on opintojaksojen vaatimustason lasku, mikä heikentäisi opiskelijoiden osaamistasoa. Koulutuksen tavoitteena erään yritysedustajan haastattelun mukaan on kognitiivisen kyvykkyyden kasvattaminen, mikä ei toteudu, jos koulutuksen vaatimustasot laskevat massan mukana.

Kemianteollisuus nostaa esille myös mahdollisen uhkakuvan siitä, muodostuuko tieteellisen perustutkimuksen näkökulmasta kandidaatin tutkinnossa jatkossa riittävä teoreettinen pohja, jos tutkinnossa mennään hyvin soveltavalle tasolle. Työelämässä on tarve sekä teoria- että soveltavalle osaamiselle. Yliopistotutkinnoissa tuleekin säilyä mahdollisuus vahvan teoriapohjan luomiseen. Yhteistyön uskotaan yrityksissäkin tuovan kustannustehokkuutta, mutta haastatteluiden mukaan aina pitää olla tie niille, joilla on kyky, osaaminen ja halu perehtyä asioihin syvällisemmin. Erään haastattelun mukaan juuri nämä ihmiset usein merkittävästi uudistavat ja kehittävät maailmaa. Myös ammattioppilaitostaustaisten pääsy korkeakoulutukseen on turvattava jatkossakin. Haastatteluiden mukaan erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille on erittäin tärkeää, ettei ammattikorkeakoulutus muutu liian teoreettiseksi ja että ammattioppilaitostaustaisten mahdollisuus hakeutua insinöörikoulutukseen säilyy, sillä kädentaitoja tarvitaan pienemmissä yrityksissä jatkossakin. Vastaavasti, jos ammattikorkeakoulututkinnot muuttuvat yhä teoreettisemmiksi, uhkakuvana on tilanne, jossa joillakin aloilla ammattikorkeakoulusta valmistuneet kokevat suorittaneensa yhtä vaativan tutkinnon, mutta työskentelevät pienemmällä palkalla kuin yliopistosta valmistuneet. Opetusmenetelmien suhteen eräässä haastattelussa nähdään, että opetuksen ei tulisi perustua pakolliseen läsnäoloon, mutta opiskelijakohtaista ohjausta ja valmennusta tulisi olla saatavissa riittävästi.

Yhteistyön suhteen yritykset toivovatkin erityisesti korkeakoulujen fasiliteettien ja kalliiden infrastruktuurien parempaa hyödyntämistä yhteistyössä. Jos perusopintojen järjestäminen yhteistyössä tuottaa resurssisäästöä, sen toivotaan parantavan erikoistumismahdollisuuksia. Myös erilaiset projektiopinnot nähdään yritysten kannalta hyödyllisinä etenkin,

jos niissä on mahdollista hyödyntää oikeita työelämän ongelmia ja haasteita, joita eri korkeakoulusektoreilla – jopa ammatillisessa koulutuksessa – ja eri aloilla opiskelevat opiskelijat ratkoisivat yhdessä. Näin olisi mahdollista hyödyntää laajemmin opiskelijoiden erilaisia kiinnostuksenkohteita ja osaamista. Tampere3-hankkeelle nousee haastattelussa erityistoive: siitä ei saa tulla keskivertoyliopisto vaan se on pystyttävä kilpailemaan Euroopan tasolla. Hankkeessa tulisi haastatellun mukaan nostaa opiskelijat suunnittelussa ja toiminnassa keskipisteeseen. Yritysten näkemät hyödyt ja uhkakuvat on koottu kuvaan 11.



Kuva 11. Yritysten näkemät hyödyt ja uhkakuvat korkeakoulusektoreiden välisessä yhteistyössä.

Vaikka yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välistä tiivistyvää yhteistyötä pidetään yritysten näkökulmasta pääosin positiivisena kehityksenä, sen ei yrityksissä nähdä vielä täysin riittävän, sillä korkeakoulujen kehityksessä ja yhteistyössä olisi oltava vielä tiiviimmässä ja aktiivisemmassa yhteydessä myös yrityksiin. Mahdollisen jatkotutkimuksen yhteydessä yritysten edustajien otoskoko tulisi kasvattaa yritysten näkökulman selvittämiseksi laajemmin. Tutkimuksessa olisi mahdollista hyödyntää myös muita tutkimusmenetelmiä, kuten sähköistä kyselyä, laajemman aineiston hankkimiseksi.

4.4 Yhteistyön vaikutukset tekniikan alan koulutukseen

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välisen, koulutukseen liittyvän yhteistyön myötä tekniikan kandidaatin tutkinnoissa ja insinöörin (AMK) tutkinnoissa on yhä suurempi

osuus yhteisiä tai yhteistyössä suunniteltuja opintojaksoja riippuen tutkinnoista ja paikkakunnasta. Myös opetusyhteistyöhön liittyvän lain mahdollisen voimaantumisen uskotaan haastatteluissa vahvistavan jatkossa koulutukseen liittyvää yhteistyötä tekniikan alan koulutuksessa ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä. Tutkintojen osien toteuttaminen yhteistyössä edellyttää korkeakoulujen mukaan kuitenkin yhteisiä osaamistavoitteita ja koulutustarpeita, jotta yhteistyö on järkevää ja tarkoituksenmukaista.

Haastatteluissa kysyttäessä korkeakoulujen näkemystä tutkintojen eroista toisiinsa nähden nousivat esiin erityisesti ammattikorkeakoulututkintojen suurempi työelämärelevanssi ja harjoitteluiden osuus tutkinnoista sekä tekniikan kandidaatin tutkinnon teoriapainotteisuus. Tekniikan kandidaatin tutkinnon ei nähdä valmistavan opiskelijoita suoraan työelämään vaan kaksiportaisen järjestelmän mukaisesti ylempään korkeakoulututkintoon, kun taas ammattikorkeakoulututkinnon nähtiin tavoitteidensa ja tarkoituksensa mukaisesti kouluttavan opiskelijan suoraan työelämän tarpeisiin. Näin tekniikan kandidaatin tutkinnossa näkyy erään haastattelun mukaan enemmän tieteellis-analyttisiä elementtejä ja teoreettisesti haastavampaa matemaattis-luonnontieteellistä osaamista. Tekniikan kandidaatin tutkinnolla ei ole tarkoitus jatkossakaan siirtyä suoraan työelämään, vaikka tutkinto sisältäisikin opintojen alussa samoja elementtejä kuin insinöörin (AMK) tutkinto. Vaasassa mainitaan, että tutkinnoissa on tarkoitus eriytyä opintojen edetessä, jolloin myös yhteisten opintojen määrä vähenee. Vaasan yliopistossa tekniikan alalla päättökinto on jatkossakin DI-tutkinto, eikä ylemmän korkeakoulututkinnon tasolla ole yhteistyötä ammattikorkeakoulun kanssa, joten viimeistään silloin syntyy merkittävä ero tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) välille. Ajatus ammattikorkeakouluista alemman korkeakoulututkinnon järjestäjinä ja yliopistoista vain ylemmän korkeakoulututkinnon tuottajina jakaa mielipiteitä vahvasti. Osa toimijoista näkisi järjestelyn kokeilemisen arvoiseksi, mutta toisaalta yliopistojen teoriapainotteista kandidaatin tutkintoa arvostetaan laajasti. Erään yrityksen näkemyksen mukaan jatkossakaan ei jokaisen ole tarvetta koulutautua ylempään korkeakoulututkintoon asti.

Yhteistyön yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä nähdään yleisesti lisääntyvän jatkossa ja vastaavasti koulutuksellisen yhteistyön uskotaan tiivistyvän tulevina vuosina lainsäädännön rajoissa. Korkeakouluissa kuitenkin painotetaan, että tutkintoja ei olla räjäyttämässä vaan kehityksessä kunnioitetaan lain mukaista jakoa ammattikorkeakoulu- ja yliopistotutkintoihin. Tutkintojen nähdään kuitenkin tietyillä aloilla mahdollisesti lähentyvän toisiaan, ja tutkintoihin voidaan tuoda toisen tutkinnon hyödyllisiä osia ja osaamista, kuten enemmän käytännön soveltamisen taitoja yliopistojen teoriapainotteiseen koulutukseen tai ammattikorkeakouluopiskelijalle mahdollisuuksia laajentaa ja syventää teoreettista osaamistaan.

Yhteistyön uskotaan vaikuttavan tekniikan alan tutkintoihin lisäten mahdollisuuksia tutkintojen variointiin opiskelijoiden osaamisen ja kiinnostuksen sekä mahdollisesti myös elinkeinoelämän tarpeiden mukaan. Korkeakoulut ja yritykset myös jakavat näkemyksen

projektioppimisen hyödyistä ja sen lisäämisen tarpeesta. Ideaalitulanteessa yritykset tarjoavat tosielämään pohjautuvan ongelman korkeakoulujen opiskelijoiden ratkaistavaksi, ja opiskelijat muodostavat korkeakoulusektori- ja tutkintorajat ylittäviä projektiryhmiä ongelman ympärille. Työskentely erilaisten ihmisten ja projektien parissa valmentaa opiskelijoita työelämään ja sen moniulotteisuuteen. Tekniikan alalla yritysten edustajat toivovatkin yritysten parempaa huomioimista koulutuksen suunnittelussa ja toteutusten arvioinnissa.

Jos vaikutuksia tarkastellaan pidemmällä, kuten usean vuosikymmenen, aikavälillä, yhteistyö korkeakoulusektorien välillä voi erään näkemyksen mukaan johtaa enenevässä määrin ammattikorkeakoulututkintojen tieteellistymiseen tai yliopistotutkintojen käytännönpainottumiseen. Teoriapainotteisuuden koetaan kuitenkin vaihtelevan jo nykyistenkin DI-tutkintojen välillä suhteellisen paljon. Kaikesta huolimatta tulevaisuudessa nähdään tarvittavan edelleen erilaisia ja toisistaan poikkeavia tutkintoja, joissa korostuvat eri tavoin tieteellinen ja käytännönläheinen painotus, riippumatta siitä, millaiseksi korkeakoulujärjestelmä rakenteellisesti muodostuu. Kansainvälisessä kilpailussa vahvan teoreettisen taustan merkityksen nähdään korostuvan.

4.4.1 Tekniikan alan osaamistarpeet

Korkeakouluissa ja yritysten edustajien haastatteluissa tulevaisuuden osaamistarpeiksi luetellaan substanssiosaamisen lisäksi muun muassa projektinhallintataidot, kielitaito, ongelmanratkaisutaidot, argumentointivalmius, oppimaan oppiminen sekä poikkitieteellinen ymmärrys ja viestintä. Yritykset mainitsevat myös työelämä- ja ryhmätyöskentelytaitojen merkityksen. Selkeiden oppiaine- ja pääainerajojen uskotaan erään näkemyksen mukaan häviävän tulevaisuudessa, ja ydinosaamisen rinnalla tarvitaan muuta osaamista, jonka tulee olla myös tunnistettavissa.

