

LAPIN AMMATTIKORKEAKOULUN INSINÖÖRI (YLEMPI AMK) -KOULUTUSTEN TYÖELÄMÄVASTAAVUUS

Koulutuksista valmistuneiden työelämäosaaminen ja opetussuunnitelman kehittämistarpeet

Matti Pöntinen

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri (ylempi AMK)

2020

Tekniikka ja liikenne
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri (ylempi AMK)

Tekijä	Matti Pöntinen	Vuosi	2020
Ohjaaja	FT Soili Mäkimurto-Koivumaa		
Toimeksiantaja	Lapin ammattikorkeakoulu		
Työn nimi	Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuus. Koulutuksista valmistuneiden työelämäosaaminen ja opetussuunnitelman kehittämistarpeet.		
Sivu- ja liitemäärä	94 + 30		

Tapaustutkimuksen kohteena oli Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuus. Opinnäytetyön tavoitteena oli esittää suositukset koulutusten tavoitteiden ja sisältöjen kehittämiseksi. Opinnäytetyössä arvioitiin, miten Lapin ammattikorkeakoulu voisi työelämän jatkuvasti muuttuessa taata tarvittavat työelämätaidot ja samalla vahvistaa valmistuvien kykyä kehittää alueen työelämätoimijoiden elinvoimaisuutta.

Työelämävastaavuuden arviointikriteereinä olivat työtehtävissä ilmenevä osaaminen ja osaamisen vaikuttavuus suhteessa modernin ajan työelämän vaatimuksiin. Opinnäytetyön tietoperustana käytettiin osaamisen ja koulutuksen johtamista sekä muuttuvaa työelämää. Keskeisenä työvälineenä koulutusten johtamisessa ja kehittämisessä oli opetussuunnitelma.

Opinnäytetyön aineisto hankittiin koulutuksesta vuosina 2015-2018 valmistuneille suunnatulla kyselyllä ja Lapin alueen työnantajaedustajien haastatteluilla. Kysely ja haastattelut sisälsivät sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Aineistoa käsiteltiin määrällisesti ja laadullisesti. Suljettujen kysymysten määrällisen aineiston käsittely oli teorialähtöistä. Tilastollisina analyysimenetelminä käytettiin suoria jakaumia, keskiarvoja, hajontalukuja, ristiintaulukointia sekä osaamiskuilua ilmentävää GAP-analyysiä. Avointen kysymysten analyysimenetelmänä käytettiin aineisto- ja teorialähtöistä sisällönanalyysiä.

Tulosten perusteella Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten tuottamaan työelämäosaamisen ja vaikuttavuuden vahvistumiseen oltiin tyytyväisiä. Kehittämissuosituksina esitettiin, että niitä koulutusten tavoitteita ja sisältöjä, jotka antavat valmiuksia esimies- ja työyhteisötaitoihin, ongelmanratkaisutaitoihin, resurssien johtamisosaamiseen, eettisen osaamiseen sekä jossain määrin teknologiaosaamiseen ja Lapin ammattikorkeakoulun strategisten painopistealueiden osaamisiin tulisi vahvistaa ja arvioida uudelleen. Opinnäytetyön tuloksissa todettiin, että insinööri (ylempi AMK) -opetussuunnitelmassa kuvatut osaamisvaatimukset muuntuvat todelliseksi työelämän kompetensseiksi työuran jatkuessa ja työtehtävien vaativuuden lisääntyessä.

Avainsanat: Lapin ammattikorkeakoulu, insinööri (ylempi AMK) -koulutukset, osaaminen, työelämävastaavuus, arviointi, opetussuunnitelma, tapaustutkimus

Technology, Communication and Transport
Industrial Networks Management
Master's Degree program in Engineering

Author	Pöntinen Matti	Year	2020
Supervisor	Soili Mäkimurto-Koivumaa, Ph.D.		
Commissioned by	Lapland University of Applied Sciences		
Subject of thesis	Practical Relevance of Master's Degree Programme in Engineering in the Lapland University of Applied Sciences		
Number of pages	94 + 30		

The topic of this case study was the working life correspondence of the Master's Degree Program in Engineering in Lapland University of Applied Sciences (Lapland UAS Master's degree in Engineering). The aim of this thesis was to present recommendations for the development of the aims and contents of the curriculum. The thesis assessed how the Lapland UAS could guarantee the necessary professional skills for the working life in the current context of constantly changing working life, and also in the meantime strengthen the graduates' ability to contribute to the continuity and liveliness of various labor market partners in the Lapland region.

The evaluation criteria of working life correspondence of the degree program were competence and efficiency at work in relation to the requirements of the modern working life. The thesis was connected to the knowledge base of competence and education management, as well as to the concept of changing working life. The curriculum was considered as a key tool in the management and further development of the programmes.

The data utilized in this thesis consisted of a questionnaire aimed at graduates of the degree program in the years 2015-2018 and interviews of employer's representatives in the Lapland region. The questionnaire and the interviews included both closed and open questions. The material was processed and analyzed using both quantitative and qualitative research methods. The data management methodology of the quantitative survey data of the closed questions was based on the respective theory-driven statistical methods. The methods of statistical analysis used in the study were distributions, means, variance numbers, cross-tabulation, and gap-analysis that indicates the observed gap in the graduates' knowledge or skills. The method of analysis utilized for the open questions were data-driven and theory-driven content analysis.

Based on the results of this study, the Master's degree graduates of Lapland UAS were in general satisfied with the working life correspondence and the effectiveness of the degree. The recommendations of this study in terms of the further development of the degree were suggested that the contents of the curriculum that afford competences for managerial skills, work community skills, resource management skills, problem solving skills, ethical skills and also to some extent technological skills, alongside with the competencies of Lapland UAS's strategic priorities, should be strengthened and re-evaluated. The results of the thesis state that the competence requirements described in the degree curriculum are indeed transformed into real working life competencies, as the career of the graduates progresses together with the increasing responsibilities at work.

Keywords: Lapland University of Applied Sciences, the Master's Degree Program in Engineering, competence, working life correspondence, practical relevance, assessment, curriculum, case study

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Opinnäytetyön lähtökohdat.....	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	4
2	MODERNIN AJAN TYÖELÄMÄOSAAMINEN	7
2.1	Muutosvoimat työelämässä ja oppimisessa.....	7
2.2	Työelämäosaaminen eräiden selvitysten ja tutkimusten näkökulmasta ..	10
2.3	Työelämäosaaminen normiohjauksen näkökulmasta	14
3	KOULUTUKSEN TYÖELÄMÄVASTAAVUUS JA JOHTAMINEN.....	19
3.1	Kompetenssi.....	19
3.2	Kvalifikaatio	21
3.3	Osaaminen ja koulutuksen työelämävastaavuus.....	22
3.4	Koulutuksen suunnittelu.....	26
3.5	Koulutuksen arviointi.....	28
4	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT JA AINEISTOT.....	31
4.1	Tapaustutkimus tutkimusotteena	31
4.1.1	Triangulaation hyödyntäminen.....	34
4.1.2	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen aineiston käsittely	35
4.1.3	Teoria- ja aineistolähtöinen lähestymistapa sekä päättelyjen logiikat .	36
4.1.4	Kysely- ja haastattelulomakkeiden suunnittelu	38
4.2	Aineistot.....	41
4.2.1	Koulutuksen suorittaneiden kysely.....	41
4.2.2	Työnantajahaastattelut	46
4.2.3	Kirjallisuuskatsaus	47
4.2.4	Kyselyyn vastaamattomuuden perusteluita.....	49

5	KYSELY- JA HAASTATTELUAINEISTON KÄSITTELY	50
5.1	Tutkinnon suorittamisen syyt, tyytyväisyys tutkintoon ja jatko- opiskelumotivaatio	50
5.2	Osaamisen ja työelämän vaatimusten kohtaaminen.....	51
5.2.1	Perustaidot.....	51
5.2.2	Oppimisen taidot.....	54
5.2.3	Eettinen osaaminen	56
5.2.4	Työyhteisöosaaminen	58
5.2.5	Innovaatio-osaaminen	60
5.2.6	Kansainvälistymisosaaminen.....	62
5.2.7	Verkostoitumisosaaminen.....	64
5.2.8	Resurssien johtamisosaaminen	66
5.2.9	Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen	68
5.2.10	Lapin ammattikorkeakoulun strategiset painopistealueet osaamisessa ja koulutuksessa	70
5.3	Koulutusten kehittämistarpeet avointen vastausten perusteella	73
5.3.1	Koulutusten sisältöjen kehittämistarpeet.....	73
5.3.2	Koulutuskäytäntöjen kehittämistarpeet	75
5.4	Työtehtävän vaativuuden ja osaamisen kohtaaminen	77
5.5	Yhteenveto	81
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	84
6.1	Opetussuunnitelman kehittämissuosituksset.....	84
6.2	Opinnäytetyön arviointi	91
6.3	Jatkotutkimusaiheita	94

LÄHTEET

LIITTEET

TAULUKKOLUETTELO

- Taulukko 1. Tutkimustehtävä, aineistot ja aineiston analyysimenetelmät
- Taulukko 2. Vastausten määrä valmistumisvuosittain ja keskimääräinen työkokemus valmistumisen jälkeen
- Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma
- Taulukko 4. Vastanneiden jakautuminen työnantajasektoreittain
- Taulukko 5. Vastanneiden jakautuminen työpaikan koon mukaan
- Taulukko 6. Vastanneiden jakautuminen ammattiluokittain
- Taulukko 7. Insinööri (ylempi AMK) –tutkinnon suorittaneiden tyytyväisyys koulutukseen.
- Taulukko 8. Kyselyyn vastanneiden opiskeluhaluus tulevaisuudessa.
- Taulukko 9. Perustaitojen työelämävastaavuus
- Taulukko 10. Oppimisen taitojen työelämävastaavuus
- Taulukko 11. Eettisen osaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 12. Työyhteisöosaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 13. Innovaatio-osaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 14. Kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 15. Verkostoitumisosaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 16. Resurssien johtamisosaamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 17. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtamisen työelämävastaavuus
- Taulukko 18. Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämävastaavuus
- Taulukko 19. Osaamisvaatimukset, jotka kyselyyn vastanneet nostivat avoimessa kysymyksessä tärkeiksi tutkintojen sisältöjä kehitettäessä. Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista.
- Taulukko 20. Opetusmenetelmät ja oppimisen käytänteet, jotka kyselyyn vastanneet nostivat tärkeiksi koulutusten opetussuunnitelmia kehitettäessä. Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista.
- Taulukko 21. Tutkinnon suorittaneiden kokemus oman työn ja osaamisen vaikuttavuudesta työelämässä ammattiluokittain
- Taulukko 22. Tutkinnon suorittaneiden kokemus oman työn ja osaamisen vaikuttavuudesta työelämässä valmistumisvuosittain
- Taulukko 23. Tutkinnon suorittaneiden kokemus nykyisen työtehtävän vaativuuden vastaavuudesta tutkinnolla hankittuun osaamiseen ammattiluokittain

KUVIOLUETTELO

- Kuvio 1. Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen toimijaverkko (muokattu Neuvonen-Rauhala 2009, 87)
- Kuvio 2. Tutkimusasetelma
- Kuvio 3. Opinnäytetyön rakenne ja vaiheet
- Kuvio 4. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten osaamiskärjet (muokattu Linna & Kangastie 2016, 25 - 49; Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin am-mattikorkeakoulu 2019b)
- Kuvio 5. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten tavoiteltavat osaamiset. Osaamisen syvyys ja laajuus. (Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin ammattikorkeakoulu 2019b)
- Kuvio 6. Osaaminen ilmenee suorituksena ja tuotoksena (Sydänmaanlakka 2004, 151)
- Kuvio 7. Työelämäosaaminen - työelämävastaavuus (muokattu Hanhinen 2010, 143)
- Kuvio 8. Koulutuksen vaikuttavuuden ulottuvuudet (muokattu Kirkpatrick 1998)
- Kuvio 9. Tutkimusongelman ratkaisun osatekijät
- Kuvio 10. Kyselyyn vastanneiden työpaikan sijainti maakunnittain
- Kuvio 11. Perustaitojen työelämävastaavuus
- Kuvio 12. Oppimisen taitojen työelämävastaavuus
- Kuvio 13. Eettisen osaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 14. Työyhteisöosaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 15. Innovaatio-osaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 16. Kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 17. Verkostoitumisosaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 18. Resurssien johtamisosaamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 19. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtamisen työelämävastaavuus
- Kuvio 20. Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämävastaavuus
- Kuvio 21. Koettu osaamisen työelämävastaavuus. Insinööri (ylempi AMK) -taustaisen tärkeimmät työelämätaidot ja osaamisen kehittämistarpeet.

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön lähtökohdat

Lapin ammattikorkeakoulu kouluttaa osaajia, joilla on ajantasainen tieto globaaleista ilmiöistä ja valmiudet työelämän kehittämistehtäviin (Linna & Kangastie 2016). Ammattikorkeakoulujen koulutustoiminnalle on ominaista työelämäläheisyys ja -lähtöisyys sekä ei-muodollisten ongelmien ratkaiseminen käytännön työelämävuorovaikutuksessa (Rauste-von Wright 1997). Ammattikorkeakoulujen tehtävä on antaa työelämän vaatimukseen, tutkimukseen ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Ammattikorkeakoulut ovat keskeisiä toimijoita aluekehityksen ja työllisyyden ylläpitämisessä. Lisäksi ammattikorkeakoulututkintojen tavoitteina ovat elinikäisen oppimisen ja kansainvälisen yhteistyön edellyttämät valmiudet. (Ammattikorkeakoululaki 932/2014; Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014.)

Valtioneuvoston asetuksessa (93/2017) määrätään tutkintojen ja muiden osaamiskonaisuuksien viitekehuksesta sekä tutkintojen sijoittumisesta vaativuustasoille. Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (1129/2014, 5§; ks. myös Euroopan neuvosto 2017; Lampinen & Turunen 2015; Opetushallitus 2018; Salminen 2015) määrittää, että ylempään ammattikorkeakouluun johtavien opintojen tavoitteena on antaa laajat ja syvälliset tiedot sekä valmiudet työelämän esimies- ja asiantuntijatehtäviin. Asetuksen mukaan tämä edellyttää syvällistä kuvaa ammattialasta ja sen merkityksestä, valmiuksia arvioida alan kehittymistä, hyvää kielitaitoa ja kansainvälistä toimintakykyä. Yliopisto- ja ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon tuottaman osaamisen keskeisin ero insinöörialoilla voidaan kiteyttää Lampista (2000, 10) mukaillen, että diplomi-insinööri osaa vastata kysymyksiin miksi ja mitä; kun taas insinööri (ylempi AMK) ennemminkin kysymykseen miten. Ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavat opinnot muodostuvat syventävistä ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista ja opinnäytetyöstä (Asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014, 2§). Insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon opintojen laajuus on 60 opintopistettä, mikä vastaa 1600 tunnin työpanosta (1129/2014, 3§).

Ammattikorkeakoululaissa (932/2014, 62§) sekä laissa ja asetuksessa Kansallisesta koulutuksen arviointikeskuksesta (1295/2013; 1317/2013) määrätään periaatteet

ammattikorkeakoulujen arvioinneista ja kehittämisestä. Ammattikorkeakoulut vastaavat itse oman toimintansa kehittämisestä (Ammattikorkeakoululaki 932/2014, 5§, 14§, 62§). Ammattikorkeakoulujen koulutustoiminnan arviointi voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen arviointiin. Tutkintoon johtavien koulutusten arviointeja toteutetaan kehittävän arvioinnin periaattein. Arviointien tavoitteena on tukea koulua tavoitteiden saavuttamisessa ja luoda edellytykset kehittämiselle. Tämän työelämän kehittämis-tehtävän, josta tässä yhteydessä käytetään nimitystä opinnäytetyö, voidaan nähdä olevan osa Lapin ammattikorkeakoulun sisäistä arviointi- ja kehittämistoimintaa sekä laadunvarmistusjärjestelmää. Tämän opinnäytetyön kohteena olevien koulutusten merkittävä edeltävä uusintaminen on tehty vuonna 2016 (Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin ammattikorkeakoulu 2019b; Lapin ammattikorkeakoulu 2020a).

Maailman talousfoorumin (WEF 2016) mukaan 65 prosenttia tänään koulunsa aloit-tavista lapsista tulee työskentelemään ammateissa, joita ei vielä ole olemassa. Val-tioneuvoston tulevaisuusselonteon (Valtioneuvosto 2017) ja Opetus- ja kulttuurimi-nisteriön (OKM) korkeakoulutuksen ja tutkimuksen vision 2030 (OKM 2017a; OKM 2017b; OKM 2019a; OKM 2019b; ks. myös Ammattikorkeakoululaki 2014/932, 4§; Asetus ammattikorkeakouluista 2014/1129, 4§, 5§) mukaan työelämän osaamistar-peet ja käsitykset oppimisesta ovat muutoksessa. Teknologisoituminen ei lähivuo-sina mullista vain työelämäämme, vaan koko elämäntapamme ja yhteiskuntamme. Useat tutkijat (Bruce-Lockhart 2020; Gray 2016; Griffin & Care 2015; Schwab 2020) ovat kuvanneet työelämän muutosta ja vaatimuksia osaamiselle. Muutosta ja vaati-muksia on kuvattu käsitteillä ”neljännen teollisen vallankumouksen osaaminen”, ”mo-dernin ajan työelämäosaaminen” ja ”2100-luvun kompetenssit”. Opetus- ja kulttuuri-ministeriön (OKM 2017a; OKM 2017b; OKM 2019a; OKM 2019b) mukaan suomalai-sen koulujärjestelmän päämääränä on turvata väestön ammatillinen osaaminen, ke-hittää työelämää ja vastata muuttuviin osaamistarpeisiin. Keskustelu työn ja osaami-sen murroksesta on aktiivista niin kotona, ystäväpiirissä, työyhteisöissä kuin kouluis-sakin.

Elämme keskellä digitalisaation ja robotisaation vallankumousta (Brynjolfsson & McAfee 2014; Kiiski-Kataja 2016). Toisaalta elämme ihmiskunnan selviytymisen kan-nalta kriittisiä vuosikymmeniä, jolloin tulisi ratkaista sekä ilmastonmuutokseen että kestävään kehitykseen liittyvät haasteet (Raworth 2013; Rockström, ym. 2009). Työ-

elämän murroksen vaikutukset näkyvät ennen kaikkea asiantuntija- ja tietotyön muu-
toksina. Korkeakouluopiskelijat valmistuvat työelämään, joka muuttuu ennennäke-
mättömällä tahdilla. Koulujen oma ymmärrys ja tulkinta alan kehitystarpeista ohjaa
myös työelämätoimijoita. Globaalien muutosvoimien lisäksi Suomessa työikäisten
väestön määrän ennustetaan vähenevän vuoteen 2030 mennessä 117 000 henki-
löllä (Suomen virallinen tilasto 2019d. Väestöennuste). Huoltosuhteen heikentymisen
kompensoisemiseksi sekä palvelu- ja tuotantorakenteen uudistamisen keinoksi on tun-
nistettu osaamistason nosto (Saario 2019; Valtioneuvosto 2017a). Sanna Marinin
hallitusohjelmaan (Valtioneuvosto 2019b; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019b; ks. myös
Valtioneuvosto 2017; OKM 2017b; OKM 2018a) on kirjattu parlamentaarinen jatku-
van oppimisen uudistus, jolla vastataan läpi elämän jatkuvaan tarpeeseen kehittää
ja uudistaa osaamista.

Valtakunnallisella tasolla tyytyväisyyttä korkeakoulututkintoon mitataan viisi vuotta
valmistumisesta niin sanotulla uraseurantakyselyllä. Vuonna 2013 Lapin ammattikor-
keakoulusta insinööri (ylempi AMK) -tutkintoon valmistuneista noin 85 prosenttia oli
tyytyväisiä tutkintoon; erityisesti oltiin tyytyväisiä oppimisen taitojen, itseohjautuvuu-
den ja ongelmanratkaisutaitojen kehittymiseen. Yrittäjyysosaamisessa nähtiin kyse-
lyn perusteella olevan eniten kehitettävää. Kokonaisuudessaan tutkinnon nähtiin an-
taneen hyvät valmiudet työelämään: Lapin ammattikorkeakoulu sai asteikolla 1 - 6
kokonaisarvosanan 4,4. Tutkimustulosten mukaan Lapin ammattikorkeakoulun
ylempi AMK-koulutusten yleinen työelämävastaavuus on hyvällä tasolla. (Uraseura-
kysely 2018; ks. myös Torvinen 2019.) Hyvistä arviointituloksista huolimatta (Ojala
2017; Ojala, Isopahkala-Bouret & Haltia 2018; Uraseurantakysely 2018) ammattikor-
keakoulujen yhteiskuntavastuu ja koulutusten laadukas läpivienti edellyttävät opetu-
ksen sisältöjen ja käytäntöjen arviointia sekä tarvittavien kehittämistoimien toteutta-
mista. Lapin ammattikorkeakoulun juuri päättyneessä Lapin kehittäjäkoulu-hank-
keessa on kehitetty uusia koulutusikäntänteitä ja entistä paremmin yhteiskunnan tar-
peisiin vastaavaa ylempää (AMK) -koulutusta (Keskitalo, Törmänen & Mäkimurto-
Koivumaa 2019; Lapin ammattikorkeakoulu 2020b).

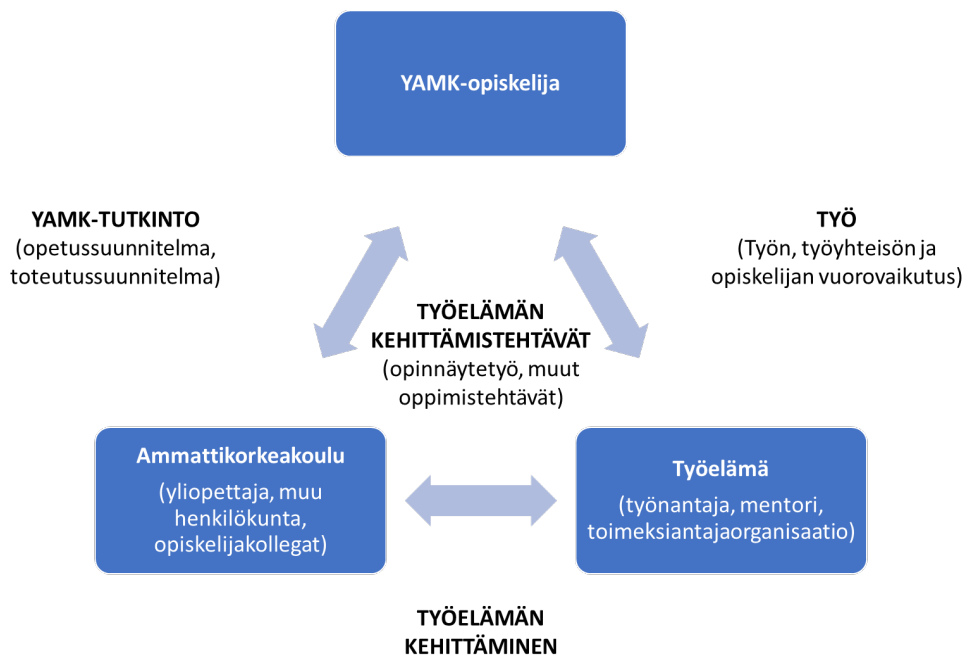
Sekä alemman että ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijoiden määrä on
kasvanut ammattikorkeakoulujärjestelmän muodostumisen jälkeen (Suomen viralli-
nen tilasto 2019a). Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM 2017b; OKM 2019a; OKM

2019b) on linjannut, että ylempien ammattikorkeakoulututkintojen määrä kasvetaan kaksinkertaiseksi vuosina 2017 – 2030. Opiskelijapaikkoja kohdennetaan erityisesti niille elinkeino- ja aluekehitystoiminnan kannalta tärkeille aloille, joilla on osaamisvajetta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

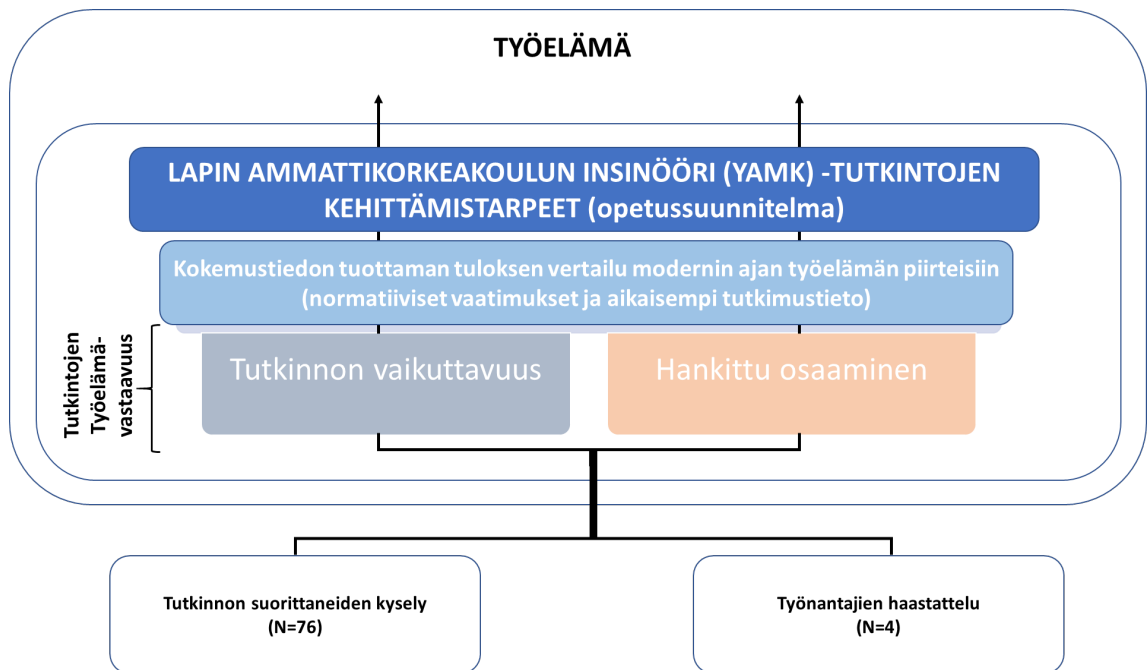
Tässä opinnäytetyössä kysytään, millainen on Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuus ja miten koulutuksia tulisi kehittää. Opinnäytetyössä pohditaan, miten Lapin ammattikorkeakoulu voisi tulevaisuudessa taata opiskelijoilleen tarvittavat työelämätaidot ja samalla vahvistaa opiskelijoiden kykyä kehittää alueen teollisuuden ja muiden työelämätoimijoiden elinvoimaisuutta. Työn tarkoitus on kehittää Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutuksia: tavoitteena on esittää suositukset opetustavoitteiden ja -sisältöjen kehittämiseksi. Opetuksen käytänteiden kehittämistarpeita tuodaan esille siinä määrin, kuin niiden arvioidaan tukevan tavoitteiden ja sisältöjen kehittämistä.

Tässä opinnäytetyössä koulutusten työelämävastaavuutta tarkastellaan osana Neuvonen-Rauhala (2009) määrittelemän ylempien ammattikorkeakoulututkintojen toimijaverkkoa (Kuvio 1), missä tutkintojen keskeiseksi päämääräksi on määritelty työelämän kehittäminen.



Kuvio 1. Ylempien ammattikorkeatutkintojen toimijaverkko (muokattu Neuvonen-Rauhala 2009, 87)

Opinnäytetyön tietoperustan muodostavat koulutuksen ja osaamisen johtaminen, työelämäosaaminen ja työelämävastaavuus. Tämän opinnäytetyön koulutuksen johtamisen ja kehittämisen välineenä sekä tutkimuskohteena on opetussuunnitelma. Opinnäytetyön tutkimusasetelmaa on havainnollistettu kuviossa 2. Koulutuksesta valmistuneiden ja työnantajaedustajien kokemus tutkinnon tuomasta osaamisesta ja vaikuttavuudesta ovat tämän opinnäytetyön tutkimustoiminnan työelämävastaavuuden arvioinnin avaintekijät. Koettua työelämävastaavuutta verrataan tietoperustassa kuvattuihin normatiivisiin ja tulevaisuuden työelämän vaatimuksiin, modernin ajan työelämäosaamiseen. Arvioinnissa otetaan huomioon Lapin ammattikorkeakoulun opetukselliset painopisteet. Tuloksena esitetään Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten kehittämistarpeet.

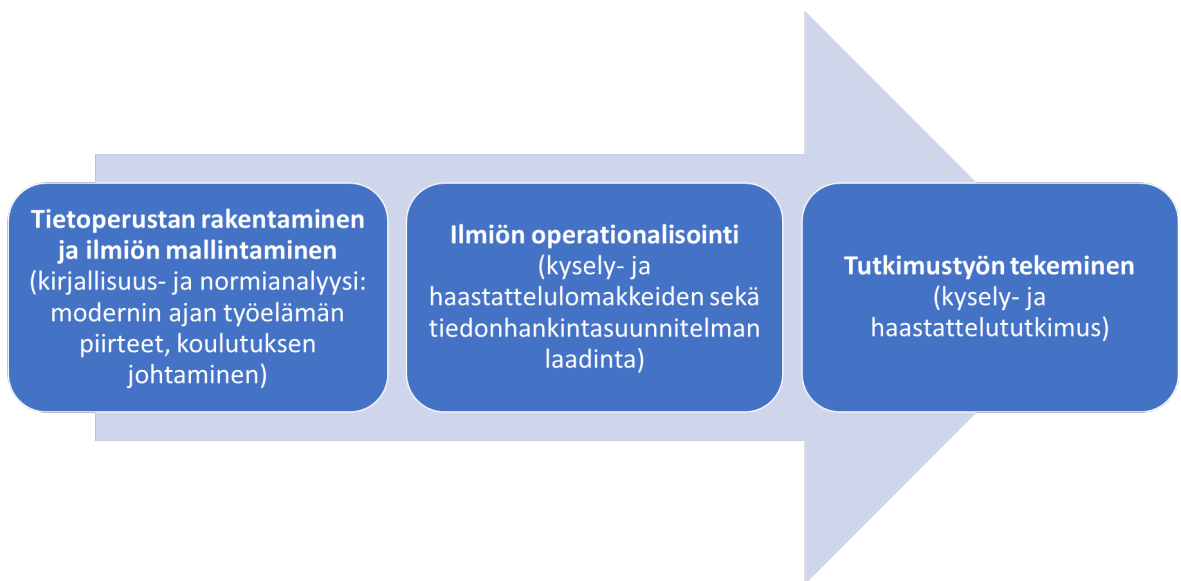


Kuvio 2. Tutkimusasetelma

Opinnäytetyön käsitteellisen viitekehyksen keskiössä ovat tulevaisuuden työelämäosaaminen ja koulutusten työelämävastaavuus. Koulutuksen työelämävastaavuuden vertailuasetelman muodostavat opetussuunnitelmissa kuvatut osaamisvaatimukset, koettu osaaminen ja työtehtävän vaikuttavuus sekä toisaalta modernin ajan työelämän piirteet. Työelämäosaamisen karttuminen nähdään jatkuvan oppimisen ilmiönä.

Opinnäytetyön vaiheita (Kuvio 3) ovat työelämävastaavuuden tietoperustan ja tutkittavan ilmiön mallintaminen, tutkittavan ilmiön operationalisointi sekä varsinainen tutkimus. Tietoperustassa määritellään tutkimuksen keskeiset käsitteet, työelämavas-

taavuuden arviointiasetelma ja -kriteeristö sekä kuvataan modernin ajan työelämäosaaminen. Tutkittavan ilmiön operationalisointi sisältää tutkimuksellisen lähestymistavan, tutkimusmenetelmien ja aineistonhankinnan suunnittelun. Aineistonhankintasuunnitelma sisältää kysely- ja haastattelulomakkeiden laadinnan. Toteutusvaiheessa tehdään varsinainen tutkimus haastatteluineen ja kyselyineen sekä analysoidaan aineisto. Lopuksi kuvataan tulokset ja arvioidaan tulosten luotettavuus- ja käytettävyystekijät.



Kuvio 3. Opinnäytetyön rakenne ja vaiheet

Tuomisen ym. (2006) mukaan ontologiassa eli tietoperustassa on kyse siitä, millaisia käsityksiä ilmiöstä on ja mistä tekijöistä ilmiö koostuu. Tietoperustan avulla tutkija ilmaisee kantansa ilmiöstä. Puustin ja Juutin (2001, 12 - 15) mukaan ilman käsitystä tutkittavan ilmiön rakenteesta ei ole mahdollista valita menetelmällisiä ratkaisuja ilmiön tutkimiseen. Teoreettisten mallien tarkoituksena on yksinkertaistaa ympärillämme olevaa todellisuutta. Mallit auttavat tutkittavan ilmiön osien suhteiden määrittelyssä ja päätelmien tekemisessä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 145–146.)

2 MODERNIN AJAN TYÖELÄMÄOSAAMINEN

2.1 Muutosvoimat työelämässä ja oppimisessa

Koulutuksen ja työn vastaavuutta käsittelevien tutkimusten määrä on lisääntynyt 1990-luvulta lähtien (Groot & van der Brink 2000, 149–158). Suoritettujen hakujen tulosten jaksottuminen eri aikakausille antoivat viitteitä siitä, että koulutuksen vaikuttavuuden ja yleensäkin inhimillisen pääoman merkitys on korostunut myös viimeaikaisissa suomalaisessa tutkimuksessa. Tämän opinnäytetyön kannalta keskeisiä ovat ne tutkimukset, jotka koskevat työelämää 2000-luvulla ja joissa kuvataan siirtymistä ”vanhasta työstä” ”uuteen työhön” ja joissa muotoillaan modernin ajan työelämäosaamisen sisältöjä.

Lehdon & Limnellin (2018) mukaan ihmiskunta muuttuu tulevina vuosikymmeninä enemmän kuin viimeisten vuosikymmenten aikana. Keskeisenä muutosvoimana he tunnistavat teknologian kehittymisen. Tänä päivänä työelämässä ei enää kysytä, mitä teknologian avulla voidaan tehdä, vaan yhä useammin kysytään, mitä teknologian avulla pitäisi tai saisi tehdä. Tästä esimerkkinä on geeniteknologian soveltaminen elintarvikkeiden tuotantoon ja ihmisten terveydenhuoltoon. (Lehto & Limnell 2018.)

Merkittävimpiä suomalaisia tutkimuksia, joissa kuvataan muutosta työelämässä, ovat ehkä Holvaksen ja Vähämäen (2005) tutkimuksellinen pamfletti *Odotustila*, Julkusen (2008) tutkimussynteesi *Uuden työn paradoksit* sekä Siltalan *Työelämän huonontumisen lyhyt historia* (2007). Julkunen (2008) on koonnut kirjaansa pitkäaikaisen tutkimustyönsä pohjalta vanhan ja uuden työn vastakkainasettelun kuvauksen. Julkusen (2008, 178 – 199) mukaan ”uudessa” työelämässä mallityöntekijöitä ovat ne, jotka sopeutuvat kaikkeen ja oppivat kaiken. ”Uuden työn” mallityöntekijän on jatkuvasti reflektoitava osaamistaan suhteessa vaatimuksiin. Uudessa, modernissa työelämässä on hänen mukaansa kaikin keinoin ilmennettävä muutosmyönteisyyttä ja oppimishalua. *Odotustila* (Holvak & Vähämäki 2005) kuvaa työtä 2000-luvulla ja suhteuttaa sitä eurooppalaiseen ajatteluun eri aikakausina. Heidän mukaansa ”vanha työ” on ollut ajallisesti ja paikallisesti rajattua, minkä ulkopuolella on ollut mahdollisuus toteuttaa itseään. Heidän mukaansa työtä ei enää määritä materiaallinen tuotos, vaan joustava palvelu ja tietopääoman siirtely. (Holvak & Vähämäki 2005.)

Menossa olevan aikakauden tulkinnoissa yhä useammat tutkijat ovat taipuvaisia oletamaan, että elämme erään aikakauden loppua ja uuden alkua. Viime aikojen muutokset kansainvälistymisessä, digitalisaatiossa, verkostoitumisessa ja vaatimus kestävästä talouskehityksestä kertovat vahvoista muutosviesteistä. Onkin esitetty, että uusi aikakausi on ovella. (Aaltonen 2019; Jylkäs 2020; Väärälä 1995.) Suuri osa maapallon yhteiskunnista on muuttunut postmoderneiksi tietoyhteiskunniksi ja on näyttöä siitä, että olemme siirtymässä edelleen postmodernista ajasta jälleen uudenkaltaiseen transmoderniin aikakauteen (Davies, Fidler & Gorbis 2011; Drucker 1993). Stähle ja Grönroos (1999, 27; ks. myös Nykänen & Tynjälä 2012; OKM 2019a) kuitenkin muistuttavat, ettei saa erehtyä uskomaan, että ympärillä koettu epävarmuus ja murrosaika olisivat ohimeneviä ilmiöitä. Mannermaan (2008, 103) mukaan ei ole uskottavaa, että tulevaisuudessa kehitys muuttuisi rauhallisemmaksi ja paremmin ennakoitavaksi.

Tällä hetkellä ajankohtaisia ilmiöitä kuvaavia megatrendejä teknologiakehityksen lisäksi ovat ilmastonmuutos, luonnonvarojen hupeneminen ja ekosysteemien monimuotoisuuden heikentyminen. Ilmiöitä on luonnehdittu myös "pirullisiksi ongelmiksi" (IPBES 2019; Jackson & Raivio 2009). Sanna Marinin hallituksen ohjelman (Valtioneuvosto 2019b) tavoitteena on kestävä Suomi, joka näyttää tietä mm. ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Hallitusohjelman toimenpiteitä tavoitteiden toteuttamiseksi ovat muun muassa ympäristön monimuotoisuuden suojeleminen, arktisen alueen vakauden ja taloudellisten mahdollisuuksien edistäminen sekä kansainvälinen tutkimus- ja hankeyhteistyö. Euroopan komission vihreän kehityksen ohjelma (Euroopan komissio 2019) käynnistää hankkeet, joiden tavoitteena on varmistaa hiilineutraaliuden toteutuminen vuoteen 2050 mennessä. Ohjelma sisältää uudistusvaatimuksia myös koulutuksen uudelleen suuntaamiseen. "Pirulliset ongelmat" (Figueres, C., Rockstrom & Tortajada, 2012) haastavat työssä tarvittavan osaamisen ja voivat johtaa kokonaisten alojen ja sektorien muuttumiseen. Salosen (2010; ks. myös Adomßent ym. 2014; Isacson, Salonen & Guiland 2016) mukaan näistä niin kutsutuista kestävä kehityksen taidoista tärkeimpinä pidetään yleensä kykyä systeemiseen, laaja-alaiseen, kriittiseen ja analyyttiseen ajatteluun sekä elinikäiseen oppimiseen.

Tulevaisuuden työelämä tarvitsee yhä enemmän yhteisöllistä innovatiivisuutta. Professorit Ikujiro Nonaka ja Hirotaka Takeuchi (1995) esittävät tutkimuksessaan *The Knowledge-Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of*

Innovation, että innovatiivinen organisaatio ei pelkästään ratko olemassa olevia ongelmia tai yritä mukautua ympäristöönsä; heidän mukaansa innovatiivinen organisaatio kykenee määrittämään ympäristönsä uudelleen. Nonakan ja Takeuchin mukaan organisaation luovuutta lisää toimijoiden ja tiimien välinen vuorovaikutus. Tasa-
puolinen vuorovaikutus edellyttää yksilöiden toimintavapautta ja pääsyä samaan tietoon. (Nonaka & Takeuchi 1995, 56, 75, 172.) Tietopääoman ymmärtäminen staattisena tieto-, teknologia- ja suhdevarantona ei enää riitä; yritysten tärkein ominaisuus kestävän kilpailukyvyn kannalta on Ståhlen & Wileniuksen (2006) mukaan kyky uudistua. Toimintatapamuutokset uusine teknologioineen on muutoksen johtamista. Toimintatapojen ja uusien teknologioiden käyttöönotto ei ole yrityksessä mahdollista ulkoapäin toteutettuna – se vaatii yrityksen omaa osaamista ja ymmärrystä. (Saario 2019; ks. myös Wilenius, Ojanen & Oksala 1983.) Lehdon ja Linnéllin (2018) mukaan teknologiaekosysteemi, yritysten ja kumppaneiden verkosto tuottaa uudet innovaatiot.

Johtajilla tekeminen kulminoituu päätöksentekoon, organisaatiolla tietojohdantamiseen ja työntekijöillä oppimiseen. Älykkäällä teknologialla voidaan nopeuttaa ja automatisoida päätöksentekoa, mutta teknologia ei ole ehto älykkäälle tekemiselle. Älykkään tekemisen taustalla on hitaasti muuttuvia ilmiöitä, kuten kulttuuri, joten se ei ole mikään nopeasti käyttöönotettava järjestelmä. Työelämän murroksessa organisaatiot joutuvat toimimaan ympäristössä, jonka piirteet ovat selvästi heikommin hahmotettuja kuin organisaation johto kuvittelee. (Santalainen 2008, 2-12, 52–55.) Hakalan (2006, 131–132) mukaan älykäs tekeminen vaatii tekijöiltä joustavuutta, vastuunottoa ja toimintakykyä. Älykkäässä tekemisessä yksilöt johtavat entistä enemmän omaa työtään ja kantavat vastuuta oppimisestaan. Törmälän, Markkasen & Kadenuksen (2015, 52-54) mukaan prosessit ja jäykkyys eivät saa rajoittaa luovaa toimintaa ja käytännön tekemisen inhimillistä puolta. Säännötkin voivat olla hyödyksi, jos ne ovat meidän itsemme yhdessä määrittelemiä.

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon (2017) mukaan tietotyön yleistyminen ja tiedonkäsittelyn ulkoistaminen koneille auttavat ihmistä tekemään jotain merkityksellisempää. Tietotyölle on ominaista, että työntekijä itse sääntelee työtänsä, mistä johtuu tietotyön mitoittamisen haastavuus. Työntekijöiltä edellytetään kykyä itsenäiseen päätöksentekoon ja oma-aloitteisuutta. (Honkanen 2006, 94–95.) Martelan & Jaren-

gon (2015, 43–44) mukaan työntekijöiden tulisi pystyä sisäisen motivaationsa ohjaamana oivaltamaan itse uudet osaamistarpeensa ja innostua näiden kompetenssien hankkimisesta. Oppiminen tapahtuu monenkirjavan ja monisäikeisen kommunikation tuloksena. Todellinen asiantuntemus saavutetaan kuitenkin omien kokemusten kautta. Reflektion avulla kokemukset saavat uusia merkityksiä, jotka auttavat kirkastamaan valintoja. (Santalainen 2008, 351.) Törmälän ym. (2015, 42) mukaan työelämän matkalla voi tulla vastaan useita epäonnistumisia, joista oppimalla työntekijän lopullinen osaaminen rakentuu.

Suomen itsenäisyyden juhlarahaston (SITRA 2019) mukaan koulutuksen ja työelämän yhteyksien tiivistäminen on ollut polttopisteessä jo vuosikymmenet. Hytösen & Kovalaisen (2020) mukaan koulutuksen vaikuttavuuden kannalta ongelmaksi on muodostunut se, että työelämän, talouden ja koulutuksen muutossykli kulkevat eri tahdissa. Korkeakoulujen ja elinkeinoelämän välisen yhteistyön on yleisesti katsottu olevan yhteiskunnan kilpailukyvyn perustekijä. (Ojala 2017; Töytäri ym. 2018; Töytäri, ym. 2019.)

Kauhasen (2014; ks. myös Murto & Vanhanen 2018, 48) mukaan työmarkkinoiden muutostekijät vaikuttavat siihen, mitä ammatteja ja töitä Suomessa tulevaisuudessa tehdään. Hänen mukaansa työmarkkinoilla tulee korostumaan yksilöllistyminen ihmisten siirtyessä uusiin ammatteihin omien taitojensa ja mieltymystensä mukaan. Modernissa työelämässä tieto ja toiminta liittyvät yhteen. Manuel Castellsin (2012; ks. myös Ranki 2016, 87 - 90) mukaan ´maailma on virtojen tila´. Tämän mukaan yrityksen on oltava tiedon ja kulutuksen virroissa mukana: kilpailukyky rakennetaan tieto- ja kommunikaatiovirroissa. Työelämän verkostoissa vaaditaan yhteistyötä, tiedon ja toiminnan integrointia sekä joustavuutta, koska toimintaympäristö rakentuu poliittisista, taloudellisista ja teknologisista voimista, joihin yksittäinen yritys tai työntekijä ei voi vaikuttaa. Osallistuminen ja yhteistyö on ainoa tapa päästä tietoiseksi muutosvoimista.

2.2 Työelämäosaaminen eräiden selvitysten ja tutkimusten näkökulmasta

Korkeakoulutukseen sisällytettävien erilaisten taitojen ja osaamisten tarvetta on viime vuosina hahmotettu paljon niin tulevaisuudentutkimuksen, työelämä tutkimuksen, koulutuksen tutkimuksen kuin kestävän kehityksen selvitystenkin kautta (Annala & Mäkinen 2010; Annala & Mäkinen 2012; Annala, Davies, Fidler & Gorbis 2011;

Elinkeinoelämän keskusliitto 2011; Linden & Mäkinen 2016; Kinnari 2020; Kiiski-Kataja 2016; Mielityinen 2009; OKM 2019a; OKM 2019b). Erilaisia osaamis- ja taitotarpeita on tunnistettu lukuisia. Tulevaisuuden työelämää tarkasteleva tutkimuskenttä on kuitenkin melko yksimielinen siitä, että niin kutsutut pehmeät taidot, joita kutsutaan myös siirrettäviksi tai geneerisiksi taidoiksi ovat keskeisessä roolissa työllistymisessä ja tulevaisuuden työelämässä pärjäämisessä (Davies, Fidler & Gorbis 2011; Soffel 2016). Toisaalta sekä Miettisen (2019) että Isacssonin, Tigerstedtin & Villikan (2019) mukaan 21. vuosisadan koulutushankkeiden päämäärä on, että koulutuksen tavoitteiden on sopeuduttava tietoyhteiskuntakehykseen ja tuotettava ensisijaisesti taloudellisen kehityksen tarvitsemia kompetensseja. Oman alan substanssiosaamisen lisäksi vastavalmistuneen tulisi siis hallita esimerkiksi sosiaalisia taitoja, viestintätaitoja ja monitieteistä tiimityöskentelyä.

Elinikäistä oppimista on jo 1970-luvulta lähtien ehdotettu ratkaisuksi moniin yhteiskunnallisiin ongelmiin. Sen avulla on pyritty torjumaan vieraantumista ja syrjäytymistä, tukemaan demokratiaprosesseja ja parantamaan talouden kilpailukykyä. (Kinnari 2020.) Heikki Kinnarin (2020) tutkimuksen mukaan elinikäisen oppimisen ratkaistavaksi osoitetut ongelmat eivät ole vuosikymmenten saatossa muuttuneet: ”Sen sijaan ehdotetut ratkaisukeinot ja elinikäisen oppimisen politiikan rakentama käsitys ihmisestä ovat muuttuneet merkittävästi.” Inhimillisen pääoman teorian kiinnittymisen oppimisen määrittäjäksi 1970-luvulla muutti radikaalisti käsitystä elinikäisestä oppimisesta. Elinikäisen oppimisen politiikassa erottuvat humanistinen sukupolvi, talouden sukupolvi ja ”pehmeän” talouden sukupolvi. 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen alkupuolella elinikäisen oppimisen politiikkaa pyrittiin pehmentämään esimerkiksi yhdistyneen koulujärjestelmän ajatuksin. Kilpailukyyn kasvattaminen (Miettinen 2019) säilyi kuitenkin elinikäisen oppimisen perimmäisenä tarkoituksena. Tämän jälkeen elinikäinen oppiminen on yrittäjämäistynyt ja yksilöiltä vaaditaan henkilökohtaisia kompetensseja työllistettävyyden saavuttamiseksi. Elinikäisen oppimisen politiikka näyttääkin siirtyneen neljänteen sukupolveen, yrittäjämäisen talouden aikaan, jossa ihminen on hitaasti muuntunut demokratiaa korostavasta kansalaisesta itsestään huolehtivaksi ja itseohjautuvaksi kansalaiseksi. Kinnarin (2020) mukaan modernin ajan elinikäisen oppiminen korostaa erityisesti yrittäjämäistä elämänasennetta. (Kinnari 2020.)

Ennakoiva käyttäytyminen on tärkeää organisaatioiden kohdatessa nopeita muutoksia ja työntekijöiden ollessa entistä itsenäisempiä (Feldtin ym. 2013, 64 – 66, 86). Ojalan (2017) tutkimuksessa tarkasteltiin ylempien AMK-koulutuksen suorittaneiden osaamista ja kilpailukykyä työmarkkinoilla. Hänen mukaansa jatkuva kouluttautuminen on tärkeää: itsensä kehittämisestä ja osaamisen ylläpitämisestä on tullut yhä tärkeämpi selviytymiskeino työmarkkinoilla. Asia- ja asiantuntijuusjohtaminen, kehittämis-, innovointi- ja organisointitaidot sekä ongelmanratkaisutaidot nähdään keskeisiksi työelämätaidoiksi. Myös tietoteknisellä osaamisella nähtiin myös olevan suuri merkitys työtehtävissä selviytymiselle. Ojalan (2017) tutkimuksen tulosten mukaan osaamisvajetta suhteessa työelämän vaatimukseen on koettu sosiaalisten taitojen, kyvyn toimia muutostilanteissa, priorisointikyvyn, ongelmanratkaisutaitojen sekä yhteistyö- ja verkostotyötaitojen osalta. Hänen mukaansa osaaminen ja menestyminen työuralla kulminoituu johtamisosaamiseen.

