

Arto Saari, Juha-Matti Junnonen & Kimmo Keskiniva

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

Osa 1: Rakennustyömaan työnjohtajien ja työntekijöiden
metataidot ja niiden mittaaminen

Osa 2: Konsulttimainen projektityöskentely metataitojen
oppimismenetelmänä

Tampereen yliopisto
Rakennetun ympäristön tiedekunta
Rakennustekniikka
2022



Arto Saari, Juha-Matti Junnonen & Kimmo Keskiniva:

RAKAS-tutkimushankkeen loppuraportti

Osa 1: Rakennustyömaan työnjohtajien ja työntekijöiden metataidot ja niiden mittaaminen

Osa 2: Konsulttimainen projektityöskentely metataitojen oppimismenetelmänä

Tampereen yliopisto. Rakennustekniikka. Tutkimusraportti nro 4

ISSN 2669-8838

ISBN 978-952-03-2758-3 (verkkojulkaisu)

2023

ALKUSANAT

Tämä raportti on kaksiosainen. Sen ensimmäinen osa käsittelee rakennustyömaan työnjohtajien ja työntekijöiden työelämätaitoja, joita myös metataidoiksi kutsutaan. Toinen osa käsittelee puolestaan Tampereen yliopistossa toteutettua LEAN-kehittäminen rakennustuotannossa –kurssia, jonka yhtenä tavoitteena on kehittää opiskelijoiden työelämätaitoja.

Raportin sisältö perustuu Euroopan unionin Euroopan sosiaalirahaston Vipuvoimaa EU:lta 2014-2020 ohjelman rahoittaman tutkimuksen **Rakennusalan asenteiden, yhteistyöosaamisen ja työelämävalmiuksien kehittäminen (RAKAS)** tuloksiin. RAKAS-tutkimus on toteutettu vuosina 2019-2022 Työtehoseuran, Tampereen yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun yhteistyönä. Tämä raportti käsittelee Tampereen yliopiston osuutta RAKAS-tutkimuksesta ja sieltä tutkimusryhmään ovat kuuluneet professori Arto Saari sekä tutkijat Juha-Matti Junnonen ja Kimmo Keskiniva. Tampereen yliopiston osuuteen osallistuivat myös Työtehoseuran työntutkijat Anu Ahtela ja Tea Elstob, jotka suorittivat case-työmaiden työntekijöiden haastattelut.

Tutkimustyötä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat kuuluneet: Nina Jankola-Väntar, Skanska Oy; Hannu Kauranen, Tampereen ammattikorkeakoulu; Paolo Keinänen, Stark Suomi Oy; Minna Koivukangas, Keski-Suomen ELY-keskus (rahoittajan edustaja); Kari Koivunurmi, Rakennusliitto; Kalle Laine, TTS Työtehoseura (ohjausryhmän puheenjohtaja); Juha-Ville Mäkinen, LVI-Tekniset Urakoitsijat; ja Matti Pentti, Tampereen yliopisto.

Tampereella 16.1.2023

Tekijät

TIIVISTELMÄ

Rakennusalan työntekijöiden substanssiosaaminen on perinteisesti ymmärretty tärkeäksi osaksi rakennustyömaiden sujuvaa toteutumista. Substanssiosaaminen yksin ei kuitenkaan riitä rakennusalalla, jossa olennaista on ihmisten välinen vuorovaikutus ja moninaisten tilanteiden hallinta. Usealla muulla toimialalla on tiedostettu, että ns. yleisten työelämätaitojen, tai metataitojen, osaamisella on merkittävä vaikutus työyhteisön toimivuuteen ja työn tuloksellisuuteen.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin metataitoja rakennusalan kontekstissa sekä kartoitettiin rakennustyömaiden metataitoihin liittyvän osaamisen nykytilaa työmaahaastattelujen ja kyselyjen avulla. Haastattelujen ja kyselyjen vastaajina olivat erikseen työnjohtajat ja rakennustyöntekijät. Aluksi tutkimuksessa muodostettiin listaus rakennustyön kannalta tärkeiksi oletetuista metataidoista kirjallisuuden avulla. Vastajat kokivat listattujen metataitojen olevan tärkeitä sekä haastatteluissa että kyselyissä. Lisäksi valtaosassa taidoista koettiin olevan osaamisen puutteita. Kyselyistä selvisi myös, että alalla töissä olevat toivovat, että metataitojen opettamiseen kiinnitettäisiin enemmän huomiota rakennusalan opetuksessa.

Tutkimuksen toisessa osassa perehdyttiin metataitojen pedagogiikkaan kirjallisuuskatsauksen avulla, ja pilotoitiin metataitojen opettamiseen huomiota kiinnittävä ”konsulttimaista projektityöskentelyä” käyttävä opintojakso Tampereen yliopiston rakennusalan opetuksessa. Opintojakson suorittaneet opiskelijat kokivat, että heillä on vielä osaamisen puutteita metataitoihin liittyen, ja että pilottiopintojakson kaltainen menettely edesauttoi tiettyjen metataitojen oppimista. Tähän liittyen tärkeänä viestinä kirjallisuudesta kuitenkin nostettiin esiin metataitojen opettamisen näkökulma koko tutkinnon aikana, eikä vain yksittäisellä opintojaksolla. Metataitojen osaamisessa on siis puutteita, siihen toivotaan enemmän panostusta, ja ratkaisuksi tähän ehdotetaan metataitojen oppimisen huomioimista tutkintotasolla. Tutkinnon alussa opiskelijat olisi hyvä perehdyttää metataitoihin käsitteenä, niiden osaamisen tasoon ja mahdollisuuksiin oppia metataitoja. Tutkinnon edetessä opiskelijoita tulisi altistaa metataitojen oppimiselle erilaisin pedagogisin menettelyin, mm. yritysysteistyötä hyödyntävien projektitöiden avulla.

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	9
2	Johtamisen ulottuvuudet ja muutostrendit	11
2.1	Johtamisen eri ulottuvuudet	11
2.2	Johtamisen muutostrendit	13
3	Rakennustyömaiden työnjohtajien työn sisältö ja muutokset.....	15
3.1	Työn sisältö.....	15
3.2	Osaamisvaateet	17
3.3	Työnjohtajien työn muutostrendit	19
3.4	Muutosten vaikutus työnjohtajien toimenkuvaan	20
3.5	Muutosten vaikutus työntekijöiden toimiiin	24
4	Metataidot	25
4.1	Metataitojen tarpeen muodostuminen	25
4.2	Metataitojen määrittäminen.....	26
4.3	Metataidot rakennustyömaalla	32
5	Työmaiden haastattelututkimus	35
5.1	Haastattelututkimuksen tausta	35
6	Metataidot työnjohtajien näkökulmasta – haastattelujen tulokset	39
6.1	Työnjohtajan metataitojen tärkeys	39
6.1.1	Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työnjohtajien vastaukset (N = 16)	39
6.1.2	Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työntekijöiden vastaukset (N = 19).....	41
6.1.3	Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty otanta (N = 35)..	42
6.2	Työnjohtajan metataitojen osaamisen taso	44
6.2.1	Työnjohtajien metataitojen osaaminen, työnjohtajien vastaukset (N = 16)	44
6.2.2	Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso, työntekijöiden vastaukset (N = 19).....	46
6.2.3	Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty otanta (N = 35)	47
6.3	Työnjohtajan metataitojen osaamisen puutteet.....	49
6.4	Työntekijöiden ja työnjohtajien näkemyserot liittyen työnjohtajan metataitoihin	52
6.4.1	Työnjohtajan metataitojen tärkeyksien näkemyserot	52
6.4.2	Työnjohtajan metataitojen osaamisen tason näkemyserot otannoissa	55
6.4.3	Työnjohtajan metataitojen osaamisen puutteiden näkemyserot	57
6.5	Päätelmät työnjohtajien metataitoihin liittyen haastattelujen perusteella	58
7	Metataidot työntekijöiden näkökulmasta – haastattelujen tulokset.....	63
7.1	Työntekijöiden metataitojen tärkeys	63

7.1.1	Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työnjohtajien mielipide (N = 16).....	63
7.1.2	Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työntekijöiden mielipide (N = 19).....	64
7.1.3	Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide (N = 35) 66	
7.2	Työntekijöiden metataitojen osaamisen taso	67
7.2.1	Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työnjohtajien mielipide (N = 16).....	67
7.2.2	Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työntekijöiden mielipide (N = 19).....	69
7.2.3	Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide (N = 35) 70	
7.3	Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteet	72
7.4	Työntekijöiden ja työnjohtajien näkemyserot liittyen työntekijöiden metataitoihin.....	74
7.4.1	Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien näkemyserot.....	74
7.4.2	Työntekijöiden metataitojen osaamisen näkemyserot.....	77
7.4.3	Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteiden näkemyserot.....	79
7.5	Päätelmät työntekijöiden metataitoihin liittyen haastattelujen perusteella	80
8	Metataidot työnjohtajien näkökulmasta – kyselytutkimuksen tulokset.....	85
8.1	Kyselytutkimuksen tausta.....	85
8.2	Työnjohtajien metataitojen tärkeys (N = 48).....	85
8.3	Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso (N = 48)	87
8.4	Työnjohtajien metataitojen osaamisen puutteet.....	88
8.5	Työnjohtajien näkemykset metataitojen opetuksesta	91
8.6	Työnjohtajien taitojen tärkeydestä – avoimet vastaukset	92
8.7	Päätelmät työnjohtajien metataitoihin liittyen nettikyselyn perusteella.....	95
9	Metataidot työntekijöiden näkökulmasta – kyselytutkimuksen tulokset.....	99
9.1	Työntekijöiden metataitojen tärkeys (N = 530).....	99
9.2	Työntekijöiden metataitojen osaaminen (N = 530).....	101
9.3	Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteet	102
9.4	Työntekijöiden taitojen tärkeydestä – avoimet vastaukset	105
9.5	Päätelmät työntekijöiden metataitoihin liittyen nettikyselyn perusteella.....	107
10	Kirjallisuuskatsaus metataitojen opettamiseen liittyvään pedagogiikkaan	111
10.1	Peruste metataitojen huomioimiseen opetuksessa	111
10.2	Koulutuksessa havaitut puutteet.....	115
10.3	Keinoja metataitojen opettamiseen.....	117
10.3.1	Työelämätaitojen huomioimisen eri lähestymistavat opetuksen strategiatasolla	120
10.3.2	Integratiivisen pedagogiikan malli	121
10.3.3	Työelämätaitoja kehittävän oppimisympäristön piirteitä	121
10.3.4	Pedagogisia työkaluja työelämätaitojen oppimiseksi	123

10.3.5	Projektitöistä pedagogisena menetelmänä	125
11	Metataitojen opettamisen case-tutkimus: Tampereen yliopiston Lean-kehittäminen rakennustuotannossa -opintojakso	129
11.1	Lean-opintojakson case-kuvaus.....	129
11.1.1	Kurssitoteutuksen valmistelu	129
11.1.2	Kurssin aloittava luento	130
11.1.3	Lean-kurssin resurssointi	132
11.1.4	Kurssin arviointiperusteista	133
11.2	Lean-opintojakson kehittyminen kolmen toteutuksen välillä	134
11.3	Metataitonaikokulman huomioiminen kurssin oppimistilanneratkaisuissa.....	135
11.4	Kurssin suorittaneiden opiskelijoiden reflektio metataitojen kehittämisestä kurssilla.....	136
11.4.1	Opiskelijoiden vastaukset metataidoittain	138
11.5	Pohdintaa lean-kurssista	146
11.6	Projektityömenettelyn asemointi pedagogisiin viitekehityksiin.....	148
11.7	Lean-kurssin ratkaisujen ja kokemusten vertaaminen kirjallisuuteen	150
12	Koko raportin yhteenveto	155
12.1	Tutkimuksen luotettavuudesta	157

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

OSA 1

**Rakennustyömaan työnjohtajien ja
työntekijöiden metataidot ja niiden
mittaaminen**

Arto Saari,
Juha-Matti Junnonen,
Kimmo Keskiniva

1 Johdanto

Tämä raportti on osa RAKAS – Rakennusalan asenteiden, yhteistyöosaamisen ja työelämävalmiuksien kehittäminen -tutkimushanketta. Hankkeessa kartoitettiin ja analysoitiin rakennustyömaiden työnjohtajien ja työntekijöiden koulutustarpeita erityisesti ns. metataitojen osalta sekä kehitettiin tutkimushankkeeseen osallistuvien tahojen opetustarjontaa ja -sisältöjä tarpeita vastaaviksi.

Hanketta toteuttamassa olivat Tampereen yliopisto, Tampereen ammattikorkeakoulu ja Työtehoseura. Työtehoseura koordinoi hanketta projektipäällikkö Minna Kuuselan johdolla. Tämä raportti on Tampereen yliopiston Rakennustekniikan yksikön käsialaa. Kirjoittajina toimi professori Arto Saari, projektipäällikkö Juha-Matti Junnonen ja väitöskirjatutkija Kimmo Keskiniva. Rakas-hanke toteutettiin 1.9.2019 – 15.12.2022 välisenä aikana. Hankkeessa toteutettiin useita metataitojen tutkimukseen ja opetuksen kehittämiseen liittyviä toimenpiteitä, joista tässä raportissa esitellään osa. Raportissa käsittelemättömiä toimenpiteitä ovat mm. ammatillisen koulutuksen metataito-opetuksen kehittäminen Työtehoseuran toiminnassa sekä ammattikorkeakoulutason opetuksen kehittäminen Tampereen ammattikorkeakoulun toiminnassa. Raportissa käsitellään:

- metataitoteemaan syventyvä kirjallisuuskatsaus,
- haastattelututkimus, jossa haastateltiin metataitoihin liittyen Pirkanmaan ja pääkaupunkiseudun seitsemän rakennustyömaan henkilökuntaa,
- kyselytutkimus, joka suunnattiin rakennusalan kahden liiton jäsenille: Rakennusliittoon sekä Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL:ään,
- metataitojen opettamiseen keskittyvä opintojaksopilotti Tampereen yliopistossa.

Tutkimushankkeen taustalla on rakentamisen toimintatavan muutos, jossa korostuu voimakkaasti rakentamisen toimijoiden yhdessä tekeminen. Yhteistyö liittyy varsinaisen teknisen substanssiosaamisen lisäksi kaikkien tasojen työntekijöiden laadullisten työasioiden kuten 1) fyysisten työolosuhteiden 2) työturvallisuuden 3) yhdessä toimimisen 4) arvostuksen ja ammattiyhpeuden sekä 5) itsensä toteuttamisen kehittämiseen työmaan sisällä.

Lisäksi alihankinta-asteen kasvu heijastuu työnjohtajien työnkuvan muutokseen aktiivisesta jokapäiväisestä työnjohtamisesta enemmän eri alihankkijoiden sopimustekniseen ohjaamiseen ja alihankkijoiden kanssa tehtävään yhteistyöhön. Tämä vastaavasti edellyttää työntekijöiden itseohjautuvuutta ja vastuunottamista myös omien mutta myös muiden työntekijöiden työn sujuvuudesta.

Rakennushankkeisiin kohdistuvien voimistuvien odotusten ja kiristyvien tavoitteiden sekä hankkeiden monimutkaistumisen myötä rakennusalalla tarvitaan teknistä osaamista aiempaa enemmän. Samanaikaisesti hankkeisiin kytkeytyy yhä suurempi joukko eri alojen ammattilaisia, jolloin työmailla työnjohtajat ja myös työntekijät tarvitsevat yhä enemmän sosiaalisia ja emotionaalisia taitoja. Ilman näitä taitoja hankkeiden toteutukseen kohdistuu epävarmuuksia, ja epäonnistumisen todennäköisyys kasvaa sillä työmailla tapahtuva toiminta tapahtuu ihmisten avulla eikä mitään tehtävää voida toteuttaa ilman inhimillistä panostusta.

Rakennustyömaita on perinteisesti tarkasteltu itsenäisinä irrallisina saarekkeina eikä työyhteisöinä. Kuitenkin tämä katsantokanta ei tavoita sitä todellisuutta, joka työmailla vallitsee. Työmaille väistämättä heijastuu kaikki ne muutostrendit, joita koko yhteiskunnassa ja työelämässä esiintyy. Erityisen voimakkaana työyhteisöiden toimintaa muuttava trendi liittyy ihmisten johtamiseen ja työntekijöiden itseohjautuvuuden painoarvon kasvaminen. Tämä raportti käsittelee nimenomaisesti ihmistä ja ihmisten johtamista sekä työelämävalmiuksia eli ns. metataitoja. Niin työnjohtajan kuin myös työntekijän on omaksuttava työelämävalmiudet, jotta johtaminen onnistuu, sillä johtaminen on aina sosiaalista; siihen osallistuvat aina ”johtaja” ja ”johdettava”. Johtaminen onkin ymmärrettävä vuorovaikutukseksi, jossa kummallakin osapuolella, niin johtajalle kuin johdettavalle, on oma roolinsa ja vaikutus toisiinsa. Hyvä johtaminen synnyttää hyviä työyhteisötaitoja ja hyvät työyhteisötaidot ovat edellytyksiä hyvän johtajuuden muodostumiselle. Näitä asioita ei ole tarkasteltu aiemmin rakentamisen kontekstissa ja ne ovat olleet piilossa eikä niistä ole kirjoitettu. Kenties syynä on, että ne on koettu itsestänselvyyksinä ja olennaista on kiinnittää huomio ”koviin asioihin” eli aikaan, kustannuksiin ja laatuun. Sen sijaan ”pehmeät asiat” kuten ihmisten johtaminen ja heidän kanssaan työskentely on koettu olevan mielenkiinnottomia ja kenties toisarvoista asiaa rakennustyömaiden perinteisesti hyvin auktoritaarisessa maailmassa, jossa työnjohtajan sana on ollut ehdoton ja muuttumaton.

Raportissa johtamista tarkastellaan hyvin pitkälti metataitojen merkityksen näkökulmasta; miksi metataitoja yhä enenevässä määrin tarvitaan, ja mikä merkitys niillä on. Täten raportti ei pyri avaamaan ja tarkastelemaan kaikki johtamiseen liittyviä näkökulmia, ja muun muassa perinteisesti asioiden johtaminen kuten aikataulujen laadinta tai muut tuotannonohjaukseen tähtäävät näkökulmat jäävät taka-alalle.

2 Johtamisen ulottuvuudet ja muutostrendit

2.1 Johtamisen eri ulottuvuudet

Johtamista on tutkittu vuosikymmenien ajan ja teorioita erilaisista johtamismalleista on lukuisia. Yhteistä näille malleille on, että johtaminen nähdään keinona saavuttaa halutut päämäärät. Seeck¹ toteaa, että johtaminen on toimintaa, jossa työntekijöiden resursseja hyödynnetään jonkin tavoitteen saavuttamiseksi. Eri asemassa olevat työntekijät toteuttavat yhteistoimintaa, jotta yhteiset tavoitteet saavutetaan.

Erityyppisissä organisaatioissa hyvän johtamisen keinot voivat kuitenkin olla erilaisia. Johtajuus voidaan käsitellä moniulotteisena toimintona, joka rakentuu ihmisten kohtaamisissa eri tilanteissa. Ihmisten on käytettävä kieltä ja vuorovaikutusta hyväkseen rakentaessaan omaa asemaansa ja suhdettaan toisiin, ja heidän puheensa on osa sosiaalista vuorovaikutusta, jossa rakentuu institutionaaliset ja organisatoriset säännöt, roolit ja systeemit^{2,3}. Kun johtajuutta tarkastellaan ihmisten välisissä suhteissa tapahtuvana prosessina, se rakentuu vuorovaikutuksessa, suhteissa ja tietyssä kontekstissa³. Tällöin johtajuutta ei nähdä johtajan ominaisuuksina tai persoonaan liittyvinä pysyvinä piirteinä, vaan johtajuus ymmärretään jatkuvasti muuttuvana ja kehittyvänä⁴. Erityisesti nopeatahtisessa ja hektisessä ympäristössä toimivat organisaatiot ovat alkaneet rohkaista työntekijöitä ottamaan suurempaa vastuuta omasta toiminnastaan, jolloin perinteinen johtaminen, eritoten työnjohtaminen, menettää painoarvoa, mutta ei kuitenkaan häviä kokonaan.

Johtamisessa puhutaan toisinaan ihmisten johtamisesta (leadership) ja toimintojen johtamisesta (management). Nämä kuvastavat karkeasti kahta tapaa suhtautua johtamiseen. Näitä ei voi erottaa toisistaan tai kutsua "kovaksi" ja "pehmeäksi" johtamiseksi. Moderni johtaminen on parhaimmillaan tilannejohtamista ja vuorovaikuttamista, jossa sekä ihmisten että toiminnan johtaminen limittyvät. Ihmisten johtamisessa ihmisten huomioon ottaminen ja niin sanotut pehmeät arvot ovat toiminnan keskiössä. Toimintojen johtamisessa taas painotus on operatiivisessa johtamisessa ja hierarkiassa.

Johtamiseen liittyy kiinteästi vallankäyttö, jonka avulla vaikutetaan työntekijän toiminnan valvontaan, resursien jakamiseen ja työn organisointiin. Jokaisella työntekijällä on kuitenkin valtaa suhteessa ympäristöönsä ja mahdollisuus, velvollisuus ja myös oikeus johtaa itseään. Johtamiseen sisältyy myös yksilön kyvykyys ja motivaatio johtaa itseään ja laajentaa omaa toimijuuttaan suhteessa ympäristöönsä. Toisin sanoen, johtamisen käsitteeseen sisällytetään sekä henkilöstöjohtaminen että itsensä johtaminen. Nykyisen johtamistutkimuksen suuntausten mukaisesti johtaminen mielletään interaktiivisena, suhdekeskeisenä sekä kontekstiriippuvaisena asiana⁵. Johtaminen voidaan nähdä prosessina, jossa keskeisessä roolissa ovat johtajat, johdettavat, konteksti ja aika, ja jonka avulla vaikutetaan ryhmän jäseniin niin, että he toimivat motivoituneina kohti

¹ Seeck, H. (2012). Johtamisopit Suomessa. Taylorismista innovaatioteorioihin (3., uudistettu painos). Helsinki: Gaudeamus.

² Bateson (1972): Steps to an Ecology of Mind, Ballantine, New York.

³ Fairhurst, G. T., & Uhl-Bien, M. (2012). Organizational discourse analysis (ODA): Examining leadership as a relational process. *The Leadership Quarterly*, 23(6), 1043-1062.

⁴ Uhl-Bien, M. E., & Ospina, S. M. (2012). *Advancing relational leadership research: A dialogue among perspectives*. IAP Information Age Publishing.

⁵ Kets de Vries, M., & Cheak-Baillargeon, A. (2015). Leadership in Organizations, *Sociology of*. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 664–669.

yhteisiä tavoitteita ja onnistuessaan se saa aikaan sitoutumista ja yhteenkuuluvuuden tunnetta ⁶.

Henkilöjohtamisen tavoitteena on motivoida ihmiset työskentelemään yhteisymmärryksessä ja hyvässä ilmapiiirissä organisaation päämäärien hyväksi. Johtamisen ongelmat näkyvät mm. hyvinvoinnissa sekä heijastumisessa työasenteisiin ja stressikokemuksiin. Henkilöstöjohtaminen voidaan nähdä olevan luokiteltavissa koivaan henkilöstöjohtamiseen ⁷ ja pehmeään henkilöstöjohtamiseen ⁸. Kova henkilöstöjohtaminen painottaa henkilöstötoimien liittämistä organisaation strategiaan ja näkee henkilöstön resurssina, jota hallinnoidaan tehokkuus-, tuottavuus- ja kustannusajattelupainotteisesti. Pehmeä henkilöstöjohtaminen puolestaan korostaa henkilöstöä inhimillisenä ja organisaation tärkeimpänä voimavarana, jonka hyvinvointia tulee vaalia. Nämä kaksi henkilöstöjohtamisen suuntausta toimivat monesti yhdessä. Harvoin organisaatioiden käytännöissä on havaittavissa vain toinen näistä. Eri painotukset ja sen merkitykseen vaikuttaa tarkasteltavasta henkilöstöön liittyvästä aiheesta, toimea toteuttavasta henkilöstä ja tämän roolista, organisaation tasosta sekä organisaation ympäristön muutokset. Henkilöstöjohtamisen painotukset elävätkin ja kehittyvät ajan suhteen. Kuitenkin henkilöstöjohtamisen toimintaa ohjaavat aina jossain määrin tuottavuustavoitteet ja kustannusten optimointi ^{9 10}.

Johtamisessa olennaista onkin ajatella johtamista prosessina, jossa tärkeintä on ryhmäprosessi, jossa johtajat ja johdettavat ovat yhteydessä toisiinsa yhteistä tehtävää suorittaessaan. Tällöin keskeistä on myös ottaa huomioon johdettavien rooli koko prosessissa. Kun tarkastellaan johtamista, on siirryttävä pois yksittäisten johtajien ominaisuuksien pohtimisesta ja suuntauduttava tarkastelemaan johtajien suhteita niihin, joiden välityksellä heidän ajatuksistaan tulee toimintaa. Johtaminen on myös kontekstiherkkä, jossa olennaista on pohtia, kuinka johtaminen muovautuu sosiaalisessa kontekstissa. Tärkeimmät tilanteet, joissa johtajat toimivat, ovat sosiaalisia. Silloinkin, kun johtajien tavoitteena on muuttaa fyysistä maailmaa, keinona käytetään ihmisten toimintoja.

Johtamista ei enää voi perinteisten mallien mukaan kategorisoida, sillä nykyajan johtajan valmiudet koostuvat monitahoisista johtamistaidoista sekä sosiaalisista ja teknis-hallinnollisista valmiuksista. Johtaminen onnistuakseen vaatii johtajalta aitoa arvovaltaa. Aito arvovalta perustuu muodollisten tekijöiden lisäksi henkilökohtaisiin tekijöihin, kuten osaamiseen ja aikaansaannoksiin. Muodollisten tekijöiden merkitys on voimakkaasti laskenut ja aidon arvovallan merkitys puolestaan jatkuvasti lisääntynyt. Johtamisen tärkeiksi tekijöiksi ovat nousseet mm. persoonallisuus, innostava ja luova asenne, tulostietoisuus, tavoitteellisuus, suunnitelmallisuus, asiantuntemus, yhteistyötaidot ja yleisjohtajuus sekä vastuunottaminen. Edelleen vuorovaikutteinen, alaisiaan tukeva ja heille päätöksentekomahdollisuuksia antava johtamistyyli on yhteydessä positiivisiin työasenteisiin, vähäisempään työstressiin ja -uupumukseen sekä vähäisimpiin ahdistuksen ja masennuksen tuntemuksiin työssä. Lisäksi henkilöstön osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksia korostavalla, delegoivalla

⁶ Haslam, S. A., Reicher, S. D., & Platow, M. J. (2015). Leadership: Theory and practice. *APA handbook of personality and social psychology, Volume 2: Group processes.*, 67-94.

⁷ Fombrun, Tichy & Devanna, (1984): Strategic Human Resource Management. New York: Wiley

⁸ Beer, M., Spector, B. A., Lawrence, P. R., Mills, D. Q., & Walton, R. E. (1984). *Managing human assets*. Simon and Schuster.

⁹ Brown, M., Metz, I., Cregan, C. & Kulik, C. T. (2009). Irreconcilable differences? strategic human resource management and employee well-being. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 47(3), 270-294.

¹⁰ Kramar, R. (2014). Beyond strategic human resource management: is sustainable human resource management the next approach?. *The international journal of human resource management*, 25(8), 1069-1089.

johtamisotteella on havaittu olevan positiivisia merkityksiä, jotka näkyvät myönteisempänä työilmapiirinä, vähäisempänä kiireen kokemuksena ja töiden organisoinnin selvyytinä.

2.2 Johtamisen muutostrendit

Työelämän muutokset ovat muokanneet käsityksiä siitä, mitä työssä suoriutuminen tarkoittaa ¹¹. Nykypäivän epävarmassa ja turbulenttисessa työelämässä suoriutuminen on usein enemmän kuin yksilön toimenkuvassa nimettyjen tehtävien toimittamista. Hyvä työssä suoriutuminen tarkoittaa myös toimintaa työryhmässä; esimerkiksi sitä, miten työntekijä toimii työyhteisössä, kun työyhteisön rakenne muuttuu ja miten hän reagoi uusiin tilanteisiin, ratkaisee uudenlaisia ongelmia ja selviytyy paineen alla muutosten keskellä. Epävarmuuden lisääntyminen ja yksilön töiden kytkeytyminen entistä vahvemmin toisten töihin ovat laajentaneet työssä suoriutumisen koskemaan myös aktiivista sopeutumista muutoksiin ¹².

Työelämän muutokset heijastuvat myös johtamiseen, ja johtaminen on muuttumassa entistä kokonaisvaltaisemmaksi, sillä johtajuuden myönteiset piirteet ovat yhdistyneet eri johtajuusteorioissa. Resurssien niukkuuden vuoksi on kiinnitetty yhä enemmän huomiota siihen, minkälaisia sisäisiä ja ulkoisia tuloksia johtamisella saavutetaan. Hyvä johtaminen kytkeytyy organisaation suorituskykyyn, tuloksellisuuteen ja henkilöstön hyvinvointiin, joten johtamisen kehittämällä on saavutettavissa paljon hyötyä.

Viimeaikaisessa johtamiskirjallisuudessa on huomio kiinnittynyt pitkälti työntekijöiden itseohjautuuteen ja sen merkitykseen ja edellytyksiin. Itseohjautuvuudella tarkoitetaan sitä, että työntekijät toimivat enemmän yhteisten tavoitteiden ohjaamina ilman perinteisiä esihenkilöitä ja työnjohtoa. Ilman työnjohtajaa voidaan toimia, mutta johtajuuden tarve ei työyhteisöjen toiminnan suuntaamisessa poistu mihinkään. Itseohjautuvuus on usein mielletty yksilön ominaisuudeksi, ja ryhmien tasolla itseohjautuvaa toimintaa on kutsuttu itseorganisoinniksi ¹³ tai yhteistyöohjautuvuudeksi ¹⁴. Itseorganisoinnissa periaatteena on, että organisaatiot muodostavat rakenteensa mahdollisimman epähierarkkiseksi tai purkavat olemassa olevat vakiintuneet rakenteet. Yhteisöohjautuvuudessa periaatteena on, että työntekijät ja työryhmät ovat oman työnsä parhaita asiantuntijoita, ja heillä on myös paras käsitys siitä millä keinoilla yhteiset tavoitteet saavutetaan. Työryhmille annetaan päätösten tekoa varten tarvittava valta ja heiltä myös edellytetään tarvittavaa vastuunottamista. Rakennustyömailla onkin jo varsin pitkään periaatteellisella tasolla pyritty yhteisöohjautuvuuteen, vaikkei se aina ole toteutunut.

Yhteisöohjautuvuudella keskeistä on omaehtoisuus, kyvykkyys sekä yhteisöllisyys. Omaehtoisuus tarkoittaa ihmisen kokemusta vapaudesta päättää itse omasta työskentelystään. Tiukka kontrolli on omaehtoisuuden vastakohta. Omaehtoinen työskentely ei tunnu ulkoa ohjatulta, vaan motivaatio saavuttaa hyviä tuloksia lähtee yksilön sisältä. Tämä nostaa myös vastuullisuuden ja luottamuksen kokemusta ja arvostusta omaa työtä

¹¹ Pulakos, E. D., Arad, S., Donovan, M. A., & Plamondon, K. E. (2000). Adaptability in the workplace: development of a taxonomy of adaptive performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 612-624

¹² Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327-347

¹³ Martela F & Jarenko K (2017). Itseohjautuvuus tulee, oletko valmis? Teoksessa Martela F & Jarenko K (toim.) Itseohjautuvuus Miten organisoidaan tulevaisuudessa? Alma Talent

¹⁴ Salovaara P (2020) Johtopäätös. Yhteisöt ja organisaatiot pomokulttuurin jälkeen. Teos

kohtaan. Kyvykkyys tarkoittaa työntekijän kokemusta omasta osaamisestaan ja asioiden aikaansaamisesta. Itsensä kyvykkääksi kokeva työntekijä uskoo saavuttavansa tavoitteensa ja onnistuvansa ongelmien ratkaisussa. Tulevaisuuden työssä haasteet tulevat kasvamaan ja kyvykkyiden jatkuvasta kehittämisestä tulee onnistumisen ehto. Työhyvinvoinnin kannalta onkin tärkeää, että organisaatiot tarjoavat riittävästi aikaa ja resursseja työntekijöiden osaamisen jatkuvaan kehittämiseen tulevaisuudessa. Parhaimmillaan, kun haasteet ja osaamistaso ovat korkealla ja ihminen kokee pärjäävänsä, hän voi kokea työtyytyväisyyttä ja työn imua.

Hierarkkista mallia ja itseohjautuvaa johtamis- ja organisoitumismallia voi myös yhdistää. Tällaisessa ”hybridimallissa” organisaatiossa on edelleen perinteinen työnjohtaja-työntekijä-hierarkia. Työnjohtajat ovat vastuussa sovituista johtamistehtävistä, joiden avulla luodaan puitteet työryhmien toiminnalle. Tällöin työnjohtajien johtamistyylillä on ohjaavaa, jolloin johtaminen on enemmän vuorovaikutuksellista, ja työnjohtajien vastuu on luoda edellytykset ja olosuhteet työryhmän tehokkaaseen toimintaan kuin johtaa heidän päivittäistä tekemistään. Eri työryhmien keskinäisen työn koordinointi ja yhteensovittaminen on edelleen tarpeen yhteisen päämäärän saavuttamiseksi, sillä ilman minkäänlaista koordinoitua päädytään heikkoon lopputulokseen. Tämän yhteensovittaminen voi olla kuitenkin hankalaa, jos menestykseen tarvittavat edellytykset ja selkeät tavoitteet eivät ole kunnossa ¹⁵.

Työnjohtajien ja työntekijöiden kokonaissuorituksen osana voidaan pitää aktiivista sopeutumista (”adaptive performance”) ¹¹. Sillä viitataan yksilön kykyyn sopeutua muuttuviin työn vaatimuksiin ja reagoida uusiin työtilanteisiin. Aktiivisesti sopeutuva yksilö kykenee muuttamaan käytöstään tilanteen edellyttämällä tavalla, mikä on entistä tärkeämpää vaativissa ja alati muuttuvissa toimintaympäristöissä ¹⁶. Keskiössä on siten yksilön aloitteellisuus passiivisen mukautumisen sijaan. Muuttuvat työtehtävät edellyttävät työnjohtajien ja -tekijöiden oppivan uusia työnteon tapoja tai uusia taitoja ja tehtäväkokonaisuuksia. Parhaiten suoriutuvat ne henkilöt, jotka ennakoivat tulevia tarpeita ja omaksuvat uusia taitoja, tehtäviä, prosesseja ja rooleja ¹¹.

Moderni johtajuus on vuorovaikutteinen vaikuttamisprosessi niiden ryhmän henkilöiden kesken, joiden tehtävänä on johtaa toinen toistaan saavuttamaan ryhmän tai organisaation tavoitteet. Tämä sisältää usein vertaistyöskentelyä ja toisinaan ylös- tai alaspäin vaikuttamista hierarkiassa. Kaikkia päätöksiä ei ole aikaa kuljettaa työnjohtajan kautta, vaan tehokkaampaa on jakaa päätöksentekovastuuta lähelle työn tekemistä. Toisaalta työnjohtaja tarvitsee niin monialaista asiantuntijuutta työnsä ja päätöksensä tueksi, ettei yksi ihminen voi hallita kaikkea tietoa ja taitoja, joita tarvitaan. Tällainen jaettu johtajuus onkin pikemminkin levittänyt laajasti ryhmän sisälle kuin kiinnittynyt yhteen henkilöön, joka toimii virallisena työnjohtajana. Niinpä työryhmän tehokkuus riippuu pikemminkin tämän vuorovaikutussuhteen laadusta kuin työnjohtajan tai työntekijän yksilökeskeisistä ominaisuuksista.

¹⁵ Eronen (2019). Itseohjautuvan tiimin johtajuus organisaatiossa, Lappeenrannan - Lahden teknillinen yliopisto LUT, School of Business and Management, Tietojohtaminen ja johtajuus Pro gradu -tutkielma

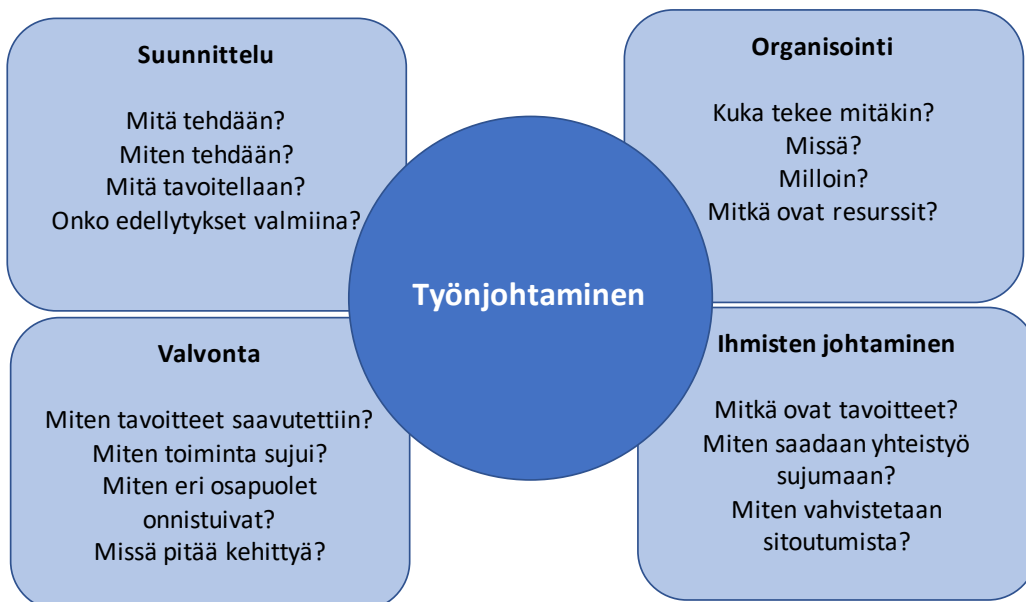
¹⁶ Charbonnier-Voirin, A., & Roussel, P. (2012). Adaptive performance: a new scale to measure individual performance in organizations. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 29(3), 280-293

3 Rakennustyömaiden työnjohtajien työn sisältö ja muutokset

3.1 Työn sisältö

Työnjohtamisella tarkoitetaan kaikkea sitä ohjaavaa ja arvioivaa toimintaa, jota tehdään työmaan ja tuotannon päämäärien ja tavoitteiden määrittämiseksi ja täsmentämiseksi, toimintaedellytysten luomiseksi ja varsinaisen toiminnan ohjaamiseksi. Työnjohtajan perustehtävä on tukea työmaaorganisaation toimintaa ja luoda työntekijöille mahdollisimman hyvät edellytykset laadukkaan ja tuottavan työn tekemiselle. Työnjohtajan tehtävät kohdistuvat työtehtävien suunnitteluun, organisointiin, järjestelyihin ja valvontaan (kuva 1). Työtehtävien suunnittelussa määritetään mitä tehdään, mitkä ovat tavoitteet ja miten näihin tavoitteisiin päästään. Suunnittelu voi joskus olla nopeiden päätösten tekemistä tai se voi olla myös hyvin pitkäkestoista vaihtoehtojen tarkkaa ja huolellista vertailua. Niin koko työmaan kuin myös yksittäisen työn organisoinnissa keskeistä on luoda toiminnalle mahdollisuudet onnistua. Työntekijät ja asiat järjestetään niin, että asetettuihin tavoitteisiin päästään ja tarvittaessa resursseja hankitaan lisää. Valvonnassa ja verrataan saavutettuja tuloksia tavoitteisiin ja pohditaan mistä mahdolliset erot johtuvat. Näiden pohjalta tehdään johtopäätökset ja tarvittavat ohjaus- ja kehitystoimet.

Työnjohtajia tarvitaan päätöksentekoon ja toiminnan sujuvuuden varmistamiseen myös häiriötilanteissa. Hektisellä rakennustyömaalla työnjohtajan tehtävä on ajoittain tasapainoilla muutoksen ja pysyvyyden välillä sekä organisaation ja toimintaympäristön välisen tasapainon säilyttämistä. Työnjohtaminen voidaan ajatella myös sitouttavana voimana, jossa sidotaan yhteen tavoitteen saavuttamisen kannalta oleelliset asiat kuten resurssit ja toiminta.



Kuva 1. Työnjohtamiseen liittyvät tehtävät (muokattu lähteestä Viitala, 2019¹⁷).

¹⁷ Viitala, R. (2019) *Johtaminen: keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit*. 1. painos. Edited by E. Jylhä. Helsinki: Edita (Business).

Työnjohtajan tehtävät voidaankin luokitella

- työtehtävien sujuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseen
- työn tuottavuuden varmistamiseen
- toiminnan kehittämiseen
- yhteistoimintamahdollisuuksien luomiseen
- häiriöihin puuttumiseen.

Työnjohtajan tehtäviin sisältyy monenlaisia johtamistoimintoja. Johtaminen voidaan nähdä eräänlaisena palvelutehtävänä, jonka tulisi tuottaa sopivat olot työnteolle ja auttaa työntekijöitä tekemään parhaansa. Johtaminen kohdistuu kolmeen asiaan: asioihin, ihmisiin ja itseen. Jako on osin teennäinen, mutta toisaalta se auttaa ymmärtää työnjohtajan tehtävän monipuolisuutta. Mikään näistä kolmesta osa-alueesta ei ole toista tärkeämpää eikä myöskään vähäpätöisempää, vaan kaikki on otettava johtamisessa huomioon. Asioiden johtamisella tarkoitetaan työmaan toiminnan ja tuotantoprosessien hallintaa, suunnittelua, organisointia ja valvontaa sekä niihin liittyvää päätöksentekoa. Ihmisten johtaminen on puolestaan toisten ihmisten käyttäytymiseen vaikuttamista. Asioita ei voi johtaa ilman ihmisten johtamista, eikä ihmisiä voi johtaa ilman asioiden johtamista. Tavoitteena on mahdollistaa ihmisten onnistuminen omassa työssään. Itsensä johtaminen käsittää niin oman ajankäytön kuin kohteiden valinnan mutta myös itsensä kehittämisen ja opiskelun.