Haastatteluiden mukaan korkeakoulujen on nostettava opiskelijoiden osaamisen ja erikoistumisen tasoa, sillä tulevaisuudessa asiantuntemuksen merkitys korostuu entisestään työtehtävien automatisoinnin ja itään siirtymisen vuoksi. Asiantuntemukseen liittyvät myös ongelmanratkaisutaidot sekä kyky soveltaa teoriaosaamista uusien ratkaisuiden ja innovaatioiden luomiseksi. Asiantuntemuksen ohella ongelmanratkaisu- ja innovointitaidot korostuvat työelämän automatisoinnin myötä.

Entistä korkeamman asiantuntemuksen rinnalla on kuitenkin haastateltujen mukaan hallittava myös perusasiat, joiden päälle asiantuntemus rakennetaan. Perusosaaminen pitää yrityksen edustajan mukaan olla hallussa, jotta tietoa on mahdollista soveltaa. Digitalisaatio korkeakouluissa ja koulutuksessa voi olla keino vahvistaa perusosaamista, mutta jos perustason osaaminen puuttuu täysin, ei digitalisaatiosta ole juurikaan apua. Vastavasti parhaatkin työkalut voivat olla hyödyttömiä, jos toimintaa tai fysiikkaa niiden taust-

talla ei ymmärretä. Haastatteluissa nousee esiin myös näkemys liian kapean ja yksipuolisen osaamisen vanhenemisen mahdollisuudesta, jolloin tärkeämmäksi työelämässä nousevat asenne ja kyky oppia uutta.

Myös poikkitieteellisen ymmärryksen, monialaisen osaamisen ja monipuolisten tutkintojen merkitys nousevat haastatteluissa esille; opiskelijalla tulee olla mahdollisuus valita eri alojen sivuaineopintoja tai opintokokonaisuuksia, jotta hän voi laajentaa osaamistaan. Monialaisuuden ja korkean asiantuntemuksen korostaminen ovat keskenään kuitenkin hieman ristiriidassa, sillä korkeakoulututkintojen laajuus on rajallinen. Korkeakoulut painivat jo nyt monialaisuuden ja pitkälle menevän erikoistumisen vastakkainasetteluun liittyvien kysymysten parissa.

Tekniikan alalla korostetaan myös johtamistaitojen merkitystä sekä niihin liittyvää viestintäosaamista ja argumentointivalmiutta. Johtamistaitoihin kuuluu myös kyky osata hyödyntää ja suunnata muiden osaamista. Myös prosessi-innovaatio-osaaminen, innovatiivisuus ja asioiden näkeminen eri tavoin sekä tietynlainen ennakkoluulottomuus ja markkinaymmärrys mainitaan haastatteluissa. Tulevaisuudessa tarvitaan yritysedustajan näkemysten mukaan tekniikan alan osaajia, jotka osaavat lisäksi myydä ja johtaa projekteja. Työelämässä korostetaan myös asiakaslähtöisyyttä, ja yritysten on oltava valmiita reagoimaan asiakkaiden tarpeisiin ja ongelmiin joustavasti ja nopeasti, jolloin työntekijöiltä vaaditaan vahvaa ongelmanratkaisu- ja soveltamiskykyä. Ylipäätään työntekijöiltä vaaditaan kykyä oppia jatkuvasti uutta. Substanssiosaamisen lisäksi kehittyviin taitoihin vaikuttavat erityisesti koulutuksessa käytetyt opetusmenetelmät.

Alasta riippumatta korostuvat myös tietoteknisten taitojen sekä kansainvälisyyteen liittyvän osaamisen merkitys jatkossa. Kansainvälinen kilpailu vaatii yrityksiltä ja työntekijöiltä yhä enemmän kielitaitoa sekä erilaisten kulttuurien ymmärrystä. Tietoteknisiä valmiuksia edellytetään työelämässä jatkuvasti enemmän, vaikkakaan jokainen tekniikan alalta valmistuva ei tarvitse syvällistä osaamista esimerkiksi ohjelmoinnista. Haastatellun mukaan käytävää keskustelua ohjelmointitaidoista voidaan verrata keskusteluun kielitaidosta: aiemmin insinöörien englannin kielen taito ei ollut itsestäänselvyys. Tulevaisuudessa ohjelmointitaidosta tai ohjelmistoymmärryksestä voi tulla jonkinasteinen perusoleetus ja yleistaito. Kemianteollisuuden jäsenyritykset kokevat, että työelämässä digitalisaation esteenä on juuri osaamisen puute, jolloin digitalisaation tai automaation tuomia hyötyjä ei saada täysimääräisesti käyttöön. Tämä asettaa haasteen koko koulutusjärjestelmälle, mutta myös opettajankoulutukselle, sillä opettajien olisi osattava välittää myös uusiin teknologioihin liittyvää osaamista.

Työelämässä työntekijöiden sosiaalisilla taidoilla on myös hyvin suuri merkitys; välillä jopa suurempi kuin teknisellä osaamisella. Työelämässä korostuu yhä enemmän myös työntekijän vastuu omasta työnteostaan etätyöskentelymahdollisuuksien lisääntymisen ja työympäristöjen muutosten vuoksi, sillä työtä ei välttämättä ohjata enää yhtä voimakkaasti yläpuolelta, mikä vaatii työntekijöiltä kykyä hahmottaa omaa työskentelyään sekä

sitä, missä ja milloin hän työtään tekee. Työelämän nopeatempoisuus asettaa omat vaatimuksensa työntekijöiden kyvyille sopeutua nopeasti muuttuviin olosuhteisiin.

Osaamistarpeet myös vaihtelevat aloittain ja paikkakunnittain alueiden erilaisen elinkeinoelämän ja sijainnin vuoksi. Teslan akkutehdas perustetaan mahdollisesti Vaasaan, jolloin akkuteknologiaosaamista tarvittaisiin alueella jatkossa runsaasti. Energiatehokkuusajattelun nähdään olevan nousussa juuri nyt, ja kiertotalouden ja biotalouden uskotaan kasvavan, jolloin tarvitaan osaamista raaka-ainevirtojen hyödyntämisestä. Itä-Suomessa ja Lappeenrannassa myös venäjän kielen osaaminen korostuu.

4.4.2 Osaamistarpeisiin vastaaminen yhteistyössä

Korkeakouluissa koetaan osaamisen jakamisen korkeakoulujen kesken parantavan molempien osapuolten koulutusta ja osaamista, ja yhteistyössä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kesken on mahdollista vastata paremmin joihinkin ennustettuihin tekniikan alan tulevaisuuden osaamistarpeisiin. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyön nähdään olevan yksi tapa vastata osaamistarpeisiin, mutta hyödyn nähdään syntyvän pääasiassa resurssitehokkuuden ja infrastruktuurin yhteiskäytön kautta. Erään yliopiston edustajan näkemyksen mukaan tulevaisuuden osaamistarpeisiin olisi mahdollista vastata ilman korkeakoulusektoreiden yhteistyötäkin, mutta yhteistyöstä on siinä hyötyä. Korkeakoulujen on yhdessä helpompi investoida esimerkiksi sähköisiin oppimisympäristöihin tai virtuaalijärjestelmiin.

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisellä yhteistyöllä on mahdollista vastata yritysten vaatimukseen monialaisesta ja korkeakoulusektorirajat ylittävästä työskentelystä. Opiskelijat opiskelevat todennäköisesti jatkossa yhä enemmän samoissa ryhmissä riippumatta siitä, mistä organisaatiosta he tulevat tai mitä tutkintoa he suorittavat, kunhan osaamistavoitteet tutkinnoissa ja opintojaksoilla kohtaavat. Ryhmätyöskentely nähdään tiimityöskentelytaitojen kannalta huomattavasti hyödyllisemmäksi kuin perinteiden luentomuotoinen opiskelu, ja hanketoiminnassa ja käytännön projektityössä molempien korkeakoulusektoreiden tutkintojen osaamisesta olisi hyötyä. Yhteistyö erilaisissa projekteissa ja ryhmätyöissä vahvistaisi myös opiskelijoiden sosiaalisia taitoja, jotka yrityksen näkemyksen mukaan ajoittain unohdetaan tekniikan alan koulutuksessa. Lisäksi korkeakoulujen välinen yhteistyö luo esimerkiksi ristiinopiskelumahdollisuuksien kautta laajemman opintotarjonnan, joka mahdollistaa tutkintojen monipuolistamisen ja varioinnin. Kielten opetukseen liittyvän yhteistyön uskotaan laajentavan korkeakoulujen kielitarjontaa, mikä vastaisi omalta osaltaan työelämän kielitaidon vaatimukseen.

Yritysten mainitsemaan työelämätaitojen merkitykseen korkeakoulut voivat vastata työkokemuksen opinnollistamisella sekä projektioppimisella ja erilaisilla hackathon-henkisillä lähestymistavoilla, joissa olisi mahdollista yhdistää eri korkeakoulusektoreiden ja tutkintojen osaamista. Erityisesti projektioppimisen järjestämisessä korkeakoulujen on

järkevää tehdä yhteistyötä sekä keskenään että yritysten kanssa. Osassa yrityksistä ja korkeakouluista on jo olemassa konseptoituja malleja projektilähtöiseen oppimiseen liittyen. Johtamis- ja myyntitaitojen kehittymiseen yhteistyö voisi yritysten näkemyksen mukaan tuoda lisää osaamista, sillä näihin liittyviä kokonaisuuksia ammattikorkeakoulut ja yliopistot voisivat suunnitella ja toteuttaa yhdessä molempien organisaatioiden opiskelijoille.

Yliopiston edustajan näkökulmasta haasteita koulutukselle tulevaisuudessa on juuri kysymys tutkintojen laaja-alaisuudesta. Korkeakoulujen on pohdittava, kuinka laaja-alaisia tutkintojen on oltava, mutta muistettava asiantuntemuksen ja erikoistumisen merkitys. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyön ei koeta olevan kuitenkaan selkeä ratkaisu tutkintojen laaja-alaisuuteen ja tutkintojen laajuuden rajallisuuteen liittyen.

Kemian alalla laboratorio-opetuksen vähentyminen nähdään hyvin negatiivisena kehityksenä yliopistoissa, sillä kemia on kokeellinen tiede. Ammattikorkeakoulupuolella käytännön opintoja ja osaamista nähdään olevan huomattavasti enemmän, ja laboratorio-opintojen yhdistämisen nähtäisiin parantavan myös yliopistotutkintojen käytännön osaamista kemian alalla. Kemian alan osajilla on oltava hyvä perusosaaminen, joka ei haastattelujen mukaan kartu vain kirjoja lukemalla. Kemian alalla teorian ja käytännön nähdään kuitenkin täydentävän toisiaan. Niitä ei tulisi irrottaa toisistaan täysin omiksi opintojaksoiksi, jotka opiskelijat voivat käydä täysin toisista erillään, sillä tällöin teoria- ja käytännön osaaminen eivät linkity toisiinsa. Suuremmat, teoriaa ja käytäntöä vuorottelevat kokonaisuudet palvelisivat työelämän osaamistarpeita paremmin kuin erilliset teoria- ja laboratorio-opintojaksot. Haastatteluiden mukaan teorialla ei ole suurtakaan merkitystä, jos työntekijä ei ymmärrä käytännön sovellusta, jossa sitä voidaan hyödyntää. Yhteisillä opintojaksoilla opiskelijat oppisivat myös ymmärtämään toisiaan ja toistensa aloja paremmin, mikä auttaisi myös työelämässä. Tutkijan on osattava visualisoida laborantille haluamansa kokeelliset menettelytavat, mikä on haastavaa, ellei tutkija ymmärrä käytännön rajoitteita laboratoriossa.