Meeri Karvinen, Anu Vehmaa ja Marko Keskinen (2018) ovat tapaustutkimuksessaan selvittäneet Aalto-yliopiston uuden vesi- ja ympäristötekniikan maisteriohjelman osaamistavoitteita. Heidän tutkimuksessaan keskeisinä työelämän muutosvoimina olivat digitalisaatio ja kestävä kehitys. Karvisen ym. (2018) tuloksissa nousevat esiin erityisesti kognitiivisten ja persoonallisten valmiuksien erilainen painoarvo työuran eri vaiheissa. Tulevalla työtehtävällä nähtiin olevan myös iso merkitys, mitkä osaamistarpeet korostuvat ja mitkä ovat vähemmän tärkeitä. Karvisen ym. (2018) tutkimuksen tuloksena määritellyt osaamisvaatimukset ryhmiteltiin kolmeen luokkaan: oppimisen- ja innovointiosaamisen taidot, teknologia- ja digitalisaatio-osaaminen ja elämän- ja uranhallinnan taidot. Tulevaisuuden 2100-luvun kompetensseiksi heidän tutkimuksessaan nousivat kommunikaatio- ja innovaatio-osaaminen, digitaalinen medialukutaito sekä johtajuus - vastuullisuus -osaaminen. Opetussuunnitelman yhdeksi kehityskohteeksi tuloksissa nostettiin työelämäyhteydet sekä opetussisällöllisesti että menetelmällisesti näkyvinä. (Vehmaa ym. 2018.)

Hanhinen (2010) on väitöskirjassaan rakentanut työelämäosaamisen teoreettisen mallin ja luokitusjärjestelmän. Hän on tutkimustyössään analysoinut työelämää ja työelämän osaamisvaatimuksia. Myös hänen mukaansa ammatillinen kehittyminen ja kasvu ovat ratkaisevia, kun arvioidaan työelämäosaamista alati muuttuvan ja kehittyvän työelämän näkökulmasta. Hanhisen (2010, 97-98) työelämäosaamisen mal-

lissa työyhteisö ja sen jäsenet ovat mallissa jatkuvassa aktiivisessa vuorovaikutuksessa sekä sisäisesti että toimintaympäristönsä, kuten yrityskumppaneidensa, julkishallinnon tai koululaitoksen kanssa. Ahokallio-Leppälä (2016; ks. myös Koskinen & Mikkola 2001) mukaan modernissa työelämässä tarvitaan moniosaajia. Vastavalmistuneelta opiskelijalta ei edellytetä enää vankkaa tiedollista osaamista yhdeltä ammattialalta, vaan monialaista näkemystä tiedosta ja osaamisesta sekä niiden käyttöön soveltamisesta. Ahokallio-Leppälän (2016) mukaan modernin ajan työelämää kuvaavia taitoja ovat muun muassa monialaisuus, muutoksen johtamisosaaminen, strateginen osaaminen ja palvelujen kehittämisosaaminen.

Tynjälän ym. (1999; 2003; 2008; 2013; 2016; ks. myös Virtanen & Tynjälä 2013) mukaan korkeakoulutuksen odotetaan tuottavan yhä enemmän geneerisiä taitoja, kuten tiedon ja prosessien hallintaa, ryhmätyö- ja tiedonhakutaitoja sekä uuden tiedon omaksumisen ja luomisen kykyä. Tynjälän (2003; ks. myös Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2004, 124 - 125) mukaan ihmisen toimijuus kokee muutoksia. Monet vaativat älylliset ponnistukset edellyttävät vastuun omaksumista yhteisen kohteen tekemisestä. Työn haasteiden voittaminen antaa yksilölle henkilökohtaisen onnistumisen tunteen, jonka varassa hän uskaltaa heittäytyä vaativienkin projektien toteuttamiseen olematta etukäteen varma sen onnistumisesta. Joensuu, Varamäki ja Viljanmaa (2014) ovat kuvanneet ”uskallusta heittäytyä” käsitteellä työelämän pystyvyysuskomus.

Saarikangas (2005, 48 – 50; ks. myös Wilenius, Ojanen & Oksala 1983) on hahmotellut ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon käyttökelpoisuutta ammattitaidon kehittämisen ja suuntaamisen näkökulmista. Saarikangas on jakanut insinöörin ammattitaidon eri osa-alueet lohkoihin. Saarikankaan näkemyksen mukaan kehitettäessä tekniikan koulutusalan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa on otettava huomioon sekä generalistinen että specialistinen insinöörin uravaihtoehto. Stählen (1998; 2002; 2008; ks. myös Stähle & Ainamo 2012; Stähle & Grönroos 1999; Stähle & Stähle & Lin 2015; Stähle & Wilenius 2006) mukaan tulevaisuuden osaamisen keskiössä on digitalisaatio, systeemiajattelu ja epävarmuuden tilan hyödyntäminen. Hänen mukaansa valmiudet ja osaamiset, jotka mahdollistavat kestäväen kehityksen ja yritysten kilpailukyvyyn jatkuvan epävarmuuden ja epäjatkuvuuden olosuhteissa tiivistyvät nel-

jään osaamiseen: muutoksen johtamisosaamiseen globaaleissa verkostoissa, toiminnan ja osaamisen reflektointiin itseohjautuvissa tiimeissä, toimialarajat ylittävään toimintakykyyn ja oivaltamiseen sekä kollektiiviseen innovaatio-osaamiseen.

2.3 Työelämäosaaminen normiohjauksen näkökulmasta

Ammattikorkeakoulujen tehtäväksi on vahvistettu kolmen tehtävän integraationa pedagoginen, aluekehitysvaikutus- sekä tutkimus ja kehittämistehtävä (Raij 2003, 53). Ylempi ammattikorkeakoulututkinto sijoittuu tutkintojen viitekehyksen tasolle 7 (Valtioneuvoston asetus tutkintojen viitekehyksestä 120/2017; Suomen virallinen tilasto 2019c). Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen opetussisällöt jaetaan kaikille tutkinnoille yhteisiin osaamisvaatimuksiin ja kunkin tutkinnon omiin ydinosaamisiin (Kangastie & Kärnä 2017, 29 – 39). Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opetus suunnitelmissa näkyvät monialaiset oppimistehtävät ja osaamisvaatimukset. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opetus suunnitelmissa työelämäosaaminen kuvataan sekä yksilön, työelämän että yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmista. Opintojen sisältö on rakennettu niin, että opintojen aikaiset oppimistehtävät ovat työelämän kehittämiseen liittyviä. Parhaimmillaan tutkinto tuottaa lisäarvoa opiskelijalle ja työyhteisölle sekä vahvistaa alueen elinkeinojen kilpailukykyä. (Arene 2016, 2, 9-10; Arene 2020; Arhinmäki ym. 2005.) Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen osaamisen arviointikehikko johtamis- ja kehittämisaosaamisen, innovaatio-osaamisen sekä ammatillisen tiedon hallinnan näkökulmista on avattu liitteessä 1.

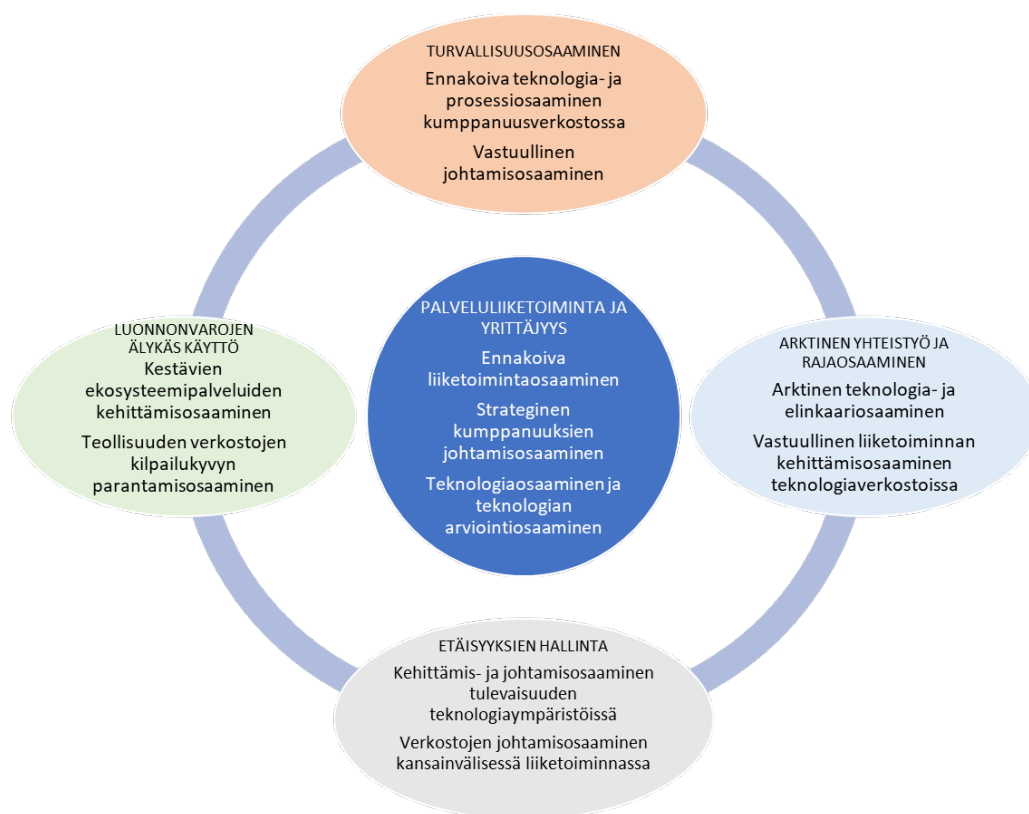
Sanna Marinin hallitusohjelman (Valtioneuvosto 2019b) mukaan suomalaiset yritykset ovat muutoksen keskellä. Keskeisinä muutosvoimina hallitusohjelman mukaan ovat globalisaatio, ilmastonmuutos, kaupungistuminen, väestön ikääntyminen ja teknologinen kehitys (Valtioneuvosto 2019a, 8). Suomi tarvitsee osaajia, jotka voivat hyvin ja joilla on kyky uudistaa elinkeinorakennetta: ”Hallitusohjelman tavoitteena on hyvinvoivien ja ammattilaisten Suomi, missä jokaisen tiedot ja taidot ovat työelämän käytössä” (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019b). Hallitusohjelman mukaan osaamista tarvitaan erityisesti liiketoiminnan johtamisen ja kaupallistamisen sekä kansainvälisen verkosto-osaamisen alueilla. Erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten elinvoimaisuuden ja kasvun esteiden nähdään olevan riippuvainen juuri näistä osaamisista. (Valtioneuvosto 2019a; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019a; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019b.)

Sanna Marinin ja aikaisempien hallitusten toimeksiannosta on käynnistetty koulutusjärjestelmän ja työelämän kehittämishankkeita. Yhteistyössä korkeakouluyhteisön ja sidosryhmien kanssa tehty korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio, ehdotus Suomelle 100+ julkaistiin lokakuussa 2017. Vision toimeenpanon tueksi on laadittu osaamisen kehittämisen tiekartta ja kehittämisohjelmat. (OKM 2017b; OKM 2018a; OKM 2018b; OKM 2019a; OKM 2019b). Opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksellä 2017 perustettu osaamisen ennakointifoorumin (OEF) tehtävänä on kartoittaa osaamis- ja koulutustarpeita, analysoida työelämäosaamisen muutoksia sekä tehdä aloitteita koulutusten kehittämiseksi. Osaamisen ennakointifoorumi on koonnut koulutuksen ja osaamisen ensimmäiset tulokset Opetushallituksen (OPH) julkaisuun ”Osaaminen 2035”. (OPH 2019a.)

Osaamisen ennakointifoorumin työn lähtökohdaksi laadittiin työelämän tulevaisuuskuva 2035 (OPH 2019a. Osaaminen 2035). Suomen nähdään menettäneen asemiaan tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa muille kehittyneille valtioille (OPH 2019b, 5; Valtioneuvosto 2017a; Valtioneuvosto 2019a; Valtioneuvosto 2019b, 9-10; TEM 2019b, 18). Ennakointifoorumin (OPH 2019a, 5, 28 – 30, 41) tulosten mukaan uusia työpaikkoja syntyy erityisesti korkean teknologian yrityksiin sekä pitkälle jalostettujen tuotteiden aloille. Keskeisinä osaamisina yritysten ja työntekijöiden menestykselle nähdään TKI-toiminta: ongelmanratkaisutaidot, itseohjautuvuus, oppimiskyky, johtamisen taidot ja tiedon arviointitaidot. Ammattiosaamisista tärkeimpänä nähdään kestävän kehityksen tuntemus ja asiakaslähtöisen palvelun kehittämisosaaminen. Kestävän kehityksen tuntemus nähdään tärkeänä erityisesti teollisuudessa: taloudellisuuden ja ekologisuuden nähdään kehittyvän tulevaisuudessa samassa tahdissa. Valtionhallinnon opetuksen ja koulutuksen kehittämishankkeiden (OKM 2019a; OKM 2018b; OPH 2019a, 41 – 43; SITRA 2019) tavoitteet ammattikorkeakoulujen näkökulmasta voidaan määritellä kahdeksaan eri teemaan, jotka kuvaavat modernin ajan työelämää akselilla työn murros, työelämälähtöisyys ja jatkuva oppiminen.

Lapin korkeakoulukonsernin (Lapin korkeakoulukonserni 2019) visio 2030: ”Luova edelläkävijä - Vastuullinen arktinen korkeakouluyhteisö” korostaa Lapin korkeakoulujen johtavaa asemaa arktisen tutkimuksen ja koulutuksen alalla. Lapin ammattikorkeakoulun koulutustoiminnan strategian päämäärä on opiskelijoiden osaamisen ja kansainvälistyvän työelämän kehittäminen, erityisesti arktisella alueella (Linna &

Kangastie 2016, 47-50). Lapin ammattikorkeakoulun koulutuksen painoalat etäisyyksien hallinta, luonnonvarojen älykkään käytön edistäminen, turvallisuusosaaminen, arktinen yhteistyö ja pohjoinen rajaosaaminen sekä läpileikkaavana palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen on viety koulutusalojen tutkintojen sisältöihin. Strategiatyön jatkumona on määritelty koulutuskohtaiset osaamiskärjet ja osaamisvaatimukset. Kuviossa 4 on havainnollistettu insinööri (ylempi AMK) -koulutusten osaamiskärkiä.

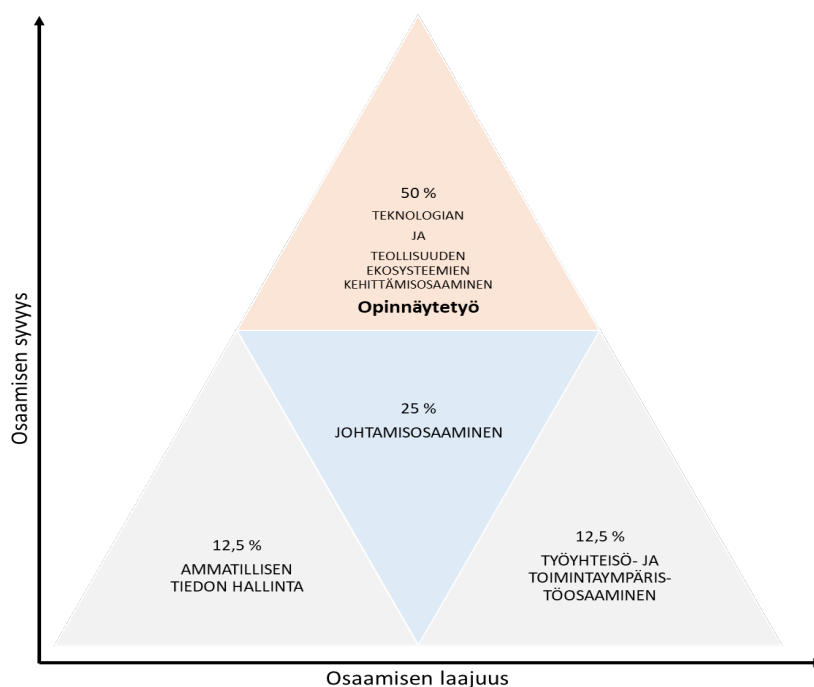


Kuvio 4. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten osaamiskärjet (muokattu Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin ammattikorkeakoulu 2019b; Linna & Kangastie 2016, 25 - 49)

Palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen sisältää ennakoivan liiketoimintaosaamisen, innovaatio-osaamisen, kumppanuuksien hallinnan sekä teknologiaosaamisen. Turvallisuusosaamisen ytimessä on vastuullisuus. Turvallisuusosaaminen sisältää liiketoiminnan häiriöttömyyden, ennakoivan teknologia- ja prosessiosaamisen sekä vastuullisen johtamisaosaamisen hyvinvoinnin. Etäisyyksien hallinta tuottaa ratkaisut toimivaan arkeen ajasta ja paikasta riippumattomasti: palveluihin, oppimiseen ja johtamiseen. Etäisyyksien hallinta korostuu Lapissa, missä etäisyydet ovat pitkiä ja alueen elinkeinot ja julkisen sektorin toimijat ovat laajalla alueella. Etäisyyksien hallinta sisältää kehittämis- ja johtamisaosaamisen kansainvälisessä ja teknologiaintensiivi-

sissä ympäristöissä. Luonnonvarojen älykäs käyttö sisältää kestävien ekosysteemi-palveluiden ja teollisuuden prosessien kehittämisosaamisen. ”Smart”, älykäs toiminta on eettistä ja pyrkii ratkaisemaan kestävä kehityksen ”pirulliset ongelmat” ottamalla huomioon toiminnan taloudelliset, ekologiset ja sosiologiset näkökulmat. Arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen sisältää arktisen teknologia- ja elinkaariosaamisen sekä vastuullisen liiketoiminnan kehittämisosaamisen liiketoimintaverkostoissa. (Linna & Kangastie 2016, 25 – 49.)

Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -opetus suunnitelmassa (Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; 2019b) näkyy vahva yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulma, kuten kestävä kehityksen ymmärtäminen, verkosto-osaaminen, teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen, eettinen osaaminen, yrittäjyysosaaminen sekä kansainvälisyysosaaminen. Työyhteisöosaaminen nähdään keskeisenä osaamistavoitteena työyhteisöjen hyvinvoinnin ja tuloksellisuuden mahdollistamiseksi. Työelämän kehittämisosaaminen sisältyy sekä oppimisen taitojen että innovaatio-osaamisen tavoitekuvauksiin. Tutkinnon tavoittelemassa osaamisessa painottuu teknologiaintensiivisten ja verkostoituneiden teollisuusekosysteemien arviointi- ja kehittämisosaamisen sekä työyhteisön osaamisen varmistaminen muutoksessa. Ydinosaamiset pitävät sisällään verkostomaisen asiantuntijuuden kehittämisosaaminen teknologisissa toimintaympäristöissä, laaja-alaisen ekosysteemi- ja teknologia-ajattelun, teknologioiden, prosessien ja organisaatioiden johtamisosaamisen monialaisissa teollisissa verkostoissa sekä innovaatioprosessien johtamisosaamisen. Koulutusten kansainvälistymisosaaminen tähtää toimintakykyyn kansainvälisissä kehittämistehtävissä sekä kansainvälisen tiedon ja toimintatapojen ennakointiosaamiseen omalla alalla. Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen yhteiset osaamisvaatimukset on koottu liitteisiin 2 ja 3. Tämän tutkimuksen kohteena olevien koulutusten koulutuskohtaiset ydinosaamiset on koottu liitteisiin 4 ja 5. Koulutusten osaamisvaatimuksia, osaamisten syvyyttä ja laajuutta on havainnollistettu kuviossa 5.



Kuvio 5. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten tavoiteltavat osaamiset. Osaamisen syvyys ja laajuus. Osaamisen laajuutta kuvaavat %-luvut ovat likimääräisiä. (Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin ammattikorkeakoulu 2019b)

Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen keskiössä on opinnäytetyö, joka piirtyy koulutuksen punaisena lankana ja omaleimaisuuden määrittäjänä (Ojala & Ahola 2008, 118-121; Mäki, Vanhanen-Nuutinen & Kotila 2017). Opinnäytetyöprosessin tavoitteena vahvistaa erityisesti valmistuvien tutkimusosaamista ja syventää oman alan käytäntö- ja teoriaosaamista. Toisena painopisteenä ylemmissä AMK-koulutuksissa on johtamisosaamisen taitojen kehittäminen (Ojala & Ahola 2008, 39).

Edellä kuvatusta modernin ajan työelämäosaamisessa huomio kiinnittyy ns. geneerisiin osaamisiin ja jatkuvan oppimisen taitoihin. Tekniikan alalla ammattitaidosta puhutaan edelleen kuitenkin hyvin yleisesti nimenomaisesti tekniikkaan liittyvinä osaamisina ja taitoina (Beder 1998; Pehkosen 2013, 37-42). Koulu voi vahvistaa opiskelijoiden valmiutta uusintaa ammattitaitoaan, mutta ei voi ajatella pystyvänsä opettamaan sellaista, joka olisi pätevää kymmenen vuoden päästä tai koko työuran ajan (Doll 1993; Hytönen & Kovalainen 2020; Kukkonen 2011, 88–97; Mahlamäki-Kultanen 2004, 4–5). Asiantuntijaksi kehittymisen kannalta olennaista onkin, että opetus suunnitelmalla päästäisiin vaikuttamaan opiskelijan koko persoonan kehittymiseen näin myös tiedot ja taidot omaksutaan kestävämmiin (Barnett & Coate 2005). Kukkonen (2012) moniulotteisen opetussuunnitelman mallissa identiteettityö nähdään koulutusalaista riippumatta opetussuunnitelman keskiössä.

3 KOULUTUKSEN TYÖELÄMÄVASTAAVUUS JA JOHTAMINEN

3.1 Kompetenssi

Ammatillista osaamista on tarkasteltu sekä kvalifikaation että kompetenssin käsittein. Näiden käsitteiden käyttö ei kuitenkaan ole merkityssisällöltään yhteneväistä (Ruohotie 2005b, 31; Ellström 1998, 40). Tämä on näkynyt myös suomalaisessa ammatillisessa koulutuksessa, johon kvalifikaatiokäsitteen käyttö vakiintui 1970-luvulla ammatillista osaamista kuvattaessa (Räisänen 1998, 13).

Sanakirjat esittävät kompetenssin englanninkieliset termit *competence* ja *competency* toisiaan korvaavina (MOT-sanakirja). Nämä käännetään suomeksi käsitteillä kompetenssi, pätevyys, kyky tai osaaminen. *Competence* ja *competency* termeillä on kuitenkin ero: Mooren, Chengin & Daintyn (2002) mukaan *competence* kuvaa kokonaisvaltaista käsitystä ihmisen kyvystä vastata työstä; kun vastaavasti *competency* viittaa kapeampaan käsitykseen ja kokonaiskompetenssin (*competence*) osatekijöihin.

Kompetenssi voi olla joko yksilön tai tiimin, työyhteisön tai organisaation ominaisuus (Mäenpää 1997, 99; Ruohotie 2004b, 22; Weinert 2001, 45). Kompetenssia voi yhä harvemmin kuvata ainoastaan yksilön taitoina, koska se perustuu yhteistoiminnalliseen tiimien ja verkostojen asiantuntemukseen, toteavat Stähle ja Wilenius (2006, 115). Byhamin (2002) mukaan osaaminen työtehtävässä on usean tekijän summa, mikä näkyy työntekijän toimintana, asenteina tai tietoina. Kompetenssikäsitteen sijaan puhutaan myös asiantuntijuudesta, pätevyydestä ja osaamisesta. Kompetenssi yhdistää työntekijän asennetekijät kognitiivisiin taitoihin hyödyntää työkokemus ja koulutus (Man & Lau 2005; Sandberg 2000). Koulutuksen ensisijaisena tehtävänä nähdään työelämässä tarvittavien kompetenssien kehittäminen (Ammattikorkeakoululaki 932/2014, 4§, 6§; Oravakangas 2005; Tuominen, Wihersaari & Okka 2006).

Hanhisen (2012) mukaan työelämäosaaminen ja koulutuksen työelämävastavuus jäsentyy sen rakenneosien kautta, joita ovat kvalifikaatiot, kompetenssi ja ammattitaito. Kompetenssi liittyy suorittamiseen tai tekemiseen; kyky muuttaa taidot ja tiedot toiminnaksi (Bowden & Marton 1998, 100). Mäenpään (1997, 99) mukaan kompetenssi sisältää kyvykkyyttä ja valmiutta suorittaa tietyt työtehtävät. Ruohotie (2005b, 31–32) kuvaa kompetenssin yksilön ominaisuutena, johon liittyvät tiedot ja älylliset

taidot (päätelykyky) sekä ei-kognitiiviset valmiudet (motivaatio, itseluottamus). Kompetenssi on luonteeltaan potentiaalinen kapasiteetti, tekemisen voimavara. Ammatillisen kompetenssin määrittelyssä viitataan yksilön maksimaaliseen suoritukseen, koska ollaan kiinnostuneita siitä, mitä hän todella osaa tehdä (Ruohotie 2005a).

Kompetenssi on suhteellinen ja toimintaympäristösidonnainen käsite. Kompetenssi on kyky yhdistää relevanttia tietoa ja integroida tietoja sekä taitoja käytäntöön odotusten mukaisesti eri konteksteissa. Kompetenssi on kvalitatiivinen käsite, jota kuitenkin voidaan kuvata, mitata ja arvioida kvantitatiivisin termein. Kompetenssi voi olla tiedostettu tai tiedostamaton. (Haltia 1995, 14; Haltia & Kivinen 1995; Mäenpää 1997; Ruohotie 2004b, 22.) Jaakkola (1995, 117) kuvaa kompetenssia ominaisuutena, joka saa merkityksensä, kun se liitetään tavoitteeseen tai työtehtävään. Usean lähteen mukaan kysymys on aina pätevyydestä johonkin, eivätkä yksilön ominaisuudet sinänsä muodosta kompetenssia, ellei määritellä, minkä tehtävän tai laajemman tehtäväkokonaisuuden ne mahdollistavat (Drejer 2001, 139; Haltia 1995, 15; Haltia & Kivinen 1995, 14).

Kompetenssi on dynaaminen käsite, jota voidaan käyttää, kehittää ja muuttaa ajan myötä (Haltia 1995, 14; Haltia & Kivinen 1995). Kompetenssin sisältö muuttuu jatkuvasti uusien työn kohteiden, muuttuvan työnjaon ja organisoinnin, teknologian ja uuden tiedon mukana (Toikka 1984). Kompetenssi kehittyy parhaiten oppimisprosessissa, jossa ihminen itse osallistuu oman työnsä kehittämiseen (Ruohotie 2004a). Sandberg (2000) on esittänyt, että henkilökohtainen käsitys työstä määrää, mitä ja miten kompetenssin ominaisuuksia ja ulottuvuuksia käytetään työsuorituksessa, ylläpidetään tai kehitetään. Sandbergin (2000) käsitys tuo esille sekä kompetenssien eri muodot että niiden hierarkian, joka näkyy kompetenssi käsitteen sisällön laajenemisena. Korkea pätevyystaso vaatii laajan käsityksen ja henkilö pystyy suoriutumaan myös kapeampaa käsitystä vaativista tehtävistä, mutta ei toisinpäin.

Kompetenssi -käsitteen tulo suomalaiseen korkeakoulutukseen sekä ammatilliseen koulutukseen liittyy eurooppalaiseen tutkintojen viitekehystyöhön, EQF (European Qualifications Framework) ja tätä ennen aloitettuun korkeakoulutuksen Bolognan-prosessiin. Viitekehyksessä kuvataan tutkinnon suorittaneiden osaamistuloksia (learning outcomes) määriteltynä tietoina (knowledge), taitoina (skills) ja kompetenssina (competence) kahdeksalla eri tasolla (Euroopan neuvosto 2017).

3.2 Kvalifikaatio

Toinen työelämäosaamiseen liittyvä keskeinen käsite on kvalifikaatio. Käsite on johdettu latinan kielestä, (lat. *qualificare*, engl. *qualification*) ja sen merkityksiä ovat alun perin olleet 'luoda kvaliteetteja, antaa laatua jollekin' sekä 'työvoiman pätevyys ja soveliaisuus' (Broady, Kämäräinen, Neste, Rostila & Aaltonen 1986, 219; Rousi 1985, 26). Kvalifikaatio on edellä analysoitua kompetenssia institutionaalisempi ja yhteiskunnallisempi käsite, sillä se liittyy koulutuksen ja työn kohtaavuusongelmiin. Juuri institutionaalisen luonteensa vuoksi se on kuitenkin käsitteenä tärkeä, kun tutkimuksen kontekstina on työelämän muutos, jossa on otettava huomioon niin työn, työelämän kuin oppilaitostenkin muutosten vaikutukset työn tekemiseen.

Kvalifikaatio käsitettä alettiin käyttää 1960–1970-luvuilla koulutuspoliittisessa keskustelussa, kun eri maissa suunniteltiin ja toteutettiin ammatillisen koulutuksen uudistuksia. Käyttö yleistyi samoihin aikoihin poliittisessa taloustieteen keskustelussa, kun käsiteltiin työvoiman ja tuotantovoimien eli toimijan ja rakenteen välisiä suhteita. Kvalifikaatiokäsite liitetään usein yksittäisen työntekijän pätevyyteen ja pätevyyden vaatimuksiin. Käsite on voitu määritellä työvoiman pätevyystavoitteeksi tai pätevyydeksi työn suorittamiseen. (Rousi 1985; Toikka 1984.) Kvalifikaatioita on siis tarkasteltu objektiivisesti työelämän kvalifikaatioina eli mitä taitoja työntekijällä tulee olla, että hän pystyy työskentelemään työelämässä.

Kvalifikaatiot voidaan luokitella usealla eri tavalla. Yleisimmin kirjallisuudessa esiintyvä kvalifikaatioiden pääjaottelu on saksalaisessa tutkimustraditiossa käytetty jako kolmeen päätyyppiin: 1) tuotannolliset, 2) normatiiviset ja 3) innovatiiviset kvalifikaatiot (Haltia & Kivinen 1995; Hansén 2000; Ollus ym. 1990). Sama jako on käytössä mm. kansainvälisessä työjärjestössä ILO:ssa. Toisinaan tähän ryhmittelyyn liitetään neljäntenä ryhmänä kapasiteettikvalifikaatiot (Haltia & Kivinen 1995). Tuotannolliset kvalifikaatiot jaetaan tavallisesti kognitiivisten, sosiaalisten ja motoristen taitojen alaryhmiin (Hansén 2000; Haltia & Kivinen 1995).

Broady ym. (1986) mukaan kvalifikaatiot ovat sellaisia tietoja, taipumuksia ja valmiuksia, joita työelämä vaatii työntekijältä. Helakorpi (1999, 15) määrittelee kvalifikaation tarkoittavan niitä vaatimuksia, joita tiettyyn työhön tai ammattiin edellytetään. Kvalifikaatiot voidaan käsittää myös yksilön valmiuksien ja työn vaatimusten välisenä

suhteena (Toikka 1984, 11–12; Kivinen ym. 1993, 118–119; Jaakkola 1995, 199). Toikan (1984, 5–6) mukaan kyseessä on suhde yksilön ja työn ehtojen välillä.

Kvalifikaatiot ovat, samoin kuin kompetenssi, luonteeltaan dynaamisia ja muuttuvia. Työprosessit muuttuvat taloudellisen, teknisen ja yleisen yhteiskunnallisen kehityksen myötä. Työprosessin osatekijöiden muuttuessa muuttuvat myös työn kohteen, työvälineiden ja työntekijöiden keskinäiset suhteet, mikä vaikuttaa työprosessin ylläpitämiseksi tarvittaviin uudentyyppisiin kvalifikaatioihin. (Peltari 1997, 33.)

Koulutuksen suunnittelussa kvalifikaatiot ovat edustaneet avainkäsitettä, jolla työelämän vaatimuksista on pyritty johtamaan koulutustavoitteet (Väärälä 1995, 38–39). Käsite ilmentää koulutuksen ja koulutuksen välisen tilanteen yhteyttä, useimmiten työelämän vaatimusten mukaisesti painotettuna (Broady, ym. 1986, 219). Koulutus vaikuttaa täten työelämää kehittäessään myös kvalifikaatioiden muuttumiseen (Rauhala 1993, 16).

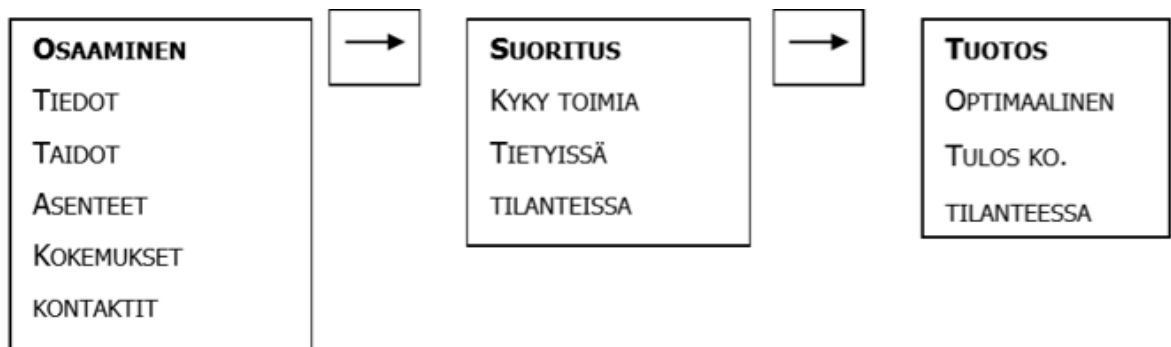
Kvalifikaatiolla viitataan usein muodollisiin todistuksiin, tutkintoihin ja oppiarvoihin, jotka ilmentävät työntekijän laatua työmarkkinoilla (Hildén 1999; Kivinen ym. 1993). Kvalifikaatio on siis se tunnustettu osaaminen, jolla työntekijä vastaa työn tai työnantajan vaatimukseen ja haasteeseen (Luukkanen 2000, 79; Metsämuuronen 2000, 40). Kvalifikaation ja kompetenssin erona Luukkanen näkee sen, että henkilö voi olla pätevä (kompetentti) tekemään jotain asiaa, vaikkei hänellä olekaan virallista tutkintoa tai osaaminen ei ole muulla tavoin tunnustettua (kvalifioitua).

3.3 Osaaminen ja koulutuksen työelämävastaavuus

Hanhisen (2012, 87) mukaan osaaminen tarkoittaa tietojen soveltamista tavoitteen aikaansaamiseksi. Keurulaiset (2006) mukaan osaaminen on toimintaympäristöstä ja sen muutoksesta tulevien vaatimusten ja toimijan välisen kyvykkyyden tai pätevyyden välinen suhde. Kompetenssi- eli osaamisperustainen koulutus on eri muodoissaan ollut käytössä jo useita vuosikymmeniä koulutuksessa eri asteilla Euroopassa. (Heikkinen 1993, 75–81; Ruohotie 2007).

Tieto on vain yksi osaamisen muoto (Sydänmaanlakka 2004, 150). Nonaka & Takeuchin (1995, 59) mukaan organisaatio ei pysty luomaan tietoa ilman yksilöä. Ohtalan (2008, 50–51) mukaan hyvä työsuoritus ilmenee yksilön osaamisena: osaaminen

rakentuu kokemuksesta, verkostoista sekä tiedoista ja taidoista. Yksilön persoonallilla asenteilla ja henkilökohtaisilla ominaisuuksilla, esimerkiksi motivaatiolla ja tunteälyn käyttötaidolla, päästään eteenpäin työelämässä. Pelkkä tietäminen tai taitojen omaaminen ei riitä, jotta osaamisesta saadaan tuloksia aikaiseksi, täytyy myös olla kykyä toimia osaamisen vaatimalla tavalla. Sydänmaanlakka (2004) on kuvannut osaamista alla olevalla kuviossa 6.



Kuvio 6. Osaaminen ilmenee suorituksena ja tuotoksena (Sydänmaanlakka 2004, 151)
Opetusministeriö (1989; ks. myös Jaakkola 1995, 119) painottaa osaamisessa kompetenssin taidollista merkitystä. Kankaanpään (1997, 21) ajattelussa korostuu kompetenssi, minkä mukaan ammattitaito ja osaaminen on kykyä hallita työprosesseja sekä toimia oikein vaihtuvissa tilanteissa. Tämän käsityksen mukaan ammattitaito voidaan siis todentaa tarkastelemalla työn tulosta ja havainnoimalla työn suorituksen tapaa. Ammattitaitoon liittyy siis toiminnallinen suoriutumisenäkökulma, jolla voidaan osoittaa ammatillinen osaaminen. Haltia (1995, 11–13) toteaa ammattitaidon liittyvän työn henkisiin, sosiaalisiin ja mekaanisluonteisiin tehtäviin ja niistä suoriutumiseen aidossa työympäristössä. Challenging the Innovation Paradigm -teoksessaan Sveiby, ym. (2012) mukaan ammatillinen osaaminen on enemmän kuin vain työelämän vaatimusten mukaan osaamista ja taitamista. Heidän mukaansa osaaminen on päämäärähakuista toimintaa, kykyjen ja valmiuksien soveltamista sosiaalisessa kontekstissa.

Oppimista tapahtuu kaikissa elämänvaiheissa, kuten työssä ja erilaisissa työhön liittyvissä tilanteissa (Barnett 1999; Poikela 2004). Riihijärven (2009, 100 – 107) mukaan opiskelu ja työelämä yhdessä tuottavat yksilölle tietoja, kykyjä, taitoja, valmiuksia ja osaamista. Taidot ja kyvyt syntyvät ja kehittyvät siis kokemuksen ja harjaantumisen myötä työelämän kontekstissa. Downeyn (2005) näkemyksen mukaan taidoilla ja koulutuksella ei ole välitöntä yhteyttä, mikä korostaa koulutuksen suunnittelussa

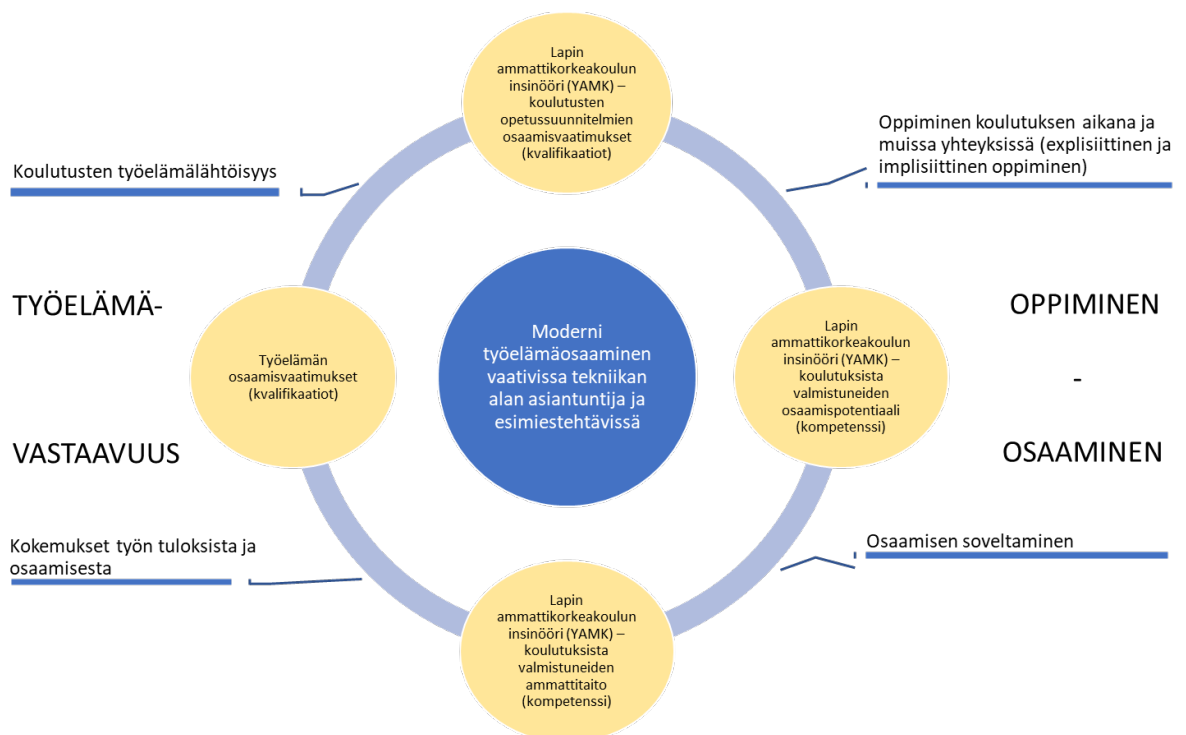
usein ilmentyvää haastetta formaalin ja informaalin oppimisen integroinnissa. (Eteläpelto 1997.) Stähle (2015) on käyttänyt työelämän verkostosta nimitystä osaamisen ekosysteemi.

Koulutuksen työelämävastaavuudesta on eri tulkintoja. Riihijärven (2009, 103) mukaan kansainvälisissä tutkimuksissa työelämävastaavuudella viitataan usein perustarpeiden teorian (Deci & Ryan, 1985) tai itsemääräämisteorian (Vasalampi 2017) lähtökohdista johdettuihin indikaattoreihin, kuten opiskelutyytyväisyys, yhteenkuuluvuus, autonomia ja muut opiskelun aikaiset kokemukset. Koulutuksen työelämävastaavuus rinnastetaan useasti myös käsitteisiin vaikuttavuus tai relevanssi (Piper & McGaw 1992; Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000, 12 – 14). Raivolan ym. (2000) mukaan koulutuksen relevanssilla tarkoitetaan koulutuksen osuvuutta, sopivuutta, hyödyllisyyttä ja mielekkyyttä yhteiskunnan, yritysten sekä yksilön tarpeisiin ja odotuksiin nähden. Korkeakoulutuksen työelämäyhteistyöhön ja siihen liittyvään toimintaan ei ole olemassa yksiselitteistä käsitteistöä (Koski, Kullaslahti, & Mäntylä, 2014; ks. myös Brauer, Pajarre, Nikander, Häkkinen, & Kettunen 2020; Karvi 2019). Koski ym. (2014) käyttävät työelämärelevanssia sateenvarjokäsitteenä, joka pitää sisällään työelämälähtöisyyden ja -läheisyyden sekä työelämävastaavuuden ja -tietoisuuden.

Opetushallituksen (2015, 71) mukaan koulutuksen työelämävastaavuutta voidaan pitää koulutuksen ja työelämän suhdetta kuvaavana kattokäsitteenä, jonka kautta voidaan kuvata, arvioida ja kehittää koulutuksen ja työelämän välistä toimintaa. Aikaisempaan tutkimukseen perustuen voidaan erottaa kolme käsitteellistä tulkintaa koulutuksen työelämävastaavuudelle: 1) työelämän osaamistarpeiden ja koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien välinen vastaavuus, 2) koulutuksen tuottaman oppimisen vaikutukset urakehitykseen ja 3) työelämän koulutusodotusten ja koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien vastaavuutena (Iivari, Hirschheim & Klein 2008; Riihijärvi 2009). Tässä opinnäytetyössä koulutusten työelämävastaavuutta on tarkasteltu kahden ulottuvuuden, työelämän osaamistarpeiden ja koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien sekä toisaalta työelämän koulutusodotusten ja koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien vastaavuuksina (tulkinat 1 ja 3).

Hanhisen (2010) rakentama malli on lähimpänä tässä opinnäytetyössä käytettyä näkemystä työelämäosaamisesta (Kuvio 7). Kuvio havainnollistaa myös tämän opinnäytetyön käsitteellistä viitekehystä. Kvalifikaatiot ovat työelämän suunnasta asetet-

tuja työn osaamisvaatimuksia, jotka määrittävät työsuorituksen tavoitteen. Työntekijän kompetenssi eli kyvyt ja valmiudet mahdollistaa työsuorituksen. Ammattitaito on työsuorituksessa todentuva osaaminen. Kuvatessaan työelämäosaamista Hanhinen (2010) toteaa, että ammattitaidossa on mukana aina sekä kvalifikaatioiden että kompetenssin vaikutus. Hänen mukaansa ammattitaito määritellään sen rakenneosien kautta, joita ovat kvalifikaatiot, kompetenssi ja ammattitaito. Hanhisen (2010) määritelmän mukaan ammattitaito on työntekijän työsuorituksessa realisoituvaa kvalifikaatioiden edellyttämää ja kompetenssin mahdollistamaa kyvykkyyttä. Ammattitaito ilmentää siten koulutusten työelämävastaavuutta.



Kuvio 7. Työelämäosaaminen - työelämävastaavuus (muokattu Hanhinen 2010, 143)

Tässä opinnäytetyössä osaaminen tarkoittaa niitä muodollisen koulutuksen opetussuunnitelman ilmentäviä tietoja, taitoja ja osaamista, jotka luovat pohjan alan asiantuntijaksi kehittymiselle. Työelämäosaaminen määritellään tässä tutkimuksessa työntekijän tai työorganisaation menestymiseen tarvittavien tietojen, taitojen ja asenteiden muodostamana kokonaisuutena. Työelämäosaaminen nähdään dynaamisena ammatillisen kasvun ja kehittymisen prosessina, mikä mahdollistaa työelämän muutoksiin vastaamisen.

Tämä opinnäytetyö keskittyy ilmiön ”koulutuksen työelämävastaavuus” tutkimiseen. Työelämävastaavuusmallin mukaisesti insinööri (ylempi AMK) -koulutus tuottaa opis-

kelijalle osaamisvalmiuksia, jotka perustuvat opetussisältöihin ja opetukseen. Yksilöön ja hänen työhönsä kiinteästi liittyvillä taustatekijöillä on vaikutusta koulutuksen tuottamiin osaamiskokemuksiin. Työelämä määrittää osaamistarpeet ja koulutusodotukset. Koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien ja osaamistarpeiden keskinäinen vastaavuus sekä koulutuksen tuottamien osaamisvalmiuksien ja koulutusodotusten keskinäinen vastaavuus ilmentävät tässä tutkimuksessa koulutuksen työelämävastaavuutta. Koulutuksen johtaminen

3.4 Koulutuksen suunnittelu

Ammattikorkeakouluopiskelu on osa yhä useamman suomalaisen koulutuspolkua, minkä vuoksi opiskelun tuloksiin liitetään vahvat odotukset (Arene 2020; Rinne ym. 2012). Investointeja osaamiseen pidetään yleisesti kannattavimpina sijoituksina modernin työelämän aikakautena. Kansakunnan korkea osaamisen taso nähdään perustekijänä menestyksessä. (OKM 2019a; Opetushallitus 2015.) Tehokkuus ja koulutuksen laatu näyttäytyvät vahvoina koulutusta ohjaavina tekijöinä (Aittola 2001, 111–112; Rinne ym. 2012, 16). Koulutuksen suunnittelulla pyritään vastaamaan näihin koulutuksen vaikuttavuustekijöihin.

Opetussuunnitelmaa voidaan pitää konseptina, jossa ilmaistaan koulutusta, opiskelua ja oppimista ohjaavat tavoitteet ja säännöt (Karjalainen, Lapinlampi, Jaakkola & Alha 2003, 26). William Schubert (2010, 15) on tiivistänyt opetussuunnitelman tarkoituksen siten, että opetussuunnitelma määrittelee sen, mikä on tietämisen, kokemisen ja tarvitsemisen arvoista. Shirley Grundy (1987, 5–39) näkee opetussuunnitelman kulttuurisena rakennelmana, jossa ilmentyvät erilaiset yhteiskunnalliset tiedonintressit, tavoitteet ja käsitykset ihmisestä. Opetussuunnitelma voidaan nähdä myös eräänlaisena vallan välineenä välittää juuri haluttuja tietoja ja taitoja. Toisaalta opetussuunnitelma voi toimia myös kasvamisen käynnistäjänä, jolloin opiskelijan identiteetin kehittäminen on opetussuunnitelman keskiössä. Tällöin koulutuksella pyritään vahvistamaan esimerkiksi opiskelijan työelämätoimijuutta ja yhteiskuntavastuuta. (Annala, Linden & Mäkinen 2016; Barnett & Coate 2005; Kukkonen 2012.)

Opetussuunnitelma tulee viedä suunnitellusta ja kirjoitetusta muodostaan käyttöön. Opetussuunnitelmaa toteutetaan opetuksen eri menetelmien ja tavoitteiden kautta. Kellyn (2009, 6; ks. myös Annala & Mäkinen 2011) mukaan suunniteltu ope-

tussuunnitelma ei välttämättä koskaan saavuta täysin tavoitteita ja tarkoituksia opetuksessa, sillä opettajat ja opiskelijat tulkitsevat opetussuunnitelmaa omasta näkökulmastaan käsin. Opetussuunnitelman voidaankin katsoa olevan ihanne, jota tavoitellaan, mutta joka harvoin toteutuu.