Työnjohtamista tehdään ja luodaan vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. Koska työnjohtaja onnistuu omassa työssään työntekijöiden toiminnan kautta, on tärkeää, että työnjohtajalla on kyky viestiä tarvittavat asiat mutta myös motivoida työntekijöitä ja sitouttaa heidät asetettuihin tavoitteisiin. Työnjohtajan rooli on pitkälti toiminnan edellytysten luoja ja ylläpitäjä. Tällaisia edellytyksiä ovat esimerkiksi selkeät tavoitteet, osaaminen, resurssit, palaute, palkitseminen ja tuki. Muita edellytyksiä ovat esimerkiksi hyvä työilmapiiri sekä yhteistyö. Tämän takia ihmisten johtamisessa korostuvat:

- Kyky luoda luottamuksellisia suhteita ihmisten kanssa ja kyky vaikuttaa heihin.
- Kyky poistaa työssä esteitä onnistumisen tieltä.
- Kyky innostaa ihmisiä työn ja toiminnan kehittämiseen.
- Kyky ymmärtää ja hallita monimuotoisuutta.

Työnjohtaja, joka hallitsee eri johtamisroolit, kykenee myös ohjaamaan työntekijöitä tasapainoisesti ja kokonaisvaltaisesti. Ammatillisuuteen kuuluu ymmärrys siitä, että työntekeä ja yhdessä tekeminen edellyttävät myös epämieluisien asioiden ja tilanteiden kestämistä joskus pitkiäkin aikoja. Työ ei yksinkertaisesti ole vain kivaa. Työssä oppiminen ja kehittyminen vaativat vaivannäköä, epävarmuuden sietoa, pettymysten kohtamista, sitkeyttä ja valtavasti toistoja.

Työnjohtajan työ on todellisuudessa myös jatkuvaa reagoitua yllätyksiin ja häiriöihin. Se pirstoutuu pieniin kokonaisuuksiin, ja siihen kohdistuu hyvin ristiriitaisia paineita ja odotuksia. Tietotulva vaikeuttaa punaisten lankojen havaitsemista, ja toisaalta olennaista tietoa on pakko lähteä etsimään ja tunnistamaan. Ennen kaikkea se on kuitenkin toimintaa ihmisten kanssa ja jatkuvaa kommunikointia. Yhteistyön voima on siinä, että käytetään hyväksi osapuolten monenkirjavaa koulutusta, työkokemusta, näkökulmia, ammattitaitoa ja jopa luovuutta työn ja organisaation toiminnan parantamiseksi.

3.2 Osaamisvaateet

Rakennusalan työnjohtotehtävissä toimiminen ja työmaan johtaminen on monimuotoinen ja vaativa tehtävä. Se edellyttää monipuolista osaamista, joka liittyy niin rakennusprosessien hallintaan kuin henkilöiden ja työryhmien johtamiseen. Työnjohtajan rooli on jatkuvaa tasapainoilua hyvin vastakkaisten odotusten välissä. Työnjohtaja toimii yhtä aikaa sekä alaisroolissa suhteessa omiin esihenkilöihinsä ja heidän vaatimuksiinsa että esihenkilön roolissa suhteessa omiin alaisiinsa ja heidän toiveisiinsa. Asiaa mutkistaa se, että työntekijät eivät useinkaan ymmärrä tätä työnjohtajan kaksinaisroolia. Heidän odotuksensa on, että esimies puolustaa heitä ja turvaa heidän olosuhteensa ja työssä viihtymisensä.

Työnjohdon osaamisvaateet ja vaadittavat taidot voidaan jakaa:

- teknis-funktionaalisiin työtaitoihin
- analyttisiin taitoihin
- emotionaalisiin ja ihmisten ja ryhmien välisiin suhteisiin liittyviin sosiaalisiin taitoihin

Teknis-funktionaaliset työtaidot kytkeytyvät hyvin vahvasti työmaalla tapahtuvien tehtäviin ja niiden edellytyksiin ja hallintaan. Keskeistä on kokonaisuusien hallinta, sekä toiminnanohjaukseen liittyvät taidot. Tämä vaatii hyvää työntekijöiden tietotaidon tuntemusta ja alttiutta joustaviin reagoiteihin, kun tilanteet muuttuvat. Töiden järjestelyyn paneutuminen on tärkeää myös siitä syystä, että järjestelyissä tapahtuneet epäonnistumiset ilmenevät työmaalla ongelmina, joiden selvittämiseen kuluu paljon aikaa. Moninaisten tilanteiden hoitamisessa tarvitaan myös yhteistyötaitoja ratkottaessa työmaiden ristiriitatilanteita.

Analyttiset taidot liittyvät ratkaisukeskeisyyteen ja ongelmien ratkaisutaitoon sekä päämääräsuuntautuneisuuteen. Olennaista on pelkistämiseen ja ”punaisten lankojen” havaitsemiseen liittyvät taidot mutta myös taito asettaa haasteellisia tavoitteita sekä taito saada työntekijät työskentelemään tehokkaasti. Emotionaalisen ja ihmisten välisiin suhteisiin liittyvät taidot liittyvät hyvin pitkälti kommunikaatiotaitoihin sekä ihmishuuhdetaitoihin. Tähän liittyy myös palautteen antaminen sekä avoimien ja luottamuksellisten suhteiden rakentaminen ja tiedon siirtäminen sekä jakaminen.

Aktiivinen johtaminen on työnjohtajille vain yksi tehtävä. Suurin osa työnjohtajista osallistuu päivittäiseen työntekoon muiden lailla, ja ihmisten johtaminen on ikään kuin langennut hänelle aiempien tehtävien lisäksi. Työnjohtaminen ja siihen kytkeytyvä työntekijöiden ohjaaminen on kuitenkin hänen tärkein tehtävänsä, vaikka siihen saattaa olla hyvin rajallisesti aikaa. Jos esimies laiminlyö johtamistyötään, siitä todennäköisesti seuraa hankaluuksia koko hankkeelle sekä työmaaorganisaation muodostamalle työyhteisölle.

Rakennusalan työnjohtotehtävissä toimivan on kyettävä itsenäisiin ratkaisuihin ja toisaalta myös sopeuduttava ryhmätyöhön. Menestyksekkään työnjohtajan edellytyksiä ovat ammattitaito, aloitteellisuus ja kriittisyys. Työnjohtajatyön edellyttämiä ammatillisia valmiuksia ovat muun muassa

- valmius tavoitteiden asettamiseen
- tehtävien vaatimusten ymmärtäminen
- ongelmien ratkaisukyky
- toteutumisen seuranta ja arviointi.

Rakennustyömailla työnjohtamisen painopiste on siirtynyt yksittäisten työsuoritusten valvonnasta toiminnan sujumuuden varmistamiseen niin, että toiminnalle asetetut tavoitteet toteutuvat. Tavoitteet toimivat päätöksenteon kriteereinä, ja ohjaavat toimintaan oikeisiin ja organisaation kannalta tärkeisiin asiakokonaisuuksiin. Rakennustyömaalla työnjohto ei voi eikä sen ole tarpeenkaan hallita kaikkia työmaalla hoidettavia työtehtäviä, vaan työntekijä on työnsä paras asiantuntija. Siten vastuu oman työn tekemisestä tavoitteita palvelevasti on yhä enemmän työntekijällä. Työyhteisön vuorovaikutuksella on merkittävä rooli sen suhteen, millaiseksi työntekijät työnsä kokevat, koska työnjohtaja ei voi tukea ja johtaa alaistensa työtä ilman vuorovaikutusta. Työnjohto ei myöskään kykene rakentamaan työmaalle asetettuja tavoitteita tukevaa toimintaa, jos työntekijöillä ei ole jaettava käsitystä tavoitteista, eivätkä työntekijät voi edesauttaa tavoitteiden saavuttamista ilman toimivaa vuorovaikutusta johtoon.

Ryhmän ylläpitäminen on tavoitteiden saavuttamisen ohella toinen kahdesta tärkeimmästä johtamistehtävästä. Työnjohtajana onnistuminen edellyttää siten yhteisöllisyyden periaatteiden noudattamista. Näitä ovat oikeudenmukainen kohtelu, työyhteisötaidot, päätöksenteon puolueettomuus ja vuorovaikutustaidot sekä tiedonkulun vahvistaminen. Oikeudenmukaisuus näkyy työnjohtajan tavassa paitsi suhtautua yksittäiseen työntekijään niin myös osallistua ja kantaa vastuuta työmaan toiminnasta. Ylläpito voidaan saavuttaa pitämällä ryhmän sisäiset suhteet positiivisina ja vakuuttamalla, että kaikki ryhmän jäseniä kohdellaan puolueetomasti ja reilusti. Reiludessa onkin keskeistä päätöksenteon sääntöjen reilu noudattaminen eli menettelytapojen oikeudenmukaisuus. Mitä reilumpia menettelytapoja työntekijät kokevat työnjohtajien käyttäneen, sitä enemmän hänen johtamista tuetaan.

Työnjohtajan tärkein tehtävä on ohjata työntekijöitä ja työmaaorganisaatiota saavuttamaan tavoitteensa. Työnjohtajan on pyrittävä auttamaan työntekijää olemaan yhtä aikaa sekä tarpeeksi itsenäinen että riittävän sitoutunut työyhteisöön. Työnjohtajan on myös välillä rajoitettava työntekijöiden itsenäistä toimintaan ja ohjattava työntekoa suunnitelmien mukaiseen toimintaan. Kuitenkin myös näissä tilanteissa työnjohtajan ja työntekijöiden vuorovaikutukseen vaikuttaa ratkaisevasti, kokevatko työntekijät, että heitä kuunnellaan ja että heillä on mahdollisuus vaikuttaa omaa työhönsä. Dialogin avulla työnjohtaja voi varmistaa, että hänen tekemänsä päätökset perustuvat yhteiselle ymmärrykselle siitä, millaisten asioiden kanssa ollaan tekemisissä ja millaisia kantoja eri työntekijöillä on niistä. Näin hän voi huomioida päätöksiä monipuolisesti erilaisia seikkoja. Samalla voidaan osin varmistaa, että jokainen henkilö ymmärtää työtilanteet ja niille asetetut tavoitteet samalla tavalla ja työntekijä osaa toimia yhteistyössä tilanteiden vaatimusten mukaisesti.

Kaiken kaikkiaan yhä suuremmassa määrin työnjohtajien taitoihin kytkeytyvät ammatillisten taitojen lisäksi niin sanotut metataidot eli yleiset työelämätaidot. Näitä metataitoja ovat muun muassa yhteistyötaidot, oman ajankäytön hallinta, kyky sietää haasteita ja muutoksia, neuvottelutaidot, tiedonhankinta, viestintä- ja esiintymistäidot ja elinikäisen oppimisen taidot. Erityisesti yhteistyötaidot painottuvat sillä työnjohtajien työ on koko ajan enemmän kommunikointia, työntekijöiden ja muiden työmaan toimintaan vaikuttavien tahojen kuuntelua ja keskustelua. Pelkkä yksisuuntainen viestintä ei riitä tavoitteiden saavuttamiseksi ja toiminnan sekä osaamisen kehittämiseksi.

3.3 Työnjohtajien työn muutostrendit

Työskentely rakennustyömailla on muuttunut hyvin voimakkaasti ja käsitys tehokkaasta rakennustyömaasta ja sen johtamisesta ovat monella tavalla murrostilanteessa. Yhtäältä digitalisoituminen on muuttamassa kokonaisvaltaisesti ymmärrystämme siitä, mitä työelämä ylipäänsä on ja miten sitä pitäisi johtaa. Digitalisaation myötä työstä on tullut rajattomampaa, virtuaalisempaa ja joustavampaa. Työnjohtajien rutiinistyöstä yhtä suurempi osa hoidetaan teknologian avulla, jolloin heille voisi jäädä enemmän aikaa ja voimavaroja inhimilliseen vuorovaikutukseen. Tosin samalla työstä tulee entistä haastavampaa ja muutoksessa pärjääminen tulee vaatimaan jatkuvaa uuden oppimista¹⁸.

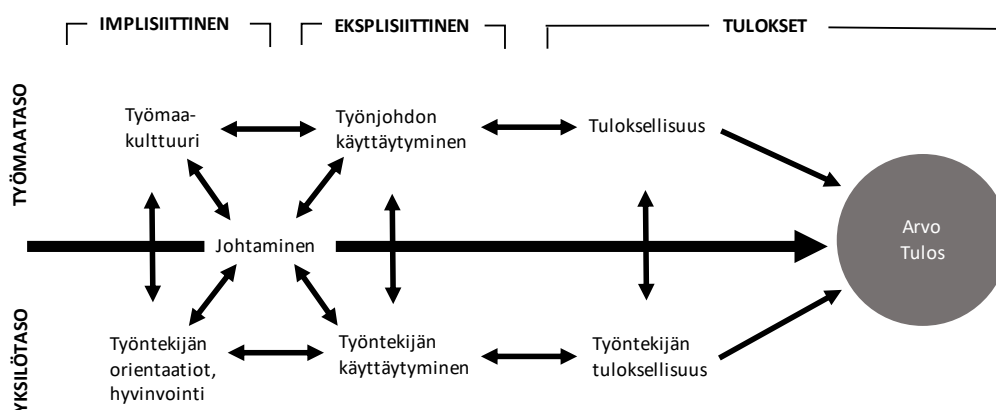
Toinen keskeinen muutostrendi kytkeytyy rakennusalalla tapahtuneeseen toimintalogiikan muutokseen. Työmailla alihankinta-asteet ovat kohonneet ja yhä suurempi osa työmaatoista tehdään aliurakoinnilla. Yhä useammin työmaita johdetaan verkostomaisesti, jolloin työmaalla toimivat yritykset ja heidän työntekijänsä pitäisi noudattaa yhteisiä pelisääntöjä ja tavoitteita. Aliurakoitsija- ja vuokratyövoimasysteemissä on tapahtunut jako ”meihin” ja ”toisiin”, jolloin aliurakoitsijoita ja vuokratyöläisiä ei enää koeta omaksi porukaksi, ja mahdollisuudet työryhmien muodostamiseen dynaamisiksi ja tehokkaiksi ovat merkittävästi heikentyneet. Keskeinen ongelma on se, miten muodostetaan riittävän koherentti liima eri työnantajien työntekijöiden väliin, ja miten aliurakoitsijan työntekijät pääsevät työmaan ”sisäpiiriin”. Aliurakoitsijoiden työntekijät ovat työmaalla vain sen hetken, jonka työntekeminen vaatii ja heidän palkitseminen on työnantajansa käsityksen ja toimien varassa. Tällöin keskeisenä on työntekijöiden sisäinen motivaatio, itsensä johtaminen ja yhteisössä toimimisen taidot. Tämä heijastuu myös rakennustyömaiden työnjohtajien työnkuvaan ja käsitykseen ihmisten johtamisen tavoista ja sisällöistä. Kehitys edellyttää uusia työnjohdollisia taitoja sekä inhimillisten voimavarojen merkitys kasvua. Niiden lisääntyessä syntyy enemmän mahdollisuuksia kehittää työmotivaatiota omaehtoisuuden, kyvykkyyden ja yhteisöllisyyden lisääntymisen myötä¹⁹.

Tulevaisuudessa rakennustyömaiden työnjohtajien ja myös työntekijöiden työrooleissa korostuu luovuus, sosiaaliset kyvyt ja teknologian hyödyntäminen. Moni kokee tällaiset haasteet mahdollisuutena, mutta joka kolmas työntekijä on huolestunut ja stressaantunut. Pelko ja huoli tulevaisuudesta voivat myös nakertaa sitoutumista työnantajaan.²⁰ Tulevaisuudessa tulevat menestymään sellaiset organisaatiot, joissa johtaminen tukee lähtökohtaisesti positiivista työmaakulttuuria ja työntekijöiden hyvinvointia. Kuvan 2 mukaisesti nämä työn voimavarat tukevat työntekijöiden toimintaa ja sitä ohjaavia käytäntöjä.

¹⁸ Volini, E., Roy, I., Schwartz, J., Hauptmann, M., Van Durme, Y., Denny, B. & Bersin, J. (2019). From jobs to superjobs – 2019 global human capital trends. Deloitte Insights, 11 April, 2019. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2019/impact-of-ai-turning-jobs-into-superjobs.html>

¹⁹ Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268

²⁰ Gallup (2017). State of the Global Workplace Report, 2017. <https://www.gallup.com/services/178517/state-global-workplace.aspx>.



Kuva 2. Työmaan arvoketju (muokattu lähteestä: Äkräs, Hintsa & Gratz, 2018²¹).

Rakennustyömaan työnjohtajat kokevat asioiden johtamisen (management) olevan huomattavasti helpompaa kuin ihmisten johtamisen (leadership). Rakennustyömailla työnjohtajien tehtävät saattavat olla laajoja ja epämääräisiä, mikä edellyttää kykyä pilkkoa tehtävät pienemmiksi ja toimivammiksi tavoitteiksi. Rakennusalan työnjohtajien koulutuksessa on perinteisesti keskitytty teknisten asioiden ja ratkaisujen opettamiseen. Kuitenkin rakennusalan työnjohdon keskeinen tehtävä on johtaa ihmisiä rakennustyömailla. Samalla metataitojen merkitys lisääntyy yhä enemmän, kun siirrytään johtamisessa dialogiseen suuntaan, jossa johtamisen ja yhteistoiminnan tavoitteena on käsitellä yksilöiden näkökulmiin sisältyviä eroja ja sen avulla edistää ihmisten keskinäistä ymmärrystä ja parantaa yhteistyötä²².

3.4 Muutosten vaikutus työnjohtajien toimenkuvaan

Työnjohtaminen on viime vuosina muuttunut paljon, ja tulevaisuudessa muutosvauhti ja -tarve lisääntyy mm. työnjohtajapulan takia. Ihmisten välinen vuorovaikutus on noussut niin työmaiden kuin myös laajemminkin työelämän keskiöön. Työnjohtaja ei voi enää johtaa yksipuolisesti jakamalla tehtäviä työntekijöille. Työnjohtajien toiminnassa korostuu se, että johtamisen avulla luodaan olosuhteet, joissa työntekijät johtavat itse itseään. Muutosten seurauksena työnjohdon tehtävät keskittyvät yhä enemmän työntekijöiden ja työryhmien toiminta- ja oppimisedellytysten varmistamiseen. Työntekijän johtamisessa ei riitä se, että luodaan riittävät toimintaedellytykset ja määritellään toiminnan tarkoitus, tehtävät ja vastuut. Työntekijää on ohjattava myös toimintavalmiuksien osalta. Työntekijän suorituskykyä ohjaavat dynaamiset prosessit, joiden kehittymiseen puolestaan vaikuttavat työmaalla omaksutut koordinaatio- ja kommunikaatiomallit.

Työmaat vaativat työnjohtajia johtamaan työntekijöitä ja työryhmiä, joiden työtä ei välttämättä tunneta yksityiskohtaisesti. Tällöin työnjohtajan rooli muuttuu enemmän toiminnan edellytysten ylläpitäjäksi ja sellaisten olosuhteiden luojaksi, joissa työntekijöillä on mahdollisuus ponnistella työyhteisön tehtävän ja

²¹ Äkräs, J., Hintsa, A., Aro, T., Gratz, A. 2018. A Healthy Return: Why Investing in People is Critical for Your Business.

²² Alhanen, Soini & Kangas. 2015. Dialoginen johtaminen ja vallankäyttö. <https://dialogiakatemia.fi/2019/12/26/dialoginen-johtaminen-ja-vallankaytto/>

tavoitteiden puolesta yhdessä. Tämä edellyttää työnjohtajilta enemmän ymmärrystä ihmisten ja työryhmien käyttäytymisestä ja johtamisesta. Samanaikaisesti rakennustyön monimutkaistuminen on vaatinut työntekijöiden erikoistumista yhä kapeampiin osaamisalueisiin. Tämä asettaakin huomattavia vaatimuksia työnjohtajien johtamisosaamiselle, eikä niihin ole kaikilta osin onnistuttu. Tutkimuksissa on todettu rakennustyömaan työnjohtajien kokevan huomattavaa henkilöstä kuormitusta^{23 24}.

Toimintajärjestelmien ja sovittujen menettelytapojen toteutuksessa ei voida enää tyytyä muodon vuoksi tehtyihin suunnitelmiin ja dokumentteihin. Työnjohtotehtävissä toimivien ohjauksen painopiste siirtyy yhä enenevässä määrin korjaavasta toiminnasta ennakoivaan ohjaukseen. Edelleen johtamisasenteeseen tarvitaan muutosta, mikä tarkoittaa sitä, että ns. viitsimisongelmat tulee korvata aidosti kiinnostavalla johtamisella sisältäen mm. systemaattista valvontaa ja selkeitä pelisääntöjä. Lisäksi aliurakoitsijan ja työntekijän kanssa yhdessä laadittujen sopimusten ja tehtäväsuunnitelmien laadinnan johtajatuksena tulee olla niiden hyödyntäminen toimeenpanossa ja valvonnassa. Tällöin keskeiseksi nousevat ennen kaikkea toimijoiden väliset yhteistoiminnalliset kyvykkyudet, jotka varmistavat yhteistoiminnan kohti työmaan tavoitteita ja koordinoivat toimijoiden välisiä organisatorisia ja työmaan tehtäviin liittyviä riippuvuuksia.

Työnjohtajien ammatillisuuden kehittäminen edellyttää monenlaisten tietojen ja taitojen opiskelua. Työn osaamisen rinnalla keskeistä on vuorovaikutus-, yhteistyö-, tunne- ja neuvottelutaitojen hallinta. Kun tähtäimessä on ammatillisesti korkeatasoinen toiminta, se vaatii työn suorittajalta myös empatiakykyä, itsenäisyyttä, muutosherkkyyttä, turhaumien sietoa ja vahvaa moraalialia²⁵. Ammatillinen käyttäytyminen on usein ristikkäisten paineiden välissä taiteilua, jossa tasapainotellaan itsenäisen toimintatavan ja toisten huomioimisen välissä.

Työnjohtajille palaverit sekä erilaiset vuorovaikutustilanteet kuten suunnittelu-, projekti- ja ideointitilaisuudet ovat keskeinen osa päivittäistä työntekoa. Samoin johtaminen on paljon keskustelua kahdenkeskisissä kontakteissa ja erilaisilla yhteisillä forumeilla. Vuorovaikutustilanteissa osallistujat tuovat esiin omia mielipiteitään, näkemyksiään ja ideoitaan, joilla he pyrkivät vaikuttamaan toistensa käsityksiin, työ- ja toimintatapoihin ja tekeillä oleviin päätöksiin. Johtaminen on ennen kaikkea vaikuttamista, jolla pyritään saamaan ihmiset työskentelemään tietyllä tavalla tiettyyn suuntaan. Niin jokaisen työntekijän kuin erityisesti työnjohtajien pitää ottaa vastuuta, uskaltaa tehdä ehdotuksia, ratkaisuja ja päätöksiä epävarmuudenkin keskellä. Samaa aikaan peräänkuulutetaan kaikilta joustavuutta, yhteistyökykyä ja toisten huomioonottamista.

Työryhmien motivoimisessa on hyvä kiinnittää huomiota yhdessä asetettuihin pitkän aikavälin tavoitteisiin, oppimiseen ja kokonaisuuden hallintaan eikä niinkään yksittäisiin suoritustavoitteisiin. Työnjohtajan kyky ohjata työryhmää päämääräsuuntautuneesti on sidoksissa työnjohtajan oman ammatillisen kasvuprosessin etenemiseen ja prosessintajun kehittymiseen. Työryhmän ohjauksen onnistumisen edellytyksiä ovat ryhmäprosessin hallinta ja työnjohtajan minän-hallintataidot eli ns. itsensä johtaminen. Työnjohtaja, joka hallitsee eri

²³ Työterveyslaitos (2014): Rakennusalan terveys (RATE) -kehittämishanke – rakennusalan sairauspoissaolojen seuranta ja työhyvinvointitarjotin

²⁴ Savinainen M., Uusitalo H., Merivirta M-L., Nyberg M. & Toivio P. (2012): Rakennustuotannon työnjohdon työ ja työkyky 2011. Työterveyslaitos

²⁵ Järvinen, P. (2018). Ammatillinen käyttäytyminen: Tie onnistumiseen. *Helsinki: Alma Talent.*

johtamisroolit, kykenee myös ohjaamaan työryhmää tasapainoisesti ja kokonaisvaltaisesti.

Työnjohtajien rooliin kuuluu palautteen ja vuorovaikutuksen ohjauksen, työnjohtajien keskinäisten yhteistyön ja yhteistoiminnallisuuden kautta auttaa ja tukea työntekijöitä hallitsemaan laajoja kokonaisuuksia ja toimintoketjuja. Palautteen avulla työntekijät ja työryhmät kehittyvät itse ohjaamaan ja arvioimaan omaa toimintaansa. Palautteen avulla mahdollistetaan jatkuva kehittäminen oppimisen välineenä. Palaute motivoi korjaamaan asioita, tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmia ja seuraamaan asetettuja tavoitteita sekä arvioimaan kehityksen oikeaa suuntaa. Hyödyllinen ja onnistunut palaute sisältää ansaittua tunnustusta hyvin tehdystä työstä, rakentavaa arvostelua ja opastusta, yhteistä ongelmanratkaisua ja tulevan toiminnan suunnittelua ²⁶.

Onnistumisen kannalta olennaiseksi asiaksi on noussut työnjohdon kyky ohjata yhteistoiminnallista oppimista ja yhteisten tulkintojen tekemistä. Entisestä työnjohtajan roolista siirrytään enemmän valmentajan rooliin. Itseohjautuva työntekijä vastaa omasta työstään ja tehtävistään niin, että suoraa työnjohdon johtamista ei tarvita työn järjestämiseen, suunnitteluun tai aikatauluihin vaan työntekijä itse päättää toimintaan liittyvistä päätöksistä ja mahdollisten ongelmien ratkaisemisesta. Operatiivisen johtamiskyvyyden lisäksi tarvitaan tällöin pedagogista johtamiskyvykkyyttä, jossa johtamisen keskeinen tehtävä on ohjata oppimista ja edistää työntekijöiden keskinäisen, positiivisen ja yhteistoiminnallisen riippuvuuden syntymistä. Ratkaisevaa on lisäksi kyky vuorovaikutuksen johtamiseen siten, että ilmapiiri on hyväksyvää, kannustavaa ja luottamusta herättävää, vaikuttaminen vastavuoroista ja muutosta edistävää.

Työnjohdon ohjaavassa roolissa työ lähtee konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä. Työnjohdon tehtävä on rakentaa työpaikan ”oppimisympäristöt” sellaisiksi, että työntekijät kykenevät näkemään prosessit ja tulokset ja näin kehittämään ymmärrystään tehtävästään. Työntekijöillä ja -ryhmällä on selkeät tavoitteet ja suunnitelmat, jotka on yhdessä työnjohdon kanssa käyty läpi ja avattu asioiden merkitys käytännössä. Työntekijät tietävät, mitä odotetaan ja millainen hyvä suoritus olisi, työskentelee itseohjautuvasti ja aktiivisesti käsitellen tietoa arkitilanteissa, mutta joutuu myös valikoimaan tietoa ja tulkitsemaan asioita yhdessä sekä muodostamaan asioista yhtenäiset käsitykset aikaisemman kokemuksensa ja ymmärryksensä pohjalta. Juuri ymmärtäminen ja ajattelu painottavat oppimista, jolloin työntekijät eivät vain suorita työtehtäviä vaan miettivät koko ajan, miksi toimivat kuten toimivat ja voisiko asiat tehdä paremmin, järkevämmin ja tehokkaammin. Työssä eteen tulevat ongelmat koetaan yhteisiksi haasteiksi. Koska oppiminen on aina tilannesidonnaista ja liittyy siihen ympäristöön, jossa toimitaan sekä yrityksen tapaan toimia ja kehittää systeemiä, ohjaajan tärkeä tehtävä on auttaa työntekijöitä arvioimaan opittuja asioita ja niiden merkitystä.

Hyvälle ohjaajalle on tärkeää, että hän kykenee osoittamaan työntekijöille suunnan, johon ollaan menossa ja auttaa työntekijöitä rakentamaan vastauksia oman tehtävänsä toteuttamiseen. Ohjaajan on nähtävä tilanteet, joissa työntekijän valmiudet ajatella ja ymmärtää monimutkaisia työn kehittämiseen liittyviä asioita eivät ole kunnossa ja puuttua asiaan palautteen ja tuen avulla käsittelemään kokonaisuuksia ja toimintaprosesseja sekä nostaa esiin kysymyksiä, jotka auttavat asian ymmärtämisessä. Ohjaaja auttaa työryhmää

²⁶ Aaltonen, P., Koivula, A., Pankakoski, M., Teikari, V., & Venta, M. (1996). Tiimistä toimeen - Kuinka kirkastat tiimin tavoitteet ja luot mittariston sekä palautejärjestelmän. TTK Työpsykologian laboratorio No 3/96

ottamaan kaikki mukaan päätöksentekoon ja yhdessä kontrolloimaan omaa ajankäyttöään, liikkumistaan ja työntekoaan. Ellei työryhmä saa riittävästi tukea omalta työnjohtoltaan eikä vielä osaa itsenäisesti hankkia tietoa ja palautetta ympäriltään, työryhmä saattaa kokea työmaan sisäisen tiedonkulun huonoksi, vaikka periaatteessa kaikki tieto olisi saatavilla.

Hajautetun itseohjautuvan työryhmän johtaminen vaatii selkeää vastuunjakoa, tehokasta koordinoitua ja kommunikointia. Työryhmän on tunnettavat omat tavoitteensa, ja sen on osattava mitata omien tavoitteiden toteutumia, seurattava tavoitteiden toteutumia oma-aloitteisesti ja säännöllisesti ja tarvittaessa tehtävä korjaavat toimenpiteet havaitessaan omassa toiminnassa puutteita tai parannettavia asioita. Itseohjautuva työryhmä kykenee toimimaan omalla tehtävä- ja vastuualueellaan itsenäisesti ja ottamaan siitä vastuun, myös kantamaan vastuun toiminnan oma-aloitteisesta arvioimisesta, kehittämisestä ja parantamisesta.

Monikulttuuristen työryhmien johtaminen vaatii työnjohtajilta usein varsin luovia ongelmanratkaisutaitoja ja on vaativampaa kuin pelkästään suomalaisista työntekijöistä koostuvien työryhmien johtaminen. Eri kulttuureista peräisin olevien työryhmien muodostumiseen liittyvän kaaoksen voittaminen vaatii aikaa ja kärsivällisyyttä sekä kieliongelmiin kanssa ponnistelua. Työnjohtajien on jatkuvasti pyrittävä luomaan työryhmään turvallista ja avointa ilmapiiriä sekä pyrittävä siihen, että jokainen työryhmän jäsen tuntee olevansa vastuussa ryhmän toiminnasta ja että jokainen on tärkeä.

Työnjohtajan ammatillisen käyttäytymisen eri puolia ja osaamisvaatimuksia voidaan ryhmitellä ²⁵

1. Ammattitaito. Henkilö hoitaa työnsä hyvin ja laadukkaasti. Hän tietää myös osaamisensa rajat.
2. Kehittymispyrkimys. Henkilö tahtoo kehittyä entistä pätevämmäksi työssään. Hän päivittää osaamistaan, opettelee uusia taitoja ja työmenetelmiä sekä seuraa aktiivisesti oman ammattialansa kehitystä. Hän suhtautuu muutoksiin myönteisesti.
3. Vastuunotto. Henkilö on vastuullinen ja luotettava työssään. Hän kykenee toimimaan itsenäisesti. Hän noudattaa työhön liittyviä lakeja ja määräyksiä, toimii ohjeiden, aikataulujen ja sopimusten mukaan.
4. Sosiaaliset taidot. Henkilö on yhteistyökykyinen ja käyttäytyy rakentavasti ja ystävällisesti.
5. Ristiriitojen käsittelykyky ja tunteiden hallinta. Henkilö lähestyy ongelmatilanteita ratkaisuhakuisesti ja työlähtöisesti. Hän ei henkilöi ongelmia ja pystyy käsittelemään vaikeitakin erimielisyyksiä ja sekä antamaan että vastaanottamaan palautetta. Tunnevaltaisissakin tilanteissa henkilö käyttäytyy asiallisesti ja harkiten. Hän kykenee tarvittaessa säilömään tunteita eikä reagoi niiden pohjalta. Hän ei dramatisoi, levitä kielteisiä tunteita eikä menetä malttiaan konfliktitilanteissa työkavereiden tai asiakkaiden kanssa.
6. Työroolissa toimiminen. Henkilö ymmärtää, millaista käyttäytymistä häneltä työroolissa odotetaan. Hänen käytöksensä on tehtävän mukaista ja ammattieettistä. Hän kykenee pitämään omat yksityiset asiansa ja tarpeensa riittävän erillään työasioista.
7. Stressin- ja elämänhallinta. Henkilö kykenee sietämään työhön liittyvää kuormitusta ja painetta. Hän pystyy myös rajaamaan työtään ja huolehtii riittävästä elpymisestä vapaa-ajallaan.

3.5 Muutosten vaikutus työntekijöiden toimiin

Koska johtaminen on aina vuorovaikutuksellista, on johtamisparadigman muutoksilla vaikutus myös työntekijöiden toimiin ja suhtautumiseen omaan työhönsä. Muutosten vaikutuksesta työryhmät ja -tekijät ovat yhä enemmän itseohjautuvia, jolloin muutokset edellyttävät työntekijöiltä sopeutumiskykyä uuteen tilanteeseen sekä myös entistä enemmän kykyä toimia itse muutoksen agentteina. Työntekijöiden itseohjautuvuuden lisääntymisen myötä työntekijä ei ole vain ulkopuolinen objekti, jolle tapahtuu ikäviä tai iloisia asioita, vaan hän voi vaikuttaa kokemaansa ja omaan työhönsä.

Työntekijöiden keskinäiseen toimintaan vaikuttaa se, kuinka hyvin työryhmän jäsenet tunnistavat ja hyväksyvät toistensa ammattiosaamisen ja vahvuudet ilman kateellisuutta ja tarvetta olla ”parempia”. Työryhmien ongelmien kohtaamisessa tärkeää on painottaa sovitun tavoitteen saavuttamisen merkitystä työryhmän jäsenille. Työryhmän toiminta paranee, kun työryhmän toimintatavat osoittautuvat tehokkaiksi, tavoitteeseen, toimintatapoihin ja rooleihin liittyvät näkemyserot hälvenevät, vuorovaikutus- ja ihmissuhteet selkiytyvät, jokaiselle jäsenelle muotoutuu arvostettu paikka työryhmässä ja keskinäinen luottamus syntyy.

Voimakkaampi yhteisöllisyys edellyttää vastavuoroisuutta, jossa osapuolena on työnjohtajan lisäksi myös työntekijä. Tällöin merkitykselliseen asemaan nousee alaistaito, jolla tarkoitetaan mm. sitä, että työntekijä lähestyy työnjohtajan perinteistä roolia, kun hän vaikkapa osallistuu oma-aloitteisesti uuden työntekijän opastamiseen, mitä häneltä ei ole edellytetty virallisesti työsopimuksessa. Alaistaito-sana on käännetty englanninkielisestä organisaatiokansalaisuuden (*organizational citizenship*) käsitteestä. Ammatillinen osaaminen on perusta ja pohja, mutta varsinaisesti alaistaidolla tarkoitetaan erilaisia oheistaitoja kuten yksilöllisellä tasolla vastuullisuuden, ryhmätasolla jakamisen ja yhteistyötä edistävän toiminnan sekä työn sujumisen kannalta olennaisten tietojen omaksumisen, hankkimisen ja käyttämisen. Alaistaidolla usein kuvataan heijastavan työntekijän halukkuutta osallistua ”yli ja ohi” virallisten sovittujen roolirajojen tehtäviin, jotka edistävät tavoitteiden saavuttamista ja työmaaorganisaation suoriutumista perustehtävästään. Siihen on sisällytetty altruismi eli toisten auttaminen, tunnollisuus ja sitoutuminen, reilu peli ja sovinnollisuus.

Työyhteisötaitoihin kuuluvat muun muassa seuraavat asiat ²⁷:

- perustehtävän tekeminen ja omasta osaamisesta huolehtiminen
- reiluus ja kohteliaisuus, tervehtiminen, kiittäminen, mutta myös anteeksipyyttäminen, jos on loukannut jotakuta
- aktiivinen auttaminen, kiinnostuminen muidenkin työstä ja heidän työnsä arvostaminen
- resurssien järkevästä käytöstä huolehtiminen
- yhteistyö työkavereiden ja työnjohtajien kanssa: jos jostakin asiasta ei ole tietoa, sitä voi pyytää
- palautteen antaminen, ja myös pyytämisen, jos se on unohtunut
- mielipiteen ilmaisu asioiden eteenpäin viemiseksi
- aktiivinen osallistuminen työyhteisön kehittämiseen
- myönteisen ilmapiirin edistäminen

²⁷ Lappalainen P. (2016): Työelämätaidot: esimiehiin ja alaisiin kohdistuvat osaamisvaatimukset. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Raportit ja selvitykset 68

4 Metataidot

4.1 Metataitojen tarpeen muodostuminen

Työelämästä on tullut yhä intensiivisempää, ja työn sisällölliset vaatimukset ovat kasvaneet^{28 29}. Teknologian kehitys, globalisaatio ja demografian muutos ovat luoneet työelämään murrosta³⁰. Teknologia muokkaa tehtävärakenteita ja työskentelytapoja³¹ samalla kun monikulttuurisuus on lisääntynyt työelämässä³². Demografisen muutoksen myötä väestö ikääntyy, mikä johtaa työikäisten määrän pienenemiseen. Työikäisen väestön osuuden pienentyessä paine työn tuottavuuden nostamiseen kasvaa ja työikäisen väestön koulutus-taso nousee, mikä vaikuttaa tehtävärakenteiden muutokseen taitojen tarjonnan muuttuessa.³³ Muutokset yhteiskunnassa ja työmarkkinoilla ovat muuttaneet myös työn merkitystä ja työn sisältöä. Aikaisempi pelkkä ammattialakohtainen substanssiosaaminen ei enää vastaa nykyisen työelämän tarpeita, ja ammatillisten tehtävien rinnalle tärkeiksi taidoiksi ovat nousseet ns. yleiset työelämävalmiudet eli metataidot. Metataitojen tehtävänä on hallita työhön liittyvän tietopohjan jatkuvaa muutosta.

Yksittäisen työntekijän kannalta työntöön kuormittavuus ja vaatimukset ovat lisääntyneet, ja työntekijöiden odotetaan osallistuvan erilaisten tiimien ja yhteisöjen toimintaan samalla kun vastuu on lisääntynyt ja työ on yhä ennustamattomampaa^{30 34}. Sen myötä työntekijän osaamisen ja työelämän vaatimusten suhteen syntyy vajetta, jonka korjaamiseksi työntekijällä edellytetään elinikäisen oppimisen valmiuksia. Koska ei voida tietää, mitä taitoja huomisen työelämässä tarvitaan, elinikäinen oppiminen panostaa yleisiin valmiuksiin ja metataitoihin, kuten oppimaan oppimiseen^{35 36}. Työntekijän ammatillisessa kehittämisessä voidaan erottaa neljä tasoa: kognitiivinen tieto, kehittyneet taidot, systeemien ymmärtäminen ja itsemotivoitu luovuus³⁷. Itsemotivoituna luovuutena tarkoitetaan sisäiseen motivaatioon perustuvaa luovuutta, jonka avulla yksilöt pysyvät uudistusten tahdissa ja uudistavat kognitiivista tietoaan, taitojaan sekä systeemistä osaamistaan.

Työntekijöiden metataidot ovat edellytys organisaation oppimis- ja uudistumiskyvylle, mutta osa työntekijän työhyvinvointia ja organisaation kumuloituvaa työhyvinvointipääomaa (kuva 3). Yksilön työhyvinvointi ilmenee esimerkiksi hyvänä työyhteisötaitoisuutena ja työhön sitoutumisena, jotka osaltaan vahvistavat sekä työyhteisön sosiaalista pääomaa että toiminnan tuloksellisuutta. Työhyvinvointipääomaa ovat näin ollen myös työntekijöiden psykologinen hyvinvointi ja motivoituminen. Työyhteisön jäsenten välinen sekä esimies-alais-suhteissa ilmenevä sosiaalinen pääoma ovat työhyvinvointipääoman olennaisia osatekijöitä.

²⁸ Julkunen, R. 2008. Uuden työn paradoksit – keskusteluja 2000-luvun työprosess(e)ista. Jyväskylä: Vastapaino.

²⁹ Kubicek, B. & Tement, S. (2016). Work intensification and the work-home interface: The moderating effect of individual work-home segmentation strategies and organizational segmentation supplies. *Journal of Personnel Psychology* 15(1), 76–89.

³⁰ Oksanen, K. (2017). Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa: Jaettu ymmärrys työn murroksesta. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 13a/2017

³¹ Kauhanen (2014) Tulevaisuuden työmarkkinat. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. ETLA. raportit 30.

³² Coutinho, M., Dam, U. & Blustein, D. (2008). The psychology of working and globalization: A new perspective for a new era. *International Journal for Educational and Vocational Guidance* 8(1), 5–18

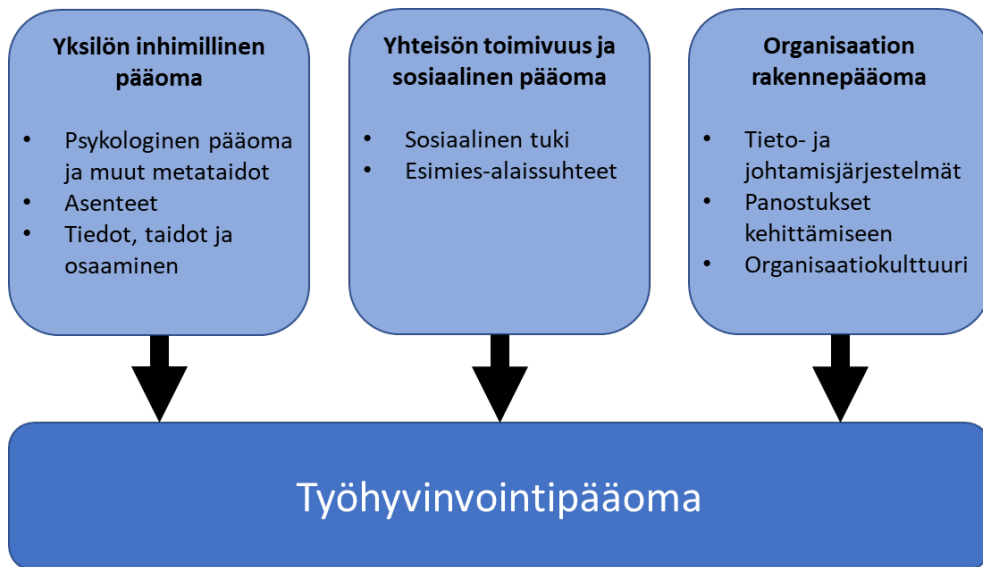
³³ Kauhanen, A. (2014) Tulevaisuuden työmarkkinat. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. ETLA. raportit 30.