4.5 Visiot suomalaisen korkeakoulutuksen tulevaisuudesta

Korkeakouluissa esiintyy erilaisia näkemyksiä suomalaisen korkeakoulutuksen kehittämistä ja tulevaisuudesta. Näkemys ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen säilymisestä erillisinä organisaatioina vaihtelee, mutta pääsääntöisesti yhteisen korkeakoululainsäädännön koettaisiin helpottavan yhteistyötä merkittävästi. Yhteisellä lainsäädännöllä viitataan yliopisto- ja ammattikorkeakoululakien yhdistämiseen yhden korkeakoululain alle, vaikka kaksi erilaista järjestelmää säilytettäisiinkin. Myös yhtenäisen rahoitusjärjestelmän koetaan osassa haastatteluista helpottavan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä. Suomen ollessa suhteellisen pieni valtio ja kansainvälisen kilpailun kiristyessä organisaatioiden pitäminen erillään herättää kummastelua.

Korkeakoulukentällä on muodostumassa erilaisia rakenteellisia malleja eri puolille Suomea. Suomen korkeakouluyksiköiden määrän nähdään olevan suuri, mikä mielletään eräissä haastattelussa resurssien tuhlaukseksi, joten ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen muodostamien konsernien nähdään tuovan positiivista kehitystä ja isompia kokonaisuuksia pienempien toimijoiden sijasta. Yhden näkemyksen mukaan on kuitenkin jopa hieman surullista, että kehittämistyötä tehdään vain ostamalla ja kauppaamalla huomioidmatta koulutuksellisia tarkoituksia. Tulevaisuudessa on haastatteluiden mukaan pohdittava, mikä on paras järjestelmä eritasoisten osaajien tuottamiseen eikä Suomen kannata hirttäytyä vain yhteen malliin, ellei se takaa parasta toteutusta. Haastatteluissa kyseenalaistetaan myös eri korkeakoulujen toimipisteiden määrät ja samalle alueelle sijoittuvien yksiköiden lukumäärä. Vaasan alueella toimii useita eri korkeakouluja ja korkeakouluyksiköitä, joissa tarjotaan joko suomen- tai ruotsinkielistä koulutusta. Haastattelun mukaan alueen korkeakoulutarjonta tulisi yhdistää yhden yksikön alle, mikä helpottaisi päällekkäisyyksien karsimista. Vaasassa tavoitteena on kaikesta huolimatta turvata alueen korkeatasoinen tutkimus ja koulutus, ja jos se tulevaisuudessa vaatii yhteistyön tiivistämistä entisestään tai rakenteellisia muutoksia, niiden toteuttamista on haastattelun mukaan mietittävä. Vaasan tapauksessa tulee turvata myös korkeatasoinen ruotsinkielinen tutkimus ja koulutus.

Osassa haastatteluissa korostui näkemys siitä, että käyttöönotettavat yhteistyömallit johtavat ennen pitkää tutkintorajojen purkautumiseen ja että kymmenessä vuodessa suomalainen lainsäädäntö olisi kehittynyt dualimallista yhtenäisempään suuntaan. Haastatteluiden mukaan ammattikorkeakoulujen profiilin nosto ja University of applied sciences (UAS) -nimitys johtavat omalta osaltaan ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisten rajojen madaltumiseen. Tulevaisuudessa korkeakouluissa uskotaan kuitenkin olevan erilaisia tutkintoja ja sekä diplomi-insinöörejä että insinöörejä, joilla on toisistaan poikkeavat osaamisprofiilit, mutta tutkinnot eivät välttämättä tule enää eri organisaatioista. Eräissä haastattelussa nähdään, että kymmenen vuoden päästäkin korkeakouluissa tarjotaan saman tyyppisiä tutkinto-ohjelmia tai opintokokonaisuuksia kuin nykyisin. Vaikka tutkintojen päätasolla merkittäviä muutoksia ei tapahtuisikaan, vuosikymmenessä uskotaan tulevan verrattain paljon tutkintojen alarakenteissa näkyvää uutta sisältöä. Erään haastattelussa esiin nousseen vision mukaan Tampereella tehdään kymmenen vuoden päästä tekniikan koulutusta selvästi oppimisen kannalta järkevämmiin ja osaavammin oppimisen tutkimukseen pohjautuen ja on pohdittu pidemmälle, kuinka tekniikkaa kannattaa opettaa, joten pedagoginen osaaminen tekniikan alalla on parantunut. Tähän liittyvät myös opiskelun aika- ja paikkariippumattomuus sekä joustavuus, joita on jo nyt pyritty parantamaan.

Korkeakoulujen kehittämisessä ja ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyössä tulee haastatteluiden mukaan miettiä, millä keinoilla varmistetaan jatkossakin eri tasojen koulutus niin, ettei tulevaisuudessa kouluteta ainoastaan maisteritasoisia opiskelijoita, jolloin ammattikorkeakoulutasoisen työvoiman määrä vähenee. Tämä on haaste, joka

duaalimallin mahdolliseen purkamiseen haastatteluiden mukaan liittyy. Jatkossakin on koulutettava työelämän tarpeita vastaavasti ja niin, ettei mitään jää kouluttamatta. Tampere3-korkeakoulukonserni voi haastattelun mukaan olla hyvä tapa tarkastella sitä, mikä ideaalimalli olisi jatkossa. Korkeakoulujen näkemykset ylempään ammattikorkeakoulututkinnon tarpeellisuudesta vaihtelevat. Osassa ammattikorkeakouluista rakenteellisista kysymyksistä huolimatta puolustetaan ylempiä ammattikorkeakoulututkintoja, jotka eivät kuitenkaan johtaisi tieteelliseen ylempään korkeakoulututkintoon. Tulevaisuudessa voisi haastattelun mukaan olla kahdenlaisia ylempiä korkeakoulututkintoja erilaisilla tiede- ja työelämäpainotuksilla, sillä mahdollisuus jatko-opiskeluun ja tohtorin tutkintoon tulee säilyttää jatkossakin.

Tulevaisuudessa korkeakoulujen tulee myös kyetä profiloitumaan, eikä yhteistyölle nähdä haastatelussa syytä rajoittua vain alueellisesti. Vahvemman profiloitumisen myötä yliopistot voisivat keskittyä vahvimpiin alueisiinsa, mikä voisi nostaa opetuksen tasoa ja laatua. Profiloituminen vaatii kuitenkin myös poisvalintoja korkeakouluilta. Keskittämisellä saadaan haastatteluiden mukaan huippuosaaminen ja professorit koottua samaan korkeakouluun tai samalle alueelle ja lisättyä näin kriittistä massaa, mikä lisää kansainvälistä houkuttelevuutta. Kemian alalla kehittämisen ongelmaksi koetaan yksiköiden pienuus, sillä kemiaa opetetaan korkeakouluissa laajasti myös muille kuin varsinaisille kemian opiskelijoille, jolloin peruskemian opetusta on tarjolla hyvin monessa korkeakoulussa. Kemian alan koulutusta tulee jatkossakin haastateltujen mukaan olla tarjolla useissa korkeakouluissa, mutta erikoistumista ja profilointia alalla olisi mahdollista tehdä nykyistä enemmän.

Etäopiskelumahdollisuuksien, profiloinnin ja korkeakoulujen yhteistyön myötä olisi haastatteluiden mukaan mahdollista kasvattaa opintojaksojen tarjontaa. Suomalaisessa koulutuksessa tulisi erään haastattelun mukaan myös paremmin hyödyntää ulkomaisia verkko-opintoja, sillä pelkkä kotimainen osaaminen ei riitä jatkuvasti kovenevassa kilpailussa. Ajasta ja paikasta riippumattoman koulutuksen uskotaankin yleistyvän, ja korkeakoulutuksen uskotaan kehittyvän entistä enemmän verkossa tapahtuvaksi monimuotooppimiseksi, mutta perinteisellä luokahuoneopetuksellakin nähdään olevan tarvetta. Koulutuksen uskotaan kaikesta huolimatta muuttuvan valtavasti digitalisaation myötä. Korkeakouluissa korostetaan koulutuksen olevan tulevaisuudessa myös oppimiskeskeisempää opettajakeskeisen opetuksen sijasta. Lisäksi projektioppimisen merkitys kasvaa osana tutkintoja, ja haaste- tai ilmiöpohjaisen oppimisen toivotaan lisääntyvän jatkossakin. Korkeakouluissa nähdään työelämään liittyvien projektien hallitsemisen ja läpiviemisen olevan tärkeä osa opiskelijan osaamisprofiilia tulevaisuudessa. Projektien kautta opiskelijat pääsevät jo opiskelun aikana luomaan verkostoja yrityksiin ja tutustuvat työelämän vaatimuksiin.

Haastateltujen näkemykset suomalaisen korkeakoulujärjestelmän tulevaisuudesta vaihtelevat, ja Suomessa ei haastateltujen mukaan ole selkeää ja yhtenäistä visiota siitä, mihin

ja miten korkeakoulujärjestelmää viedään eteenpäin, joten käynnissä olevien yhteistyöhankkeiden nähdään ravistelevan järjestelmää ja herättelevän uudenlaisia ajatuksia mahdollisista malleista tulevaisuudessa. OKM:n käynnistämä visiotyö, jossa määritellään korkeakoulutuksen ja tutkimuksen tavoitetilä vuoteen 2030 [85], koetaan erittäin hyvänä avauksena OKM:n linjakkaammalle toiminnalle ja korkeakoulutuksen kehittämislle.

5. POHDINTA

Työn tulokset kokoavat yhteen tämänhetkiset tiedot yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tekemästä yhteistyöstä viidellä paikkakunnalla Suomessa, yhteistyön mahdollisuuksista tulevaisuudessa sekä siihen liittyvistä haasteista. Vastaavaa tutkimusta ei ole tehty korkeakoulujen tämänhetkisestä murrosvaiheesta, joten tulokset avaavat suomalaisen korkeakoulutuksen kehityksen suuntaa, luovat kokonais kuvaa tämänhetkisestä korkeakoulukentän tilanteesta ja kehitysvaiheesta sekä tuovat esille yhteistyön taustalla olevat syyt ja siihen liittyvät ongelmakohdat. Myös yritysten näkemykset korkeakoulukentän tapahtumista tuovat uutta tietoa korkeakoulujen kehittämisen tueksi. Työn tulokset liittyvät myös käynnissä olevaan OKM:n Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030 -hankkeeseen.