Opetussuunnitelma on ammattikorkeakoulun pedagogisen johtamisen keskeinen työväline. Ammattikorkeakoululain (932/2014) ja asetuksen ammattikorkeakouluista (1129/2014) mukaisesti koulutuksen suunnitteluvastuu on ammattikorkeakouluilla itsellään. Koulutukset suunnitellaan siten, että niillä on selkeästi määritellyt osaamistavoitteet. Suunnittelussa varmistetaan esimerkiksi koulutuksen yhteys määriteltyyn strategiaan, koulutuksen työelämärelevanssi, kansainvälistyminen ja jatkuvan oppimisen tarpeet. Koulutusten suunnittelu varmistaa tavoitteiden vastaavuuden kansalliseen tutkintojen viitekehykseen. (93/2017; 120/2017.) Opiskelijat ja ulkoiset sidosryhmät osallistuvat tarkoituksenmukaisella tavalla koulutuksen suunnitteluun ja kehittämiseen. (Ammattikorkeakoululaki 932/2014; Karvi 2019, 11.) Opetussuunnitelma luo raamit myös henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatimiselle (Auvinen 2004; Auvinen ym. 2007, 50).

Ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmatyön sisältöjen määrittelyä ohjaa osaamisperustainen suunnittelunäkökulma (Laajala 2015, 41 – 60). Osaamisperustaisuuden perusta on tutkintojen ja osaamisen viitekehys, EQF (93/2017; 120/2017). Osaaminen ja koulutuksen osaamisperustaisuus ovat käsitteinä moniselitteisiä (Haltia 2011, 58; Mäkinen & Annala 2012, 130). Osaamisperustaisuudesta puhutaan usein koulutuksellisenä lähestymistapana, jolloin englanninkielisiä vastineita ovat termit competence-based, outcome based tai learning outcomes approach (Haltia 2011, 58; ks. myös Laajala 2015). Biemans ym. (2009, 273) on kuvannut osaamisperustaisen koulutuksen piirteitä seuraavasti: 1) koulutusohjelmien perustana ovat osaaminen ja työelämän ongelmat, 2) osaamisen kehittymistä arvioidaan koko oppimisprosessin ajan, 3) työelämän aidot tilanteet ja ongelmat muodostavat oppimisympäristön, 4) oppimisessa ja oppimisen arvioinnissa yhdistyvät tiedot, taidot ja asenteet sekä opiskelijan itsereflektio ja elinikäinen oppiminen ja 5) opettajan rooli oppimisen ohjauksessa korostuu.

Osaamisperustaisessa opetussuunnitelmassa tavoiteltava osaaminen jäsennetään tavoitelähtöisesti ja osaaminen ilmenee opiskelijan toiminnallisina tuotoksina (Mäkinen & Annala 2012, 134). Osaamisperustainen opetussuunnitelma voi antaa tilaa

myös osaamista koskeville merkitysneuvotteluille, osaamisen yhteiselle rakentamiselle sekä osaamispotentiaalin käyttöönotolle. Osaaminen ei ole tässä näkökulmassa pelkästään lopputulos vaan prosessi, joka jatkuu läpi työuran. (Mäkinen & Annala 2010, 139.) Koulutuksen osaamisperustaisuuteen sisältyy osaamisen arvioinnin suhde todelliseen työelämään. Arviointi rakentuu todellisiin työelämän selviytymistaitoihin ja ammatillisiin ongelmanratkaisukykyihin. (Karjalainen 2016, 12–13; Tynjälä 2010; Tynjälä ym. 2016; Virtanen & Tynjälä 2018.)

Kukkonen (2012) esittää, että työelämä- ja osaamisperustaiseen opetussuunnitelmaan siirtyminen on keskittänyt huomion yhä enemmän opetuksen sisältöihin, tavoitteisiin ja arviointiin. Hänen mukaansa opetussuunnitelmissa tulosten, standardien ja osaamisen käsitteiden jalkoihin ovat jääneet termit, kuten refleksiivisyys ja yhteisöllisyys. Autio (2010) kritisoi, että suorituksia ihannoiva koulutus voi johtaa kapea-alaiseen osaamiseen, jossa korostetaan ainoastaan työelämästä nousevia ammatillisia näkökulmia koulutuksen ja yhteiskunnallisten, arvoihin kiinnittyvien, kysymysten sijaan (Autio 2010, 122–123.) Kysymys kuuluukin, voiko opetussuunnitelma olla yhtä aikaa työelämäorientoitunut ja opiskelijan kasvamista tukeva?

Alueelliset ja yhteiskunnalliset tarpeet sekä opiskelijan jo aikaisempi osaaminen määrittää oppimistarpeiden sisällöt. Osaamisperustaisuus nousee työn, työelämän ja yksilön tarpeista. (Karjalainen 2016, 16–18.) Karjalaisen (2016) mukaan opintojen sisältöjen ja toteuttamisen työelämälähtöisyys harjoittaa myös elinikäisen oppimisen taitoja. Myös Hakkarainen, Paavola & Lipponen (2003, 227–228) näkevät, että tällöin osaamisessa ei painotu ainoastaan tieto, vaan myös erilaiset vähitellen kasvavat työelämän voimavarat, kuten jatkuvan oppimisen taidot, työyhteisötaidot ja identiteetin kehittyminen.

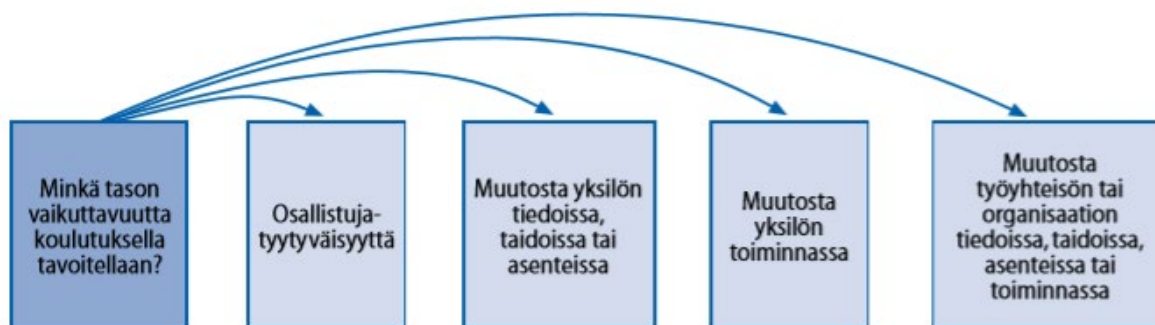
3.5 Koulutuksen arviointi

Koulutuksen arviointi, kuten osaaminenkin on käsitteenä moniulotteinen, sillä se kytkeytyy vallitseviin arvoihin ja yhteiskunnallisiin tavoitteisiin. Lisäksi arvioinnin perustana olevat tavoiteltavat osaamiset muodostavat arvioinnille useita suuntaamisvaihtoehtoja. (Rantanen & Marjanen 2019.) Julkisten palveluiden vaikuttavuutta laajalti tutkinut Spencer Zifcak (1994) on todennut, että tuloksellisuusindikaattoreiden määrittäminen tuotoksien puolella on vaikeaa. Zifcak'n mukaan prosessi-indikaattoreita niinkin on, mutta lopputuotteiden tai -palveluiden vaikuttavuutta ei useinkaan saada

mitattua. (Zifcak 1994, 43.) Koulutuksen arvioinnin tarkoitus ja päämäärä on eräiden tutkijoiden mukaan ”jatkuvasti työn alla oleva prosessi” (Bennett 2011; Evans 2013; Li & De Luca 2014).

Suomalaisessa korkeakouluja koskevassa arviointikeskustelussa opiskelijoiden ja koulutuksesta valmistuneiden henkilökohtainen kokemustieto ja kokemustiedon hyödyntäminen on tullut lisääntyvässä määrin merkittäväksi (Arene 2020; Pirttilä ym. 2020). Korkeakoulutuksen arvioinnin tausta rakentuu lainsäädännöistä sekä opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) ohjauksesta, kuten rahoitusmallista ja koulutusvastuusääntelystä (1317/2013; 932/2014; Pirttilä ym. 2020.). Korkeakoulutuksen arviointien pääasiallinen tehtävä on tuottaa tietoa alan tutkintojen tuottamasta työelämäosaamisesta. Erityisesti arvioidaan koulutusten työelämärelevanssia, jatkuvaa oppimista sekä koulutustarjonnan kehittämiseen vaikuttavia rakenteita. Ammattikorkeakoulujen pedagogisten tavoitteiden ydintä on opiskelijoiden ja työelämäänsä valmistuneiden osaaminen ja opetussisältöjen työelämävastavuus (Mahlamäki-Kultanen & Räcköläinen 2016, 5; Rauhala & Tenhunen 2013.)

Raivolan ym. (2000) mukaan arviointia tarvitaan keräämään erityyppistä tietoa laajasti erilaisiin koulutuksen kehittämistarkoituksiin, kuten koulutuspolitiikan, koulutusten suunnittelun ja tutkintojen kehittämisen käyttöön. Oravakangas (2005, 137-162; ks. myös Heikkinen, Huttunen & Moilanen 1999, 169) on väitöstyössään tutkinut koulutuksen tuloksellisuuden käsitettä ja ulottuvuuksia. Hän on avannut koulutuksen tuloksellisuuskäsitettä arviointitiedon intressien näkökulmasta. Käytännöllistä ja teknologista tiedon intressiä koulutuksen arvioinnin yhteydessä Oravakangas kuvaa muun muassa käsitteillä ymmärtäminen, yhteiskuntavastuu, käytännöllisyys ja oppimistulosten tehokkuus. Kirkpatrick (1994) on esittänyt useassa eri tutkimuksessa viitatus koulutuksen arviointimalliteorian. Kirkpatrickin arviointimallin (Kuvio 8) neljä ulottuvuutta ovat reaktiot, oppiminen, aikaansaadut käyttäytymisen ja toiminnan muutokset sekä neljäntenä oppimisen vaikutukset organisaation tuloksiin. (Kirkpatrick 1994, 19 - 24; Kirkpatrick 1998; Kirkpatrick, D. & Kirkpatrick J. 2006; Uotila & Heimonen 2009.)



Kuvio 8. Koulutuksen vaikuttavuuden ulottuvuudet (mukattu Kirkpatrick 1998)

Oravakangas (2005) on väitöstyössään kehittänyt edelleen Opetushallituksen 1990-luvulla kehittämää koulutuksen tuloksellisuuden arviointimallia, joka rakentuu kolmeen ulottuvuuteen: tehokkuus, vaikuttavuus ja taloudellisuus. Hänen arviointimallin mukaan vaikuttavuus tarkoittaa, että tehdään oikeita asioita ja tehokkuus, että asiat tehdään oikein. Oravankangan (2005, 73, 198 – 205, 262 – 263; ks. myös Opetushallitus 1998, 27, 33; Frisk 2005, 43) mukaan koulutuksen tuloksellisuuden arvioimiseen tarvitaan aina opetukselle asetettujen tavoitteiden, saavutusten ja aineiston tuottamien mittaustulosten sekä mittausprosessin analysointia. Riihijärvi (2009) on tutkinut tietojenkäsittelytieteiden koulutuksen työelämävastaavuutta. Hän on keskittynyt koulutusohjelmalle asetettujen odotuksien ja odotuksiin vaikuttavien tekijöiden tarkastelussa pääasiassa kahden eri kuiluanalyysin, koulutusodotus- ja osaamiskuiluanalyysin, tuottamiin tietoihin. (Riihijärvi 2009, 84, 223-230.)

Tässä tutkimuksessa koulutuksen tuloksellisuuden arvioinnilla tarkoitetaan työelämätaitojen muutoksia, oppimisen vaikuttavuutta ja osaamisen riittävyyttä työelämäkokemuksena. Tutkimustyön tuloksien käyttötarkoitus on käytännöllisiä päämääriä tukevaa: tutkimustyön tuloksia tulisi pystyä hyödyntämään opetussuunnitelmatyössä ja sen jatkumona näkyvänä osuvampana koulutuksen työelämävastaavuutena. Oravankangan (2005) arviointimallista tässä tutkimustyössä arviointikriteereinä ovat käytössä koulutuksen ajankohtaisuus (tehokkuus) ja säädösten mukaisuus (tehokkuus), koulutustarpeen ja tarjonnan vastaavuus (vaikuttavuus), oppimistulosten saavuttaminen (vaikuttavuus) ja elinikäinen oppiminen (vaikuttavuus). Keskeistä opintojen hyödynnettävyyden arvioinnissa on kuitenkin työelämän edellyttämä osaaminen. (Haapakorpi 2007, 121; Haapakorpi 2008, 35.)

4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT JA AINEISTOT

4.1 Tapaustutkimus tutkimusotteena

Tapaustutkimuksen alkuperä on paikannettu Harvardin Law Schooliin, jossa oppilaitoksen dekaani Cristopher Columbus Langdell muotoili tapaustutkimuksen omaksi tutkimusotteeksi vuonna 1870 (Gary 2014, ix). Tapaustutkimuksessa tutkittava ilmiö kuvataan perustellusti ja tarkasti (Yin & Campbell 2014). Tapaustutkimuksen lähestymistapaa on sovellettu laajasti yhteiskunta- ja kasvatustieteellisessä sekä psykologian tutkimuksessa. Tapaustutkimuksen nähdään soveltuvan erityisesti monimutkaisten ja muutoksessa olevien ilmiöiden tutkimiseen. (Eriksson & Koistinen 2005, 3; Laine ym. 2007, 12–13; Yin & Campbell 2003, 1, 12.)

Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutus muodostaa tämän tutkimuksen tapauksen. Tapausta ilmentävinä kohteina eli tiedonantajina ovat tutkinnot suorittaneet henkilöt ja toisaalta työnantajan edustajat, joiden alaisina työskentelee koulutuksesta valmistuneita. Tutkimuksen tavoitteiden saavuttamisen sekä käytettyjen menetelmien näkökulmista on tärkeää, että henkilöt, joilta tieto kerätään, tietävät tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon tai heillä on kokemusta asiasta (Tuomi & Sarajärvi 2013, 85).

Tiedonantajien kyselylomakkeella tai haastattelutilanteessa antamansa tiedot ovat syntyneet vuorovaikutuksessa todellisen työelämän kanssa. Tutkimusasetelma on tyypillinen fenomenologiselle tutkimussuuntaukselle, joka korostaa ihmisen henkilökohtaisiin havaintoihin ja kokemuksiin perustuvaa tiedon tuottamista. (Laine 2019, 29 - 41.) Voidaan myös nähdä, että tämä tutkimus rakentuu myös positivismiselle suuntaukselle, koska tutkimuksen tiedon hankinnassa käytetyt lomakkeet rakennettiin kasvatustieteissä käytetyn valmiin teorian perusteella ja kokemustietojen astetta mitattiin määrällisten muuttujien avulla (Turunen 1995, 20 – 26; Töttö 2000).

Tunnetun kokemusfilosofin Deweyn (2018) mukaan kokemus on vuorovaikutusta, yksilön ja ympäristön muodostamassa kokonaisuudessa, minkä ymmärtäminen on vaativaa. Tämän tutkimuksen aineistonhankinnassa käytettyjen kysely- ja haastattelulomakkeiden todellinen kyky mitata tiedon antajien henkilökohtaista kokemusta työelämävastaavuudesta on keskeistä tutkimuksen tulosten luotettavuuden arvioinnin kannalta. (Alkkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994, 89 – 92; Anttila, Kataikko & Tenkama 2005; Valli 2019a, 248 – 249; Valli 2019b 261 – 263.)

Tapaustutkimukselle on Yinin (2014, 8 - 12) mukaan yleistä, että tapauksesta tuotetaan yksityiskohtaista tietoa. Olennaista on, että käsiteltävä aineisto muodostaa jollakin tapaa kokonaisuuden. Tutkimuskohde voidaan valita niin, että tutkittava tapaus on joko a) mahdollisimman tyypillinen ja selittävä, b) jonkinlainen rajatapaus esimerkiksi teoriaa testattaessa, c) ainutkertainen, itsessään arvokas tai opettava tai d) paljastava eli uutta löytävä (Yin 2014). Tämän opinnäytetyön tutkittava tapaus on luonteeltaan ainutkertainen ja itsessään arvokas, koska sen avulla voidaan oppia tapausten nykytilasta ja tuottaa tietoa, miten tapausta voidaan kehittää.

Tapaustutkimuksessa tapausten kokonaisvaltainen ymmärtäminen on tärkeämpää kuin yleistäminen (Eriksson & Koistinen 2005, 5). Moninäkökulmaisuus on tyypillistä: tapaustutkimus tutkimusotteena mahdollistaa sekä määrällisten että laadullisten tutkimusmenetelmien käytön (Gillham 2008, 101). Tapaustutkimus etsii vastauksia kysymyksiin, miten, kuinka ja miksi. (Carson & Hine 2007, 92-95; Feagan, Orum & Sjöberg 1991; Vilkkä, Saarela & Eskola 2019, 190-192, 194-196, 199). Tapaustutkimus ei pyri muutokseen, vaan lähinnä luomaan ennako-oletuksia tai toimimaan esitutkimuksena. Tapaustutkimuksen kohde on tyypillisesti jonkun organisaation tietty prosessi tai toiminto. (Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 10; Eriksson & Koistinen 2005, 157; Yin & Campbell 2003, 5-9.) Tapaustutkimus on luonteeltaan empiiristä tutkimusta, joka tutkii ilmiötä omassa ympäristössä ja elävässä elämässä (Yin & Campbell 2003, 11 – 15; Thomas 2014, 23).

Tapaustutkimuksen prosessi on useasti monimuotoinen, eikä se aina etene suoraviivaisesti. Tutkimuksen toteuttamisessa korostetaan vuoropuhelua teorian ja kokemustiedon välillä. (Eriksson & Koistinen 2005, 19-20; Laine, ym. 2007, 12–13; Yin & Campbell 2003, 1, 12.) Koulutuksen vaikuttavuuden arviointiin ei ole olemassa yhtä ainoaa menetelmää tai tutkimustapaa. Koulutuksen työelämävastaavuutta koskevissa tutkimuksissa korostetaankin, että suositeltavaa on yhdistellä useita näkökulmia, menetelmiä ja aineistoja. (Denzin & Lincoln 2000.)

Tämän opinnäytetyön tutkimustoimintaa voidaan kuvata tyypilliseksi mixed methods-tutkimukseksi, jossa yhdistyvät erilaiset menetelmät ja lähtökohdat (Johnson & Christensen 2014, 438–454). Tämän tyyppisissä tutkimuksissa yhdistetään kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen lähestymistapoja ja menetelmiä tavoitteena tutkittavan ilmiön syvempi ymmärrys. Tämän tutkimuksen aineisto ja aineiston analyysimenetelmien käyttö tutkimusvaiheittain on koottu seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon 1.

Taulukko 1. Tutkimustehtävä, aineistot ja aineiston analyysimenetelmät

TUTKIMUSTEHTÄVÄ	TUTKIMUSAINEISTO	AINEISTON ANALYYSIMENETELMÄT
<p>Tietoperustan rakentaminen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Keskeiset käsitteet ja tietoperusta 2) Modernin ajan työelämäosaamisen piirteet 3) Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusten arviointimallin ja kriteeristön määrittely 	<p>Kirjallisuuskatsaus. Aikaisemat tutkimukset, normit, opetussuunnitelmat, selvitykset ja vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit.</p>	<p>Laadullinen: teemoittain luokitteleva, kuvaileva ja selittävä.</p>
<p>Valmistuneiden kokemus Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusten työelämävastaavuudesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mikä on tutkinnon suorittaneiden kokemus osaamisensa työelämävastaavuudesta? - Mikä on tutkinnon suorittaneiden kokemus työtehtävän ja osaamisen vaikuttavuudesta organisaationsa tuloksellisuuteen? 	<p>Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutuksista vv. 2015 – 2018 valmistuneet. (N = 91 (76), n = 38).</p> <p>Etukäteistiedote</p> <p>Pääosin strukturoitu kysely; kuusiportainen Likert-asteikko ja avoimet kysymykset.</p>	<p>Määrällinen analyysi: suorat jakaumat, keskiarvot, keskihajonta, GAP (osaamiskuilu) -analyysit.</p> <p>Ristiintaulukointi: eri vastaajaryhmien välisten kokemusten eroavaisuudet</p> <p>Avointen kysymysten laadullinen sisällönanalyysi: teorialähtöinen ja aineistolähtöinen sisällön analyysi deduktiivista ja induktiivista päättelyä käyttäen. Laadullisen aineiston tulosten kvantifiointi.</p>
<p>Työnantajien kokemus Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusten työelämävastaavuudesta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mikä on työnantajaedustajien kokemus tutkinnon tuottaman osaamisen työelämävastaavuudesta; mitkä osaamiset työnantajat arvioivat tärkeimmiksi ja toisaalta missä osaamisissa on kehitettävää? 	<p>Lapin alueen neljän työnantajaedustajan strukturoitu loma-kehaastattelu.</p>	<p>Määrällinen, mainintojen lukumäärä.</p> <p>Avointen kysymysten laadullinen sisällön analyysi: teorialähtöinen ja aineistolähtöinen sisällön analyysi deduktiivista ja induktiivista päättelyä käyttäen. Laadullisen aineiston tulosten kvantifiointi.</p>
<p>Tutkimuskysymyksen vastaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miten Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusten laatutekijöitä eli opetussuunnitelman osaamisvaatimuksia ja sisältöjä tulisi kehittää? 	<p>Tietoperustan yhteydessä määritellyn modernin ajan työelämäosaamisen piirteiden ja tutkimustyön tulosten vuoropuhelu.</p>	<p>Laadullinen. Abduktiivinen päättely.</p> <p>Opetussuunnitelmien kehittämistarpeiden kuvaaminen ja perustelu.</p>

4.1.1 Triangulaation hyödyntäminen

Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten aineistojen, teorioiden, menetelmien ja jopa tutkijoiden käyttöä samassa tutkimuksessa (Denzin & Lincoln 2000; Eskola & Suoranta 1998, 69-75; Silverman 2013, 98-99). Triangulaatiolla eli monimenetelmällisyydellä tavoitellaan tutkimustulosten parempaa uskottavuutta (Tuominen 2001, 39). Triangulaation käyttö on aikaa vievää ja sen käyttö saattaa johtaa käsitteellisiin sekaannuksiin, tietoteoreettisiin epäjohdonmukaisuuksiin tai tilannesidonnaisuuden kadottamiseen. Yleisesti ottaen määrällisten ja laadullisten menetelmien yhdistämistä on pidetty haasteellisena. (Eskola & Suoranta 1998, 7; Hirsjärvi & Hurme 2000, 28-32; Silverman 2013, 98-99.) Greene, Caracelli, & Graham (1989) mukaan triangulaation tarkoitus toteutuu, mikäli tulokset vahvistavat toisiaan.

Monimenetelmällisessä tutkimuksessa on kyse eri yleisyystasolla toimivan tiedon yhdistämisestä tavoitteeseen pääsemiseksi (Hirsjärvi & Hurme 2008; Patton 1990). Greene ym. (1989) esittävät viisi käyttötarkoitusta monimenetelmälliselle tutkimukselle. Triangulaation tarkoituksena on tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden parantaminen. Triangulaatio auttaa ymmärtämään ilmiötä laajemmin eri näkökulmista. Toisen metodin tulosten avulla voidaan kehittää toisella metodilla hankittua kuvaa ilmiöstä. Lisäksi tavoitteena voi olla nostaa esille ristiriitaisuuksia ja uusia näkökulmia, jotka voivat johtaa tulosten uudelleen muotoiluun. Rikastamisessa kyse on eri metodien käytöstä tutkittavan ilmiön osa-alueiden tutkimiseksi.

Tämän opinnäytetyön yhteydessä voidaan puhua tietoperusta-, aineisto- ja menetelmätriangulaatiosta. Työn tietoperusta rakennettiin kasvatustieteiden ja yhteiskuntatieteiden sekä tekniikan tutkimusalaan kuuluvien tutkimustöiden pohjalta. Monialaisen tietoperustan hyödyntämisen arvoitiin parantavan tutkittavan ilmiön yhteiskunnallisen moniulotteisuuden ymmärrystä. Tutkimuksen aineistonhankintamenetelmiksi valittiin haastattelu ja kysely. Aineistoa käsiteltiin sekä määrällisillä että laadullisilla menetelmillä. Aineiston käsittelyssä hyödynnettiin teoria- ja aineistolähtöistä analyysiä. Tutkimusaineiston päättelyä ohjasivat deduktiivinen ja induktiivinen päättely sekä lopputulosten muotoilun yhteydessä näiden yhdistelmä abduktiivinen päättely. Aineistonhankinnan ja tutkimusmenetelmien monimuotoisuudella pyrittiin parantamaan tapauksen ymmärrystä, tutkimustulosten luotettavuutta sekä tulosten mitattavuutta.

Tässä opinnäytetyössä triangulaatiolla on rikastettu, laajennettu ja täydennetty kuvaa ilmiöstä, sillä empiirisen tutkimusaineiston suppeus ei olisi muutoin tuottanut riittäviä perusteluja tuloksille. Täydentäminen ja rikastaminen toteutuvat tulosten analysoinnin, tulkinnan ja johtopäätösten aikana tulosten täydentäessä toisiaan. Tietoperustan laajentaminen tuotti useita näkökulmia tulosten tulkintaan ja käyttöön. Tämän tutkimuksen aineiston käsittelyn painopiste on kvantitatiivisen puolella tarkasteltaessa tutkimuskysymyksiä ja aineistojen analyysiä. Kvalitatiivinen näkökulma korostuu tutkimustyön loppupäätelmien laadinnassa, jossa kvantitatiivisen aineiston analysoinnin tuloksia verrataan tietoperustassa rakennettuun modernin ajan työelämäosaamisen kuvaukseen.

4.1.2 Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen aineiston käsittely

Tässä opinnäytetyössä aineistoa käsiteltiin sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusta voidaan tehdä pienilläkin aineistoilla, kun tuloksista ei ole tarkoitus johtaa yleistyksiä (Cohen, Manion & Morrison 2007; Metsämuuronen 2004). Laadullisella eli kvalitatiivisella aineiston käsittelyllä pyrittiin täydentämään kvantitatiivisen aineiston luomaa kuvaa ilmiöstä, koska aineisto oli pieni. Vastaukset käsiteltiin anonymisti, mikä on tärkeää. (Cohen, Manion & Morrison 2007, 318, 329-330.)

Kyselylomakkeessa käytettyä Likert-asteikkoa pidetään järjestys(asenne)asteikollisena muuttujana, josta muodostettujen muuttujien analyyseissä voidaan hyödyntää myös välimatka-asteikollisille mittauksille kehitettyjä menetelmiä (Metsämuuronen 2004, 40; Vilkkä 2007). Kvantitatiivisen aineiston käsittelyssä käytettiin tilastollisen tutkimuksen kuvailevia menetelmiä, kuten keski- ja hajontalukuja sekä frekvenssijakaumia. Ristiintaulukointia käytettiin hahmottamaan tutkimusaineiston muuttujien välisiä suhteita sekä eri tiedonantajaryhmien välisiä eroja. GAP-analyysillä havainnollistettiin mahdollinen osaamisvaje (osaamiskuilu). Aineiston pieni koko rajoitti vaativampien tilastollisten analyysien, kuten faktorianalyysin ja parametritestien käyttöä (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 1997, 70 – 78). Aluksi analysoitiin vastausten suorat jakaumat. Analysoinnin edetessä tarkasteltiin hajonta- ja keskilukuja sekä muuttujien välisiä yhteyksiä ja pyrittiin löytämään syy-seuraussuhteita sekä eri vastaajaryhmien välisiä eroavaisuuksia selittäviä tekijöitä. Aineistoa käsiteltiin Webropol- ja excel-ohjelmistoilla.

Kvalitatiivinen eli laadullinen analyysi aloitettiin lukemalla avoimiin kysymyksiin annetut vastaukset lävitse useampaan kertaan ja peilaamalla vastauksia kvantitatiivisiin tuloksiin niiltä osin kuin mahdollista. Avoimiin kysymyksiin oli vastattu aktiivisesti. Vastauksista nousi runsaasti erilaisia suhtautumistapoja ja näkökulmia käsiteltäviin aiheisiin. Tämän tutkimuksen kvalitatiivista eli laadullista aineistoa on käsitelty sekä teoria- että aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin ja tulosten esittämisessä on sovellettu sekä kvalitatiivisen että kvantitatiivisen analyysin välineitä (Krippendorf 1985, 21 - 33; Puusa, Juuti & Aaltio 2020; Silverman 2013, 158 – 164).

Kvalitatiivisen analyysin toisessa vaiheessa kyselyn ja haastatteluiden avovastauksen tutkimusaineisto litteroitiin eli kirjoitettiin puhtaaksi. Litteroidusta aineistosta karstiin tutkimustyön tavoitteiden ja käytetyn tietoteorian kannalta epäolennainen. Karstittua aineistoa analysoitiin ja luokiteltiin teoria- tai aineistolähtöisesti. Niiden avointen vastausten aineisto, jotka liittyivät opetussuunnitelmien opetuskäytäntöihin, analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin ilmaisujen pelkistämistä, teemoittelua ja luokittelua käyttäen. Aineisto, joka liittyi opetussuunnitelman sisältöihin tai opetustavoitteisiin, analysoitiin valmista teoriaa hyödyntäen teorialähtöisen sisällönanalyysin keinoin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71, 95 - 110). Avoimilla kysymyksillä ja aineiston kvalitatiivisella analyysillä mahdollistettiin vastaajan oman äänen kuuluvuus ja haettiin uusia merkityksiä. (Ronkainen, Karjalainen & Mertala 2008, 37).

4.1.3 Teoria- ja aineistolähtöinen lähestymistapa sekä päättelyjen logiikat

Tämän opinnäytetyön aineiston käsittelyä ohjaa pääasiassa teorialähtöinen lähestymistapa. Teorialähtöinen tutkimus aloitetaan teorian hahmottamisella, jonka valossa aineistoa analysoidaan (Eskola 2001, 136). Tämän tutkimuksen varsinaisen tutkimustehtävän, opetussuunnitelman sisältöjen ja opetustavoitteiden kehittämistarpeisiin vastaavan tutkimusaineistoa lähestyttiin teorialähtöisesti ja päättelyssä käytettiin deduktiivisen, kokonaisuuksista osiin -päättelyn logiikkaa. Deduktiivisessa päättelyssä ja teorialähtöisessä aineiston käsittelyssä tutkijan ajatteluprosessia ohjaa valmis teoria eli malli. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Tässä opinnäytetyössä opetussuunnitelman sisältöjen ja opetustavoitteiden kehittämistarpeisiin vastaavan aineiston pelkistäminen, luokittelu ja päättely perustui luvussa 3 esitettyyn tutkimuksen työelämävastaavuuden teoreettiseen malliin, siinä esitettyihin työelämävastaavuutta selittäviin tekijöihin sekä kysely- ja haastattelulomakkeiden kriteeristöön.

Aineistolähtöistä lähestymistapaa käytettiin toissijaisesti. Aineistolähtöinen lähestymistapa tarkoittaa aineiston keräämistä, pelkistämistä, analyysiä ja luokittelua teorian luomiseksi (Puusa, Juuti & Aaltio 2020). Toissijaisena kokemustietona tutkimus tuotti aineistoa opetussuunnitelman muototekijöiden eli opetuskäytänteiden kehittämistarpeista. Opetussuunnitelman muototekijöiden kehittämistarpeisiin liittyvä aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä induktiivisesti. Induktiivisessa päätelyssä ei käytetä teoreettista mallia vastausten luokitteluun, vaan aineiston litteroinnin ja karsinnan jälkeen merkitykselliset ilmaisu tunnistettiin, pelkistettiin, ryhmiteltiin teemoittain. Merkityksellinen ilmaisu eli analyysiyksikkö oli sana tai lause, joka kuvasi esimerkiksi toivottavaa opetusmenetelmää tai kokemusta käytetyistä opetusmenetelmistä. Pelkistetty aineisto ryhmiteltiin kooten samankaltaisuudet ja eroavaisuudet. Analyysiä jatkettiin yhdistämällä samansisältöiset toisiinsa. Lopuksi muodostettiin ala- ja yläkategoriat. Avovastausten analysoinnin tuloksena muodostuneet teemat kategorioineen kuvasivat kaikkien tiedonantajien kokemuksia. Suoria lainauksia lisättiin kuvaamaan kokemusta mahdollisimman elävästi. Lopuksi luokittelu kvantifioitiin eli laskettiin mainintojen frekvenssit. Laadullisen aineiston kvantifiointi on osa aineistolähtöistä sisällönanalyysia, eikä sen tavoitteena ole pyrkiä tulosten yleistettävyyteen. Frekvenssit lisäävät analyysin tarkkuutta ja systemaattisuutta, sekä tuovat analyysin lukijalle läpinäkyvämmäksi ja osoittavat vastaajien mielipiteiden jakautumisen. (Silverman 2013, 51-52, 158-164; Tuomi & Sarajärvi 2018, 97–117.) Molemmissa lähestymistavoissa, sekä teoria- että aineistolähtöisessä lähestymistavassa, aineisto järjestetään tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta aineiston sisältämää tietoa.

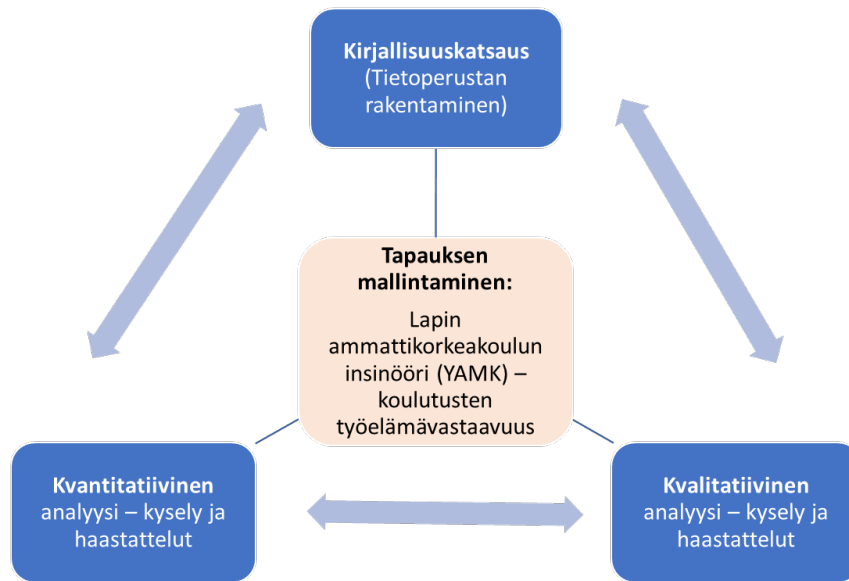
Opinnäytetyön tulosten yhteenveto- ja pohdintavaiheessa yhdistettiin eri päättelyn ja lähestymistapojen logiikat. Tulosten pohdintavaiheessa hyödynnettiin abduktiivista päättelyä. Charles Peirce (2001) on kuvannut abduktiivista päättelyä termillä 'käytännönläheinen päättely', jossa analysoija tutkii sosiaalista ja luonnollista maailmaa käytännöllisten sitoumusten, väliaikaisen ymmärryksen ja uusien ideoiden avulla päätyen uusiin löydöksiin. Abduktiossa teoria ja käytäntö vuorottelevat; tutkijan ajatteluprosessia ohjaavat sekä aineistolähtöisyys että valmiit mallit (Tuomi & Sarajärvi 2018, 97). Saarasen-Kauppinen & Puusniekan (2009) mukaan tutkimustoiminnan ei tulisi missään muodossa olla pelkästään yksisuuntaista. Tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että järjestelmällisyydestään huolimatta aineiston analysointitapa mahdollisti tutkijan omat tulkinnat aineistosta, mikä tämän työn osalta toteutettiin

vertaamalla analysoitua kokemustietoa tutkimusraportin luvuissa 2 ja 3 esitettyyn tietoperustaan.

4.1.4 Kysely- ja haastattelulomakkeiden suunnittelu

Tämän opinnäytetyön tutkimuksellisen perustan muodostavat tapauksen ja ilmiön mallintaminen, aineiston hankinta sekä analysointi. Tapauksen mallintamisella tarkoitetaan (Vilkkä 2007, 14 – 16; 62 – 81) tutkittavan asian operationalisointia ja strukturointia. Operationalisointivaiheessa insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuus määriteltiin, jaoteltiin mitattaviin osakokonaisuuksiin ja muutettiin tiedonantajien ymmärtämään muotoon. Operationalisoinnin perusajatus oli, että 1 – 4 vuotta sitten koulutuksesta valmistuneet ovat parhaassa asemassa arvioimaan, vastaako koulutuksen tuottama osaaminen työelämän vaatimuksia (Opetushallitus 1998; Opetushallitus 2015; Tenhula 2007; Tenhula ym. 2008). Heillä on välitön tuntuma työhön, selkeä kuva AMK – ylempi AMK -insinöörin koulutusjärjestelmästä ja työelämän kehittymisestä. Tenhulan (2007) mukaan muutama vuosi koulutuksesta valmistumisen jälkeen hankittu ja analysoitu kokemustieto kuvastaa hyvin niitä koulutuksen vaikuttavuustekijöitä, jotka ovat pysyviä.

Strukturointivaiheessa koulutusten työelämävastaavuutta mittaavat osatekijät muutettiin kysely- ja haastattelulomakkeen kysymyksiksi ja väittäviksi sekä määriteltiin vastausvaihtoehdot. Jokaiselle kysymykselle eli muuttujalle annettiin lomakkeessa arvo, mikä mahdollisti ilmiön ominaisuuksien mittaamisen. Työelämävastaavuuden mallintamisen edellyttämät ilmiön lainalaisuudet ja rakenne eli koulutusten työelämävastaavuuden malli rakennettiin aihealueen kirjallisuus-, tutkimus- ja normiselvityksellä. Tutkimusongelman ratkaisun osatekijöitä on havainnollistettu kuviossa 9.



Kuvio 9. Tutkimusongelman ratkaisun osatekijät

Webropol-sovelluksella oli mahdollista rakentaa tutkimustavoitteiden sisältöihin ja teemalliseen etenemiseen perustuva lomakekysely (ks. esim. Selkälä 2013). Kyselyn käyttöä ensisijaisena aineiston hankintavälineenä tuki tehokas toteutusmahdollisuus (Eskola & Suoranta 1998; Metsämuuronen 2009; Silverman 2013). Kysely voitiin lähettää sähköisesti, seurata vastausten saapumista ja toteuttaa aineiston käsittely ja yhteenvedot sähköisesti. Kyselytutkimusta kritisoidaan siitä, että eri vastaajat voivat ymmärtää tai tulkita kysymykset eri tavoin kuin tutkija (Vehkalahti 2014). Tässä tutkimuksessa käytettyjen kysely- ja haastattelulomakkeiden ymmärrettävyyden arvioi kolme henkilöä ennen haastatteluiden ja kyselyn toteuttamista. Arvioinnin toteuttivat insinööri (ylempi AMK) -tutkintoa suorittava opiskelija, ammattiopiston opettaja ja yliopiston jatkotutkintoa suorittava henkilö. Heidän palautteiden perusteella korjasin kysymyksissä käytettyjä käsitteitä ja kysymysten lausemuotoja. Kyselylomakkeen sisältöä myös karsittiin saadun palautteen perusteella. Ulkopuolisella lomakkeiden arvioinnilla pyrittiin vähentämään lomakkeessa esitettyjen kysymysten ja sisältöjen väärin ymmärtämistä tai virhetulkintaa (Räsänen & Sarpila 2013). Lomakkeiden ulkopuolisesta arvioinnista huolimatta kysely- ja haastattelulomakkeisiin jäi puutteita ja korjattavaa. Lomakkeisiin rakennettu työelämävastaavuuden mittaristo oli sisällöltään liian laaja ja moniulotteinen, mikä lisäsi tulosten analysoinnin työmäärää. Lo-

makkeiden avointen kysymysten lukumäärää olisi myös tullut rajoittaa. Ymmärrettävyyden osalta lomakkeiden ulkoasu ja lomakkeissa käytetyt käsitteet olivat haastattelujen yhteydessä saadun palautteen perusteella kuitenkin selkeät.

Haastattelu täydensi kyselyn tuottamaa aineistoa ja mahdollisti joiltakin osin syvällisemmän ymmärryksen muodostamisen tutkittavasta ilmiöstä. Haastattelun avulla pyritäänkin yleensä löytämään uusia ideoita tutkittavasta asiasta (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 95-97). Haastattelussa on mahdollisuus motivoida haastateltavia puhumaan avoimesti omista kokemuksistaan esimerkiksi asioista, jotka koskevat korkeakoulun ja työelämän välistä yhteistyötä (vrt. Hirsjärvi & Hurme 2000, 47). Haastattelut toteutettiin ennen kyselyä, mikä mahdollisti kyselylomakkeen rakenteen ja sisällön testaamisen.

Kysely- ja haastattelulomakkeet sisälsivät sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Työelämäosaamisen osa-alueet oli jaoteltu kymmeneen eri osaamisalueeseen ja yhteensä 36:een eri osaamiseen. Kokemustietoa täydennettiin lisäksi avoimilla kysymyksillä. Kyselylomakkeen stukturoidun osion toteutuksen lähtökohtana oli Scissonsin (1982, 21; Vaherva 1983, 6) koulutustarvetypologia. Koulutustarvetypologiaa voidaan verrata kuiluanalyysiin, jota on yleisesti käytetty koulutusten vaikuttavuustutkimuksissa. Kysymysten sisällön rakentamisen tukena sovellettiin Hanhisen (2010) väitöskirjassaan rakentamaa kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmää sekä Lapin ammattikorkeakoulun ja Lapin yliopiston vuosina 2016 ja 2019 toteuttamia koulutusten työelämävastaavuuden työantajakyselyitä vertailtavuuden ja tutkimustyön luotettavuuden parantamiseksi (Metsämuuronen 2009, 67-68). Kyselyn ja haastattelun kysymykset rakennettiin pitäen mielessä tutkimustyön tavoite, kohderyhmä ja tutkimuskysymykset (Ronkainen 2008, 74).

Tiedonantajajoukon haluttiin vastaavaan kahteen keskeiseen kysymykseen: mikä on insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon suorittaneen osaaminen eri työelämäosaamisen alueilla (osaamisen taso) ja miten tärkeiksi he kokevat nämä osaamiset työelämässä (merkitys työssä). Koulutuksesta valmistuneiden kysely koostui neljästä osiosta: saattekirje, perustiedot, työelämäosaaminen (kysymykset 12 – 27) ja avoimet kysymykset (kysymykset 28 – 29). Suljetuissa, työelämäosaamista mittaavissa kysymyksissä käytettiin 6-portaiseksi muokattua Likertin-asteikkoa, jonka mitta-asteikko tässä yhteydessä edustaa lähinnä intervalliasteikollista mittausta (Vilkkä 2007, 45 – 50). Kuu-siportaiseen asteikkoon päädyttiin tulosten vertailtavuuden mahdollistamiseksi mm.

Opetushallinnon tilastopalvelun (vipunen.fi) opiskelijapalautteen ja Lapin ammattikorkeakoulun sekä Lapin yliopiston yhteistyössä toteuttamien työnantajakyselyiden (Ala-Poikela 2016; Torvinen 2019) kanssa. Likertin asteikkoa on hyvin yleisesti käytetty useissa kansallisissa ja kansainvälisissä koulutukseen liittyvissä tutkimuksissa, joissa hankittu tieto perustuu vastaajien kokemukseen (Borg & Gall 1983, 228–229). Työntäjäedustajien haastattelu toteutettiin strukturoituna lomakehaastatteluna. Haastattelussa käytetyn lomakkeen työelämätaitojen ryhmittely ja arvioitavat työelämätaidot olivat samat kuin koulutuksesta valmistuneille suunnatussa kyselyssä. Haastattelulomake on liitteessä 6 ja kyselylomake liitteessä 7.

4.2 Aineistot

4.2.1 Koulutuksen suorittaneiden kysely

Perusjoukko on kohdejoukko, johon tutkimustulokset halutaan yleistää ja josta halutaan tehdä päätelmiä (Lehtonen & Pahkinen 1989; Vilkkä 2007, 51). Tämän tutkimuksen kyselyn perusjoukoksi määriteltiin Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista vuosina 2015, 2016, 2017 ja 2018 valmistuneet. Toinen ehto kyselyn perusjoukon määrittelyssä oli, että opintojen aloitusvuosi ei voinut olla ennen vuotta 2014. Aloitusvuosi 2014 määritettiin takarajaksi, koska opetussuunnitelmien sisältömuutosten vuoksi tulosten analysointi olisi vaikeutunut ja heikentänyt mahdollisesti tulosten luotettavuutta. Tämä tutkimus kohdistui tutkimusasetelman mukaisesti määriteltyyn perusjoukkoon kokonaisuudessaan, eikä otosta tai otantamenetelmää täten tarvinnut määritellä (Lehtonen & Pahkinen 1989; Vilkkä 2007, 51).

Insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon suorittaneiden kysely toteutettiin sähköisellä Webropol-sovelluksella. Koulutuksista valmistuneiden yhteystiedot saatiin Lapin ammattikorkeakoulun opiskelijarekisteristä tietopyynnön perusteella. Kyselyn perusjoukoksi muodostui 91 henkilöä. Ennen varsinaista kyselyä lähetettiin 11.6.2019 toteutettavan tutkimustyön ja kyselyn ennakkotiedote sähköpostitse koko perusjoukolle. Ennakkotiedotteen sähköpostijärjestelmän antamien virheilmoitusten perusteella poistettiin joukosta ne, joiden sähköpostiosoite ei ollut enää voimassa ($n = 15$). Kysely lähetettiin näille 76:lle perusjoukkoon kuuluvalla, joiden sähköpostiosoite oli voimassa kaksi kertaa: 1. kerran 15. kesäkuuta 2019 ja toisen kerran 5. elokuuta 2019. Molemmilla kyselykerroilla vastausajaksi määritettiin 7 vuorokautta. Tavoitettavuutta

pyrittiin parantamaan lähettämällä kyselyn internetlinkki sekä sähköpostiosoitteeseen että tekstiviestillä puhelimeen. Määräaikaan mennessä vastauksia kertyi yhteensä 38 kappaletta, joten vastaajien osuus lähetettyjen kyselyjen määrään suhteutettuna oli 50 %. Koko perusjoukkoon suhteutettuna vastausten osuus oli 42 %.

Sähköinen kysely oli kohderyhmälle toimivin ratkaisu. Sähköinen kysely verrattuna kirjeitse lähetettyyn kyselyyn on helpompi toteuttaa ja turvaa tulosten tallentamisen virheettömyyden (Dillman, Smyth & Christian 2009; Räsänen & Sarpila 2013). Webropol-sovelluksen ominaisuuksiin kuuluvat kyselyn laadinnan ja lähettämisen lisäksi vastausten seurannan, tulosten raportoinnin sekä varsin monipuoliset tulosten analysointityökalut. Webropolista oli mahdollista viedä tiedot Exel- tai SPSS -sovellyksiin tarkempaa tilastollista tarkastelua varten.

Noin kolme neljäsosa (74 %) kyselyyn vastanneista oli valmistunut vuosina 2017 tai 2018. Koska vuosina 2015 ja 2016 valmistuneiden vastaajien lukumäärä jäi pieneksi (n = 5 (2015); n = 5 (2016)), kokemusten valmistumisvuosittaisissa vertailuissa on epävarmuutta. Kyselyyn vastanneiden osuus valmistumisvuosittain ja työkokemus valmistumisen jälkeen on esitetty taulukossa 2. Suurin osa vastaajista (80 %) oli iältään 30 – 50-vuotiaita. Vastanneiden ikäjakauma on esitetty taulukossa 3. Suurin osa (90 %) oli ennen ylempää AMK-koulutusta suorittanut AMK-tutkinnon. Vastanneet jakaantuivat koulutuksittain siten, että teknologiaosaamisen johtamisen koulutuksesta valmistuneet muodostivat suuren enemmistön (92 %; n = 35). Teollisuuden ekosysteemien johtamisen koulutuksesta tai tieto- ja innovaatiojohtamisen koulutuksesta valmistuneita oli vastaajista yksittäisiä henkilöitä. Yhtään vastaajaa ei ollut valmistunut teollisuuden verkostojohtamisen koulutuksesta. Tulosten arvioinnin kannalta onkin täten tarkoituksenmukaista verrata kokemuksia teknologiaosaamisen koulutuksen opetustavoitteisiin.