³⁴ Savickas, M. (2013). *Career Counseling*. Washington: American Psychological Association.

³⁵ Edwards, A. (2010). *Being an expert professional practitioner: The relational turn in expertise*. Dordrecht: Springer.

³⁶ Jokisaari, O. J. (2004). Elinikäinen oppiminen–häpeä ja menetetty vapaus. *Aikuiskasvatus*, 24(1), 4–16.

³⁷ Quinn, J.B., Anderson, P. & Finkelstein, S. 1996. How can an organization's capabilities exceed the sum of its parts? *Managing Professional Intellect: Making the Most of the Best. Harvard Business Review* 74 (2), 71–80.



Kuva 3. Inhimillisen pääoman kytkenät (Lähde: Manka & Manka 2016³⁸).

4.2 Metataitojen määrittäminen

Yhtä geneeristä erittelyä tai luokittelua metataidoista ei ole. Erittelyä helpottamaan on luotu erilaisia jäsenyksiä, joita voidaan kutsua työelämäkvalifikaatioiksi. Ammattitaito koostuu monentyyppisistä kvalifikaatioista, joita on muun muassa ryhmitelty yleisiin kvalifikaatioihin ja ammattikohtaisiin kvalifikaatioihin. Yleisiä kvalifikaatioita ovat sellaiset taidot, joita työelämässä tarvitaan työtehtävästä riippumatta, ja ammattikohtaiset liittyvät tiettyyn ammattialaan³⁹. Ammatillinen osaaminen on yksi yksilön ammattikohtaisista työelämäkvalifikaatioista. Kauhanen³¹ määrittelee yksilön ammatillisen pätevyyden eli yksilön kompetenssin koostuvan taidoista, tiedoista, kokemuksesta, ihmissuhdeverkostosta, arvoista ja asenteista, motivaatiosta ja energiasta sekä yksilön henkilökohtaisista ominaisuuksista. Tiedot, taidot ja kokemus muodostavat yksilön asiantuntemuksen eli osaamispohjan. Ammattitaidon rakentumista voidaan havainnollistaa pyramidin avulla (kuva 4).

³⁸ Manka, M-L & Manka, M. (2016). Työhyvinvointi. Helsinki: Talentum Oyj.

³⁹ Turtiainen, (1997). Työelämän koulutustarpeiden ennakoinnin menetelmät käytäntöineen. Työelämän kvalifikaatioiden ennakointiprojekti. Työministeriö.



Kuva 4. Osaamispyramidi (Lähde: Viitala 2005 ⁴⁰).

Pyramidin kerrokset havainnollistavat erityyppisiä ammattitaidon osa-alueita. Mitä lähempänä pyramidin perustaa ollaan, sitä lähempänä osa-alue on ihmisen omaa persoonallisuutta ja ihmisenä kehittymistä. Osaamispyramidi jakaantuu eri kvalifikaatioihin, osaamisalueisiin. Tuotannolliset osaamiset ovat teknisiä perusvalmiuksia, joiden varassa pystytään hoitamaan sisällöllisesti omaa tehtävää; alaa koskeva teoreettinen tieto, alan työvälaineiden ja työtapojen kehityksen tuntemus, tässä tapauksessa taloushallintoalan soveltamisen taidot. Osaksi näitä tuotannollis-teknisiä taitoja sijoittuvat liiketoimintaosaaminen ja organisaatiospesifinen osaaminen. Sosiaalinen osaaminen pitää sisällään vuorovaikutustaidot ja kyvyn ratkaista ristiriitoja. Innovatiiviseen osaamiseen sisältyy luovuus ja kyky sietää epävarmuutta. Normatiivinen osaaminen liittyy työntekijän henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, kuten oma-aloitteisuuteen, motivoituneisuuteen ja proaktiivisuuteen.

Myös Cheetham & Chivers ⁴¹ ovat tutkineet yksilön ammatillista pätevyyttä ja osaamista. Heidän tutkimuksensa löydökset käsittelevät hyvin paljolti samoja käsitteitä kuin osaamispyramidissa esitellyt käsitteet. Tutkimuksessaan he ovat luoneet mallin ammatillisen pätevyyden rakentumisesta. Mallissa käsitellään metataitoja, kompetenssin ydinkomponentteja ja näiden komponenttien rakennetta. Metataidot ovat tärkeässä roolissa kokonaisuuden hahmottamisessa ja ne auttavat käsiteltävän asian kokonaisvaltaisessa analysoinnissa. Lisäksi metataidot ovat yleensä tiedostamattomia taitoja, joita pystyy soveltamaan ja hyödyntämään monenlaisissa tilanteissa ⁴².

⁴⁰ Viitala, Riitta 2005. Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Infor, Helsinki.

⁴¹ Cheetham, G & Chivers, G. 1996. Towards a holistic model of professional competence. Journal of European Industrial Training. vol. 5, nro 5, sivut 20-30.

⁴² Norhaug, O. 1991. The Shadow education system. Oslo: The Norwegian University press.

Metataidot voidaan jakaa geneerisiin metataitoihin ja ammatillisiin metataitoihin. Geneeriset metataidot ovat ammatista riippumattomia taitoja^{43 44 45}, ja Suomessa käytetään usein myös käsitteitä yleiset työelämätaidot tai siirrettävät taidot⁴⁶. Näitä ovat muun muassa kriittinen ajattelu, analyyttinen päättelykyky, ongelmanratkaisutaidot ja kommunikaatiotaito sekä myös tiimityötaitot, medialukutaito, elinikäinen oppiminen ja kyky tulkita kirjallista tai matemaattista aineistoa⁴⁶. Nämä metataidot toimivat pohjana työntekijän kompetenssille. Työntekijän kompetenssi rakentuu neljän ydinkomponentin kautta: tietämyspohjainen kompetenssi, funktionaalinen kompetenssi, henkilökohtainen kompetenssi ja arvoihin sekä etiikkaan pohjautuva kompetenssi. Yksilön kompetenssi on näistä eri komponenteista koostuva kokonaisuus, joka on välttämätön tehokkaan työssä suoriutumisen ja jatkuvan työssäoppimisen kannalta.

Geneeristen taitojen luokittelun laajuus vaihtelee muutamasta osaamisalueesta jopa noin 80 taidon luetteloihin^{43 46 47 48 49 50}. Luokittelujen eroavuuksia selittävät osin merkityserot käytetyissä käsitteissä. Vaikka geneeriset taidot ja yleiset työelämätaidot tai siirrettävät taidot usein rinnastetaan, niitä käytetään tutkimuksissa myös hiukan eri merkityksissä. Työelämätaitoihin paneutuneet Anne Virtanen ja Päivi Tynjälä⁵⁰ käyttävät geneeristen taitojen sijaan käsitettä työelämätaidot tai yleiset työelämätaidot ja perustelevat termivalintaansa sillä, että he kartoittavat myös tiettyihin aloihin tai ammatteihin liittyviä taitoja eivätkä keskity alasta riippumattomiin geneerisiin taitoihin.

Virtanen ja Tynjälä käyttävät toisessa tutkimuksessaan taitojen jaottelussa Marilyn Binkleyn ja tutkijaryhmän⁵¹ mallia ja keskittyvät erityisesti ajattelun taitoihin. Mallin taustalla on ajatus tulevaisuuden taidoista eli niin sanotuista 2000-luvun taidoista, joita ovat muun muassa kriittinen ajattelu ja ongelmanratkaisu, oppimaan oppiminen ja metakognitiiviset taidot sekä kommunikaatio- ja yhteistyötaitot. Nämä ovat laaja-alaisia, oppiaineesta tai tieteenalasta riippumattomia taitoja, joiden on nähty olevan tärkeitä osana tulevaisuuden kansalaisuutta⁵², ja niiden voidaankin nähdä yhdistyvän ajatteluun geneerisistä tai työelämätaidoista.

Työprosessiin ja toimintaympäristöön liittyvä osaaminen liittyy eri ammattialoihin ja sen vaatimiin erityispiirteisiin. Samoin erilaiset työtehtävät edellyttävät eri tavoin painottuvaa osaamista. Ammatilliset metataidot ovat sidoksissa työntekijän tehtäviin, ja tällöin taidot kohdistuvat työntekijän kykyyn ymmärtää ja arvottaa eri työprosessien luonnetta kokonaisuuden näkökulmasta. Tällöin olennaista on myös työntekijän kyky

⁴³ Barrie, S. C. (2006). Understanding what we mean by the generic attributes of graduates. *Higher Education* 51, 215–241.

⁴⁴ Harpe, de la, B., Radloff, A. & Wyber, J. (2000). Quality and generic (professional) skills. *Quality in Higher Education*, 6(3), 231–243.

⁴⁵ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130–142.

⁴⁶ Ursin, J., & Hyytinen, H. (2010). Mitä korkeakoulutuksessa opitaan?: Esimerkinä AHELO. In *PISA, PIAAC, AHELO: Miksi ja miten OECD mittaa osaamista?* (pp. 65–70). Opetus- ja kulttuuriministeriö.

⁴⁷ Tymon, A. (2013). The student perspective on employability. *Studies in Higher Education* 38(6), 841–856.

⁴⁸ Jones, A. (2009). Generic attributes as espoused theory: the importance of context. *Higher Education* 58, 175–191.

⁴⁹ Pitman, T., & Broomhall, S. (2009). Australian universities, generic skills and lifelong learning. *International Journal of Lifelong Education*, 28(4), 439–458.

⁵⁰ Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis.

⁵¹ Binkley M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. (2012). Defining twentyfirst century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw. & E. Care (toim.) *Assessment and teaching of 21st century skills*. Dordrecht: Springer, 17–66.

⁵² Norrena, J. (2013). Opettaja tulevaisuuden taitojen edistäjänä: "Jos haluat opettaa noita taitoja, sinun on ensin hallittava ne itse". *Jyväskylän studies in computing*, (169).

”oppia” eli kyky hahmottaa tekemiseen liittyviä asia- ja riippuvuussuhteita kokonaisvaltaisella tavalla.

Eri tutkimuksissa onkin määritelty hyvin paljon erityyppisiä metataitoja työtehtävien perusteella. Erilaisia metataitoja ovat mm.^{53 54}

- *Sosiaalinen älykkyys* kuten yhteistyö ja suhteiden rakentaminen
- *Kansainvälisyys*
- *Johtamistaidot* kuten moninaisuuden ymmärtäminen, ristiriitaisuuksien ratkaiseminen
- *Elämänhallintataidot* kuten itseluottamus, toiveikkuus ja sitkeys sekä hyvinvoinnista huolehtiminen
- *Digitaalinen lukutaito*
- *Ihmisen ja koneen välinen yhteistyö*
- *Innovatiivinen yrittäjämäinen mieli* innovoinnin taito yhdistyneenä yrittäjämäiseen mielenlaatuun sekä ongelmien ratkaisukyky ja epävarmuuden keskellä elämisen taito

World Economic Forum on yhtenä toimijana analysoinut tulevaisuuden osaamistarpeita. Analyysissä on hyödynnetty kansainvälisten, johtavien työnantajien henkilöstöjohtamisen ammattilaisten näkemyksiä. WEF:n mukaan keskeisimmät tulevaisuuden metataidot ovat seuraavat:

1. Kompleksinen ongelmanratkaisu
2. Kriittinen ajattelu
3. Luovuus
4. Sosiaaliset taidot
5. Yhteistyötaidot
6. Tunneäly
7. Päätöksentekokyky
8. Palveluorientoituneisuus
9. Neuvottelutaidot
10. Kognitiivinen joustavuus

Ilmarisen tammikuussa 2017 julkaiseman Future Score -testin mukaan tulevaisuuden Top 10 työelämätaidot ovat⁵⁵:

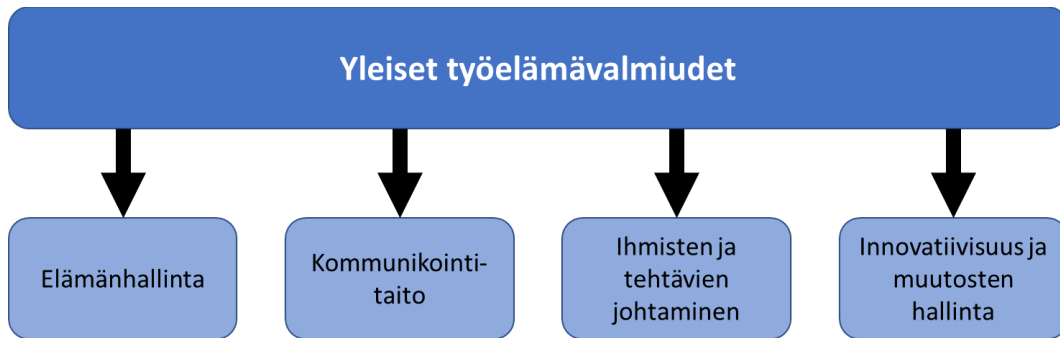
1. Vuorovaikutustaito
2. Itsetuntemus
3. Tunneälykyky ja empatia
4. Kyky tunnistaa ja kehittää omaa osaamista
5. Verkostoitumiskyky
6. Resilienssi eli muutosjoustavuus
7. Yhteistyökyky
8. Kyky toimia erilaisissa ympäristöissä ja kulttuureissa
9. Kriittinen ajattelu ja luovuus
10. Itseohjautuvuus

⁵³ Manka, M-L. (2011) Työn ilo. Helsinki: WSOYpro.

⁵⁴ Wilenius 2015, Tulevaisuuskirja: metodi seuraavan aikakauden ymmärtämiseen. Helsinki: Otava.

⁵⁵ <https://www.ilmarinen.fi/uutishuone/arkisto/2017/uudistu-tai-katoa/>

Ruohotie ⁵⁶ luokittelee työelämässä vaadittavia yleisiä työelämävalmiuksia neljään eri luokkaan, jotka jakautuvat erillisiksi taidoiksi tai kyvyiksi (kuva 5). Nämä luokat ovat: elämänhallinta (oppiminen, ajankäytön hallinta, henkilökohtaiset vahvuudet, ongelmanratkaisukyky, analyttisyys), kommunikointitaidot (vuorovaikutustaidot, kuuntelutaito, suullinen viestintätaito, kirjallinen viestintätaito), ihmisten ja tehtävien johtaminen (koordinoitukyky, päätöksentekotaito, johtamistaito, taito hallita konflikteja, suunnittelu- ja organisointitaidot), innovaatioiden ja muutosten hallinta (hahmottamiskyky, luovuus, innovatiivisuus, muutosherkkyys, riskinottokyky, visiointikyky.)



Kuva 5. Yleiset työelämävalmiudet (Lähde: Ruohotie 2001⁵⁶).

Metataidot osaltaan liittyvät myös työntekijän henkilökohtaiseen kasvuun ja eheyteen, kuten kykyyn tehdä päätöksiä tai ottaa muita huomioon ⁴². Ajatteluun liittyviä metataitoja ovat kyky analyttiseen, kriittiseen ja luovaan ajatteluun sekä ongelmanratkaisukyky. Analyttisellä ajattelulla tarkoitetaan kykyä jäsenellä asioita ja tilanteita loogisesti. Kriittisellä ajattelulla puolestaan tarkoitetaan kykyä kyseenalaistaa vakiintuneita ajattelutapoja, pohtia omia arvoja sekä uskallusta esittää omia mielipiteitä ja puolustaa niitä. Luova ajattelu viittaa kykyyn löytää vaihtoehtoja ja tarjota uusia ideoita. Luova ajattelu mahdollistaa totutuista urista pois pääsemisen ⁵⁷. Ongelmanratkaisukyky luokitellaan niin ikään ajatteluun liittyväksi metataidoksi. Sillä tarkoitetaan toisaalta kykyä ennakoida ongelmia ja toisaalta reagoida sellaisien kohdatessa. Ongelmanratkaisuun liittyy myös kyky hahmottaa kokonaisuuksia.

Metataitoja ovat myös suoriutumiseen liittyvät kyvyt, kuten aktiivisuus, oma-aloitteisuus sekä kyky asennoitua positiivisesti, joita tarvitaan toimiessa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. ⁴². Sosiaaliin suhteisiin liittyviä metataitoja ovat kyky olla vuorovaikutuksessa muiden kanssa sekä näin ollen kyky toimia osana ryhmää. Kommunikointitaidot ovat tärkeitä taitoja, joita tarvitaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa jatkuvasti ⁵⁸. Vuorovaikutuksen merkitys ja rakentava kriittisyys, analyttisyys ja kyseenalaistamisen taidot nousevat keskeisiksi osiksi työyhteisön hyvää viestintäkäyttäytymistä. Ne ovat vuorovaikutuksellisia työyhteisötaitoja, joiden katsotaan olevan koko yrityksen kehittymisen lähtökohta ja ilmentävän ymmärrystä sekä organisaation jäsenten taidosta ottaa vastuuta omasta työstään ja koko organisaation toiminnasta, että siitä, kuinka jokainen organisaation jäsen osallistuu organisaation arvonluontiin.

Metataidot kytkeytyvät toiminnallisiin taitoihin ja niiden oppimiseen. Toiminnallisten taitojen arvioinnissa on

⁵⁶ Ruohotie P. (2001). Työelämässä tarvittavat avainkvalifikaatiot. Ammatikasvatuksen aikakauskirja

⁵⁷ Heinonen, S., Klinberg, R. & Pentti, P. 2011 Kaikkien aivot käyttöön. Helsinki: WSOY pro.

⁵⁸ Salmivalli, C. 2005. Kaverien kanssa: vertaisuhteet ja sosiaalinen kehitys. 2. p. Jyväskylä: PS-kustannus.

tärkeää ottaa huomioon tehtävän hallinta kokonaisuutena. Se merkitsee riittävää henkistä otetta työskente-lystä ja sitä, että oppija ymmärtää, miksi hän tekee jotakin. Taidon käsitettä voidaan lähestyä monella eri tavalla. Erään lähestymistavan tarjoaa nelikenttä, jossa taidot asettuvat toisaalta tietoa käsitteleviin vs. aisti-mus- ja kokemuspohjaisiin taitoihin ja toisaalta taitoihin, jotka edellyttävät yksilön omakohtaista suoritusta, vs. yhdessä muiden kanssa, ryhmässä tai keskinäisessä vuorovaikutuksessa tarvittaviin taitoihin. Käytännön työtaitoja ovat esimerkiksi taito suunnitella ja organisoida työtä, taito käyttää välineitä ja koneita, taito tehdä käsillä, taito ylläpitää järjestystä sekä taito ottaa huomioon esteettisiä seikkoja. Tiedonhankinta- ja tiedonkä-sittelytaitoja ovat esimerkiksi taito hankkia ja etsiä tietoa, taito arvioida ja vertailla tietoa ja taito ratkaista ongelmia.

Organisaatiotason vaikutusten lisäksi työyhteisötaidoilla on merkitystä myös yksilötasolla ⁵⁹, sillä niiden il-mentyminen näkyy sitoutumisena työhön ja työyhteisöön. Lisäksi työyhteisötaidot vaikuttavat työtyytyväi-syyteen ^{53 60}. Käsitteellä työyhteisötaidot viitataan vuorovaikutuksessa näkyväksi tulevaan toimintaan, joka kertoo organisaation jäsenten välisten suhteiden toteutumisesta, heidän työkäyttäytymisestään sekä yhteis-työkyvystään. Lisäksi siihen sisältyy henkilökohtaiset ominaisuudet, jotka vaikuttavat työyhteisön jäsenten toimintaan. Lisäksi työyhteisötaitoihin liittyy alaisten vastuita ja odotuksia organisaatiossa toimimisesta ja oman työn johtamisesta ⁶¹. Sosiaaliin taitoihin liittyvät myös ihmiskiinnostus ja -kunnioitus muita sekä tun-netaidot. Sosiaaliin suhteisiin liittyvät metataidot siis kuvastavat taitoja kiinnostua ihmisistä, keskustella, kuunnella, kunnioittaa ja tulla toimeen muiden ihmisten kanssa.

Työyhteisötaitoja kuvaavat seuraavat taidot ^{62 63 64 65}:

- halu auttaa kollegoita (altruism).
- huomaavaisuus (courtesy), joka tarkoittaa muun muassa toisten kunnioittamista. Lisäksi se viittaa tiedon jakamiseen, joka auttaa ennakoimaan ja estämään epäselvyyksiä ja ongelmien syntymistä. reiluus ja rehtiys (sportsmanship), jotka viittaavat työntekijän asenteisiin esimerkiksi työn reunaeh-tojen hyväksymisen ja hankaluuksien sietämisen suhteen.
- tunnollisuus (conscientiousness) ja aloitekykyisyydeksi, joka todentuu, kun alainen on innostunut ja selvästi ylittää muodollisesti hyväksytyt työtehtävien rajat, eli on valmis tekemään yli minimivaatimus-tason ja ottaa vastuulleen esimerkiksi ylimääräisiä työtehtäviä tai kehittää omaa tai koko organisaat-ion työn tehokkuutta
- kansalaishyveellisyys (civic virtue), joka tarkoittaa kiinnostusta ja osallistumista organisaation asioi-hin.

⁵⁹ Coyle-Shapiro, C.J., Kessler, I. & Purcell, J. (2004) Exploring organizationally directed citizenship behavior: reciprocity or 'it's my job'? *Journal of Management Studies* 41 (1), 85–106

⁶⁰ Arasli H. & Baradarani S. (2014) Role of job satisfaction in the relationship of business excellence and OCB: Iranian hospitality industry. *Procedia – Social and Behavioral Science* 109 (8) 1406–1415.

⁶¹ Organ, D.W. (1988) *Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier Syndrome*. Lexington, MA: Lexington Books.

⁶² Bateman, T.S. & Organ, D.W. (1983) Job satisfaction and the good soldier: The relationship between affect and employee "citizen-ship". *Academy of Management Journal* 26 (4), 587–595.

⁶³ Smith, C.A., Organ, D. & Near, J. (1983) Organizational citizenship behavior: Its nature and antecedents. *Journal of Applied Psychol-ogy* 68 (4), 653–663.

⁶⁴ Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Paine, J.B. & Bachrach, D.G. (2000) Organizational citizenship behaviors: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research. *Journal of Management* 26 (3), 513–563.

⁶⁵ Puusa, A., Reijonen, H., Juuti, P. & Laukkanen, T. (2015) *Akatemiasta markkinapaikalle. Johtaminen ja markkinointi aikansa kuvina. 5., neljännen uudistetun painoksen identtinen lisäpainos*. Helsinki: Talentum.

Vaikka työyhteisötaidot ovatkin läsnä työntekijän tekemisissä, ne tulevat usein näkyviksi vasta yhteisön sisällä tapahtuvassa toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa. Tämä tekee vuorovaikutuksen tutkimisen työyhteisötaitojen näkökulmasta merkitykselliseksi, sillä työyhteisötaitojen kartoittamisen seurauksena on mahdollista ymmärtää laajemmin, miten työyhteisö toimii vuorovaikuttaessaan.

4.3 Metataidot rakennustyömaalla

Rakennustyömaalla ammatillinen vuorovaikutusosaaminen ja työyhteisötaidot kietoutuvat monitasoisesti yhteen. Vuorovaikutusosaaminen on osa ammattiosaamista ja rakentuu sekä viestintään että omaan ammattialaan liittyvistä tiedoista ja taidoista, joita työnjohtaja ja -tekijä tarvitsevat työssään. Ammatillinen vuorovaikutusosaaminen liittyy myös aina tiettyyn viestintäsuhteeseen ja on ammatti- ja alapidonnaista⁶⁶. Ammatillinen vuorovaikutusosaaminen siis koostuu elementeistä, jotka tekevät työyhteisötaidot näkyviksi työmaakontekstissa.

Koska työmaalla tietoa ei erikseen viestitä työmaalla työskentelevien organisaatioiden hierarkioita seuraten, työnjohdon ja työntekijöiden välinen vuorovaikutus on yksi tärkeimmistä vuorovaikutusosaamiseen liittyvistä tiedonjakoprosesseista⁶⁷. Työnjohtaja ei voi hallita kaikkia työntekijöiden tehtäviä, vaan työntekijä on työnsä paras asiantuntija. Siten vastuu oman työn tekemisestä tavoitteiden mukaisesti on yhä enemmän työntekijällä, samalla kun työnjohdon tehtäväkenttä ja työntekijöiden odotukset työnjohtoa kohtaan muuttuvat. Työnjohtajan on myös viestittävä työtä koskevat tavoitteet ja vaatimukset. Työnjohtajan on luotava työntekijälle halu ja edellytykset toimia hyvin omassa tehtävässään niin työntekijänä kuin myös työyhteisön jäsenenä. Työnjohtajan esimerkillinen vuorovaikutus luo mahdollisuudet työntekijöiden onnistumisen kokemuksille. Työyhteisön vuorovaikutuksella on merkittävä rooli sen suhteen, millaiseksi työntekijät työnsä kokevat, koska työnjohtaja ei voi tukea ja johtaa alaistensa työtä ilman vuorovaikutusta⁶⁸. Työnjohto ei kykene rakentamaan tavoitteita tukevaa toimintaa, jos työntekijöillä ei ole jaettua käsitystä tavoitteista, eivätkä työntekijät tehdä työtään ilman toimivaa vuorovaikutusta työnjohtoon⁶⁹. Vuorovaikutussuhdetasoja on organisaatiotasoa, vertikaalinen esimies-alaistaso sekä horisontaalinen työryhmien sisäisen ja välisen vuorovaikutuksen taso. Kyseessä on tiivistettynä kaikkien työnjohtajien ja -tekijöiden taito ottaa vastuuta ja viestiä paitsi omasta työstään myös laajemmin sekä välittää ymmärrystä siitä, että jokainen osallistuu työmaan arvonluonnin prosesseihin^{65 70 71}.

Ammatillisen vuorovaikutusosaamisen keskeinen osa-alue on hyvää käytöstä ilmentävä viestintä. Tämä näkyy siten, että työnjohtaja ja -tekijä tunnistavat vastuunsa ja roolinsa hyvän ilmapiirin ja yhteisöllisyyden rakentumisessa. Heidän on ymmärrettävä ihmisten erilaisuutta, käyttäytyttävä hyvin kaikkien kanssa ja

⁶⁶ Hyvärinen, M.-L. (2011) Alakohtainen vuorovaikutuskoulutus farmasiassa. Acta Universitatis Tamperensis 1604. Tampere: Tampere University Press.

⁶⁷ Juholin, E. (2008) Viestinnän vallankumous. Löydä uusi työyhteisöviestintä. Helsinki: WSOYpro

⁶⁸ Rouhiainen-Neunhäuserer, M. (2009) Johtajan vuorovaikutusosaaminen ja sen kehittyminen. Johtamisen viestintähaasteet tietoperusteisessa organisaatiossa. Jyväskylä studies in humanities 128. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto

⁶⁹ Hujala A., Laulainen S., Sinkkonen, M. & Taskinen, H. (2009) Hyvä johtaminen – reilua peliä. Premissi 4, 32–37.

⁷⁰ Rehnback, K. & Keskinen, S. (2005) Työhyvinvointia alaistaidoilla ja esimiestyön hallinnalla tutkimusraportti. Helsinki: Kuntien eläkevakuuutus

⁷¹ Silvennoinen, M. & Kauppinen, R. (2007) Kehity alaisena – onnistuneet alaistaidot käytännössä. Helsinki: Tammi.

tunnistettava, että asenteista, tavoista, toisten ongelmiin suhtautumisesta ja auttamisvalmiudesta viestiminen vaikuttaa ilmapiiriin. Lisäksi työmaan toimintaan kytkeytyy ammatillinen vuorovaikutusosaaminen ja vuorovaikutuksellinen sitoutuneisuus. Tehtävät ja niihin liittyvät ohjeet ja määräykset otetaan hyvin vakavasti, vaikka tehtävien toteutustapoja saatetaan kritisoida rakentavasti.

Työelämätaitojen käyttäminen edellyttää vahvaa ammatillista osaamista⁶⁴ eivätkä ne ole irrallaan substanssiosaamisesta^{72 73}, sillä esimerkiksi ongelmanratkaisu kytkeytyy tiiviisti tietyn alan substanssi- eli sisältöosaamiseen⁷⁴. Ammatillinen osaaminen vastaavasti koostuu teoreettisesta käsitteellisestä osaamisesta, käytännöllisestä soveltavasta osaamisesta, itsesäätelyyn liittyvästä osaamisesta sekä sosiokulttuurisesta osaamisesta⁷⁵.

Keskeiseksi työelämätaidoksi voidaan nostaa myös rohkeus puhua oman ammattialansa asiantuntijana. Työnjohtajan ja -tekijöiden pitää kyetä esittämään näkemyksensä perustellusti ja ymmärrettävästi. Toisaalta heidän on osattava myös kuunnella toisen osapuolen vasta-argumentteja, jolloin parhaimmillaan vuorovaikutus synnyttää entistä monipuolisemman tai syvällisemmän käsityksen tarkasteltavasta asiasta tai ongelmasta. Rakennustyömailla usein esiintyy tilanteisiin liittyviä epävarmuuksia, ja erimielisyyksiä. Siten ammatillinen osaaminen ja ammatillinen kommunikaatio edellyttää kykyä sietää epävarmuutta ja erimielisyyksiä. Joskus joku hyvin vaikea ongelma vaatii lukuisia neuvotteluja ja lopulta kompromissin tekoa. Siten niin työnjohtajilta kuin myös -tekijöiltä pitää löytyä valmiutta muuttaa omia käsityksiä, jos esitetyt vasta-argumentit ovat parempia kuin omat. Silläkin uhalla siihen pitää kyetä, että vaarantaa kasvonsa, joutuu myöntämään olleensa väärässä tai puhuneensa suulla suuremmalla. Jos osapuolet pitävät kiinni jääräpäisesti omista näkemyksistään, kyse ei ole argumentoivasta dialogista vaan irrallisista monologeista.

Rakennustyömailla ammatillinen käyttäytyminen sisältää siten koko joukon osaamisalueita ja taitovaatimuksia. Se ulottuu ammattitaidon päivittämisestä ja uusien työtehtävien opiskelusta vuorovaikutus- ja neuvottelutaitojen opetteluun. Nämä vaatimukset yhdessä työelämän koventuneiden paineiden kanssa ovat nostaneet myös stressin- ja elämänhallinnan taidot entistä tärkeämmäksi osaksi ammatillista käyttäytymistä.

⁷² Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 32(1), 17-28.

⁷³ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130-142.

⁷⁴ Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. Maidenhead: McGraw Hill Education & Open University Press Imprint.

⁷⁵ Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis.

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

Rakennustyömailla toteutettu
haastattelututkimus

Arto Saari,
Juha-Matti Junnonen,
Kimmo Keskiniva

5 Työmaiden haastattelututkimus

Seuraavissa luvuissa 6 – 9 käsitellään rakennustyömaiden työnjohtajille ja työntekijöille suunnattua metataitokartoitusta. Metataidoista käytetään tässä tutkimuksessa välillä myös synonyymia ”yleiset työelämätaidot”. Kartoituksen tavoitteena on selvittää vastaajien mielipiteitä liittyen metataitojen tärkeyteen, osaamisen tasoon sekä osaamisen puutteisiin. Oletuksena on, että alalla toimivilla henkilöillä on paras käsitys tutkitun asian nykytilasta ja tarpeista, ja siksi sitä täytyy kysyä heiltä itseltään.

Luvuissa 6 – 7 avataan aiheeseen liittyvän haastattelututkimuksen tuloksia. Tässä osiossa ensisijaisena strategiana on testata laadittua haastattelulomaketta. Huomiota kiinnitetään mm. lomakkeeseen valittujen taitojen tarkoituksenmukaisuuteen (pidetäänkö lomakkeeseen valittuja taitoja ylipäättään tärkeinä) ja selkeyteen (ymmärtävätkö vastaajat mitä heiltä kysytään). Pienehköstä vastausmäärästä huolimatta haastattelujen tulokset analysoidaan tilastollisesti ja niistä vedetään johtopäätöksiä metataitoihin liittyen. Luvuissa 8 – 9 taas kuvataan rakennusalan liittojen (Rakennusliitto ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL) jäsenistölle suunnattujen kyselytutkimusten tulokset. Kyselytutkimuksen otanta on merkittävästi suurempi, joten sen analysoituja tuloksia voidaan pitää haastatteluja luotettavampina. Kuitenkaan haastattelujen ja kyselyiden tulosten välillä ei ollut kovin suurta eroa, vaan vastaukset olivat pääosin samankaltaisia.

5.1 Haastattelututkimuksen tausta

Haastattelututkimuksessa kartoitettiin rakennusalan työnjohtajien ja työntekijöiden mielipiteitä työelämätaitoihin liittyen työmaalla tehtyjen haastattelujen avulla. Työmaahaastatteluissa työnjohtajat haastatteli kasvokkain Tampereen yliopiston tutkija ja työntekijät Työtehoseuran tutkijat. Työmaahaastatteluja tehtiin Tampereella yhteensä neljällä ja pääkaupunkiseudulla kolmella työmaalla.

Haastattelututkimuksen päätavoitteena oli kartoittaa rakennustyöntekijöiden ja työnjohtajien metataitojen osaamisen puutteet rakennustyömailla. Osaamisen puutteiden kartoittamiseen käytettiin neljäportaista Likert-asteikkoa, eli vastaajia pyydettiin vastaamaan haastattelukysymyksiin asteikolla 1 – 4, alla olevan kuvan 6 mukaisesti. Haastattelulomakkeessa haastateltavilta kysyttiin, miten tärkeäksi he kokivat luetellut metataidot ja miten hyväksi he arvioivat osaamisen tason metataitokohtaisesti.

	Miten tärkeäksi katsotte seuraavat taidot työnne kannalta?	Mikä on arvioinne mukaan osaamisenne taso?
TYÖNTEKIJÄN OMAT TAIDOT	1 = ei lainkaan tärkeä 2 = jossain määrin tärkeä 3 = melko tärkeä 4 = erittäin tärkeä eos = en osaa sanoa	1 = ei lainkaan osaamista 2 = jossain määrin osaamista 3 = melko paljon osaamista 4 = erittäin paljon osaamista eos = en osaa sanoa
Ympyröikää mielipidettänne lähinnä oleva vaihtoehto asteikolla 1-4 tai eos		
Valitkaa kummastakin sarakkeesta yksi vaihtoehto kunkin ominaisuuden kohdalla		
OMAN TYÖN HALLINTA		
Taito suunnitella omaa ajankäyttöä	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito pystyä perustelemaan oman näkemyksensä ja tarvittaessa pitäytymään siinä	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos
Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	1 2 3 4 eos	1 2 3 4 eos

Kuva 6. Kuvakaappaus täytetyn haastattelulomakkeen osasta.

Haastatteluissa jokainen haastateltava arvioi itsensä ja lisäksi erikseen ns. ”toisen roolin”, eli rakennustyöntekijä työnohtajat ja vastaavasti työnohtaja rakennustyöntekijät kuvan 7 mukaisesti. Tällä tavoin saatiin tietoa liittyen siihen, millaisia metataitoja työntekijät toivoisivat työnohtajien hallitsevan ja päinvastoin. Tämän menettelyn ajateltiin myös mahdollisesti paljastavan mielenkiintoisia mielipide-eroja eri näkökulmien välillä.

Haastateltava: rakennustyöntekijä

Itsearviointi:	Työnohtajan arviointi:
1. Metataitojen tärkeys	3. Metataitojen tärkeys
2. Metataitojen osaaminen	4. Metataitojen osaaminen

Kuva 7. Haastattelulomakkeiden 4 osiota, esimerkkinä rakennustyöntekijä.

Tutkimuksen alussa metataitojen määrittelyä varten tehtiin kirjallisuuskatsaus aiheeseen liittyen. Kirjallisuuskatsauksen perusteella työnohtajien metataitoja valittiin haastatteluihin 24 kappaletta (taulukko 1) ja työntekijöiden metataitoja 20 kappaletta (taulukko 2). Lisäksi nämä metataidot luokiteltiin alustavasti neljään luokkaan: 1. Muutosten hallinta, 2. Oman työn hallinta, 3. Ryhmätyö- ja kommunikaatiotaidot ja 4. Työtehtävien johtaminen. Taulukoissa 2 ja 3 on esitetty haastattelulomakkeiden metataitokysymykset.

Taulukko 1. Työnohtajien metataitoja käsittelevien haastattelulomakkeiden kysymykset.

OMAN TYÖN HALLINTA	1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
	2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
	3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
	4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
	5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
	6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
	7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
RYHMÄTYÖ- JA KOMMUNIKAA-TIOTAIDOT	8. Taito työskennellä ryhmässä
	9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
	10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
	11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
TYÖTEHTÄVIEN JOHTAMINEN	12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
	13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
	14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
	15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
	16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
	17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti

	18. Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
	19. Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
	20. Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
	21. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
MUUTOSTEN HALLINTA	22. Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
	23. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
	24. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin

Taulukko 2. Työntekijöiden metataitoja käsittelevien haastattelulomakkeiden kysymykset.

OMAN TYÖN HALLINTA	1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
	2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
	3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
	4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
	5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
	6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
	7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
RYHMÄTYÖ- JA KOMMUNIKAATIOTAITOT	8. Taito työskennellä ryhmässä
	9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
	10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
	11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
TYÖTEHTÄVIEN JOHTAMINEN	12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
	13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
	14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
	15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
	16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
	17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
	18. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
MUUTOSTEN HALLINTA	19. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
	20. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin

Korona-aikana työmaille ei päästetty ulkopuolisia henkilöitä, jolloin työnjohtajien haastattelut toteutettiin Teamsissa ja työntekijöiden haastattelut lomakekyselyinä. Työnjohtajien osalta etänä haastateltiin kaksi

pääkaupunkiseudun työmaata. Työntekijöiden osalta etänä toteutettiin yksi työmaa.

Työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelut suoritettiin eri aikana eri tutkijan toimesta. Yhdellä Tampereen työmaista työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelujen väli venyi pitkäksi korona-ajasta johtuen. Työnjohtajat haastateltiin rakennushankkeen alussa ja työntekijät hankkeen lopussa. Tämän ei kuitenkaan ajateltu vaikuttavan merkittävästi tuloksiin, koska työnjohtajat pysyivät samana koko hankkeen aikana, eikä työntekijöiden vaihtumisen nähty vaikuttavan tuloksien luotettavuuteen.

Työmaiden aktiivisuus ja osallistuminen tutkimukseen koettiin kiitettäväksi korona-ajan haasteistakin huolimatta. Yksi tamperelainen työmaa kieltäytyi haastatteluista kiireeseen vedoten ja kahdella pääkaupunkiseudun työmaalla ei saatu toteutettua työntekijöiden haastatteluja korona-ajan haasteista johtuen. Pääkaupunkiseudulla haastateltiin siis vain yksi työmaa työntekijöiden osalta. Rajoitusten vuoksi työmaan työnjohtajien olisi pitänyt järjestää lomakkeiden vastaanamisen tilaisuus työntekijöille, mikä todennäköisesti koettiin turhan vaivalloiseksi. Tutkimukseen osallistuneista työmaista jäi erittäin positiivinen kuva ja asiaan suhtauduttiin mielenkiinnolla ja avoimin mielin.

6 Metataidot työnjohtajien näkökulmasta – haastattelujen tulokset

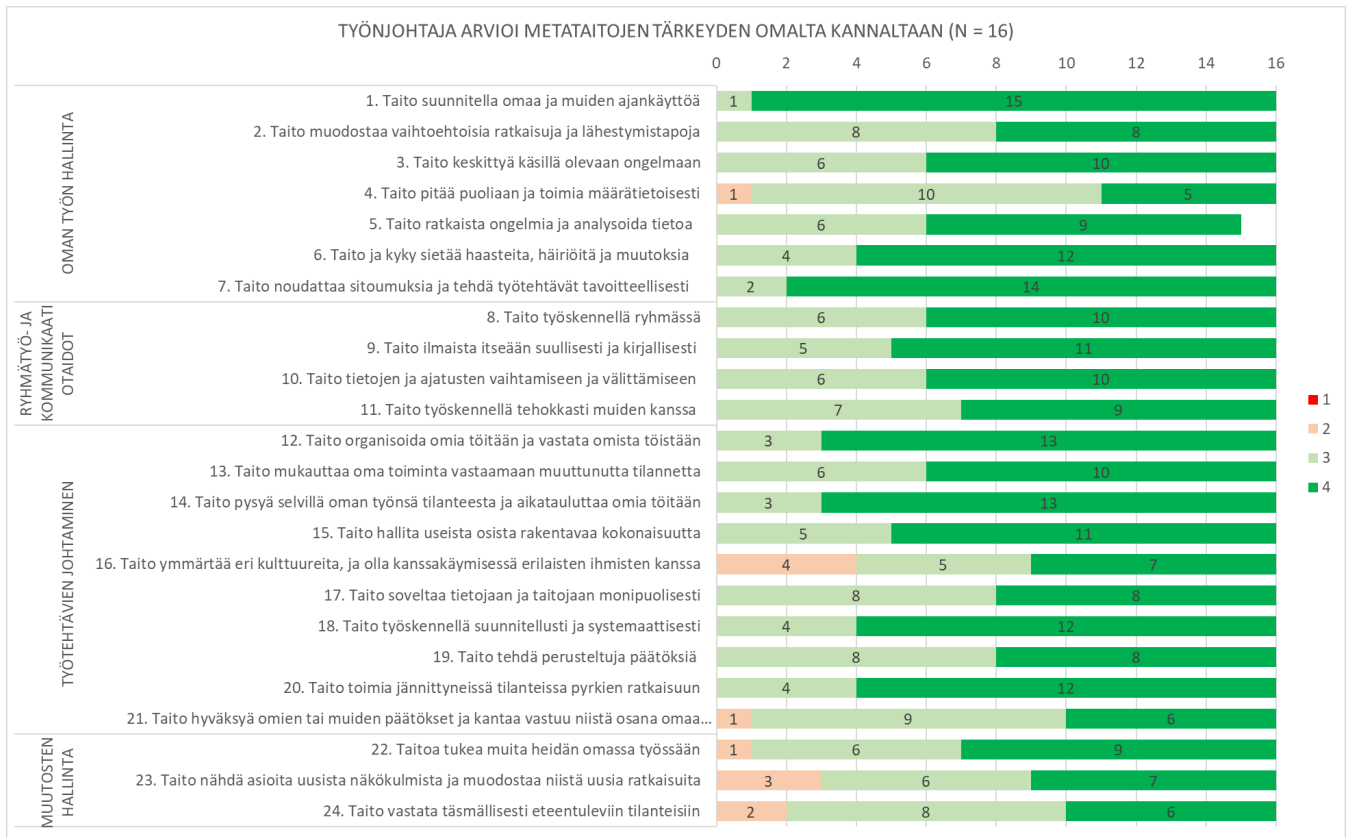
Luvuissa 6 ja 7 esitetään Tampereella ja pääkaupunkiseudulla toteutettujen haastattelujen tulokset. Haastatteluissa kartoitettiin rakennustyönjohtajien ja -työntekijöiden mielipidettä liittyen metataitojen tärkeyteen, osaamisen tasoon ja osaamiseen puutteisiin. Lukujen 6 ja 7 otanta on haastattelumenetelmästä johtuen pie-nehkö. Tarkoituksena on ennen kaikkea testata laadittu metataitolomake ja demonstroida, että sillä voidaan kartoittaa rakennustyömaiden metataitoja. Myöhemmin luvuissa 8 ja 9 kartoitetaan vielä samaa asiaa suu-remmalla otannalla, kyselytutkimuksen muodossa.