Korkeakoulujen yhteistyömuodoista keskitytään tässä tutkimuksessa pääasiassa korkeakoulujen väliseen rakenteelliseen ja strategiseen yhteistyöhön sekä opetusyhteistyöhön. Korkeakoulut voidaan jakaa paikkakunnittain neljään pääkategoriaan niiden tekemän ja tässä työssä tutkitun yhteistyön pohjalta (Kuva 12).



Kuva 12. Tutkittujen korkeakoulujen yhteistyön pääpiirteet paikkakunnittain.

Kuvan jako neljään erilaiseen pääryhmään ei luo kattavaa kuvaa korkeakoulujen tekemästä yhteistyöstä ja sen erilaisista muodoista, mutta sen avulla on mahdollista hahmottaa paremmin korkeakoulujen toisistaan poikkeavia painotuksia niiden tekemässä yhteistyössä tutkimuksen tekohetkellä. Jokaisella tutkituista paikkakunnista on suunnitelmia lisätä ja tiivistää korkeakoulujen välistä yhteistyötä, joten tämän tutkimuksen tulosten perusteella tehty nelikenttäjako muuttuneen tulevaisuudessa.

Haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että korkeakoulusektoreiden väliselle yhteistyölle löytyy kattava lista syitä ja tavoitteita. Työn tuloksista on kuitenkin havaittavissa, että sekä opetusyhteistyöhön että korkeakoulukonsernien muodostamiseen ja yleisesti yhteistyöhön liittyy lisäksi useita haasteita, jotka korkeakoulujen on ratkaistava yhteistyötä suunnitellessaan ja toteuttaessaan. Haastatteluissa nousee esiin samankaltaisia haasteita sekä johdon että henkilöstön tasolta. Korkeakoulujen haastatteluissa esiin nousseet syyt yhteistyöhön sekä yhteistyöhön liittyvät haasteet on koottu kuvaan 13.



Kuva 13. Syyt korkeakoulujen väliseen yhteistyöhön ja yhteistyöhön liittyvät haasteet.

Yksi usein toistunut haastateltujen mainitsema syy yhteistyöhön korkeakoulujen välillä on resurssitehokkuus, jolla viitataan taloudellisten ja ajallisten resurssien parempaan kohdentamiseen ja hyödyntämiseen. Aineiston pohjalta ei kuitenkaan voi tehdä johtopäätöstä siitä, kuinka paljon resursseja yhteistyössä mahdollisesti säästyy. Myös yhteisten osaamisen merkitys korkeakoulujen tutkintojen välillä sekä opetuksen kehittäminen yhteistyön mahdollisesti synnyttämällä resursseilla korostuvat haastatteluissa. Yhteistyön syinä haastatteluissa mainitaan myös OKM:n kannustus ja muiden korkeakoulujen tekemän yhteistyön luoma paine, mutta nämä syyt eivät missään haastattelussa tai korkeakoulussa olleet ainoat tai painavimmat syyt. Tuloksia tarkasteltaessa ei voida tehdä suoraa johtopäätöstä syiden painavuudesta tai merkittävydestä vain sillä perusteella, missä järjestyksessä haastatellut ovat ne luetelleet, sillä sitä ei erikseen pyydetty.

Haasteiden puolella nousee haastatteluissa esiin vastaavasti resurssien puute, ja yhteistyöhankkeille toivotaan saatavan enemmän taloudellisia ja ajallisia resursseja. Sekä johdon että henkilöstön tasolla haasteeksi nostetaan usein myös kulttuurien ja toimintatapojen eroavaisuudet. Erityisesti Tampereella tapahtuvassa yliopistofuusiossa nämä erot ko-

rostuvat. Paikkakunnasta riippumatta haastatteluissa toistuu yleisesti samankaltaisia näkemyksiä haasteista ja ongelmakohdista, joten korkeakoulujen yhteydenpito ja keskinäinen keskustelu voivat olla yksi ratkaisu näihin ongelmiin. Hyviksi koettujen käytänteiden tai ratkaisujen jakaminen hyödyttää muita vastaavassa tilanteessa olevia korkeakouluja.

Yritysten näkökulmasta yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tekemä yhteistyö on kannatettavaa etenkin infrastuktuurin yhteiskäytön muodossa. Haastateltujen yritysedustajien rajallinen määrä kaventaa näkemysten yleistettävyyttä, mutta aineiston perusteella voidaan yksinkertaistaen todeta yrityksiä kiinnostavan enemmän opiskelijoiden ja valmistuneiden osaaminen; ei niinkään korkeakoulujärjestelmän rakenteet hankitun osaamisen takana.

Selkeää ja kattavaa päätelmää yhteistyön vaikutuksista tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) tutkintoihin ei ole mahdollista tehdä vielä tässä korkeakoulujen yhteistyön kehitysvaiheessa. Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen yhteistyön tiivistymisen uskotaan haastatteluissa vaikuttavan tekniikan alan koulutukseen lähentäen tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) tutkintoja yhteisten opintojen myötä. Yhteistä koulutusta ja opintojaksoja suunnitellaan kuitenkin yhteisten osaamistavoitteiden ja -tarpeiden näkökulmasta sekä tutkintojen erityispiirteitä ja nykyistä lainsäädäntöä kunnioittaen. Yhteiset opinnot painottuvat tutkintojen ensimmäisille vuosille perusopintojen tasolle, minkä jälkeen tutkinnot eriytyvät toisistaan omien profiiliensa ja painotustensa mukaisesti. Yhteisopintojaksojen sisälläkin on haastateltujen mukaan mahdollista huomioida tutkintojen erilaisuus esimerkiksi eriytetyillä harjoitusryhmillä, mikä vastaa tutkintojen erilaisten tavoitteiden ja opiskelijoiden mahdollisten tasoerojen synnyttämiin haasteisiin.

5.1 Tulosten kriittinen arviointi

Työssä käytetty kvalitatiivinen tutkimusote ja teemahaastattelut rajoittavat hankitun aineiston laajuutta, mutta vastaavat suhteellisen hyvin tutkimuskysymyksiin tutkittujen korkeakoulujen osalta, joten valittu tutkimusmenetelmä vastaa hyvin työn laajuuteen ja sen tavoitteiden saavuttamiseen. Työssä tehdyn rajauksen ja sen pohjalta kerätyn aineiston pohjalta ei kuitenkaan ole mahdollista luoda täysin kattavaa ja kokonaisvaltaista kuvaa siitä, minkälaisia yhteistyöhankkeita ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä on kaikkialla Suomessa. Saatujen tulosten pohjalta on kuitenkin mahdollista tehdä päätelmiä suomalaisen korkeakoulutuksen kehityksestä lähitulevaisuudessa.

Haastateltavien valinta määrittää kerättyä aineistoa, ja työn kannalta oleellisten haastateltavien tunnistamisen mahdollinen epäonnistuminen voi vääristää tuloksia. Pääkaupunkiseudun korkeakoulujen suuri koko on mahdollisesti vaikuttanut joidenkin oleellisten tietojen poisjääntiin tutkimuksesta, jos kaikkia tietolähteitä ei ole tunnistettu. Haastatteluiden avulla kerätty aineisto edustaa myös aina jossain määrin subjektiivista näkemystä, mikä tulee ottaa huomioon tulosten yleistettävyyttä arvioitaessa. Tähän on kuitenkin pyritty vastaamaan haastatteleamalla molempia yhteistyöhön osallistuvia tahoja erikseen eli

sekä ammattikorkeakoulun että yliopiston edustajaa samaan yhteistyöhankkeeseen liityen, jolloin molempien osapuolten näkökulma on mahdollista huomioida.

Vastaavia tutkimuksia yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välisestä yhteistyöstä Suomessa ei juurikaan ole, joten tulosten vertaaminen aiempiin vastaaviin tutkimuksiin on siltä osin haastavaa. Korkeakoulujen kehityksessä on kuitenkin havaittavissa Euroopan komission ja Burton Clarkin tutkimuksissa esiin nostettuja piirteitä ja tyypillisiä tekijöitä, joita tässäkin työssä on käsitelty.

Tutkimuksen tulosten kattavuuden parantamiseksi otoskokoa tulisi kasvattaa koskemaan myös muita suomalaisia korkeakouluja ja paikkakuntia sekä laajempaa joukkoa korkeakouluhenkilöstöä ja opiskelijoita. Kattavamman aineiston hankinnassa olisi hyvä hyödyntää myös muita aineistonhankintamenetelmiä, kuten sähköistä kyselyä. Myös yritysten osalta otoskokoa tulisi kasvattaa, sillä nyt työssä on haastateltu vain hieman yli kymmentä eri yritysten edustajaa. Yritysedustajien haastatteluissa kuitenkin toistuivat usein keskenään samansuuntaiset näkemykset alasta riippumatta, joten tulokset antavat hyvin kuvaa siitä, kuinka yritykset suhtautuvat ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen väliseen yhteistyöhön ja suomalaiseen korkeakoulutukseen yleisesti, mikä on työn kannalta riittävä tarkkuus.

5.2 Jatkotutkimusehdotukset

Toimintaansa nyt aloittelevien korkeakoulukonsernien käynnistymistä ja kehittymistä olisi mielenkiintoista seurata tulevina vuosina esimerkiksi seurantatutkimuksen muodossa. Seurantatutkimuksen avulla olisi mahdollista seurata esimerkiksi korkeakoulukonsernien johtamismallin kehittymistä tai henkilöstön ja opiskelijoiden kokemusten mahdollisia muutoksia hankkeen etenemisen yhteydessä. Tutkimuksen aineistoa voisi laajentaa koskemaan myös muita suomalaisia korkeakouluja kuin tähän tutkimukseen valittuja.

Vastaavasti kokemuksia opetusyhteistyöstä sekä sen toteutusten onnistumisesta ja hyödyistä olisi hyvä selvittää jatkossa lisää, sillä tämän tutkimuksen tekohtekellä monet laajemmat opetusyhteistyön toteutukset ovat vasta suunnittelu- ja pilotointiasteella. Koulutuksen laatua ja sen mahdollisia muutoksia korkeakoulujen tekemän yhteistyön myötä tulisi myös selvittää jatkossa laajemmin. Lisäksi tutkimuksessa tapahtuva yhteistyö olisi myös mahdollinen ja kiinnostava tutkimuskohde, koska tämä työ keskittyy yhteistyömuodoista pääasiassa opetusyhteistyöhön.

Seurantatutkimuksen kohteeksi olisi mahdollista valita myös korkeakoulujen murrosvaiheen opiskelijat ja henkilökunta ja heidän kokemuksensa esimerkiksi korkeakoulukonsernin tai opetusyhteistyön hyödyistä ja haitoista. Ennen korkeakoulukonsernin perustamista aloittaneiden opiskelijoiden näkemysten vertaaminen konsernissa aloittaneiden opiskelijoiden näkemyksiin olisi myös mielenkiintoinen näkökulma jatkotutkimukseen.