Taulukko 2. Vastausten määrä valmistumisvuosittain ja keskimääräinen työkokemus valmistumisen jälkeen

Valmistumisvuosi	Kysely lähetettiin	Saatujen vastausten määrä			Työkokemus valmistumisen jälkeen v (keskimäärin)
		Valmistumisvuosittain		Osuus saatujen vastausten kokonaismäärästä	
		N	n	%	
2015	9	5	55	13	3,5 – 4,5
2016	17	5	29	13	2,5 – 3,5
2017	31	13	42	34	1,5 – 2,5
2018	19	15	79	40	0,5 – 1,5
Yhteensä	76	38		50	~ 2

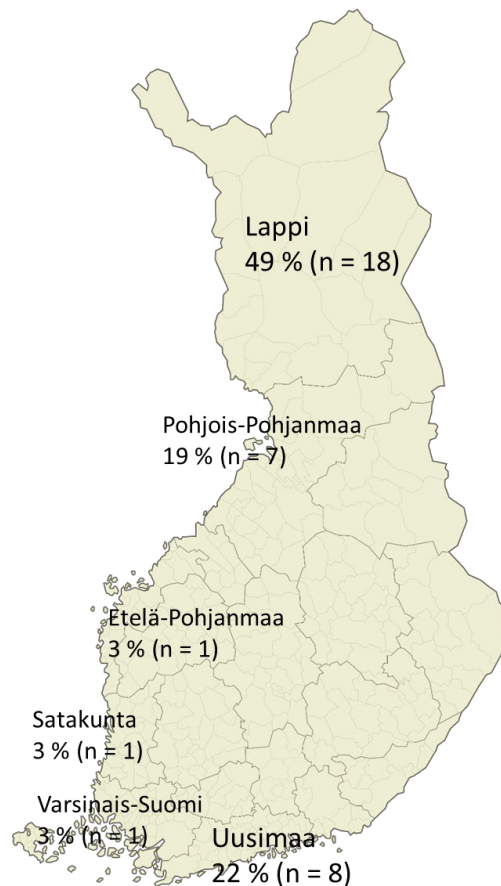
Noin neljännes (26 %) vastaajista oli valmistunut koulutuksesta 2,5 – 4,5 vuotta ennen tutkimusta. Suurella osalla (74 %) vastaajista työkokemus valmistumisen jälkeen oli alle 2,5 vuotta. Vastaajien keskimääräinen työkokemus valmistumisen jälkeen oli 2 vuotta.

Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma

Ikä	N	
	n	%
Alle 30-vuotiaat	1	3
30 – 50-vuotiaat	30	79
Yli 50-vuotiaat	7	18
Yhteensä	38	100

Aineiston ikäjakauma vastaa hyvin perusjoukkoa. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -tutkinnosta valmistuneiden keski-ikä on 37 vuotta. (Uraseurantakysely 2018.) Noin puolella kyselyyn vastanneista työpaikka sijaitsi Lapissa (49%). Uudenmaan ja Pohjois-pohjanmaan alueilla työpaikka oli noin viidesosalla. Kyselyyn vastanneiden työorganisaatioiden sijainti maakunnittain on esitetty seuraavan sivun

kuviassa 10. Lähes puolet vastaajista (47 %) ilmoitti työskentelevänsä yksityisellä työnantajasektorilla. Kunnallisella sektorilla, kuntien liikelaitos- tai koulusektorilla työskenteli vastaajista 37 %. Oma yritys oli vain yhdellä vastaajista. Toimialoittain eniten vastaajia työskenteli teollisuuden (18 %), ammatillisen, tieteellisen tai teknisen toimialan (16 %), rakentamisen toimialan (13 %) ja koulutustoimialan (13 %) palveluksessa. Kyselyyn vastanneiden jakaantumisesta työpaikan koon mukaan (Taulukko 8.) voidaan havaita, että yli puolet (58 %) työskentelee suuren organisaation palveluksessa, jossa työntekijöitä on kokonaisuudessaan yli 250 henkilöä.



Kuvio 10. Kyselyyn vastanneiden työpaikan sijainti maakunnittain

Kyselyyn vastanneet jakautuivat työnantajasektoreittain ja toimialoittain siten, että yksityisellä sektorilla työskenteli lähes puolet (47 %) vastaajista. Kunnan, kuntayhtymän, kuntien liikelaitoksen tai koulutoimen alalla työskenteli reilu kolmasosa (37 %) vastaajista. Yksittäisiä vastaajia ilmoitti työskentelevänsä järjestöissä, säätiöissä tai oman yrityksen palveluksessa. Kyselyyn vastanneiden jakautuminen työnantajasektoreittain on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden jakautuminen työnantajasektoreittain

	N	38
Työnantajasektori	n	%
Yksityinen yritys	18	47
Oma yritys, vastaanotto tai toiminimi	1	3
Kunta, kuntayhtymä, kuntien liikelaitos tai koulu	14	37
Valtio, valtion liikelaitos tai valtion yhtiö	1	3
Järjestö, seurakunta, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö	3	8
Jokin muu	1	2
Yhteensä	38	100

Kyselyyn vastanneiden jakautuminen työpaikan koon mukaan kuvastaa hyvin alueiden elinkeinorakennetta (Suomen virallinen tilasto 2019b). Yli puolet vastaajista (58 %) työskenteli suurissa, yli 250 työntekijän organisaatioissa. Noin kolmannes (29 %) työskenteli 50 – 250 työntekijän organisaatioissa. Ainoastaan yksi vastaajista työskenteli ns. mikroyrityksessä. Taulukossa 5 on esitetty vastaajien jakautuminen työpaikan koon mukaan.

Taulukko 5. Kyselyyn vastanneiden jakautuminen työpaikan koon mukaan

	N	38
Työpaikan koko	n	%
1 - 9	1	2
10 - 49	4	11
50 - 250	11	29
Yli 250	22	58
Yhteensä	38	100

Kyselyyn vastanneiden jakaantuminen ammattiluokittain on kuvattu taulukossa 6. Johtajatehtävissä ilmoitti työskentelevänsä noin neljännes (26 %) vastaajista. Erityisasiantuntija ja asiantuntijatehtävissä työskenteli yhteensä reilusti yli puolet (66 %). Muissa ammattiluokissa työskenteli vastaamisajankohtana yksittäisiä vastaajia.

Taulukko 6. Kyselyyn vastanneiden jakaantuminen ammattiluokittain

	N	38
Ammattiluokka	n	%
Johtajat	10	26
Erityisasiantuntijat	3	8
Asiantuntijat	22	58
Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät	0	0
Palvelu- ja myyntityöntekijät	0	0
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät	1	3
Prosessi- ja kuljetustyöntekijät	0	
Jokin muu	2	5
Yhteensä	38	100

Puolet (50 %) kyselyyn vastanneista oli suunnitellut jatkavansa opintoja. Avoimessa vastauksessa ne, jotka olivat suunnitelleet opintojensa jatkamista, esittivät jatko-opintosuunnitelmissaan mm. tekniikan alan yliopisto-opintoja (n = 5), opintoja yliopiston jatkotutkinto-ohjelmassa (n = 6) ja ammatillisen opettajankoulutuksen opintoja (n = 3).

4.2.2 Työnantaja haastattelut

Hyvärinen, ym. (2017) ja Eskola & Suoranta (1998, 61 – 67) mukaan haastateltavien valinnassa on tärkeää haastateltavien ilmiön syvällisen ymmärryksen lisäksi vapaaehtoisuus ja kiinnostus ilmiöön, haastattelun helppo toteutettavuus ja ilmiön ymmärryksen moninäkökulmaisuus. Haastateltaviksi valitut työnantajaedustajat valittiin tutkimustyön tekijän ja työn ohjaajan välisen vuorovaikutuksen perusteella. Tutkimustyön tekijä oli ensimmäisessä vaiheessa puhelimitse yhteydessä työnantajaedustajiin ja tiedusteli halukkuutta haastateltavaksi. Haastattelun sopimiseen liittyvien yhteydenottojen aikana käytiin läpi tutkimustyön tarkoitus sekä kerättävän aineiston käyttö- ja säilytysperiaatteet. Haastateltavat valittiin siten, että haastattelut voidaan toteuttaa kohtuullisin kustannuksin, eikä aikaa mene matkustamiseen. Lisäksi haastateltavien valinnassa huomioitiin, että he edustavat eri toimialoja. Haastateltavien määrä pidet-

tiin pienenä tutkimustyön työmäärän rajoittamiseksi. Haastattelujen tehtäväksi määriteltiin aineisto- ja menetelmätriangulaatiota hyödyntäen tuottaa kyselyn tuloksia tukevia tai ei-tukevia näkökulmia.

Haastattelu toteutettiin neljälle Lapin maakunnan alueella työskentelevälle työnantajaedustajalle. Työnantajaedustajien organisaatiot edustivat alueen metsäteollisuutta, koulutusala ja julkista hallintoa. Yksi haastatelluista toimi erityisasiantuntijan tehtävissä, kolme muuta toimivat organisaationsa operatiivisessa johtotehtävissä. Kaikkien haastateltujen organisaatiossa joko suoranaisena alaisena tai toimialajohtosuhteessa oli Lapin ammattikorkeakoulusta insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneita. Kaikkien haastateltujen työnantajaedustajien kokemus organisaation johto- tai asiantuntijatehtävistä oli kestänyt vähintään kaksi vuotta. Haastateltavien ikä vaihteli 35 – 50-vuoden välillä. Kaikkien haastateltujen työorganisaation koko oli yli 250 henkilöä. Osa haastatelluista oli myös itse suorittanut insinööri (ylempi AMK) –tutkinnon joko Lapin ammattikorkeakoulussa tai jossain muussa ammattikorkeakoulussa. Osa haastatelluista oli suorittanut maisteritasoisen loppututkinnon joko teknillisessä korkeakoulussa tai yliopistossa. Yksi haastatelluista tehtiin Lapin ammattikorkeakoulun rauhallisessa kokoustilassa ja loput haastateltavien omassa työhuoneessa, joissa ei haastattelujen aikana ollut tai vierailut muita henkilöitä. Haastateltavien perustiedot ja haastatteluiden toteutus on liitteessä 5.

Haastattelulomakkeet lähetettiin työnantajille tutustumista varten etukäteen. Haastattelulomakkeen sisältö ja rakenne on suurelta osin yhtenevä valmistuneille lähetetyn kyselylomakkeen kanssa. Haastattelut toteutettiin strukturoidun lomakehaastattelun ja avovastausta edellyttävien teemojen yhteismenetelmänä. Strukturoidut osuudet mahdollistivat teorialähtöisen aineiston analysoinnin. Avovastautyyppiset kysymykset rytmittivät haastattelua, pitivät haastattelun ilmapiirin vapaampana ja antoivat haastateltaville mahdollisuuden laaja-alaisempien näkemysten ja kokemusten esilletuomiselle. Haastattelulomake on liitteessä 2. Haastattelut kestivät 45 – 60 minuuttia. Litteroitua haastatteluaineistoa tuli määrällisesti yhteensä 22 sivua (fontti Arial, koko 11, riviväli 1,5).

4.2.3 Kirjallisuuskatsaus

Tässä tutkimuksen keskeisinä kirjallisuuskatsauksen lähteitä olivat aikaisemmat aihealueen tutkimus- ja selvitystyöt, koulutushallinnon ohjausasiakirjat sekä opetussuunnitelmat. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli kuvata modernin ajan työelämäosaamisen piirteitä, määrittää tutkimuksen keskeiset käsitteet ja niiden välinen vuorovaikutus sekä perustella tutkimuksen menetelmälliset ratkaisut. Kirjallisuuskatsaus on kvalitatiivinen yhteenveto löydöksistä. (Finkin 2005.) Kirjallisuuskatsauksen vaiheet olivat kysymysten ja

hakutermien määrittäminen, tiedonlähteiden valinta, seulonta sekä katsauksen ja päätelmien kirjoittaminen. Kirjallisuuskatsaus toteutettiin tutkimusprosessin ensimmäisessä vaiheessa.

Tietolähteiden valinnan tarkoitus on löytää tutkimusaineistoa, joka vastaa tutkimuskysymykseen, vaikkakin toisessa ympäristössä. Tiedonhaku tehtiin Arto- ja Doria-tietokantoihin sekä Google-hakuna. Hakutermit ja -lausekkeet määriteltiin tutkimuskysymyksen pohjalta niin, että ne olisivat mahdollisimman osuvia tutkittavan ilmiön kanssa. Ensimmäisten hakujen aikana tuloksia tuli suuri määrä ja hakutermejä jouduttiinkin tarkistamaan.

Suomenkieliset hakutermit olivat: ammattikorkeakoulu, ylempi ammattikorkeakoulututkinto, työelämäosaaminen, työelämävastaavuus, osaaminen, opetussuunnitelma, arviointi. Englannin kieliset hakutermit olivat: vocational proficiency, working life orientation, skills requirements, learning outcomes, master's degree program of Applied Sciences, content of the learning curriculum, competence, competency, assessment. Hakutermejä yhdistettiin Boolean operaattoreilla AND ja OR. Yhdistäminen tapahtui käyttämällä ykköstermejä ja kakkostermejä, esimerkiksi "työelämävastaavuus AND opetussuunnitelma". Yhdistelemällä termejä käyttäen sekä ykköstermejä että kakkostermejä yhdessä varmistettiin, että haut koskettivat sekä työelämävastaavuutta että opetussuunnitelmaa.

Pelkkiä hakutermejä käyttäen saatiin suuri määrä materiaalia, jota ei olisi ollut mahdollista käsitellä järkevässä ajassa. Tämän vuoksi aineisto seulottiin kahteen kertaan. Ensimmäisessä ja toisessa seulassa aineistoa rajoitettiin eri kriteerein. Ensimmäisessä seulassa aineistoa rajattiin julkaisuajankohdan ja julkaisutyyppin mukaan. Toisessa seulassa aineistoa rajattiin tutkimusasetelman ja tutkimuskontekstin kriteereillä.

Kirjallisuuskatsaushaku ja seulonta toteutettiin 25.2.2019 Kansalliskirjaston ylläpitämästä julkaisuarkisto Doriasta, Arto-tietokannasta ja Google-hakuna. Suoritettu haku hakusanoilla "työelämävastaavuus, ammattikorkeakoulu, ylempi ammattikorkeakoulututkinto, työelämävastaavuus, osaaminen, opetussuunnitelma, arviointi" tuotti 187 vastausta: 14 väitös- tai lisensiaattityötä, 34 ylempi AMK-tasoista opinnäytetyötä ja 21 Pro Gradu -tutkielmaa. Lisäksi haku sisälsi 118 muuta selvitystä tai koulutushallinnon normiohjausasiakirjaa. Tulosten selailun ja aiheen näkökulmasta arvioitujen keskeisten tutkimusten tiivistelmien luvun kautta toteutettiin toinen seulonta. Tulokseksi saatiin 31 aihealueen kannalta keskeistä asiakirjaa, joihin perehdyttiin tarkemmin. Töiden lähdeviitteet ja lähdeluettelo auttoivat löytämään tutkittavan aihealueen ja tietoperustan kannalta myös muita soveltuvia tutkimuksia, normeja tai selvityksiä.

Kirjallisuuskatsauksen lopputuloksena esitetyt päätelmät ovat luonteeltaan kuvailevia. Esimerkiksi saatujen tulosten syy – seuraussuhteiden selvittäminen olisi edellyttänyt kirjallisuuskatsauksen aineiston tilastollista käsittelyä ja monimuuttujatarkastelua, mikä ei osana muuta tutkimusta ole tarkoituksenmukaista (Lehtonen & Pahkinen 1989).

4.2.4 Kyselyyn vastaamattomuuden perusteluita

Kyselyn vastausprosentti (50 %) oli korkea. Kysely oli laaja ja vaati valmiiden vastausvaihtoehtojen lisäksi myös vastausten kirjoittamista avokysymyksiin. Kyselyn laajuus on voinut vaikuttaa vastausaktiivisuuteen. Kyselyn laajuudella pyrittiin aihealueen sisällölliseen kattavuuteen. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin rohkaisemaan vastaajia vapaan sanan idealla, minkä voidaan arvioida lisänneen juuri niiden henkilöiden vastaamista, joilla oli kiinnostusta tutkimusaiheeseen (Dillman 2007, 487). Avovastauksista saatiinkin kohtuullisen hyvin aineistoa.

Sähköinen Webropol-kysely oli toimiva ratkaisu. Kysely voitiin lähettää tekstiviesti -linkkinä että linkkinä sähköpostiosoitteeseen. Noin kolmasosa (35 %) vastauksista saatiin tekstiviesti -linkin kautta. Paperilomakkeen käyttö olisi lisännyt kustannuksia ja todennäköisesti vähentänyt vastausten määrää. Sähköiset kyselyt ovat yleisesti ottaen parantaneet vastausaktiivisuutta (Dillman 2007). Kysely lähetettiin kahteen kertaan.

Tutkimuksesta ja toteutettavasta kyselystä tiedotettiin etukäteen sähköpostiviestillä. Tiedotteen virheilmoituksista pystyin määrittelemään, mikä sähköpostiosoite ei ole enää voimassa. Näihin osoitteisiin tai puhelinnumeroihin varsinaista kyselyä ei lähetetty.

Ajanpuute on todettu tärkeimmäksi syyksi vastaamattomuuteen (Dillman 2007). Toiseksi tärkein syy on, ettei kyselyn sisältöä koeta mielekkääksi tai vastaaja ei koe kuuluvaksi vastaajaryhmään. Tämän kyselyn vastaajaryhmä on homogeeninen ja kuuluu aidosti kyselyn aihealueen vastaajaryhmään. Kyselyn toteuttamisen ajankohta kesä- ja heinäkuussa on todennäköisesti vähentänyt vastaajien määrää, koska ajankohta osuu kesälomakautteen.

Avointen kysymysten vastauksista on luettavissa, että kysely koettiin vastaajaryhmässä tärkeäksi. Ainoastaan yhdestä vastauksesta oli tulkittavissa, ”etteivät nämä asiat parane”, ja että ”sturkturoitu osio on osittain väärin operationalisoitu” -ilmaisujen perusteella, että kysely ei herättänyt suurta kiinnostusta. Vastaamattomuuden syyt löytyvät siis pääosin muualta kuin tutkittavasta aiheesta tai lomakkeesta.

5 KYSELY- JA HAASTATTELUAINIESTON KÄSITTELY

5.1 Tutkinnon suorittamisen syyt, tyytyväisyys tutkintoon ja jatko-opiskelumotivaatio

Tyytyväisyyttä tutkintoon tiedusteltiin kysymyksellä ”Hakeutuisitko suorittamaan insinööri (ylempi AMK) –tutkintoa, jos saisit tehdä jatko-opiskelupäätöksesi uudestaan nykyisten tietojesi ja koulutuksen tuottaman ammatillisen kompetenssin sekä vaikutuksen työmarkkina-asemaasi perusteella?” Kyselyyn vastanneista lähes kaikki (90 %) vastasivat ”Kyllä”; ainoastaan neljä henkilöä vastasi kysymykseen ”En”. Vastausten jakauma on esitetty taulukossa 7. Vastausten perusteella voidaan arvioida tyytyväisyyttä insinööri (ylempi AMK) -tutkintoon. Kysymys mittaa epäsuorasti myös kokemusta koulutusten työelämävastaavuudesta ja vaikuttavuudesta. Tähän kysymykseen liittyvässä avoimessa osiossa kyselyyn vastaajat kuvasivat koulutukseen hakeutumisen syiksi esimerkiksi, että koulutus ”on antanut uusia näkökulmia omaan työtehtävään”; ”antoi mahdollisuuden hakea muitakin töitä”; ”on auttanut laajentamaan ajatusmaailmaa ja moniammatillista näkökulmaa työhön”; ”koulutus sisälsi hyviä työkaluja johtamiseen” ja ”on auttanut kehittämiseen työtehtävissäni”. Tyytyväisyys koulutukseen on yhteydessä siihen, miten hyvin vastaaja pystyy hyödyntämään hankkimaansa osaamista nykyisessä työssään ja miten työ vastaa vaatuuksistaan suoritettua tutkintoa. Tämän kysymyksen analysoinnin perusteella voidaan arvioida, että valmistuneiden odotukset ja kokemukset koulutuksesta vastaavat toisiaan: he ovat tyytyväisiä suorittamaansa koulutukseen. Heikkona signaalina voidaan tämän kysymyksen perusteella arvioida myös, että koulutusten työelämävastaavuudessa ei ole suuria ongelmakohtia.

Taulukko 7. Insinööri (ylempi AMK) –tutkinnon suorittaneiden tyytyväisyys koulutukseen. Vastausten jakauma kysymykseen ”Hakeutuisitko suorittamaan insinööri (YAMK) –tutkintoa, jos saisit tehdä jatko-opiskelupäätöksesi uudestaan nykyisten tietojesi ja koulutuksen tuottaman ammatillisen kompetenssin sekä vaikutuksen työmarkkina-asemaasi perusteella?” –kysymykseen (n = 38).

	N	38
Vastaus	n	%
Kyllä	34	90
En	4	10
Yhteensä	38	100

Insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon jälkeistä opiskelumotivaatiota tiedusteltiin kysymyksellä: ”Oletko suunnitellut jatko-opintoja?” Lisäksi heiltä (n = 19), jotka vastasivat kysymykseen ”Kyllä”, tiedusteltiin, ”mitä opintoja olet suunnitellut suorittavasi?” Puolet kyselyyn vastanneista olivat suunnitelleet jatko-opintoja ja puolet eivät. Vastausten jakauma

on esitetty taulukossa 8. Suunniteltuja jatko-opintoja kyselyyn vastanneet kuvasivat olevan esimerkiksi ”toisen koulutusalan opinnot”, ”DI-tutkinto”, ”ammattillinen opettajakoulutus” ja ”yliopisto-opinnot”. Kolme vastaajista kuvasi jatko-opintosuunnitelmikseen tohtoriopinnot.

Taulukko 8. Kyselyyn vastanneiden opiskeluhaluus tulevaisuudessa: ”Oletko suunnitellut jatko-opintoja?” (n = 38).

	N	38
Vastaus	n	%
Kyllä	19	50
En	19	50
Yhteensä	38	100

Tutkinnon suorittamisen syitä ja tyytyväisyyttä tutkintoon sekä jatko-opiskelumotivaatiota voidaan tarkastella perustarpeiden teorian (Deci & Ryan, 1985) näkökulmista: autonomia (autonomy), kompetenssi (competence) ja yhteenkuuluvuus (relatedness). Heidän mukaansa perustarve on voimaannuttava tila, joka täytyessään johtaa kohti terveyttä ja hyvinvointia; ja, jonka saavuttaminen edellyttää autonomiaa, kompetenssia ja yhteenkuuluvuutta. Ammattikorkeakoululain (L932/2014, 4§) tavoitteissa mainittu ammatillinen kasvu on yhteydessä hyvinvointiin. Itsemääräämisteoriaan liittyvien tutkimusten (Vasalampi 2017) mukaan yksilöt voivat hyvin, kun edellä kuvattujen perustarpeiden tyydytyksen aste on korkea. Koettu tyytyväisyys tutkintoon ilmentää siten myös kaikkia sekä opiskelun aikaisia että valmistumisen jälkeisiä kokemuksia perustarpeiden tasolla, mukaan lukien motivaatiota hakeutua edelleen jatko- tai täydennyskoulutukseen.

5.2 Osaamisen ja työelämän vaatimusten kohtaaminen

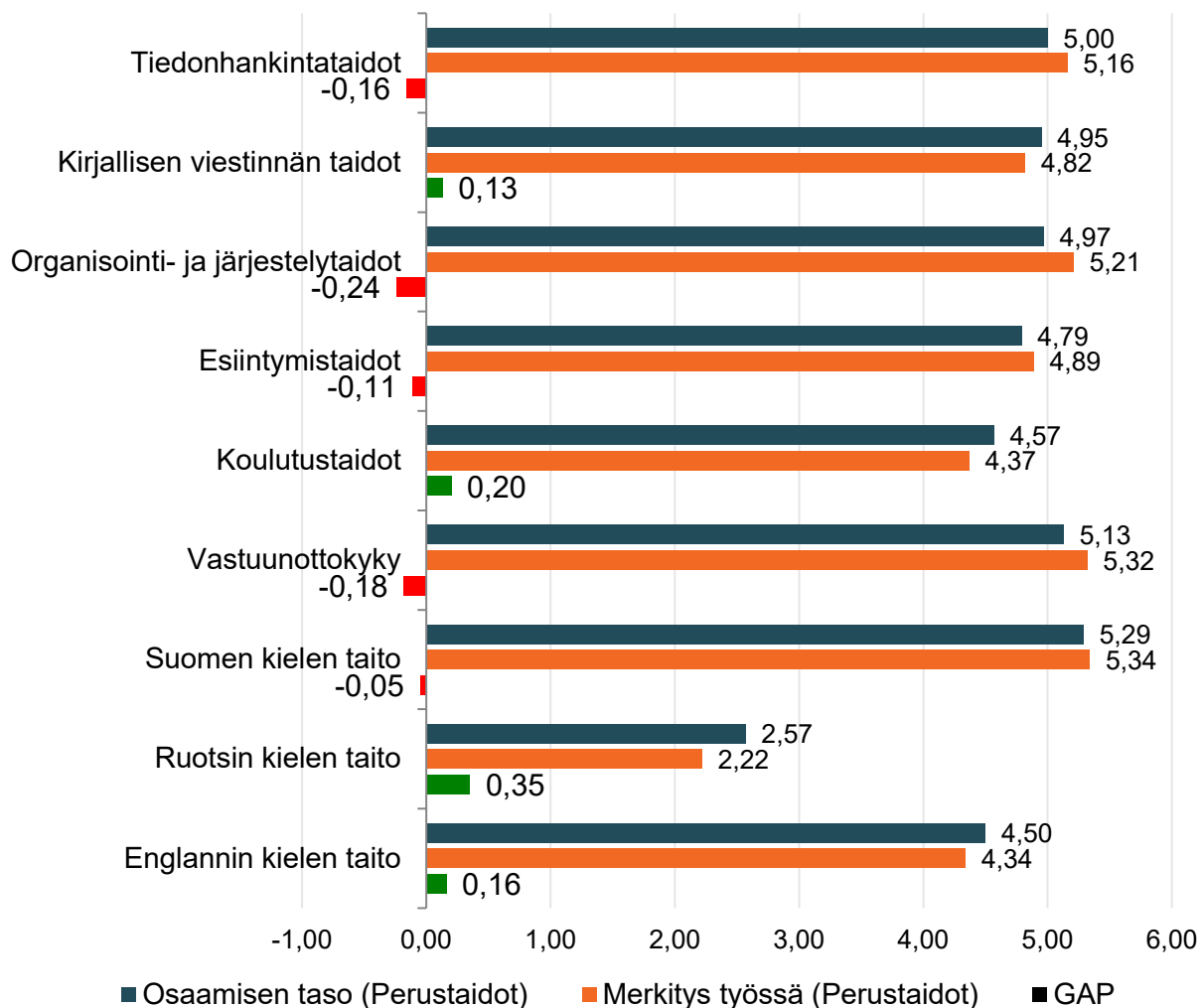
5.2.1 Perustaidot

Koulutuksesta valmistuneita pyydettiin arvioimaan perustaitojen työelämävastaavuutta yhdeksän eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta yhdeksän taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaitoa ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot olivat tiedonhankinta-, kirjallisen viestinnän, organisointi- ja järjestely-, esiintymis- ja koulutustaidot, vastuunottokyky sekä suomen, ruotsin ja englannin kielen taito.

Kyselyyn vastanneiden kokemus perustaitojen työelämävastaavuudesta on esitetty alla olevassa taulukossa 9. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 11.

Taulukko 9. Perustaitojen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden ja kyselyyn vastanneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Tiedonhankintataidot	5,00 (0,62)	5,16 (0,82)	-0,16
Kirjallisen viestinnän taidot	4,95 (0,73)	4,82 (0,93)	0,13
Organisointi- ja järjestelytaidot	4,97 (0,68)	5,21 (0,84)	-0,24
Esiintymistaidot	4,79 (0,74)	4,89 (0,95)	-0,11
Koulutustaidot	4,57 (0,96)	4,37 (1,13)	0,20
Vastuunottokyky	5,13 (0,96)	5,32 (0,80)	-0,18
Suomen kielen taito	5,29 (0,77)	5,34 (0,81)	-0,05
Ruotsin kielen taito	2,57 (1,28)	2,22 (1,16)	0,35
Englannin kielen taito	4,50 (1,20)	4,34 (1,30)	0,16



Kuvio 11. Perustaitojen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden ja kyselyyn vastanneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet pitivät työelämässä tärkeimpinä perustaitoina suomen kielen taitoa (ka. 5,3) ja vastuunottokykyä (ka. 5,3). Tärkeiksi koettiin myös organisointi- ja järjestelytaidot (ka. 5,2) sekä tiedonhankintataidot (ka. 5,2). Vähiten tärkeimmiksi koettiin ruotsin kielen (ka. 2,2) ja englannin kielen taito (ka. 4,3). Peräti yli kolmannes vastaajista (38 %) koki, että ruotsin kieli ei ole lainkaan tärkeä työelämätaito. Koulutuksesta valmistuneet kokivat, että heidän ruotsin kielen ja englannin kielen taito, koulutustaidot ja kirjallisen viestinnän taidot ovat korkeammalla tasolla kuin työelämän vaatimukset. Toisaalta jakaumataulukosta voidaan havaita, että vastaajien kokemukset poikkeavat toisistaan eniten ruotsin ja englannin kielen sekä koulutustaitojen osalta (keskihajonta 1,2 – 1,3). Ruotsin kielen osaamisensa vastaajat kokivat heikoksi (ka. 2,6): yli puolet vastaajista (59 %) arvioi ruotsin kielen osaamisensa puutteelliseksi tai erittäin puutteelliseksi. Suomen kielen osaamisen nähtiin olevan erittäin hyvällä tasolla (ka. 5,3) ja vastaavan työelämän vaatimuksia (GAP -0,1). Suomen kielen

osaamisensa yli kolme neljäsosa vastaajista (84 %) arvioi hyväksi tai erinomaiseksi. Valmistuneet kokivat, että oman osaamisen ja työelämän vaatimusten välillä on jossain määrin osaamisvajetta ja osaamisen kehittämistarvetta organisointi- ja järjestelytaidoissa (GAP -0,2), tiedonhankintataidoissa (GAP -0,2) sekä vastuunottokyvyssä (GAP -0,2), vaikkakin osaamisensa näissä taidoissa hyväksi tai erinomaiseksi arvioi yli kolme neljäsosa vastaajista (80 % – 84 %).

Työnantajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset tukivat valmistuneiden kokemuksia perustaitojen kehittämisalueista. Tärkeimmiksi taidoiksi työnantajat nimesivät organisointi- ja järjestelytaidot (4 mainintaa), suomen kielen taidon (4 mainintaa) sekä vastuunottokyvyn (4 mainintaa). Eniten kehittämistä vaativiksi taidoiksi työnantajat nimesivät organisointi- ja järjestelytaidot (3 mainintaa). Työnantajaedustajien mainitsemat muut perustaitoihin luokiteltavat taidot, jotka haastateltavat toivat esille, olivat itsensä johtamisosaaminen ja järjestelmällinen sekä ammattimainen työkäyttäytyminen. Eräs työnantajaedustaja koki tärkeäksi, että organisaation ja henkilöstön toiminnassa on keskeistä toimintakyky työjärjestyksen ja yhteisön kuvattujen käytäntöjen mukaisesti: tämän osaamisen hän näki korostuvan erityisesti kiire- ja kriisitilanteissa.

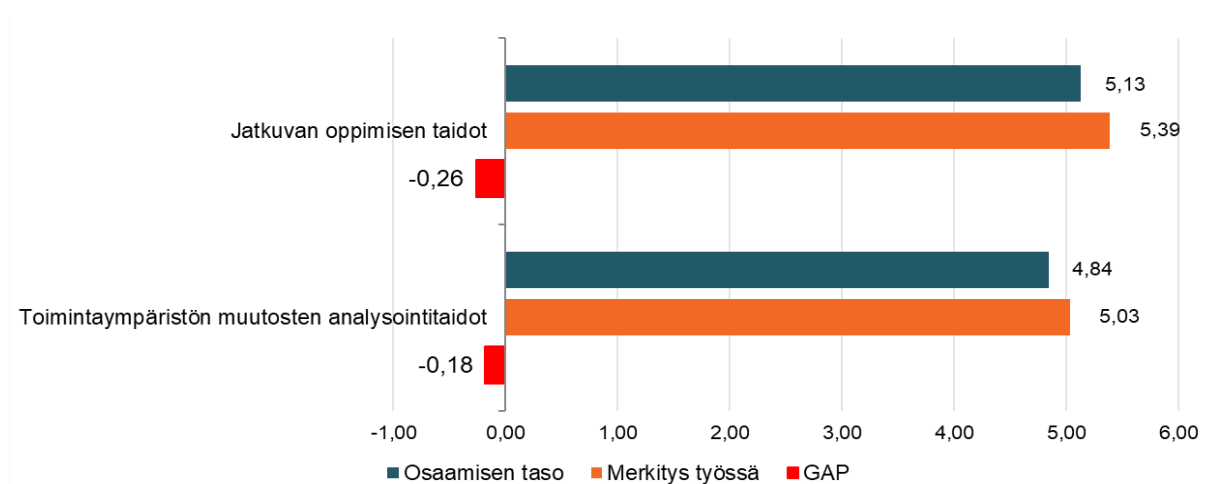
Valmistuneiden perustaitojen työelämävastaavuus on hyvä. Valmistuneiden oman kokemuksen mukaan heidän osaamisensa vastaa työelämän vaatimuksia. Valmistuneet kokivat, että heidän kielitaitonsa jopa ylittää työelämän vaatimukset. Huomioitavaa kuitenkin on, että ruotsin kielen osaaminen on heikkoa. Kehittämistarpeita perustaitojen osaamisen alueella kokivat sekä työnantajaedustajat että valmistuneet olevan jossain määrin organisointi- ja järjestelytaidoissa sekä vastuunottokyvyssä.

5.2.2 Oppimisen taidot

Oppimisen taitojen osaamisalueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kahden eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta erityisen tärkeät työelämätaidot ja toisaalta eniten kehittämistä vaativat. Arvioitavat työelämätaidot olivat jatkuvan oppimisen ja toimintaympäristön muutosten analysointitaidot. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus oppimisen taitojen työelämävastaavuudesta on esitetty seuraavan sivun taulukossa 10. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 12.

Taulukko 10. Oppimisen taitojen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Jatkuvan oppimisen taidot	5,13 (0,70)	5,39 (0,91)	-0,26
Toimintaympäristön muutosten analysointitaidot	4,84 (0,79)	5,03 (0,88)	-0,18



Kuvio 12. Oppimisen taitojen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet pitivät työelämässä molempia tiedusteltuja oppimisen taitoja erittäin tärkeinä ja vaatimuksiltaan korkeina: jatkuvan oppimisen taidot (ka. 5,4) ja toimintaympäristön muutosten analysointitaidot (ka. 5,0). Valmistuneet kokivat, että heidän oppimisen taidoissa on jossain määrin kehittämistä (GAP -0,2 ja -0,3) verrattuna työelämän vaatimukseen. Vastaajien kokemusten perusteella heidän osaamisensa on kuitenkin hyvää tasoa (ka. 4,8 ja 5,1). Yli kolmen neljäsosa (82 %) vastaajista koki, että heidän jatkuva oppimisen taito on hyvää tai erinomaista tasoa; toimintaympäristön muutosten analysointitaitojen osalta osaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi koki yli puolet (60 %). Tulosten keskihajonnan perusteella kokemukset ovat melko yhteneviä (s 0,7 – 0,9).

Työantajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset korostavat oppimisen taitojen tärkeyttä työelämässä. Kaikki haastatellut nimesivät molemmat oppimisen taitojen osa-alueet erittäin merkittäviksi osaamisiksi (4 mainintaa). Kysyttäessä kehittämistarpeita, haastatellut korostivat aktiivisuutta ja rohkeutta oman osaamisensa kehittämisessä sekä

toimintaympäristön muutosten analysointitaitoja. Oppimisen taidot työnantajaedustat näkivät liittyvät kiinteästi toimintaan työyhteisössä ja sidosryhmissä.

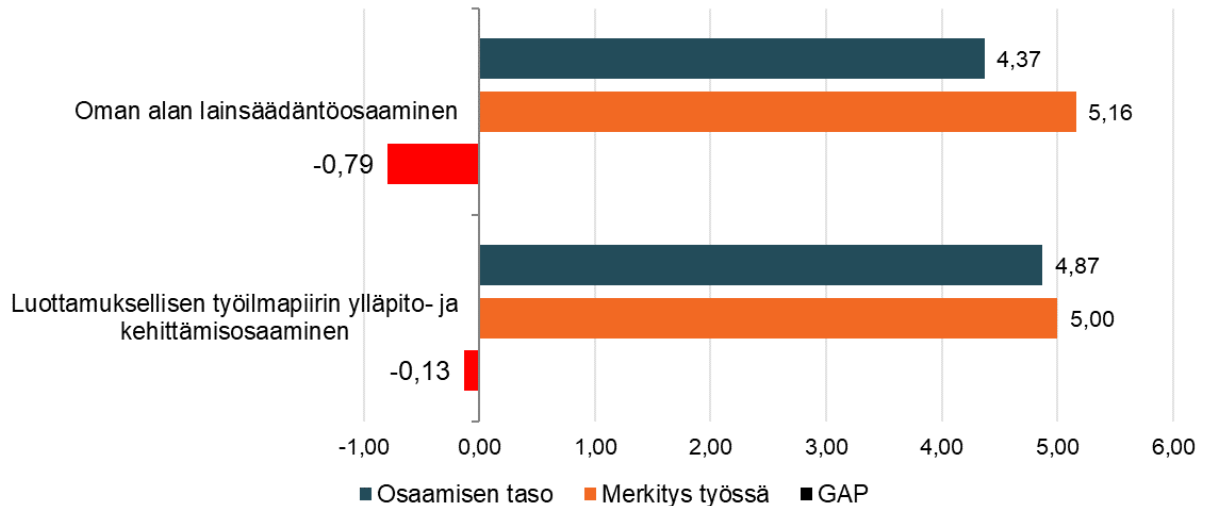
Valmistuneiden oppimisen taitojen työelämävastaavuus on hyvää tasoa ja vastaa työelämän vaatimuksia. Työnantajaedustajat korostivat aktiivista työelämätoimijuutta: valmistuneiden uskallusta ja aktiivisuutta jatkuvasti arvioida ja kehittää omaa, työyhteisön sekä kumppanuusverkoston osaamistaan.

5.2.3 Eettinen osaaminen

Eettisen osaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kahden eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään erityisen tärkeitä työelämätaidot ja toisaalta eniten kehittämistä vaativat. Arvioitavat osaamiset olivat oman alan lainsäädäntöosaaminen ja luottamuksellisen työilmapiirin ylläpito- ja kehittämisosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus eettisen osaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 11. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 13.

Taulukko 11. Eettisen osaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Oman alan lainsäädäntöosaaminen	4,37 (0,71)	5,16 (0,94)	-0,79
Luottamuksellisen työilmapiirin ylläpito- ja kehittämisosaaminen	4,87 (0,81)	5,00 (0,96)	-0,13



Kuvio 13. Eettisen osaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet pitivät työelämässä eettistä osaamista erittäin tärkeänä työelämätautona: oman alan lainsäädäntöosaaminen (ka. 5,2) ja luottamuksellisen työilmapiirin kehittämisosaaminen (ka. 5,0). Valmistuneet kokivat, että heidän eettisessä osaamisessa on jossain määrin kehittämistä, erityisesti oman alan lainsäädäntöosaamisessa (GAP -0,8). Noin puolet vastaajista (56 %) arvioi, että heidän omansa lainsäädäntöosaamisessa on jossain määrin kehitettävää (koettu osaamisen taso: melko puutteellisesti – melko hyvin). Kokonaisuudessaan eettisen työelämäosaamisensa valmistuneet arvioivat olevan hyvällä tasolla (ka. 4,4 ja 4,9). Tuloksista voidaan havaita, että vastaajien kokemukset eettisen osaamisen merkittävyydestä työelämässä poikkeavat toisistaan kohtuullisesti (s 0,9 – 1,0).

Työntajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset eettisestä osaamisesta tukivat valmistuneiden kokemuksia osaamisesta ja osaamisen merkittävyydestä työelämässä. Kaikki haastatellut nimesivät molemmat eettiset osaamiset erittäin merkittäviksi (4 mainintaa). Kysyttäessä kehittämistarpeita, haastatellut korostivat luottamuksellisen työilmapiirin kehittämis- ja ylläpito-osaamista (4 mainintaa). Yksi työnantajaedustaja korosti puheenvuorossaan kokonaisvaltaista työturvallisuusajattelu- ja oman alan lainsäädäntöosaamista. Hän koki, että oman alan lainsäädäntöosaamisessa on osaamisvajetta. Eettisen osaamisen työnantajaedustat näkivät erittäin merkittäväksi esimiestaidoksi. Työnantajaedustajien kokemusten mukaan eettinen osaaminen erityisesti työyhteisön ongelmanratkaisutilanteissa. Työn siirtyessä yhä enemmän etäjohtamiseen ja luottamukseen perustuvaan ohjaukseen eettisen osaamisen merkitys lisääntyy. Työnantajaedustajat kokivat, ettei eettisen osaamisen kehittämiseen kiinnitetä huomioita riittävästi.

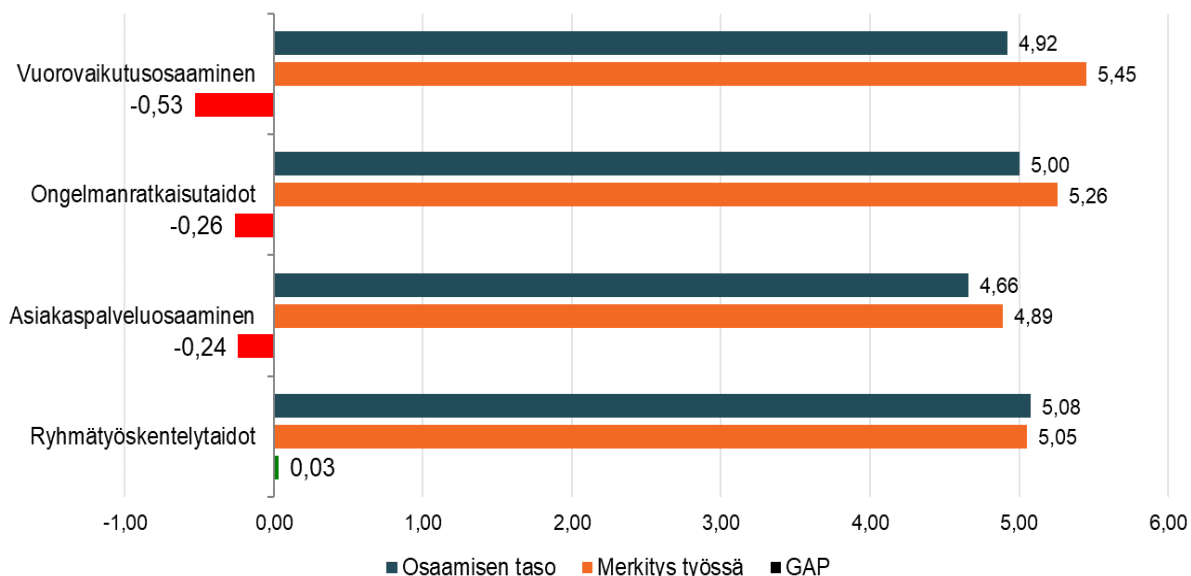
Valmistuneiden eettisen osaamisen työelämävastaavuus on hyvää tasoa. Valmistuneiden oman kokemuksen mukaan heidän eettisessä osaamisessa on jossain määrin kehitettävää, erityisesti oman alan lainsäädäntöosaamisessa. Työnantajaedustajien näkemykset poikkesivat siltä osin valmistuneiden näkemyksistä, että he näkivät kehittämistarvetta olevan ensisijaisesti luottamuksellisen työilmapiirin ylläpito- ja kehittämisosaamisessa.

5.2.4 Työyhteisöosaaminen

Työyhteisöosaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan neljän eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta neljän taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaitoa ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot olivat vuorovaikutusosaaminen, ongelmanratkaisutaidot, asiakaspalveluosaaminen ja ryhmätyöskentelytaidot. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus työyhteisöosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 12. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 14.

Taulukko 12. Työyhteisöosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Vuorovaikutusosaaminen	4,92 (0,75)	5,45 (0,83)	-0,53
Ongelmanratkaisutaidot	5,00 (0,84)	5,26 (0,82)	-0,26
Asiakaspalveluosaaminen	4,66 (0,78)	4,89 (1,01)	-0,24
Ryhmätyöskentelytaidot	5,08 (0,82)	5,05 (0,90)	0,03



Kuvio 14. Työyhteisöosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet pitivät työelämässä tärkeimpinä työyhteisöosaamisina vuorovaikutusosaamista (ka. 5,5) ja ongelmanratkaisutaitoja (ka. 5,3). Yli kolmeneljäsosa vastaajista koki vuorovaikutusosaamisen (84 %) ja ongelmanratkaisutaidot (76 %) tärkeäksi tai erittäin tärkeiksi työelämätaidoiksi. Vähiten tärkeäksi koettiin asiakaspalveluosaaminen (ka. 4,9). Vastaajien kokemukset asiakaspalveluosaamisen merkittävydestä poikkeavat kuitenkin toisistaan (s 1,0). Koulutuksesta valmistuneet kokivat, että heidän työyhteisöosaamisensa vastaa kohtuullisesti työelämän vaatimuksia. Oman osaamisensa ja työelämän vaatimusten suurimman osaamiskuilun (GAP) ja osaamisensa kehittämistarpeen he kokivat olevan vuorovaikutusosaamisessa (GAP -0,5). Lähes kolmeneljäsosa (73 %) vastaajista koki kuitenkin, että heidän vuorovaikutusosaamisensa on hyvä tai erinomainen. Jossain määrin osaamisen kehittämistarvetta he kokivat olevan myös ongelmanratkaisutaidoissa (GAP -0,3) ja asiakaspalveluosaamisessa (GAP -0,2).

Työantajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset tukivat valmistuneiden kokemuksia työyhteisöosaamisen tärkeimmistä osaamisista ja kehittämistarpeista. Työyhteisöosaamisen alueella tärkeimmiksi osaamisiksi työnantajat nimesivät vuorovaikutusosaamisen ja ongelmanratkaisutaidot (4 mainintaa); samoissa osaamisissa he mainitsivat myös olevan kehittämistarvetta (4 mainintaa). Valmistuneiden ryhmätyöskentelytaidot työnantajaedustajat totesivat olevan erinomaisella tasolla, eikä kehittämistarvetta ole. Työnantajaedustajat toivat lisäksi esille, että ongelmanratkaisutaitoihin liittyvässä palautteen käsittelytaidoissa on kehittämistarvetta. Yksi haastatelluista korosti ihmisten johtamista, ”leadership” -taitoja.

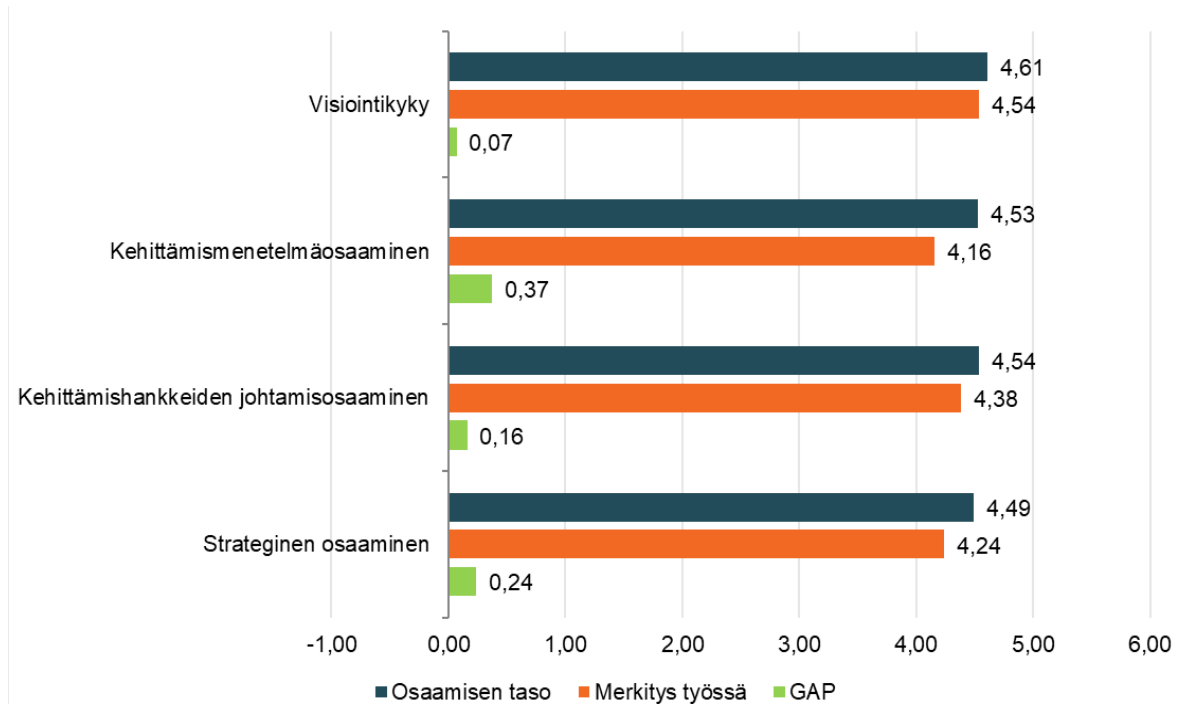
Valmistuneiden työyhteisöosaamisen työelämävastaavuus on hyvää tasoa, joskin osaamisen kehittämistarpeitakin on tunnistettavissa. Sekä valmistuneiden että työnantajien kokemusten mukaan vuorovaikutusosaaminen ja ongelmanratkaisutaidot eivät riitä kaikissa työelämän tilanteissa. Yhteneviä olivat myös valmistuneiden ja työnantajien kokemukset siitä, että ryhmätyöskentelytaidot ovat erittäin hyvällä tasolla ja vastaavat työelämän vaatimuksia. Työyhteisöosaamisen osa-alueella on samankaltaisia osaamisia, kuin mitä arvioitiin perustaitojen osa-alueella. Esimiehen vuorovaikutusosaaminen ja ongelmanratkaisutaidot sekä organisointi- ja järjestelytaidot korostuvat työyhteisön liiketoiminnan uudistamis- ja kehittämistilanteissa: hyvän työyhteisöosaamisen taidot omaava johto todennäköisesti välttää kriisitilanteen henkilöstönsä kanssa.