6.1 Työnjohtajan metataitojen tärkeys

Työnjohtajan metataitojen tärkeyttä kysyttiin erikseen työnjohtajilta itseltään ja lisäksi työntekijöiltä. Kaikki haastattelulomakkeisiin valitut metataidot koettiin valtaosin tärkeiksi (3 tai 4 pistettä) sekä työnjohtajien että työntekijöiden mielestä. Yleisin vastaus oli lähes aina 4/4 pistettä. Kuvissa 8 ja 9 on esitetty työnjohtajan metataitojen tärkeydet, työnjohtajien ja työntekijöiden vastausten jakaumina.

6.1.1 Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työnjohtajien vastaukset (N = 16)

Kuvassa 8 on esitetty työnjohtajan metataitojen tärkeyksien jakauma, huomioiden pelkästään työnjohtajien vastaukset. Kysytyjä metataitoja pidetään kokonaisuudessaan tärkeinä, mutta pieniä eroja on havaittavissa eri taitojen välillä (keskiarvon vaihteluväli 3,94 – 3,19). Tärkeimmäksi metataidoksi koettiin taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä, tosin muutama muu metaito koettiin lähes yhtä tärkeäksi. Taito ymmärtää eri kulttuureita ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa koettiin pienellä erolla vähiten tärkeäksi metataidoksi. Tosin tämäkin taito koettiin melko tärkeäksi (3,19). Tampereen ja pääkaupunkiseudun välillä tässä kysymyksessä oli selkeä mielipide-ero, mikä johtui oletettavasti siitä, että Tampereen työmailla ei ollut juurikaan työvoimaa toisista kulttuureista. Pääkaupunkiseudulla tämän kysymyksen tärkeydeksi arvioitiin keskimäärin 3,5 (N = 8) ja Tampereella 2,88 (N = 8).



Kuva 8. Työnjohtajien metataitojen tärkeyksien jakauma. Työnjohtajien haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 3 on järjestetty työnjohtajien mielipiteet suuruusjärjestykseen, metataitojen tärkeyksiin liittyen. Ylimpänä tärkeimmäksi koettu metataito.

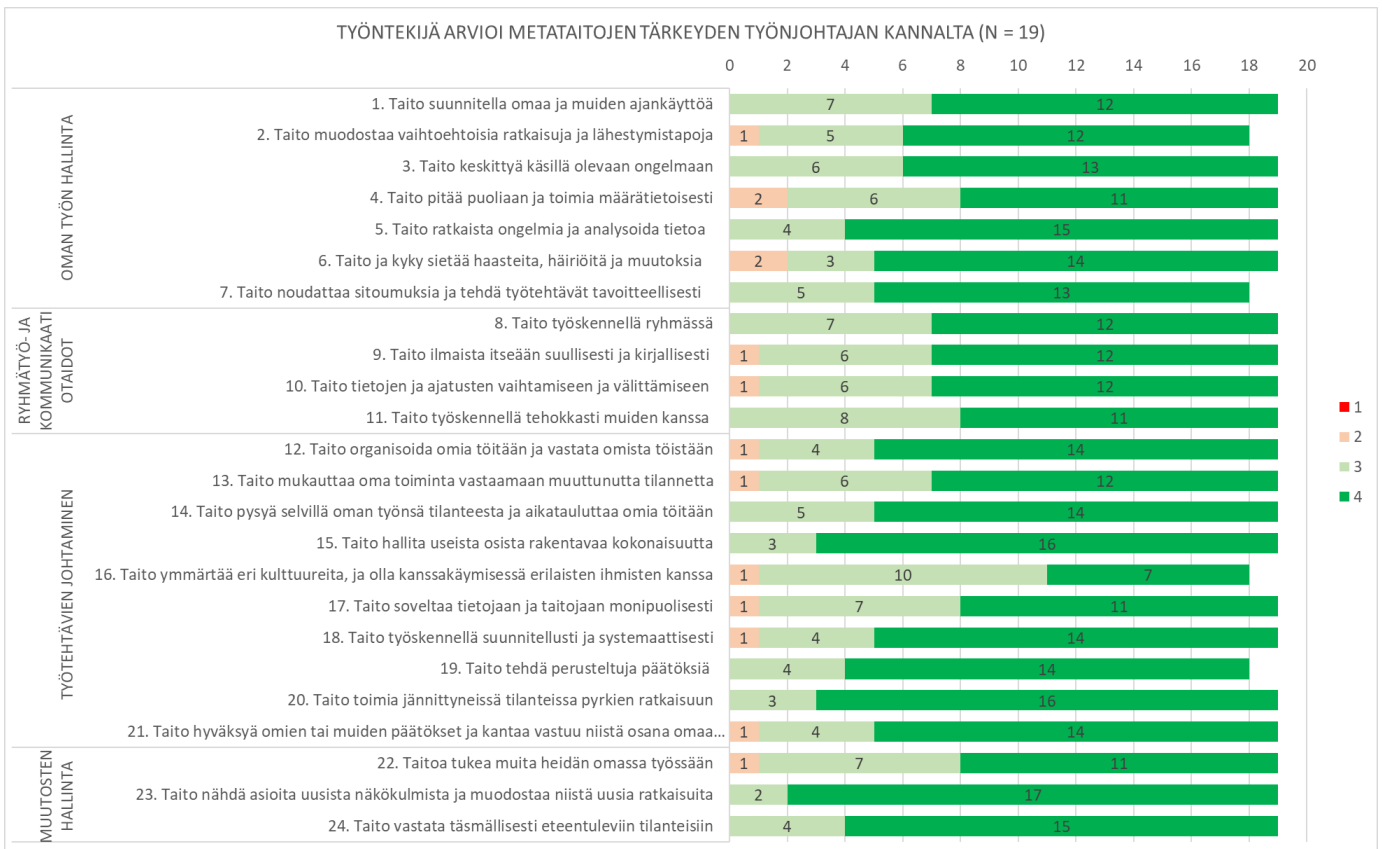
Taulukko 3. Työnjohtajan metataidot tärkeysjärjestyksessä. Työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,94	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
2	3,88	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
3	3,81	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
4	3,81	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
5	3,75	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
6	3,75	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
7	3,75	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
8	3,69	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
9	3,69	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
10	3,63	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
11	3,63	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
12	3,63	Taito työskennellä ryhmässä
13	3,63	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
14	3,60	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
15	3,56	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa

16	3,50	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
17	3,50	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
18	3,50	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
19	3,50	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
20	3,31	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
21	3,25	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
22	3,25	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
23	3,25	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
24	3,19	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

6.1.2 Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työntekijöiden vastaukset (N = 19)

Myös työntekijöiden mielestä kysytyt metataidot ovat kokonaisuudessaan tärkeitä työnjohtajan toiminnan kannalta (keskiarvon vaihteluväli 3,89 – 3,33). Tärkeimmäksi metataidoksi koettiin tällä kertaa taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita. Jälleen toisten kulttuurien ymmärtäminen koettiin vähiten tärkeäksi, vaikkakin ilmeisesti melko tärkeäksi, metataidoksi. Työntekijöiden osalta kulttuurien ymmärtämisen tärkeydessä ei ollut Tampereen (N = 16) ja pääkaupunkiseudun (N = 3) välillä mielipideeroa (molempien keskiarvo 3,33), tosin pääkaupunkiseudun otanta oli yksi työmaa.



Kuva 9. Työnjohtajien metataitojen tärkeyksien jakauma. Työntekijöiden haastattelut.

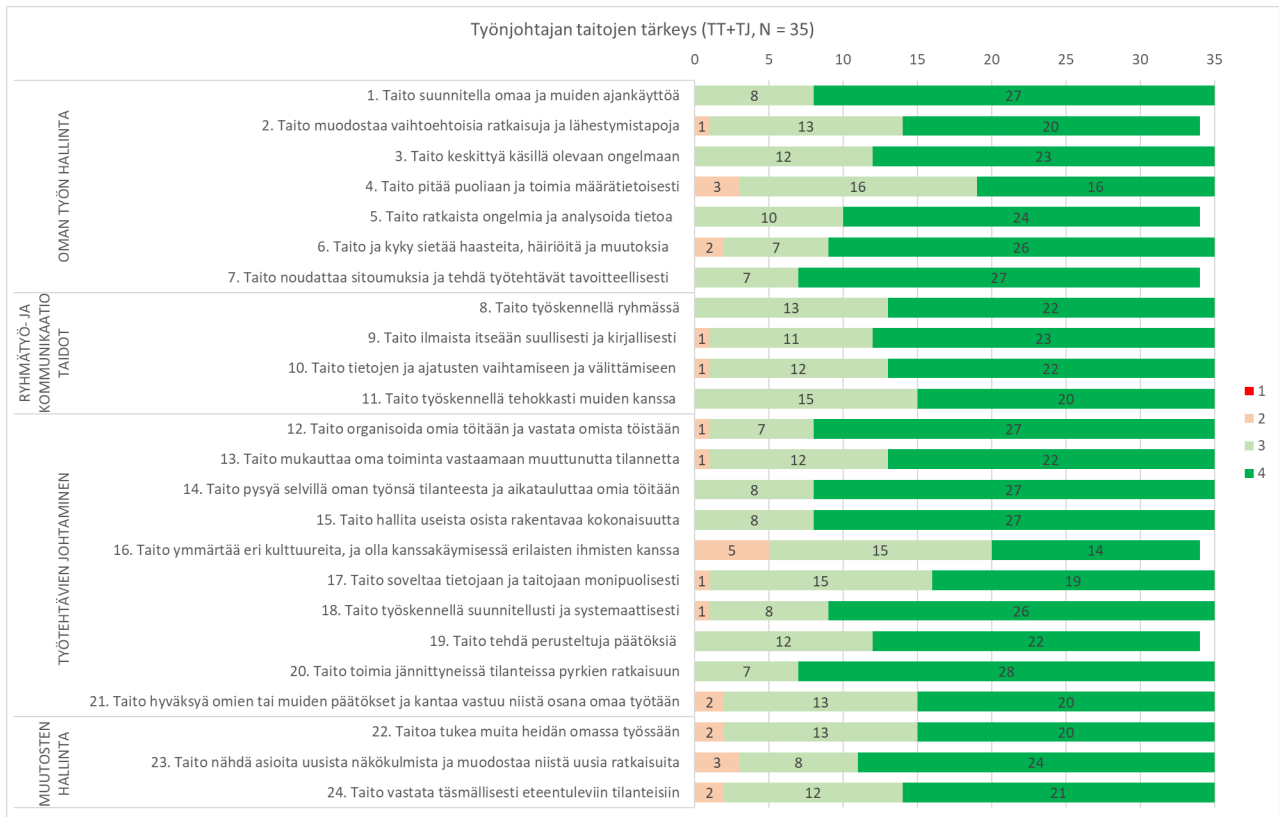
Alla olevassa taulukossa 4 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella. Muutossarake kuvastaa kyseisen taidon sijan muutosta verrattuna työnjohtajien vastausten otantaan. Muutamia melko isoja mielipide-eroja on havaittavissa.

Taulukko 4. Työnjohtajien metataitojen tärkeysjärjestys haastateltujen työntekijöiden mielestä.

Sija #	KA	Sijan Muutos	Muutos
1	3,89	+20	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
2	3,84	+7	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
3	3,84	+3	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
4	3,79	+18	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
5	3,79	+9	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
6	3,78	+13	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
7	3,74	-3	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
8	3,72	-6	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
9	3,68	+1	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
10	3,68	+10	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
11	3,68	-8	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
12	3,68	-5	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
13	3,63	-8	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
14	3,63	-13	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
15	3,63	-3	Taito työskennellä ryhmässä
16	3,61	+1	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
17	3,58	-9	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
18	3,58	-7	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
19	3,58	-4	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
20	3,58	-7	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
21	3,53	-5	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
22	3,53	-4	Taito soveltaa tietojään ja taitojaan monipuolisesti
23	3,47	0	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
24	3,33	0	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

6.1.3 Työnjohtajien metataitojen tärkeys, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty otanta (N = 35)

Koska haastattelujen otanta on melko pieni, koettiin tarpeelliseksi tarkastella otantoja myös yhdessä erillisenä tarkasteluna. Alla olevassa kuvassa 10 on yhdistetty työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset liittyen työnjohtajan metataitojen tärkeyksiin. Yhdistetyn aineiston perusteella työnjohtajien metataitojen tärkeyksien keskiarvo vaihtelee välillä 3,80 ja 3,26. Keskimäärin tärkeimmäksi taidoksi nousee taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun. Vähiten tärkeä taito listalta on taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa.



Kuva 10. Työnjohtajien metataitojen tärkeyksien jakauma. Työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 5 on järjestetty tärkeysjärjestykseen metataidot työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetyn vastausaineiston (N = 35) perusteella.

Taulukko 5. Työnjohtajan metataidot tärkeysjärjestyksessä. Työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide.

Sija #	KA	Taito
1	3,80	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
2	3,79	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
3	3,77	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
4	3,77	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
5	3,77	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
6	3,74	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
7	3,71	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
8	3,71	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
9	3,69	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
10	3,66	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
11	3,65	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
12	3,63	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
13	3,63	Taito työskennellä ryhmässä
14	3,60	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
15	3,60	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
16	3,60	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
17	3,57	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
18	3,56	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja

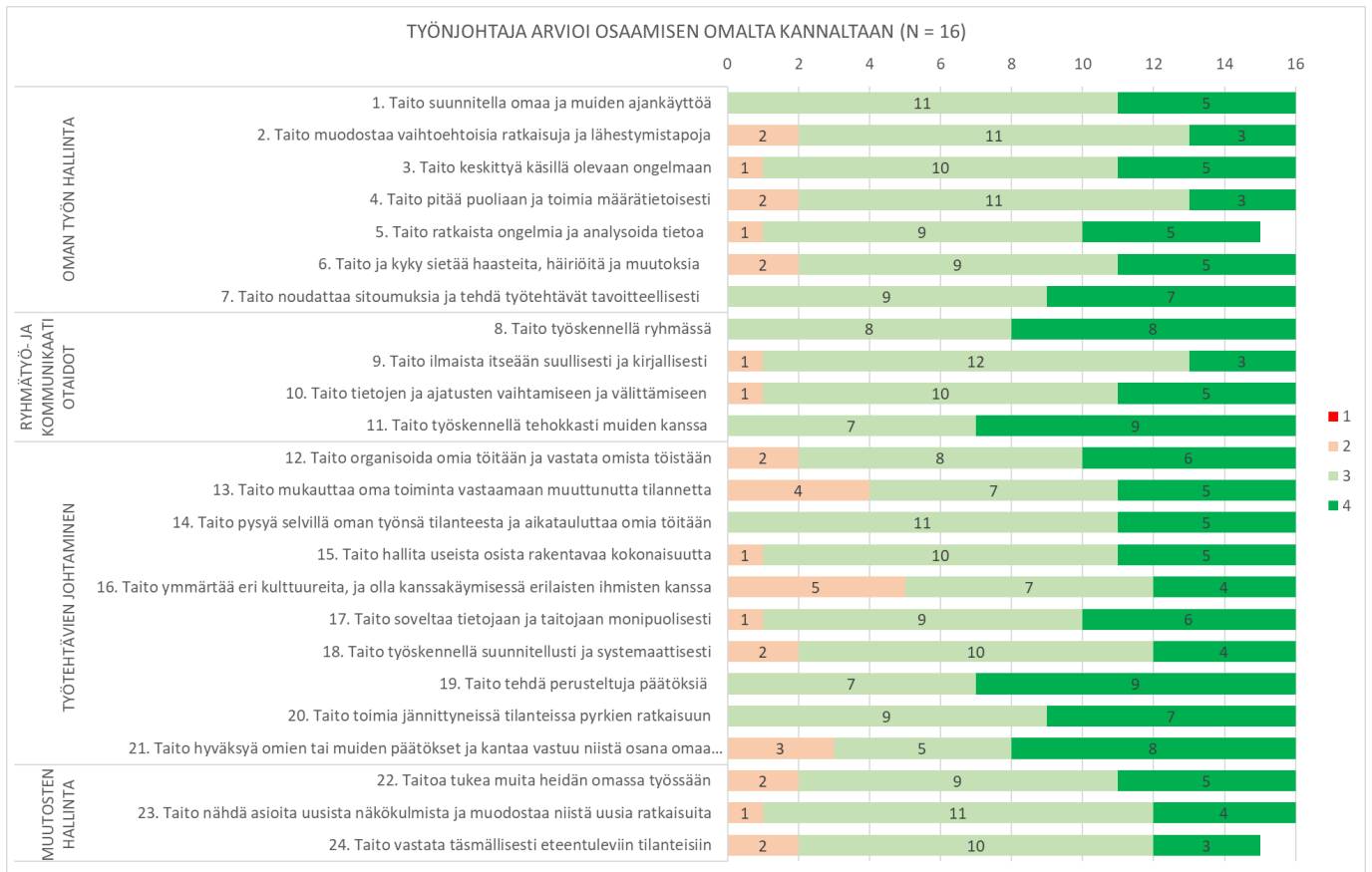
19	3,54	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
20	3,51	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
21	3,51	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
22	3,51	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
23	3,37	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
24	3,26	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

6.2 Työnjohtajan metataitojen osaamisen taso

Kuten edellä, myös työnjohtajan metataitojen **osaamisen tasoa** kysyttiin erikseen työnjohtajilta itseltään ja lisäksi työntekijöiltä. Osaamisen taso koettiin valtaosin hieman tärkeyttä matalammaksi. Selkeästi yleisin arvio työnjohtajan osaamisen tasosta oli 3/4, kun taas tärkeiksi vastattiin pääosin 4/4. Kuvissa 11 ja 12 on esitetty työnjohtajan metataitojen osaamisen tasot, työnjohtajien ja työntekijöiden vastausten jakaumina.

6.2.1 Työnjohtajien metataitojen osaaminen, työnjohtajien vastaukset (N = 16)

Kuvassa 11 on esitetty työnjohtajan metataitojen osaamisen tason jakauma työnjohtajien vastausten perusteella. Kysytyjen taitojen osaamisen tasoa pidetään keskimäärin hyvänä. Keskiarvon vaihteluväli on 3,56 – 2,94. Osatuimmaksi metataidoiksi koettiin taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa ja taito tehdä perusteltuja päätöksiä. Jälleen osatuimpien taitojen välillä ei ole suurta eroa. Taito ymmärtää eri kulttuureita ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa koettiin pienellä erolla vähiten osatuimmaksi metataidoksi.



Kuva 11. Työnjohtajien metataitojen osaamisien jakauma. Työnjohtajien haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 6 on esitetty työnjohtajien otannan järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella, liittyen työnjohtajan metataitojen osaamisen tasoon. Viisi tärkeintä taitoa erottuvat muista pienehköllä erolla.

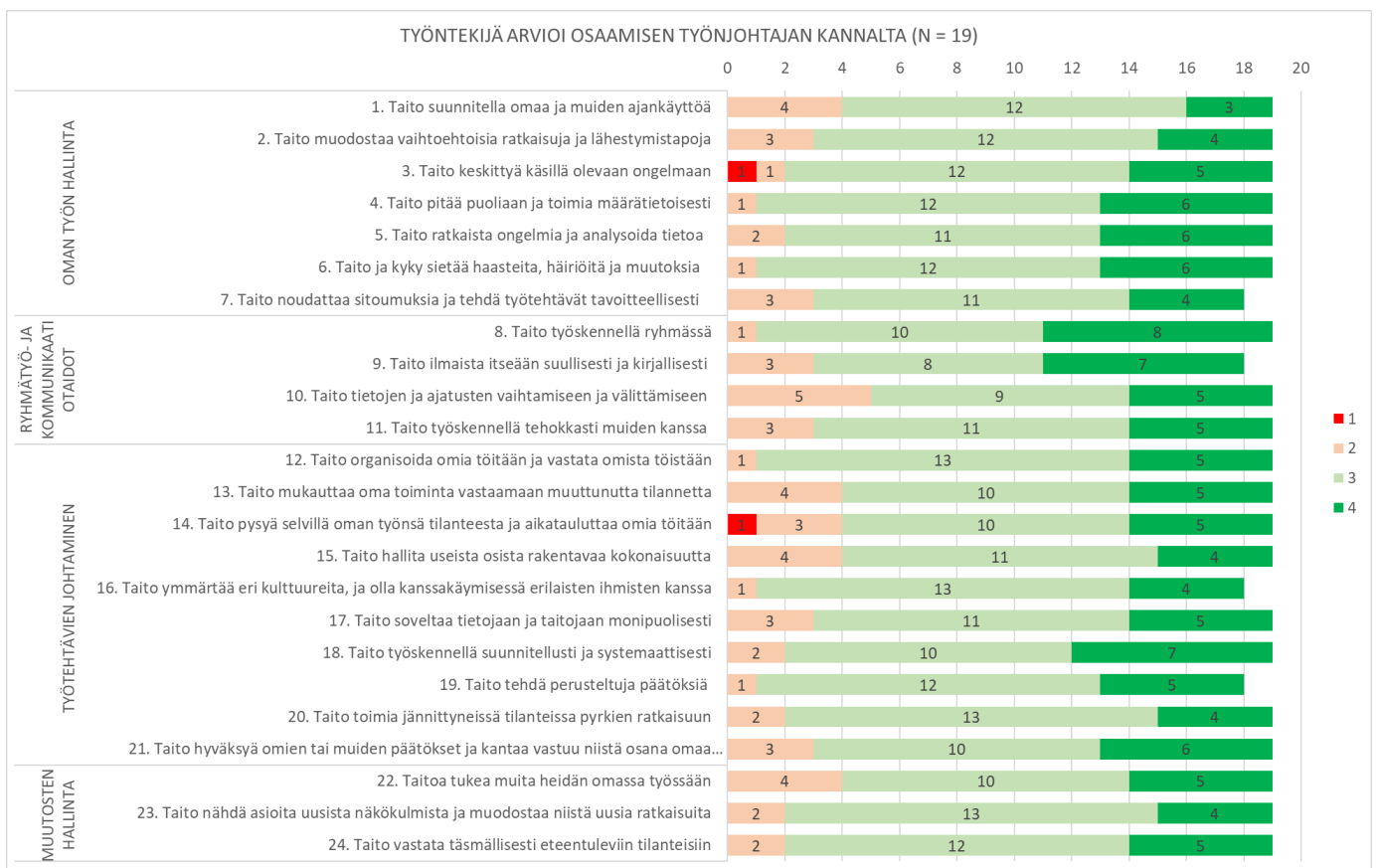
Taulukko 6. Työnjohtajan metataidot osaamisjärjestyksessä. Työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,56	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
2	3,56	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
3	3,50	Taito työskennellä ryhmässä
4	3,44	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
5	3,44	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
6	3,31	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
7	3,31	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtä
8	3,31	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
9	3,31	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
10	3,27	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
11	3,25	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
12	3,25	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
13	3,25	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta

14	3,25	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
15	3,19	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
16	3,19	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
17	3,19	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
18	3,13	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
19	3,13	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
20	3,07	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
21	3,06	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
22	3,06	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
23	3,06	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
24	2,94	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

6.2.2 Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso, työntekijöiden vastaukset (N = 19)

Myös työntekijät kokivat, että työnjohtajat osaavat listan metataitoja melko hyvin (keskiarvon vaihteluväli 3,37 – 2,95). Työntekijät olivat työnjohtajia itseään hieman kriittisempiä osaamisen tasosta. Parhaiten osatuksi taidoksi koettiin taito toimia ryhmässä. Aiemmista tuloksista poiketen, vähiten osatuksi taidoksi koettiin tällä kertaa pienellä erolla taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä. Työnjohtajat kokivat tämän kaikista tärkeimmäksi taidoksi oman työnsä kannalta.



Kuva 12. Työnjohtajien metataitojen osaamisen jakauma. Työntekijöiden haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 7 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella. Muutossarake kuvastaa kyseisen taidon sijan muutosta verrattuna työnjohtajien vastausten otantaan. Useampia melko isoja mielipide-eroja on havaittavissa. Haastatteluissa ei kartoitettu syitä näille mielipide-eroille.

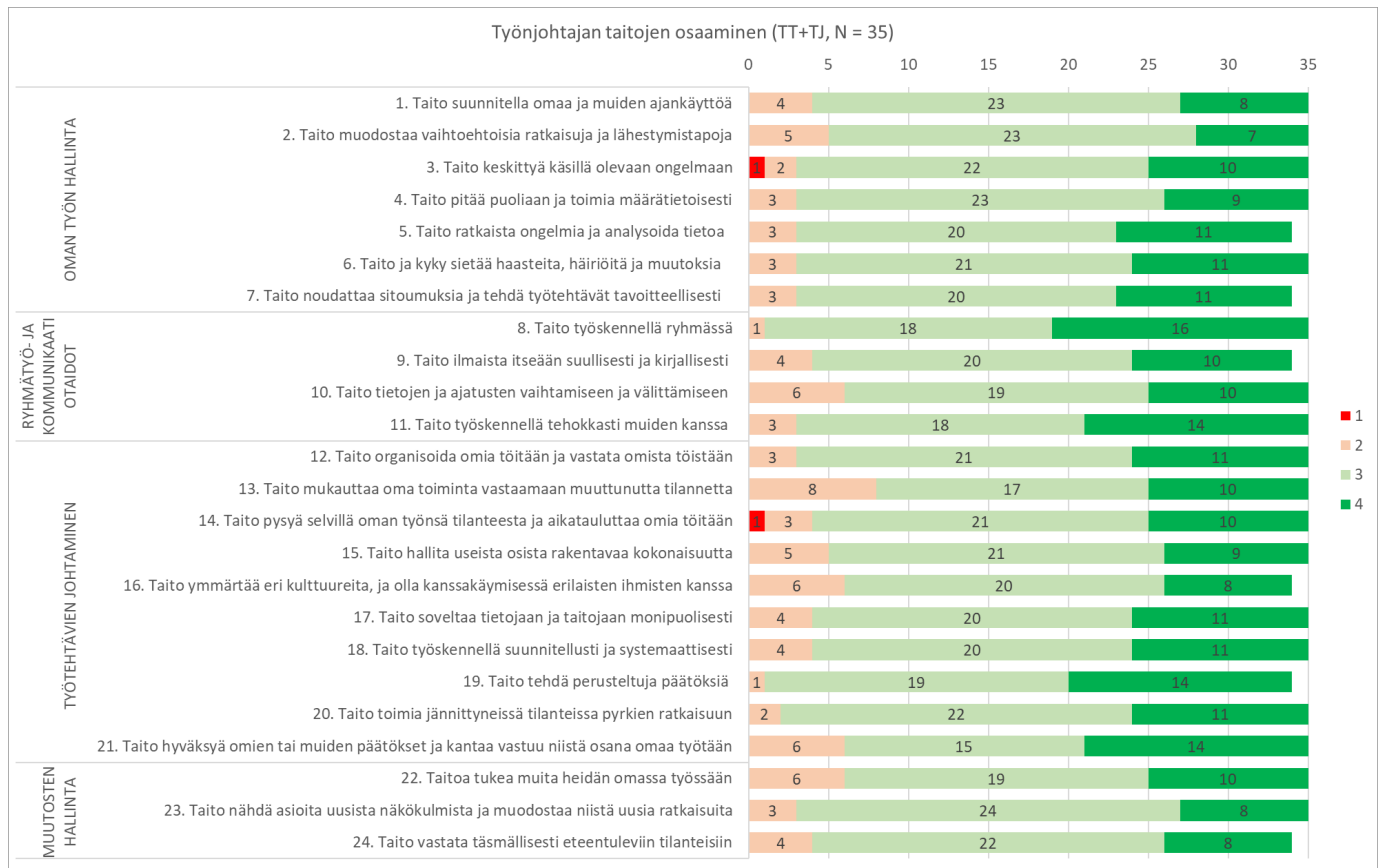
Taulukko 7. Työnjohtajan metataidot osaamisjärjestyksessä. Työntekijöiden mielipiteet.

Sija #	KA	Sijan muutos	Taito
1	3,37	+2	Taito työskennellä ryhmässä
2	3,26	+15	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
3	3,26	+19	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
4	3,26	+15	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
5	3,22	+13	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
6	3,22	-4	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
7	3,21	+3	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
8	3,21	+6	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
9	3,17	+15	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
10	3,16	+10	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
11	3,16	-4	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
12	3,11	+3	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
13	3,11	-2	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
14	3,11	-13	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
15	3,11	-6	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
16	3,11	-11	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
17	3,06	-13	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
18	3,05	-2	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
19	3,05	+2	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
20	3,05	+3	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
21	3,00	-9	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
22	3,00	-9	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
23	3,00	-15	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
24	2,95	-18	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

6.2.3 Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty otanta (N = 35)

Kuten aiemmin todettiin, haastattelujen otanta on melko pieni, minkä vuoksi koettiin tarpeelliseksi tarkastella otantoja myös yhdessä erillisenä tarkasteluna. Alla olevassa kuvassa 13 on yhdistetty työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset liittyen työnjohtajan metataitojen osaamisen tasoon. Yhdistetyn aineiston perusteella työnjohtajien metataitojen osaamisen keskiarvo vaihtelee välillä 3,43 ja 3,06. Keskimäärin osatuimmaksi taidoksi nousee taito työskennellä ryhmässä, joka oli molemmissa otannoissa yksi osatuimpia taitoja. Vähiten osatuimpana taitona on kolme eri taitoa, (1) taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta, (2) taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja ja (3) taito ymmärtää eri

kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa.



Kuva 13. Työnjohtajien metataitojen osaamisien jakauma. Työntekijöiden ja työnjohtajien haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 8 on järjestetty osaamisjärjestykseen metataidot työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetyn vastausaineiston (N = 35) perusteella.

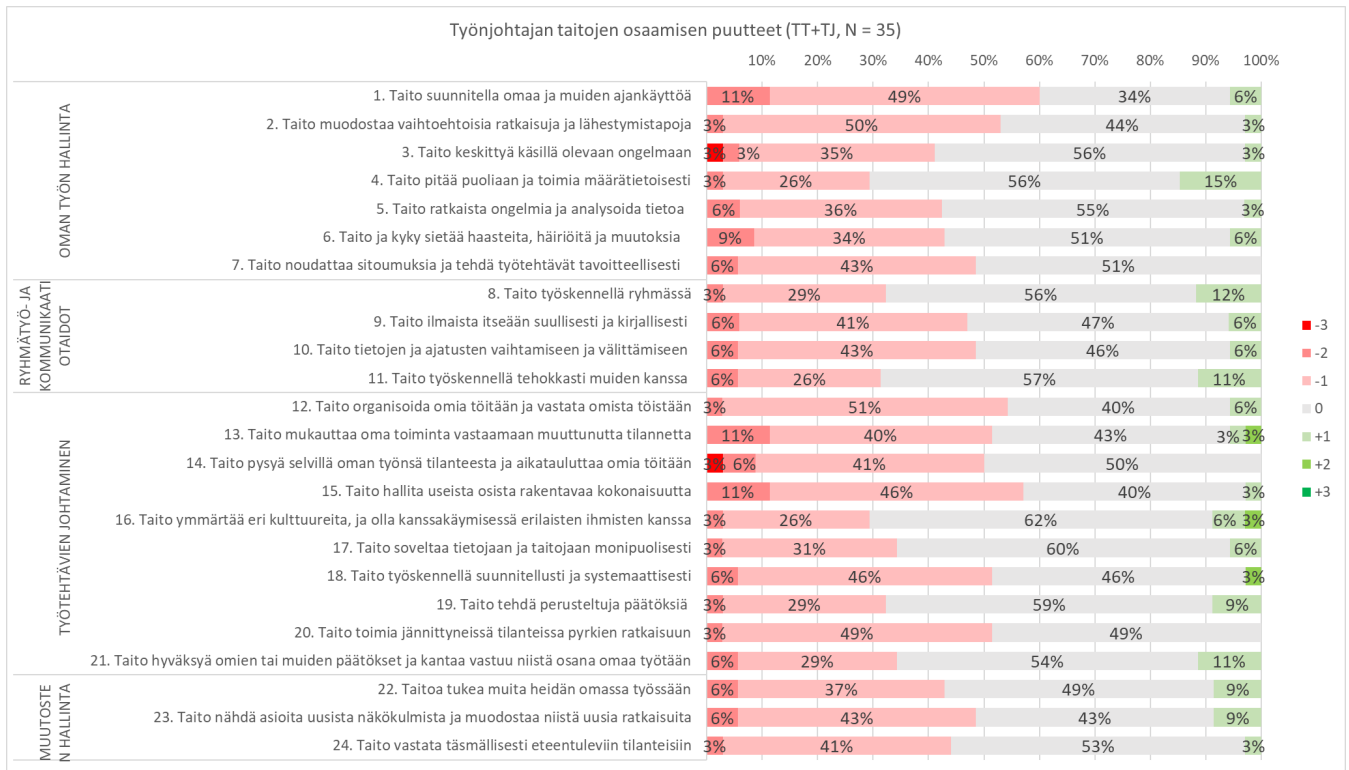
Taulukko 8. Työnjohtajan metataidot osaamisjärjestyksessä. Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,43	Taito työskennellä ryhmässä
2	3,38	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
3	3,31	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
4	3,26	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
5	3,24	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
6	3,24	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
7	3,23	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
8	3,23	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
9	3,23	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
10	3,20	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
11	3,20	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti

12	3,18	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
13	3,17	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
14	3,17	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
15	3,14	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
16	3,14	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
17	3,12	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
18	3,11	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
19	3,11	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
20	3,11	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
21	3,11	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
22	3,06	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
23	3,06	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
24	3,06	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta

6.3 Työnjohtajan metataitojen osaamisen puutteet

Seuraavaksi tarkastellaan työnjohtajien metataitojen osaamisen puutteita. Tarkastelu tapahtuu tässä tutkimuksessa vertaamalla metataitokohtaisesti tärkeyttä ja osaamisen tasoa. Tärkeyden ajatellaan kuvaavaan tasoa, jolla metataidon osaamisen tulisi olla. Esimerkiksi jos tietty metataito koetaan erityisen tärkeäksi, mutta sitä osataan erityisen huonosti, arvioidaan osaamisen puutteen olevan suurimmillaan tällaisessa taidossa. Käytännössä osaamisen puute lasketaan siis vähentämällä osaamisen ”arvosana” tärkeyden ”arvosanasta” vastaajittain. Kun osaaminen on pienempi kuin tärkeys, eli vähennyslaskun tulos negatiivinen, on taidon osaamisessa puutetta. Alla olevassa kuvassa 14 on esitetty osaamisen puutteet koko otannan (työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset yhdessä) avulla. Punasävyinen osuus on osaamisen puutetta ja vihersävyisessä osuudessa osaaminen on arvioitu korkeammaksi kuin tärkeys. Tarkastelun perusteella jokaisessa taidossa on selkeästi ainakin hieman (osaaminen yhden arvosanan alhaisempi kuin tärkeys) puutetta monen vastaajan mielestä. Työnjohtajilla osaamisen puutetta on taidosta riippuen 60 % - 29 % mielestä.



Kuva 14. Työnjohtajan osaamisen puutteet. Työntekijöiden ja työnjohtajien koostettu mielipide.

Alla olevassa kuvassa 15 on esitetty jokaisen vastauskombinaation osuudet prosentteina. Esimerkiksi kysymyksessä 4 on vastattu osaamiseksi 4 ja tärkeydeksi 3 8,6 % vastauksista. Tämä esitystapa antaa hieman lisätietoa verrattuna edelliseen kuvaan. Tästä kuvasta mm. näkee, kuinka suuri osuus osaamisen puutteesta johtuu siitä, että tärkeys on koettu erittäin korkeaksi (4). Vastaavasti riittävä osaaminen voi johtua osittain siitä, että taitoa ei pidetä kovinkaan tärkeänä.

Osaaminen	Kysymys 1				Kysymys 2				Kysymys 3				Kysymys 4			
	4		5,7%	17,1%	4		2,9%	14,7%	4		2,9%	25,7%	4		8,6%	17,1%
	3		17,1%	48,6%	3		26,5%	41,2%	3		28,6%	34,3%	3	5,7%	34,3%	25,7%
	2			11,4%	2	2,9%	8,8%	2,9%	2		2,9%	2,9%	2	2,9%	2,9%	2,9%
	1				1				1			2,9%	1			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Osaaminen	Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys			
	Kysymys 5				Kysymys 6				Kysymys 7				Kysymys 8			
	4		2,9%	29,4%	4			31,4%	4			32,4%	4		14,3%	31,4%
	3		23,5%	35,3%	3	5,7%	20,0%	34,3%	3		17,6%	41,2%	3		22,9%	28,6%
	2		2,9%	5,9%	2			8,6%	2		2,9%	5,9%	2			2,9%
1				1				1				1				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Osaaminen	Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys			
	Kysymys 9				Kysymys 10				Kysymys 11				Kysymys 12			
	4		2,9%	26,5%	4		2,9%	25,7%	4		11,4%	28,6%	4		2,9%	28,6%
	3	2,9%	20,6%	35,3%	3	2,9%	20,0%	31,4%	3		28,6%	22,9%	3	2,9%	11,4%	45,7%
	2		5,9%	5,9%	2		11,4%	5,7%	2		2,9%	5,7%	2		5,7%	2,9%
1				1				1				1				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Osaaminen	Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys			
	Kysymys 13				Kysymys 14				Kysymys 15				Kysymys 16			
	4	2,9%	2,9%	22,9%	4			28,6%	4		2,9%	22,9%	4	2,9%	2,9%	17,6%
	3		20,0%	28,6%	3		20,0%	40,0%	3		17,1%	42,9%	3	2,9%	35,3%	20,6%
	2		11,4%	11,4%	2		2,9%	5,7%	2		2,9%	11,4%	2	8,8%	5,9%	2,9%
1				1			2,9%	1				1				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Osaaminen	Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys			
	Kysymys 17				Kysymys 18				Kysymys 19				Kysymys 20			
	4		5,7%	25,7%	4	2,9%		28,6%	4		8,8%	32,4%	4			31,4%
	3		31,4%	25,7%	3		17,1%	40,0%	3		26,5%	29,4%	3		17,1%	45,7%
	2	2,9%	5,7%	2,9%	2		5,7%	5,7%	2			2,9%	2		2,9%	2,9%
1				1				1				1				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Osaaminen	Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys				Tärkeys			
	Kysymys 21				Kysymys 22				Kysymys 23				Kysymys 24			
	4		8,6%	31,4%	4		8,6%	20,0%	4		2,9%	20,0%	4			22,9%
	3	2,9%	20,0%	20,0%	3		22,9%	31,4%	3	5,7%	20,0%	42,9%	3	2,9%	25,7%	34,3%
	2	2,9%	8,6%	5,7%	2	5,7%	5,7%	5,7%	2	2,9%		5,7%	2	2,9%	5,7%	2,9%
1				1				1				1				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Kuva 15. Haastatteluvastausten osaamis-tärkeys-kombinaatiot. Työnjohtajien osaamisen puutteet (oranssi vyöhyke) ja runsaus (vihreä vyöhyke). Työntekijöiden ja työnjohtajien yhdistetty mielipide.

Alla olevassa taulukossa 9 on järjestetty työnjohtajien osaamisen puutteet suuruusjärjestykseen. Vähiten puutetta omaava taito on ensimmäisenä. Järjestys on laskettu osaamisen puutteiden keskiarvona. Keskiarvo on laskettu seuraavasti:

$$\text{Keskimääräisen osaamisen puute} = (-3) * (\text{vastaava prosenttiosuus}) + (-2) * (\text{vastaava prosenttiosuus}) + (-1) * (\text{vastaava prosenttiosuus}).$$

-3 vastauksilla on siis kolminkertainen painoarvo keskiarvoa laskettaessa ja -2 vastauksilla kaksinkertainen. Osaamisen ”runsautta” (osaaminen > tärkeys) ei oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Taulukko 9. Työnjohtajien metataitojen puutteet suuruusjärjestyksessä.