Laadullista aineistoa täydentävää määrällistä aineistoa olisi mahdollista kerätä esimerkiksi opiskelijoiden valmistumisaikojen tai tutkinnosta toiseen vaihtavien opiskelijoiden määrän muodossa ennen ja jälkeen konsernin toiminnan aloittamisen.

Tässä työssä korkeakoulutuksen visio ei ole tutkimuksen keskiössä, ja OKM:n visiotyön myötä suomalaisen korkeakoulutuksen tavoitetila toivottavasti selkeytyy. Jatkotutkimuksena olisi mahdollista tehdä laajempi selvitys sekä muiden suomalaisten että ulkomaisten korkeakoulujen vastaavanlaisen yhteistyön tai korkeakoulurakenteiden kehittymisen osalta ja verrata Suomessa tapahtuvaa kehitystä ulkomaisten korkeakoulujen tilanteeseen, jolloin olisi mahdollista tuottaa lisää tietoa kehittämisen tueksi ja analysoida suomalaisen korkeakoulutuksen kehityksen suuntaa laajemmin.

6. YHTEENVETO

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välinen yhteistyö Suomessa on laajuudeltaan ja sisällöltään hyvin vaihtelevaa. Korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä tehdään voimakkaimmin Tampereella Tampere3-korkeakoulukonsernin sekä Lappeenrannassa LUT-konsernin perustamisen yhteydessä. Vaasassa, Itä-Suomessa ja pääkaupunkiseudulla rakenteisiin tai omistajuussuhteisiin liittyviä muutoksia ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä ei ole suunniteltu. Pääkaupunkiseudulla ja Itä-Suomessa on laadittu kuitenkin yhteistyön lisäämiseen tähtäävät strategiset yhteistyösopimukset alueiden yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä.

Koulutukseen liittyvää yhteistyötä tekniikan alalla tutkituista paikkakunnista on suunniteltu ja toteutettu laajasti Itä-Suomessa ICT-alan koulutuksissa ja Vaasassa sähkö- ja tietotekniikan koulutuksissa. Myös Tampereella ristiinopiskelun mahdollisuuksia TTY:n, Tampereen yliopiston ja TAMK:n välillä on lisätty, ja muun muassa rakennustekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) koulutuksessa suunnitellaan yhteisiä opintoja TTY:n ja TAMK:n välillä. Lappeenrannassa kehittämistyötä tehdään aluksi rakenteellisella tasolla, minkä jälkeen tarkastellaan koulutukseen liittyviä yhteistyömahdollisuuksia. Pääkaupunkiseudulla Aalto-yliopiston ja Metropolian välisessä yhteistyösopimuksessa on määritelty erilaisia tavoitteellisia työpaketteja opetusyhteistyön järjestämiseksi.

Kemian alalla opetusyhteistyötä on toteutettu vielä suhteellisen vähän eri paikkakunnilla. Itä-Suomessa ei yhteistyötä vielä juurikaan ole eikä suunnitelmia tulevasta yhteistyöstä tai yhteisistä opintojaksoista ole tehty. Tampereella yhteistyö on toteutettu pääasiassa ristiinopiskelumahdollisuuksien lisäämisen kautta, mutta TTY:llä, TAMK:lla ja Metropolialla on lisäksi yhteinen kehittämishanke yhteisen virtuaalilaboratorion toteuttamiseksi. Metropolia ja Aalto-yliopisto ovat määritelleet yhteiseksi tavoitteekseen digitaalisten oppimisympäristöjen rakentamisen lähtötaserojen tasoittamiseen ja opiskelijoiden esitietojen vahvistamiseen kemiassa. Lisäksi pääkaupunkiseudulla tarkastellaan jatkossa kemian alan opintojaksojen järjestämistä yhteistyössä Metropolian ja Aalto-yliopiston välillä.

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa haasteiksi ovat nousseet muun muassa organisaatioiden kulttuurien ja toimintamallien erilaisuus sekä resurssien vähäisyys. Lisäksi yhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa on ilmennyt epävarmuutta ja epätietoisuutta muutosten mahdollisista vaikutuksista korkeakoulu yhteisössä sekä huolta tutkintojen arvon säilymisestä opiskelijoiden keskuudessa. Opetusyhteistyön toteutuksissa haastetta ovat aiheuttaneet muun muassa lainsäädännön asettamat rajoitukset, kulttuuri- ja toimintatapaerot sekä tietojärjestelmien eroavaisuudet. Opetusyhteistyössä myös korkeakoulujen fyysisellä sijainnilla toisiinsa nähden on suuri merkitys, sillä pitkä välimatka niiden välillä vaikeuttaa yhteistyön toteutusta.

Korkeakoulujen välisen yhteistyön nähdään yleisesti parantavan korkeakoulujen vaikuttavuutta, houkuttelevuutta sekä kilpailukykyä niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Yhteistyön toivotaan synnyttävän muun muassa tilojen ja infrastruktuurin yhteiskäytön myötä resurssisäästöä, jota voidaan kohdistaa koulutuksen kehittämiseen ja laadun parantamiseen. Koulutukseen liittyvässä yhteistyössä korkeakoulut myös korostavat opiskelijoiden liikkumisen sujuvoittamista esimerkiksi insinöörin (AMK) tutkinnon suorittamisen jälkeen DI-koulutukseen. Osaamisen, hyvien käytänteiden ja opetusmenetelmien jakamisen nähdään hyödyttävän molempia korkeakoulusektoreita ja parantavan molempien tutkintojen osaamistasoa. Yhteistyön nähdään tarjoavan mahdollisuuksia myös tutkintojen monipuolistamiseen ja variointiin.

Yleisesti korkeakoulut ja yritykset näkevät ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välisen tiivistyvän yhteistyön positiivisena kehityksenä. Yritysten näkökulmasta uhkakuvina ovat kuitenkin tutkintojen tasapäistyminen ja erityispiirteiden häviäminen tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) tutkinnoissa, sillä muodostuvista korkeakoulujen rakenteellisista malleista huolimatta jatkossakin työelämässä tarvitaan erilaista ja eritasoista osaamista. Koulutuksen suunnittelussa ja kehittämisessä on jatkossakin huomioitava työelämän osaamistarpeet ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen lisääntyvästä yhteistyöstä huolimatta.

Suomalaisen korkeakoulujärjestelmän uskotaan muuttuvan tulevaisuudessa yhteistyön myötä. Erilaiset korkeakoulujen yhdessä muodostamat rakenteet ravistelevat nykyistä suomalaista korkeakoulujärjestelmää ja korkeakoulutusta koskevaa lainsäädäntöä. Selkeää ja yhtenäistä visiota korkeakoulutuksen järjestämisestä tulevaisuudessa ei kuitenkaan ole, mutta sen nähdään kehittyvän yhteistyön myötä yhteneväisempään suuntaan ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kesken.

Tämän tutkimuksen tekohetkellä tutkittujen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen yhteistyö on pääasiassa vasta valmistelu- ja suunnitteluvaiheessa. Yhteistyön kehittämisen tutkimiseksi toteutettu seurantatutkimus yhteistyötä tekevissä korkeakouluissa täydentäisi tässä työssä tehtyjä havaintoja ja tuloksia. Seurantatutkimuksessa mahdollisia painotuksia voisivat olla korkeakoulukonsernien toiminnan käynnistymisen ja kehityksen tai opetusyhteistyön kehityksen seuranta esimerkiksi vuosittain. Opetusyhteistyön kehityksen seurannalla olisi mahdollista tehdä päätelmiä myös mahdollisesti voimaantulevan opetusyhteistyölain vaikutuksista.

7. LÄHDELUETTELO

- [1] B. Clark. *Creating Entrepreneurial Universities. Organizational Pathways of Transformation*, Pergamon Press, 1998, ss. 127–148.
- [2] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Korkeakoulut ja tiedelaitokset*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://minedu.fi/korkeakoulut-ja-tiedelaitokset>. [Käytetty 07.03.2017].
- [3] Arene, *Arenen Rakenteellisen kehittämisen työryhmän raportti: Kohti maailman parasta korkeakoululaitosta*, 2016. [Online]. Saatavilla: <http://www.arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/vaikuttavuus/rake-selvitys>. [Käytetty 07.07.2017].
- [4] Yliopistolaki (558/2009). [Online]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090558>. [Käytetty 07.07.2017].
- [5] Ammattikorkeakoululaki (932/2014). [Online]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>. [Käytetty 07.07.2017].
- [6] Opetushallitus, *Bolognan prosessi korkeakoulutuksessa*, 2016. [Online]. Saatavilla: http://www.cimo.fi/mika_on_cimo/kansainvalinen_yhteistyö/bolognan_prosessi. [Käytetty 08.02.2017].
- [7] Bolognan julistus, Bologna, 1999. [Online]. Saatavilla: https://www.eurashe.eu/library/bologna_1999_bologna-declaration-pdf/. [Käytetty 06.07.2017].
- [8] EHEA, *European higher education area and Bologna process: Members*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.ehea.info/pid34250/members.html>. [Käytetty 11.03.2017].
- [9] Valtioneuvoston asetus (1129/2014), *Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista*, Helsinki, 2014. [Online]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141129>. [Käytetty 07.07.2017].

- [10] Valtioneuvoston asetus (794/2004), *Valtioneuvoston asetus yliopistojen tutkinnoista*, Helsinki, 2004. [Online]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2004/20040794>. [Käytetty 07.07.2017].
- [11] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Korkeakoulutus*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://minedu.fi/korkeakoulutus>. [Käytetty 07.03.2017].
- [12] Opintopolku, *Jos sinulla on jo tutkinto*, 2017. [Online]. Saatavilla: <https://opintopolku.fi/wp/valintojen-tuki/jos-sinulla-on-jo-tutkinto/>. [Käytetty 11.03.2017].
- [13] Vipunen, *Opetushallinnon tilastopalvelu*, 2017. [Online]. Saatavilla: www.vipunen.fi. [Käytetty 01.02.2017].
- [14] Finlex, *Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi yliopistolain ja ammattikorkeakoululain muuttamisesta (73/2017)*, 2016. [Online]. Saatavilla: <http://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f8053f6a6>. [Käytetty 07.07.2017].
- [15] Joopas-palvelu, *Joustavan opiskelun Joopas-palvelu*, 2017. [Online]. Saatavilla: www.joopas.fi. [Käytetty 23.01.2017].
- [16] P. Maassen, M. Nerland, R. Pinheiro, B. Stensaker, A. Vabo ja M. Vukasovic, *Change dynamics and higher education reforms*, teoksesta: *Effects of Higher Education Reforms*, Sense Publishers, 2012, ss. 1–18.
- [17] B. Clark, *The Higher Education System – Academic Organization in Cross-National Perspective*, University of California Press, 1983.
- [18] J. Tirronen, *Länsimaisen yliopistolaitoksen historiallinen kehitys*, teoksesta: *Korkeakouluhallinto: Johtaminen, talous ja politiikka*, Helsinki, Gaudeamus, 2014, ss. 39–70.
- [19] P. Maassen ja B. Stensaker, *The knowledge triangle, European higher education policy logics and policy implications*, Higher Education, nro 61, ss. 757–769, 2011.
- [20] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Korkeakoulujen ja tiedelaitosten ohjaus, rahoitus ja sopimukset*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://minedu.fi/ohjaus-rahoitus-ja-sopimukset>. [Käytetty 07.03.2017].