5.2.5 Innovaatio-osaaminen

Innovaatio-osaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan neljän eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta neljän taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaitoa ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot olivat visiointikyky, kehittämismenetelmäosaaminen, kehittämishankkeiden johtamisosaaminen ja strateginen osaaminen. Strategisen osaamiseen kuvattiin kysely- ja haastattelulomakkeissa sisältyväksi mm. muutosjohtaminen, ennakoiva johtaminen ja tiedolla johtaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus työyhteisöosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty alla olevassa taulukossa 13. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 15.

Taulukko 13. Innovaatio-osaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 37) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Visiointikyky	4,61 (0,93)	4,54 (1,17)	0,07
Kehittämismenetelmäosaaminen	4,53 (0,97)	4,16 (1,12)	0,37
Kehittämishankkeiden johtamisosaaminen	4,54 (1,14)	4,38 (1,38)	0,16
Strateginen osaaminen (mm. muutosjohtaminen, ennakoiva johtaminen ja tiedolla johtaminen)	4,49 (1,02)	4,24 (1,38)	0,24



Kuvio 15. Innovaatio-osaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 37) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet kokevat, että heidän innovaatio-osaamisensa on hyvä (ka. 4,5 - 4,6) ja ylittää työelämän vaatimukset (GAP 0,1 – 0,4). Erityisesti valmistuneet kokivat, että kehittämismenetelmäosaaminen on vahvaa suhteessa työelämän vaatimuksiin; yli puolet vastaajista (56 %) koki kehittämismenetelmäosaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi. Toisaalta voidaan havaita, että kehittämismenetelmäosaamisen merkitys nähtiin vähäisimmäksi (ka 4,2). Visiointikyky nähtiin merkittävydeltään tärkeimmäksi osaamiseksi (ka. 4,5); lähes kaksi kolmasosaa vastaajista (62 %) koki visiointikyvyn tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi työelämätaidoksi. Eri vastaajien kokemukset sekä innovaatio-osaamisesta että innovaatio-osaamisen merkittävydestä vaihtelivat merkittävästi: koettu osaamisen tason keskihajonta vaihteli välillä 0,9 – 1,1 ja merkitys työssä -keskihajonta välillä 1,1 – 1,4.

Työntajaedustajien haastatteluissa antamien vastausten perusteella tärkeimmät innovaatio-osaamisen taidot ovat visiointikyky (3 mainintaa) ja kehittämishankkeiden johtamisosaaminen (4 mainintaa). Näissä samoissa taidoissa ja osaamisissa työnantajaedustajat kokivat koulutuksista valmistuneiden tarvetta myös kehittää osaamistaan (3 mainintaa). Yksi haastatelluista kuvasi, että ”innovatiivisuus on kaikkien työntekijöiden vastuulla; vanhasta tutusta ja turvallisesta on osattava tarvittaessa luopua.” Strategista osaamista kukaan työnantajaedustajista ei nähnyt erityisen tärkeäksi työelämätaidoksi. Kokemukset kehittämismenetelmäosaamisen merkittävydestä ja valmistuneiden osaamisen tasosta poikkesivat toisistaan.

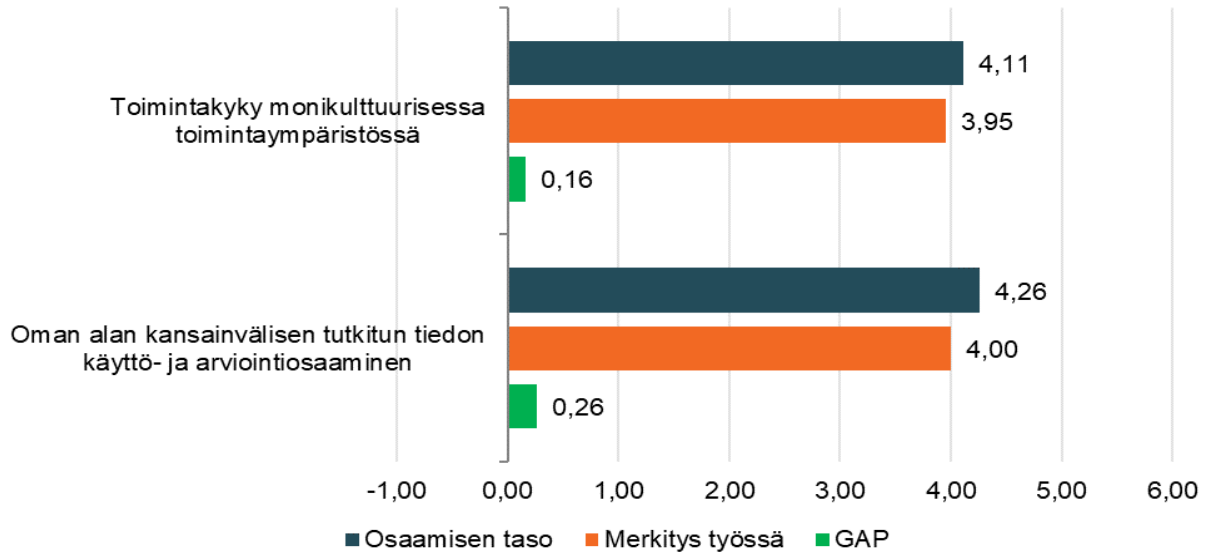
Innovaatio-osaaminen nähdään tärkeäksi työelämätaidoksi. Kyselyn ja haastatteluiden perusteella valmistuneiden innovaatio-osaaminen ylittää jossain määrin työelämän vaatimukset. Työnantajaedustajat korostivat visiointikyvyn ja kehittämishankkeiden johtamisosaamisen merkitystä. Innovaatio-osaamisen työelämävastaavuus jää kyselyn ja haastatteluiden tulosten perusteella jonkin verran epävarmaksi.

5.2.6 Kansainvälistymisosaaminen

Kansainvälistymisosaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kahden eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään erityisen tärkeitä työelämätaidot ja toisaalta eniten kehittämistä vaativat. Arvioitavat työelämätaidot olivat toimintakyky monikulttuurisessa toimintaympäristössä ja oman alan kansainvälisen tutkitun tiedon käyttö- ja arviointiosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 14. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 16.

Taulukko 14. Kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Toimintakyky monikulttuurisessa toimintaympäristössä	4,11 (1,13)	3,95 (1,41)	0,16
Oman alan kansainvälisen tutkitun tiedon käyttö- ja arviointiosaaminen	4,26 (1,08)	4,00 (1,41)	0,26



Kuvio 16. Kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Kyselyyn vastanneet insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet eivät kokeneet kansainvälistymisosaamista mitenkään erityisen merkittävänä työelämätautona (ka. 4,0). Lähes viidesosa vastaajista (18 %) koki, että toimintakyky monikulttuurisessa toimintaympäristössä ei ole lainkaan tärkeä tai vain vähän merkitystä omaava työelämätauto. Vastaajien kokemukset poikkesivat toisistaan kuitenkin merkittävästi (s 1,4). Valmistuneet kokivat, että heidän kansainvälistymisosaamisensa vastaa tai jonkin verran ylittää työelämän vaatimukset (GAP 0,2 – 0,3). Erityisesti valmistuneet kokivat, että heidän kansainvälisen tutkitun tiedon käyttö- ja arviointiosaamisensa on vahvaa, koska lähes puolet (47 %) arvioi osaamisen tasonsa hyväksi tai erinomaiseksi.

Työntajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset kansainvälistymisosaamisesta poikkesivat valmistuneiden kokemuksista osaamisesta ja osaamisen merkittävydestä työelämässä. Kaikki haastatellut nimesivät molemmat kansainvälistymisosaamisen alueet erittäin tärkeiksi (4 mainintaa) ja kokivat myös, että koulutuksista valmistuneiden tulee kehittää osaamistaan kansainvälistymisosaamisen molemmilla osa-alueella (4 mainintaa). Työnantajien kokemusten perusteella kansainvälistymisosaaminen on tärkeämpi työelämätauto, kuin koulutuksista valmistuneet kokivat. Kolme työnantajaedustajaa kuvasi, että työntekijän tehtävän sijoittuminen suhteessa asiakkaisiin ja kumppaneihin vaikuttaa kansainvälistymisosaamisen merkittävyyteen. Kaikki työnantajaedustajat kokivat, että kansainvälistymisosaamisen tärkeys lisääntyy tulevaisuudessa.

Kokonaisuudessaan koulutuksista valmistuneiden kansainvälistymisosaamisen työelämävastaavuuden tasosta ei voida tämän kyselyn ja haastattelujen perusteella olla varmoja. Työnantajaedustajat, toisin kuin valmistuneet kokivat kansainvälistymisosaamisen

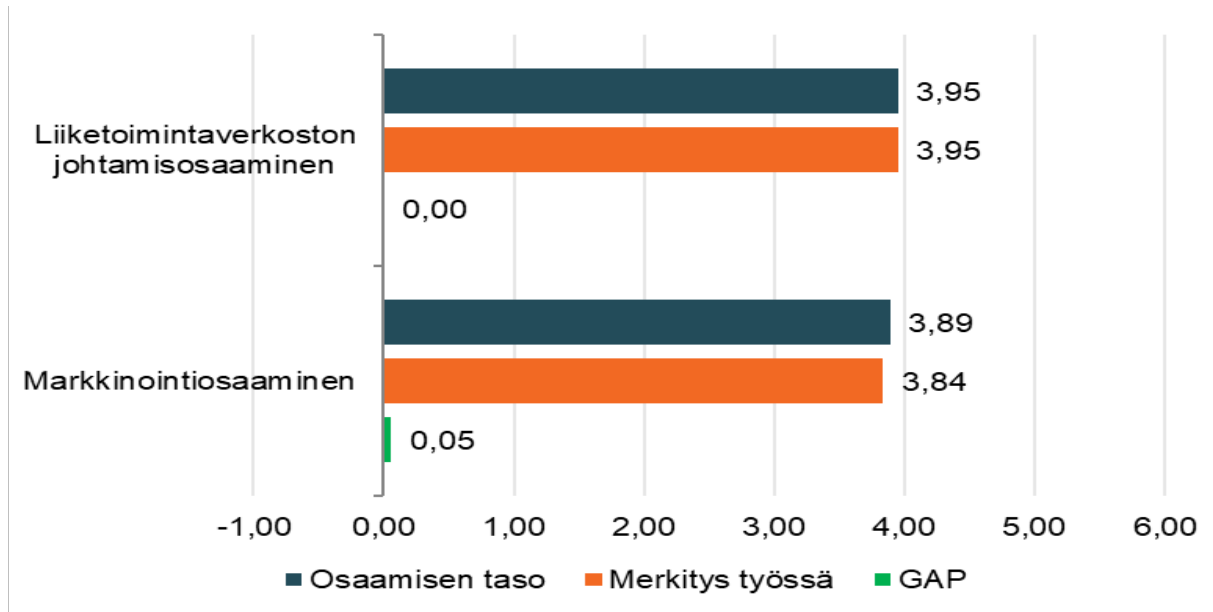
erittäin tärkeäksi ja arvioivat, että kansainvälistymisosaamisen merkittävyys kasvaa. Lisäksi työnantajaedustajat kokivat, että koulutuksista valmistuneiden kansainvälistymisosaamista tulee kehittää. Koulutuksista valmistuneet eivät kokeneet kansainvälistymisosaamista erityisen merkittäväksi työelämässä ja kokivat, että heidän osaamisensa hienokseltaan jopa ylittää työelämän vaatimukset.

5.2.7 Verkostoitumisosaaminen

Verkostoitumisosaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kahden eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään erityisen tärkeät työelämätaidot ja toisaalta eniten kehittämistä vaativat. Arvioidtavat työelämätaidot olivat liiketoimintaverkoston johtamisosaaminen ja markkinointiosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus verkostoitumisosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 15. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 17.

Taulukko 15. Verkostoitumisosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Liiketoimintaverkoston johtamisosaaminen	3,95 (0,98)	3,95 (1,45)	0,00
Markkinointiosaaminen	3,89 (1,06)	3,84 (1,41)	0,05



Kuvio 17. Verkostoitumisosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Insinööri (ylempi AMK) –koulutuksista valmistuneet kokivat, että heidän verkostoitumisosaamisensa vastaa työelämän vaatimuksia (GAP 0,0 – 0,1). Noin kolmasosa vastaajista koki kuitenkin, että heidän verkostoitumisosaamisessaan on kehittämistarvetta: puutteelliseksi – melko puutteelliseksi markkinointiosaamisen koki kolmasosa vastaajista (34 %) ja liiketoimintaverkoston johtamisosaamisen lähes kolmasosa (29 %). Kyseeseen vastanneet eivät kokeneet verkostoitumisosaamista vaatimukseltaan erityisen merkittävänä työelämätautona: liiketoimintaverkoston johtamisosaaminen (ka. 4,0) ja markkinointiosaaminen (ka. 3,8). Vastaajista koki tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi liiketoimintaverkoston johtamisosaamisen yli kolmasosa (39 %) ja markkinointiosaamisen lähes kolmasosa (31 %). Vastaajien kokemukset sekä osaamisen että osaamisvaatimusten osalta poikkesivat toisistaan merkittävästi (s 1,0 – 1,5).

Työntantajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset verkostoitumisosaamisesta poikkesivat valmistuneiden kokemuksista osaamisesta ja osaamisen merkittävydestä työelämässä. Kaikki haastatellut nimesivät sekä liiketoimintaverkoston johtamisosaamisen että markkinointiosaamisen erittäin tärkeiksi (4 mainintaa) ja kokivat myös, että insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneiden tulee kehittää verkostoitumisosaamistaan, erityisesti markkinointiosaamisen alueella (3 mainintaa). Yksi työnantajaedustaja koki, että markkinointiosaaminen on yksi tärkeimmistä esimies- ja asiantuntijataidoista. Hän näki, että markkinointitaitojen osaamisvaatimus työelämässä korostuu erityisesti päällikkö- ja erityisasiantuntijatehtävissä.

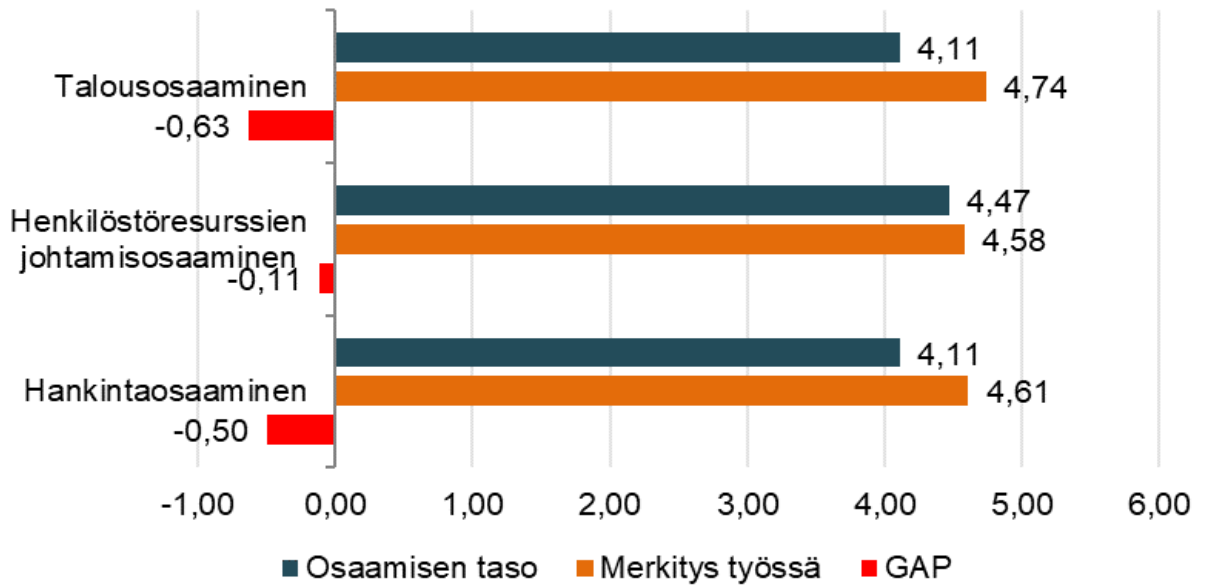
Kokonaisuudessaan koulutuksista valmistuneiden verkostoitumisoosaamisen työelämävastaavuuden riittävydestä ei voida olla tämän kyselyn ja haastattelujen perusteella varmoja. Koulutuksista valmistuneet eivät kokeneet verkostoitumisoosaamista erityisen merkittäväksi työelämässä. Noin kolmasosa valmistuneista koki, että heidän verkostoitumisoosaamisessaan on merkittävästi parannettavaa. Vaativissa päällikkö ja erityisasiantuntijatehtävissä markkinointi- ja liiketoimintaverkoston johtamisoosaaminen korostuu. Tuloksen aikaansaaminen ja kilpailukyvyyn ylläpitäminen näissä tehtävissä ei ole riippuvainen pelkästään tuotteen tai palvelun tasosta. Työnantajaedustajat kokivat verkostoitumisoosaamisen erittäin tärkeäksi ja arvioivat, että osaamisvaatimukset tehtävä tason nousussa lisääntyvät.

5.2.8 Resurssien johtamisoosaaminen

Resurssien johtamisoosaamisen alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kolmen eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta kolmen taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaidoja ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot olivat talousosaaminen, henkilöstöresurssien johtamisoosaaminen ja hankintaosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus resurssien johtamisoosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 16. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 18.

Taulukko 16. Resurssien johtamisoosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Taloulosaaminen	4,11 (1,11)	4,74 (1,35)	-0,63
Henkilöstöresurssien johtamisoosaaminen	4,47 (0,90)	4,58 (1,45)	-0,11
Hankintaosaaminen	4,11 (1,16)	4,61 (1,10)	-0,50



Kuvio 18. Resurssien johtamisosaamisen työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneet kokivat resurssien johtamisosaamisen tärkeäksi ja vaativaksi työelämätaidoksi: talousosaaminen (ka. 4,7), henkilöstöresurssien johtamisosaaminen (ka. 4,6) ja hankintaosaaminen (ka. 4,6). Vastaajien kokemukset työelämän vaatimuksista poikkesivat merkittävästi toisistaan (s 1,1 – 1,5). Yli puolet vastaajista (60 %) koki kuitenkin, että resurssien johtamisosaaminen on tärkeä tai erittäin tärkeä työelämätaito. Koulutuksista valmistuneet kokivat, että heidän resurssien johtamisosaamisessaan on osaamisvajetta (GAP -0,1 – -0,6). Erityisesti talousosaamisessa ja hankintaosaamisessa he näkivät olevan kehittämistarvetta: talousosaamisen neljäsosa (26 %) ja hankintaosaamisen viidesosa (21 %) vastaajista koki erittäin puutteelliseksi – melko puutteelliseksi. Henkilöstöresurssien johtamisosaamisensa valmistuneet kokivat vahvaksi ja vastaavan hyvin työelämän vaatimuksia: puolet vastaajista (50 %) koki, että heidän henkilöstöresurssien johtamisosaamisensa on hyvää tai erinomaista.

Työntantajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset koulutuksista valmistuneiden resurssien johtamisosaamisesta ja osaamisen merkittävydestä työelämässä tukivat valmistuneiden kokemuksia. Kaikki haastatellut nimesivät talousosaamisen, henkilöstöresurssien johtamisosaamisen ja hankintaosaamisen erittäin tärkeiksi työelämätaidoiksi insinööri (ylempi AMK) -taustaisten työtehtävissä (4 mainintaa). Työntantajaedustajat kokivat, että valmistuneiden talousosaaminen ja hankintaosaaminen eivät vastaa työelämän vaatimuksia. Kaksi työntantajaa koki, että talousosaaminen; talouden suunnittelun ja seurannan menettelytapojen työelämätaidot, esimerkiksi budjetin laadinnan osaaminen on erittäin heikkoa. Yksi työntantajaedustaja koki, että resurssien johtamisosaaminen liittyy kaikkien työntekijöiden ydinosaamisiin ja hän kutsui tätä ”yrittäjämäiseksi toiminnaksi

ja osaamiseksi”. Koulutuksista valmistuneiden henkilöstöressurssien johtamisosaamisen työnantajaedustajat kokivat vastaavan työelämän vaatimuksia. Kaksi työnantajaedustajaa koki, että valmistuneiden osaaminen henkilöstöressurssien suunnittelun ja kehittämisen alueella on lisännyt työyhteisön tehokkuutta ja osaaminen on näkynyt esimerkiksi henkilöstösuunnittelun järjestelmällisyytenä. Henkilöstöressurssien johtaminen nähtiin kuitenkin erittäin vaativana työelämätaidona, jonka osa-alueita tulee työyhteisöissä jatkuvasti kehittää ja pitää tärkeysjärjestyksessä korkealla.

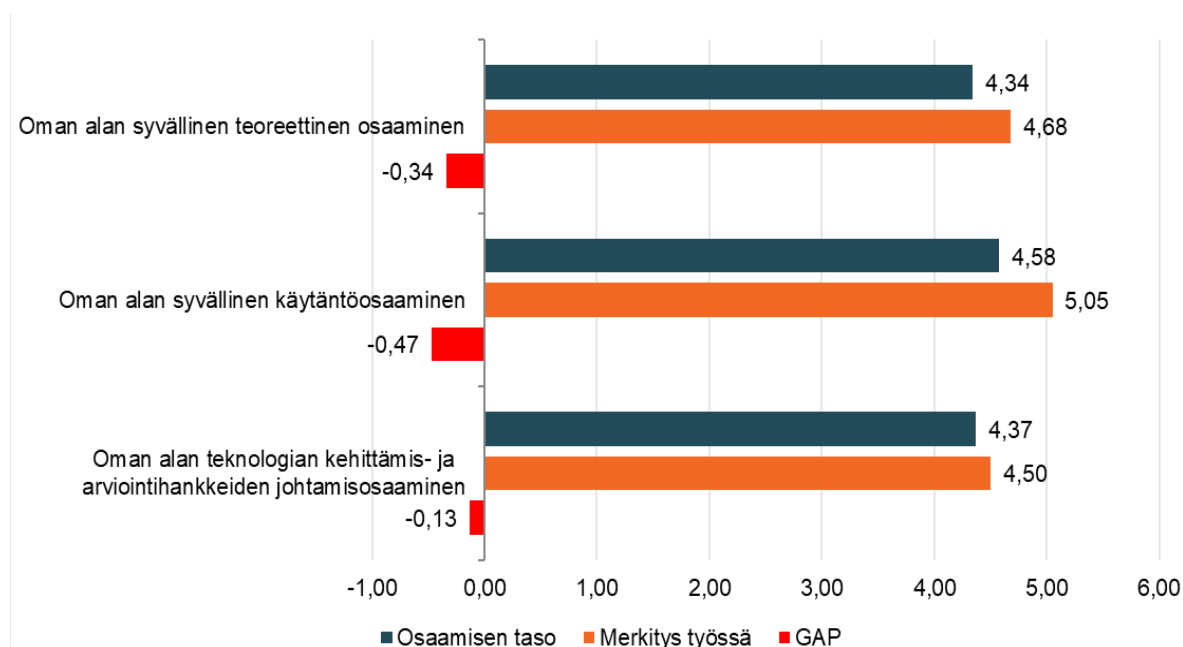
Valmistuneiden resurssien johtamisosaaminen on hyvää tasoa, joskin osaamisessa on myös kehittämistarpeita. Sekä työnantajaedustajat että koulutuksista valmistuneet kokevat resurssien johtamisosaamisen vaativaksi ja tärkeäksi työelämätaidoksi, josta on jatkuvasti pidettävä huolta. Henkilöstöressurssien johtamisosaaminen liittyy kohdassa 5.2.4 esitettyyn työyhteisöosaamiseen. Henkilöstöressurssien johtamisosaaminen vastaa työelämän vaatimuksia ja kokemukset osaamisesta ovat yhdensuuntaisia työyhteisöosaamisen kanssa. Noin neljäsosa valmistuneista koki talousosaamisen ja hankintaosaamisen työelämävaatimukset nykyiseen osaamiseen nähden merkittävästi liian korkeiksi: osaamista näillä alueilla on tarpeen vahvistaa. Kyselyn ja haastattelun perusteella voidaan havaita, että resurssien johtamisosaamisen ja työelämätaidojen suuri painoarvo ymmärretään. Voidaan arvioida, että työyhteisöillä on hyvä motivaatio kehittää ja ylläpitää näitä taitoja.

5.2.9 Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen

Teknologiaosaamisen ja teknologiaosaamisen johtaminen osaamisalueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan kolmen eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta kolmen taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaitoa ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot olivat oman alan syvälinen teoreettinen osaaminen, oman alan syvälinen käytäntöosaaminen ja oman alan teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen työelämävastaavuudesta on esitetty seuraavan sivun taulukossa 17. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 19.

Taulukko 17. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen työelämävastavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Oman alan syvälinen teoreettinen osaaminen	4,34 (1,05)	4,68 (1,21)	-0,34
Oman alan syvälinen käytäntöosaaminen	4,58 (1,13)	5,05 (1,29)	-0,47
Oman alan teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaaminen	4,37 (0,91)	4,50 (1,43)	-0,13



Kuvio 19. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen työelämävastavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneet kokivat teknologiaosaamisen ja teknologiaosaamisen johtamisen tärkeäksi työelämätaidoksi: oman alan syvälinen teoreettinen osaaminen (ka. 4,7), oman alan syvälinen käytäntöosaaminen (ka. 5,1) ja oman alan teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaaminen (ka. 4,5). Vastaa- jien kokemukset työelämän vaatimuksista poikkesivat merkittävästi toisistaan (s 1,2 – 1,4). Kaksi kolmasosaa vastaajista (66 %) koki kuitenkin, että teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen ovat tärkeitä tai erittäin tärkeitä työelämätaitoja. Erityisesti oma alan syvälinen käytäntöosaaminen koettiin tärkeäksi ja vaativaksi: kolme nel-

jästä vastaajasta (76 %) koki syvällisen käytäntöosaamisen tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi. Vaikka oman alan syvällisessä käytäntöosaamisessa koettiin osaamisvajetta GAP – 0,5), yli puolet vastaajista (58 %) koki kuitenkin käytäntöosaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi. Koulutuksista valmistuneet kokivat, että heidän teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen -työelämätaidoissa on jossain määrin osaamisvajetta (GAP -0,1 – -0,5); oman alan syvällisen teoreettinen osaamisen lähes viidesosa vastaajista (18 %) koki erittäin puutteelliseksi – melko puutteelliseksi. Lähes puolet vastaajista (46 %) koki kuitenkin, että heidän teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtamisen taidot vastaavat joko hyvin tai erinomaisesti työelämän vaatimuksia.

Työntajaedustajien haastatteluissa antamat vastaukset tukivat koulutuksista valmistuneiden kokemuksia teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen osaamisesta ja merkittävydestä työelämässä. Kaikki haastatellut nimesivät oman alan syvällisen teoreettisen osaamisen ja käytäntöosaamisen erittäin tärkeiksi työelämätaidoiksi insinööri (ylempi AMK) -taustaisten työtehtävissä (4 mainintaa). Oman alan teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaamisen erittäin tärkeäksi nimesi kaksi haastatelluista. Kolme neljästä työnantajaedustajasta koki, että valmistuneiden teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen työelämätaidot vastaavat työelämän vaatimuksia. Yksi haastatelluista koki, että oman alan syvällinen käytäntöosaaminen vaatii kehittymistä. Avoimessa kysymyksessä hän toi esille, että koulutusten sisältöjen ja oppimistehtävien tulisi liittyä läheisemmin alueen työelämän tarpeisiin. Hän koki, että Lapin ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyö ei näy riittävästi käytännön toimintana työyhteisöissä tai koulutusten kehittämisessä.

Valmistuneiden teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen työelämävastavuus on hyvää tasoa, eikä suurta osaamisvajetta ole. Työnantajaedustajien kokemukset ovat yhteneviä valmistuneiden kokemusten kanssa. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen koetaan tärkeäksi työelämätaidoksi; erityisesti oman alan syvällinen käytäntöosaaminen koetaan tärkeäksi. Työnantajaedustajien haastatteluissa nostettiin esille, että Lapin ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyö koetaan etäiseksi, eikä se näy alueen työyhteisöissä riittävästi. Kokemusten perusteella teorian ja käytännön osaaminen kytkeytyvät vahvasti toisiinsa. Teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaaminen tulee merkittäväksi johtaja- ja erityisasiantuntijatehtävissä.

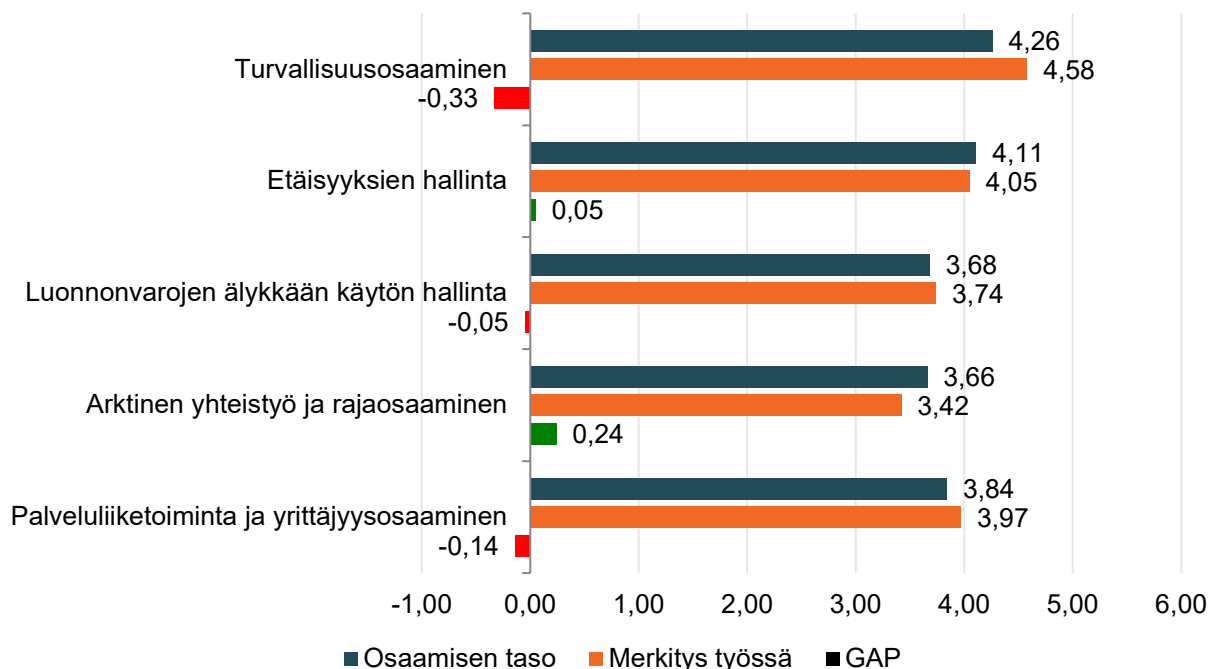
5.2.10 Lapin ammattikorkeakoulun strategiset painopistealueet osaamisessa ja koulutuksessa

Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten alueella pyydettiin koulutuksesta valmistuneita arvioimaan omaa osaamistaan viiden eri työelämätaidon osalta. Työnantajaedustajia pyydettiin nimeämään samasta viiden taidon luettelosta 1 - 3 erityisen tärkeää työelämätaitoa ja toisaalta eniten kehittämistä vaativaa. Arvioitavat työelämätaidot

olivat turvallisuusosaaminen, etäisyyksien hallinta, luonnonvarojen älykkään käytön hallinta, arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen sekä palveluliiketoiminta ja yrittäjyysosaaminen. Koulutuksesta valmistuneiden kokemus resurssien johtamisosaamisen työelämävastaavuudesta on esitetty taulukossa 18. Taulukkoa on havainnollistettu kuviossa 20.

Taulukko 18. Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaaminen) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (s) ja erotus (GAP).

Osaamisalue	Osaaminen \bar{x} (s)	Merkitys työssä \bar{x} (s)	Erotus (GAP)
Turvallisuusosaaminen (henkilöstö-, laite- ja prosessiturvallisuus)	4,26 (0,98)	4,58 (1,13)	-0,33
Etäisyyksien hallinta (digitalisaatio-, logistiikka-, etäpalveluosaaminen)	4,11 (1,03)	4,05 (1,06)	0,05
Luonnonvarojen älykkään käytön hallinta (mm. luonnonvarojen kestävä käyttö ja kiertotalousosaaminen)	3,68 (1,32)	3,74 (1,54)	-0,05
Arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen (liiketoimintaosaaminen erityisesti pohjoisella alueella)	3,66 (1,19)	3,42 (1,39)	0,24
Palveluliiketoiminta ja yrittäjyysosaaminen	3,84 (1,04)	3,97 (1,48)	-0,14



Kuvio 20. Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämävastaavuus. Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemus (n = 38) oman osaamisensa (osaamisen taso) ja työn osaamisvaatimusten (merkitys työssä) kohtaamisesta. Keskiarvo ja erotus (GAP).

Insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneiden kokemukset Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten merkityksestä työelämässä vaihteli. Turvallisuusosaamisen koettiin tärkeäksi (ka. 4,6). Peräti lähes kaksi kolmesta vastaajasta (61 %) koki turvallisuusosaamisen tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi työelämätaidoksi. Toisaalta arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen (ka. 3,4) sekä luonnonvarojen älykkään käytön hallinta (ka. 3,7) koettiin vähemmän tärkeäksi. Luonnonvarojen älykkään käytön hallinnan osalta yli neljäsosa (26 %) ja arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen osalta lähes kolmasosa (29 %) vastaajista ei nähnyt osaamisia lainkaan tärkeiksi tai vain vähän merkityksellisiksi. Vaihtelu vastaajien työelämän merkittävyys kokemusten osalta oli suurta, erityisesti arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen (s 1,4) sekä luonnonvarojen älykkään käytön hallinnan (s 1,5) osalta. Koulutuksista valmistuneet kokivat, että heidän Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämätaidot vastaavat työelämän vaatimuksia (GAP -0,3 – +0,2). Hajonta osaamisen tasossa oli kuitenkin merkittävää (s 1,0 – 1,3). Luonnonvarojen älykkään käytön hallinnan osalta jopa yli viidesosa (21 %) vastaajista koki osaamisensa erittäin puutteelliseksi tai puutteelliseksi. Turvallisuusosaamisen merkittävyyden ja vaatavuuden kokemuksista huolimatta turvallisuusosaaminen nähtiin vahvaksi (ka. 4,3): yli kolmannes (37 %) vastaajista koki turvallisuusosaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi. Myös etäisyyksien hallinnan työelämätaidot koettiin vahvaksi (ka. 4,1): yli kolmannes (39 %) koki osaamisen tällä alueella hyväksi tai erinomaiseksi. Tämän kyselyn perusteella

insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneiden Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten työelämävastaavuudesta ei voida olla varmoja: kyselyn tuloksissa on sekä taitojen merkittävyyden että työelämävastaavuuden osalta on hajontaa. Kokonaisuudessaan ainoastaan alle kolmasosa (30 %) vastaajista koki Lapin ammattikorkeakoulun strategisen osaamisen tasonsa hyväksi tai erinomaiseksi.

Työntajaedustajat kokivat haastatteluissa, samoin kuin valmistuneetkin, että turvallisuusosaaminen on erityisen tärkeä työelämätaito (4 mainintaa). Muut Lapin ammattikorkeakoulun strategiset osaamiset saivat 1 – 2 mainintaa. Kehittymistä vaativiksi osaamisiksi työntajaedustajat kokivat palveluliiketoiminta ja yrittäjyysosaamisen, turvallisuusosaamisen ja etäisyyksien hallinnan (2 mainintaa). Yksi haastatelluista työnantajaedustajista kuvasi modernin ajan esimiestoimintaa ja johtamista seuraavasti: ”esimiehen johtamistaidot ja kyvyt hallita verkostoa liittyy ratkaisevasti etäisyyksien hallintaan!” Tällä hän tarkoitti, että johtaminen on useasti etäjohtamista ja etäisyyksien hallintaa. Kokonaisuudessaan Lapin ammattikorkeakoulun strategisia osaamisia ei nähty erityisen tärkeinä eikä kehitettävänä työelämätaitoina haastateltujen työnantajaedustajien kokemusten perusteella.

Kyselyyn vastanneiden kokemusten perusteella Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten keskinäisessä työelämän vaativuudessa ja tärkeydessä on eroavaisuuksissa. Myös hajonta valmistuneiden osaamisen työelämävastaavuudesta on suurta. Työnantajien ja koulutuksesta valmistuneiden kokemukset yhtyvät siinä, että turvallisuusosaaminen nähdään erityisen tärkeäksi työelämätaidoksi. Tämä näkyi myös kohdassa 5.2.3 esitetystä eettisen osaamisen tarkastelusta. Koulutuksista valmistuneiden kokemusten perusteella voidaan arvioida kuitenkin, että Lapin ammattikorkeakoulun strategisten osaamisten osalta on osaamisvajetta tai tunnistamatonta työelämäosaamisen tarvetta, koska ainoastaan alle kolmasosa koki osaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi.

5.3 Koulutusten kehittämistarpeet avointen vastausten perusteella

5.3.1 Koulutusten sisältöjen kehittämistarpeet

Koulutuksesta valmistuneiden ja työnantajaedustajien kokemuksia tiedusteltiin osaamisen ja työelämän osaamisvaatimusten kohtaamisesta avoimella kysymyksellä: ”Mihin koulutuksen laatutekijöihin eli osaamisvaatimuksiin ja opetuksen sisältöihin esittäisit Lapin ammattikorkeakoulun erityisesti suuntaavan kehitystyötä insinööri (ylempi AMK) -tutkintoja kehitettäessä? Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin teorialähtöistä sisällönanalyysiä (ks. luku 4.1 Tutkimuksen menetelmälliset ratkaisut). Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista on esitetty alla kuvatussa taulukossa 19.

Taulukko 19. Osaamisvaatimukset, jotka kyselyyn vastanneet (n = 18) nostivat avoimessa kysymyksessä tärkeiksi insinööri (ylempi AMK) -tutkintojen sisältöjä kehitettäessä. Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista. Mainintojen lukumäärä (f).

PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	ALKUPERÄIS-ILMAISU (f)	f
Perustaidot	Tiedonhankintataidot		3
	Kirjallisen viestinnän taidot		
	Organisointi- ja järjestelytaidot	Itsensä johtaminen (1)	
	Esiintymistaidot	Esiintymisen harjoittelua (1)	
	Koulutustaidot		
	Vastuunottokyky		
	Suomen kielen taito		
	Ruotsin kielen taito		
	Englannin kielen taito	Englannin kielitaito (1)	

Noin puolet kyselyyn vastanneista (18 henkilöä) kertoi kokemuksensa, mitä insinööri (ylempi AMK) -koulutuksen sisältöjä ja osaamistavoitteita tulisi erityisesti kehittää. Kaikkiin tässä tutkimuksessa määriteltyihin osaamisen pääluokkiin esitettiin kehittämistarpeita. Eniten kehittämistarpeita esitettiin resurssien johtamisosaamiseen (15 kappaletta). Vähiten kehittämistarpeita (1 kappale) esitettiin oppimisen taitojen ja Lapin ammattikorkeakoulun strategisten painopistealueiden osaamiseen.

Työnantajaedustajien haastatteluissa eniten kehittämistarpeita esitettiin perustaitojen (5 kappaletta), työyhteisöosaamisen (4 kappaletta) ja resurssien johtamisosaamisen (4 kappaletta) alueelle. Vähiten (1 kappale) kehittämistä työnantajaedustajat kokivat olevan teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen sekä Lapin ammattikorkeakoulun strategisten painopistealueiden osaamisen alueella.

Eniten kehittämissesityksiä tuottaneeseen resurssien johtamisosaamisen sisältöjen kehittämistarpeiksi koettiin talouden suunnittelu- ja ennakointiosaaminen, hankintaosaaminen, henkilöstön kehittämissaaminen sekä liiketoiminnan kokonaisuuksien johtamisosaaminen. Tarvittavina erityisosaamisina resurssien johtamisosaamisen alueella tuotiin esille lean-johtamisen työvälineitä, kuten Value-stream mapping -osaamista. Resurssien johtamisosaamisen kehittämissesitykset painottuivat talousosaamiseen ja henkilöstön kehittämissaamiseen.

Perustaitojen osaamisalueen sisältöjen kehittämistarpeiksi koettiin itsensä johtaminen, esiintymisen taidot ja kielitaidot. Oppimisen taitojen kehittämistarpeita nähtiin olevan jatkuvan kehittämisen ja oppimisen alueella. Eettisen osaamisen alueella tuotiin esille eettiset toimintaperiaatteet esimiesosaamisessa ja työturvallisuustoiminnassa. Työyhteisöosaamisen kehittämistarpeet olivat ihmisten johtamistaidot, etäjohtaminen ja palaverikäytännöt, asiakaspalveluosaaminen sekä eri ammattialojen verkosto-osaaminen. Innovaatio-osaamisen sisältöihin esitettiin tuotavaksi jatkuvan uudistamisen käytänteitä ja menettelytapoja, kuten palvelumuotoilua ja prosessien kehittämistä. Kansainvälistymisosaamisen sisältöjen kehittämistarpeet liittyivät kansainvälisiin opintojaksoihin ja englannin kielitaidon kehittämiseen. Verkostoitumisosaamisen kehittämistarpeiksi koettiin projektien johtamisosaaminen, kumppanuusverkoston johtaminen sekä tilaus-toimitus-jälki-markkinointiketjujen johtaminen. Teknologiaosaamisen ja teknologiaosaamisen johtamisen kehittämistarpeeksi nähtiin teollisuuden käytännön johtamisosaaminen. Lapin ammattikorkeakoulun strategiset painopisteet osaamisen alueella tuotiin esille digitalisaatio-osaamisen ja työturvallisuusosaamisen sisällöt.

Työnantajaedustajilta tiedusteltiin myös, mihin tietoihin, taitoihin ja osaamisen alueisiin kehottaisit tällä hetkellä opiskelevia perehtymään? Vastauksissaan työnantajaedustajat toivat esille innovointitaidot, työyhteisöjen kehittämisosaamisen ja tulevaisuuden teknologiat. Lisäksi valmiuksien kehittäminen kansainvälisiin tehtäviin nähtiin tärkeäksi. Kysyttäessä työnantajaedustajilta, millaisia taitoja tai tietoja voi mielestänne oppia vasta työssä, työnantajat kokivat, että esimiestaitoihin omassa tehtävässä, yrityskulttuuriin ja toimialan atk-sovellusten käyttöön perehtyminen tapahtuu vasta työelämässä.

5.3.2 Koulutuskäytäntöjen kehittämistarpeet

Valmistuneiden ja työnantajaedustajien kokemuksia ja kehittämissesityksiä koulutusten muototekijöihin eli menetelmällisiin ratkaisuihin tiedusteltiin yhdellä avoimella kysymyksellä: ”Mihin koulutuksen muototekijöihin eli oppimisen menetelmiin ja käytänteisiin esittäisit Lapin ammattikorkeakoulun erityisesti suuntaavan kehitystyötä insinööri (ylempi AMK) -tutkintoja kehitettäessä? Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä (ks. luku 4.1 Tutkimuksen menetelmälliset ratkaisut). Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista ja tuloksista on esitetty taulukossa 20.

Taulukko 20. Opetusmenetelmät ja oppimisen käytänteet, jotka kyselyyn vastanneet (n = 16) nostivat tärkeiksi insinööri (ylempi AMK) –koulutusten opetussuunnitelmia kehitettäessä. Esimerkki avoimen kysymyksen analysoinnista. Mainintojen lukumäärä (f).

ALKUPERÄIS-ILMAISU	PELKISTYS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	f
"Yksilötyöskentelyä enemmän, jotta jokaisen olisi luettava ja opiskeltava ... mindset ..."	Yksilötyöskentely (1) Oma Mindset (1)	Yksilöllinen oppiminen	Etäopiskelu	5
" ... isoissa ryhmissä osalla on mahdollisuus laiskotella ..."	Yksilötehtävä (1)			
" ... sekaan tulee ottaa myös jokunen yksilötehtäväkin."	Yksin oppiminen (1)			
"Kaiken ei tarvitse olla ryhmätyöskentelyä ..."				
" ... itsenäinen oppiminen tulisi osata ..."	Ei pelkää ryhmätyöskentelyä (1)			

Alle puolet kyselyyn vastanneista (16 henkilöä) kertoi kokemuksensa, mitä insinööri (ylempi AMK) -koulutuksen oppimisen menetelmiä tai käytänteitä tulisi erityisesti kehittää. Etä- ja kontaktiopintojen väliseen määrälliseen painotukseen ei vastausten perusteella voida nähdä olevan muutostarvetta. Verkko-opintojen kehittämistä esitettiin esimerkiksi siten, että verkossa tulisi olisi tarjolla ns. non-stop -opintoja ja että verkko-opinnot mahdollistaisivat laajempien oppimiskokonaisuuksien suorittamisen. Verkko-opiskelun sovelluksilta toivottiin parempaa vuorovaikutteisuutta. Yksi vastanneista esitti, että ylempiin AMK-opintoihin voisi sisältyä pakollinen opintojakso ulkomaisessa oppilaitoksessa.

Ryhmä- ja yksilötehtävien osalta esitettiin kokemuksena esimerkiksi, että osa opiskelijoista tyytyy 'vapaamatkustajan rooliin', mikä ei opintojen arvioinnin tasapuolisuuden näkökulmasta ole toivottavaa. Tähän ei suoranaisesti esitetty ratkaisumallia, mutta tasapainoisempaa ryhmä- ja yksilötehtävien välistä suhdetta toivottiin näkemyksellä, että itsenäinen oppiminen tulee osata ja yksilö – ryhmätehtävien välistä tasapainoa on syytä arvioida uudelleen. Ryhmätöiden tulosten purkuun toivottiin myös enemmän syvyyttä: Tulosten tarkastelun reflektointia ja vuorovaikutteisuutta toivottiin kehitettävän useammassa vastauksessa.

Työelämäläheisyyden kehittämiseen nähtiin vastausten perusteella olevan keinoina esimerkiksi työelämän asiantuntijoiden käyttö, työelämälähtöiset oppimistehtävät ja -toimeksiannot sekä arvioinnit. Työssä ja työelämästä oppiminen nähtiin kaiken kaikkiaan vastausten perusteella tärkeäksi.

Työnantajaedustajien haastatteluissa esille nostamat oppimisen käytänteiden kehittämistarpeet liittyivät keskeisesti työelämälähtöisyyteen. Työelämäyhteistyön syventämisen keinoina nähtiin esimerkiksi työelämäprojektit osana opintoja sekä läpi opintojen kestävä tiivis vuorovaikutus alueen työnantajien ja oppilaitoksen kesken. Tiiviimpää vuorovaikutusta ja työelämän kuuntelua toivottiin myös koulutusten sisältöjen ja toteutusten kehittämistyön yhteydessä. Yksi haastatelluista toi esille haastavien johtamistilanteiden käytännön harjoittelun ja oppisen tarpeen. Hän näki, että parhaiten johtamistilanteiden valmiuksien kehittämistä voidaan toteuttaa kontaktioppimistilanteissa ja pienryhmissä. Eräs haastatelluista koki, että kansainvälisyysosaaminen ei näy riittävästi opintojen toteutuksessa.