Järjestys (vähi- ten puutetta en- sin)	Taito
1	-0,32 4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
2	-0,32 16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
3	-0,35 8. Taito työskennellä ryhmässä
4	-0,35 19. Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
5	-0,37 11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
6	-0,37 17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
7	-0,40 21. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
8	-0,47 24. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
9	-0,48 5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
10	-0,49 22. Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
11	-0,50 3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
12	-0,51 6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
13	-0,53 9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
14	-0,54 7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
15	-0,54 10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
16	-0,54 20. Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
17	-0,54 23. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
18	-0,56 2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
19	-0,57 12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
20	-0,57 18. Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
21	-0,62 14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
22	-0,63 13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
23	-0,69 15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
24	-0,71 1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

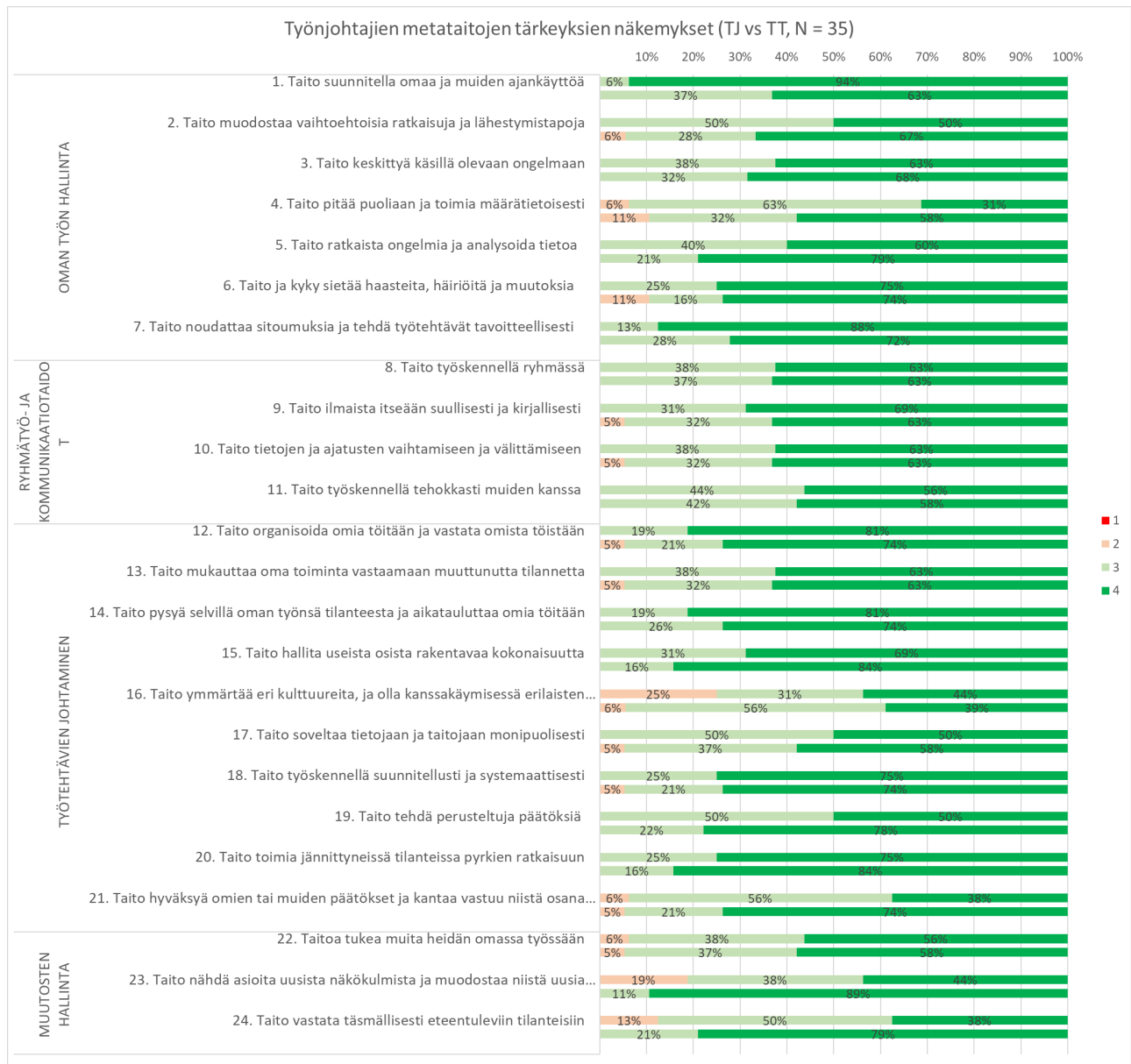
6.4 Työntekijöiden ja työnjohtajien näkemyserot liittyen työnjohtajan metataitoihin

Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin työntekijöiden ja työnjohtajien vastausten näkemyseroja, vertaamalla otantoja toisiinsa. Näkemyseroja tarkastellaan erikseen työnjohtajien metataitojen tärkeyden, osaamisen ja osaamisen puutteen näkökulmista.

6.4.1 Työnjohtajan metataitojen tärkeyksien näkemyserot

Seuraavassa kuvassa 16 on esitetty työnjohtajien taitojen **tärkeyksien näkemyserot** janapareina. Janaparin ylempi jana kuvastaa työnjohtajien omien mielipiteiden otantaa ja alempi janaparin jana työntekijöiden

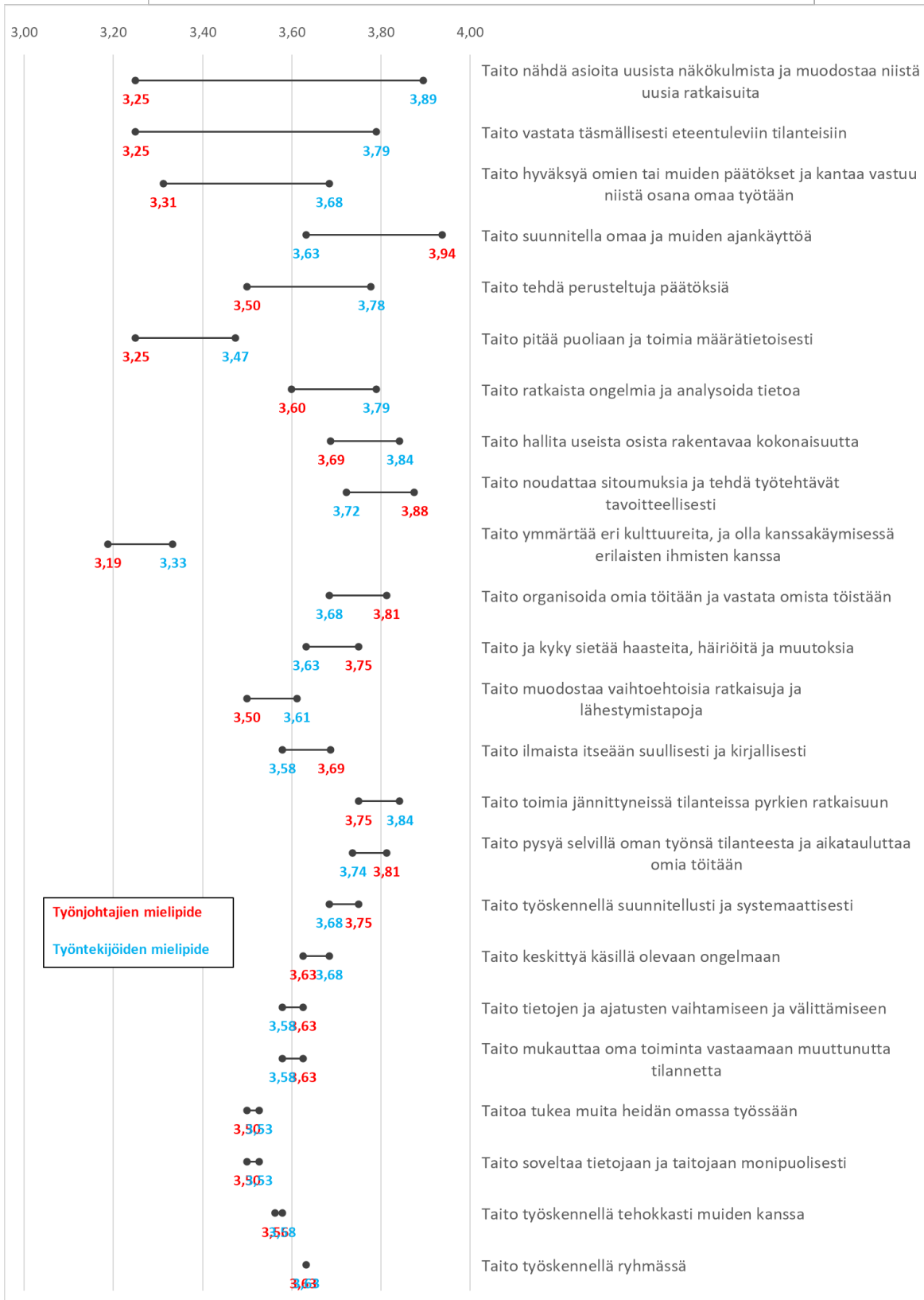
vastaavia otantoja. Kuvasta 16 havaitaan, että tietyissä taidoissa on kohtuullisia mielipide-eroja, kun taas toisissa janat ovat hyvin samankaltaiset. Tämä kuva avaa siis aiemman luvun kuvan 13 sisältöä tarkemmin.



Kuva 16. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työnjohtajan metataitojen tärkeyksiin liittyen janapareina.

Seuraavassa kuvassa 17 on verrattuna työnjohtajien ja työntekijöiden vastauksia toisella tapaa. Kuvaan on sijoitettu jokaisen taidon kohdalla erikseen työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen keskiarvot pisteinä. Taidot on järjestetty kuvaan siten, että suurimman mielipide-eron omaava taito on ylimpänä ja pienimmän mielipide-eron omaava alimpana. Työnjohtajien mielipiteet on kuvattu punaisella värillä ja työntekijöiden sinisellä. Kuvassa tarkastellaan työnjohtajien taitojen tärkeyksiä.

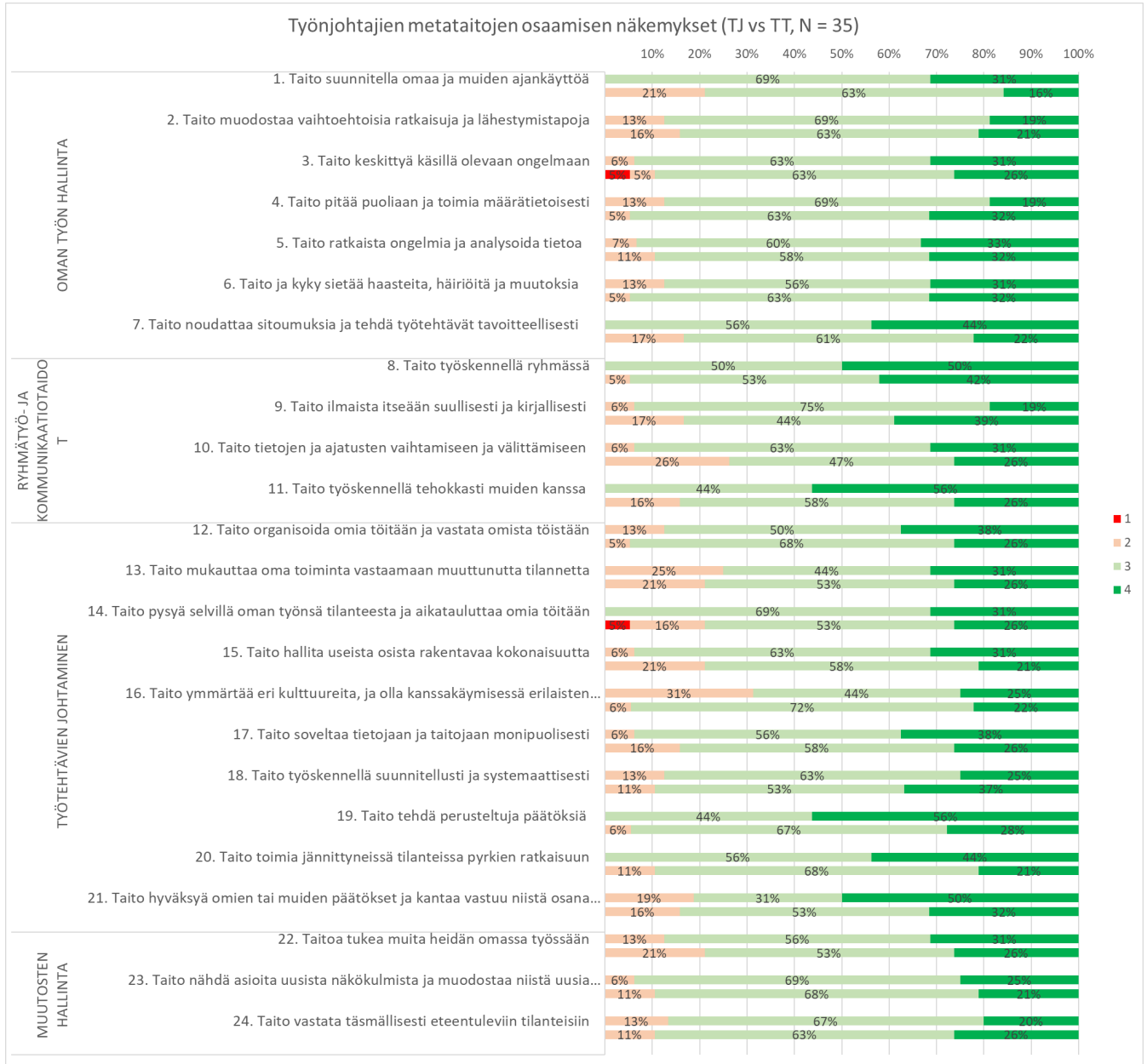
**Työnjohtajan metataitojen tärkeys. Keskimääräisen mielipiteen vaihteluväli -
työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelut**



Kuva 17. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työnjohtajan metataitojen tärkeyksiin liittyen pistepa-reina.

6.4.2 Työnjohtajan metataitojen osaamisen tason näkemyserot otannoissa

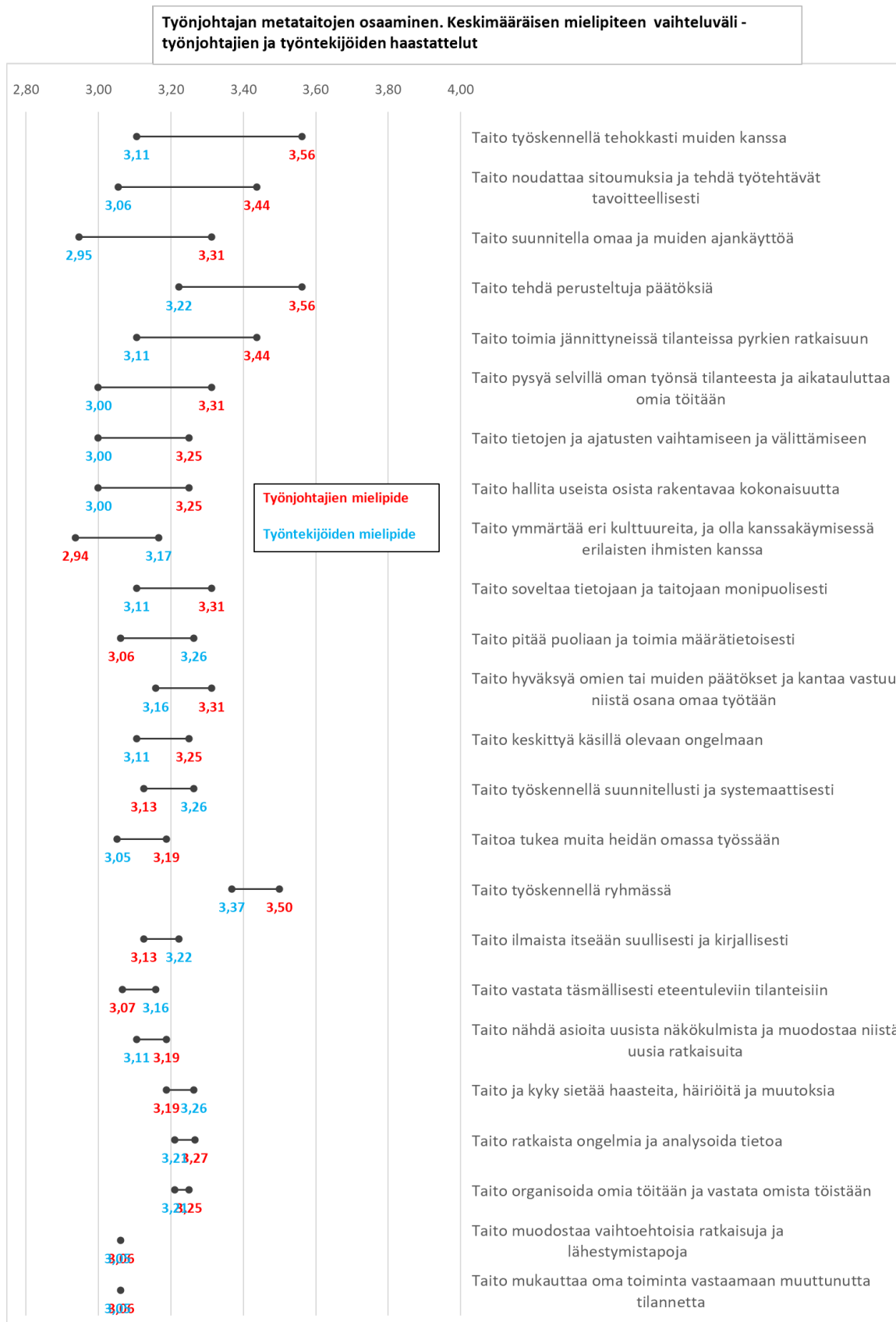
Kuten edellä, seuraavassa kuvassa 18 on esitetty työnjohtajien taitojen **osaamisen näkemyserot** janapareina. Janaparin ylempi jana kuvastaa työnjohtajien omien mielipiteiden otantaa ja alempi janaparin jana työntekijöiden vastaavia otantoja. Kuvasta 18 havaitaan jälleen, että tietyissä taidoissa on kohtuullisia mielipide-eroja, kun taas toisissa janat ovat hyvin samankaltaiset. Keskimäärin osaamiset ovat tärkeyksiä matalimmat.



Kuva 18. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työnjohtajan metataitojen osaamisiin liittyen janapareina.

Seuraavassa kuvassa 19 on jälleen verrattuna työnjohtajien ja työntekijöiden vastauksia pistepareina. Kuvaan on sijoitettu jokaisen taidon kohdalla erikseen työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen keskiarvot pisteenä. Taidot on järjestetty kuvaan siten, että suurimman mielipide-eron omaava taito on ylimpänä ja pienimmän mielipide-eron omaava alimpana. Työnjohtajien mielipiteet on kuvattu punaisella värillä ja työntekijöiden

sinisellä. Kuvassa tarkastellaan työnjohtajien taitojen osaamisia.



Kuva 19. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työnjohtajan metataitojen osaamisiin liittyen pistepareina.

6.4.3 Työnjohtajan metataitojen osaamisen puutteiden näkemyserot

Seuraavaksi on tarkasteltu työnjohtajan osaamisen puutteiden näkemyseroja janapareina. Ylempi janaparin jana on työnjohtajien vastausten otanta ja alempi työntekijöiden vastausten otanta. Punasävyiset värit kuvaavat osaamisen puutetta ja vihreäsävyinen tarvetta parempaa osaamista. Kuten aiemmin selitettiin, tämä on laskettu vähentämällä osaamisarvosana tärkeysarvosanasta vastauskohtaisesti. Jos laskelman summa on negatiivinen, osaamisessa on puutetta. Kuvasta voidaan nähdä, että työntekijät ovat olleet hieman työnjohtajia kriittisempiä.



Kuva 20. Työnjohtajien osaamisen puutteet työnjohtajien ja työntekijöiden mielestä.

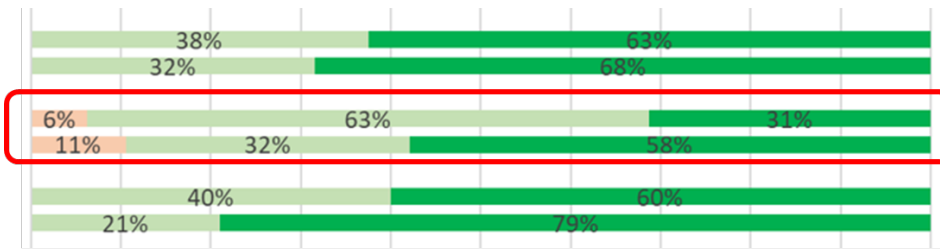
6.5 Päätelmät työnjohtajien metataitoihin liittyen haastattelujen perusteella

Seuraavaksi on pohdittu tuloksien merkitystä. Pohdinnan ote on paikoittain hieman spekulatiivinen, koska haastatteluissa ei noussut esille juurikaan perusteluita tuloksille eikä tarkentavia kysymyksiä voitu kysyä ennen tulosten analysointia ja tarkastelua. Työnjohtajia haastateltiin yhteensä 16 kappaletta, joten otanta ei ole kovin suuri ja vastaukset ovat vain suuntaa antavia. Myöhemmin tässä tutkimuksessa on esitetty vielä työnjohtajille suunnattu kyselytutkimus, jossa vastauksia saatiin 48. Toisaalta kyselytutkimuksessa ei ole pyydetty vastaajia ”ristiinvertaamaan toista osapuolta”, eli työnjohtajia työntekijöitä ja päinvastoin. Mieli-eroja tarkastellaan siis ainoastaan haastattelujen avulla.

Taulukko 10. Työnjohtajan tärkeimmät ja vähiten tärkeät metataidot haastattelujen perusteella.

5 tärkeintä metataittoa	5 vähiten tärkeää metataittoa
Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä eri- laisten ihmisten kanssa
Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteelli- sesti	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä*12	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta	Taito hyväksyy omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään	Taito tukea muita heidän omassa työssään
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Työntekijöiden ja työnjohtajien vastausten mielipide-eroja voidaan tarkastella ainakin kahdella eri tavalla. (1) vertaamalla mielipiteitä liittyen taitojen tärkeysjärjestykseen (tai osaamisjärjestykseen, tai osaamisen puutteiden järjestykseen). Esimerkiksi taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä on työnjohtajien mielestä kaikista tärkein taito ja työntekijöiden mielestä 13. tärkein. Tällöin mielipide-ero on 12 sijaa. (2) Toinen vaihtoehto on tarkastella otantojen keskimääräisen pisteytyksen eroja. Esimerkiksi työnjohtajien mielestä ensimmäisenä kysytyn taidon tärkeys on n. 3,94 ja työntekijöiden mielestä n. 3,63. Näiden erotus on n. 0,31, joka on 4. suurin mielipide-ero tällä tavalla tarkasteltuna. Vaihtoehtoisia tapoja on selvennetty seuraavassa kuvassa 21. Pohdintaosiossa kiinnitetään mielipide-eroista huomiota lähinnä sijaeroon, eli ensimmäiseen vaihtoehtoon.



Työnjohtajat ja työntekijät ovat samaa mieltä, että taito on muita vähemmän tärkeä (kaikista taidoista 5. pienin mielipide-ero, molempien mielestä sijoitus vähiten tärkeiden taitojen joukossa)

Toisaalta pisteytyksen keskiarvojen välillä on muita taitoja suurempi erimielisyys (kaikista taidoista 2. suurin mielipide-ero).

Kuva 21. Kaksi eri tapaa tarkastella työnjohtajien ja työntekijöiden vastausten mielipide-eroja.

Viiden keskimäärin tärkeimmäksi koetun taidon osalta erityisen yksimielisiä työnjohtajien ja työntekijöiden välillä oltiin taidosta toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun (sijat 7 (työnjohtajat) ja 3 (työntekijät)) ja taidosta pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään (sijat 4 ja 7). Merkittävän suuri mielipide-ero viidestä tärkeimmästä taidosta oli taitoa suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä (työnjohtajien mielestä kaikista tärkein ja työntekijöiden mielestä 13. tärkein taito).

Viiden keskimäärin vähiten tärkeäksi koetun taidon osalta erityisen yksimielisiä työnjohtajien ja työntekijöiden välillä taidosta ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa (viimeinen sija 24 molemmissa), taidosta pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti (sijat 21 ja 23), taidosta soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti (sijat 17 ja 21) ja taidosta tukea muita heidän omassa työssään (sijat 19 ja 22). Suuria erimielisyyksiä (yli 9 sijaa) ei esiintynyt viiden vähiten tärkeän taidon osalta.

Muita suuria erimielisyyksiä oli taidossa nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita (sijat 22 (työnjohtajat) ja 1 (työntekijät)), taidossa vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin (sijat 23 ja 5), taidossa tehdä perusteltuja päätöksiä (sijat 18 ja 6) ja taidossa ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa (sijat 14 ja 4). Syitä näin suurille mielipide-eroille voi vain spekuloida. Mahdollisesti työntekijät eivät täysin ymmärrä, mitä työnjohtajan työnkuvaan oikeasti kuuluu ja mitä se vaatii. Tai työntekijät tulkitsevat sitä oman työnsä perspektiivistä.

Työnjohtajan metataitojen koetut tärkeydet vaativat jossain määrin tulkitsemista. Esimerkiksi taitoa toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun pidetään tärkeimpänä taitona, mutta toisaalta taitoa pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti toiseksi vähiten tärkeänä. Helposti voisi ajatella, että jännittyneissä tilanteissa puolensa pitäminen voi olla joillekin vaikeaa, jolloin näitä molempia pidettäisiin tärkeimpinä. Toisaalta tässä tutkimuksessa myöhemmin esiteltävän opintojakso-casen perusteella osa opiskelijoista mieltää puolensa pitämisen yhteistyötä haittaavana toisten mielipiteiden jyräämisestä. Tästä voitaneen tulkita, että taito toimia jännittyneissä tilanteissa on tärkeää, mutta pelkästään puolensa pitämisen sijaan tulee osata kuunnella

muita ja pyrkiä yhteisen ratkaisun löytämiseen.

Toinen mielenkiintoinen taitopari on taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta ja taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti. Useiden osien hallitseminen vaatii usein juuri tietojen ja taitojen monipuolista soveltamista, mutta toinen näistä taidoista koetaan 4. tärkeimmäksi ja toinen 3. vähiten tärkeäksi. Tässä tutkijat tekevät tulkinnan, että työnjohtajalla tulee olla monipuolisesti taitoja useiden osien hallitsemista varten, mutta ”outside the box” -tyyppistä ajattelua pidetään tämän listan taidoista vähemmän tärkeänä. Taitoja tulee olla monipuolisesti, mutta niiden soveltaminen saattaa olla suoraviivaisempaa työnjohtajan roolissa.

Toisten kulttuurien ymmärtämistä pidettiin listan vähiten tärkeänä työnjohtajan taitona. Tämä korostui erityisesti tamperelaisilla työmailla, joissa aliurakoinnin ja myös ulkomaisten työntekijöiden ase oli pienempi kuin pääkaupunkiseudulla. Tässä lienee osittain tulkinnanvaraista se, miten kulttuuri määritellään. Ihmisillä on erilaisia kulttuuritaustoja, jotka vaikuttavat mm. uskomuksiin ja käyttäytymiseen. Toisaalta työmaan näkökulmasta suomalaisilla työmailla lienee tietynlainen työmaakulttuuri, johon erityisesti pääurakoitsijan ja sen työnjohdon toimintamallit vaikuttavat. Voitaneen ajatella, että suomalaisille työmailla tulevat eritaustaiset työntekijät sopeutuvat yleensä toimimaan ”työmaan tavalla”, minkä vuoksi kulttuurien ja erilaisten ihmisten ymmärtämistä ei pidetä yhtä tärkeänä. Saattaa myös olla, että aliurakoinnin yleisyyden vuoksi, työmaan toimintatavat siirtyvät entistä enemmän aliurakoitsijan työnjohtajan kautta aliurakoitsijan työntekijöille, jolloin pääurakoitsijan työnjohtajan kannalta kulttuurien ymmärtämisen merkitys on vähäisempi. Toisaalta erilaisten ihmisten diversiteettiä pidetään yleensä toimintaa hyödyttävänä asiana, koska tällöin näkökulmia on useampia. Jatkotutkimustarpeena nousee esiin tutkia tarkemmin syitä tässä esitetyille tuloksille.

Taulukko 11. Työnjohtajan osatuimmat ja vähiten osatut metataidot haastattelujen perusteella.

5 parhaiten osattua metataittoa	5 vähiten osattua metataittoa
Taito työskennellä ryhmässä	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
Taito tehdä perusteltuja päätöksiä	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa*12	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa*15
Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun*10	Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta
Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti*13	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Viidestä parhaiten osatusta taidosta erityisen yksimielisiä työnjohtajat ja työntekijät olivat taidosta työskennellä ryhmässä (sijat 3 ja 1) ja taidosta tehdä perusteltuja päätöksiä (sijat 2 ja 6). Erityisen suuri mielipide-ero viiden parhaiten osattujen taitojen osalta oli taidossa työskennellä tehokkaasti muiden kanssa (sijat 1 ja 13), taidossa toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun (sijat 5 ja 15) ja taidossa noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti (sijat 4 ja 17).

Viiden keskimäärin vähiten osatun taidon osalta erityisen yksimielisiä työnjohtajat ja työntekijät olivat taidossa mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta (sijat 23 ja 19) ja taidossa muodostaa

vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja (sijat 21 ja 18). Erityisen erimielisiä taas oltiin taidossa ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa (sijat 24 ja 9).

Muita suuria erimielisyyksiä oli moneen taitoon liittyen. Suuria erimielisyyksiä oli taidossa suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä (sijat 6 ja 24), taidossa pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti (sijat 22 ja 2), taidossa ja kyvyssä sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia (sijat 15 ja 3), taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti (sijat 18 ja 5), taidossa pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään (sijat 7 ja 22) sekä taidossa työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti (sijat 19 ja 4). Kaiken kaikkiaan suuria erimielisyyksiä (yli 9 sijaa) työnjohtajan metataitojen osaamisen järjestykseen liittyen oli jopa lähes joka toisessa metataidossa (10/24).

Myös työnjohtajan koettu osaaminen vaatii tulkintaa. Työnjohtajien koetaan osaavan ryhmätyötaitoja ja muiden kanssa tehokkaasti työskentelyä erityisen hyvin. Tosin tehokkaasti muiden kanssa työskentelyssä oli kaikista eniten erimielisyyttä työnjohtajien ja työntekijöiden vastauksissa. Mielenkiintoista on, että tietojen ja ajatusten vaihtamista ja välittämistä koetaan osattavan vähemmän, vaikka tämä onkin varmasti yksi tärkeimmistä ryhmätyötaitoista. Vähiten osatuissa taidoissa korostuu monimutkaisuuden ja vaihtuvien tilanteiden hallitseminen sekä vaihtoehtoisten ratkaisujen keksimisen taidot. Työnjohtajan roolissa tällaisia tilanteita tulee varmasti paljon työmaasta riippuen eteen, ja siksi näihin taitoihin voisi kiinnittää enemmän huomiota myös pedagogiikassa, mikäli mahdollista.

Taulukko 12. Työnjohtajan suurimmat ja pienimmät metataitojen osaamisen puutteet haastattelujen perusteella.

5 suurinta osaamisen puutetta	5 pienintä osaamisen puutetta
Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta	Taito työskennellä ryhmässä
Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti*14	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Kaikissa metataidoissa koettiin olevan keskimäärin ainakin vähän puutteita (29 % - 62 % mielestä, kysymyksestä riippuen). Suurimpien ja pienimpien osaamisen puutteiden lista on hieman keinotekoinen, koska mielipide-erot esimerkiksi 5. ja 10. parhaiten osatun taidon välillä ei ole kovinkaan suuri. Järjestys elää pienoisesti myös riippuen siitä, miten suuresti isompia puutteita painotetaan verrattuna pienempiin puutteisiin (osaamisen ja tärkeyden arvosana kauempana toisistaan). Tämä lista laadittiin painottamalla kahden arvosanan eroa (osaamisen arvosana = tärkeys - 2) kaksinkertaisesti ja kolmen arvosanan eroa kolminkertaisesti.

Yllä olevasta viiden suurimman ja pienimmän puutteen listasta voitaneen todeta, että suurimmissa puutteissa korostuu enemmän ”kovemmat taidot”, kuten asioiden hallitseminen ja muut vastaavat ammatilliset taidot, kun taas pienimmissä korostuu ”pehmeät taidot”, kuten ihmisten kanssa toimiminen ja muut vastaavat ihmissuhdetaidot.

Viidestä pienimmän osaamisen puutteesta erityisen yksimielisiä oltiin taidosta työskennellä ryhmässä (sijat 19 ja 22) ja taidosta työskennellä tehokkaasti muiden kanssa (sijat 20 ja 20). Pienimmän osaamisen puutteen taidoista ei ollut erityistä erimielisyyttä (10 sijaa tai yli). Suurimpien osaamisen puutteiden taidoista erityisen yksimielisiä oltiin taidosta suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä (sijat 1 ja 3), taidosta mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta (sijat 6 ja 7) ja taidosta pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään (sijat 8 ja 5). Suurimpien osaamisen puutteiden taidosta erityisen erimielisiä oltiin taidossa työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti (sijat 3 ja 17).

Työnjohtajan suurimmissa osaamisen puutteissa on näennäisesti hieman huolestuttavia piirteitä. Ajankäytön suunnittelu, tilanteen tasalla pysyminen ja omien töiden aikatauluttaminen, useista osista rakentuvan kokonaisuuden hallitseminen ja oman toiminnan mukauttaminen palvelevat selvästi työnjohtajat substanssiosaamista. Aikataulujen laatiminen, tilannekuvan ylläpitäminen, kokonaisuuden hallitseminen sekä muutoksiin reagoiminen, kun ovat työnjohtajan normaalia työmaatoimintaa. Työntekijät olivat hieman työnjohtajia kriittisempiä, mutta molemmat kokivat näissä taidoissa olevan selkeästi puutteita. Saattaa olla, että työmailla koetut haasteet heijastetaan helposti juuri substanssitaitojen osaamattomuuden aiheuttamaksi, jolloin näitä taitoja kohtaan on oltu erityisen kriittisiä. Osaltaan näiden taitojen osaamisen puutteita voi selittää myös se, että useampi näistä taidoista koettiin myös erityisen tärkeiksi, jolloin ”keskimääräinen” osaaminen näkyy suurempana osaamisen puutteena tässä tarkastelussa, kun tavoiterima on asetettu korkealle. Taito ymmärtää eri kulttuureita oli 3. vähiten osattu taito, mutta koska sitä pidettiin 2. vähiten tärkeänä, siinä koettiin olevan vain hieman osaamisen puutetta (33 % työntekijät ja 25 % työnjohtajat).

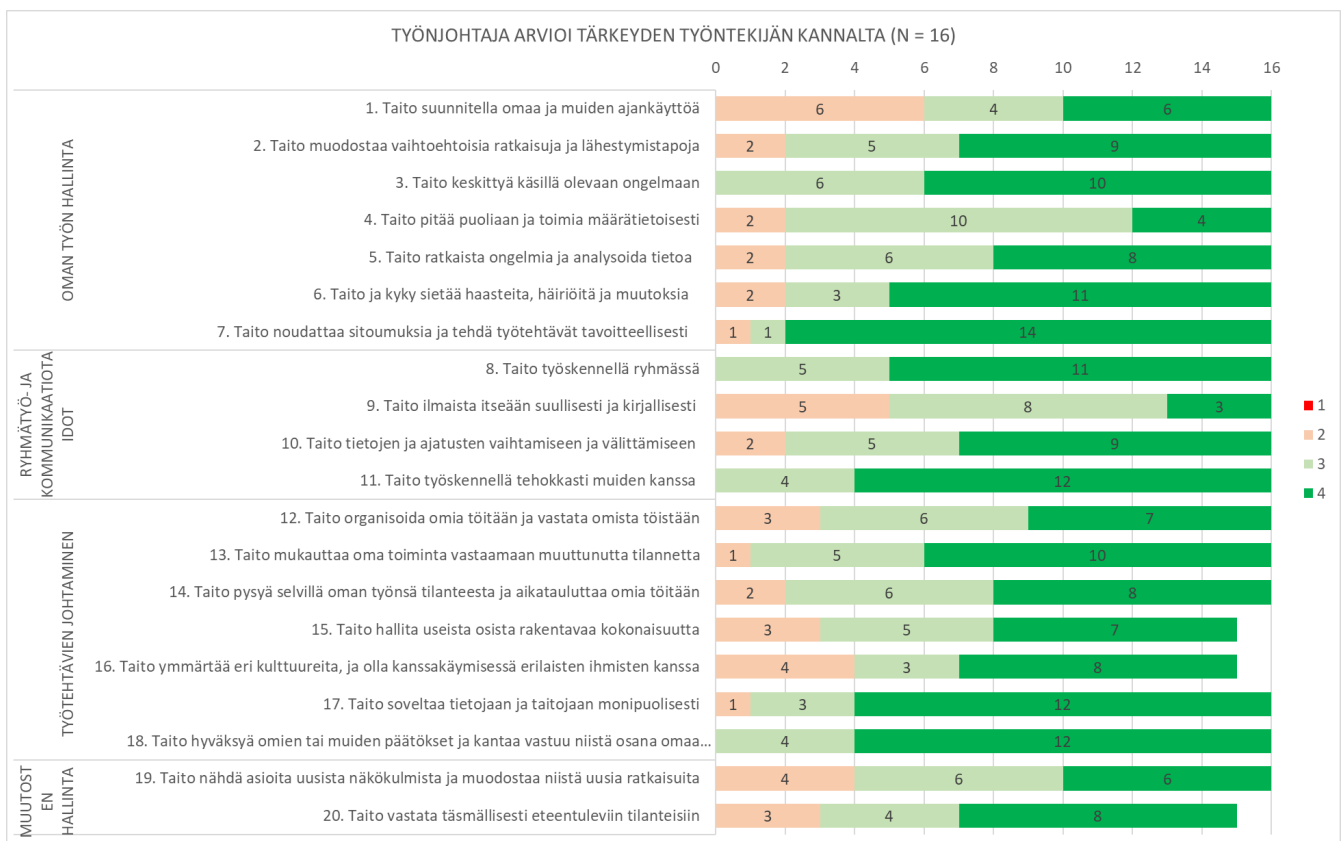
7 Metataidot työntekijöiden näkökulmasta – haastattelujen tulokset

7.1 Työntekijöiden metataitojen tärkeys

Työntekijän metataitojen tärkeyttä kysyttiin erikseen työnjohtajilta ja työntekijöiltä itseltään. Kaikki haastattelulomakkeisiin valitut metataidot koettiin valtaosin tärkeiksi (3 tai 4 pistettä) sekä työnjohtajien että työntekijöiden mielestä. Yleisin vastaus oli useimmiten 4/4 pistettä, mutta 3/4 vastauksia oli suhteessa enemmän kuin aiemmassa työnjohtajien metataitojen osuudessa. Myöhemmin tässä luvussa on esitetty kuvina työntekijän metataitojen tärkeydet, työnjohtajien ja työntekijöiden vastausten jakaumina.

7.1.1 Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työnjohtajien mielipide (N = 16)

Kuvassa 22 on esitetty työntekijän metataitojen tärkeyksien jakauma, huomioiden pelkästään työnjohtajien vastaukset. Kysytyjä metataitoja pidetään valtaosin tärkeinä, mutta kohtalaisia eroja on havaittavissa eri taitojen välillä (keskiarvon vaihteluväli 3,81 – 2,88). Tärkeimmäksi metataidoksi koettiin taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti. Tosin muutama muu metataito koettiin jälleen lähes yhtä tärkeäksi. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti koettiin pienellä erolla vähiten tärkeäksi metataidoksi ajankäytön suunnittelua ja muutamaa muuta taitoa ennen.



Kuva 22. Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien jakauma. Työnjohtajien haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 13 on järjestetty työnjohtajien mielipiteet suuruusjärjestykseen, työntekijän

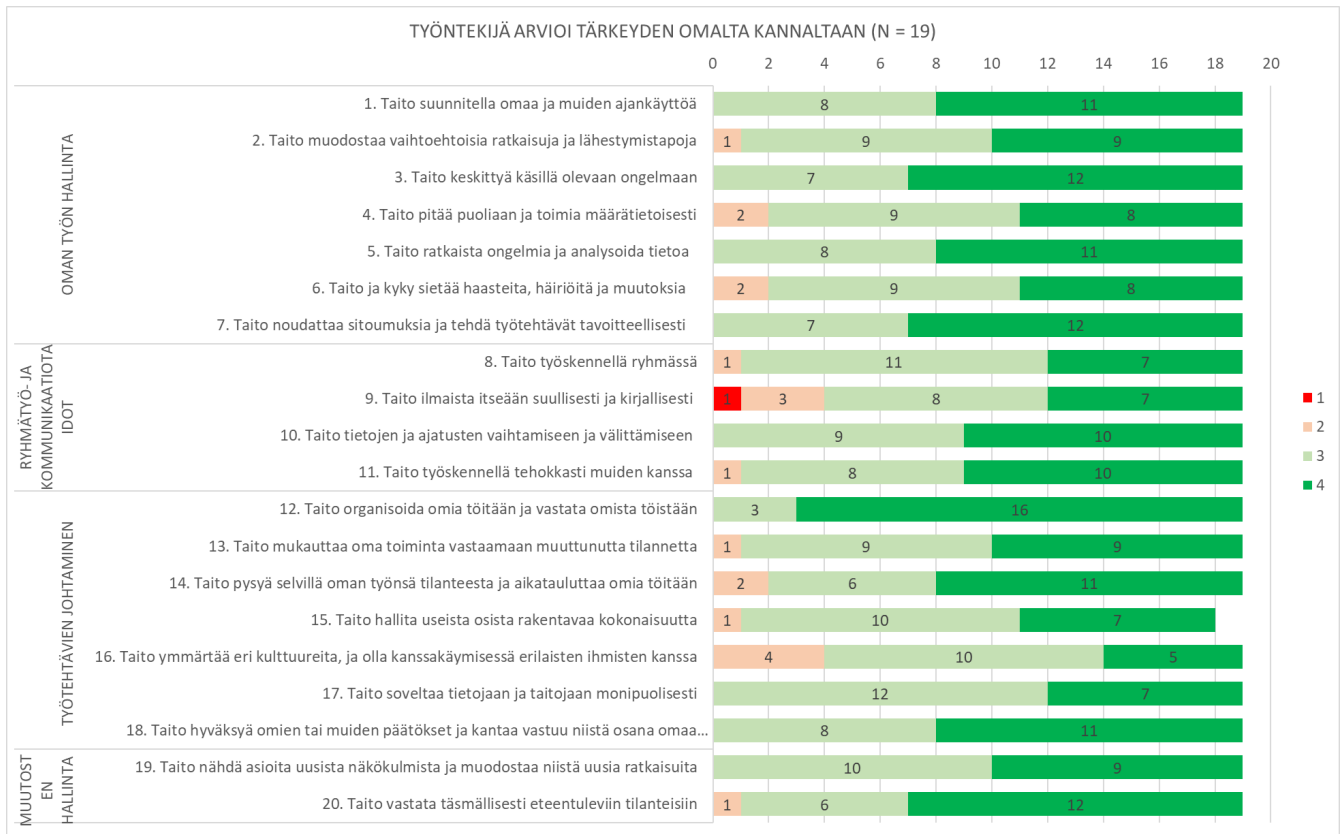
metataitojen tärkeyksiin liittyen. Ylimpänä tärkeimmäksi koettu metataito.

Taulukko 13. Työntekijöiden metataidot tärkeysjärjestyksessä. Työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,81	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
2	3,75	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
3	3,75	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
4	3,69	Taito työskennellä ryhmässä
5	3,69	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
6	3,63	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
7	3,56	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
8	3,56	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
9	3,44	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
10	3,44	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
11	3,38	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
12	3,38	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
13	3,33	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
14	3,27	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
15	3,27	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
16	3,25	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
17	3,13	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
18	3,13	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
19	3,00	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
20	2,88	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti

7.1.2 Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työntekijöiden mielipide (N = 19)

Myös työntekijöiden mielestä kysytyt metataidot ovat kokonaisuudessaan tärkeitä työnjohtajan toiminnan kannalta (keskiarvon vaihteluväli 3,84 – 3,05). Tärkeimmäksi metataidoksi koettiin tässä otannassa taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään. Toisten kulttuurien ymmärtäminen koettiin vähiten tärkeäksi, vaikkakin melko tärkeäksi, metataidoksi.