- [21] J. Kivistö, *Korkeakoulujen rahoitus*, teoksesta: *Korkeakouluhallinto: Johtaminen, talous ja politiikka*, Helsinki, Gaudeamus, 2014, ss. 198–223.
- [22] P. Maassen ja N. Cloete, *Global reform trends in higher education*, Higher Education Dynamics, nro 10, ss. 7–33, 2006.
- [23] M. Kuuskorpi, *Digitaalinen oppiminen ja oppimisympäristöt*, 2015. [Online]. Saatavilla: http://digi-ope.com/tablet/wp-content/uploads/2015/03/Digit_oppiminen_netti.pdf. [Käytetty 07.07.2017].
- [24] Opetusministeriö, *Korkeakoulujen kansainvälistymisstrategia 2009–2015*, 2009. [Online]. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/77777>. [Käytetty 07.07.2017].
- [25] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Yhteistyössä maailman parasta - Suomalaisen korkeakoulutuksen ja tutkimuksen kansainvälisyyden edistämisen linjaukset 2017–2025*, Helsinki, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://minedu.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-263-457-3>. [Käytetty 07.07.2017].
- [26] Turun yliopiston koulutus- ja kehittämiskeskus Brahea, *Tunnista osaaminen: Mitä AHOT on? (AHOT korkeakouluissa -hanke)*, 2014. [Online]. Saatavilla: <http://www.tunnistaosaaminen.fi/node/23>. [Käytetty 07.03.2017].
- [27] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Korkeakoulujen rakenteellinen kehittäminen*, 2017. [Online]. Saatavilla: http://80.248.162.139/OPM/Koulutus/artikkelit/Korkeakoulujen_rakenteellinen_kehittäminen/index.html. [Käytetty 09.05.2017].
- [28] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Yliopistolaitoksen ja yliopistolain uudistaminen*, 2017. [Online]. Saatavilla: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/Hankkeet/Yliopistolaitoksen_uudistaminen/?lang=fi. [Käytetty 09.02.2017].
- [29] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Ammattikorkeakouluja uudistetaan*, 2017. [Online]. Saatavilla: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulu_uudistus/?lang=fi. [Käytetty 09.02.2017].
- [30] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma*, 2011. [Online]. Saatavilla: <http://www.lamk.fi/projektit/aikoko/asiaa->

aikuiskoulutuksesta/Documents/Koulutus%20ja%20tutkimus%20vuosina%202011-2016%20-%20Kehitt%C3%A4missuunnitelma.pdf [Käytetty 07.07.2017].

- [31] Euroopan komissio, *Structural Higher Education Reform—Design and Evaluation*, Euroopan Unioni, Luxemburg, 2016.
- [32] Valtioneuvoston kanslia, *Ratkaisujen Suomi - Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma*, Edita Prima, 2015.
- [33] T. Heikkilä, *Tilastollinen tutkimus*, Helsinki: Edita, 2005.
- [34] J. Eskola ja J. Suoranta, *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*, Vastapaino, Tampere, 1998.
- [35] M. Denscombe, *The good research guide for small-scale social research projects*, Open University Press, 1998.
- [36] K. Mäkelä, *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, Gaudeamus, 1990.
- [37] Tampere3, *Tampere3: Hyvinvoivan yhteiskunnan kehittäjä, moottori ja tulkki*, 2017. [Online]. Saatavilla: <https://www.tampere3.fi/tietoa-meista>. [Käytetty 24.06.2017].
- [38] Tampereen teknillinen yliopisto, *Opiskelualat*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.tut.fi/fi/tule-opiskelemaan/opiskelualat/index.htm>. [Käytetty 24.06.2017].
- [39] Tampereen yliopisto, *Tutkinto-ohjelmat*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.uta.fi/opiskelu/opinnot/tutkinto-ohjelmat.html>. [Käytetty 24.06.2017].
- [40] Tampereen ammattikorkeakoulu, *Opiskelijaksi*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.tamk.fi/web/tamk/opiskelijaksi>. [Käytetty 02.02.2017].
- [41] Lappeenrannan teknillinen yliopisto, *LUT-konsernin rakentaminen alkaa*, 2016. [Online]. Saatavilla: http://www.lut.fi/uutiset/-/asset_publisher/h33vOeufOQWn/content/lut-konsernin-rakentaminen-alkaa. [Käytetty 13.01.2017].
- [42] Lappeenrannan teknillinen yliopisto, *LAMK:n liittymistä LUT-konserniin valmistellaan*, 25.11.2016. [Online]. Saatavilla: <https://www.lut.fi/uutiset/>

/asset_publisher/h33vOeufOQWn/content/lamk-n-liittymista-lut-konserniin-valmistellaan . [Käytetty 07.03.2017].

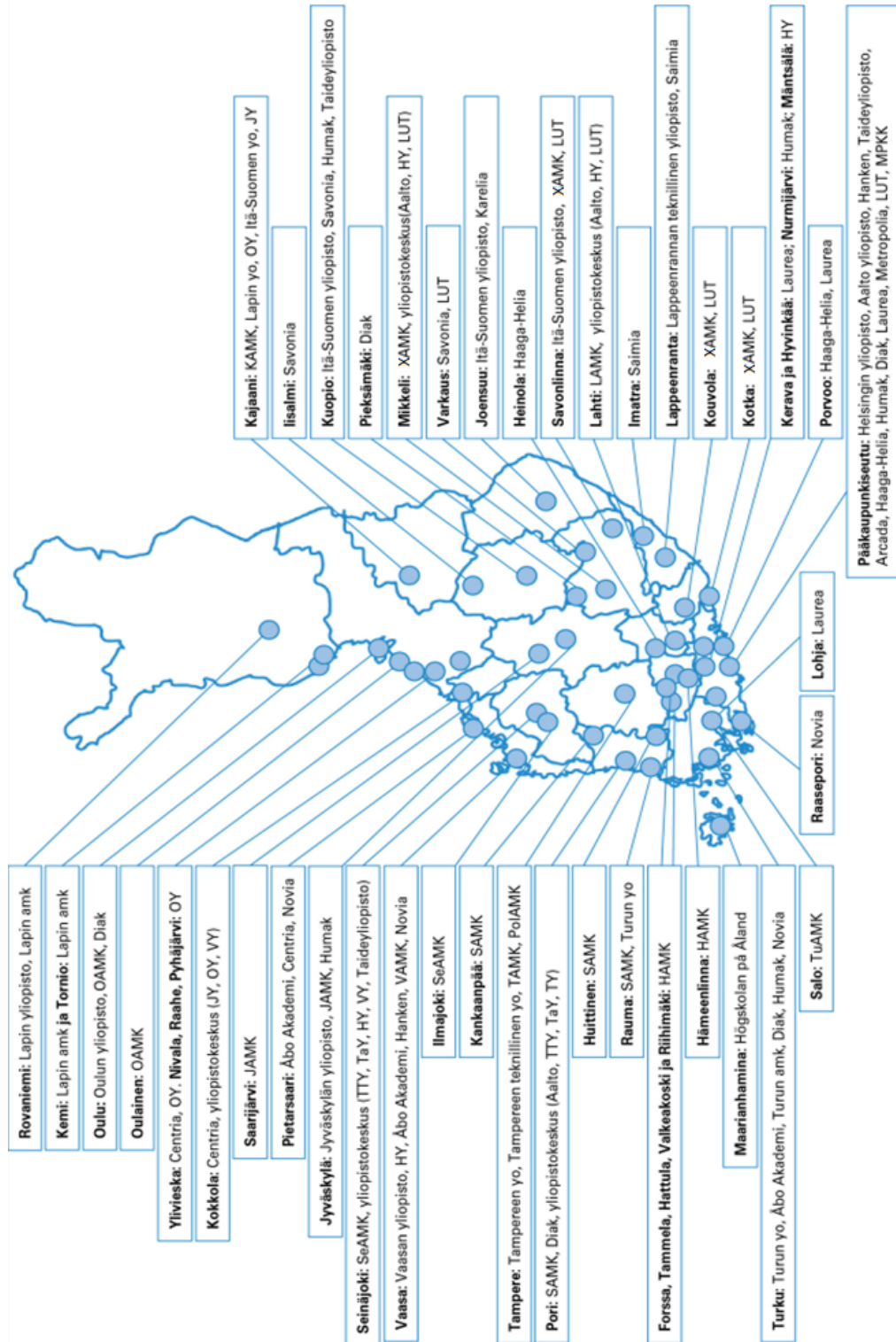
- [43] Lappeenrannan teknillinen yliopisto, *Opiskelu*, 2017. [Online]. Saatavilla: <https://www.lut.fi/opiskelu;jsessionid=F4680BF06BB247E476AC6DCEDA9A81C0.wwwlut2>. [Käytetty 24.06.2017].
- [44] Saimaan ammattikorkeakoulu, *Koulutustarjonta*, 2017. [Online]. Saatavilla: <https://www.saimia.fi/fi-FI/koulutustarjonta>. [Käytetty 24.06.2017].
- [45] Lahden ammattikorkeakoulu, *Hakijalle*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.lamk.fi/hakijalle/Sivut/default.aspx>. [Käytetty 24.06.2017].
- [46] Itä-Suomen yliopisto, *Itä-Suomen korkeakoulut tiivistävät yhteistyötään*, 11.04.2016. [Online]. Saatavilla: <https://www.uef.fi/-/ita-suomen-korkeakoulut-tiivistavat-yhteistyotaan>. [Käytetty 07.03.2017].
- [47] Itä-Suomen yliopisto, *Kaikki koulutukset*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://hae.uef.fi/kaikki-koulutukset>. [Käytetty 02.02.2017].
- [48] Savonia-ammattikorkeakoulu, *AMK- ja YAMK-tutkinnot, Kevään 2017 yhteishaku*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/hakijalle/amk-ja-yamk-tutkinnot/kevaan-yhteishaku>. [Käytetty 29.06.2017].
- [49] Karelia-ammattikorkeakoulu, *Hakeminen*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.karelia.fi/fi/koulutus/hakeminen>. [Käytetty 08.05.2017].
- [50] Vaasan seutu, *Korkeakouluyhteistyö*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://vaasanseutu.fi/opiskele-vaasassa/korkeakouluyhteistyo/joustava-opinto-oikeus-joo-opinnot/>. [Käytetty 13.02.2017].
- [51] Technobothnia, *Technobothnia*, [Online]. Saatavilla: <http://www.technobothnia.fi/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [52] Vaasan yliopisto, *Koulutus*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.uva.fi/fi/education/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [53] Vaasan Ammattikorkeakoulu, *Tutkinto Vaasan AMK:sta – päivätoteutus*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.puv.fi/fi/wanted/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [54] Metropolia Ammattikorkeakoulu, *Aalto-yliopisto ja Metropolia solmivat strategisen yhteistyösopimuksen*, 10.02.2016. [Online]. Saatavilla:

- http://www.metropolia.fi/ajankohtaista/uutiset/?tx_ttnews%5btt_news%5d=5397&cHash=a32645c0849a686d077f883a10206c56. [Käytetty 07.03.2017].
- [55] Aalto-yliopisto, *Opiskelu ja ohjelmat*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.aalto.fi/fi/studies/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [56] Metropolia Ammattikorkeakoulu, *Koulutustarjonta*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.metropolia.fi/haku/koulutustarjonta/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [57] Tampereen teknillinen yliopisto, *Tampereen korkeakoulusäätiön hallitus valittu*, 20.06.2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.tut.fi/fi/tietoa-yliopistosta/uutiset-ja-tapahtumat/tampereen-korkeakoulusaation-hallitus-valittu-x214222c3>. [Käytetty 23.06.2017].
- [58] Tampereen teknillinen yliopisto, *Tampereen teknillisen yliopiston strategia 2016–2020*, 2015. [Online]. Saatavilla: <http://www.tut.fi/fi/tietoa-yliopistosta/strategia/index.htm>. [Käytetty 24.06.2017].
- [59] Aamulehti, *Tampere3:n aloitus siirtymässä vuodella eteenpäin – uusi korkeakoulu voisi aloittaa vasta 2019*, 19.01.2017. [Online]. Saatavilla: <https://www.aamulehti.fi/kotimaa/tampere3n-aloitus-siirtymassa-vuodella-eteenpain-24215684/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [60] Tampereen yliopisto, *Kohti uutta yliopistoa - Tampereen yliopiston strategia 2016–2020*, Tampere, 2016. [Online]. Saatavilla: https://www.uta.fi/sites/default/files/inline-files/Tampereen_yliopiston_strategia.pdf. [Käytetty 24.06.2017].
- [61] Tampereen ammattikorkeakoulu, *Tampereen ammattikorkeakoulun strategia 2016–2020*, Tampere, 2016. [Online]. Saatavilla: http://www.tamk.fi/documents/10181/45809/TAMKin+strategia_2016.pdf/56aa380d-71df-450f-84f0-5f432ce7b324. [Käytetty 24.06.2017].
- [62] Saimaan ammattikorkeakoulu, *Saimaan ammattikorkeakoulun strategia 2016–2020*, 2016. [Online]. Saatavilla: https://www.saimia.fi/docs/esittely/saimaan_amk_strategia_2016-2020.pdf. [Käytetty 24.06.2017].
- [63] Lappeenrannan teknillinen yliopisto, *Lappeenrannan teknillinen yliopiston strategia 2016–2020*, 2016. [Online]. Saatavilla: <https://www.lut.fi/tutustu-meihin/yliopiston-esittely/strategia>. [Käytetty 24.06.2017].

- [64] Itä-Suomen yliopisto, *Itä-Suomen yliopiston strategia 2015–2020*, 2015. [Online]. Saatavilla: <https://www.uef.fi/documents/10184/833133/UEF+Strategia+2015-2020.pdf/976838b5-5ff9-4665-b436-4fe6045c75bb>. [Käytetty 24.06.2017].
- [65] Savonia-ammattikorkeakoulu, *Savonian strategia 2017–2020*, 2016. [Online]. Saatavilla: <http://portal.savonia.fi/amk/sites/default/files/pdf/organisaatio/Savonia%20Strategia%202017-2020-FINAL.pdf>. [Käytetty 24.06.2017].
- [66] Vaasan yliopisto, *Vaasan yliopiston strategia 2017–2020*, 2017. [Online]. Saatavilla: http://www.uva.fi/fi/about/vision/strategy/uva_strategia_2017-2020.pdf. [Käytetty 24.06.2017].
- [67] Vaasan ammattikorkeakoulu, *Missio, visio ja arvot*, [Online]. Saatavilla: http://www.puv.fi/fi/about/vamk_oy/missio-visio_ja_arvot/. [Käytetty 24.06.2017].
- [68] Metropolia Ammattikorkeakoulu, *Metropolia Ammattikorkeakoulun strategia 2017–2020*. [Online]. Saatavilla: <http://www.metropolia.fi/tietoa-metropoliasta/strategia-2017-2020/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [69] Aalto-yliopisto, *Aalto-yliopiston visio, missio ja strategia 2016–2020*. [Online]. Saatavilla: http://www.aalto.fi/fi/midcom-serveattachmentguid-1e5ffeba2c2a06affcb11e5ba043933d797a99ca99c/aalto-yliopisto_strategia_suomi.pdf. [Käytetty 24.06.2017].
- [70] Tampere3-korkeakoulukonserni, *Ristiinopiskelu*, [Online]. Saatavilla: <https://www.tampere3.fi/koulutus/ristiinopiskelu>. [Käytetty 15.05.2017].
- [71] Tampereen ammattikorkeakoulu, *AMK-tutkinnot*, [Online]. Saatavilla: <http://www.tamk.fi/web/tamk/amk-tutkinnot>. [Käytetty 24.06.2017].
- [72] Metropolia Ammattikorkeakoulu, *AMK-tutkinnot*, 2017. [Online]. Saatavilla: <http://www.metropolia.fi/haku/koulutustarjonta/amk-tutkinnot/>. [Käytetty 24.06.2017].
- [73] Aalto-yliopisto, *Kemian-, bio- ja materiaalitekniikka*, [Online]. Saatavilla: http://www.aalto.fi/fi/studies/education/programme/kemian_bio_materiaalitekniikka/. [Käytetty 24.06.2017].

- [74] Itä-Suomen yliopiston Kemian laitos, *Opiskelu*, [Online]. Saatavilla: <https://www.uef.fi/web/kemia/opiskelu>. [Käytetty 29.06.2017].
- [75] Kemira Oyj, [Online]. Saatavilla: <http://www.kemira.com/fi/>. [Käytetty 12.05.2017].
- [76] M-Files Oy, [Online]. Saatavilla: <https://www.m-files.com/fi>. [Käytetty 12.05.2017].
- [77] Tieto Oyj, [Online]. Saatavilla: <https://www.tieto.fi/>. [Käytetty 12.05.2017].
- [78] A-Insinöörit Oy, [Online]. Saatavilla: <https://www.ains.fi/>. [Käytetty 12.05.2017].
- [79] Ramboll Finland Oy, [Online]. Saatavilla: <http://www.ramboll.fi/>. [Käytetty 16.05.2017].
- [80] Wärtsilä Oyj Abp, [Online]. Saatavilla: <http://www.wartsila.com/fi>. [Käytetty 16.05.2017].
- [81] The Switch, [Online]. Saatavilla: <http://theswitch.com/>. [Käytetty 16.05.2017].
- [82] Suomen yliopistokiinteistöt Oy, [Online]. Saatavilla: <http://sykoy.fi/>. [Käytetty 12.05.2017].
- [83] Teknologiateollisuus ry, [Online]. Saatavilla: <http://teknologiateollisuus.fi/fi>. [Käytetty 12.05.2017].
- [84] Kemianteollisuus ry, [Online]. Saatavilla: www.kemianteollisuus.fi. [Käytetty 12.05.2017].
- [85] Opetus- ja kulttuuriministeriö, *Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030*, [Online]. Saatavilla: <http://minedu.fi/korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-visio-2030>. [Käytetty 25.06.2017].

LIITE A: SUOMEN KORKEAKOULUT JA NIIDEN TOIMIPISTEET



LIITE B: HAASTATELLUT HENKILÖT JA TAHOT

<i>Haastateltava</i>	<i>Nimike</i>	<i>Organisaatio</i>	<i>Päivä-määrä</i>
Eloranta Eero	Vararehtori, opetus	Aalto-yliopisto	31.3.
Hannula Mika	Rehtori	Tampereen teknillinen yliopisto	9.5.
Hauta-Kasari Markku	Professori, Tietojenkäsittelytieteen osaston johtaja	Itä-Suomen yliopisto	26.4.
Heikkilä Teemu	Engineering Director, Converters	The Switch	13.4.
Juvonen Riitta	Johtava asiantuntija, Koulutus, Osaminen	Kemianteollisuus ry	26.4.
Järvinen Kimmo	Toimitusjohtaja. Metallinjalostajat ry.	Teknoliogiateollisuus ry	5.5.
Karikorpi Mervi	Apulaisjohtaja, innovaatiot ja osaminen	Teknoliogiateollisuus ry	5.5.
Keinänen Jyrki	Toimitusjohtaja	A-Insinöörit Oy	3.5.
Kekäle Tauno	Rehtori	Vaasan ammattikorkeakoulu	29.3.
Kuusisto Jari	Rehtori	Vaasan yliopisto	27.3.
Lahti Sami	Lehtori, opinto-ohjaaja	Savonia Ammattikorkeakoulu	20.4.
Lahtinen Riikka	Yliopistonlehtori, Kemia ja biotekniikka	Tampereen teknillinen yliopisto	5.5.
Lehtomäki Kari	Koulutusvastuupäällikkö	Savonia Ammattikorkeakoulu	20.4.
Mannonen Matti	Johtaja, suunnittelu- ja konsultointiala	Teknoliogiateollisuus ry	5.5.
Mäkitalo Miika	Toimitusjohtaja	M-Files Oy	4.4.
Niittymäki Jarkko	Johtaja, infra	Ramboll Finland Oy	29.5.
Nisonen Jukka	Koulutus­päällikkö, Konetekniikka	Saimaan ammattikorkeakoulu	10.4.
Paloposki Tuomas	Vanhempi yliopistonlehtori, Kone­tekniikan laitos	Aalto-yliopisto	12.4.
Partanen Jarmo	Johtaja, LUT School of Energy Systems	Lappeenrannan teknillinen yliopisto	10.4.
Pentti Matti	Professori, rakennustekniikka	Tampereen teknillinen yliopisto	24.3.
Pirttilä Anneli	Rehtori	Saimaan ammattikorkeakoulu	10.4.
Puhakka Jaakko	Akateeminen rehtori	Itä-Suomen yliopisto	18.4.
Ranta-Meyer Tuire	Johtaja, yhteiskuntasuhteet	Metropolia Ammatti­korkeakoulu	23.3.