5.4 Työtehtävän vaativuuden ja osaamisen kohtaaminen

Insinööri (ylempi AMK) –koulutuksesta valmistuneiden kokemusta oman osaamisen vaikuttavuudesta työelämässä tiedusteltiin ”Oletko mielestäsi voinut tutkinnon suorittamisen jälkeen parantaa organisaatiosi tuloksellisuutta?” –kysymyksellä. Yli puolet vastaajista (51 %) koki, että on voinut parantaa oman organisaation tuloksellisuutta valmistumisen jälkeen. Merkittävää on, että lähes yhtä suuri osa kysymykseen vastanneista (49 %) koki, ettei ole voinut parantaa tuloksellisuutta. Erityisasiantuntijoista ainoastaan kolmannes vastaajista (33 %) oli kokenut, että on voinut vaikuttaa organisaationsa tuloksellisuuden parantamiseen. Erityisasiantuntijoiden määrä tähän kysymykseen vastanneista on kuitenkin erittäin pieni (n = 3), joten tuloksen perusteella ei voida tehdä yleistettäviä päätelmiä erityisasiantuntijoiden työtehtävän vaikuttavuuden kokemuksesta. Vastausten jakauma ammattiluokittain on esitetty taulukossa 21.

Taulukko 21. Insinööri (ylempi AMK) –tutkinnon suorittaneiden kokemus oman työn ja osaamisen vaikuttavuudesta työelämässä ammattiluokittain (%-osuudet, oletko voinut tutkinnon suorittamisen jälkeen parantaa organisaatiosi tuloksellisuutta? n = 37)

Tuloksellisuuden parantamisen vaikuttavuuskokemus ammattiluokittain	Kyllä		En	
	n	%	n	%
Johtajat	5	56	4	44
Eriyasisiantuntijat	1	33	2	67
Asiantuntijat	12	55	10	45
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät	0	0	1	100
Jokin muu	1	50	1	50
Kaikki	19	51	18	49

Valmistumisvuosittaisen tarkastelun perusteella (Taulukko 22) nähdään, että mitä kauemmin valmistumisesta on kulunut aikaa, sitä suurempi osa on kokenut osaamisensa ja työpanoksensa vaikuttaneen organisaationsa kehittämiseen. Vuonna 2018 valmistuneista ainoastaan hieman yli kolmannes (36 %) koki vaikuttaneensa organisaation tuloksellisuuden kehittämiseen. Vastaavasti ennen vuotta 2018 valmistuneista lähes kaksi kolmasosa (60 % – 62 %) oli kokenut voineensa vaikuttaa organisaation tuloksellisuuden parantamiseen.

Taulukko 22. Insinööri (ylempi AMK) –tutkinnon suorittaneiden kokemus oman työn ja osaamisen vaikuttavuudesta työelämässä valmistumisvuosittain (%-osuudet, oletko mielestäsi voinut tutkinnon suorittamisen jälkeen parantaa organisaatiosi tuloksellisuutta? n = 37).

Tuloksellisuuden parantamisen vaikuttavuuskokemus valmistumisvuosittain	Kyllä		En	
	n	%	n	%
Valmistumisvuosi 2015	3	60	2	40
Valmistumisvuosi 2016	3	60	2	40
Valmistumisvuosi 2017	8	62	4	38
Valmistumisvuosi 2018	5	36	10	64
Kaikki	19	51	18	49

Niiltä, jotka olivat kokeneet voineensa parantaa organisaationsa tuloksellisuutta, tiedusteltiin tämän jälkeen avoimella kysymyksellä, millä toiminnan osa-alueella erityisesti? Kysymykseen vastanneet (n = 17) olivat kokeneet toteuttaneen parantamistoimia ja kehittämistä erityisesti toimintatavoissa, resurssien hallinnassa, osaamisen kehittämisessä sekä yrityksen tulostavoitteiden saavuttamisessa. Avoimen kysymyksen vastauksien lähempi tarkastelu ja luokittelu osaamisalueittain osoitti, että eniten mainintoja parantamistoimista ja osaamisensa vaikuttavuudesta valmistuneet ovat kokeneet resurssien johtamisosaamisen ja innovaatio-osaamisen alueilla.

Valmistuneiden kokemus insinööri (ylempi AMK) -koulutuksen tuoman osaamisen ja nykyisen työtehtävän vaatimustason kohtaamisesta on kuvattu taulukossa 23. Noin kaksi kolmasosaa (63 %) vastaajista koki, että työtehtävän vaatimustaso vastaa tutkinnolla hankittua osaamista. Johtajatehtävissä toimivista lähes kaikki (90 %) kokivat, että osaaminen ja tehtävän vaatimus vastaavat toisiaan. Asiantuntijoista lähes yhtä suuri osa koki, että tehtävän vaatimustaso vastaa osaamista (55 %) ja että vaatimustaso alittaa (41 %) oman ja koulutuksella hankitun osaamisen. Niiden osalta, jotka olivat kokeneet, että nykyisen työtehtävän vaatimustaso alittaa oman osaamisen (n = 12), kysyttiin suljetulla kysymyksellä syytä tähän. Pääasiallisena syynä tähän nähtiin, että ylemmän AMK-tutkinnon tunnettavuus on huono (58 %). Valmistuneiden kokemuksen perusteella voidaan arvioida, että insinööri (ylempi AMK) -tutkinto antaa hyvät valmiudet johtajatehtäviin ja että yhtenä esteenä vaativampiin työtehtäviin tai uralla etenemiseen on tutkinnon huono tunnettavuus.

Taulukko 23. Tutkinnon suorittaneiden kokemus nykyisen työtehtävän vaativuuden vastaavuudesta insinööri (ylempi AMK) -tutkinnolla hankittuun osaamiseen ammattiluokittain (n = 38)

Kokemus nykyisen työtehtävän vaativuuden vastaavuudesta insinööri (ylempi AMK) -tutkinnolla hankittuun osaamiseen	Vastaa osaamistani		Ylittää osaamiseni		Alittaa osaamiseni	
	n	%	n	%	n	%
Johtajat	9	90	0	0	1	10
Erytisasiantuntijat	2	67	1	33	0	0
Asiantuntijat	12	55	1	4	9	41
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät	0	0	0	0	1	100
Jokin muu	1	50	0	0	1	50
Yhteensä	24	63	2	5	12	32

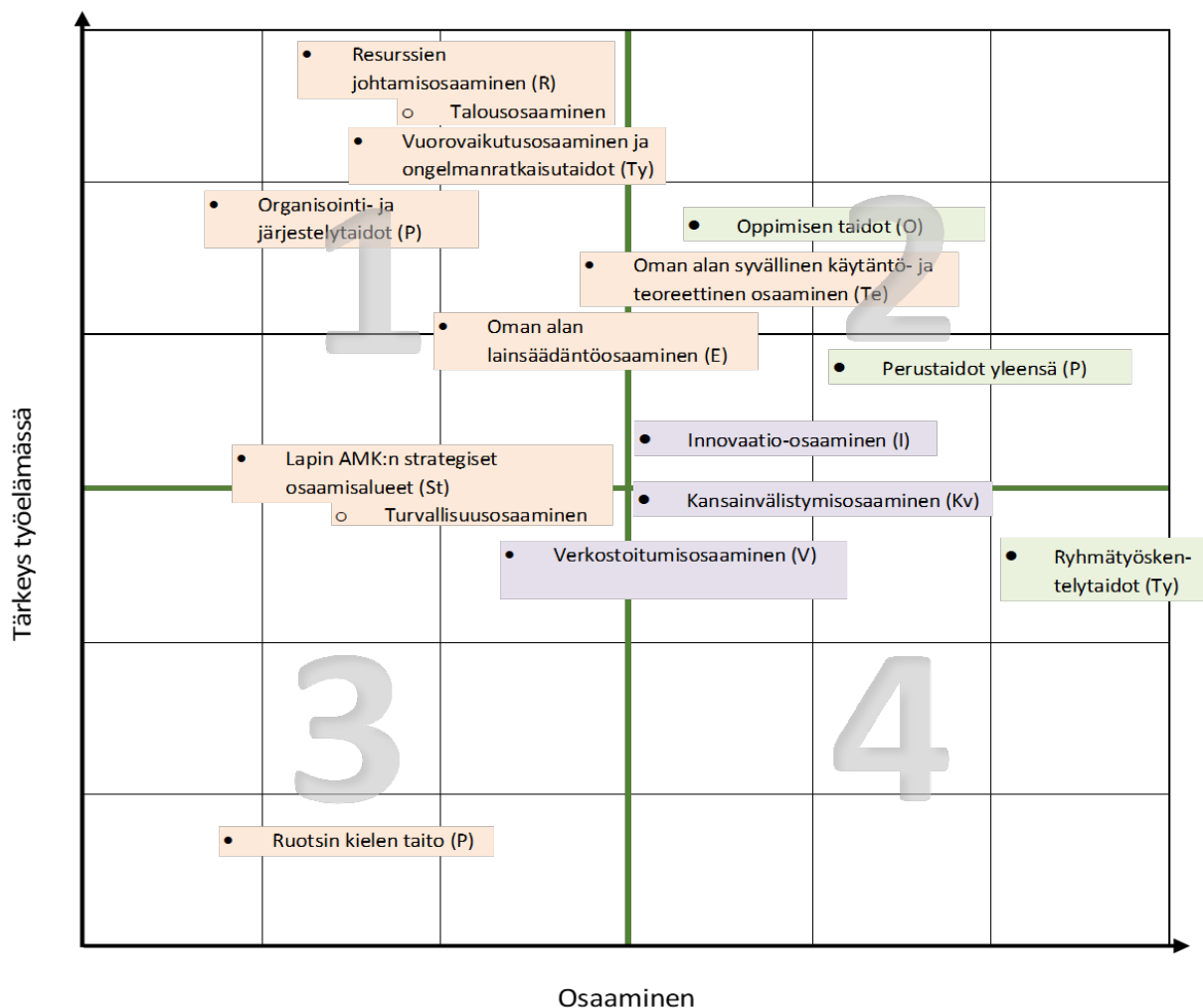
Noin puolet valmistuneista kokee, ettei ole voinut vaikuttaa organisaationsa tuloksellisuuteen. Tulosten perusteella voidaan havaita, että mitä vaativammassa tehtävässä henkilö toimii ja mitä enemmän aikaa valmistumisesta on kulunut, sitä suurempi osa kokee vaikuttaneensa positiivisesti organisaationsa kehittämiseen. Kokonaisuudessaan tässä tutkimuksessa käytetty aineisto edustaa varsin lyhyen aikaa insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon suorittamisen jälkeen työskennelleitä (< 5 vuotta). Voidaan arvioida, että vaikuttavuus organisaation tuloksellisuuteen lisääntyy edelleen työuran myöhemmässä vaiheessa. Tähän vaikuttavat myös työtehtävissä suoriutuminen, työtehtävä sekä työkokemuksen laaja-alaisuus ja osuvuus. Valmistuneiden kokemuksella tutkinnon heikohkosta tunnettavuudesta voi olla myös vaikutusta työpanoksen tuloksellisuuskokemukseen: tutkinnon heikko tunnettavuus voi tuottaa aliarvostusta myös työyhteisön sisäiseen arvostukseen ja sitä kautta aikaansaatuisten tulosten merkittävyyteen. Taulukossa 23 esitetty nykyisen työtehtävän vaativuuden ja tutkinnolla hankitun osaamisen -vastaavuuden kokemus tukee sitä, että koulutus antaa työkokemuksen karttuessa valmiudet vaativiin esimies- ja asiantuntijatehtäviin – kuten opetussuunnitelman osaamistavoitekuvauksissa on määritelty. Ne valmistuneet, jotka olivat kokeneet työorganisaatiovaikuttavuutensa hyväksi, kokivat osaamisvahvuuksinaan erityisesti innovaatio-osaamisen ja resurssien johtamisosaamisen, ml. osaamisen johtamisen valmiudet.

5.5 Yhteenveto

Kyselyn ja haastattelujen tuottaman aineiston käsittelyn päämääränä on vastata kysymykseen, millainen on Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuus. Aineiston käsittelyn tuottamat tulokset antavat viitteitä opetussuunnitelman kehittämistarpeista; missä osaamisalueissa on osaamisvajetta sekä mahdollisesti, mistä tekijöistä tämä saattaa johtua.

Tulosten perusteella valmistuneet ja työnantajaedustajat ovat tyytyväisiä tutkinnon tuomaan osaamisen ja työelämävaikuttavuuden vahvistumiseen. Valmistuneet ovat kokeneet myös, että heidän työmarkkina-asemansa on vahvistunut. Motivaatio jatkaa opiskelua myös koulutuksesta valmistumisen jälkeen ilmentää valmistuneiden vahvaa ymmärrystä elinikäisestä oppimisesta ja jatkuvasti karttuvasta ammatillisesta kasvusta. Toisaalta jatko- ja täydennyskoulutushalukkuus voi kertoa myös, että koulutuksella hankittu osaaminen eri riitäkään työelämän tai suunnitellun työuran vaatimukseen. Tulosten perusteella voidaan arvioida, että koulutuksesta valmistuneet ymmärtävät työelämän jatkuvasti muuttuvana ja kehittyvänä osaamis- ja oppimisympäristönä. Tuloksissa erityisesti oppimisen taitojen ja perustaitojen osa-alueella ilmentyvä erinomainen työelämävastaavuus tukee ajatusta, että valmistuneilla on osaamista työelämätaidojen kartuttamiseen.

Koettua työelämävastaavuutta ja mahdollista opetussuunnitelman kehittämistarvetta osaamisalueittain on havainnollistettu alla olevassa kuviossa 21. Kuvion y-akselilla on kuvattu osaamisen merkittävyys (tärkeys työelämässä) ja x-akselilla koulutuksesta valmistuneiden osaaminen (koettu osaaminen). Kuvioon vaalean punaisella on nimetty ne työelämätaidot, joissa on tulosten perusteella koettu eniten osaamisvajetta. Kuvioon on nimetty vihreällä ne työelämätaidot, joissa osaaminen on hyvä tai erinomainen ja vastaa työelämän vaatimuksia. Kuvion lohkoissa 1 on nimetty ne työelämätaidot, jotka ovat erityisen tärkeitä ja joissa on koettu osaamisvajetta. Lohkoon 2 nimetyt taidot valmistuneet hallitsevat hyvin ja osaaminen vastaa työelämän vaatimuksia, vaikka vaatimustaso kokemusten mukaan onkin korkea. Lohkossa 3 nimetyt taidot eivät ole erityisen tärkeitä, mutta toisaalta osaaminen on koettu puutteelliseksi. Lohkoon 4 on nimetty ne taidot, jotka eivät ole erityisen tärkeitä ja jotka valmistuneet hallitsevat hyvin tai erinomaisesti. Lohkojen keskelle violetin värillä kuvattujen työelämätaidojen tärkeys ja toisaalta valmistuneiden osaamisen työelämävastaavuus jäävät epäselviksi.



Kuvio 21. Koettu osaamisen työelämävastaavuus. Insinööri (ylempi AMK) -taustaisen tärkeimmät työelämätaidot ja osaamisen kehittämistarpeet. (R=resurssien johtamisosaaminen; Ty=työyhteisöosaaminen; O=oppimisen taidot; Te=teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtamisosaaminen; P=perustaidot; E=eettinen osaaminen; I=innovaatio-osaaminen; Kv=kansainvälistymisosaaminen; St=Lapin ammattikorkeakoulun strategiset painopistealueet opetuksessa ja koulutuksessa; V=verkostoitumisosaaminen. Väriselite: Violetti = työelämävastaavuus jää epäselväksi; vaalean punainen = työelämäosaamisessa on koettu osaamisvajetta; vihreä = työelämäosaaminen on erinomaista ja vastaa työelämän vaatimuksia).

Lohkoihin 2 ja 3 nimettyjen työelämätaitojen osalta ei tulosten perusteella ole opetus suunnitelman muutostarpeita: opetussuunnitelmassa määritellyt osaamisvaatimukset vastaavat työelämän tarpeita ja toisaalta koettu osaaminen on työelämävaatimusten mukainen. Koettu heikko osaaminen ruotsin kielessä on kuitenkin toisen kotimaisen kielen ja merkittävän naapurivaltion näkökulmasta tarkasteltava opetussuunnitelmatyössä mahdollisesti erikseen.

Lohkoihin 1 ja 4 nimettyjen työelämätaitojen osalta on koettu olevan kehittämistarpeita, jotka tulisi ottaa huomioon opetussuunnitelman sisältöjä ja tavoitteita tarkasteltaessa. Lohkoon 4 nimetty ryhmätyöskentelytaidot eivät tulosten perusteella tarvitse erityistä sisäl-

öllistä tai opetusmenetelmällistä painotusta; sekä työnantajien että koulutuksesta valmistuneiden kokemusten perusteella ryhmätyöskentelytaitojen hallinta on erinomaisella tasolla.

Lohkoon 1 nimetyt työelämätaidot vaativat tulosten perusteella opetussuunnitelmallisia korjaavia toimenpiteitä; lohkon 1 työelämätaidot koetaan tärkeiksi ja valmistuneiden osaaminen ei vastaa työelämän vaatimuksia. Opetussuunnitelman vaatimusten ja sisältöjen uudelleen arviointi näiden taitojen kehittämiseksi ja koulutusten työelämävastavuuden parantamiseksi onkin tarpeellista. Erityisesti on koettu, että talousosaamisen, organisointi- ja järjestelytaitojen, vuorovaikutusosaamisen, ongelmanratkaisutaitojen, lainsäädäntöosaamisen sekä turvallisuusosaamisen työelämätaidoissa on osaamisvajetta. Jossain määrin osaamisvajetta on koettu myös oman alan syvällisen käytäntö- ja teoreettisen osaamisen osalta. Suurimmat koulutusten kehittämistarpeet liittyvät siis esimies- ja työyhteisötaitoihin sekä jossain määrin ammatilliseen erikoisosaamiseen.

Kuvion keskelle violetilla värillä kuvattujen innovaatio-osaamisen, kansainvälistymisosaamisen ja verkostoitumisosaamisen työelämävastavuus ja mahdollinen opetussuunnitelman kehittämistarve jää tulosten perusteella epäselväksi. Valmistuneiden kokemukset innovaatio-osaamisen merkittävydestä ja osaamisesta poikkesivat keskenään. Lisäksi työnantajaedustajat, toisin kuin koulutuksista valmistuneet korostivat innovaatio-osaamisen merkitystä ja näkivät, että innovaatio-osaaminen on kaikkien työntekijöiden vastuulla. Myös verkostoitumisosaamisen työelämävastavuudesta valmistuneiden kokemukset poikkesivat toisistaan. Lisäksi työnantajaedustajat näkivät, toisin kuin valmistuneet, että verkostoitumisosaaminen on työelämän tärkeimpiä osaamisia; erityisesti näin he kokivat olevan erityisasiantuntija- ja esimiestehtävissä. Verkostoitumisosaaminen merkittävyttä korostaa sen kytkeytyminen innovaatio-osaamiseen: kehittämissankkeiden suunnittelu ja johtaminen toteutetaan lähes poikkeuksetta liiketoiminta- ja osaamiskosysteemeissä. Kansainvälistymisosaamisen osalta valmistuneiden ja työnantajaedustajien näkemykset poikkesivat toisistaan: valmistuneet kokivat, että kansainvälistymisosaaminen ei ole erityisen merkittävä työelämätaito; työnantajaedustajat kokivat kuitenkin, että kansainvälistymisosaamisen merkittävyys on suuri ja tulee entisestään lisääntymään.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1 Opetussuunnitelman kehittämissuositukset

Tämän opinnäytetyön kohteena olivat koulutuksen arvioinnin peruskysymykset: millainen on insinööri (ylempi AMK) -koulutuksesta valmistuneiden osaaminen ja koulutusten työelämävastaavuus; sekä miten koulutuksen opetussuunnitelmia pitäisi kehittää. Opinnäytetyön kysymyksiin haettiin vastauksia tutkimalla koulutuksesta valmistuneiden ja työelämäedustajien kokemuksia osaamisesta ja työelämävaikuttavuudesta sekä arvioimalla koulutuksen työelämävastaavuuden heikkouksia ja vahvuuksia. Opetussuunnitelman kehitystarpeiden lisäksi tulosten arvioidaan antavan tietoa työelämän muutoksesta ja työelämävastaavuuden arvioinnista ylempien ammattikorkeakoulututkintojen viitekehksessä. Näitä tietoja voidaan hyödyntää koulutusten ennakoivassa kehittämisessä. Valmistuneiden ja työelämän kokemusten huomioon ottaminen koulutusten kehittämisessä on keskeistä; koulun tehtävä on toimia sillanrakentajana opiskelijoiden ja työelämän välissä; varsinkin, kun ylempien ammattikorkeakoulututkintojen painoarvo lisääntyy tulevaisuudessa (OKM 2019a; OKM 2019b; OKM 2017b).

Koottua aineistoa analysoitiin sekä määrällisesti että laadullisesti. Pääasiallisen empiirisen aineiston muodosti vuosina 2015 – 2018 koulutuksista valmistuneille toteutettu Webropol-kysely (N = 76, n = 38). Kyselytutkimuksen aineistoa täydennettiin toteuttamalla haastattelu neljälle työnantajaedustajalle. Suurin osa (74 %) kyselyyn vastanneista oli valmistunut vuosina 2017 ja 2018. Keskimääräinen työkokemus insinööri (ylempi AMK) -koulutuksesta valmistumisen jälkeen oli kaksi vuotta. Lähes kaikki vastaajat (97 %) olivat iältään 30 – 50-vuotiaita ja valmistuneet teknologiaosaamisen johtamisen koulutuksesta (92 %). Haastatellut työnantajaedustajat (n = 4) olivat johtotehtävissä teollisuuden, julkishallinnon tai koulutuksen toimialalla. Työnantajaedustajilla oli kokemusta organisaatiossaan työskentelevistä Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutuksista valmistuneista.

Tässä opinnäytetyössä insinööri (ylempi AMK) -koulutusten modernin ajan osaamistavoitteet, modernin ajan työelämän piirteet, on johdettu tunnistetuista ilmiöistä, ilmiöiden ymmärtämisen sekä työelämän kehittämisen edellyttämistä osaamisista. Koulutusten osaamistavoitteita muokkaavia ilmiöitä ovat teknologinen kehitys, digitalisaatio, talous- ja työelämän muuntuva globalisaatio, työelämän dynaaminen luonne ja maapallon fyysisten voimavarojen rajallisuus. Modernin ajan työyhteisön johtamisessa painottuvat osaamisen turvaaminen ja suuntaaminen sekä työyhteisön hyvinvoinnin varmistaminen. Työyhteisöjä, tuotantoa ja ihmisiä johdetaan yhä enemmän verkostoissa. Ammattikorkeakoulut ovat osa kehittyvää työelämäverkostoa. Alueelliset työelämän kehittämistar-

peet ja globaalit vaatimukset sovitetaan yhteen opetussuunnitelmia kehitettäessä. Tuotantotekijöiden kehittämisen lisäksi koulutusten työelämävastaavuutta tarkastellaan myös inhimillisen hyvinvoinnin, turvallisuuden ja eettisyyden näkökulmista.

Korkeakoulun tärkein tuote on oppiminen. Jotta korkeakoulut pystyvät vastaamaan tulevaisuuden työelämähaasteisiin, tulee koulutuksen tukea paitsi ainekohtaisia kompetensseja myös vahvistaa yli aineiden ylittävien taitojen edistymistä. Tämä haastaa koulutuksen uudistumaan (Isacsson, Tigerstedt & Villikka 2019). Korkeakoulujen toiminnan radikaali muutos on siirtyä verkostoekosysteemien maailmaan. Rankin (2016) mukaan tulevaisuuden korkeakoulua muokkaavat keskeiset voimat ovat kompleksisuuden lisääntyminen ja tiedon tuottamisen hajaantuminen verkostoihin. Globalisaatio ja ”pirulliset ongelmat” kiihdyttävät kisaa osaamisesta. Tulevaisuuden kouluissa on tarve ymmärtää monimutkaisia ilmiöitä ja kokonaisuuksia laaja-alaisesti. Ranki näkee, että tietyn osaamisalueen ympärillä vireästi toimiva työ- ja oppimisekosysteemi on korkeakoulun etu. (Ranki 2016, 87 - 90.)

Tutkintojen kansallisen viitekehyksen (Laki tutkintojen viitekehyksestä 93/2017; Asetus tutkintojen viitekehyksestä 120/2017) mukaan ylemmän korkeakoulututkinnon suorittanut hallitsee oman alan erityisosaamiseen liittyvät käsitteet ja menetelmät, joita tarvitaan työelämän kehittämisessä asiantuntijana tai yrittäjänä. Valmistunut kykenee kriittisesti tarkastelemaan oman ja lähitieteiden kysymyksiä sekä keksimään ratkaisuja (Opetushallitus 2018; Salminen 2015). Hän pystyy johtamaan tutkimustyötä ja ihmisiä sekä arvioimaan toimintaa (ks. esim. Tynjälä 2010). Hänellä on myös kyky oppia uutta. Lisäksi ylemmän korkeakoulutuksen saaneella on hyvät suulliset ja kirjalliset viestintätaidot sekä kielitaitoa vieraalla kielellä työskentelyyn. (Opetushallitus 2018, 38–39; 52.) Kansallisen tutkintojen viitekehyksen osaamisissa korostuvat generiset taidot eli yleisluontoiset työelämäosaamiset. Rajin (2003; ks. myös Lapin ammattikorkeakoulu 2019a; Lapin ammattikorkeakoulu 2019b) mukaan ylempien ammattikorkeakoulututkintojen tavoitteet kyttyvät työelämän kehittämiseen, ihmisten, asioiden ja osaamisen johtamiseen sekä teknologioiden, palveluiden ja innovaatiotoiminnan johtamiseen.

Ojalan (2017) ja uraseurantakyselyn (2018) mukaan ylemmät AMK-koulutukset tarjoavat tutkinnon suorittaneille monipuolisesti työelämävalmiuksia ja osaamista. Koulutusten on nähty tuottavan oman alan asiantuntijaosaamista, avarakatseisuutta sekä työvälineitä työyhteisöjen ja verkostojen kehittämiseen. Tutkimusten mukaan ammattikorkeakoulut ovat yleisesti ottaen onnistuneet hyvin työelämälähtöisen ylemmän korkeakoulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Tämän opinnäytetyön aineistojen homogeenisuudesta huolimatta voidaan tuloksia koulutusten työelämävastaavuudesta kuvata kohtuullisen heterogeeniseksi. Kyselytutkimuksen määrällisen ja avovastausten laadullisen aineiston tulokset tukivat kuitenkin toisiaan.

Tulosten perusteella erityisesti valmistuneet ovat tyytyväisiä suorittamaansa tutkintoon, tutkinnolla hankitun osaamisen lisääntymiseen ja työmarkkina-aseman vahvistumiseen. Valmistuneet kuvasivat avovastauksissaan esimerkiksi, että suoritettu tutkinto on lisännyt heidän osaamistaan esimiestehtävissä, laajentanut ymmärrystä työelämästä ja antanut mahdollisuuden edetä tyouralla. Koulutuksista valmistuneiden ja työnantajaedustajien kokemukset osaamisesta ja osaamisen kehittämistarpeista poikkeisivat kuitenkin joiltain osin keskenään. Erityisesti innovaatio-, verkostoitumis- ja kansainvälistymisosaamisen osalta työnantajaedustajat näkivät, toisin kuin valmistuneet, että koulutuksista valmistuneiden työelämätaidoissa on kehittämistarvetta.

Vaikka erityisesti tutkinnon suorittaneet kokivat, että koulutus tuottaa varsin hyvin työelämän edellyttämiä osaamisia, kehittämistarpeitakin koettiin. Koulutusten kehittämistarpeet liittyvät erityisesti esimies- ja työyhteisötaitoihin sekä jossain määrin ammatilliseen erikoisosaamiseen. Tässä opinnäytetyössä käytetyn osaamisalueittaisen tarkastelun näkökulmasta nämä osaamiset sisältyvät teknologiaosaamisen ja teknologiaosaamisen johtamisen taitojen lisäksi resurssien johtamisosaamiseen, eettisen osaamiseen, työyhteisöosaamiseen sekä jossain määrin Lapin ammattikorkeakoulun strategisiin osaamiin. Näitä osaamisalueita tukevat osaamiset, kuten lainsäädäntö- ja turvallisuusosaaminen, vuorovaikutusosaaminen sekä organisointi- ja järjestelytaidot tulee ottaa huomioon osaamisalueiden sisältöjä ja tavoitteita kehitettäessä. Luvussa 5.4 kuvattu työtehtävän vaativuuden ja osaamisen kohtaaminen -tarkastelun esille nostamat esimiestehtävissä toimivien kokemat osaamisvahvuudet, kuten innovaatio- ja resurssien johtamisosaaminen sekä esimiestaidot, tehtävän vaativuuden lisääntyessä korostavat näiden työelämätaitojen merkittävyyttä työelämässä ja uralla etenemisessä.

Koulutuksen tuloksia on perinteisesti tarkasteltu näkökulmista muutoksina tiedoissa, taidoissa, asenteissa ja toiminnassa (Kirkpatrick 1998; Raivola ym. 2000; Rantanen & Marjanen 2019; Riihijärvi 2009). Koulutuksen kehittämistä kuvatessaan J.V. Snellman (Wilenius ym. 1983) kirjoitti, että ”Harkinta ja kokemus osoittavat, että tieteellinen opetus luo halua ja kykyä omin päin opiskeluun.” Snellmanin ajatusta voidaan jatkaa arviolla, että hän on tarkoittanut todennäköisesti myös, että vahvaan tietoperustaan rakennettu opetus luo perusteet työn tekemiselle, tuloksellisille työelämäkäytännöille ja -toimijuudelle. Toteuttaessaan päätehtäväänsä, alueen elinkeinoelämän ylläpito- ja kehittämistehtävää, ammattikorkeakouluopetuksessa syvällistä tietoperustaa ei voi jättää huomiotta. Tutkimuksen tuloksissa tämä ilmenee jossain määrin koettuna osaamisvajana oman alan syvällisessä teoria- ja käytännön osaamisessa.

Työyhteisöosaamisen, resurssien johtamisosaamisen ja oman ammattialan erityisosaamisen haasteisiin tulisi koulutuksella siis kyetä vastaamaan nykyistä paremmin. Kehitettävät osaamiset, jotka liittyvät yllä kuvattuihin osaamisalueisiin, kuten talousosaaminen,

organisointi- ja järjestelytaidot, vuorovaikutusosaaminen, ongelmanratkaisutaidot, lainsäädäntöosaaminen ja turvallisuusosaaminen edellyttänevät koulutusten sisältöjen tarkastelua. Jossain määrin koettua osaamisvajetta teknologiaosaamisen ja teknologiaosaamisen johtamistaitojen alueella, kuten syvälinen oman alan teoreettinen ja käytännön osaaminen, voitaneen opetussuunnitelman kehittämistyössä tarkastella lähinnä opetuskäytäntöihin liittyvänä haasteena. Työelämälähtöisyyden tarkentaminen oppimistehtävien suunnittelussa ja toteutuksessa voidaan arvioida olevan työväline syventää koulutuksesta valmistuneiden osaamista oman alan teknologiaosaamisen teoreettisissa ja käytännön taidoissa. Työelämälähtöisyyden näkökulmasta on mahdollista arvioida myös esimiestaitoihin, kuten ongelmanratkaisutaitoihin liittyviä korjaavia toimia.

Työelämälähtöisyyden edelleen syventäminen koettiin koulutusten sisältöjä ja toteutusta läpileikkaavaksi teemaksi. Keinoja työelämälähtöisyyden parantamiseksi voidaan tarkastella opetuksen suunnittelun, toteutuskäytänteiden sekä toisaalta oppimistavoitteiden ja sisältöjen näkökulmasta. Oppimistavoitteiden ja sisältöjen kehittämistarpeita avattiin jo aiemmin kuvattu. Tulosten perusteella oppimistehtävien suuntaamisessa tulisi ottaa paremmin huomioon alueen työelämän käytännön ongelmat. Opetuksen suunnittelussa tämä voitaneen ottaa huomioon tiivistämällä vuorovaikutusta elinkeinoelämän ja alueen muiden työelämätoimijoiden kanssa. Opetuksen suunnittelu yhdessä työelämän kanssa on myös mahdollisuus koulutuksen markkinointiin ja oman ”koulutuksellisen brändin” esilletuontiin. Opetuksen toteuttamisen näkökulmasta tuotiin esille jo edellä kuvattujen työelämän aitojen ongelmien sisällyttämisestä oppimistehtäviin lisäksi työelämäluennoitsijoiden käyttö ja työelämäprojektit oppimistehtävinä. Vuorovaikutuksessa työelämän kanssa toteutettavien oppimistehtävien tuloksena tuotetut alueen työelämää tukevat liiketoiminta- tai teknologiaideat ovat investointi tulevaisuuteen, mikä vahvistaa ammattikorkeakoulun työelämätoimijuutta ja työelämälähtöisyyttä. ”Practice of work”-oppimisympäristöille on ominaista ei-muodollisten ongelmien ratkaiseminen käytännön työelämävuorovaikutuksessa (Rauste-von Wright 1997). Työelämäyhteistyössä toteutettu oppimistehtävä merkitsee kouluympäristön ja työympäristön oppimisprosessien läheistä vuorovaikutusta, työelämläheistä toimintaa.

Johtotehtävissä toimivien vastaajien kokemukset koulutusten tuottamasta osaamisesta tukevat niin sanottua pystyvyyssuskomusta (ks. Joensuu, Varamäki & Viljanmaa 2014). Heidän kokemuksensa tutkinnon tuoman osaamisen vastaavuudesta työtehtävän vaatimukseen kertoo, että opetussuunnitelmassa kuvatut osaamisvaatimukset muuntuvat todelliseksi työelämän kompetensseiksi, erityisesti esimiestehävien sisältämien työelämävaatimusten osalta. Kokemukset työn tuloksellisuudesta ja vaikuttavuudesta tukevat samansuuntaista havaintoa: opinnäytetyön tulosten perusteella voidaan todeta, että mitä vaativammassa tehtävässä henkilö toimii ja mitä enemmän valmistumisesta on kulunut aikaa, sitä merkittävämmäksi tutkinnon tuottama osaamisen työelämävaikuttavuus ja

työelämävastaavuus koetaan. Opetussuunnitelmia edelleen kehitettäessä näitä pystyvyyttä tukevia opetussisältöjä on edelleen ylläpidettävä ja vietävä eteenpäin. Ne vastaajat, jotka kokivat vaikuttaneensa positiivisesti organisaationsa kehittymiseen ja kilpailukykyyn korostivat erityisesti innovaatio- ja resurssien johtamisosaamisen merkittävyyttä. Tulosten perusteella voitaneen arvioida myös, että työelämävaikuttavuus tulee parantumaan edelleen työuran myöhemmässä vaiheessa. Erityisesti tätä ajatusta tukee tuloksissa näkyvä vahva motivaatio ylläpitää osaamista. Opetussuunnitelman tavoitekuvauksissa kerrotut ja tavoiteltavat valmiudet vaativiin asiantuntija- ja esimiestehtäviin näyttävät siis tämän tutkimuksen tulosten perusteella toteutuvan hyvin. Edellisten perusteella voidaan lisäksi arvioida, että opetussuunnitelmien sisältöjen tulee tarjota opiskelijoille riittävästi mahdollisuuksia vahvistaa uskoa omiin kykyihinsä ja osaamiseen esimiestaitojen alueella sekä tukea näiden taitojen vahvistumista työuran edetessä.

Ojalan (2017) väitöstutkimus tarkasteli ylempiä AMK-tutkintoja työmarkkinoilla tutkinnon merkityksen, tutkinnosta saadun työmarkkinahyödyn ja osaamisen näkökulmasta. Osaamisen näkökulmasta hänen työssään on tarkasteltu erityisesti ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneiden valmiuksia esimies- ja asiantuntijatyöhön sekä elinikäiseen oppimiseen. Vaikka hänen mukaansa tutkinnon suorittaneet saivat laajasti ja monipuolisesti työelämävalmiuksia, osaamiskuilujakin oli koettu. Tutkinnon suorittaneet ja työnantajat olivat sitä mieltä, että esimerkiksi joustavuuden, sosiaalisten taitojen, kyvyn toimia muutostilanteissa, priorisointikyvyn, ongelmanratkaisutaitojen sekä yhteistyö-, vuorovaikutus ja verkostotyötaitojen osalta koulutus oli kehittänyt kyseisiä työelämävalmiuksia paljon vähemmän verrattuna niiden merkitykseen. Edellä kuvatut Ojalan (2017) tutkimuksessaan tunnistamat osaamiskuilut ovat samansuuntaisia, mitä tämänkin opinnäytetyön päätelmät ovat. Ojalan (2017) tutkimuksen tuloksissa korostuu lisäksi, että työnantajat kokivat oman alan sisältö- ja asiaosaamisen tärkeäksi, mikä näkyy myös tämän opinnäytetyön tuloksissa jossain määrin koettuna osaamisvajana. Vaikka johtamis- ja esimiestaidot ovat ylemmän ammattikorkeakoulutuksen sisällöissä yksi keskeisimpiä osa-alueita (esim. Ojala & Ahola 2008, 39), ja näyttäisi, että vaikka tutkinnon suorittaneiden mukaan koulutus on kehittänyt näitä taitoja, näyttäytyy johtamis- ja esimiestaitojen kehittäminen edelleen kehittämistarpeena. Ojalan (2017), samoin kuin tämänkin opinnäytetyön päätelminä on, että johtamis- ja esimiestaitoja olisi kaivattu enemmän, laajemmin ja syvemmin käsiteltynä. Koulutukselta olisi toivottu lisää konkreettisia ja käytännöllisiä työkaluja, välineitä ja ideoita johtamiskysymyksiin sekä varmuutta toteuttaa esimiestyötä. Työvälineitä esimerkiksi esimiestyön ongelmanratkaisutilanteisiin tulisikin pohtia Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutuksia kehitettäessä.

Vastuullisuus ja eettisyys teemana koulutussisällöissä on yksi koulutusten kehittämisessä esille tullut näkökulma. Erityisesti tätä näkökulmaa toivat esille työnantajaedustajat. Koulutuksen ja osaamisen merkitystä ilmastonmuutoksen ja luonnonvarojen käytön

hillitsemisessä sekä kestävän kehityksen liiketoimintamallien käyttöönotossa ei voitane liikaa korostaa. Kestävän kehityksen osaamisen ja liiketoimintamallien vahvistaminen opetussuunnitelmien sisältöihin ja tavoitteisiin on laaja-alaisesti ymmärretty korkeakoulu yhteisöissä (ks. esim. Adomßent, ym. 2014). Eettisyyttä koulutusten kehittämisessä voidaan tarkastella juonteena, joka sisältää avoimen yhteistyön työelämätoimijoiden kanssa, kestävän kehityksen ”pirullisten ongelmien” ratkaisukeskeisyyden sekä ihmisten, laaja-alaisen työyhteisöjen työelämätaitojen ja hyvinvoinnin turvaamisen. (vrt. esim. Salonen 2010.)

Tämän opinnäytetyön tuloksina esitettävissä opetussuunnitelman kehittämistarpeissa korostuu kuva modernin ajan työelämän piirteistä. Modernin ajan työelämäosaamisen piirteinä kuvatut tulevaisuuden työntekijöiden selviytymistäidot, kuten joustavuus, omaaloitteisuus, ennakointi- ja visiointikyky, tiedon- ja ajanhallinta sekä sosiaalinen osaaminen (esim. Tynjälä ym. 2016) ovat samansuuntaisia, jotka tämänkin tutkimuksen tuloksina on esitetty. Ojalan (2017) kuvaamat tulevaisuuden kannalta keskeiset uuden ajan taidot ja erityispevytykset ovat yhdistelmä osaamisista, kuten ajattelemisen taidot, ongelmanratkaisu ja kriittinen ajattelu sekä luovuus ja innovatiivisuus näkyvät myös tämän tutkimuksen tuloksissa ja näin vahvistavat saatuja tuloksia. Aktiivinen osallisuus yhteisön jäsenenä ja sosiaalinen vastuullisuus, jotka Virtanen & Tynjälä (2018) sekä Ojala (2017) ovat kuvanneet keskeisiksi tulevaisuuden osaamisiksi näkyvät tuloksissa samoin; erityisesti työnantajaedustajat korostivat näitä taitoja. Rankin (2016) näkemys, että tulevaisuuden korkeakouluopetusta muokkaavat erityisesti työelämän monimutkaisuuden lisääntyminen ja osaamisen hajaantuminen verkostoihin, korostaa, että tunnistettuja Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -koulutusten kehittämistarpeita tulee tarkastella niin yksilön, työyhteisön, koulujen, kuin globaalienkin ”pirullisten ongelmien” näkökulmista.

Opinnäytetyön tulosten viemistä opetussuunnitelmatyöhön voidaan tarkastella myös tutkinnon jälkeisen työuran suuntaamisvaihtoehtojen valossa. Saarikankaan (2005, 50) mukaan tekniikan koulutusalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto mahdollistaa sekä generalistisen että insinöörispesialistin uran. Tarkastelun kohteena olevien koulutusten jo nykyisissä tavoitekuvauksissa tämä onkin hyvin tunnistettavissa. Opiskelutavoitteiden suuntaamisessa opiskelijan oma tai työelämän edellyttämä tarve, ”osaamislisän” tarve on keskeistä. Opetussuunnitelman tulisikin tarjota mahdollisuus ”osaamislisän” suuntaaminen eri uravaihtoehtojen näkökulmista: tekniikan käytäntöosaaminen; tekniikan teoriaosaaminen; työyhteisö- ja johtamistaidot; sekä muut taidot. Koulutusten osioiden, opintokokonaisuuksien valinnaisuutta lisäämällä on mahdollista tarjota eri uravaihtoehtojen edellyttämä opintojen rakenne ja tarvittava ”osaamislisä”.

Koulutusten koulutuskäytäntöjen ja pedagogisten ratkaisujen kehittäminen ei ollut opinnäytetyön tavoitteena. Kokemuksia koulutuskäytäntöjen kehittämistarpeita tiedusteltiin

kuitenkin avoimilla kysymyksillä, koska mahdollisten kehittämisesitysten arvioitiin palvelevan myös opetussuunnitelmien sisältöjen kehittämistä. Kontakti- ja etäopintojen keskinäiseen painotukseen ei tulosten perusteella voida esittää kehittämistarpeita. Verkkoopintojen osalta esitettiin, että koulutuksia tulisi kehittää kohti laajempia opintokokonaisuuksia ja että osan niistä voisi suorittaa kokonaisuudessaan verkko-opintoina. Verkkoopiskelun työväliteiltä toivottiin myös enemmän vuorovaikutteisuutta, jonka voidaan arvioida liittyvän koettuun oppimissisältöjen syventämistarpeeseen. Ryhmätöiden toteuttamisen osalta esitettiin, että töiden tulosten purkuun ja analysointiin käytettäisiin enemmän aikaa ja että tulosten reflektointikäytänteitä parannettaisiin. Oppimistehtävien ja -aineistojen työelämälähtöisyys nähtiin osittain etäiseksi: kontaktiopetuksen työelämälähtöisyyden parantamiseksi esitettiin enemmän työelämäluentoja ja -toimeksiantoja. Työnantajat korostivat koulutusten suunnittelussa ja toteuttamisessa työelämäläheisyyttä: työelämäprojektit ja tiivis vuorovaikutus työelämän kanssa läpi koulutuksen suunnittelun ja toteuttamisen nähtiin keskeisenä keinona valmistuneiden osaamisen työelämävastavuuden edelleen parantamiseksi.

Tulosten perusteella tutkinnosta valmistuneiden hyvä osaaminen elinikäisen oppimisen alueella ja ymmärrys jatkuvasti karttuvasta ammatillisesta kasvusta tukee ajatusta, että valmistuneiden taidot ja motivaatiota kehittää osaamista, vastata työelämän muutospainneisiin kantaa myös työuran myöhemmissä vaiheissa. Työelämän ja työuran muutokset tuovat kuitenkin mukanaan osaamistarpeita, joihin koulujärjestelmän tulisi pystyä vastaamaan jatkossakin esimerkiksi täydennys- tai jatkokoulutuksen keinoin. Eri yhteyksissä on tuotu esille myös ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon muodostaman ”uuden koulutuksellisen umpiperän”, yliopistollisen jatkotutkintorakenteen kehittämistä (esim. Ojala 2017). Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden jatkokoulutustarpeiden haasteisiin vastaamista voitaneen tarkastella korkeakoulujärjestelmän kehittämistyön yhteydessä. Opetussuunnitelmien osaamisaluekohtaiset kehittämistoimet voidaan toteuttaa ammattikorkeakoulun omin voimin tai yhteistyössä alueen muiden koulujen kanssa. Esimerkiksi yhteistyön tiivistäminen alueen tiedekorkeakoulujen kanssa on mahdollisuus, jota ei kannata olla hyödyntämättä.

Tulosten perusteella voidaan arvioida, Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -tutkinnon suorittaneiden osaaminen ja työelämävaikuttavuus saa oikeutuksensa työuran myöhemmässä vaiheessa ja vaativammissa työtehtävissä. Ammatillinen toimijuus ja ammatillinen kasvu yhdistyvät tutkimuksen tulosten mukaan koulutuksesta valmistuneiden osaamisidentiteetissä, joka ilmenee modernin ajan työelämän aktiivisena, oma-aloitteisena ja innovatiivisena toimijuutena.

6.2 Opinnäytetyön arviointi

Tämän opinnäytetyön luotettavuuden tarkastelu liittyy tarkastelun kohteena olevien koulutusten työelämävastaavuuden arvioinnissa käytettyihin tutkimusmenetelmällisiin ratkaisuihin, aineistojen hankintaan, aineistoihin ja aineistojen analysointiin sekä tietoperustassa määriteltyihin työelämäosaamisen ja -vastaavuuden kriteeristöihin. Kuvaukset tutkimusprosessista, aineistojen käsittelystä avaavat lukijalle osaltaan luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä. (Laine 2019; Tuomi & Sarajärvi 2013; Turunen 1995; Valli 2019a; Valli 2019b.) Tapaustutkimuksen näkökulmasta on keskeistä, että tuotettava tieto on informatiivista ja tutkimusprosessi on läpinäkyvästi kuvattu (Yin 2014).

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa puhutaan validiteetista ja reliabiliteetista. Tutkimus on reliaabeli silloin, kun tulokset tutkimusta toistettaessa samalle tiedonantajaryhmälle tai ilmiölle ovat samanlaiset (Soininen 1995, 122; ks. myös Metsämuuronen 2009). Tutkimuksen reliabiliteetin näkökulmasta kysytään siis, päästäänkö samankaltaisiin tuloksiin, jos aineisto luokiteltaisiin uudelleen tai jos sen luokittelisi joku toinen tutkija. Tutkijan rooli, kyvyt, ja henkilökohtaiset ominaisuudet korostuvat erityisesti avointen vastausten tulkinnassa, joissa aineistoa käsitellään ja luokitellaan induktiivisen sisällönanalyysin menetelmin ja periaattein. Tutkijan omat näkökulmavalinnat ja rajaukset saavat tällöin korostuneen aseman. Luokittelun reliaabelin onnistumisen riskinä on, että tutkija valitsee pelkästään omaa linjaansa tukevat ilmaisut ja jättää muut huomiotta. Tässä opinnäytetyön tutkimustoiminnan avovastausten reliaabelin analyysin varmistamiseksi on pyritty kertomaan aineiston kerääminen, menetelmävalinnat ja tulkinnan perusteet läpinäkyvästi. Opinnäytetyön henkilökohtainen tuttavuus tutkittavaan ilmiöön avasi litteroidut haastattelut, helpotti aineiston läpikäymistä sekä ilmaisujen merkitysmaailman ymmärtämistä ja luokittelua. (Silverman 2013, 52-61, 91, 128-148.)

Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen kykyä tutkia sitä, mitä on tarkoitus tutkia. Ulkoisella validiteetilla määrällisessä tutkimuksessa ymmärretään tutkimustulosten yleistettävyyttä perusjoukkoon. Laadullisessa tutkimuksessa tällä tarkoitetaan usein tutkimustulosten siirrettävyyttä. Tutkimuksen sisäinen validiteetti (pätevyys) viittaa tutkimusprosessin loogisuuteen; tällöin kysytään, ovatko tutkimuksessa käytetyt käsitteet, teorit ja näistä johdetut mittarit, jotka tässä työssä ilmentyvät aineistonkeruulomakkeiden sisällöissä, osuvia ja onko tutkimusasetelma looginen. Tutkimuksen sisäisen validiuden voidaan ajatella olevan tulosta ajatusprosessista, jossa tutkija käyttää aikaisempia tutkimuksia ja teoriakirjallisuutta operationalisoidessaan tutkimuksessa käyttämiään käsitteitä mitattavaan muotoon. Sisäinen validiteetti osoittaa erityisesti tekijän tieteellistä otetta ja tutkittavan ilmiön hallintaa. (Eskola & Suoranta 1998, 214; Metsämuuronen 2009, 65.)

Tutkimuksen sisäinen validiteetti voidaan jakaa sisällön validiuteen (Content validity), käsitevalidiuteen (Construct validity) ja kriteerivalidiuteen (Criterion validity). Sisällön validiutus viittaa siihen, ovatko mittarissa tai ylipäänsä tutkimuksessa käytetyt mallit teorian

mukaiset, oikein operationalisoidut ja kattavatko käsitteet riittävän laajasti tutkittavan ilmiön. Käsitevalidiuden kohdalla tarkastelun kohteena on yksittäinen käsite ja sen operationalisointi. Kriteerivalidius tarkoittaa tutkimuksessa saadun arvon mittaamista johonkin arvoon, joka toimii validiuskriteerinä. (Metsämuuronen 2009, 74-75.) Tutkimuksen reliabiliteetti käsittää tutkimuksen ja tutkimuksesta saatujen tulosten toistettavuuden (Metsämuuronen 2009, 75).