Kuva 23. Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien jakauma. Työntekijöiden haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 14 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella. Muutossarake kuvastaa kyseisen taidon sijan muutosta verrattuna työnjohtajien vastausten otantaan. Muutamia melko isoja mielipide-eroja on jälleen havaittavissa.

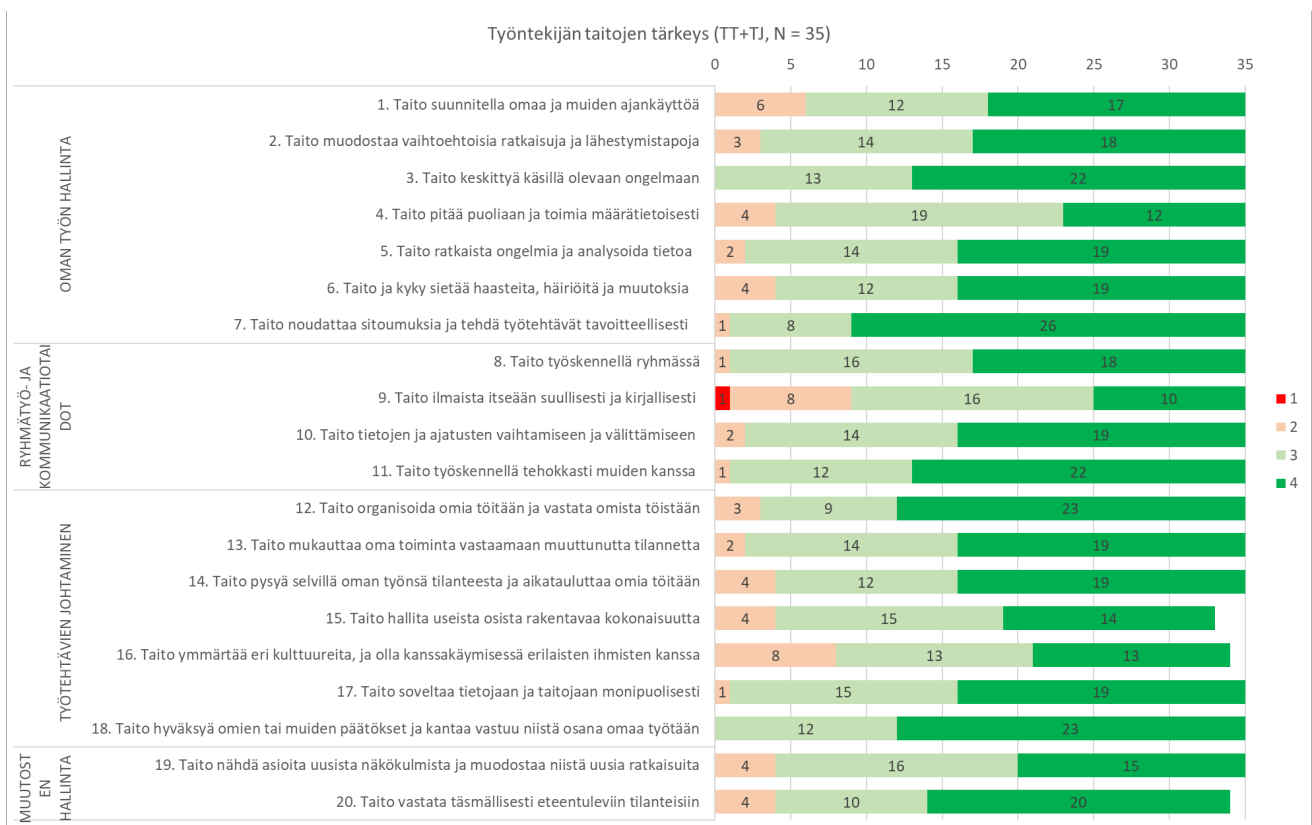
Taulukko 14. Työntekijöiden metataitoluokat tärkeysjärjestyksessä. Työntekijöiden mielipiteet.

Sija #	KA	Sijan muutos	Muutos
1	3,84	+15	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
2	3,63	+4	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
3	3,63	-2	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
4	3,58	+9	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
5	3,58	+6	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
6	3,58	+13	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
7	3,58	-4	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
8	3,53	+2	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
9	3,47	+8	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
10	3,47	-8	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
11	3,47	+1	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
12	3,42	-3	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
13	3,42	-5	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta

14	3,37	-9	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
15	3,33	-1	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
16	3,32	-9	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
17	3,32	+1	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
18	3,32	-14	Taito työskennellä ryhmässä
19	3,11	+1	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
20	3,05	-5	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

7.1.3 Työntekijöiden metataitojen tärkeys, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide (N = 35)

Koska haastattelujen otanta on melko pieni, koettiin jälleen tarkoituksenmukaiseksi tarkastella otantoja myös yhdessä erillisenä tarkasteluna. Alla olevassa kuvassa 24 on yhdistetty työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset liittyen työntekijän metataitojen tärkeyksiin. Yhdistetyn aineiston perusteella työntekijöiden metataitojen tärkeyksien keskiarvo vaihtelee välillä 3,71 ja 3,00. Keskimäärin tärkeimmäksi taidoksi nousee taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti. Vähiten tärkeä taito listalta on taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti.



Kuva 24. Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien jakauma. Työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 15 on järjestetty tärkeysjärjestykseen metataidot työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetyn vastausaineiston (N = 35) perusteella.

Taulukko 15. Työntekijöiden metataidot tärkeysjärjestyksessä. Työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide.

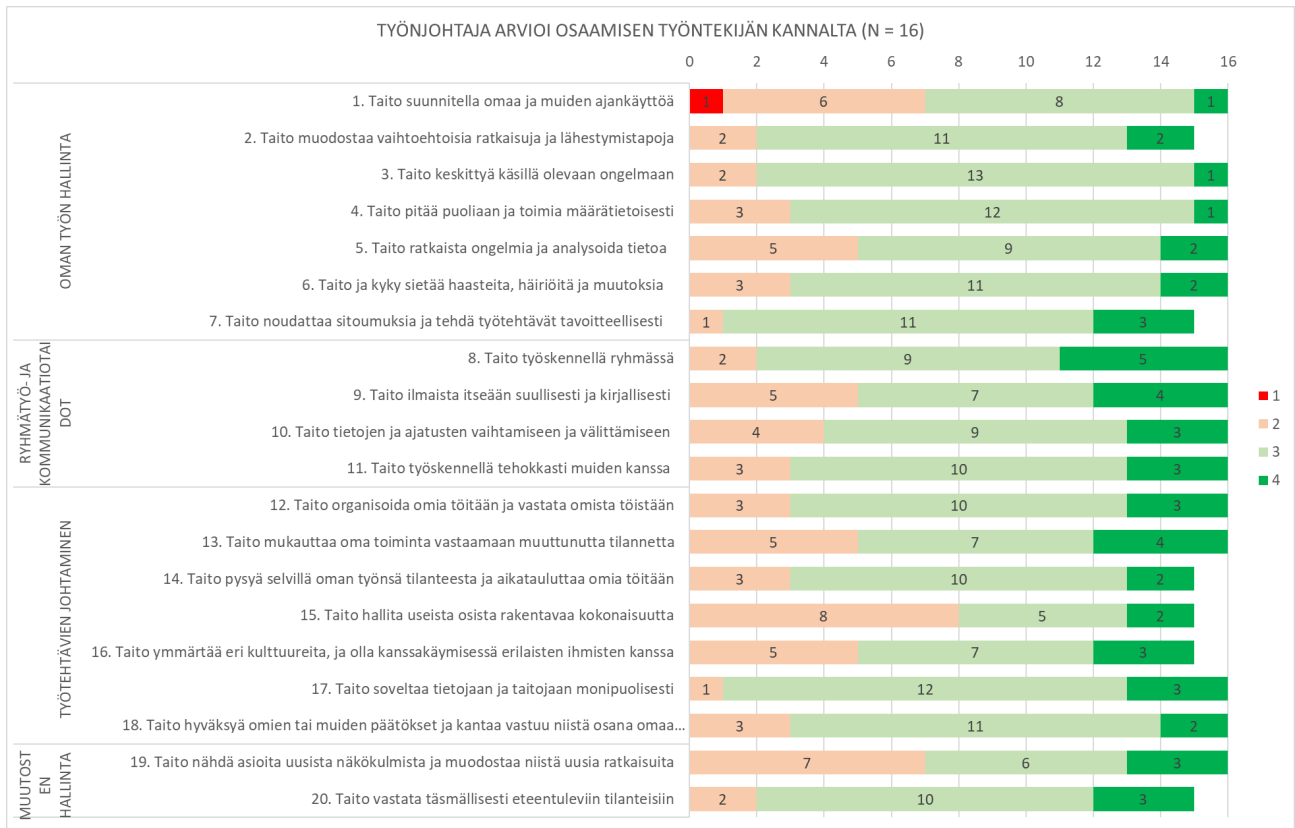
Sija #	KA	Taito
1	3,71	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
2	3,66	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
3	3,63	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
4	3,60	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
5	3,57	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
6	3,51	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
7	3,49	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
8	3,49	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
9	3,49	Taito työskennellä ryhmässä
10	3,49	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
11	3,47	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
12	3,43	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
13	3,43	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
14	3,43	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
15	3,31	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
16	3,31	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
17	3,30	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
18	3,23	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
19	3,15	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
20	3,00	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti

7.2 Työntekijöiden metataitojen osaamisen taso

Samaan tapaan kuin edellä, työntekijän metataitojen **osaamisen tasoa** kysyttiin erikseen työnjohtajilta ja työntekijöiltä. Jälleen osaamisen taso koettiin valtaosin hieman tärkeyttä matalammaksi. Selkeästi yleisin arvio työntekijän osaamisen tasosta oli 3/4, kun taas tärkeyksiin vastattiin pääosin 4/4. Kuvissa 25 ja 26 on esitetty työnjohtajan metataitojen osaamisen tasot, työnjohtajien ja työntekijöiden vastausten jakaumina.

7.2.1 Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työnjohtajien mielipide (N = 16)

Kuvassa 25 on esitetty työntekijän metataitojen osaamisen tason jakauma työnjohtajien vastausten perusteella. Kysytyjen taitojen osaamisen tasoa pidetään keskimäärin kohtuullisena. Keskiarvon vaihteluväli on 3,19 – 2,56. Osatuimmiksi metataidoiksi koettiin taito työskennellä ryhmässä. Jälleen osatuimpien taitojen välillä ei ole suurta eroa. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä koettiin pienellä erolla vähiten osatuimmaksi metataidoksi.



Kuva 25. Työntekijöiden metataitojen osaamisien jakauma. Työnjohtajien haastattelut.

Alla olevassa taulukossa 16 on esitetty työnjohtajien otannan järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella, liittyen työntekijän metataitojen osaamisen tasoon.

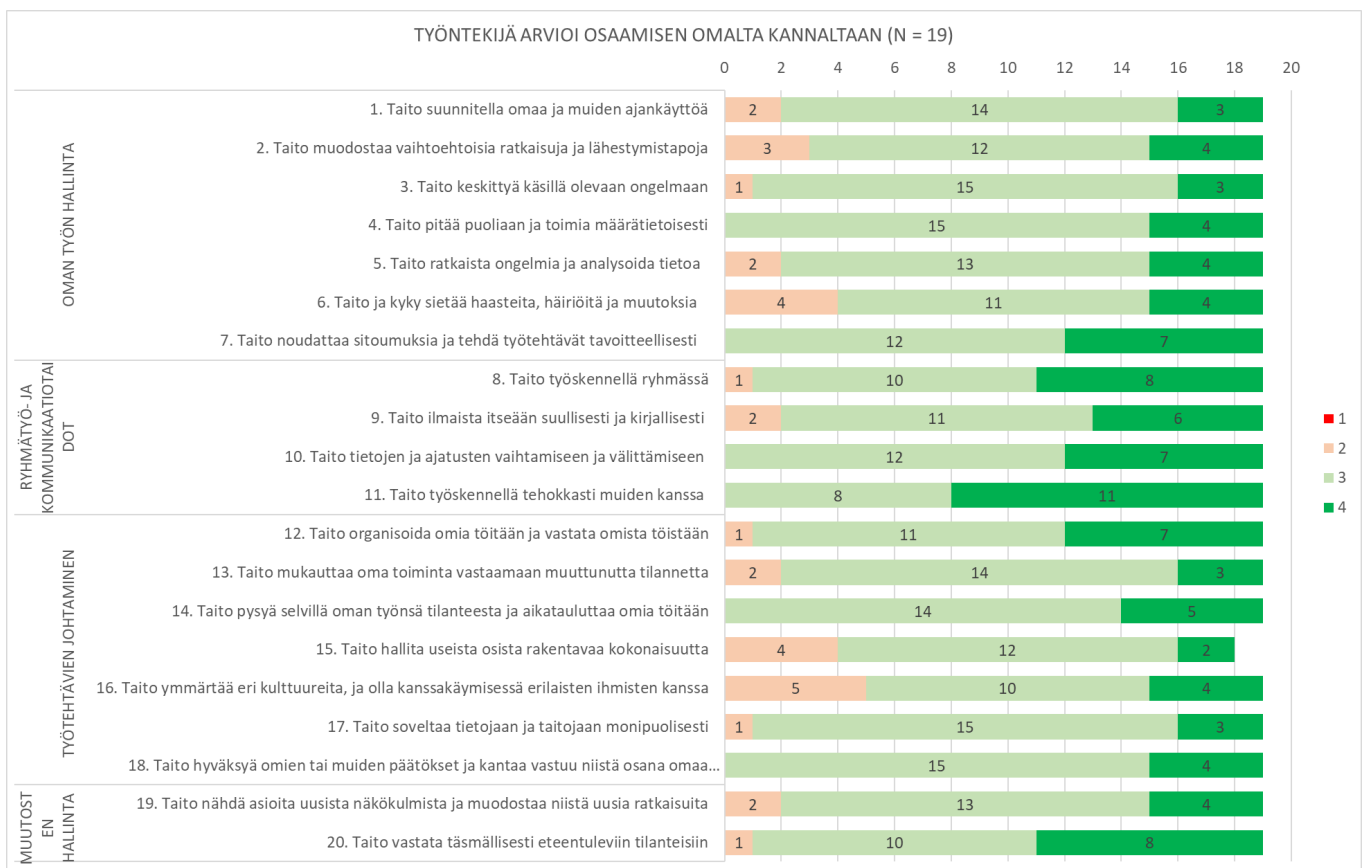
Taulukko 16. Työntekijöiden metataidot osaamisjärjestyksessä. Työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,19	Taito työskennellä ryhmässä
2	3,13	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
3	3,13	Taito soveltaa tietojään ja taitojaan monipuolisesti
4	3,07	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
5	3,00	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
6	3,00	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
7	3,00	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
8	2,94	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
9	2,94	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
10	2,94	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
11	2,94	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
12	2,94	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
13	2,94	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
14	2,93	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
15	2,88	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti

16	2,87	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
17	2,81	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
18	2,75	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
19	2,60	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
20	2,56	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

7.2.2 Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työntekijöiden mielipide (N = 19)

Myös työntekijät kokivat, että työnjohtajat osaavat listan metataitoja melko hyvin (keskiarvon vaihteluväli 3,58 – 2,89). Jälleen toisen osapuolen arvioinnit olivat hieman kriittisempiä, kuin oman osaamisen arvioinnit. Parhaiten osatuksi taidoksi koettiin taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa. Vähiten osatuksi taidoksi koettiin pienellä erolla taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta.



Kuva 26. Työntekijöiden metataitojen osaamisen jakauma. Työntekijöiden haastattelut.

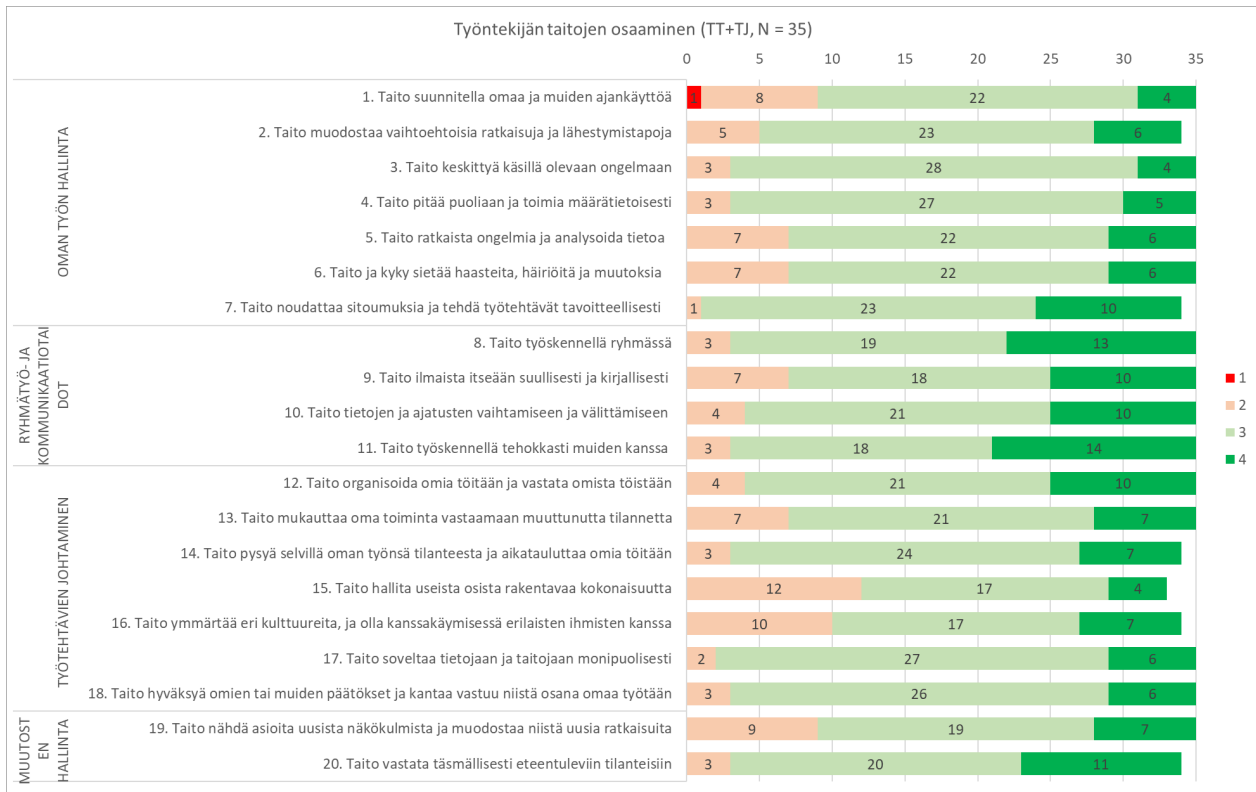
Alla olevassa taulukossa 17 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella. Muutossarake kuvastaa kyseisen taidon sijan muutosta verrattuna työnjohtajien vastausten otantaan. Muutamia melko isoja mielipide-eroja on havaittavissa, mutta vaihtelu on kohtuullisempaa kuin aiemmissa tarkasteluissa. Haastatteluissa ei kartoitettu syitä näille mielipide-eroille.

Taulukko 17. Työntekijöiden metataidot osaamisjärjestyksessä. Työntekijöiden mielipiteet.

Sija #	KA	Sijan muutos	Muutos
1	3,58	+5	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
2	3,37	+2	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
3	3,37	-1	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
4	3,37	+7	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
5	3,37	-4	Taito työskennellä ryhmässä
6	3,32	+1	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
7	3,26	+7	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
8	3,21	+7	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
9	3,21	+1	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
10	3,21	+2	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
11	3,11	+7	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
12	3,11	-3	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
13	3,11	+4	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
14	3,11	-11	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
15	3,05	-10	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
16	3,05	+4	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
17	3,05	-4	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
18	3,00	-10	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
19	2,95	-3	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
20	2,89	-1	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta

7.2.3 Työntekijöiden metataitojen osaaminen, työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetty mielipide (N = 35)

Kuten aiemmin todettiin, haastattelujen otanta on melko pieni, minkä vuoksi koettiin tarpeelliseksi tarkastella otantoja myös yhdessä erillisenä tarkasteluna. Alla olevassa kuvassa 27 on yhdistetty työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset liittyen työntekijän metataitojen osaamisen tasoon. Yhdistetyn aineiston perusteella työnjohtajien metataitojen osaamisen keskiarvo vaihtelee välillä 3,31 ja 2,76. Keskimäärin osatuimaksi taidoksi nousee taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa. Vähiten osatuin taito on taito hallita useista osuksista rakentavaa kokonaisuutta.



Kuva 27. Työntekijöiden metataitojen osaamisen jakauma. Työntekijöiden ja työntekijöiden haastattelut.

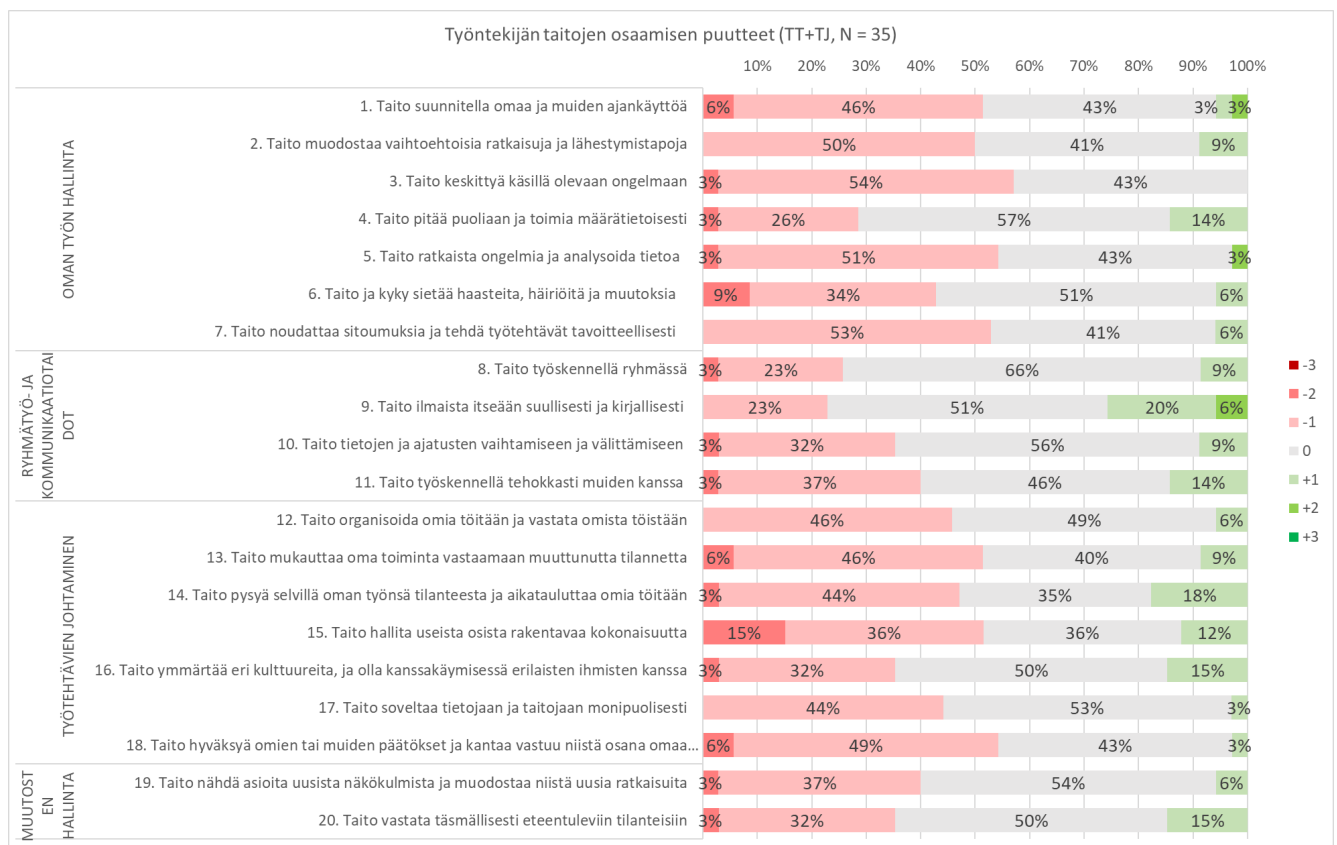
Alla olevassa taulukossa 18 on järjestetty osaamisjärjestykseen metataidot työnjohtajien ja työntekijöiden yhdistetyn vastausaineiston (N = 35) perusteella.

Taulukko 18. Työntekijöiden metataidot osaamisjärjestyksessä. Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipiteet.

Sija #	KA	Taito
1	3,31	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
2	3,29	Taito työskennellä ryhmässä
3	3,26	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
4	3,24	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
5	3,17	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
6	3,17	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
7	3,12	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
8	3,11	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
9	3,09	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
10	3,09	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
11	3,06	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
12	3,03	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
13	3,03	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
14	3,00	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
15	2,97	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
16	2,97	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
17	2,94	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
18	2,91	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
19	2,83	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
20	2,76	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta

7.3 Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteet

Seuraavaksi tarkastellaan työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteita. Tarkastelu tapahtuu jälleen vertaamalla metataitokohtaisesti tärkeyttä ja osaamisen tasoa. Tärkeyden ajatellaan kuvaavaan tasoa, jolla metataidon osaamisen tulisi olla. Esimerkiksi jos tietty metataito koetaan erityisen tärkeäksi, mutta sitä osataan erityisen huonosti, arvioidaan osaamisen puutteen olevan suurimmillaan tällaisessa taidossa. Käytännössä osaamisen puute lasketaan siis vähentämällä osaamisen ”arvosana” tärkeyden ”arvosanasta” vastaajittain. Kun osaaminen on pienempi kuin tärkeys, eli vähennyslaskun tulos negatiivinen, on taidon osaamisessa puutetta. Alla olevassa kuvassa 28 on esitetty osaamisen puutteet koko otannan (työnjohtajien ja työntekijöiden vastaukset yhdessä) avulla. Punasävyinen osuus on osaamisen puutetta ja vihersävyisessä osuudessa osaaminen on arvioitu korkeammaksi kuin tärkeys. Tarkastelun perusteella jokaisessa taidossa on ainakin hieman (osaaminen yhden arvosanan alhaisempi kuin tärkeys) puutetta monen vastaajan mielestä. Tosin esimerkiksi taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti on myös 26 % mielestä enemmän kuin tarpeeksi osaamista. Työntekijöillä osaamisen puutetta on taidosta riippuen 54 % - 23 % mielestä. Työnjohtajilla vastaava jakauma oli 60 % - 29 %.



Kuva 28. Työntekijöiden osaamisen puutteet. Työntekijöiden ja työnjohtajien koostettu mielipide.

Alla olevassa kuvassa 29 on esitetty jokaisen vastauskombinaation osuudet prosentteina. Esimerkiksi kysymyksessä 4 on vastattu osaamiseksi 4 ja tärkeydeksi 3 5,7 % vastauksista. Tämä esitystapa antaa hieman lisätietoa verrattuna edelliseen kuvaan. Tästä kuvasta mm. näkee, kuinka suuri osuus osaamisen puutteesta

johtuu siitä, että tärkeys on koettu erittäin korkeaksi (4). Vastaavasti riittävä osaaminen voi johtua osittain siitä, että taitoa ei pidetä kovinkaan tärkeänä.

Osaaminen	4	Kysymys 1				4	Kysymys 2				4	Kysymys 3				4	Kysymys 4			
	3	2,9%		8,6%		2,9%	14,7%			11,4%			5,7%	8,6%						
	2	2,9%	25,7%	34,3%		5,9%	23,5%	38,2%		31,4%	48,6%		8,6%	45,7%	22,9%					
	1	8,6%	8,6%	5,7%		2,9%	11,8%			5,7%	2,9%		2,9%	2,9%	2,9%					
		2,9%																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys			
Osaaminen	4	Kysymys 5				4	Kysymys 6				4	Kysymys 7				4	Kysymys 8			
	3	2,9%		14,3%		2,9%	14,3%			5,9%	23,5%			8,6%	28,6%					
	2	2,9%	25,7%	37,1%		2,9%	28,6%	31,4%		14,7%	52,9%		34,3%	20,0%						
	1	8,6%	14,3%	2,9%		8,6%	2,9%	8,6%		2,9%			2,9%	2,9%	2,9%					
		2,9%																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys			
Osaaminen	4	Kysymys 9				4	Kysymys 10				4	Kysymys 11				4	Kysymys 12			
	3	5,7%	11,4%	11,4%		8,6%	20,0%			11,4%	28,6%			2,9%	25,7%					
	2	5,7%	28,6%	17,1%		28,6%	31,4%			2,9%	17,1%	31,4%		2,9%	17,1%	40,0%				
	1	2,9%	11,4%	5,7%		5,7%	2,9%	2,9%		5,7%	2,9%			5,7%	5,7%					
		2,9%																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys			
Osaaminen	4	Kysymys 13				4	Kysymys 14				4	Kysymys 15				4	Kysymys 16			
	3			5,7%	14,3%			11,8%	8,8%			12,1%			5,9%	14,7%				
	2	2,9%	22,9%	34,3%		5,9%	20,6%	44,1%			24,2%	27,3%		8,8%	20,6%	20,6%				
	1	2,9%	11,4%	5,7%		5,9%		2,9%			12,1%	9,1%	15,2%		14,7%	11,8%	2,9%			
		2,9%																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys			
Osaaminen	4	Kysymys 17				4	Kysymys 18				4	Kysymys 19				4	Kysymys 20			
	3			2,9%	14,3%			2,9%	14,3%			5,7%	14,3%			8,8%	23,5%			
	2	37,1%	40,0%			28,6%	45,7%			28,6%	25,7%			5,9%	20,6%	32,4%				
	1	2,9%	2,9%			2,9%	5,7%			11,4%	11,4%	2,9%		5,9%		2,9%				
		2,9%																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys					Tärkeys			

Kuva 29. Haastatteluvastausten osaamis-tärkeys-kombinaatiot. Työntekijöiden osaamisen puutteet (oranssi vyöhyke) ja runsaus (vihreä vyöhyke). Työntekijöiden ja työnjohtajien yhdistetty mielipide.

Alla olevassa taulukossa 19 on järjestetty työntekijöiden osaamisen puutteet suuruusjärjestykseen. Vähiten puutetta omaava taito on ensimmäisenä. Järjestys on laskettu osaamisen puutteiden keskiarvona. Keskiarvo on laskettu seuraavasti:

Keskimääräisen osaamisen puute = (-3)*(vastauksen prosenttiosuus) + (-2) * vastauksen prosenttiosuus + (-1)*(vastauksen prosenttiosuus).

-3 vastauksilla on siis kolminkertainen painoarvo keskiarvoa laskettaessa ja -2 vastauksilla kaksinkertainen. Osaamisen ”runsautta” (osaaminen > tärkeys) ei oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Taulukko 19. Työntekijän taitojen osaamisen puutteet suuruusjärjestyksessä

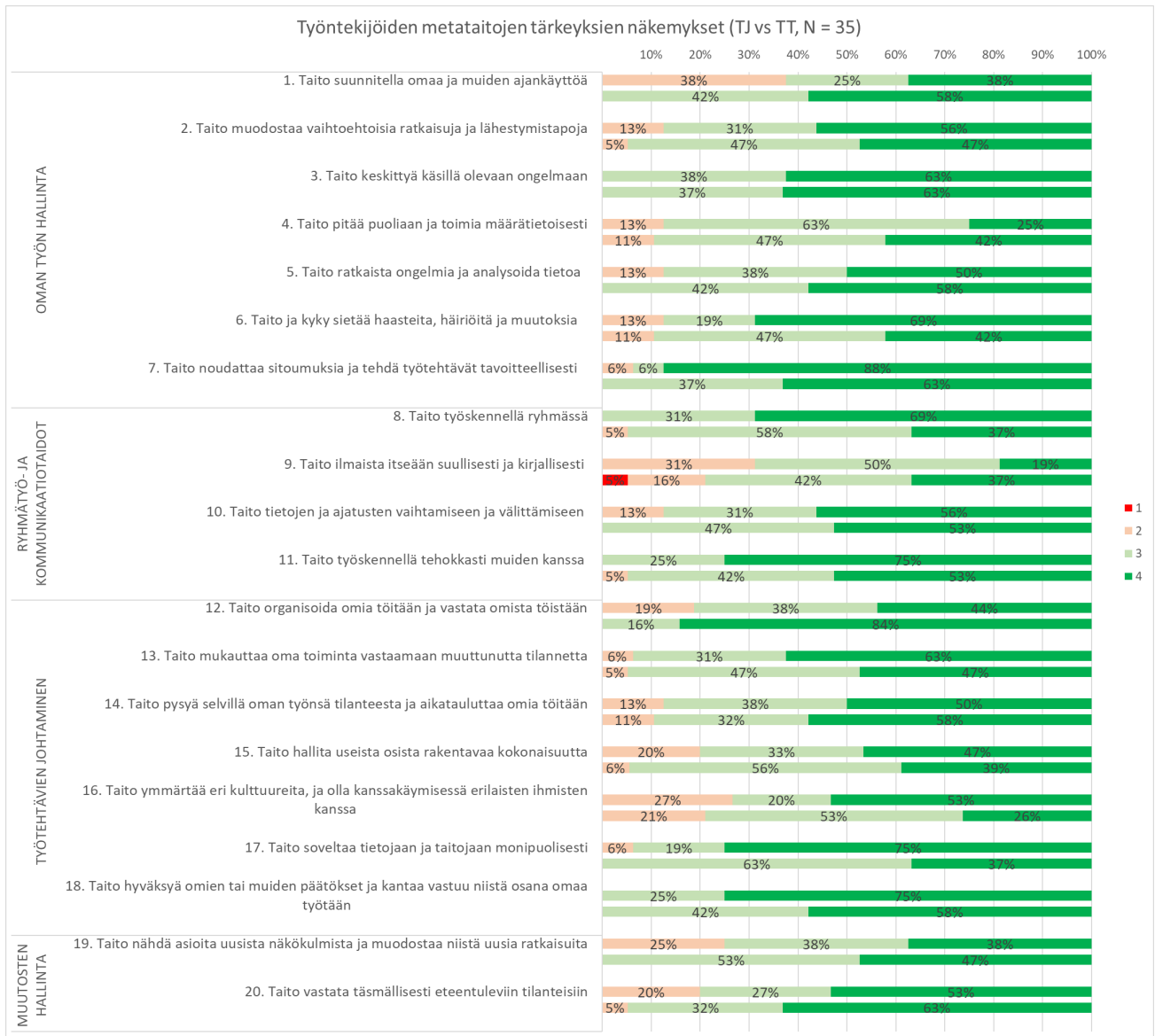
Järjestys (vähi- ten puutetta ensin)	Taito
1	-0,23 9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
2	-0,29 8. Taito työskennellä ryhmässä
3	-0,31 4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
4	-0,38 10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
5	-0,38 16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
6	-0,38 20. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
7	-0,43 11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
8	-0,43 19. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
9	-0,44 17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
10	-0,46 12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
11	-0,50 2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
12	-0,50 14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
13	-0,51 6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
14	-0,53 7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
15	-0,57 1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
16	-0,57 5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
17	-0,57 13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
18	-0,60 3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
19	-0,60 18. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
20	-0,67 15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta

7.4 Työntekijöiden ja työnjohtajien näkemyserot liittyen työntekijöiden metataitoihin

Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin työntekijöiden ja työnjohtajien vastausten näkemyseroja, vertaamalla otantoja toisiinsa. Näkemyseroja tarkastellaan erikseen työntekijöiden metataitojen tärkeyden, osaamisen ja osaamisen puutteen näkökulmista.

7.4.1 Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien näkemyserot

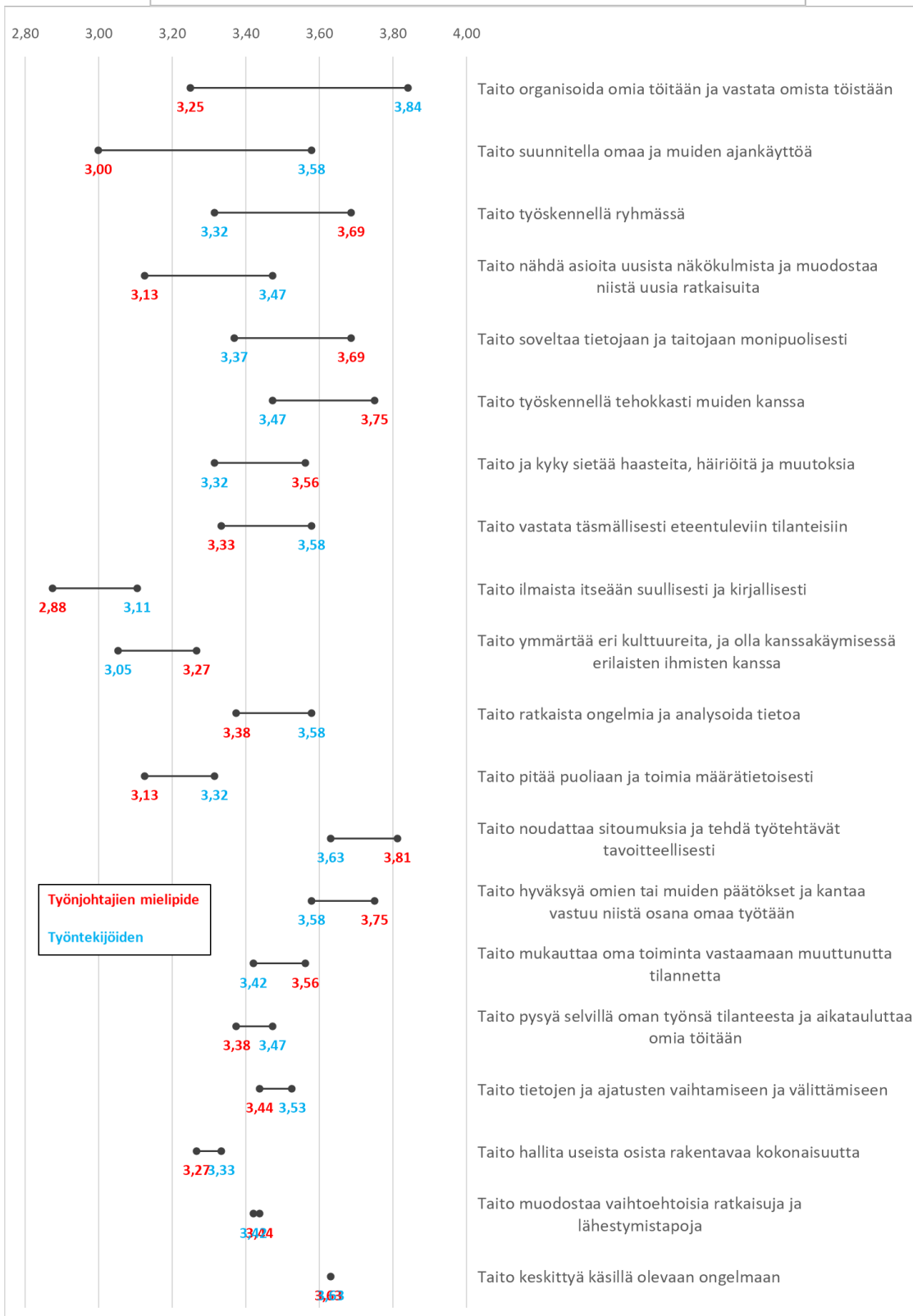
Seuraavassa kuvassa 30 on esitetty työntekijöiden taitojen **tärkeyksien näkemyserot** janapareina. Janaparin ylempi jana kuvastaa työnjohtajien mielipiteiden otantaa ja alempi janaparin jana työntekijöiden omien vastaavia mielipiteiden otantoja. Kuvasta 30 havaitaan, että tietyissä taidoissa on kohtuullisia mielipide-eroja, kun taas toisissa janat ovat hyvin samankaltaiset. Tämä kuva avaa siis aiemman luvun kuvan 30 sisältöä tarkemmin.



Kuva 30. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työntekijän metataitojen tärkeyksiin liittyen janapareina.

Seuraavassa kuvassa 31 on verrattuna työnjohtajien ja työntekijöiden vastauksia toisella tapaa. Kuvaan on sijoitettu jokaisen taidon kohdalla erikseen työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen keskiarvot pisteenä. Taidot on järjestetty kuvaan siten, että suurimman mielipide-eron omaava taito on ylimpänä ja pienimmän mielipide-eron omaava alimpana. Työnjohtajien mielipiteet on kuvattu punaisella värillä ja työntekijöiden sinisellä. Kuvassa tarkastellaan työntekijöiden taitojen tärkeyksiä.

**Työntekijän metataitojen tärkeys. Keskimääräisen mielipiteen vaihteluväli -
työnjohtajien ja työntekijöiden haastattelut**



Kuva 31. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työntekijän metataitojen tärkeyksiin liittyen pistepa-reina.