Reiman Kirsi	Koulutuspäällikkö	Tampereen teknillinen yliopisto	24.2.
Sainio Liisa-Maija	Provost	Lappeenrannan teknillinen yliopisto	10.4.
Salakka Auli	Director, Product Stewardship and Regulatory Affairs	Kemira	12.4.
Sievänen Mauno	Toimitusjohtaja	Suomen yliopistokiinteistöt Oy	10.5.
Sommarberg Matti	TUT Industry Professor	Tampereen teknillinen yliopisto	30.3.
Suomala Petri	Vararehtori, koulutus	Tampereen teknillinen yliopisto	16.3.
Sutela Marja	Vararehtori, koulutus ja TKI-toiminta	Tampereen ammattikorkeakoulu	21.3.
Suvanto Mika	Johtaja, Kemian laitos	Itä-Suomen yliopisto	17.3.
Sääski Kaija	Koulutusvastuujohtaja	Savonia Ammattikorkeakoulu	20.4.
Tapanainen Jaakko	Vice President, Head of Manufacturing	Tieto Oyj	28.3.
Tuominen Eeva-Leena	Koulutuspäällikkö	Tampereen ammattikorkeakoulu	5.4.
Tuominen Jorma	Johtaja, Tekniikan yksikkö	Vaasan ammattikorkeakoulu	4.4.
Varmajoki Helena	Opintopäällikkö	Vaasan yliopisto	29.3.
Vidgrén Mervi	Rehtori	Savonia Ammattikorkeakoulu	20.4.
Östman Fredrik	Senior Project Manager	Wärtsilä Finland Oy	29.5.

LIITE C: KORKEAKOULUJEN TEEMAHAASTATTELUIDEN RUNKO

Yhteistyöstä yleisesti

Millaista yhteistyötä (kaupungissa) tehdään korkeakoulujen välillä?

Liittyykö yhteistyöhön omistussuhteen muutoksia tai konsernirakenteita?

Jos liittyy, millaisia?

Jos liittyy, millaisella aikataululla muutos on tarkoitus toteuttaa?

Jos liittyy, kuinka omistussuhteen muutos vaikuttaa korkeakoulun hallintoon ja toimintaan?

Jos liittyy, vaikuttavatko ne korkeakoulujen kampuksiin tulevaisuudessa?

Jos ei, onko vastaavaa suunniteltu?

Onko muille tekniikan aloille suunniteltu vastaavaa yhteistyötä?

Onko toteutuksessa/suunnitteilla tekniikan ja muiden alojen välistä yhteistyötä, jossa ovat sekä ammattikorke- että yliopisto-opiskelijat mukana?

Miksi juuri näillä tekniikan aloilla tehdään tai suunnitellaan yhteistyötä?

Miksi muilla tekniikan aloilla vastaavaa yhteistyötä ei ole vielä (suunniteltu)?

Millä aikataululla yhteistyötä on käynnistetty ja tulevia suunnitelmia toteutetaan?

Mitä yhteistyö käytännössä tarkoittaa/sisältää?

Mitä lisäarvoa yhteistyö tuo korkeakouluille?

Onko yhteistyöstä ollut haittaa/ongelmia?

Mikä on yhteistyön rooli korkeakoulussa tulevaisuudessa?

Suunnittelu ja toteutus

Kuinka yhteistyön suunnittelu ja toteutus on organisoitu?

Kuka suunnittelusta ja toteutuksesta on vastuussa?

Kuinka toteutettua yhteistyötä ja sen onnistumista arvioidaan kehittämistoimia varten?

Kuinka yhteistyön suunnittelu ja toteutus ovat onnistuneet tähän mennessä?

Onko yhteistyön suunnittelussa tai toteutuksessa ollut ongelmia?

Onko korkeakoulujen välillä esiintynyt erimielisyyksiä tai erilaisia näkemyksiä?

Kuinka suunnittelu ja toteutus on resursoitu?

Opinnot – sisällöt ja tavoitteet

Mitä opintoja järjestetään tai on suunniteltu järjestettävän yhteistyössä?

Miksi juuri näitä opintoja järjestetään yhteistyössä?

Kuinka suuri osa insinöörin (AMK)/tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnoista järjestetään yhteistyössä yliopiston/ammattikorkeakoulun kanssa?

Järjestetäänkö maisterivaiheen opintoja yhteistyössä?

Kuinka yhteistyö vaikuttaa tutkintojen sisältöihin ja osaamistavoitteisiin?

Onko opintojaksojen sisältöjä muutettu yhteistyöstä johtuen? Miten?

Onko opintojaksojen laajuuksia sisällöllisesti tai opintopisteissä muutettu?

Kuinka yhteisissä opintojaksoissa huomioidaan opiskelijoiden erilaiset koulutustaustat tai erilainen osaaminen/ammattitaito?

Huomioidaanko yhteisissä opintojaksoissa insinöörin (AMK) ja tekniikan kandidaatin tutkintojen erilaiset osaamistavoitteet?

Mitkä opinnot erottavat insinöörin (AMK) ja tekniikan kandidaatin?

Vaikuttaako (ja kuinka paljon) mahdollinen opetusyhteistyön laajentamisen mahdollistava laki tekniikan alan koulutukseen?

Opetus

Kuinka yhteistyö näkyy opetussuunnitelmatyössä?

Kumpi/mikä korkeakoulu vastaa opetuksen järjestämisestä käytännössä?

Kuka hoitaa käytännössä opetuksen ja opintojaksojen suunnittelun?

Kuinka arviointi suoritetaan yhteisopintojaksoilla?

Missä opintojaksot fyysisesti järjestetään?

Kuinka yhteistyö vaikuttaa opetusmenetelmiin ja tiloihin yhteisillä opintojaksoilla?

Tilat, opiskelijat ja henkilökunta

Helpottaako yhteistyö opiskelijoiden siirtymistä tutkintojen välillä?

Kuinka opiskelijat ovat suhtautuneet yhteisiin opintojaksoihin ja tuleviin suunnitelmiin?

Ovatko opiskelijat hakuvaiheessa tietoisia yhteisistä opintojaksoista?

Joutuvatko opiskelijat siirtymään kampusten välillä yhteisten opintojaksojen vuoksi?

Kuinka käytännössä opiskelijoiden osallistuminen toisen korkeakoulun kursseille on järjestetty?

Kuinka opetushenkilökunta tai muu henkilökunta on suhtautunut yhteistyöhön?

Kuinka korkeakoulun henkilöstöä on osallistettu yhteistyön suunnitteluun?

Kannustetaanko yhteistyöhön korkeakoulun johdon toimesta?

Sidosryhmät ja elinkeinoelämä (korkeakoulun näkökulmasta)

Millaista yhteistyötä korkeakoulu tekee yritysten kanssa?

Vaikuttaako korkeakoulujen yhteistyö yritysten kanssa tehtävään yhteistyöhön?

Kuinka korkeakoulun sidosryhmät ovat suhtautuneet laajentuneeseen yhteistyöhön tekniikan alalla korkeakoulun näkökulmasta?

Onko yritysten ja tekniikan alan sidosryhmien mielipide ja tarpeet huomioitu yhteistyön suunnitteluvaiheessa tai toteutuksessa?

Millä tavalla ne on huomioitu? Mitä mahdollisuuksia yrityksillä ja sidosryhmillä on vaikuttaa?

Mitä tahoja korkeakoulu on lähestynyt asian tiimoilta?

Minkälaista palautetta korkeakoulu on saanut sidosryhmiltä ja elinkeinoelämältä/yrityksiltä?

Millaisia osaamistarpeita tulevaisuudessa tekniikan alalla on? Voidaanko yhteistyön avulla vastata tekniikan alan muuttuviin osaamistarpeisiin?

Muuta

Millaisia ovat tekniikan alan osaamistarpeet tulevaisuudessa? Voidaanko niihin vastata yhteistyöllä?

Millainen tekniikan alan koulutus on tulevaisuudessa esimerkiksi 10 vuoden kuluttua?

Muuta aiheeseen liittyvää?

LIITE D: YRITYSTEN TEEMAHAASTATTELUIDEN RUNKO

Taustaa yrityksestä

Minkä alan korkeakoulutus yritystä kiinnostaa? Yliopisto- vai ammattikorkeakoulutus?

Onko yrityksellä yhteyksiä tiettyihin korkeakouluihin?

Jos on, millaisia?

Teekö yritys yhteistyötä korkeakoulujen kanssa? Millaista?

Rekrytoiko yritys yliopisto- vai ammattikorkeakoulutaustaisia työntekijöitä vai molempia?

Millaisiin tehtäviin yritys rekrytoi?

Yleistä korkeakoulujen yhteistyöstä

Kuinka tietoisia yritykset ja korkeakoulujen muut sidosryhmät ovat paikkakunnan korkeakoulujen tekemästä yhteistyöstä yleisesti? Entä koulutukseen ja opintoihin liittyvästä yhteistyöstä?

Mistä yritykset ja sidosryhmät ovat saaneet tiedon yhteistyöstä?

Kuinka yritysten edustajat ja korkeakoulun muut sidosryhmät ovat suhtautuneet laajentuneeseen yhteistyöhön ylipäättään?

Mitä hyötyä yhteistyöstä on yritysten ja muiden sidosryhmien näkökulmasta?

Onko siitä haittaa?

Voiko siitä seurata ongelmia tulevaisuudessa?

Mitä yritykset toivovat korkeakoulujen yhteistyöltä (yrityksen näkökulmasta)?

Vaikutusmahdollisuudet ja yhteistyö yritysten ja korkeakoulujen välillä

Kuinka tiivisti korkeakoulut tekevät yhteistyötä yritysten kanssa?

Mitä yhteistyö on käytännössä tällä hetkellä?

Lähteekö yhteistyö korkeakoulujen vai yrityksen aloitteesta?

Onko yritysten ja tekniikan alan sidosryhmien näkemystä ja tarpeita huomioitu korkeakoulujen yhteistyön suunnitteluvaiheessa tai toteutuksessa?

Kuinka tarpeet ja näkemykset on huomioitu?

Minkälaista palautetta olette yrityksenä antaneet korkeakouluille?

Kokevatko yritykset mahdollisuutensa vaikuttaa riittäviksi?

Jos ei, kuinka niitä voisi parantaa?

Muuttuuko yritysten ja korkeakoulun välinen yhteistyö yhteisten opintojaksojen tai muun korkeakoulujen välisen yhteistyön mukana?

Millaista yhteistyötä yritykset toivovat korkeakoulujen kanssa tulevaisuudessa?

Osaamistarpeet

Millaisia osaamistarpeita tekniikan alalla on tulevaisuudessa?

Voidaanko niihin vastata yhteistyön avulla?

Kokevatko yritykset ja muut sidosryhmät yhteiset opintojaksot hyödyllisiksi opiskelijoiden/tulevien työntekijöiden osaamisprofiilin kannalta?

Tekniikan alan koulutus tulevaisuudessa

Kuinka yritykset ja elinkeinoelämä ja muut sidosryhmät kehittäisivät tekniikan alan korkeakoulutusta Suomessa?

Onko Suomessa tarvetta kahdelle rinnakkaiselle korkeakoulujärjestelmälle tulevaisuudessa (AMKit ja yliopistot) yritysten näkökulmasta?

Onko tarvetta erillisille tekniikan kandidaatin ja insinöörin (AMK) tutkinnoille?

Muuta

Muuta aiheeseen liittyvää?