Tässä opinnäytetyössä aineistonkeruulomakkeiden operationalisointi pohjautuu tietoperustassa määriteltyihin käsitteisiin, aikaisempien tutkimusten tuottamaan tietoon ja tietomalliin. Aineistonkeruumenetelmänä sähköinen kyselylomake sopi hyvin tietoteknisesti osaavalle kohderyhmälle. Tutkimuksen eteneminen ja aineistojen analysointimenetelmät on pyritty kuvaamaan tarkasti, jotta lukijalle avautuvat tehtyjen menetelmällisten ratkaisujen perustelut ja mahdollisuus tulosten validiteetin arviointiin.

Tutkinnon suorittaneiden ja työnantajaedustajien aineistot sekä saatujen tulosten vertailu tuovat kahden eri tiedonantajaryhmän näkemykset tutkittavasta ilmiöstä, mikä täydentää kokonaiskuvaa tutkittavasta aiheesta. Aineistojen tuottamat tulokset eivät kuitenkaan kaikilta osin vahvista toisiaan, mikä heikentää kokonaiskuvan tarkkuutta. Tässä tutkimuksessa määrällisen edustavuuden sijaan on tärkeää, että on kerrottu, millaisen ja keiden näkökulman aineisto avaa tutkittavaa asiaa. Huomioitavaa on, että kyselyyn vastanneet tutkinnon suorittaneet ja haastatellut työnantajaedustajat edustavat asiantuntemusta tutkittavasta ilmiöstä. (Ronkainen 2008, 72-73.) Tutkimuksessa on pyritty aineistojeni tilastollisilla monivalinta- ja Likert-asteikollisilla kysymyksillä ja laadullisilla avoimilla kysymyksillä sekä aineistojen määrällisten ja laadullisten niin tutkinnon suorittaneiden kuin työnantajaedustajienkin tutkimustulosten rinnakkaisella tarkastelulla tuottamaan monipuolista kuvaa ilmiöstä.

Pelkkä numeroiden esittäminen ei ole kvantitatiivista tutkimusta, vaan tutkimuksen on löydettävä selitykset ja tekemään tulkintoja. Tutkimuksessa käytetty tutkinnon suorittaneiden (n=38) ja työnantajien (n=4) aineisto oli pieni, eikä mahdollistanut syvällisempien tilastollisten analyysien hyödyntämistä. Tilastollisten analyysien ohella avoimiin kysymyksiin saatujen laadullisten vastausten tarkastelu toi moniulotteisemman näkemyksen aineistoon. Tuloksia käsittelevien lukujen loppuun koostettiin lyhyet yhteenvedot ja työn loppuun kokoava pohdinta ja päätelmät keskeisistä tuloksista, mikä mahdollistaa arvioida tulkintojen muodostumista ja johtopäätöksiä. Opinnäytetyön tulosten uskottavuutta lisää, että aineistosta tehdyt tulkinnat saavat tukea muista tutkimuksista.

Tarkastelun kohteena olevien koulutusten tuottamaa osaamista ja osaamisen työelämävastaavuutta tarkasteltaessa lähtökohtana olivat muissa tutkimuksissa yleisesti käytetyt menetelmät ja osaamisluokitus tulosten luotettavuuden ja vertailtavuuden paranta-

miseksi. Tässä työssä aiempia luokituksia kehitettiin kuitenkin osittain omaksi osaamisluokituksiksi, joka kuvasi paremmin tarkastelun kohteena olevien ylempien AMK-koulutusten osaamistavoitteita. Se miten kehitetyssä luokituksessa onnistuttiin, jää lukijan päätettäväksi.

Aineiston laatuun vaikuttavat vastaajien osallistumisaktiivisuus, valikoituneisuus sekä vastausten rehellisyys. Aineiston luotettavuutta määrittää erityisesti otoksen peittävyys perusjoukosta eli tässä tapauksessa kaikista vuosina 2015 – 2018 Lapin ammattikorkeakoulusta insinööri (ylempi AMK) -koulutuksen suorittaneista. (Miettinen & Vehkalahti 2013, 90-91.) Tässä tutkimuksessa kyse oli kokonaistutkimuksesta (ks. Ronkainen 2008, 70; Vilkkä 2007), jossa kysely lähetettiin koko perusjoukolle, joiden yhteystiedot olivat ajan tasalla. Työnantajaedustajiksi valikoitiin arvioidun asiantuntemuksen perusteella neljä henkilöä eri toimialoilta. Määrällisessä tutkimuksessa tulosten sanotaan olevan totuudenmukaisia, kun aineisto edustaa perusjoukkoa. Aineistojen pieni koko rajoittaa tulosten yleistettävyyttä ja siirrettävyyttä. Erityisesti työnantajaedustajien haastatteluaineisto jäi pieneksi. Rajoitus työnantajaedustajien määrään tehtiin työmäärän kohtuullistamisen perusteella. Kokonaisuudessa määrältään suurempi aineisto olisi antanut paremmat mahdollisuudet käsitellä esimerkiksi useampia muuttujia samanaikaisesti. (Nummenmaa ym. 2016, 34-35.)

Kyselyyn vastanneista tutkinnon suorittaneista suurin osa oli suorittanut koulutuksen vuosina 2017 – 2018. Kyselyn toteutusajankohtana vuonna 2019 vastanneissa on paljon koulutuksen suorittaneita, joilla on vielä melko vähän kokemusta ylemmän AMK-tutkinnon vaikuttavuudesta työelämässä. Toisaalta myös, koska ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneita on työmarkkinoilla vielä varsin vähän, on haastatelluilla työnantajaedustajilla varsin vähän kokemusta tutkinnon suorittaneista.

Opinnäytetyön toteutuksessa on pyritty noudattamaan hyviä tieteellisiä käytäntöjä. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) ohjeiden lähtökohta on, että tutkimuksen eettisyyden, luotettavuuden ja uskottavuuden takaa parhaiten hyvien menettelytapojen noudattaminen. Eettisesti hyvä tutkimus ilmenee tieteellisinä tietoina, taitoina ja hyvinä toimintatapoina (Kuula 2011, 34). Opinnäytetyön toteutuksessa on pyritty noudattamaan huolellisuutta ja tarkkuutta. Työn tekijällä on kuitenkin erittäin vähän kokemusta tieteellisen tutkimuksen tekemisestä, joten puutteita käytänteissä ja tiedon tuottamisessa varmasti on. Kyselyn ja haastatteluiden saatekirjeissä tiedotettiin tutkimuksesta ja sen tarkoituksesta. Kyselyyn ja haastatteluihin osallistuminen on perustunut vapaaehtoisuuteen. Opinnäytetyössä on suojeltu vastaajien anonymiteettiä siten, että tulosten raportoinnissa yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa. Lisäksi tutkimusaineistot on tarkoitettu vain tutkijalle tutkimuskäyttöön.

6.3 Jatkotutkimusaiheita

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (ylempi AMK) -tutkintojen työelämävastaavuutta tutkinnon suorittaneiden ja työnantajaedustajien kokeamana. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto on ollut vakinaisesti suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä vuodesta 2005. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneet ovat olleet siis työmarkkinoilla ja työnantajat tutkinnon suorittaneiden rekrytoijina vielä verraten vähän aikaa. (Ojala 2017.)

Tutkimusta ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneiden kokemuksista ja urakehityksestä olisikin tärkeää toteuttaa myöhemmin tulevaisuudessa, kun tutkinnon suorittaneita on työmarkkinoilla enemmän ja heillä on pidempi työhistoria takana. Seurantatieto tuottaisi tietoa tutkinnon menestymisestä pidemmällä aikajänteellä ja lisäisi tietoa siitä, muuttuvatko työelämän kokemukset tutkinnosta ajan myötä. Tutkimusta voitaisiin tehdä ns. pitkittäistutkimuksen asetelmassa. Erityisesti tarkastelua voisi kohdentaa niihin tutkinnon suorittaneisiin, jotka ovat menestyneet työuralla.

Vertailuasetelma yliopistollisen maisteritutkinnon ja ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneiden kesken voisi tuoda lisätietoa työelämän vaatimuksista ja koulutusten työelämävastaavuudesta. Tutkimuksen tavoitteena olisi tällöin, mitkä ovat koulutusten vetovoimitekijät ja mitkä tekijät vaikuttavat työmarkkinoilla menestymiseen. Erot ja yhtäläisyydet, heikkoudet ja vahvuudet eri koulutusväylien välillä voisivat tuoda lisätietoa siitä, mitä mahdollisuuksia eri kouluväylien yhteistyöstä olisi opiskelijoille ja työelämälle. Tutkimusta voitaisiin suunnata vertailuasetelmana myös eri alueiden ammattikorkeakoulujen, kansainvälistä ulottuvuutta unohtamatta, välisiin tarkasteluihin.

Osana tämän opinnäytetyön tutkimusprosessia kehitettiin insinööri (ylempi AMK) -koulutusten työelämävastaavuutta arvioiva kriteeristö sekä kriteeristöä ilmentävät haastattelu- ja kyselylomakkeet. Kysely- ja haastattelulomakkeiden laadinta oli tutkimuksen vaativimpia vaiheita. Tulevaisuudessa tehtävien ylempiin ammattikorkeakoulutukseen kohdentuviin tutkimuksia varten tulisi määritellä erityisesti ylemmän AMK-tutkinnon tuottamaa osaamista kuvaava kriteeristö ja osaamisluokitus, joka nostaisi esille erityisesti ammattikorkeakoulutuksille ominaiset osaamisalueet. Kriteeristö loisi arvioinneille ja tutkimuksille täsmällisemmän ja vertailukelpoisen standardin.

LÄHTEET

- Aaltonen, M. 2019. Huomisen yhteiskunta: Olosuhteet hyvinvoinnille. Helsinki: Alma Talent.
- Adomßent, M, Fischer, D., Godemann, J., Herzig, C., Otte, I., Rieckmann, M. & Timm, J. 2014. Emerging areas in research on higher education for sustainable development-management education, sustainable consumption and perspectives from Central and Eastern Europe. Viitattu 20.1.2020 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613006586>
- Ahokallio-Leppälä, H. 2016. Osaaminen keskiössä. Ammattikorkeakoulun uusi paradigma. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Aittola, H. 2001. Academic Life and the Pressure of Massification. Teoksessa J. Välimaa (toim.) Finnish Higher Education in Transition. Perspectives on Massification and Globalisation. Jyväskylä: University Printing House. s. 111–138.
- Ala-Poikela, A. 2016. Lapin korkeakoulujen työnantajakysely – raportti 2016. Lapin yliopisto. Viitattu 2.12.2019 <https://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=05336b87-4938-4cf2-90e8-b00c6f8a1d19>
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. Arene. 2016. Ammattikorkeakoulujen maisterikoulutus osaamisen uudistajana ja kansallisena koulutusinnovaationa. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry:n selvitys YAMK-tutkintojen rakenteellisesta kehittämisestä. Viitattu 19.9.2019 <http://arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/vaikuttavuus/yamk-rake-selvitys>
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. Arene. 2020. Laatu kehittyy ammattikorkeakouluissa. Viitattu 23.1.2020 http://www.arene.fi/ajankohtaista/laatu-kehittyy-ammattikorkeakouluissa/?fbclid=IwAR3h-2YYKJBS9BrBAvUtMcv2UzyxSqF-zKsk341ZB-ZLD_3jZT0a8AZ3I6LM
- Annala, J. & Mäkinen, M. 2011. Korkeakoulutuksen opetussuunnitelma ymmärtämisen välineenä. Teoksessa M. Mäkinen, V. Korhonen, J. Annala, P. Kalli, P. Svärd & V-M. Vari (toim.) Korkeajännityksiä. Kohti osallisuutta luovaa korkeakoulutusta. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy. s. 104–129.
- Annala, J., Linden, J., & Mäkinen, M. 2016. Curriculum in higher education research. Teoksessa J. M. Case & J. Huisman (toim.) Researching Higher Education. International Perspectives on Theory, Policy and Practice. Lontoo: Routledge. s. 171–189. Viitattu 4.5.2019 https://www.researchgate.net/publication/290325151_Curriculum_in_higher_education_research
- Anttila, P., Kataikko, M. & Tenkama, P. 2005. Ilmaisuu, teos, tekeminen ja tutkiva toiminta. Hamina: Akatiimi.
- Arhinmäki, J., Eklund, K., Halttunen, J., Kirjonen, J., Kuoppala, A. & Ijäs, E. 2005. Ammattikorkeakoulu työnä ja huvina: Rehtori Mauri Panhelaisen 60-vuotisjuhla-julkaisu. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

- Autio, T. 2010. Curriculum, opetussuunnitelma ja opettajankoulutus. Teoksessa E. Lindfors & J. Pullinen (toim.) *Cygnaeuksen viitoittamalla tiellä: 90 vuotta opettajankoulutusta Hämeenlinnassa*. Hämeenlinna: Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitos. s. 115–126.
- Auvinen, P. 2004. Ammatillisen käytännön toistajasta monipuoliseksi aluekehittäjäksi? *Ammattikorkeakoulu-uudistus ja opettajan työn muutos 1992-2010*. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja no. 100. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta.
- Auvinen, P., Dal Maso, R., Kallberg, K., Putkuri, P., & Hirvonen, K. 2007. Opetussuunnitelma ammattikorkeakoulussa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja B: Selosteita ja opetusmateriaalia, 9. Viitattu 8.7.2019 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/127000/B9_Auvinen_verkkoversio_uudistettu%20painos.pdf?sequence=1 Auvinen, P., Dal Maso, R., Kallberg, K., Putkuri, P., & Suomalainen, K. 2007. Opetussuunnitelma ammattikorkeakoulussa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja B: Selosteita ja opetusmateriaalia.
- Barnett, D. 1999. Learning to work and working to learn. Teoksessa D. Boud & J. Garrick (Eds.) *Understanding learning at work*. London. New York: Routledge. Viitattu 2.2.2019 https://www.researchgate.net/publication/246672220_Learning_to_work_and_working_to_learn.
- Barnett, R. & Coate, K. 2005. Engaging the curriculum in higher education. Berkshire: McGrawHill Education. Viitattu 2.3.2020 https://www.researchgate.net/publication/317887215_Engaging_the_Curriculum_in_Higher_Education 1?sid=5d23aed0-f917-4a1c-9a63-ae7c7261de97@sessionmgr114&vid=1&format=EB&rid=1.
- Beder, S. 1998. *The New Engineer. Management and Professional Responsibility in a Changing World*. Australia: Macmillan.
- Bennett, R. E. 2011. Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5-25.
- Biemans, H., Wesselink, R., Gulikers, J., Schaafsma, S., Verstegen, J. & Mulder, M. 2009. Towards competence-based VET: dealing with the pitfalls. *Journal of Vocational Education and training* 61 (3), 267–286. Viitattu 1.3.2019 https://www.academia.edu/15338672/Towards_competence_based_VET_dealing_with_the_pitfalls Borg, W. R. & Gall, M. D. 1983. *Educational research: An introduction*. 4. ed. New York.
- Bowden, J. & Marton, F. 1998. *The University of Learning. Beyond Quality and Competence in Higher Education*. London: Stylus Publishing.
- Brauer, S., Pajarre, E., Nikander, L., Häkkinen, R., & Kettunen, J. 2020. Kehittämishankkeet korkeakoulutuksen työelämärelevanssin edistäjänä. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 22(1), 8–25. Viitattu 12.8.2020 <https://journal.fi/akakk/article/view/91030>
- Broady, D., Kämäräinen, P., Neste, M., Rostila, I. & Aaltonen, R. 1986. *Piilo-opetussuunnitelma: Mihin koulussa opitaan*. Tampere: Vastapaino.

- Bruce-Lockhart, A. 2020. Davos 2020: Here's what you need to know about the future of work. World Economic Forum. Viitattu 8.2.2019 <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/davos-2020-future-work-jobs-skills-what-to-know/>.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2014. *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. First edition. New York: W. W. Norton.
- Byham, M. 2002. *Competency-based human resource systems*. Canada: DDI.
- Carson, D. & Hine, D. 2007. *Innovative methodologies in enterprise research*. Cheltenham: Edward Elgar. Viitattu 2.9.2019 https://www.researchgate.net/publication/31858468_Innovative_Methodologies_in_Enterprise_Research_D_Hine_D_Carson
- Castells, M. 2012. *Networks of outrage and hope: Social movements in the Internet age*. Cambridge: Polity Press. Viitattu 9.5.2019 https://www.researchgate.net/publication/273024931_Castells_Manuel_2012_Networks_of_outrage_and_hope_-_social_movements_in_the_Internet_age
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. 2007. *Research methods in education*. 6th ed. London. New York: Routledge.
- Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. 2011. *Future work skills 2020*. Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. Viitattu 18.12.2018 https://www.iff.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York. Plenum. Viitattu 5.10.2020 https://www.researchgate.net/publication/312002899_Intrinsic_Motivation_and_Self-Determination
- Denzin, N. & Lincoln, Y. 2000. *Introduction: Entering the field of qualitative research*. Teoksessa: Denzin, N. & Lincoln, Y. (toim.). *Handbook of qualitative research*, 1-17. California: Sage.
- Dewey, J. 2018. *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New Delhi: Alpha Editions.
- Dillman, D. A. 2007. *Mail and internet surveys: The tailored design method*. 2nd ed. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D. & Christian L. M. 2009. *Internet, mail, and mixed-mode surveys. The tailored design method*. Third edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Doll, W. Jr. 1993. *A Post-modern perspective on curriculum*. New York. Teachers College Press. Viitattu 12.7.2019 https://www.academia.edu/34646995/A_Post_Modern_Perspective_on_Curriculum
- Drejer, A. 2001. How can we define and understand competencies and their development? *Technovation*, 21 (3): 135-146. Viitattu 15.3.2019 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497200000316>

- Drucker, P. F. 1993. *Post-Capitalist Society*. New York: HarperBusiness.
- Elinkeinoelämän keskusliitto. 2011. Oivallus loppuraportti. Viitattu 13.4.2019 https://ek.fi/wp-content/uploads/Oivallus_loppuraportti.pdf
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. *Julkaisuja 4/2005*. Kuluttajatutkimuskeskus. Helsinki. Viitattu 2.9.2019 <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153032>
- Eskola J. 2001. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Aaltola J., Valli R. (toim.). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Euroopan komissio 2019. *The European Green Deal*. Brussels. 11.12.2019. Viitattu 12.12.2019 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf
- Euroopan neuvosto. 2017. Euroopan neuvoston suositus. Eurooppalaisesta tutkintojen viitekehyksestä elinikäisen oppimisen edistämiseksi ja eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen perustamisesta elinikäisen oppimisen edistämiseksi 23 päivänä huhtikuuta 2008 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston suosituksen kumoamisesta. Euroopan neuvosto (2017/C 189/03). Viitattu 12.11.2019 [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1573553145834&uri=CELEX:32017H0615\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1573553145834&uri=CELEX:32017H0615(01)).
- Evans, C. 2013. Making sense of assessment feedback in higher education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120. Viitattu 2.5.2019 <http://dx.doi.org/10.3102/0034654312474350>.
- Feldt, T. Huhtala, M., Kinnunen, U., Hyvönen, K. Mäkikangas, A. & Sonnentag, S. 2013. Long-term patterns of effort-reward imbalance and over-commitment: Investigating occupational well-being and recovery experiences as outcomes, *Work & Stress*, 27:1, 64-87, DOI: 10.1080/02678373.2013.765670
- Figueres, C., Rockstrom, J. & Tortajada, C. 2012. *Rethinking water management. Innovate Approaches to Contemporary Issues*. London: Earthscan.
- Fink, A.G. 2005. *Conducting Research Literature Reviews. From the Internet to Paper*. Second Edition. Sage Publications Inc.
- Frisk, T. 2005. *Koulutuksen arviointi kouluttajan ja henkilöstön kehittäjän työssä*. 2.painos. Hyvinkää: Educa-instituutti.
- Gall, M.D. Gall, J.P. & Borg, W.R. 1983. *Educational research. An introduction*. New York: Longman.
- Gary, T. 2014. *How to do Your Case Study. A Guide for Students & Researchers*. 2. uusittu painos 2014. Los Angeles: Sage. Viitattu 2.10.2019 <http://dx.doi.org/10.4135/9781526421036812890>

- Gillham, B. 2008. *Case Study Research Methods*. Viides painos. Norfolk: Biddles Ltd.
- Gray, A. 2016. The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. Viitattu 1.8.2019 <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>
- Greene, J. C., Caracelli, V.J. & Graham, W. F. 1989. Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. Viitattu 8.9.2019 <https://doi.org/10.3102%2F01623737011003255>
- Griffin, P. & Care, E. 2015. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills. Methods and Approach*. New York: Dordrecht.
- Groot, W. & van Den Brink, H. 2000. Skill mismatches in the Dutch labor market. *International Journal of Manpower*, 21(8), 584-595. doi:10.1108/01437720010379493
- Grundy, S. 1987. *Curriculum: Product or Praxis?* Lontoo, New York & Philadelphia: The Falmer Press. Viitattu 2.5.2019 https://www.researchgate.net/publication/277288653_Curriculum_as_Praxis
- Haapakorpi, A. 2007. Matkalla asiantuntijaksi? Asiantuntija-aseman kehittymisprosessi ja sen ehdot uusmedia -yrityksessä. *Aikuiskasvatus* 27 (2), 114-126. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura
- Haapakorpi, A. 2008. Tohtorien varhaiset urat työmarkkinoilla ja tohtorikoulutuksen merkitys työelämässä. Aarresaari.
- Hakala, J. T. 2006. *Informaatiohyöky: Tiedon ja osaamisen hallinta työelämässä*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. *Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet, ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, K., Paavola, S. & Lipponen, L. 2003. Käytäntöyhteisöistä innovatiivisiin tietoyhteisöihin. *Aikuiskasvatus* 23 (1), 4–13. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura
- Haltia, P. & Kivinen, K. 1995. *Ammattien tutkiminen ja ammattitutkinnot*. Turku: Turun yliopisto. Opetushallitus ja Koulutussosiologian tutkimuskeskus.
- Haltia, P. 1995. Ammattitaito ja ammattitutkinnot. Teoksessa R. Turpeinen, (toim) *Ammattitutkinnot ja näyttökokeiden teoreettisia perusteita*. Helsinki: Opetushallitus. 7–30.
- Haltia, P. 2011. Toimivaan osaamisperustaisuuteen. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 13 (4), 57–67.
- Hanhinen, T. 2012. *Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi*. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.

- Hansén, A.-M. 2000. Tulevaisuuden tekijät – Viestintäalan kehitystrendit, ammatit, osaamisvaateet ja työvoimatarve 2000-luvun kynnyksellä. Turun kauppakorkeakoulun Yritystoiminnan tutkimus- ja koulutuskeskuksen mediaryhmän julkaisu. Keuruu: Otava.
- Heikkinen, A. 1993. Taidon, kompetenssin ja kvalifikaation käsitteistä. Teoksessa A. Heikkinen & U. Salmi (toim.) Puheenvuoroja käsityön ja ammattikasvatuksen filosofiasta. Tampere: Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus, julkaisusarja A3, 73–82.
- Heikkinen, H. L. T., Huttunen, R. & Moilanen, P. (toim.) 1999. Siinä tutkija missä tekijä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Jyväskylä: Atena.
- Helakorpi, S. 1999. Kouluttajan asiantuntijuus ja sen kehittäminen. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu. Opettajakorkeakoulun julkaisusarja D:119.
- Hildén, R. 1999. Sairaanhoidajan ammatillinen pätevyys ja ammatilliseen pätevyyteen vaikuttavat tekijät. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Holvas, J. & Vähämäki, J. 2005. Odotustila: Pamfletti uudesta työstä. Helsinki: Teos.
- Honkanen, H. 2006. Muutoksen agentit: Muutoksen ohjaaminen ja johtaminen. Helsinki: Edita.
- Hytönen, K., & Kovalainen, A. 2020. Vocational education goes to industry: Future skills at work derive from novel models of cooperation. Teoksessa S. Poutanen, A. Kovalainen & P. Rouvinen. (toim.) 2020. Digital Work and the Platform Economy. Understanding Tasks, Skills and Capabilities in the New Era. New York: Routledge.
- Iivari, J., Hirschheim, R. & Klein, H. 2008. Challenges of Professionalization: Bridging Research and Practice through a Body of Knowledge for IT Specialists. Teoksessa: Avison, D., Kasper, G., Pernici, B., Ramos, I. & Roode, D. (toim.). IFIP International Federation for Information Processing Vol. 274, Advances in Information Systems Research, Education and Practice. Boston, Springer: 15–27. Viitattu 5.4.2019 https://www.researchgate.net/publication/233841783_Challenges_of_Professionalization_Bridging_Research_and_Practice_through_a_Body_of_Knowledge_for_IT_Specialists
- IPBES. 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Viitattu 2.12.2019 <https://ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>

- Isacsson, A., Salonen, A. & Guiland, A. 2016. Transversaaliset taidot tulevaisuuden ammattikorkeakoulun mahdollisuutena. Teoksessa Ammattikasvatuksen aikakauskirja 4 (18), 61 – 67. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura.
- Isacsson, A., Tigerstedt, C. & Villikka, D. 2019. Connecting work and education through pedagogy that supports innovation. Within a compilation of works entitled: Työn ja Oppimisen Liitto. Toteemi-Hankkeen Uusia Innovatioita. Viitattu 2.8.2020 https://www.researchgate.net/publication/338711214_Article_Connecting_work_and_education_through_pedagogy_that_supports_innovation_pg_44-49_Within_a_compilation_of_works_entitled_Tyon_ja_Oppimisen_Liitto_Toteemi-Hankkeen_Uusia_Innovatioita_Ed_Hannu_Ko
- Jaakkola, R. 1995. Työelämän ja koulutuksen käsitteistä. Teoksessa R. Turpeinen (toim.) Ammattitutkintojen ja näyttökokeiden teoreettisia perusteita. Helsinki: Opetushallitus. 113–127.
- Jackson, T. & Raivio, J. 2011. Hyvinvointia ilman kasvua: Rajallisen planeetan taloustiede. Helsinki: HS kirjat.
- Joensuu, S., Varamäki, E., Viljamaa, A., Heikkilä, T. & Katajavirta, M. 2014. Yrittäjyysaikomukset, yrittäjyysaikomusten muutos ja näihin vaikuttavat tekijät koulutuksen aikana. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Viitattu 7.2.2019 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/74669/A16.pdf?sequence=1>
- Johnson, B. & Christensen L. 2014. Educational research. Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches. California: Thousand Oaks. Viitattu 2.1.2019 https://www.researchgate.net/publication/264274753_Educational_Research_Quantitative_Qualitative_and_Mixed_Approaches_Fifth_Edition
- Julkunen, R. 2008. Uuden työn paradoksit: Keskusteluja 2000-luvun työprosess(e)istä. Tampere: Vastapaino.
- Jylkäs, T., tiedekunta, T. & Design, F. o. A. a. 2020. Shared path. Service Design and Artificial Intelligence in Designing Human-Centred Digital Services. Lapin yliopisto.
- Kangastie, H. & Kärnä, V. 2017. AMK-maisterina työelämän kehittämisasiantuntijaksi. Teoksessa K. Mäki, L. Vanhanen-Nuutinen & H. Kotila. AMK-maisteri - Työelämän moniosaaja. Helsinki: Haaga-Helia ammattikorkeakoulu.
- Kankaanpää, A. 1997. Ammatin kuvaus koulutuksen apuna. Ammattien kuvausjärjestelmän rakentamisen näkökulmia, ongelmia ja ehdotuksia. Helsinki: Opetushallitus.
- Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Karvi. 2019. Korkeakoulujen auditointikäsikirja 2019 – 2024. Julkaisut 19:2019. Viitattu 1.11.2019 <https://karvi.fi/publication/korkeakoulujen-auditointikasikirja-2019-2024/>.
- Karjalainen, A. 2016. Osaamisen opettaja: Tarinoita osaamisen opettajilta osaamisen opettajille. Oulu: Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 12.9.2019 http://oamk.fi/amok/emateriaalit/files/5514/7936/3756/Osaamisenopettaja-Amok_2016.pdf.

- Karjalainen, A. Lapinlampi, T. Jaakkola, E. & Alha K. 2003. Opetussuunnitelman käsite. Teoksessa A. Karjalainen (toim.) Akateeminen opetussuunnitelmatyö. Oulu: Oulun yliopisto.
- Karjalainen, S. 2008. Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot Suomen koulutus- ja innovaatiojärjestelmän kehittämisessä – opetusministeriön kehittämislinjaukset. Teoksessa Levonen J. (toim.) 2008. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto – Työelämälaheista asiantuntemusta kehittämissä. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Karvinen, M., Vehmaa, A., & Keskinen, M. 2018. Muuttuvien työelämätaitojen sisällyttäminen tekniikan alan koulutukseen: tapaustutkimus Aalto-yliopiston vesi- ja ympäristötekniikan maisteriohjelmasta. Viitattu 9.10.2019 <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2019/03/11/tyoelamataidot-vesi-ja-ymparistotekniikka/>
- Kelly, A.V. 2009. The Curriculum. Theory and Practice. Kuudes painos. Lontoo: Sage.
- Keskitalo, T., Törmänen, O. & Mäkimurto-Koivumaa, S. 2019. Aito arktinen Master School – Lapin kehittäjäkoulu. Viitattu 2.12.2019 <https://blogi.eoppimispalvelut.fi/lumenlehti/2019/04/24/aito-arktinen-master-school-lapin-kehittajakoulu/>
- Kiiski-Kataja, E. 2016. Megatrendit 2016. Tulevaisuus tapahtuu nyt. Helsinki: Sitra. Viitattu 8.6.2019 www.sitra.fi.
- Kinnari, H. 2020. Elinikäinen oppiminen ihmistä määrittämässä. Genealoginen analyysi EU:n, OECD:n ja UNESCON politiikasta. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura. Kasvatusalan tutkimuksia 81.
- Kirkpatrick, D. & Kirkpatrick J. 2006. Evaluating Training Programs. The Four Levels. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Kirkpatrick, D. L. 1998. Evaluating training programs. The four levels. San Francisco: BerrettKoehler Publishers.
- Kirkpatrick. D.L. 1994. Evaluating Training Programs: The Four Levels. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Kivinen, O., Rinne, R., Kankaanpää, A., Haltia, P. & Ahola, S. 1993. Ammatti, koulutus ja kvalifikaatiot. Yhdysvaltojen ja Kanadan työperäiset ammattien luokitusjärjestelmät ja niiden sovellusmahdollisuudet Suomessa. Turku: Turun yliopisto. Koulutussosiologian tutkimuskeskuksen raportteja 17.
- Koski A., Kullaslahti, J. & Mäntylä, R. 2014. Työelämän ja korkeakoulujen erilaisia yhteistyömuotoja. Teoksessa Aittola, H. & Ursin, J. 2015. Eriarvoistuva korkeakoulutus? Artikkelikokoelma Korkeakoulututkimuksen XII kansallisesta symposiumista 19.-20.8.2014. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Koskinen, S. & Mikkola, H. 2001. The new work and labor law. Sitra Reports series 13. Helsinki: Sitra.

- Krippendorff, K. 1985. Content analysis. An introduction to its methodology. Viitattu 2.3.2019 https://www.academia.edu/2508983/Content_analysis_An_introduction_to_its_methodology
- Kukkonen, H. 2011. Positiointi opetussuunnitelman ymmärtämisen välineenä. Teoksessa M. Mäkinen, V. Korhonen, J. Annala, P. Kalli, P. Svärd ja V-M. Värri (toim.) Korkeajännityksiä – Kohti osallisuutta luovaa korkeakoulutusta. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Kukkonen, H. 2012. Kohti moniulotteista opetussuunnitelmaa. Teoksessa Mäkinen, M, Annala, J., Korhonen, V., Vehviläinen, S., Norrgrann, A-M., Kalli, P. & Svärd, P. Osallistava korkeakoulutus, 152–171. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.
- Laajala, T. 2015. Diskurssianalyttinen tutkimus ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman kehittämisprosessista. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa Laine, M. & Bamberg, P. & Jokinen, P. (toim.). Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 9-38.
- Laine, T. 2019. Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa Valli, R., Aaltola, J., Laajalahti, A. & Herkama, S. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5., uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 29 – 41.
- Laki kansallisesta koulutuksen arviointikeskuksesta 30.12.2013/1295
- Laki tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä 93/2017.
- Lampela, M., tiedekunta, K. & Education, F. 2004. "Tarve tulee sieltä työstä, mutta... se lähtee kuitenkin ittestä se halu osata": Koulutustarve neuvoteltuna järjestyksenä. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Lampinen, M. & Turunen, H. 2015. YAMK-koulutus vahvaksi TKI-vaikuttajaksi. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Lankinen, T. 2010. Esipuhe teoksessa Vähähyyppä, K. (toim.) Koulu 3.0. Helsinki: Opetushallituksen julkaisuja, 4–5.
- Lapin ammattikorkeakoulu. 2018. Lapin ammattikorkeakoulun ylempien AMK-tutkintojen yhteiset osaamisalueet. SoleOPS 2019-2020. Viitattu 20.11.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=14504660&ryhmyypp=3&lukuvuosi=5420303&stack=push
- Lapin ammattikorkeakoulu. 2019a. Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen. SoleOPS 2019-2020. Viitattu 20.11.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=14504660&ryhmyypp=3&lukuvuosi=5420303&stack=push.

- Lapin ammattikorkeakoulu. 2019b. Teollisuuden verkostojohtaminen. SoleOPS 2019-2020. Viitattu 20.11.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=14470289&ryhmyttyp=3&lukuvuosi=5420303&stack=push.
- Lapin ammattikorkeakoulu. 2020a. Lapin Kehittäjäkoulu. Monialainen ylempi AMK yksilöllisesti verkossa. Hankeinfo. Viitattu 2.1.2020 <https://blogi.eoppimispalvelut.fi/lapinkehittajakoulu/toimenpiteet/>.
- Lapin ammattikorkeakoulu. 2020b. YAMK uudistuu. Lapin kehittäjäkoulu -hankkeen päätösseminaari. Viitattu 10.11.2020 <https://www.lapinamk.fi/events/YAMK-uudistuu/29189/fe361020-5efb-494c-8145-8defb9722531>
- Lapin korkeakoulukonserni. 2019. Lapin korkeakoulukonsernin strategia 2030. Visio 2030: Luova edelläkävijä - Vastuullinen arktinen korkeakouluyhteisö Viitattu 2.4.2020 <https://www.luc.fi/fi/LUC/Strategia>.
- Lehtisalo, A. 2019. Mitä hyötyä mulle on tästä? Teoreettisen tiedon opettaminen ammattikorkeakoulutuksessa. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 21(1), 86-95.
- Lehto, M. & Limnell, J. 2018. The importance of strategic leadership in cyber security Case of finland. Article in ECCWS 2019 18th European Conference on Cyber Warfare and Security. Viitattu 2.12.2019 https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=b8-hDwAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PA288&dq=The+importance+of+strategic+leadership+in+cyber+security+Case+of+finland&ots=KOT2zzNkxs&sig=w3k_jzl5M9YU4Tb7W5OouQHZcXk&redir_esc=y#v=onepage&q=The%20importance%20of%20strategic%20leadership%20in%20cyber%20security%20Case%20of%20finland&f=false
- Lehtonen, R. & Pahkinen, E. 1989. *Otanta-asetelmat ja tilastollinen analyysi*. Helsinki: Gaudeamus.
- Li, J., & De Luca, R. 2014. Review of assessment feedback. *Studies in Higher Education*, 39(2), 378-393. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2012.709494>.
- Linna, E. & Kangastie, H. 2016. Pohjoista tekoa. Lapin ammattikorkeakoulun strategia ja profiloituminen. Sarja B: Raportit ja selvitykset. Rovaniemi: Lapin ammattikorkeakoulu.
- Luukkanen, O. 2000. Opettaja vuonna 2010. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen ennakkointihankkeen (OPEPRO) selvitys 15. Loppuraportti. Helsinki: Opetushallitus.
- Mahlamäki-Kultanen, S. 2004. Ammatillinen opettajuus on yhä enemmän aikuisten kohtaamista. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 4. Seija Mahlamäki-Kultasen haastattelu, haastattelijana Markku Tasala.
- Mahlamäki-Kultanen, S. & Räcköläinen, M. 2016. Tutkimus- ja kehittämissympäristö oppimisympäristönä. Teoksessa *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 2 (18), 4 – 8.

- Malkki, P. 1999. Strategia-ajattelu yliopiston johtamisessa: Neljän yliopiston hallituksen jäsenten käsitykset strategia-ajattelun keskeisistä alueista. Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Man, T.W.Y. & Lau, T. 2005. The context of entrepreneurship in Hong Kong. *Journal of Small Business and enterprise Development*. Vol. 12 No 4, 464-481.
- Mannermaa, M. 2008. Jokuveli. Elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa. Helsinki: WSOYpro.
- Martela, F., Jarenko, K. & Järvilehto, L. 2015. Draivi: Voiko sisäistä motivaatiota johtaa? Helsinki: Talentum.
- Metsämuuronen, J. 2000. Maailma muuttuu – miten muuttuu sosiaali- ja terveysala? Sosiaali- ja terveysalan muuttuva toimintaympäristö ja tulevaisuuden osaamistarpeet. 2. tarkistettu painos. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Metsämuuronen, J. 2004. Pienten aineistojen analyysi. Parametrittomien menetelmien perusteet ihmistieteissä. Metodologia-sarja 9. Jyväskylä: Gummerrus.
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos. Helsinki: International Methelp.
- Miettinen, J. & Vehkalahti, K. 2013. Verkkokyselytutkimusten otosten valinta. Teoksessa S-M. Laaksonen, J. Matikainen & M. Tikka (toim.) Otteita verkosta. Verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät. Tampere: Vastapaino, 84-104.
- Miettinen, R. 2019. 21. vuosisadan kompetenssit - OECD kasvatuksen kielen uudistajana. *Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 50(3), 203-215, 259.
- Moilanen, P. & Rähkä P. 2018. Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa Valli, R., Aaltola, J., Laajalahti, A. & Herkama, S. (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5. uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 51 – 72.
- Moore, D.R., Cheng, M-I. & Dainty, A.R.J. 2002. Competence, competency and competencies: performance assessment in organisations. *Work Study* 51, 314–319. Viitattu 15.2.2020 <http://www.emeraldinsight.com/0043-8022.htm>.
- Morris, M., Webb, J., Fu, J. & Singhal, S. 2013. A Competence-Based Perspective on Entrepreneurship Education: Conceptual and Empirical Insights. *Journal of Small Business Management* 3 (51), 352 – 369. Viitattu 8.10.2020 https://www.researchgate.net/publication/261509974_A_Competency-Based_Perspective_on_Entrepreneurship_Education_Conceptual_and_Empirical_Insights
- Murto, K. & Vanhanen, R. 2018. Selvitys yhteistoiminnasta yrityksissä annetun lain toimivuudesta. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 35/2018. Viitattu 1.10.2019 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-348-1>.
- Mäenpää, J. 1997. Ryhmien ydinosaamisvalmius oppivassa yritysorganisaatiossa. Oulu: Oulun yliopisto.

- Mäki, K., Vanhanen-Nuutinen, L. & Kotila, H. 2017. AMK-maisteri - Työelämän moniosaaja. Helsinki: Haaga-Helia ammattikorkeakoulu.
- Mäkinen, M. & Annala J. 2010. Osaamisperustaisen opetussuunnitelman monet merkitykset korkeakoulutuksessa. *Kasvatus & Aika* 2010 (4), 41–61. Viitattu 4.3.2019 http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/artikkeli_makinen_&_annala_0712100353.pdf
- Mäkinen, M. & Annala, J. 2012. Osaamisperustaisen opetussuunnitelman kahdet kasvot. Teoksessa M. Mäkinen, V. Korhonen, J. Annala, P. Kalli, P. Svärd ja V-M. Värrö (toim.) *Osallistava korkeakoulutus*. Tampere: Tampere University Press, 127–151. Viitattu 3.3.2019 https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/95567/osaamisperustaisen_opetussuunnitelman_kahdet_kasvot_2012.pdf?sequence=1
- Natarajan, R., Ananth, M. S. & Singaperumal, M. 2009. International engineering education: Proceedings of the INAE-CAETS-IITM Conference, India Institute of Technology, Madras, India, 1-2 March 2007. Singapore: Hackensack. NJ. World Scientific.
- Neuvonen-Rauhala, M. 2009. Työelämälähtöisyyden määrittäminen ja käyttäminen ammattikorkeakoulun jatkotutkintokokeilussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Nolan, C. *Shaping the Education of Tomorrow, 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development*. Paris: Educational, Scientific and Cultural Organization, pp. 1–89, ISBN 978-92-3-001076-8. Viitattu 21.1.2020 <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/919unesco1.pdf>
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- Nummenmaa, L., Holopainen, M, & Pulkkinen, P. 2016. *Tilastollisten menetelmien perusteet*. Helsinki: Sanoma Pro.
- Nummenmaa, T., Konttinen, R., Kuusinen, J. & Leskinen, E. 1997. *Tutkimusaineiston analyysi*. Porvoo: WSOY.
- Nykänen, S. & Tynjälä, P. 2012. Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulussa. *Aikuiskasvatus* 1/ 2012.
- OECD. 2005. *Definition and Selection of Competencies: Executive summary*. Paris: OECD. Viitattu 2.12.2019 <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Ojala, K. 2017. Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot työmarkkinoilla ja korkeakoulujärjestelmässä. Turku: Turun yliopisto. *Kasvatustieteiden tiedekunta*. Viitattu 5.10.2019 <https://www.utupub.fi/handle/10024/134665>.
- Ojala K. & Ahola S. 2008. *Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot – Kokeilusta kokemuksiin*. Turku: Uniprint.
- Ojala, K., Isopahkala-Bouret, S. & Haltia, N. 2018. Osaaminen ja kilpailukyky YAMK-tutkinnon suorittaneiden suhteellisen työmarkkina-aseman määrittäjinä. *Aikuiskasvatus* 4/2018, 291 – 303.

- Ojasalo, K., Ritalahti, J. & Moilanen, T. 2009. Kehittämistyön menetelmät: Uudenaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro.
- Ollus, M., Raivio, R., Mieskonen, J., Vuorinen, P., Karko, J., Vuori, S. & Yli-Anttila, P. 1990. Joustava tuotanto- ja verkostotalous. Tekniikan, talouden ja yhteiskunnan vuorovaikutus 1990-luvulla. Sitran julkaisuja 109. Helsinki: Sitra.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2015. Elinikäisen oppimisen neuvosto. Viitattu 2.5.2019 http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/elinikaise_noppimisenneuvosto/?lang=fi.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2017a. Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle. Taustamuistio korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 visiotyölle. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 44. Viitattu 2.12.2019 <https://minedu.fi/documents/1410845/4177242/visio2030-taustamuistio.pdf/b370e5ec-66d3-44cb-acb9-7ac4318c49c7/visio2030-taustamuistio.pdf>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2017b. Amisreformi. Mikä muuttuu ammatillisessa koulutuksessa opiskelijalle? Viitattu 13.11.2019 <http://minedu.fi/documents/1410845/4297550/OKM+AKR+mika+muuttuu+opiskelija.pdf/6952c82f-92af-4c9d-853b-7e1ed1b3ed7b>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2018a. Jatkuvan oppimisen Suomi. Osaamisen tulevaisuuspaneelin kannanotto 13.3.2018. Viitattu 2.12.2019 <http://minedu.fi/documents/1410845/7127789/Jatkuvan+oppimisen+Suomi.+Osaamisen+tulevaisuuspaneelin+kannanotto/65054d4e-122e-46da-8fdf-f5795c57f188/Jatkuvan+oppimisen+Suomi.+Osaamisen+tulevaisuuspaneelin+kannanotto.pdf>.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2018b. Luovuutta, dynamiikkaa ja toimintamahdollisuuksia. Ehdotus ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen rahoitusmalleiksi vuodesta 2021. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 35.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2019a. Jatkuvan oppimisen kehittäminen. Työryhmän väliraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Helsinki 2019. OKM raportti 2019:19. Viitattu 5.9.2019 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161576/OKM_2019_19_Jatkuvan_oppimisen_kehittaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. OKM. 2019b. Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle. Vision tiekartta. Viitattu 2.12.2019 https://minedu.fi/documents/1410845/12021888/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf/43792c1e-602a-4776-c3f9-91dd66ba9574/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf
- Opetushallitus. 1998. Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli. Arviointi 7/98. Helsinki: Yliopistopaino. Viitattu 6.5.2019 https://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH_0198.pdf
- Opetushallitus. 2015. Mitä tarkoittaa ”ammatillisen koulutuksen työelämävastavuus”? Tilannekatsaus marraskuu 2015. Helsinki: Opetushallitus.

- Opetushallitus. 2018. Tutkintojen viitekehukset. Viitattu 29.8.2019
https://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/tutkintojen_tunnustaminen/tutkintojen_viitek_ehys
- Opetushallitus. 2019a. Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä arviointituloksia. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2019:3. Viitattu 2.11.2019 https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf.
- Opetushallitus. 2019b. Osaamisen ennakointifoorumi. Työryhmien suosituksia tulevaisuuden osaamisiksi. Viitattu 19.11.2019 <https://www.oph.fi/fi/palvelut/ennakointituloksia>.
- Opetusministeriö. 1989. Peruskoulun jälkeisen koulutuksen kehittäminen. Opetusministeriön työryhmien muistioita 1989:54. Helsinki. Opetusministeriö.
- Oravakangas, A. 2005. Koulun tuloksellisuus? Filosofisia valotuksia koulun tuloksellisuuden problematiikkaan suomalaisessa yhteiskunnassa. Chydenius-instituutin tutkimuksia 2/2005. Kokkola: Jyväskylän yliopisto.
- Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Helsinki: WSOYpro.
- Patton, M. 1990. Qualitative evaluation and research methods. 2. painos. California: Sage.
- Peirce, C. 2001. Johdatus tieteen logiikkaan ja muita kirjoituksia. Jyväskylä: Vastapaino.
- Pelttari, P. 1997. Sairaanhoidajan työn nykyiset ja tulevaisuuden kvalifikaatiovaatimukset. Stakesin tutkimuksia -sarja 80. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Piper, K. & McGaw, B. 1992. Searching for quality: a summing up. Teoksessa: McGaw, B., Piper, K., Banks D & Evans, B. 1992. Making Schools More Effective. Report of the Australian Effective Schools Project. Hawthorn Vic, ACER: 161–175.
- Pirttilä, A., Silvén, O., Harrikari, H., Joukkola, E., Juvonen, L., Kontio, J., Rehn, A. & Leppänen, O. 2020. Tekniikan Korkeakoulutuksen arviointi. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Julkaisut 3:2020. Viitattu 23.1.2020
https://karvi.fi/app/uploads/2020/01/KARVI_0320.pdf.
- Poikela, E. 2004. Developing criteria for knowing and learning at work: Towards context-based assessment. *The Journal of Workplace Learning*, 16(5), 267-274. Viitattu 2.1.2019 <http://dx.doi.org/10.1108/13665620410545543>.
- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Raij, K. 2003. Osaamisen tuottaminen ammattikorkeakoulun päämääränä. Teoksessa H. Kotila (toim.) *Ammattikorkeakoulupedagogiikka*. Helsinki: Edita, 42–58.

- Raivola, R., Valtonen, P. & Vuorensyrjä, M. 2000. Käsitteet, mallit ja indikaattorit koulutuksen tehokkuutta ja vaikuttavuutta arvioitaessa. Teoksessa Raivola, R. (toim.) Vaikuttavuutta koulutukseen. Suomen akatemian julkaisuja. Helsinki: Edita, 11–28.
- Ranki, S. 2016. Strateginen johtaminen suomalaisissa korkeakouluissa. Helsinki: Työsuojelurahasto.
- Rantanen, T., & Marjanen, P. 2019. Osaamisperusteisuus ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmien kehittämisen lähtökohtana – Näkökulmia osaamisperusteisuudesta käydyin keskustelun arvolähtökohtiin. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 21(3), 25–34.
- Rauhala, L. 1993. Eksistentiaalinen fenomenologia hermeneuttisen tieteenfilosofian menetelmänä: Maailmankuvan kokonaisrakenteen erittelyä ihmistä koskevien tieteiden kysymyksissä. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Rauhala, P. & Tenhunen, M-L. 2013. Maailman osaavimmaksi kansaksi korkeakouluopintojen tehokkuutta parantamalla. Teoksessa Mahlamäki-Kultanen, S., Hämmäläinen, T., Pohjonen, P. & Nyysölä, K. (toim.) Maailman osaavin kansa 2020 – Koulutuspolitiikan keinot, mahdollisuudet ja päämäärät. Raportit ja selvitykset 2013:8, 178–192. Viitattu 17.4.2019 http://www.oph.fi/download/151447_maailman_osaavin_kansa_2020.pdf
- Rauste-von Wright, M. 1997. Opettaja tienhaarassa, konstruktivismia käytännössä. Juva: WSOY.
- Raworth, K. 2013. Defining a Safe and Just Space for Humanity. Teoksessa The Worldwatch Institute (toim.) State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible? ss. 28 – 38. Washington, D.C.
- Riihijärvi, J. 2009. Tietojenkäsittelytieteiden koulutuksen työelämävastaavuus: Esimerkkitapauksena Oulun yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitoksen koulutusohjelma. Oulu: Oulun yliopisto.
- Rinne, R., Jauhiainen, A., Simola, H., Lehto, R., Jauhiainen, A. & Laiho, A. 2012. Valta, uusi yliopistopolitiikka ja yliopistotyö Suomessa. Managerialistinen hallintapolitiikka yliopistolaisten kokemana. Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura ry.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson Å, Chapin, F.S., Lambin, E., Lenton, T. Scheffer, M., Folke C, Schellnhuber HJ, Nykvist B, De Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw S, Rodhe H, Sörlin S, Snyder PK, Costanza R, Svedin U, Falkenmark M, Karlberg L, Corell RW, Fabry VJ, Hansen J, Walker BH, Liverman D, Richardson K, Crutzen, C. & Foley, J. 2009. A safe operating space for humanity. *Nature* 461. Viitattu 15.3.2019 https://www.researchgate.net/publication/44160502_A_safe_operating_space_for_humanity
- Ronkainen, S. 2008. Otanta, edustavuus ja kadon analyysi. Teoksessa S. Ronkainen & A. Karjalainen (toim.) Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Lapin yliopiston menetelmätieteiden laitoksen tutkimuksia 1. Rovaniemi: Lapin yliopisto, 70-76.