7.4.2 Työntekijöiden metataitojen osaamisen näkemyserot

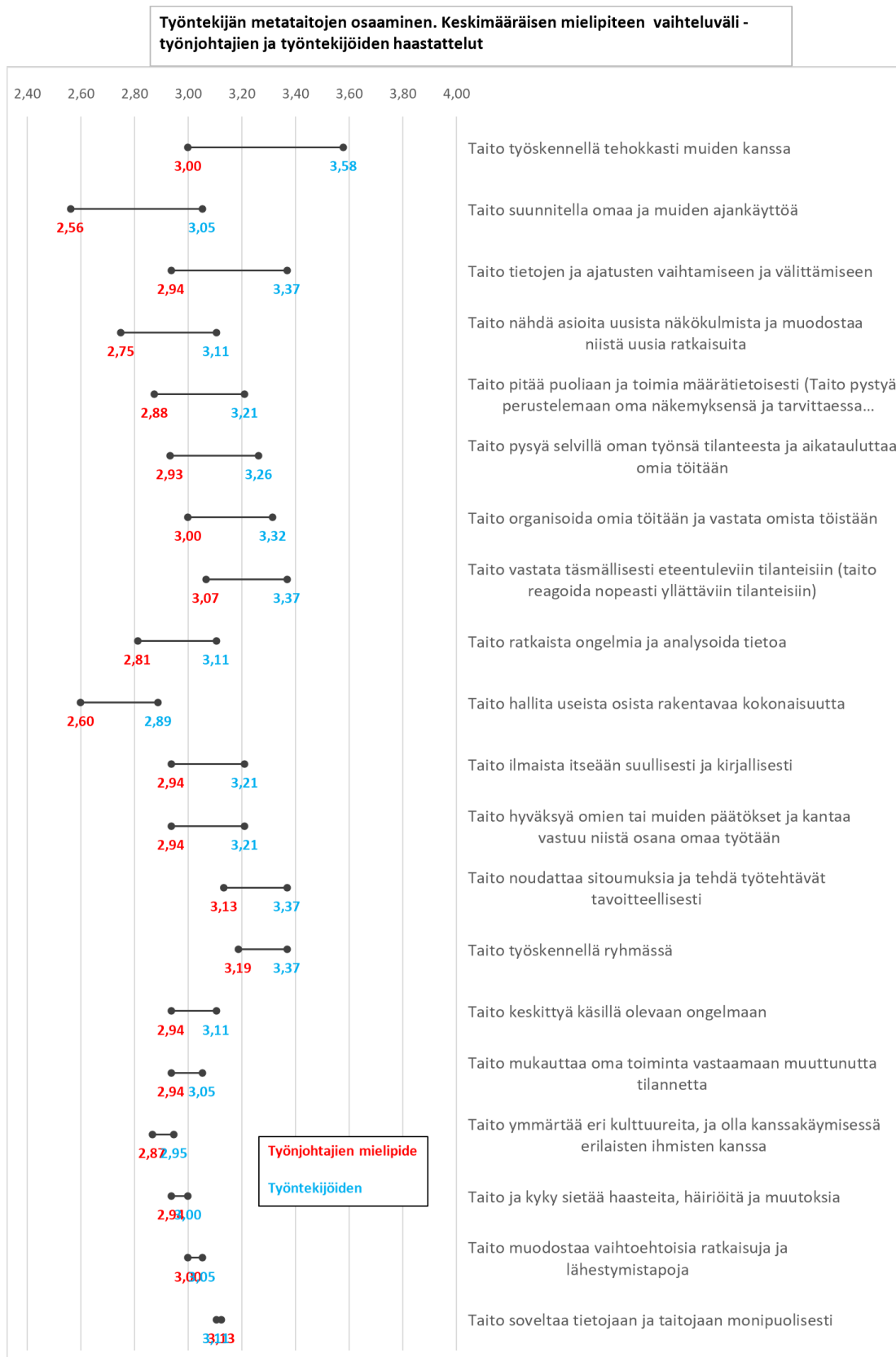
Kuten edellä, seuraavassa kuvassa 32 on esitetty työntekijöiden taitojen **osaamisen näkemyserot** janapareina. Janaparin ylempi jana kuvastaa työnjohtajien mielipiteiden otantaa ja alempi janaparin jana työntekijöiden vastaavia otantoja. Kuvasta 32 havaitaan jälleen, että tietyissä taidoissa on kohtuullisia mielipideeroja, kun taas toisissa janat ovat hyvin samankaltaiset. Keskimäärin osaamiset ovat tärkeyksiä matalammat.



Kuva 32. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työntekijän metataitojen osaamisiin liittyen janapareina.

Seuraavassa kuvassa 33 on jälleen verrattuna työnjohtajien ja työntekijöiden vastauksia pistepareina. Kuvaan on sijoitettu jokaisen taidon kohdalla erikseen työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen keskiarvot pisteinä. Taidot on järjestetty kuvaan siten, että suurimman mielipide-eron omaava taito on ylimpänä ja pienimmän mielipide-eron omaava alimpana. Työnjohtajien mielipiteet on kuvattu punaisella värillä ja työntekijöiden

sinisellä. Kuvassa tarkastellaan työntekijöiden taitojen osaamisia.



Kuva 33. Työnjohtajien ja työntekijöiden otantojen eroavaisuudet työntekijän metataitojen osaamisiin liittyen pistepa-reina.

7.4.3 Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteiden näkemyserot

Seuraavaksi on tarkasteltu työntekijän osaamisen puutteiden näkemyseroja janapareina (kuva 34). Ylempi janaparin jana on työnjohtajien vastausten otanta ja alempi työntekijöiden vastausten otanta. Punasävyiset värit kuvaavat osaamisen puutetta ja vihreäsävyinen ”tarvetta parempaa” osaamista. Kuten aiemmin selitettiin, tämä on laskettu vähentämällä osaamisarvosana tärkeysarvosanasta vastauskohtaisesti. Jos laskelman summa on negatiivinen, osaamisessa on puutetta. Kuvasta voidaan nähdä, että työnjohtajat ovat olleet hieman työntekijöitä itseään kriittisempiä.



Kuva 34. Työntekijöiden osaamisen puutteet työnjohtajien ja työntekijöiden mielestä.

7.5 Päätelmät työntekijöiden metataitoihin liittyen haastattelujen perusteella

Seuraavaksi on pohdittu tuloksien merkitystä. Pohdinnan ote on paikoittain hieman spekulatiivinen, koska haastatteluissa ei noussut esille juurikaan perusteluja tuloksille. Eikä tarkentavia kysymyksiä voitu tai osattu kysyä ennen tulosten analysointia ja tarkastelua. Työntekijöitä haastateltiin yhteensä 19 kappaletta, joten otanta ei ole kovin suuri ja vastaukset ovat suuntaa antavia. Myöhemmässä luvussa on esitetty työntekijöiden kyselytutkimuksen vastaukset 530 vastauksen otannalla. Toisaalta kyselytutkimuksessa ei ole pyydetty vastaajia ”ristiinvertaamaan toista osapuolta”, eli työnjohtajia työntekijöitä ja päinvastoin. Mielipide-eroja tarkastellaan siis ainoastaan haastattelujen avulla.

Taulukko 20. Tärkeimmät ja vähiten tärkeät työntekijän metataidot haastattelujen perusteella.

5 tärkeintä metataittoa	5 vähiten tärkeää metataittoa
1 Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	1 Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
2 Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään	2 Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
3 Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	3 Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
4 Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa	4 Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta
5 Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään*15	5 Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä*15
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Viiden tärkeimmäksi koetun metataidon perusteella rakennustyöntekijän työnkuvassa korostuu vastuullisuus omasta työstä, tavoitteellisuus, omien töiden organisointi, keskittymiskyky ja tilanteen mukaisesti muiden kanssa tehokkaasti työskentely. Nämä taidot onkin helppo mieltää osaksi rakennustyöntekijän päivittäistä tekemistä, eikä tuloksissa näiltä osin ole sinänsä mitään yllättävää. Valtaosin viiden tärkeimmän taidon joukossa on ammatillisia taitoja, poikkeuksena taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa, jonka tutkija mieltää ihmissuhdetaidoksi.

Lomakkeen vähiten tärkeiksi metataidoiksi koetaan ilmaisutaito, toisten kulttuurien ymmärtäminen, puolensa pitäminen, kompleksisuuden hallinta ja ajankäytön suunnittelu. Jälkiviisaana ilmaisutaidosta olisi voinut erikseen kysyä suullista ja kirjallista ilmaisutaitoa omina kysymyksinään, koska keskusteluja rakennustyöntekijän toimeen usein kuitenkin liittyy, vaikka kirjoittamista tarvittaisiin vähemmän. Taito ymmärtää eri kulttuureita on toistuvasti sekä kyselyissä että haastatteluissa koettu yhdeksi vähiten tärkeäksi ja vähiten osatuksi metataidoksi. Taitoa hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta ei pidetty suhteellisesti kovin tärkeänä. Tämän taidon tarve korostunee tietyissä työtehtävissä, jotka ovat luontaisesti monimutkaisempia, kun taas toisissa työtehtävissä työskentely voi olla suoraviivaisempaa. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä korostunee erityisesti pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan työnjohtajien roolissa, kun taas työntekijälle saattaa riittää annettujen aikataulujen noudattaminen. Tämä taito oli kuitenkin yksi tärkeimmistä työntekijöiden mielestä (tärkeys jaetulla 4. sijalla), vaikka työnjohtajat eivät sitä tärkeänä pitäneetkään (2. vähiten tärkeä taito).

Tärkeimmiksi koetuista taidoista selkeä mielipide-ero oli taidossa organisoida omia töitään (sijat 1 ja 16).

Tärkeimmiksi koetuista taidoista erityisen yksimielisiä oltiin taidossa noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti (sijat 3 ja 1), taidossa hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään (sijat 6 ja 3) sekä taidossa keskittyä käsillä olevaan ongelmaan (sijat 2 ja 6).

Vähiten tärkeiksi koetuista metataidoista merkittävä mielipide-ero on taidossa suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä (sijat 4 ja 19). Vähiten tärkeiksi koetuista taidoista erityisen yksimielisiä oltiin taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti (sijat 19 ja 20), taidossa ymmärtää eri kulttuureita ja tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa (sijat 20 ja 15), taidossa pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti (sijat 16 ja 17) sekä taidossa hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta (sijat 15 ja 14).

Muita suurehkoja mielipide-eroja liittyi taitoon työskennellä ryhmässä (sijat 18 ja 4) sekä taitoon sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia (sijat 17 ja 7).

Taulukko 21. osatuimmat ja vähiten osatut työntekijän metataidot haastattelujen perusteella.

5 parhaiten osattua metataittoa	5 vähiten osattua metataittoa
1 Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa	1 Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
2 Taito työskennellä ryhmässä	2 Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
3 Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	3 Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
4 Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin	4 Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
5 Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen	5 Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Haastattelujen perusteella työntekijät osaavat muiden kanssa työskentelyyn liittyviä taitoja erityisen hyvin. Myös sitoumuksien noudattaminen ja tilanteisiin vastaaminen vaikuttaa onnistuvan. Parhaiten osatut taidot korreloivat myös osittain tärkeimmiksi koettujen taitojen kanssa. Taitoa työskennellä tehokkaasti muiden kanssa pidettiin 4. tärkeimpänä ja kaikista parhaiten osattuna metataitona. Taitoa noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti pidettiin kaikista tärkeimpänä taitona ja 3. parhaiten osattuna taitona.

Vähiten osatuissa taidoissa korostuu ainakin ajankäytön suunnittelu, ongelmanratkaisukyky, monimutkaisuuden hallinta ja uusista näkökulmista ratkaisujen muodostaminen. Mahdollisesti työntekijän roolissa kytetään ulkoistamaan ajankäytön suunnittelua, monimutkaisuuden hallintaa, uusien näkökulmien hahmottamista ja ongelmanratkaisua työnjohtajille, jolloin niiden osaaminenkaan ei ole kovin korkealla tasolla. Lisäksi eri kulttuurien ymmärtäminen toistuu yhtenä vähiten osattuna ja toisaalta myös vähiten tärkeäksi koettuna metataitona. Myös muissa vähiten osatuissa taidoissa on päällekkäisyyttä vähiten tärkeiksi koettujen taitojen kanssa. Taitoa hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta pidetään 4. vähiten tärkeänä ja kaikista vähiten osattuna taitona. Taitoa suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä pidetään 5. vähiten tärkeänä taitona ja sitä arvioidaan osaavan 2. vähiten.

Suuria (10 sijaa tai yli) mielipide-eroja ei esiintynyt työntekijöiden metataitojen osaamiseen liittyen, viiteen eniten tai vähiten osattuun taitoon liittyen. Kaikista kysytyistä taidoista työntekijät ja työnjohtajat olivat

merkittävästi eriä mieltä ainoastaan taidosta muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuita (sijat 16 ja 5), sekä taidosta soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti (sijat 13 ja 3). Mielenkiintoisesti molemmat taidot liittyvät taitojen monipuoliseen soveltamiseen. Työntekijät olivat kriittisempiä omien kykyjensä monipuolisuudesta, kun taas työnjohtajat kokivat näiden taitojen osaamisen olevan parhaiden joukossa.

Taulukko 22. Suurimmat ja pienimmät työntekijän osaamisen puutteet haastattelujen perusteella.

5 suurinta osaamisen puutetta	5 pienintä osaamisen puutetta
Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään*11	Taito työskennellä ryhmässä
Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
*Työntekijöiden ja työnjohtajien mielipide-ero 10 sijaa tai yli.	

Kaikissa taidoissa on vastaajien mielestä vähintään vähän osaamisen puutetta. Työntekijöillä osaamisen puutetta on taidosta riippuen 54 % - 23 % mielestä. Suurimmissa osaamisen puutteissa korostuu monimutkaisuuden hallinta, päätösten hyväksyminen ja vastuunkanto, keskittymiskyky, muutostenhallinta, ongelmanratkaisu ja analyttisyys. Pienimpien osaamisen puutteiden listalla korostuu ilmaisutaito, ryhmätyöskentely, puoliensa pitäminen ja määrätietoisuus sekä toisten kulttuureiden kanssa toimiminen. Vastaavasti kuin työnjohtajien osaamisen puutteissa, voitaneen jälleen karkeasti todeta, että suurimmissa puutteissa korostuu enemmän ”kovat taidot”, kuten asioiden hallitseminen, kun taas pienimmissä puutteissa korostuvat ”pehmeät taidot”, kuten ihmisten kanssa toimiminen.

Suurimmat osaamisen puutteet sisältävistä taidoista pienimmät mielipide-erot sisälsivät taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta (sijat 1 ja 3), taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan (sijat 3 ja 5), taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta (sijat 6 ja 8) sekä taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa (sijat 5 ja 6). Suuri mielipide-ero oli taidossa hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään (sijat 12 ja 1).

Pienimpien osaamisen puutteiden sisältämistä taidoista pienimmät mielipide-erot olivat taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti (sijat 17 ja 20), taidossa pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti (sijat 16 ja 18), taidossa tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen (sijat 18 ja 13) sekä taidossa ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa (sijat 15 ja 15). Suuria mielipide-eroja ei ollut tällä listalla.

Kaikista kysytyistä taidoista suurin mielipide-ero oli taidossa työskennellä tehokkaasti muiden kanssa (sijat 19 ja 2) sekä taidossa organisoida omia töitään ja vastata omista töistään (sijat 4 ja 19). Työntekijät siis kokivat yhteistyötaitojen osaamisen olevan 2. pienin puute, kun työnjohtajat kokivat sen olevan 2. suurin puute. Hieman vastaavasti työntekijät kokivat ryhmätyöskentelyn olevan kaikista vähäisin puute ja työnjohtajat kokivat sen olevan 9. pienin (12. suurin) puute. Tämän perusteella työntekijät mieltänevät osaavansa

yhteistyötaitoja riittävästi, kun taas työnjohtajat näkevät siinä parantamisen varaa. Työnjohtajat taas kokevat, että työntekijät organisoivat ja vastaavat tekemisiään melko riittävästi, kun työntekijät itse kokevat tässä taidossa olevan parantamisen varaa.

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

Rakennusalan liittoihin suunnattu
kyselytutkimus

Arto Saari,
Juha-Matti Junnonen,
Kimmo Keskiniva

8 Metataidot työnjohtajien näkökulmasta – kyselytutkimuksen tulokset

8.1 Kyselytutkimuksen tausta

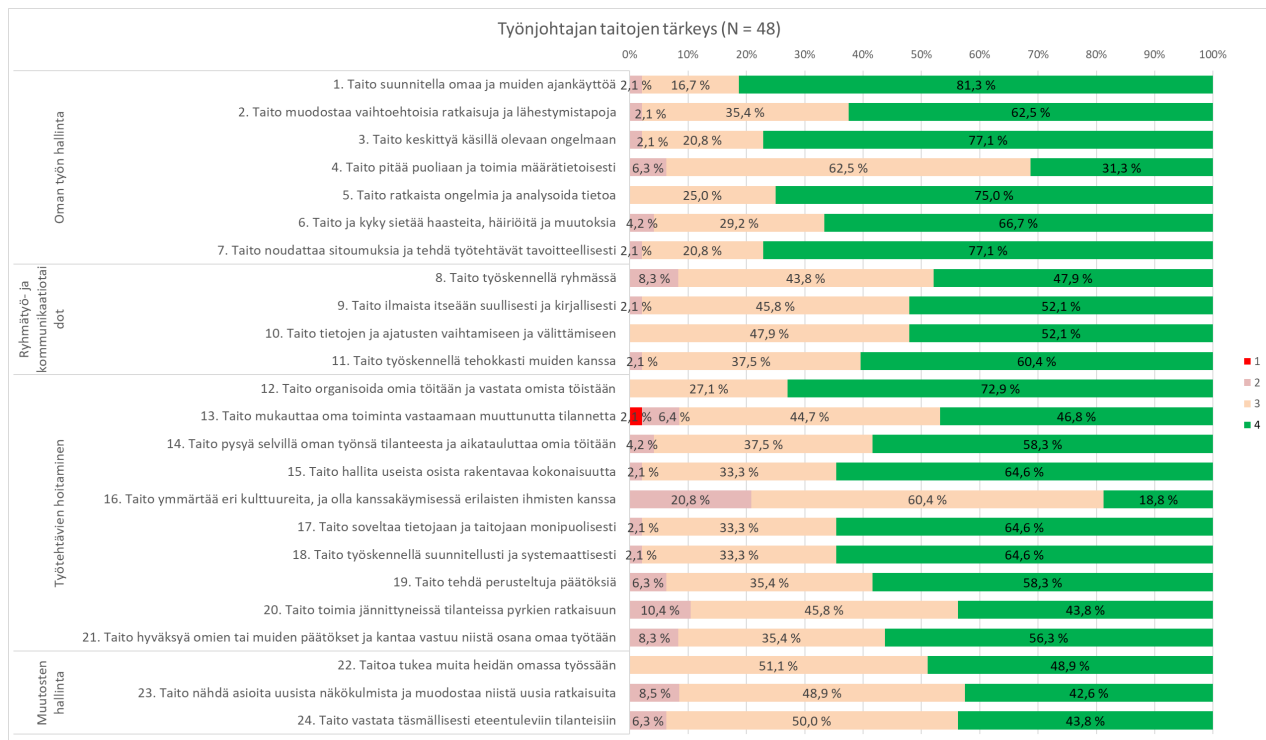
Kyselytutkimuksessa kartoitettiin haastattelututkimusta vastaavasti rakennusalan työnjohtajien ja työntekijöiden mielipiteitä työelämätaitoihin liittyen. Kyselytutkimuksessa vastaajilta kysyttiin samoja kysymyksiä, kuin työmaahaastatteluissa. Kyselytutkimuksessa ei arvioitu ”toista osapuolta”, eli työnjohtaja ei arvioinut työntekijöitä ja päinvastoin. Tältä osin kyselytutkimus poikkesi työmaahaastatteluista. Kysely toteutettiin kahden alan liiton, *Rakennusliiton* (työntekijäkysely) ja *Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry* (työnjohtajat) välityksellä. Vastauksien otannaksi saatiin työntekijöiden osalta 530 ja työnjohtajien osalta 48 vastausta. Alla olevassa taulukossa 23 on eritelty työnjohtajien kyselyyn vastanneiden taustatiedot. Työnjohtajien osalta vastauksissa korostuu yli 50-vuoden ikä ja pitkä alan työkokemus. Tämän merkitystä on pohdittu tarkemmin myöhemmin.

Taulukko 23. Työnjohtajien vastausten taustamuuttujat.

Työnjohtajien vastaukset, N = 48					
Vastaajan ikä		Valmistumisvuosi		Rakennusalan työkokemus vuosina	
Yli 50 vuotta	65 %	Ennen vuotta 2000	60 %	Yli 15 vuotta	70 %
41-50 vuotta	15 %	2000-2009	4 %	11-15 vuotta	9 %
31-40 vuotta	17 %	2010-2019	21 %	6-10 vuotta	15 %
25-30 vuotta	4 %	2020-2021	6 %	1-5 vuotta	4 %
		Olen vielä opiskelija	8 %	Alle vuosi	2 %

8.2 Työnjohtajien metataitojen tärkeys (N = 48)

Kuvassa 35 on esitetty työnjohtajan metataitojen tärkeyksien jakauma. Vastaavasti kuin haastattelututkimuksessa, kysytyjä metataitoja pidetään valtaosin hyvin tärkeinä, keskiarvon vaihteluvälin ollessa 3,79—2,98 kysymyksen mukaan. Silmämääräisesti (4) taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti sekä (16) taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa koetaan hieman muita vähemmän tärkeiksi taidoiksi. Nämä olivat keskiarvon perusteella kaksi vähiten tärkeää taitoa sekä kyselyissä että haastatteluissa.



Kuva 35. Työnjohtajien metataitojen tärkeyksien jakauma. Työnjohtajien nettikyselyt.

Alla olevassa taulukossa 24 on järjestetty työnjohtajien mielipiteet suuruusjärjestykseen, metataitojen tärkeyksiin liittyen. Ylimpänä tärkeimmäksi koettu metataito.

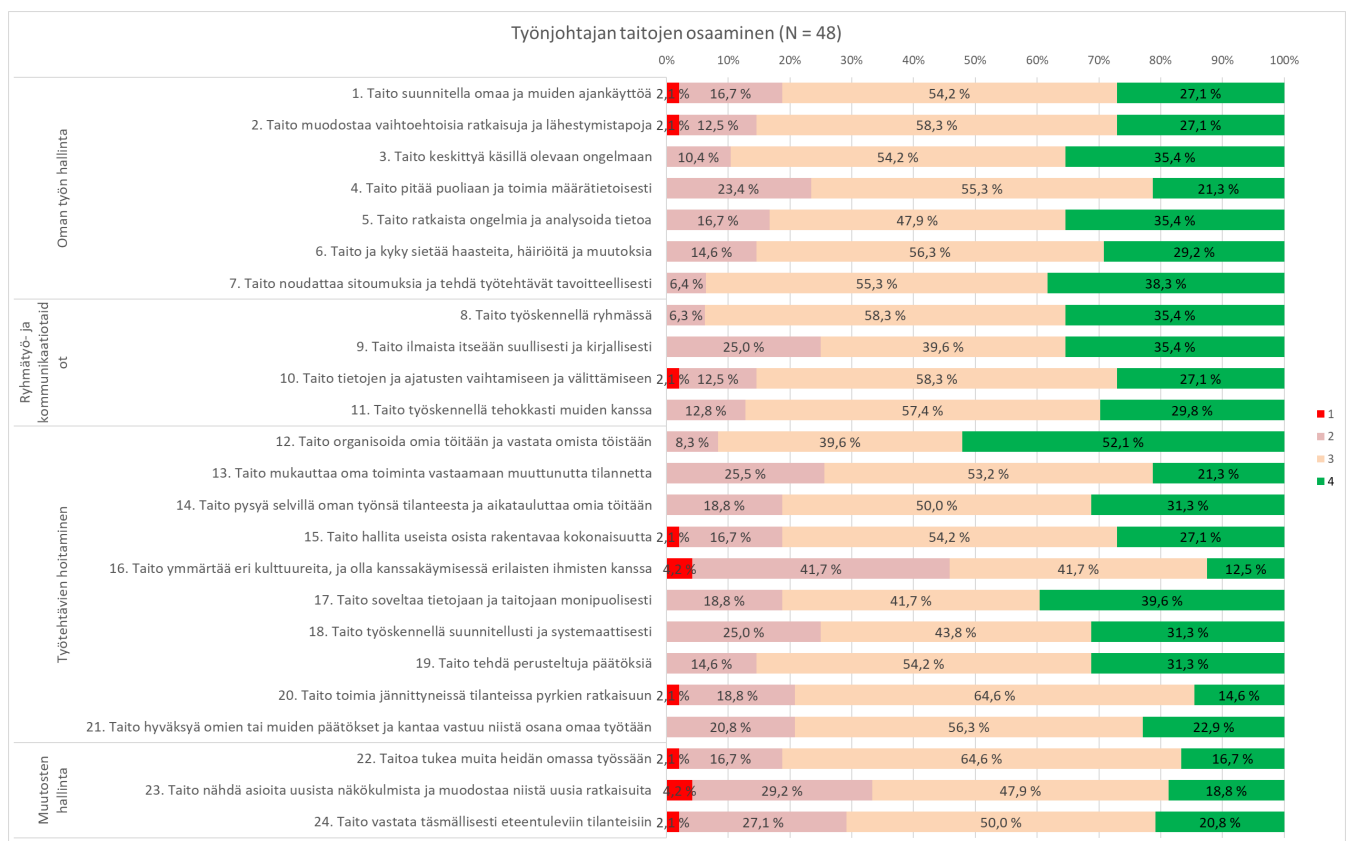
Taulukko 24. Työnjohtajien metataitojen osaamisen tärkeysjärjestys. Työnjohtajien kyselyt.

Sija #	KA	Taito
1	3,79	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
2	3,75	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
3	3,75	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
4	3,75	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
5	3,73	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
6	3,63	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
7	3,63	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
8	3,63	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
9	3,63	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
10	3,60	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
11	3,58	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
12	3,54	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
13	3,52	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
14	3,52	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
15	3,50	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
16	3,49	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
17	3,48	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
18	3,40	Taito työskennellä ryhmässä
19	3,38	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin

20	3,36	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
21	3,34	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
22	3,33	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
23	3,25	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
24	2,98	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

8.3 Työnjohtajien metataitojen osaamisen taso (N = 48)

Vastaavasti kuin tärkeyttä arvioitaessa, kyselyssä pyydettiin pisteyttämään myös metataitoihin liittyvä osaamisen taso. Jälleen osaamisen taso koettiin hieman tärkeyttä matalammaksi. Yleisin vastaus oli haastatteluja vastaavasti 3/4. Osaamisen keskiarvo oli 3,44 – 2,63 kysymyksestä riippuen. Silmämääräisesti hieman muita osatumpi taito on (12) taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään. Hieman muita vähemmän osattu taito on (16) taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa. 1/4 ja 2/4 vastauksia oli selkeästi enemmän, kuin työmaahaastattelussa, eli nettikyselyyn vastattiin kriittisemmin. Keskimäärin 19,3 % työnjohtajakyselyn ja 13,6 % haastattelujen vastaajista vastasi 1/4 tai 2/4. Tosin haastattelujen otanta oli pienehkö. Tämän perusteella kyselyissä on siis enemmän hajontaa kuin haastattelussa.



Kuva 36. Työnjohtajien metataitojen osaamisen jakauma. Työnjohtajien nettikyselyt.

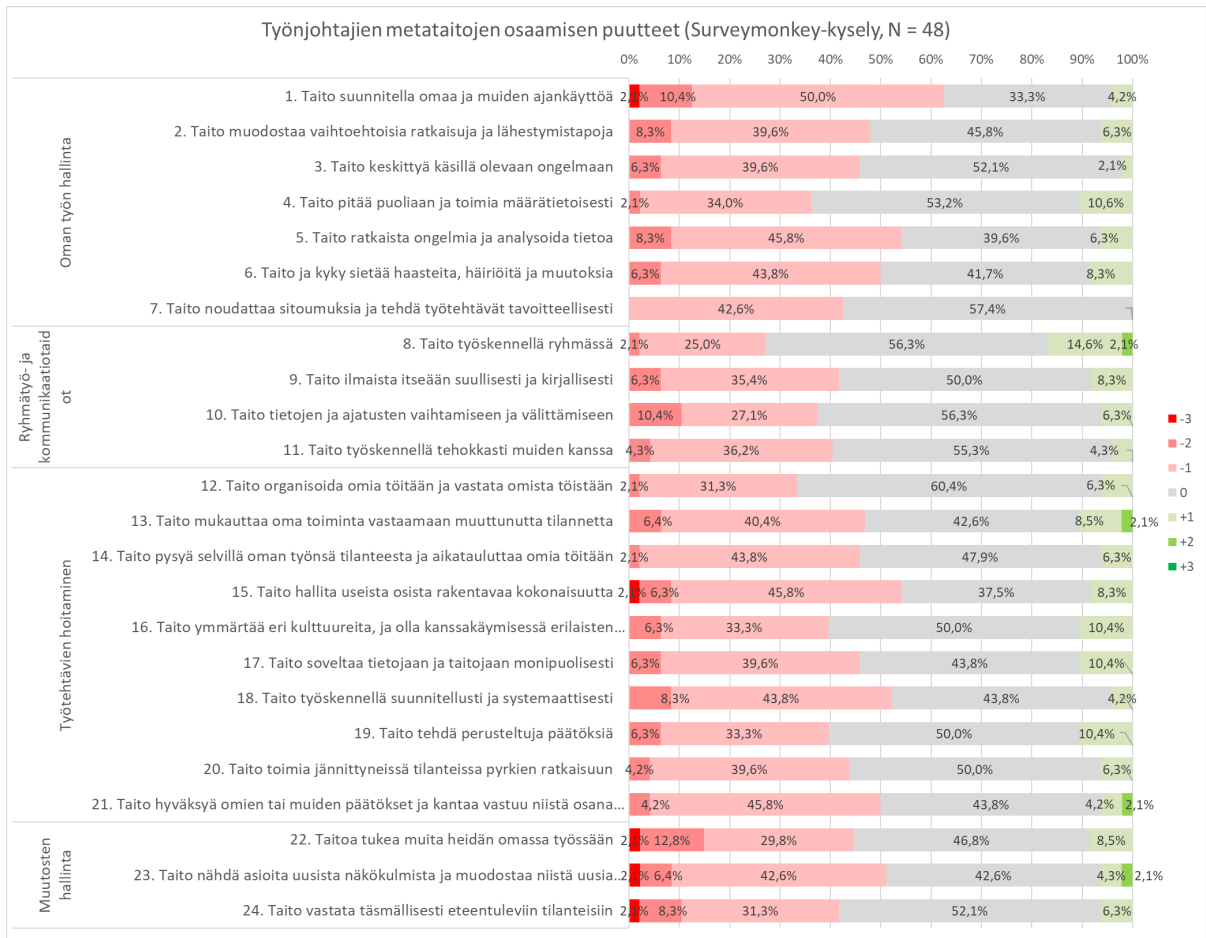
Alla olevassa taulukossa 25 on esitetty työnjohtajien otannan järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella, liittyen työnjohtajan metataitojen osaamisen tasoon.

Taulukko 25. Työnjohtajien metataidot osaamisjärjestyksessä. Työnjohtajien nettikyselyt.

Sija #	KA	Taito
1	3,44	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
2	3,32	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
3	3,29	Taito työskennellä ryhmässä
4	3,25	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
5	3,21	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
6	3,19	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
7	3,17	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
8	3,17	Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
9	3,15	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
10	3,13	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
11	3,10	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
12	3,10	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
13	3,10	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
14	3,06	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
15	3,06	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
16	3,06	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
17	3,02	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
18	2,98	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
19	2,96	Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
20	2,96	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
21	2,92	Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
22	2,90	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
23	2,81	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
24	2,63	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

8.4 Työnjohtajien metataitojen osaamisen puutteet

Seuraavaksi tarkastellaan työnjohtajien metataitojen osaamisen puutteita. Tarkastelu tapahtuu haastattelu-tutkimuksen analyysiä vastaavalla tavalla, vertaamalla metataitokohtaisesti tärkeyttä ja osaamisen tasoa. Tärkeyden ajatellaan kuvaavaan tasoa, jolla metataidon osaamisen tulisi olla. Esimerkiksi jos tietty metataito koetaan erityisen tärkeäksi, mutta sitä osataan erityisen huonosti, arvioidaan osaamisen puutteen olevan suurimmillaan tällaisessa taidossa. Käytännössä osaamisen puute lasketaan siis vähentämällä osaamisen ”arvosana” tärkeyden ”arvosanasta” vastaajittain. Kun osaaminen on pienempi kuin tärkeys, eli vähennyslaskun tulos negatiivinen, on taidon osaamisessa puutetta. Alla olevassa kuvassa 37 on esitetty osaamisen puutteet. Punasävyinen osuus on osaamisen puutetta ja vihersävyisessä osuudessa osaaminen on arvioitu korkeammaksi kuin tärkeys. Tarkastelun perusteella jokaisessa taidossa on ainakin hieman (osaaminen yhden arvostuksen alhaisempi kuin tärkeys) puutetta monen vastaajan mielestä. Työnjohtajilla osaamisen puutetta on taidosta riippuen 62,5 % – 27,1 % mielestä. Haastatteluissa vastaava jakauma oli 60 % - 29 %.



Kuva 37. Työnjohtajan osaamisen puutteet. Työnjohtajien nettikysely.

Alla olevassa kuvassa 38 on esitetty jokaisen vastauskombinaation osuudet prosentteina. Esimerkiksi kysymyksessä 4 on vastattu osaamiseksi 4 ja tärkeydeksi 3 8,3 % vastauksista. Tämä esitystapa antaa hieman lisätietoa verrattuna edelliseen kuvaan. Tästä kuvasta mm. näkee, kuinka suuri osuus osaamisen puutteesta johtuu siitä, että tärkeys on koettu erittäin korkeaksi (4). Vastaavasti riittävä osaaminen voi johtua osittain siitä, että taitoa ei pidetä kovinkaan tärkeänä.

Osaaminen	4	Kysymys 1				4	Kysymys 2				4	Kysymys 3				4	Kysymys 4			
				2,1%	25,0%				4,2%	22,9%				2,1%	33,3%				8,3%	12,5%
			2,1%	8,3%	43,8%			2,1%	22,9%	33,3%				16,7%	37,5%			2,1%	35,4%	16,7%
				6,3%	10,4%				6,3%	6,3%			2,1%	2,1%	6,3%			4,2%	16,7%	2,1%
	1			2,1%	1		2,1%		1				1							
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 5				4	Kysymys 6				4	Kysymys 7				4	Kysymys 8			
				6,3%	29,2%				6,3%	22,9%					37,5%			2,1%	8,3%	25,0%
				10,4%	37,5%			2,1%	16,7%	37,5%				16,7%	37,5%			6,3%	31,3%	20,8%
				8,3%	8,3%			2,1%	6,3%	6,3%			2,1%	4,2%					4,2%	2,1%
	1				1				1				1							
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 9				4	Kysymys 10				4	Kysymys 11				4	Kysymys 12			
				8,3%	27,1%				6,3%	20,8%				2,1%	27,1%				6,3%	45,8%
				20,8%	18,8%				35,4%	22,9%			2,1%	27,1%	27,1%				14,6%	25,0%
			2,1%	16,7%	6,3%				4,2%	8,3%				8,3%	4,2%				6,3%	2,1%
	1				1		2,1%		1				1							
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 5				4	Kysymys 6				4	Kysymys 7				4	Kysymys 8			
			2,1%	4,2%	14,6%				4,2%	27,1%				6,3%	20,8%				4,2%	8,3%
			2,1%	25,0%	25,0%			2,1%	18,8%	29,2%			2,1%	16,7%	35,4%			6,3%	29,2%	6,3%
			2,1%	2,1%	14,6%		6,3%		2,1%	14,6%		2,1%			10,4%		6,3%		12,5%	25,0%
	1				1				1			2,1%	1		2,1%					
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 17				4	Kysymys 18				4	Kysymys 19				4	Kysymys 20			
				8,3%	31,3%				4,2%	27,1%				6,3%	25,0%				4,2%	10,4%
			2,1%	12,5%	27,1%				14,6%	29,2%			4,2%	22,9%	27,1%			2,1%	33,3%	29,2%
				12,5%	6,3%			2,1%	14,6%	8,3%			2,1%	6,3%	6,3%			6,3%	8,3%	4,2%
	1				1				1				1	2,1%						
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 21				4	Kysymys 22				4	Kysymys 23				4	Kysymys 24			
			2,1%		20,8%				8,3%	8,3%			2,1%	4,2%	12,5%				4,2%	16,7%
			4,2%	20,8%	31,3%				37,5%	25,0%				25,0%	20,8%			2,1%	31,3%	16,7%
			2,1%	14,6%	4,2%				4,2%	12,5%			4,2%	18,8%	6,3%			4,2%	14,6%	8,3%
	1				1			2,1%	1		2,1%	2,1%	1			2,1%				
		1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						

Kuva 38. Haastatteluvastausten osaamis-tärkeys-kombinaatiot. Työnjohtajien osaamisen puutteet (oranssi vyöhyke) ja runsaus (vihreä vyöhyke). Työnjohtajien nettikysely.

Alla olevassa taulukossa 26 on järjestetty työnjohtajien osaamisen puutteet suuruusjärjestykseen. Vähiten puutetta omaava taito on ensimmäisenä. Järjestys on laskettu osaamisen puutteiden keskiarvona. Keskiarvo on laskettu seuraavasti:

Keskimääräisen osaamisen puute = (-3)*(vastauksen prosenttiosuus) + (-2) * (vastauksen prosenttiosuus) + (-1)*(vastauksen prosenttiosuus).

-3 vastauksilla on siis kolminkertainen painoarvo keskiarvoa laskettaessa ja -2 vastauksilla kaksinkertainen. Osaamisen ”runsautta” (osaaminen > tärkeys) ei oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Taulukko 26. Työnjohtajan metataitojen osaamisen puutteet suuruusjärjestyksessä kyselytutkimuksen perusteella.

	Järjestys (vähiten puutetta ensin)	Taito
1	-0,29	8. Taito työskennellä ryhmässä
2	-0,35	12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
3	-0,38	4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
4	-0,43	7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
5	-0,45	11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
6	-0,46	16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
7	-0,46	19. Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
8	-0,48	10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
9	-0,48	20. Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
10	-0,48	9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
11	-0,48	14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
12	-0,52	3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
13	-0,52	17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
14	-0,53	13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
15	-0,54	21. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
16	-0,54	24. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
17	-0,56	2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
18	-0,56	6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
19	-0,60	18. Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
20	-0,62	22. Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
21	-0,62	23. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
22	-0,63	5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
23	-0,65	15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
24	-0,77	1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

8.5 Työnjohtajien näkemykset metataitojen opetuksesta

Työnjohtajilta kysyttiin myös heidän näkemyksiään yleisten työelämätaitojen opetuksesta. Kysymyksillä kartoitettiin toisaalta heidän kokemuksiään saadusta työelämätaitojen opetuksesta sekä näkemystä pitäisikö niitä käsitellä enemmän rakennusalan oppilaitoksissa.

Vastaajat ovat pääsääntöisesti tyytymättömiä työelämätaitojen opetukseen (taulukko 27). Kukaan vastaajista ei ollut erittäin tyytyväinen samaansa opetukseen mutta 13 vastaajaa 54:stä oli ihan tyytyväinen. Sen sijaan 32 vastaajaa oli joko erittäin tai hieman tyytymätön samaansa työelämätaitojen opetukseen.

Taulukko 27. Vastausten jakauma ”Kuinka tyytyväinen olet samaasi yleisten työelämätaitojen opetukseen

oppilaitoksissa (osana muuta opetusta tai erikseen)?”

Asteikko	Vastausten lukumäärä	% (N=54)
Erittäin tyytymätön	8	14,8
Hieman tyytymätön	23	42,6
En tyytymätön enkä tyytyväinen	10	18,5
Ihan tyytyväinen	13	24,1
Erittäin tyytyväinen	0	0

Vastaajilta kysyttiin myös, käsiteltiinkö oppilaitoksissa yleisiä työelämätaitoja (taulukko 28). Vastausten perusteella työelämätaitoja käsitellään oppilaitoksissa erittäin niukalti, ja 87,5 % vastaajista (49 kpl) oli sitä mieltä, että näitä taitoja ei käsitelty lainkaan tai hieman liian vähän. Vain 7 vastaajan mielestä työelämätaitoja käsiteltiin sopivasti.

Taulukko 28. Vastausten jakauma ”Onko yleisiä työelämätaitoja käsitelty oppilaitoksissa kokemuksesi perusteella?”

Asteikko	Vastausten lukumäärä	% (N=56)
Ei ollenkaan	12	21,4
Hieman liian vähän	37	66,1
Sopivasti	7	12,5
Hieman liikaa	0	0
Aivan liikaa	0	0

Kolmantena työelämätaitojen opettamiseen ja käsittelyyn liittyvänä kysymyksenä kartoitettiin vastaajien näkemystä siitä, pitäisikö yleisiä työelämätaitoja käsitellä enemmän rakennusalan oppilaitoksissa (taulukko 29). Kysymyksessä ei mitenkään rajattu oppilaitostyyppäjä vaan vastaajat pystyivät ottamaan kantaa yleisesti kattaen ammatillisen koulutuksen, ammattikorkeakoulutuksen sekä yliopistokoulutuksen. Vastaajista 87,3 % (48 kpl) lisäisivät joko hieman tai huomattavasti enemmän yleisten työelämätaitojen opettamista oppilaitoksissa. Vain kuusi vastaaja oli sitä mieltä, että nykyinen opetustarjonta riittää kattamaan työelämätaitojen tarpeen.

Taulukko 29. Vastausten jakauma ”Pitäisikö yleisiä työelämätaitoja käsitellä enemmän rakennusalan oppilaitoksissa?”

Asteikko	Vastausten lukumäärä	% (N=55)
Huomattavasti vähemmän	1	1,8
Hieman vähemmän	0	0
Sopivasti	6	10,9
Hieman enemmän	22	40,0
Huomattavasti enemmän	26	47,3

8.6 Työnjohtajien taitojen tärkeydestä – avoimet vastaukset

Kyselyn avoimessa kentässä pyydettiin vastaajia nimeämään vapaamuotoisesti kolme tärkeintä työnjohdon taitoa tärkeysjärjestyksessä. Kysymyksenä oli ”mitkä ovat mielestäsi sellaisia yleisiä työelämätaitoja, joita pitäisi kouluttaa enemmän rakennustyönjohtajien ja -työntekijöiden koulutuksissa? Vastaukset voivat liittyä esim. omiin opiskelumuistoihin, tai työelämässä tehtyihin havaintoihin.” Vastaajat olivat kirjanneet työnjohdon taitoja seuraavasti:

- Työnjohdon tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 40 kpl
- Toiseksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 37 kpl
- Kolmanneksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 29 kpl

Koska vastaukset olivat vapaamuotoisesti kuvattuja, niin vastaukset luokiteltiin alustavasti 12 eri luokkiin, jotka edelleen luokiteltiin kolmeen keskeiseen työnjohtajataitoon (taulukko 30).