- Ronkainen, S., Karjalainen, A. & Mertala, S. 2008. Graafisen kyselylomakkeen suunnittelu. Teoksessa S. Ronkainen & A. Karjalainen (toim.) Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Lapin yliopiston menetelmätieteiden laitoksen tutkimuksia 1. Lapin yliopisto, 31-41.
- Rousi, H. 1985. Pätevyyden määrittelemisestä poliisin ammatissa. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitoksen julkaisuja A 9/1985. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos.
- Ruohotie, P. 2004a. Kvalifikaatioiden ja kompetenssien kehittäminen ammattikorkeakoulun tavoitteena. Teoksessa J.-P. Liljander (toim.). Omalla tiellä – ammattikorkeakoulu kymmenen vuotta. Helsinki: Arene ry. 108–127.
- Ruohotie, P. 2004b. Työelämän osaamistarpeet. Teoksessa J. Keskitalo (toim.) Työelämä osana insinööriopintoja. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu A: 6/2004. 21–37.
- Ruohotie, P. 2005a. Ammatillinen kompetenssi ja sen kehittäminen. Ammattikasvatuksen aikauskirja (7)3, 4–8. Helsinki: OKKA-säätiö. 4–18.
- Ruohotie, P. 2005b. Kvalifikaatioiden ja kompetenssien kehittäminen koulutuksen tavoitteena. Teoksessa T. Varis (toim.) Uusrenessanssiajattelu, digitaalinen osaaminen ja monikulttuurisuuteen kasvaminen. Helsinki: OKKA-säätiö. 31–49.
- Ruohotie, P. 2007. Uudistuva opettajankoulutus. Teoksessa M. Jääskeläinen, J. Laukia, O. Luukkainen, U. Mutka, & P. Remes Ammattikasvatuksen soihdunkantoa. Kymmenen vuotta opettajankoulutusta ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Jyväskylä: PS-kustannus, 375–382.
- Räsänen, P. & Sarpila, O. 2013. Internet-lomake vai ei? Verkkokyselylomake postikyselyitä täydentävänä tiedonkeruun menetelmänä. Teoksessa S-M. Laaksonen, J. Matikainen & M. Tikka (toim.) Otteita verkosta. Verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät. Tampere: Vastapaino, 68-83.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2009. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV. kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. Viitattu 5.8.2019 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/tietoarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>
- Saarikangas, H. 2005. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto osana insinöörin elinikäistä oppimista ja työuralla kehittymistä. Teoksessa Okkonen, E. (toim.) Ammattikorkeakoulun jatkotutkinto – tulokset ja tulevaisuus. 47 – 52. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Saario, M. 2019. Digitalisaatio sallii asioiden tekemisen uudella tavalla – Onnistunut muutos rakentuu alan asiantuntemuksesta. Viitattu 6.10.2019. Osoitteessa: https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/digitalisaatio-sallii-asioiden-tekemisen-uudella-tavalla-onnistunut-muutos-rakentuu-alan-asiantuntemuksesta
- Salminen, J. 2015. Työntekijän vastuu ja työelämätaidot. Helsinki: J-Impact.
- Salonen, A. 2010. Kestävä kehitys globaalin ajan hyvinvointiyhteiskunnan haasteena. Helsinki: Helsingin yliopisto

- Sandberg, J. 2000. Understanding human competence at work: An interpretative approach. *Academy of Management Journal* 43 (1), 9–25.
- Santalainen, T. 2008. *Strateginen ajattelu*. Helsinki: Talentum.
- Schubert, W. 2010. Outside curricula and public pedagogy. Teoksessa J. Sandlin, B. Schultz, J. Burdick (toim.) *Handbook of public pedagogy. Education and learning beyond schooling*. New York: Routledge. s. 10–19. Viitattu 4.9.2019 https://adepratt.weebly.com/uploads/3/7/7/1/37716215/outside_curricula_and_public_pedagogy_-_schubert.pdf
- Schwab, K. 2020. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond? World Economic Forum. Viitattu 2.9.2019 <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/davos-2020-future-work-jobs-skills-what-to-know/>
- Scissons, E.H. 1982. A typology of needs assessment definitions in adult education. *Adult Education* 33 (1), 20 – 28. Viitattu 18.5.2019 <https://eric.ed.gov/?id=EJ272242>
- Selkälä, A. 2013. Verkkolomakkeella on väliä. Webropolin ja Zef:in käyttöliittymien vastaajapsykologinen arviointi. Teoksessa S-M. Laaksonen, J. Matikainen & M. Tikka (toim.) *Otteita verkosta. Verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät*. Tampere: Vastapaino, 105-122.
- Siltala, J. 2007. Työelämän huonontumisen lyhyt historia: Muutokset hyvinvointivaltioiden ajasta globaaliin hyperkilpailuun. Uud. laitos. Helsinki: Otava.
- Silverman, D. 2013. *Doing qualitative research*. Fourth edition. Los Angeles, CA: Sage.
- Soffel, J. 2016. What are the 21st-century skills every student needs? Viitattu 2.12.2019 <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students>.
- Soininen, M. 1995. *Tieteellisen tutkimuksen perusteet*. Turku: Turun yliopisto.
- Ståhle, P. 2002. Knowledge Management as a Learning Challenge. *Lifelong Learning in Europe LLinE Vol. VII issue 1/2002*. Boston: De Gruyter Saur.
- Ståhle, P. 2008. National Intellectual Capital as an Economic Driver: Perspectives on Identification and Measurement. G. Ahonen (Ed.) *Inspired by Knowledge in Organizations. Essays in honour of Professor Karl-Erik Sveiby in his 60th birthday 29th June 2008*. Publications of the Swedish School of Economics and Business Administration
- Ståhle, P. & Ainamo, A. 2012. *Innostava yliopisto: Kohti uudistavaa yliopistojohtamista*. Helsinki: Gaudeamus.
- Ståhle, P. & Grönroos, M. 1999. *Knowledge Management – tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä*. Helsinki: WSOY.

- Ståhle, P. & Ståhle, S. 2014. Measurement of Intangible Capital: Assessment of the Methods Presented by Baruch Lev. In Patricia Ordoñez de Pablos and Leif Edvinsson (Eds) Intellectual Capital in Organizations, Non-Financial Reports and Accounts. New York: Routledge.
- Ståhle, P., Ståhle, S., & Lin, C. 2015. Intangibles and national economic wealth – a new perspective on how they are linked. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 20-57.
- Ståhle, P. & Wilenius, M. 2006. Luova tietopääoma: Tulevaisuuden kestävä kilpailuetu. Helsinki: Edita.
- Suomen itsenäisyyden juhlarahasto. SITRA. 2019. Sitran selvityksiä 146. Kohti osaamisen aikaa. 30 yhteiskunnallisen toimijan yhteinen tahtotila elinikäisestä oppimisesta. Viitattu 2.12.2019 <https://media.sitra.fi/2019/02/06165242/kohti-osaaamisen-aikaa.pdf>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019a. Ammattikorkeakoulukoulutus. Helsinki. Tilastokeskus. Viitattu 12.6.2019 http://www.stat.fi/til/akop/2018/akop_2018_2019-04-17_tie_001_fi.html. Viitattu 2.12.2019 http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__kou__akop/stat-fin_akop_pxt_11ww.px/table/tableViewLayout1/
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019b. Elinkeinorakenne ja työssäkäynti. Viitattu 2.5.2020 https://tilastokeskus.fi/tup/vaesto_tyossakaynti/index.html
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019c. Koulutusluokitus. Viitattu 27.11.2019 <http://www.stat.fi/meta/luokitukset/koulutus/001-2013/750.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019d. Väestöennuste. ISSN=1798-5137. 2012. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 28.11.2019 http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tie_001_fi.html
- Sveiby, K. G., Gripenberg, P., Segercrantz, B. & Sveiby, K. E. 2012. Challenging the Innovation Paradigm. New York: Routledge.
- Sydänmaanlakka, P. 2004. Globaali johtaminen: Miten hallita maailmaa älykkäästi. Helsinki: Alma Talent.
- Tenhula, T. 2007. Valtakunnallisesti vaikuttavaa koulutusta: Selvitys valtakunnallisen TieVie-virtuaaliyliopistohankkeen vaikuttavuudesta. Espoo: Suomen virtuaaliyliopistopalveluyksikkö.
- Tenhula, T., Autti, T. & Helin-Salmivaara, A. 2008. Vaikuttavuutta lääkäreiden ammatilliseen täydennyskoulutukseen. Koulutuksen ABC-kirjoitussarja. Viitattu 10.4.2020 <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo97025.pdf>.
- Toikka, K. 1984. Kehittävä kvalifikaatiotutkimus. Valtion koulutuskeskuksen julkaisusarja B 25. Helsinki: Valtion koulutuskeskus.

- Torvinen, S. 2019. Lapin korkeakouluista valmistuneiden osaaminen työelämässä. Kysely Lapin alueen työnantajille. Lapin ammattikorkeakoulu. D. muut julkaisut. Viitattu 1.12.2019 <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=6e4cefb5-ef56-490b-ba80-3a584a52d47e>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuominen, K. 2001. Tiedon muodostus ja virtuaalikirjaston rakentaminen: Konstruktionistinen analyysi. Tampere: Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos.
- Tuominen, M., Wihersaari, J. & Okka. 2006. Ammattikasvatusfilosofia. Helsinki: Opetus-, kasvatust- ja koulutusalojen säätiö.
- Turunen, K. E. 1995. Tieto ja tiede. Jyväskylä: Atena.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki 2013. Viitattu 8.8.2019 https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Tynjälä, P. 1999. Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31(5), 357–442.
- Tynjälä, P. 2003. Ammatillinen asiantuntijuus ja sen kehittäminen tietoyhteiskunnassa. Teoksessa Kirjonen, J. 2003. Tietotyö ja ammattitaito: Knowledge work and occupational competence. 2. täydennetty p. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos.
- Tynjälä, P. 2008. Perspectives into learning at workplace. *Educational Research Review*, 3 (2), 130–154. Luettu http://s3.amazonaws.com/assets.paboweb.nl/assets/353/Werkpleklerin_Educational_Research_Review.pdf
- Tynjälä, P. 2010. Asiantuntijuuden kehittämisen pedagogiikkaa. Teoksessa K. Collin, S. Paloniemi, H. Rasku-Puttonen, & P. Tynjälä (toim.), *Luovuus, oppiminen ja asiantuntijuus*. Helsinki: WSOYpro, 79–95.
- Tynjälä, P. 2013. Toward a 3-P model of workplace learning: A literature review. *Vocations and Learning*, 6, 11 –36.
- Tynjälä, P., Virtanen, A., Klemola, U., Kostianen, E. & Rasku-Puttonen, H. 2016. Developing social competence and other generic skills in teacher education: applying the model of integrative pedagogy. *European Journal of Teacher Education* 39 (3), 368–387. Bruxelles: ATEE.

- Työ- ja elinkeinoministeriön 2019a. Työolobarometri 2018. Loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriö. Julkaisuja 2019:51. Helsinki. Viitattu 11.12.2019 http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161826/TEM_2019_51.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2019b. Yrityspalveluekosysteemi 2020+. Kohti yhteistä yrityspalvelustrategiaa. Kehittämislinjauksia. Työpaperi. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:54. 7.11.2019. Helsinki.
- Törmälä, V., Markkanen, J. & Kadenius, T. 2015. Uusi ajattelu - uusi johtaminen. Helsinki: Suomen Liikekirjat.
- Töttö, P. 2000. Pirullisen positivismin paluu: Laadullisen ja määrällisen tarkastelua. Tampere: Vastapaino.
- Töytäri, A., Tynjälä, P., Kullaslahti, J., & Piirainen, A. 2018. Teachers' experiences of utilizing ICTs in their work at Finnish universities of applied sciences. Teaching in Higher Education. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Töytäri, A., Vanhanen-Nuutinen, L., Piirainen, A., Virtanen, A., Tynjälä, P. 2019. Työelämäyhteistyö ammattikorkeakouluopettajan osaamishaasteena. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 21(1) 14-30.
- Uotila, H. & Heimonen, T. 2009. Young Business Academy (YBA) – koulutusten vaikuttavuus selvitys. Aalto University School of Economics Mikkeli Business Campus Publications. Viitattu 2.11.2019 http://pyk2.aalto.fi/julkaisut/n-sarja/N-91_Julkaisun_e-versio.pdf
- Uraseurakysely. 2018. Viitattu 2.12.2019 <https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Uraseuranta.aspx>
- Vaherva, T. 1983. Koulutuksen vaikuttavuus: Käsiteanalyttistä tarkastelua ja viitekehysten hahmottelua. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Valli, R. 2019a. Numerot ja niiden tulkinta määrällisessä tutkimuksessa. Teoksessa Valli, R., Aaltola, J., Laajalahti, A. & Herkama, S. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5., uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 248 – 249.
- Valli, R. 2019b. Vastausten tulkinta määrällisessä tutkimuksessa. Teoksessa Valli, R., Aaltola, J., Laajalahti, A. & Herkama, S. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5., uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 261 – 263.
- Valtioneuvosto. 2017. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa. 2017. Jaettu ymmärrys työn murroksesta. Viitattu 15.9.2019 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80036>

- Valtioneuvosto 2019a. Antti Rinteen hallituksen ohjelma. Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma 6.6.2019. Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:23. Helsinki. Viitattu 2.12.2019 http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161662/Osallistava_ ja_ osaava_ Suomi_ 2019_ WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valtioneuvosto 2019b. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019: Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Viitattu 20.12.2019 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161931>.
- Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129.
- Valtioneuvoston asetus Kansallisesta koulutuksen arviointikeskuksesta 30.12.2013/1317.
- Valtioneuvoston asetus tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä. 23.2.2017/120.
- Vasalampi, K. 2017. Itsemääräämisteoria. Teoksessa Salmela-Aro, K., Nurmi, J. & Feldt, T. 2017. Mikä meitä liikuttaa: Motivaatiopsykologian perusteet. 3., täysin uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.
- Vehmaa, A. 2018. Working life of water and environmental engineers: a case study of career paths, core competencies and the role of sustainable development (diplomityö). Helsinki: Aalto-yliopisto. Viitattu 8.11.2019 <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201806013031>
- Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Vilkka, H., Saarela, M. & Eskola, J. Teoksessa Valli, R. & Aaltola, J. 2019. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 4. uud. ja täyd. p. Jyväskylä: PS-kustannus., 190-192, 194-196, 199.
- Virtanen, A. & Tynjälä, P. 2013. Kohti työelämätaitoja kehittävää yliopistopedagogiikkaa – opiskelijoiden näkökulma. Viitattu 8.11.2019 <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2013/10/02/kohti-tyoelamataitoja-kehittavaa-yliopistopedagogiikka-opiskelijoiden-nakokulma/>
- Virtanen, A. & Tynjälä, P. 2018. Factors Explaining the Learning of Generic Skills: A Study of University Students' Experiences. Teaching in Higher Education. Viitattu 5.4.2019 <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1515195>
- Weinert, F. E. 2001. Concept of Competence: A Conceptual Clarification, Teoksessa D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.) Defining and Selecting Key Competencies. Göttingen: Göttingen, Hogrefe & Huber Publishers. 45–65.
- Wilenius R., Ojanen E. & Oksala P. 1983. J.V. Snellman. Teokset IV, siv. 65-74. Helsinki: Gummerus.

- World Economic Forum (WEF). 2016. The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum.
- Väärälä, R. 1995. Ammattikoulutus ja kvalifikaatiot. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Yin, R. K. & Campbell, D. T. 2003. Case study research: Design and methods. 3rd ed. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.
- Yin, R. K. & Campbell, D. T. 2014. Case study research: Design and methods. 5rd ed. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.
- Zifcak, S. 1994. New managerialism. Administrative reform in Whitehall and Canberra. Buckingham: Open University Press.

LIITTEET

- Liite 1. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon osaamisen arviointikehikko
- Liite 2. Lapin ammattikorkeakoulun ylempien AMK-tutkintojen yhteiset osaamisalueet
- Liite 3. Koulutuskohtaiset ydinosaamiset – Lapin ammattikorkeakoulun teknologiaosaamisen johtamisen koulutuksen koulutuskohtaiset osaamisalueet
- Liite 4. Koulutuskohtaiset ydinosaamiset – Lapin ammattikorkeakoulun teollisuuden verkostojohtamisen koulutuksen koulutuskohtaiset osaamisalueet
- Liite 5. Haastatellut työnantajaedustajat. Perustiedot ja haastatteluiden toteutus
- Liite 6. Haastattelulomake
- Liite 7. Kyselylomake

Liite 1. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon osaamisen arviointikehikko johtamis- ja kehittämisosaamisen, innovaatio-osaamisen sekä ammatillisen tiedon hallinnan näkökulmista (Laajala 2015, 232).

TASOT	AMMATILLISEN TIEDON HALLINTA	KEHITTÄMIS- JA INNOVAATIO-OSAAMINEN	JOHTAMISOOSAAMINEN
5 OSAA	<ul style="list-style-type: none"> - käyttää kriittisesti ja innovatiivisesti kansainvälistä uusinta tietoa erityisosaamisalueensa/asiantuntija-alansa kehittämisessä 	<ul style="list-style-type: none"> - suunnitella ja toteuttaa innovaatioprosessin erityisosaamisalueellaan/asiantuntija-alueellaan - arvioida kehittämistoiminnan tuloksia ja vaikutuksia sekä viedä niitä käytäntöön - uudistaa kehittämisprosesseja - toimia innovatiivisesti monialaisissa kansainvälisissä verkostoissa 	<ul style="list-style-type: none"> - johtaa kehittämis- ja innovaatiotoimintaa - arvioida ja kehittää strategista toimintaa - arvioida ja kehittää johtamista, rakenteita ja prosesseja - kehittää johtajuutta/asiantuntijuutta
3 OSAA	<ul style="list-style-type: none"> - käyttää kriittisesti erityisosaamisalueensa/asiantuntija-alansa käsitteitä ja teoreettista tietoa toiminnassaan soveltaen ja tuottaen uutta tietoa ajankohtaisiin työelämän haasteisiin 	<ul style="list-style-type: none"> - toteuttaa kehittämisprosessin - ratkaista vaativia ongelmia kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa soveltaen ja yhdistäen eri alojen tietoja - aloitteellisesti kehittää eettisyyttä työyhteisön toimintakäytännöissä - kehittää toimintaa vaikuttavuuden vaatimukset huomioiden - toimia innovatiivisesti monialaisissa alueellisissa ja/tai kansallisissa verkostoissa 	<ul style="list-style-type: none"> - toimia alansa asiantuntijana - strategiaprosessien toteutuksessa - toimia organisaation ja hankkeiden johtamistehtävissä/vaativissa asiantuntijatehtävissä - arvioida ja kehittää henkilöjohtamista - arvioida toiminnan taloudelliset vaikutukset
1 OSAA	<ul style="list-style-type: none"> - käyttää alansa käsitteitä ja teoreettista tietoa asiantuntevasti ja yhdistää niitä kokonaisuuksiksi - tarkastella alansa ja eri alojen rajapintoihin liittyviä kysymyksiä 	<ul style="list-style-type: none"> - ennakoida ja kriittisesti arvioida alansa kehittämistarpeita - ratkaista alansa ongelmia kehittämistoiminnassa - nostaa esiin erityisosaamisalueensa/asiantuntija-alansa eettisiä kysymyksiä ja toimia arvotietoisesti - työskennellä alan vaativissa asiantuntijatehtävissä tai yrittäjänä kestäväen kehityksen vaatimukset huomioiden - viestiä hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle kohderyhmälle - viestiä kansainvälisissä tilanteissa - toimia monialaisissa alueellisissa verkostoissa 	<ul style="list-style-type: none"> - soveltaa strategista lähestymistapaa toiminnassaan - johtaa erilaisia toimintaprosesseja - johtaa itseään ja osaamistaan - toimia esimies-/asiantuntijatehtävissä tavoitteellisesti ja tulosvastuullisesti

Liite 2. Lapin ammattikorkeakoulun ylempien AMK-tutkintojen yhteiset osaamisalueet (Lapin ammattikorkeakoulu 2018. Viitattu 5.12.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=14504660&ryhmyttyp=3&lukuvuosi=5420302&stack=push)

Oppimisen taidot	<ul style="list-style-type: none"> - osaa monipuolisesti ja tavoitteellisesti arvioida ja kehittää asiantuntijuuttaan sekä määrittää osaamisensa kehittämistarpeita - osaa hankkia, käsitellä, tuottaa ja arvioida tietoa kriittisesti ja eri alojen näkökulmasta - kykenee ottamaan vastuuta yhteisön tavoitteellisesta oppimisesta - palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen sekä etäisyyksien hallintaosaaminen (strategisista osaamisalueista)
Eettinen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> - kykenee ottamaan vastuuta yksilöiden ja yhteisön toiminnasta sekä seurauksista - osaa soveltaa alansa ammattieettisiä periaatteita asiantuntijana ja työelämän kehittäjänä - osaa arvioida ja tehdä ratkaisuja kestävän kehityksen periaatteiden ja yhteiskuntavastuun lähtökohdista - osaa edistää tasa-arvoisuuden periaatteiden toteutumista työyhteisössä - turvallisuusosaaminen; palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen (strategisista osaamisalueista)
Työyhteisöosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> - osaa kehittää työyhteisön toimintaa ja hyvinvointia - osaa kehittää työelämän moninaista viestintää ja vuorovaikutusta - osaa soveltaa tieto- ja viestintätekniikkaa tehtävissään - osaa luoda ja edistää verkostoja sekä kumppanuuksia - osaa johtaa ja uudistaa toimintaa monimutkaisissa ja ennakoimattomissa toimintaympäristöissä - kykenee toimimaan vaativissa asiantuntijatehtävissä, johtamistehtävissä tai yrittäjänä - etäisyyksien hallinta; palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen (strategisista osaamisalueista)
Innovaatio-osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> - osaa tuottaa uutta tietoa ja edistää monialaista innovatiivisuutta - osaa johtaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeita sekä soveltaa kulloiseenkin kehittämistehtävään soveltuvia tutkimusmenetelmiä - osaa kehittää asiakaslähtöistä, kestävää ja taloudellisesti kannattavaa toimintaa - luonnonvarojen älykkään käytön edistäminen; Palveluliiketoiminta- ja yrittäjyysosaaminen (strategisista osaamisalueista)
Kansainvälistymisosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> - kykenee kansainväliseen viestintään työtehtävissään ja toiminnan kehittämisessä - osaa toimia kansainvälisissä verkostoissa niiden toimintaa edistään - osaa ennakoida kansainvälisyyskehityksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia omalla ammattialallaan - arktinen yhteistyö ja rajaosaaminen; Palveluliiketoiminta ja yrittäjyys (strategisista osaamisalueista)

Liite 3. Koulutuskohtaiset ydinosaamiset – Lapin ammattikorkeakoulun teknologia-osaamisen johtamisen koulutuksen koulutuskohtaiset osaamisalueet (Lapin ammattikorkeakoulu 2019a. Viitattu 5.12.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?kouluhj_id=14504660&ryhmytyyp=3&lukuvuosi=5420302&stack=push)

Koulutuskohtaiset kompetenssit	Osaamisalueen kuvaus, ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologiajohtamisen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa arvioida, kehittää ja johtaa organisaation teknologista tietojohdantamista • kykenee tekemään teknologiaan liittyviä päätöksiä ja arvioimaan niiden vaikutuksia omaan organisaatioon ja sen toimintaympäristöön • pystyy arvioimaan ja kehittämään tuotekehitystä ja teknologiaa organisaation strategian osana • osaa arvioida teknologisen osaamisen tarvetta, hankintaa ja siitä luopumista osana päätöksentekoa
Innovaatiojohtamisen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa arvioida, kehittää ja johtaa organisaation innovaatioprosessia • kykenee kehittämään ja johtamaan innovaatiotoimintaa organisaation strategisena toimintona • osaa arvioida, kehittää ja johtaa organisaation innovaatiojohtamista • osaa johtaa organisaation luovuutta ja yrittävyyttä

Liite 4. Koulutuskohtaiset ydinosaamiset – Lapin ammattikorkeakoulun teollisuuden verkostojohtamisen koulutuksen koulutuskohtaiset osaamisalueet (Lapin ammattikorkeakoulu 2019b. Viitattu 5.12.2019 https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=14504660&ryhmytyyp=3&lukuvuosi=5420302&stack=push)

Koulutuskohtaiset kompetenssit	Osaamisalueen kuvaus, ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Verkostoitumisosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa arvioida, johtaa ja edistää verkostomaista toimintaa työyhteisössään • osaa tukea verkostomaisen toiminnan edellyttämän osaamisen kehittämistä teollisissa ympäristöissä • kykenee toimimaan ja kommunikoimaan erilaisissa työyhteisöään tukevilla verkostoissa • kykenee kehittämään kiertotalouden tarjoamia liiketoimintamahdollisuuksia • osaa ennakoida teollisten toimintaympäristöjen muutoksia ja niiden vaikutuksia
Resurssien johtamisosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa arvioida, johtaa ja kehittää teollisessa toiminnassa tarvittavia aineellisia ja aineettomia resursseja • osaa edistää ekologista ajattelua ja johtamista sekä resurssien taloudellista käyttöä • kykenee päättämään resurssien ekotehokkaasta käytöstä • osaa arvioida, johtaa ja edistää organisaation yrittäjämäistä toimintaa teollisessa liiketoiminnassa

Liite 5. Haastatellut työnantajaedustajat. Perustiedot ja haastatteluiden toteutus.

Haastattelu	Toimiala (organisaation koko)	Työnantajasektori	Tehtävä	Työkokemus nykyisessä tehtävässä	Haastattelun ajankohta	Haastattelun kesto
B	Teollisuus (> 250)	Yksityinen yritys	Johtaja (henkilöstö)	alle 10 vuotta	11.4.2019	45 min
A	Koulutus (> 250)	Kunta, kuntayhtymä, kuntien liikelaitos tai ammattikorkeakoulu	Johtaja (operatiivinen)	yli 10 vuotta	15.5.2019	55 min
C	Julkinen hallinto ja maanpuolustus (> 250)	Valtio, valtion liikelaitos tai valtionyhtiö	Johtaja (operatiivinen)	alle 10 vuotta	21.5.2019	60 min
D	Teollisuus (> 250)	Yksityinen yritys	Johtaja (operatiivinen)	alle 10 vuotta	7.6.2019	60 min

Liite 6. Haastattelulomake

LAPIN AMMATTIKORKEAKOULUN TEKNIIKAN YAMK-KOULUTUSTEN TYÖ- ELÄMÄVASTAAVUUS – HAASTATELU TYÖNANTAJA- JA ESIMIESEDUSTA- JILLE

Johdanto

Olen 55-vuotias Lapin ammattikorkeakoulussa tekniikan YAMK-tutkintoa suorittava opiskelija. Opinnäytetyöni aiheena on ”Lapin ammattikorkeakoulun tekniikan YAMK-koulutusten työelämävastaa-
vuus”. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa arviointitietoa, mi-
ten hyvin koulutusohjelmien osaamistavoitteet vastaavat työelä-
män tarpeita nyt ja tulevaisuudessa. Opinnäytetyön tulisi tuottaa
esityksiä koulutusohjelmien sisällön edelleen kehittämiseksi. Opin-
näytetyön toimeksiantaja on Lapin ammattikorkeakoulu.

Kokemustietoa opinnäytetyötäni varten hankin työelämältä kah-
delta eri taholta: YAMK-koulutuksista valmistuneilta ja työnantaja-
edustajilta.

Hyvä työnantaja- ja esimiesedustaja! Sinulla on ajankohtaista tie-
toa työelämän osaamisvaatimuksista. Toivon, että perehdyt haas-
tattelulomakkeeseen ja haastattelumme antaa minulle eväitä tuot-
taa koulutustamme kehittävä opinnäytetyö.

Haastattelun sisältö ja toteuttaminen

Haastattelun avulla pyritään kartoittamaan työnantajan edustajan
näkömyksiä Lapin ammattikorkeakoulun tekniikan YAMK-koulu-
tusten opetussuunnitelmiin kirjattujen osaamistavoitteiden (kvalifi-
kaatioiden) tärkeydestä työssä ja toisaalta, miten hyvin osaamista-
voitteet ovat näkyneet valmistuneiden työelämäosaamisessa
(kompetenssissa). Erityisen arvokasta tietoa on, miten ja millä
osaamistavoitteiden osa-alueella koulutusohjelmia tulisi kehittää
vastaamaan paremmin muuttuvan työelämän tulevaisuuden tar-
peita.

Kokemustiedon keräämisessä ja käsittelyssä noudatetaan Lapin
ammattikorkeakoulun tutkimuseettistä ohjeistusta ja yleistä tieto-
suojalainsäädäntöä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaeh-
toista. Vastaajien nimet ja yhteystiedot säilytetään tietoturvalli-
sesti. Vastaajien tiedot ja hankittu kokemustieto hävitetään, kun
aineisto on kerätty ja järjestetty analysoitavaan muotoon. Tiedon
käsittelyssä ja raportoinnissa vastaajien henkilöllisyyden paljastu-
minen estetään. Aineistoa analysoidaan tilastollisin ja laadullisin
menetelmin, eivätkä yksittäisten henkilöiden vastaukset ilmene
tuloksista. Yhteystietosi on saatu ammattikorkeakoulun kumppa-
nuushallintajärjestelmästä.

Tutkimustulokset valmistuvat vuoden 2020 loppuun mennessä.

Organisaation taustatiedot

1. Mikä seuraavista on työnantajasektorisi?

Yksityinen yritys

Oma yritys, vastaanotto tai toiminimi

Kunta, kuntayhtymä, kuntien liikelaitos tai ammattikorkeakoulu

Valtio, valtion liikelaitos tai valtionyhtiö

Järjestö, seurakunta, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö

Muu, mikä?

2. Mikä on organisaatiosi toimiala? Voit valita useita vaihtoehtoja.

Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta

Hallinto- ja tukipalvelutoiminta

Informaatio ja viestintä

Julkinen hallinto ja maanpuolustus

Kaivostoiminta ja louhinta

Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta

Kiinteistöalan toiminta

Kotitalouksien toiminta työnantajina

Koulutus

Kuljetus ja varastointi

Maatalous, metsätalous ja kalatalous

Majoitus- ja ravitsemistoiminta

Rahoitus- ja vakuutustoiminta

Rakentaminen

Sähkö-, kaasu- lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta

Taiteet, viihde ja virkistys

Teollisuus

Terveys- ja sosiaalipalvelut

Tukku- ja vähittäiskauppa

Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito

Muu, mikä?

3. Paljonko organisaatiossasi on kokonaisuudessaan henkilöstöä?

1-9

10-49

50-249

Yli 250

4. Mihin ammattiluokkaan kuulut?

Johtajat
 Erityisasiantuntijat
 Asiantuntijat
 Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät
 Palvelu- ja myyntityöntekijät
 Maanviljelijät, metsätyöntekijät ym.
 Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät
 Prosessi- ja kuljetustyöntekijät
 Sotilaat
 Muu, mikä?

Rekrytointikokemukset

5. Oletteko viimeisen 3 vuoden aikana (2016-2019) rekrytoineet Lapin ammattikorkeakoulusta valmistuneita insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneita henkilöitä? Mikäli olette, merkitkää myös kuinka monta henkilöä.

Kyllä
 En
 lkm _____

6. Miksi ette ole rekrytoineet viimeisen 3 vuoden aikana (2016-2019) rekrytoineet Lapin ammattikorkeakoulusta valmistuneita insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneita henkilöitä? Voitte valita useita vaihtoehtoja.

Ei ole ollut rekrytointitarvetta
 Käytettävissä ei ole ollut sopivia rekrytointikanavia
 Rekrytoidut osaajat ovat valmistuneet muualta
 Aiempien rekrytointikokemusten vuoksi
 Organisaation toiminnassa ei ole tarvetta korkeakoulutetuille työntekijöille
 Muu syy, mikä? _____

7. Kuinka moni teillä työskentelevä henkilö on viimeisen 3 vuoden aikana (2016-2019) suorittanut insinööri (YAMK) -tutkinnon Lapin ammattikorkeakoulussa?

8. Tukeeko organisaationne jatkokouluttautumista insinööri (YAMK) –tutkintoon?

9. Millaisiin tehtäviin tai tehtävänimikkeisiin insinööri (YAMK) -tutkinnon suorittaneet ovat pääsääntöisesti sijoittuneet organisaatiossanne?

10. Ovatko Lapin ammattikorkeakoulusta valmistuneet ja teillä työskentelevät insinöörit (YAMK) parantaneet organisaationne tuloksellisuutta, vaikuttavuutta tai työyhteisön hyvinvointia?
11. Jos ovat, niin millä liiketoimintanne osa-alueilla erityisesti?
12. Ovatko insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneet sijoittuneet organisaatiossanne mielestänne koulutusta ja kokemusta vastaaviin tehtäviin?
13. Ellei, mitkä tekijät arvioitte vaikuttavan heikentävästi insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneiden heikompaan kilpailukykyyn organisaatiossanne (esim. verrattuna diplomi-insinööreihin)?
14. Uskotteko löytävänne tarvittavaa osaamista vaativiin asiantuntija- tai esimies-tehtäviin Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneista lähivuosina?
15. Kuinka tärkeinä pidätte seuraavia seikkoja hakijassa (insinööri (YAMK)) rekrytoinnin kannalta? Mitkä tekijät ovat mielestänne kolme tärkeintä?

Valmis tutkinto
 Alan työkokemus
 Muu työkokemus
 Harjoittelu vastaavissa tehtävissä
 Harjoittelu organisaatiossanne
 Hakijan mahdollisuus tehdä osa-aikatyötä
 Opintomenestys
 Tutkinnon pääaine / suuntautumisvaihtoehto
 Tutkinnon opintoyhdistelmä
 Opinnäytetyön aihe
 Kansainväliset kokemukset
 Kielitaito, minkä kielten erityisesti?
 Urasuuntautuneisuus
 Organisaationne toiminnan tuntemus
 Hakijan aktiivisuus (esim. suora yhteydenotto)
 Tutkinnon tunnettuus
 Huolellisesti laaditut työnhakupaperit
 Työhaastattelussa onnistuminen
 Muu, mikä?

16. Työelämätaidot

Seuraavassa osiossa voit arvioida Lapin ammattikorkeakoulusta insinööri (YAMK) – koulutusohjelmista valmistuneiden työelämätaitoja sekä toisaalta työelämätaitojen merkitystä työssä.

Arvioi, mitkä taidot ovat erityisen tärkeitä (merkitys työssä) organisaatiossanne insinööri (YAMK) –taustaisen tyypillisimmissä työtehtävissä? Nimeä 1 - 3 tärkeintä.

Arvioi myös, minkä taitojen osalta on eniten kehittämistä (hallinnan ja osaamisen taso) tämän päivän ja tulevaisuuden työelämässä insinööri (YAMK) –taustaisen työtehtävissä? Nimeä niistä 1 – 3.

Perustaidot

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Tiedonhankintataidot	
	Kirjallisen viestinnän taidot	
	Organisointi- ja järjestelytaidot	
	Esiintymistaidot	
	Koulutustaidot	
	Vastuunottokyky	
	Suomen kielen taito	
	Ruotsin kielen taito	
	Englannin kielen taito	

Oppimisen taidot

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Jatkuvan oppimisen taidot	
	Toimintaympäristön muutosten analysointitaidot	

Eettinen osaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Oman alan lainsäädäntö-osaaminen	
	Luottamuksellisen työilma- piirin ylläpito- ja kehittä- misosaaminen	

Työyhteisöosaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Vuorovaikutusosaaminen	
	Ongelmanratkaisutaidot	
	Asiakaspalveluosaaminen	
	Ryhmätyöskentelytaidot	

Innovaatio-osaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Visiointikyky	
	Kehittämismenetelmä-osaaminen	
	Kehittämishankkeiden johtamisosaaminen	
	Strateginen osaaminen (mm. muutosjohtaminen, ennakoiva johtaminen ja tiedolla johtaminen)	

Kansainvälistymisosaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Toimintakyky monikulttuurisessa toimintaympäristössä	
	Oman alan kansainvälisen tutkitun tiedon käyttö- ja arviointiosaaminen	

Verkostoitumisosaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Liiketoimintaverkoston johtamisosaaminen	
	Markkinointiosaaminen	

Resurssien johtamisosaaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Taloulosaaminen	
	Henkilöstöresurssien johtamisosaaminen	
	Hankintaosaaminen	

Teknologiaosaaminen ja teknologiaosaamisen johtaminen

Merkitys työssä		Hallinnan ja osaamisen taso
	Oman alan syvälinen teoreettinen osaaminen	
	Oman alan syvälinen käytäntöosaaminen	
	Oman alan teknologian kehittämis- ja arviointihankkeiden johtamisosaaminen	

17. Mihin koulutuksen laatutekijöihin (= osaamisvaatimukset, opetuksen sisällöt) esittäisitte Lapin ammattikorkeakoulun erityisesti suuntaavan kehitystyötä tulevaisuudessa insinööri (YAMK) –tutkintoja kehitettäessä?
18. Millaisia taitoja tai tietoja voi mielestänne oppia vasta työssä?
19. Mihin koulutuksen muototekijöihin (= oppimisen menetelmät ja käytänteet) esittäisitte Lapin ammattikorkeakoulun suuntaavan kehitystyötä tulevaisuudessa insinööri (YAMK) –tutkintoja kehitettäessä?
20. Millaisia konkreettisia vinkkejä antaisitte nykyisille tekniikan YAMK-opiskelijoille? Mihin tietoihin, taitoihin ja osaamisen alueisiin kehottaisitte tällä hetkellä opiskelevia perehtymään?
21. Tulisiko insinööri (YAMK) –tutkinnon suorittaneiden lukumäärää mielestänne lisätä vai vähentää Lapin ammattikorkeakoulussa tulevaisuudessa?
22. Mihin hyviin käytänteisiin esittäisitte Lapin ammattikorkeakoulun opetuksen suunnitteluryhmän suuntaavan voimavaroja insinööri (YAMK) –tutkintojen opetussuunnitelmien kehitystyössä ja osaamistarpeiden ennakoinnissa?

Liite 7. Kyselylomake (seuraavalta sivulta)

Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusten työelämävastaavuus

Lapin ammattikorkeakoulun tutkimuslupa 50/2018/22.11.2018

LAPIN AMMATTIKORKEAKOULUN INSINÖÖRI (YAMK) -KOULUTUSTEN TYÖELÄMÄVASTAAVUUS – KYSELY VALMISTUNEILLE

Ohessa toimitan sinulle tärkeän kyselyn **insinööri (YAMK) -koulutusten työelämävastaavuudesta**. Olisin tutkimustyön tekijänä ja YAMK-opiskelijana iloinen, jos vastaisit kyselyyn. Kyselyn tuloksia hyödynnetään insinööri (YAMK) koulutusten kehittämistyössä. Pyydän sinua vastaamaan kyselyyn 23.6.2019 mennessä oheisen vastauslinkin kautta. Vastausaika on noin 15 minuuttia.

Tutkimustyöni aiheena on ”Lapin ammattikorkeakoulun tekniikan YAMK-koulutusten työelämävastaavuus”. Tutkimustyössäni arvioidaan, miten hyvin koulutusten osaamistavoitteet vastaavat työelämän tarpeita nyt ja tulevaisuudessa. **Työni tavoitteena on tuottaa esityksiä insinööri (YAMK) -koulutusten sisällön edelleen kehittämiseksi**. Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Lapin ammattikorkeakoulu.

Sinulla on ajankohtaista tietoa työelämän vaatimuksista - kiitos tiedoista koulutusten edelleen kehittämiseksi!

Kyselyn avulla kartoitetaan insinööri (YAMK) -koulutuksesta valmistuneiden näkemyksiä opetussuunnitelmien osaamistavoitteiden osuvuudesta ja tärkeydestä työssä sekä toisaalta, miten hyvin tutkinnon jälkeinen osaamisesi mielestäsi vastaa työelämän vaatimuksia. Erityisen arvokasta tietoa on, miten ja millä osaamistavoitteiden osa-alueella opetussuunnitelmia tulisi kehittää vastaamaan paremmin työelämän tulevaisuuden tarpeita.

Kokemustiedon keräämisessä ja käsittelyssä noudatetaan Lapin ammattikorkeakoulun tutkimuseettistä ohjeistusta ja yleistä tietosuojalainsäädäntöä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Vastaajien nimet ja yhteystiedot säilytetään tietoturvallisesti. Vastaajien tiedot ja hankittu kokemustieto hävitetään, kun aineisto on kerätty ja järjestetty analysoitavaan muotoon. Tiedon käsittelyssä ja raportoinnissa vastaajien henkilöllisyyden paljastuminen estetään. Aineistoa analysoidaan tilastollisin ja laadullisin menetelmin, eivätkä yksittäisten henkilöiden vastaukset ilmene tuloksista. Yhteystietosi on saatu ammattikorkeakoulun opiskelijahallintojärjestelmästä.

Tutkimustulokset valmistuvat vuoden 2020 loppuun mennessä.

Muista painaa kyselyn lopuksi "lähetä" -painiketta, jotta vastauksesi tallentuvat webropol-järjestelmään!

Kyselyyn liittyvissä asioissa voit ottaa yhteyttä tutkimustyön tekijään Matti Pöntiseen (050-4000 516, matti.pontinen@edu.lapinamk.fi).

1. Minä vuonna olet suorittanut insinööri (YAMK) -tutkinnon?

- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- Jokin muu vuosi

2. Minkä opetussuunnitelman mukaisen insinööri (YAMK) -tutkinnon suoritit Lapin ammattikorkeakoulussa?

- Teknologiaosaamisen johtaminen
- Teollisuuden verkostojohtaminen
- Teollisuuden ekosysteemien johtaminen
- Tieto- ja innovaatiojohtaminen

3. Mikä muu tutkinto sinulla on insinööri (YAMK) -tutkinnon lisäksi? Valitse ylin tutkinto.

- Ylioppilastutkinto
- Toisen asteen ammatillinen tutkinto
- Opistoasteen tutkinto
- Ammattikorkeakoulututkinto
- Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
- Alempi korkeakoulututkinto/kandidaatti
- Ylempi korkeakoulututkinto/maisteri
- Tutkijakoulutus (lisanssiaatti tai tohtori)

4. Oletko suunnitellut jatko-opintoja?

- Kyllä
- En

5. Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä opintoja olet suunnitellut suorittavasi?

6. Mikä seuraavista on työnantajasektorisi?

- Yksityinen yritys
- Oma yritys, vastaanotto tai toiminimi
- Kunta, kuntayhtymä, kuntien liikelaitos tai koulu
- Valtio, valtion liikelaitos tai valtion yhtiö
- Järjestö, seurakunta, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö
- Jokin muu

7. Mikä on organisaatiosi toimiala?

- Ammatillinen, tieteellinen tai tekninen toiminta
- Hallinto- ja tukipalvelutoiminta
- Informaatio ja viestintä
- Julkinen hallinto ja maanpuolustus
- Kaivostoiminta ja louhinta
- Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta
- Kiinteistöalan toiminta
- Kotitalouksien toiminta työnantajina
- Koulutus
- Kuljetus ja varastointi
- Maatalous, metsätalous tai kalatalous
- Majoitus- ja ravitsemistoiminta
- Rahoitus- ja vakuutustoiminta
- Rakentaminen
- Sähkö-, kaasu-, lämpöhuolto tai jäähdytystoiminta
- Taiteet, viihde ja virkistys
- Teollisuus
- Terveys- ja sosiaalipalvelut
- Tukku- ja vähittäiskauppa
- Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto tai muu ympäristön puhtaanapito
- Jokin muu

8. Paljonko organisaatiossasi on kokonaisuudessaan henkilöstöä?

- 1 - 9
- 10 - 49
- 50 - 250
- Yli 250

9. Mikä on organisaatiosi kotimaakunta?

- Etelä-Karjala
- Etelä-Pohjanmaa
- Etelä-Savo
- Häme
- Kainuu
- Keski-Pohjanmaa
- Keski-Suomi
- Kymenlaakso
- Lappi
- Pirkanmaa
- Pohjanmaa
- Pohjois-Karjala
- Pohjois-Pohjanmaa
- Pohjois-Savo
- Päijät-Häme
- Satakunta
- Uusimaa
- Varsinais-Suomi
- Jokin muu

10. Mihin ammattiluokkaan kuulut tällä hetkellä?

- Johtajat
- Erityisasiantuntijat
- Asiantuntijat
- Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät
- Palvelu- ja myyntityöntekijät
- Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät
- Prosessi- ja kuljetustyöntekijät
- Jokin muu

11. Mihin ikäluokkaan kuulut?

- Alle 30-vuotiaat
- 30 - 50-vuotiaat
- Yli 50-vuotiaat

12. Vastaako nykyinen työtehtäväsi mielestäsi insinööri (YAMK) -tutkinnolla hankittua osaamista?

- Työtehtäväni vaatimustaso vastaa osaamistani
- Työtehtäväni vaatimustaso ylittää osaamiseni
- Työtehtäväni vaatimustaso alittaa osaamiseni

13. Jos vastasit edelliseen ”Työtehtäväni vaatimustaso alittaa osaamiseni” -vaihtoehdon: niin minkä arvioit olevan pääasiallinen syy tähän?

- YAMK-tutkinnon sisällölliset painotukset
- YAMK-tutkinnon huono tunnettavuus
- YAMK-tutkinnon heikko arvostus
- YAMK-tutkinnon heikko osaamistani lisännyt vaikutus

14. Hakeutuisitko suorittamaan insinööri (YAMK) -tutkintoa, jos saisit tehdä jatko-opiskelupäätöksesi uudestaan nykyisten tietojesi ja koulutuksen tuottaman ammatillisen kompetenssin sekä vaikutuksen työmarkkina-asemaasi perusteella?

Kyllä

En

15. Miksi? Voit halutessasi kuvata keskeiset syyt omin sanoin:

Työelämätaidot

Seuraavassa osiossa voit arvioida Lapin ammattikorkeakoulusta insinööri (YAMK) –koulutusohjelmasta valmistuneena työelämätaitojasi sekä toisaalta työelämätaitojen merkitystä työssä.

Arvioi asteikolla 1 - 6, kuinka tärkeitä seuraavat tiedot ja taidot ovat työssä ja toisaalta kuinka hyvin Lapin ammattikorkeakoulun insinööri (YAMK) -koulutusohjelmasta valmistuneena hallitset ja osaat kyseiset työelämätaidot.

Merkitys työssä: 1=ei lainkaan tärkeä, 2=vain vähän merkitystä, 3=jonkin verran merkitystä, 4=melko tärkeä, 5=tärkeä, 6=erittäin tärkeä.

Osaamisen taso: Kuinka hyvin insinööri (YAMK) -koulutuksesta valmistumisesi jälkeen olet kokenut hallitsevasi ao. tiedot ja taidot: 1=erittäin puutteellisesti, 2=puutteellisesti, 3=melko puutteellisesti, 4=melko hyvin, 5=hyvin, 6=erinomaisesti

26. Oletko mielestäsi voinut tutkinnon suorittamisen jälkeen parantaa organisaatiosi tuloksellisuutta?

Kyllä

En

27. Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", niin millä organisaatiosi toiminnan osa-alueella erityisesti?

28. Mihin koulutuksen laatutekijöihin (= osaamisvaatimukset, opetuksen sisällöt) esittäisit Lapin ammattikorkeakoulun erityisesti suuntaavan kehitystyötä insinööri (YAMK) -tutkintoja kehitettäessä?

29. Mihin koulutuksen muototekijöihin (= oppimisen menetelmät ja käytänteet) esittäisit Lapin ammattikorkeakoulun erityisesti suuntaavan kehitystyötä insinööri (YAMK) -tutkintoja kehitettäessä?