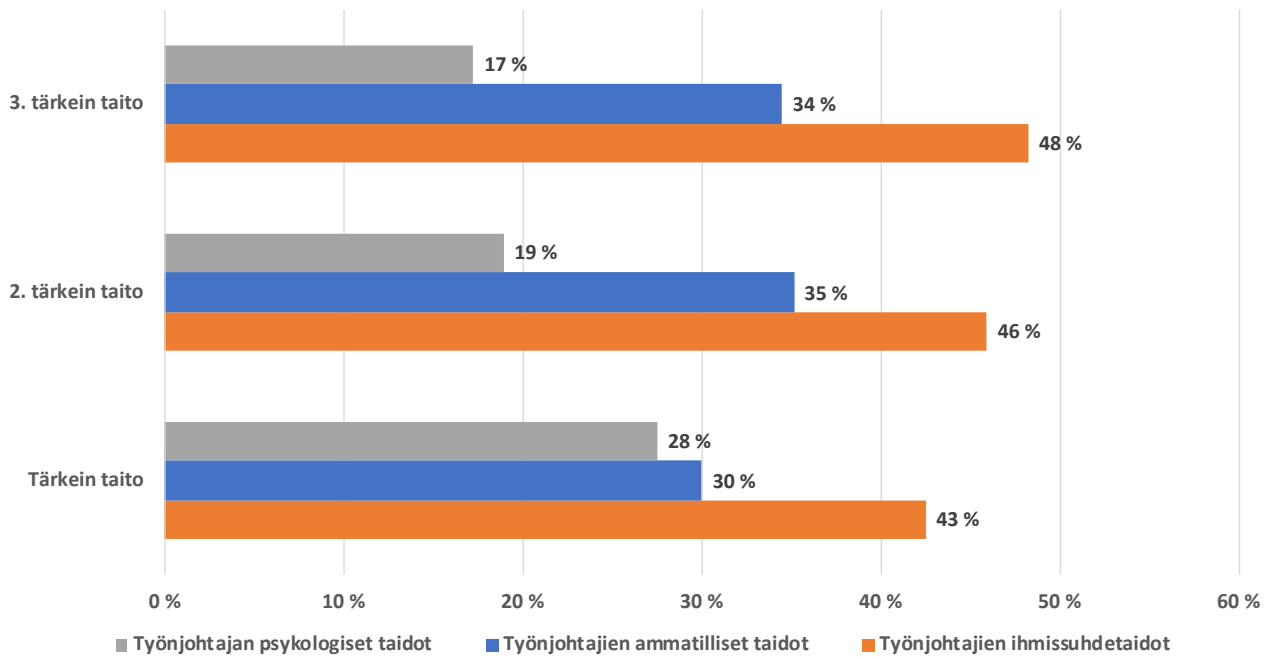
Taulukko 30. Työnjohtajien avointen vastausten luokittelu

Pääryhmä	Alustava ryhmittelyperusta
Työnjohtajien ammatilliset taidot	organisointi / aikataulutaminen / delegointi suunnitella/ymmärrys työstä/ongelmanratkaisu johtaminen/vastuun kanto/luotettavuus käytännön osaaminen / maalaisjärki /ammattitaito ennakointi/häiriöiden sieto
Työnjohtajien ihmissuhdetaidot	yhteistyö/sosiaaliset taidot/neuvottelutaito taito kuunnella/vuorovaikutus kommunikointi/keskustelu/viestintä
Työnjohtajan psykologiset taidot	reiluus/tasapuolisuus/arvostus erilaisuuden huomioonottaminen luottamus työntekijöihin psykologiset taidot

Työnjohtajien tärkeimmät taitokokonaisuudet heidän omien arviointiensa perusteella liittyy ihmissuhdetaitoihin (kuva 39). Tämä ilmeni vastauksissa mm. maininnoilla: ”ihmisten ymmärtäminen, tiimityö, ryhmätyötaidot”. Ihmissuhdetaidot olivat vastausten perusteella olennaisin taitokokonaisuus jokaisessa tärkeysarviossa.

Työnjohtajien ammatilliset taidot olivat niin ikään toiseksi olennaisin taitokokonaisuus jokaisessa tärkeysarviossa. Ammatilliset taidot ilmenivät vastauksissa mm. maininnoilla: ”piirustusten lukutaito, töiden yhteensovittaminen, työturvallisuuden tärkeyden ymmärtäminen.”

Työnjohtajien psykologiset taitokokonaisuus sai vähiten mainintoja. Psykologiset taidot ilmenivät vastauksissa mm. maininnoilla: ”sovitteleva yhteistoiminta ristiriita- ja riitatilanteissa, ihmisten ymmärtäminen tai tasapuolisuus ja reiluus”.

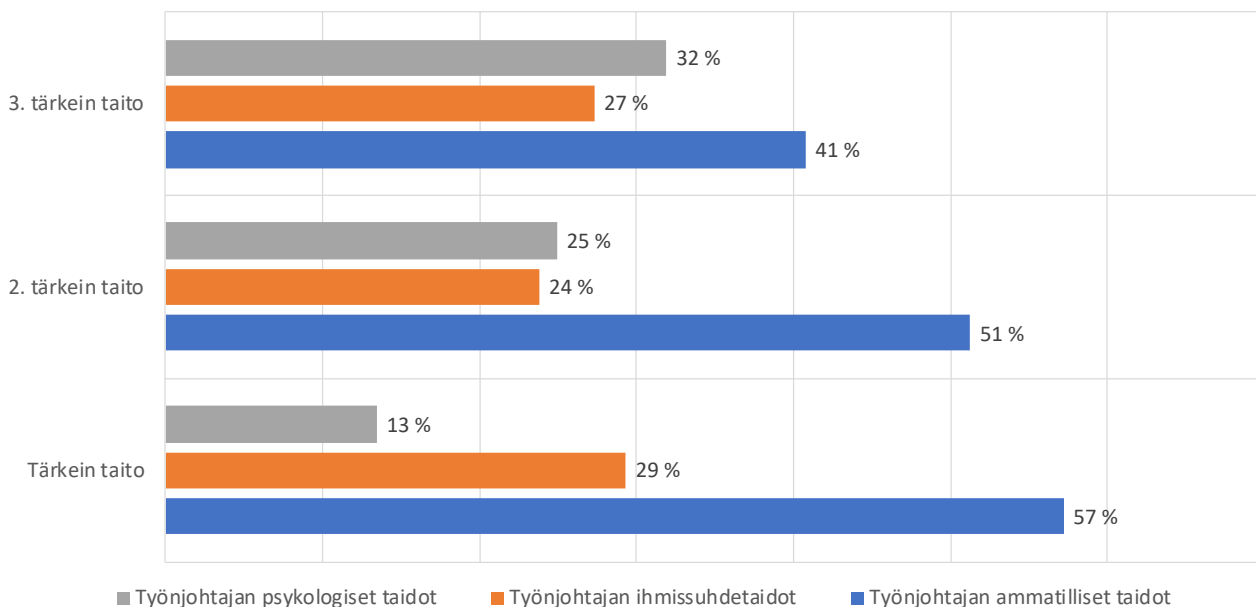


Kuva 39. Työnjohtajien tärkeimmät taidot heidän oman arvionsa perusteella

Työntekijöille suunnatussa kyselyssä pyydettiin avoimena vastauksena työntekijöiden näkemyksiä työnjohtajien työelämätaitoihin liittyen. Kysymyksenä oli: ”Mitkä ovat mielestäsi sellaisia yleisiä työelämätaitoja, joita pitäisi kouluttaa enemmän rakennustyönjohtajien koulutuksissa?” Vastajat olivat kirjanneet työnjohdon taitoja seuraavasti:

- Työnjohdon tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 416 kpl
- Toiseksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 357 kpl
- Kolmanneksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 282 kpl

Työntekijöiden näkemyksenä työnjohtajien taidot painottuvat enemmän työnjohtajien ammatillisiin taitoihin eikä niinkään ihmissuhdetaitoihin, joka painottui työnjohtajien itsearvioinnissa. Erityisesti käytännön osaamista ja kokemusta pidettiin erityisen tärkeänä. Työnjohtajien psykologiset taidot kohosivat toiseksi ja kolmanneksi tärkeimpien taitokokonaisuuksien osalta ihmissuhdetaitojen ohi (kuva 40).



Kuva 40. Työnjohtajien tärkeimmät taidot työntekijöiden arvioiden perusteella.

8.7 Päätelmät työnjohtajien metataitoihin liittyen nettikyselyn perusteella

Tässä aluvussa pohditaan työnjohtajien nettikyselyn tuloksia ja verrataan näitä tuloksia työmaahaastattelujen tuloksiin. Kyselytutkimuksen otanta (48) on merkittävästi haastatteluja (16) suurempi. Haastatteluissa korostuu kyselytutkimusta enemmän yksittäisen työmaan konteksti, koska haastatteluissa haastateltiin useita työnjohtajia samalla työmaalla ja työmaita oli yhteensä 7 kappaletta. Näistä syistä johtuen kyselytutkimuksen tuloksia voitaneen pitää paremmin yleistettävänä. Toisaalta kyselytutkimuksen otannassa ylikorostuu vanhemmat ja kokeneemmat vastaajat (65% yli 50-vuotiaita). Haastateltujen työnjohtajien keski-ikä oli 38 vuotta. Koska vastaajilla on pitkä työkokemus ja he ovat pääosin valmistuneet vuosikymmeniä sitten, on tuloksista haastava arvioida luotettavasti esimerkiksi viimeisen vuosikymmenen pedagogiikan onnistumista työelämätaitojen oppimisen kannalta. Tosin vastaajilta kysyttiin erikseen, pitäisikö työelämätaitoja opettaa enemmän oppilaitoksissa, mitä valtaosa vastaajista piti suositeltavana asiana. Kokeneemmatkin työntekijät kuitenkin näkevät, miten vähemmän kokeneet työntekijät toimivat työmailla.

Taulukko 27. Tärkeimmät ja vähiten tärkeät työnjohtajan metataidot kyselyn perusteella.

5 tärkeintä metataittoa	5 vähiten tärkeää metataittoa
1 Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä	1 Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
2 Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	2 Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
3 Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa	3 Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
4 Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	4 Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodosta niistä uusia ratkaisuita
5 Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään	5 Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta

Sekä nettikyselyn että haastattelujen perusteella työnjohtajat kokevat taidon suunnitella omaa ja muiden

ajankäyttöä kaikista tärkeimmäksi metataidoksi (kyselyn KA 3,79). Haastatellut työntekijät kokevat tämän taidon tärkeyden olevan keskikastia (13. tärkein). Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti koettiin kyselyssä 4. tärkeimmäksi ja haastatteluissa keskimäärin 2. tärkeimmäksi metataidoksi. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään koettiin nettikyselyissä 5. tärkeimmäksi taidoksi ja työnjohtajahaastatteluissa 2. tärkeimmäksi. Työntekijät kokivat haastattelujen perusteella tämän taidon 10. tärkeimmäksi. Tärkeimpien ja vähiten tärkeiden metataitojen mieltämisessä ei tapahtunut suuria muutoksia kyselyn ja haastattelujen välillä, joten tässä kohtaa ei esitetä uusia pohdintoja.

Kyselyn perusteella työnjohtajat kokevat taidon ymmärtää kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa vähemmän tärkeäksi työnjohtajan metataidoksi (KA 2,98). Tästä oltiin yhtä mieltä myös työnjohtajien ja työntekijöiden haastatteluissa. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti koettiin 2. vähiten tärkeäksi taidoksi työnjohtajien kyselyssä ja työntekijöiden haastatteluissa. Työnjohtajien haastatteluissa taito koettiin 4. vähiten tärkeäksi, joten tästäkin ollaan yhtä mieltä.

Muutamia suurempia erimielisyyksiä on havaittavissa kyselyn ja haastattelujen välillä. Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun koetaan 3. vähiten tärkeäksi metataidoksi kyselyssä (KA 3,33). Työnjohtajien haastatteluissa se taas koettiin 3. tärkeimmäksi ja työntekijöiden haastatteluissa 7. tärkeimmäksi. Tässä siis oli erimielisyys haastattelujen ja kyselyn tulosten välillä. Selvää syytä erolle ei voida osoittaa. Korostetaan jälleen, että kyselyssä otanta oli suurempi, joten se kuvanee luotettavammin alaa, kun taas haastatteluissa saattaa korostua haastateltujen työmaiden ominaisuudet.

Työnjohtajat kokivat taidon nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita 4. ja 3. vähiten tärkeäksi, mutta työntekijähaastatteluissa taito koettiin 3. tärkeimmäksi. Toisin sanoen työmailla haastatellut työntekijät ovat tästä asiasta eriä mieltä työnjohtajien kanssa.

Taulukko 28. Osatuimmat ja vähiten osatut työnjohtajan metataidot kyselyn perusteella.

5 parhaiten osattua metataittoa	5 vähiten osattua metataittoa
1 Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään	1 Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
2 Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	2 Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
3 Taito työskennellä ryhmässä	3 Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
4 Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	4 Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
5 Taito soveltaa tietojään ja taitojaan monipuolisesti	5 Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta

Työnjohtajien haastatteluihin verrattuna kaksi taitoa pysyi 5. osatuimman taidon joukossa. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti koettiin haastatteluissa keskimäärin 5. tärkeimmäksi taidoksi ja kyselyssä 2. tärkeimmäksi. Taito työskennellä ryhmässä koettiin haastatteluissa keskimäärin kaikista tärkeimmäksi ja kyselyssä 3. tärkeimmäksi metataidoksi. Muuten uusi kärkiviisikko oli haastatteluissa keskimäärin vähintään keskitasoa.

Vähiten osattujen taitojen listalla taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta oli

haastatteluissa keskimäärin kaikista vähiten osattu taito ja kyselyissä 5. vähiten osattu. Sekä työntekijät että työnjohtajat olivat tästä yksimielisiä. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa oli haastatteluissa 3. vähiten osattu taito ja kyselyissä kaikista vähiten osattu. Työnjohtajat pitivät tätä kaikista vähiten osattuna taitona sekä haastatteluissa että kyselyissä, kun taas työntekijät pitivät tätä 9. parhaiten osattuna taitona (15 sijaa ylempänä). Mielenkiintoisesti taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti on parhaiten osattujen taitojen listalla, kun taas taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita sekä taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta on vähiten osattujen taitojen listalla. Tämän perusteella työnjohtajat osaavat soveltaa taitojaan monipuolisesti tuttuihin asioihin, mutta innovatiivisuus ja nopea reagointi koetaan soveltamiskyvystä huolimatta haastavaksi.

Suurimmat mielipide-erot työnjohtajien nettikyselyn ja haastattelujen välillä liittyi taitoon organisoida omia töitään ja vastata omista töistään (13. vs. 1. sija), taitoon muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuita ja lähestymistapoja (11. vs. 21. sija) ja taitoon toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun (21. vs. 5. sija).

Taulukko 29. Työnjohtajan suurimmat ja pienimmät osaamisen puutteet kyselyn perusteella.

5 suurinta osaamisen puutetta	5 pienintä osaamisen puutetta
Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä	Taito työskennellä ryhmässä
Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
Taito tukea muita heidän omassa työssään	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa

Sekä haastattelujen että kyselyn perusteella työnjohtajien suurin metataitojen osaamisen puute liittyi taitoon suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä. Samoin taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta koettiin sekä haastatteluissa että kyselyssä 2. suurimmaksi osaamisen puutteeksi. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tieto koettiin kyselyissä 3. suurimmaksi ja haastatteluissa 9. pienimmäksi osaamisen puutteeksi, joten mielipide-ero on merkittävä. Todetaan, että ongelmanratkaisukykyyn liittyen kyselytutkimuksen otanta on merkittävästi suurempi ja täten luotettavampi. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita (sijat 4. ja 8.) ja taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti (sijat 6. ja 5.) koettiin melko yksimielisesti suurehkoiksi osaamisen puutteiksi. Valtaosin mielipide-eroja ei siis juuri esiintynyt, joten tässä kohtaa ei esitetä uusia tulkintoja haastatteluihin verrattuna.

Myös pienimmistä työnjohtajan osaamisen puutteista oltiin melko yksimielisiä haastattelujen ja kyselyn välillä. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti koettiin kyselyssä 3. pienimmäksi ja haastatteluissa keskimäärin kaikista pienimmäksi puutteeksi. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa koettiin kyselyssä 6. pienimmäksi ja haastatteluissa 2. pienimmäksi osaamisen puutteeksi. Vastaavasti taito tehdä perusteltuja päätöksiä koettiin kyselyssä 7. pienimmäksi ja haastatteluissa keskimäärin 4. pienimmäksi osaamisen puutteeksi. Suurin mielipide-ero haastattelujen ja kyselyn välillä liittyi taitoon organisoida omia töitään ja vastata omista töistään. Haastatteluissa se koettiin 6. suurimmaksi osaamisen puutteeksi ja kyselyissä 2. pienimmäksi osaamisen puutteeksi. Luotetaan siis jälleen kyselytutkimuksen

tuloksiin suuremman otannan vuoksi.

Jälleen suurimmat osaamisen puutteet liittyvät enemmän asioiden hallitsemiseen kuin ihmisten kanssa toimimiseen, poikkeuksena taito tukea muita heidän omassa työssään. Pienimmissä osaamisen puutteissa ei tällä kertaa ole selkeää jakoa kovien ja pehmeiden taitojen välillä, vaan molempia taitoluokkia on listalla vuorotellen. Valtaosin tulokset vastaavat haastatteluja.

9 Metataidot työntekijöiden näkökulmasta – kyselytutkimuksen tulokset

Kyselytutkimuksessa kartoitettiin haastattelututkimusta vastaavasti rakennusalan työnjohtajien ja työntekijöiden mielipiteitä työelämätaitoihin liittyen. Kyselytutkimuksessa vastaajilta kysyttiin samoja kysymyksiä, kuin työmaahaastatteluissa. Kyselytutkimuksessa ei arvioitu ”toista osapuolta”, eli työnjohtaja ei arvioinut työntekijöitä ja päinvastoin. Tältä osin kyselytutkimus poikkesi työmaahaastatteluista. Kyselyt toteutettiin kahden alan liiton, *Rakennusliiton* (työntekijäkysely) ja *Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry* (työnjohtajat) avustuksella. Vastauksien otannaksi saatiin työntekijöiden osalta 530 ja työnjohtajien osalta 48 vastausta. Työntekijöiden vastauksissa ylikorostui jälleen ikä ja kokemus, tosin tällä kertaa ylin ikäkatteoria oli yli 40 vuotta ja kokemus yli 10 vuotta.

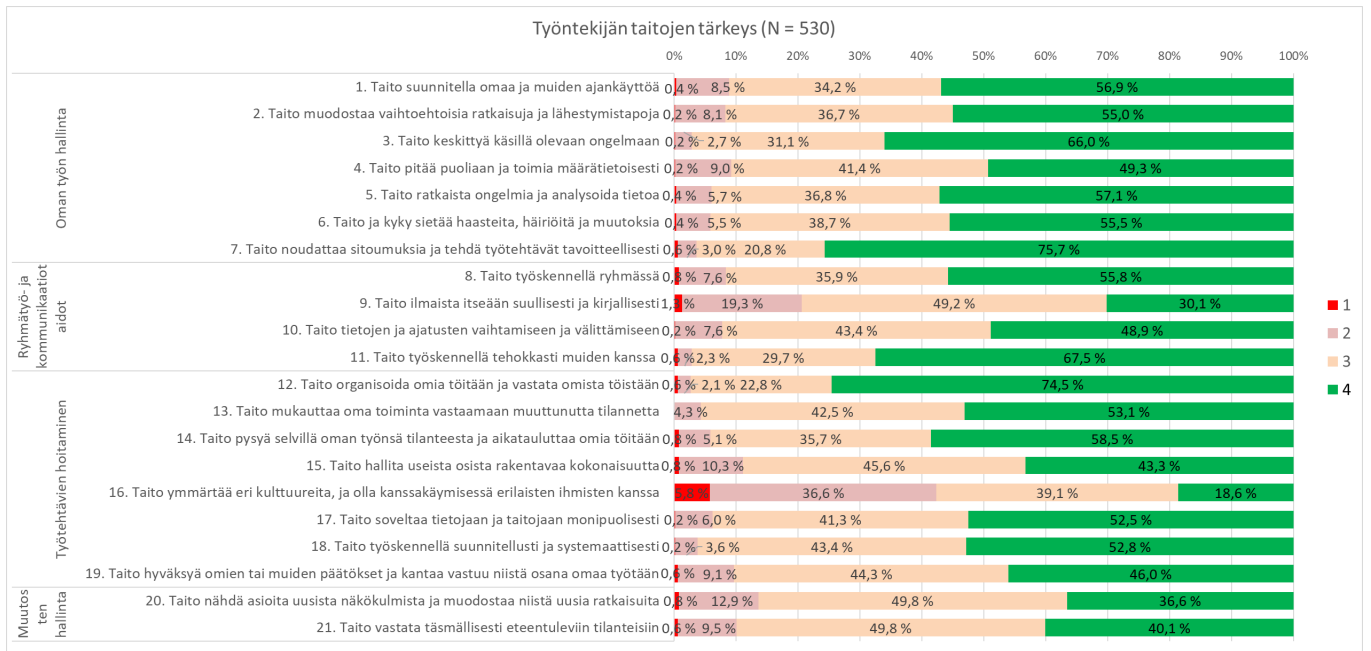
Taulukko 30. Työntekijöiden vastausten taustamuuttujat.

Työntekijöiden vastaukset, N = 530			
Vastaajan ikä		Rakennusalan työkokemus vuosina	
yli 40	69 %	yli 10	79 %
36-40	13 %	5-10	11 %
31-35	8 %	1-5	8 %
25-30	6 %	alle vuosi	2 %
alle 25	3 %		

9.1 Työntekijöiden metataitojen tärkeys (N = 530)

Työntekijäkysely toteutettiin samalla tavoin kuin aiemman luvun työnjohtajakysely. Kysely lähetettiin Rakennusliittoon kuuluville rakennustyöntekijöille. Vastauksia saatiin yhteensä 530 kappaletta. Työmaahaastatteluihin nähden työntekijäkyselyyn lisättiin yksi kysymys työnjohtajien kyselystä: (7) taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti. Työntekijäkyselyssä oli siis 21 kysymystä ja työntekijöiden taitoja koskevissa haastatteluissa 20.

Alla olevassa kuvassa 39 on esitetty työntekijöiden metataitojen tärkeyksiä koskevat jakaumat. Vastaavasti kuin aiemmissa tuloksissa, työntekijöiden metataitojen tärkeydet on arvioitu valtaosin olevan 4/4. Tärkeyksien keskiarvo vaihteli välillä 3,72 – 2,70. Silmämääräisesti kaaviossa on jälleen muutamia selkeitä poikkeuksia. Vähiten tärkeäksi koetaan (9) taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti sekä (16) taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisen kanssa.



Kuva 39. Työntekijöiden metataitojen tärkeyksien jakauma. Työntekijöiden nettikyselyt.

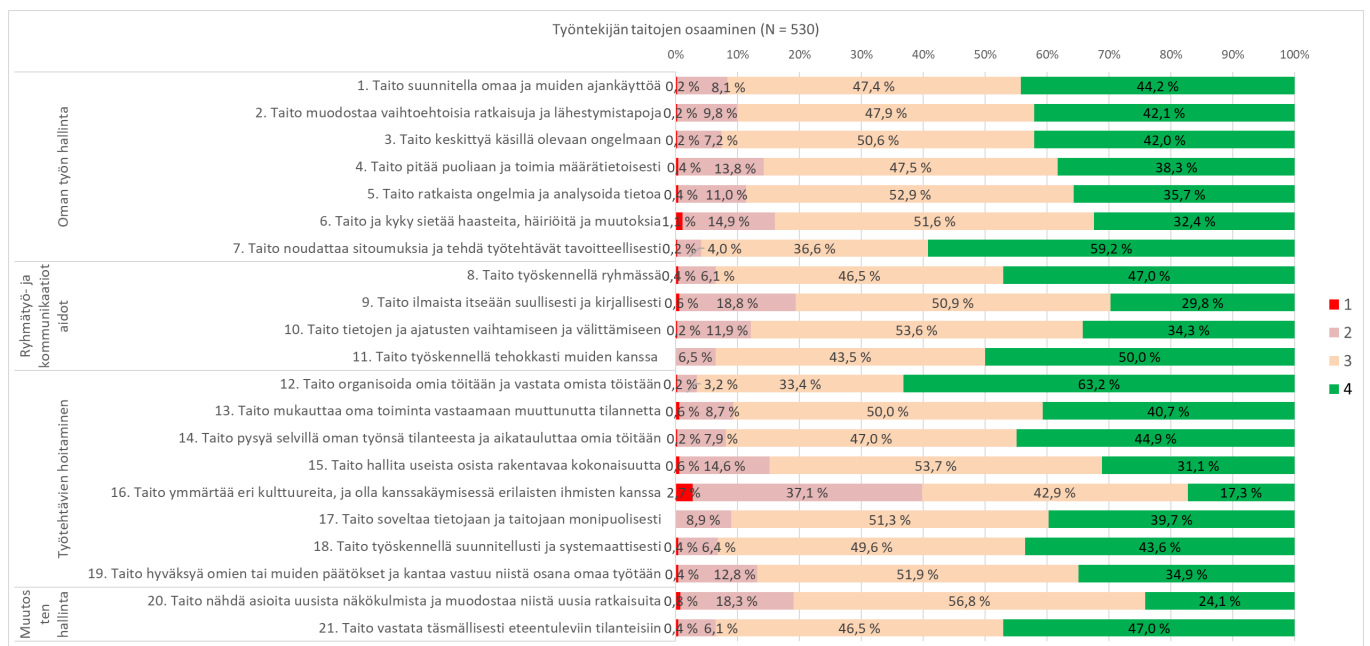
Alla olevassa taulukossa 31 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella. Ylimpänä tärkein taito.

Taulukko 31. Työntekijöiden metataitojen tärkeysjärjestys. Työntekijöiden nettikyselyt.

Sija #	KA	Taito
1	3,72	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
2	3,71	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
3	3,64	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
4	3,63	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
5	3,52	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
6	3,51	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
7	3,49	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
8	3,49	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
9	3,49	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
10	3,48	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
11	3,47	Taito työskennellä ryhmässä
12	3,47	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
13	3,46	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
14	3,41	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
15	3,40	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
16	3,36	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
17	3,31	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
18	3,29	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
19	3,22	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
20	3,08	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
21	2,70	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

9.2 Työntekijöiden metataitojen osaaminen (N = 530)

Kuvassa 40 on esitetty työntekijöiden metataitojen osaamisen jakauma työntekijöille suunnatun kyselyn perusteella. Kaikista osaamisten kartoituksista tässä oli selkeästi eniten 4/4 vastauksia. Toisaalta tässä oli myös selkeästi työmaahaastatteluja enemmän 1/4 ja 2/4 vastauksia, minkä vuoksi näiden vastausten keskiarvo on suurin piirtein sama kuin työmaahaastatteluissa. Kyselyvastauksissa on siis enemmän hajontaa kuin työmaahaastattelujen vastauksissa sekä työnjohtajien että työntekijöiden näkökulmissa. Kyselyn kysymyskohtainen keskiarvo vaihtelee välillä 3,60 – 2,75.



Kuva 40. Työntekijöiden metataitojen osaamisen jakauma. Työntekijöiden nettikyselyt.

Alla olevassa taulukossa 32 on esitetty työntekijöiden mielipiteiden järjestys laskettujen keskiarvojen perusteella.

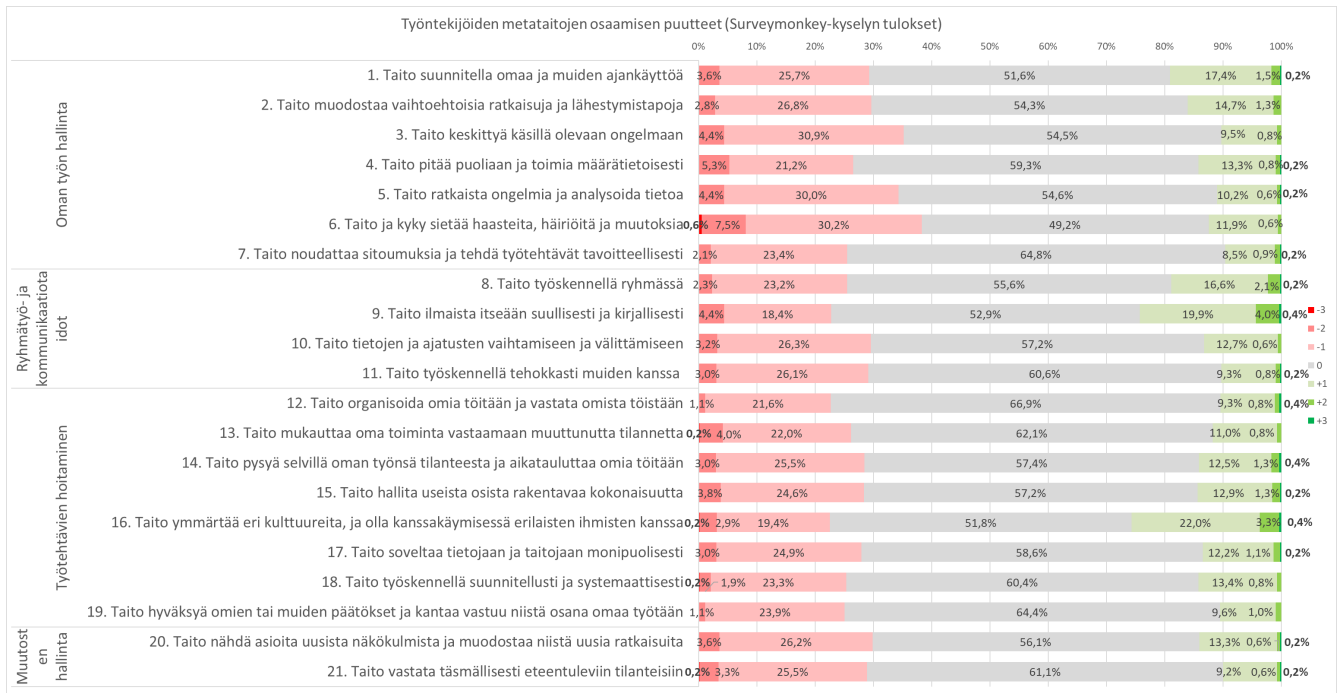
Taulukko 32. Työntekijöiden metataidot osaamisjärjestyksessä. Työntekijöiden nettikyselyt.

Sija #	KA	Taito
1	3,60	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
2	3,55	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
3	3,44	Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
4	3,40	Taito työskennellä ryhmässä
5	3,40	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
6	3,37	Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
7	3,36	Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
8	3,36	Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

9	3,34	Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
10	3,32	Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
11	3,31	Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
12	3,31	Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
13	3,24	Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
14	3,24	Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
15	3,22	Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
16	3,21	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
17	3,15	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
18	3,15	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
19	3,10	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
20	3,04	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
21	2,75	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

9.3 Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteet

Tarkastellaan seuraavaksi työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteita. Tarkastelu tapahtuu jälleen vertaamalla metataitokohtaisesti tärkeyttä ja osaamisen tasoa. Osaamisen puute lasketaan siis vähentämällä osaamisen ”arvosana” tärkeyden ”arvosanasta” vastaajittain. Alla olevassa kuvassa 41 on esitetty osaamisen puutteet. Jälleen punasävyinen osuus on osaamisen puutetta ja vihersävyisessä osuudessa osaaminen on arvioitu korkeammaksi kuin tärkeys. Tarkastelun perusteella jokaisessa taidossa on ainakin hieman (osaaminen yhden arvosanan alhaisempi kuin tärkeys) puutetta monen vastaajan mielestä. Työntekijöillä osaamisen puutetta on taidosta riippuen 38,3 % – 22,5 % mielestä. Tämä on poikkeavan pieni osuus verrattuna työntekijöitä koskeviin haastatteluihin ja työnjohtajia käsitteleviin haastatteluihin ja kyselyyn. Työntekijähaastattelussa vastaava jakauma oli 57 % - 23 %. Vastaavasti alla olevan taulukon vihreä vyöhyke, ”osaaminen pisteytetty tärkeyttä korkeammaksi”, on merkittävästi suurempi kuin aiemmissa tarkasteluissa. Kuten edellä mainittiin, kyselyssä työntekijät kokivat osaavansa metataitoja työmaahaastattelujen vastauksia paremmin, mikä selittää osaamisen puutteiden vähäisyyttä. Haastattelujen otanta oli hyvin pieni, mikä voi myös selittää kyselyn ja haastattelujen eroja.



Kuva 41. Työntekijöiden osaamisen puutteet. Työntekijöiden nettikyselyt.

Alla olevassa kuvassa 42 on esitetty jokaisen vastauskombinaation osuudet prosentteina. Esimerkiksi kysymyksessä 4 on vastattu osaamiseksi 4 ja tärkeydeksi 3 8,0 % vastauksista. Tämä esitystapa antaa hieman lisätietoa verrattuna edelliseen kuvaan. Tästä kuvasta mm. näkee, kuinka suuri osuus osaamisen puutteesta johtuu siitä, että tärkeys on koettu erittäin korkeaksi (4). Vastaavasti riittävä osaaminen voi johtua osittain siitä, että taitoa ei pidetä kovinkaan tärkeänä. Ilmeisesti ainakin osittain ison otannan vuoksi lähes jokaista vastausvaihtokombinaatiota esiintyy jonkin verran.

Osaaminen	4	Kysymys 1				4	Kysymys 2				4	Kysymys 3				4	Kysymys 4			
		0,2%	1,5%	11,9%	30,6%		1,3%	10,4%	30,4%	0,6%		8,0%	33,7%	0,2%	0,8%		8,0%	29,4%		
			5,3%	19,3%	22,9%		4,3%	21,7%	21,9%	0,2%		1,5%	20,2%	28,4%			5,3%	27,1%	15,2%	
		0,2%	1,7%	2,8%	3,4%		2,3%	4,7%	2,8%			0,6%	2,5%	4,2%			2,8%	5,9%	5,1%	
			0,2%		0,2%					0,2%			0,2%	0,2%						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 5				4	Kysymys 6				4	Kysymys 7				4	Kysymys 8			
		0,2%	0,6%	7,2%	27,7%		0,6%	8,7%	23,2%	0,2%		0,8%	6,8%	51,4%	0,2%		1,5%	11,4%	33,9%	
			2,8%	24,7%	25,4%		3,0%	24,0%	24,5%	0,2%		1,7%	12,7%	22,1%	0,6%		5,1%	21,0%	19,8%	
		0,2%	2,3%	4,6%	4,0%		0,2%	1,9%	5,7%	7,2%			0,6%	1,3%	2,1%			0,8%	3,2%	2,1%
			0,4%		0,2%		0,4%	0,6%	0,2%					0,2%	0,2%					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 9				4	Kysymys 10				4	Kysymys 11				4	Kysymys 12			
		0,4%	3,6%	11,4%	14,4%		0,6%	8,3%	25,4%	0,2%		0,6%	8,4%	40,8%	0,4%		0,6%	9,1%	53,1%	
		0,4%	8,2%	30,9%	11,4%		4,4%	29,0%	20,3%	0,2%		0,8%	18,9%	23,8%	0,2%		0,2%	12,7%	20,4%	
		0,4%	7,4%	6,8%	4,2%		2,7%	6,1%	3,2%	0,2%		1,0%	2,3%	3,0%			1,1%	0,9%	1,1%	
	0,2%	0,2%	0,2%		0,2%								0,2%							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 13				4	Kysymys 14				4	Kysymys 15				4	Kysymys 16			
			0,8%	9,1%	30,9%		0,4%	0,9%	9,4%	34,2%		0,2%	1,0%	8,1%	21,9%		0,4%	2,4%	6,3%	8,4%
			1,9%	29,7%	18,4%		0,4%	3,0%	22,1%	21,5%		0,4%	4,6%	30,5%	18,2%		1,0%	12,5%	22,0%	7,5%
			1,5%	3,4%	3,8%			1,1%	4,0%	2,8%		0,2%	4,8%	6,3%	3,3%		3,1%	20,0%	11,0%	2,7%
	0,2%	0,2%	0,2%				0,2%				0,6%		1,4%	1,0%	0,2%	0,2%				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 17				4	Kysymys 18				4	Kysymys 19				4	Kysymys 20			
		0,2%	1,1%	9,1%	29,3%		0,6%	11,9%	31,1%	0,8%		6,5%	27,7%	0,2%	0,6%		7,0%	16,3%		
			3,0%	27,9%	20,3%		0,2%	1,5%	28,0%	19,9%		0,2%	2,9%	31,4%	17,4%			6,1%	33,8%	16,9%
			1,3%	4,6%	3,0%			1,3%	3,4%	1,7%		0,2%	5,2%	6,3%	1,1%		0,2%	5,7%	8,9%	3,4%
							0,2%	0,2%	0,2%	0,2%			0,2%	0,4%	0,2%					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
		Tärkeys						Tärkeys						Tärkeys						
Osaaminen	4	Kysymys 21				4					4					4				
			0,6%	11,9%	31,1%															
		0,2%	1,5%	28,0%	19,9%															
			1,3%	3,4%	1,7%															
			0,2%	0,2%																
		1	2	3	4															
		Tärkeys																		

Kuva 42. Haastatteluvastausten osaamis-tärkeys-kombinaatiot. Työntekijöiden osaamisen puutteet (oranssi vyöhyke) ja runsaus (vihreä vyöhyke). Työntekijöiden nettikyselyt.

Alla olevassa taulukossa 33 on järjestetty työntekijöiden osaamisen puutteet suuruusjärjestykseen. Vähiten puutetta omaava taito on ensimmäisenä. Järjestys on jälleen laskettu osaamisen puutteiden keskiarvona. Keskiarvo on laskettu seuraavasti:

Keskimääräisen osaamisen puute = (-3)(vastauksen prosenttiosuus) + (-2) * (vastauksen prosenttiosuus) + (-1)*(vastauksen prosenttiosuus).*

-3 vastauksilla on siis kolminkertainen painoarvo keskiarvoa laskettaessa ja -2 vastauksilla kaksinkertainen. Osaamisen ”runsautta” (osaaminen > tärkeys) ei oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Taulukko 33. Työntekijöiden metataitojen osaamisen puutteet suuruusjärjestyksessä kyselytutkimuksen perusteella.

	Järjestys (vähiten puutetta ensin)	Taito
1	-0,24	12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
2	-0,26	16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
3	-0,26	19. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
4	-0,27	9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
5	-0,28	7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
6	-0,28	18. Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
7	-0,28	8. Taito työskennellä ryhmässä
8	-0,30	13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
9	-0,31	17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
10	-0,32	14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
11	-0,32	4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
12	-0,32	11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
13	-0,32	15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
14	-0,32	2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
15	-0,33	21. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
16	-0,33	10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
17	-0,33	1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
18	-0,33	20. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
19	-0,39	5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
20	-0,40	3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
21	-0,47	6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia

9.4 Työntekijöiden taitojen tärkeydestä – avoimet vastaukset

Työnjohtajilta kysyttiin ”Mitkä ovat mielestäsi sellaisia yleisiä työelämätaitoja, joita pitäisi kouluttaa enemmän työntekijöiden koulutuksissa?” Vastauksia saatiin kaikkiaan:

- Työntekijöiden tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 31 kpl

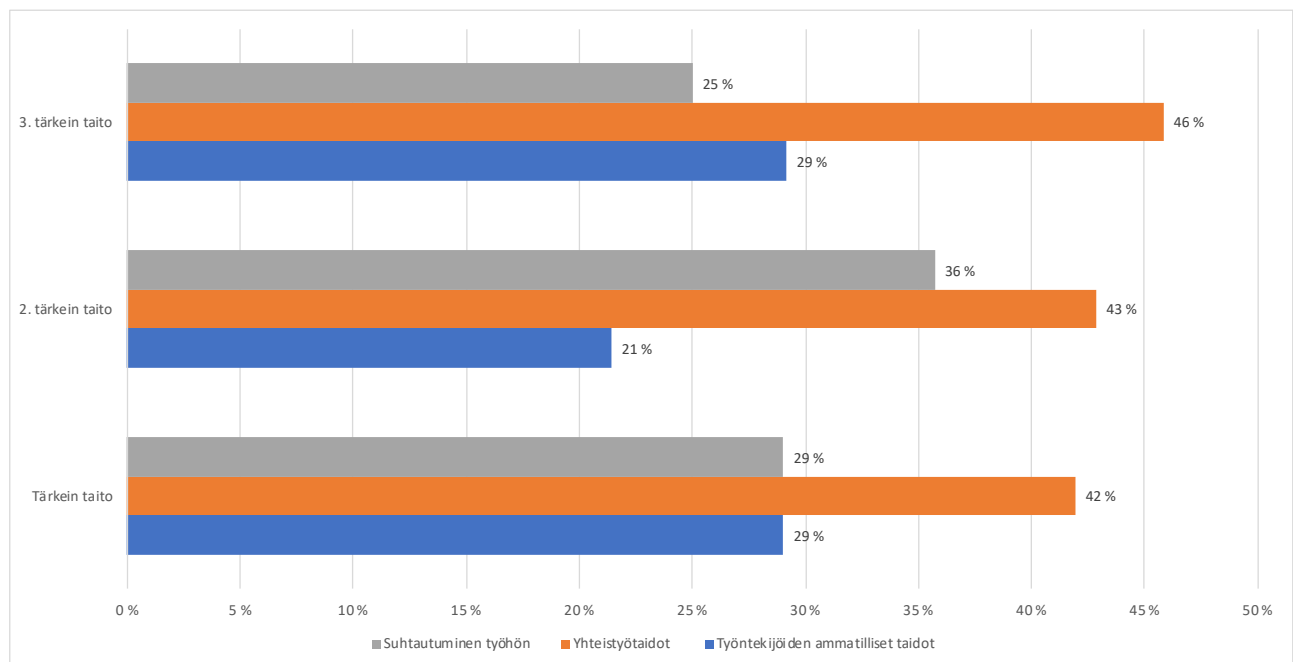
- Toiseksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 28 kpl
- Kolmanneksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 24 kpl

Koska vastaukset olivat vapaamuotoisesti kuvattuja, niin vastaukset luokiteltiin alustavasti 10 eri luokkiin, jotka edelleen luokiteltiin kolmeen keskeiseen työntekijätaitoon (taulukko 34).

Taulukko 34. Työntekijöiden avointen vastausten luokittelu

Pääryhmä	Alustava ryhmittelyperusta
Työntekijöiden ammatilliset taidot	ahkeruus / huolellisuus ammattitaito / ammattitilpeys
Yhteistyötaidot	yhteistyö/sosiaaliset taidot/tiimityö kommunikointi/viestintä suvaitsevaisuus / häiriöiden sieto organisointi/ongelmanratkaisu
Suhtautuminen työhön	omatoimisuus / vastuunotto / vastuullisuus / aloitteellisuus oppiminen järjestelmällisyys/täsmällisyys/luotettavuus/rehellisyys uskaliaisuus/vaihtoehtojen hahmottaminen

Työnjohtajien näkemyksen mukaan tärkein työntekijöiden taito liittyy heidän yhteistyötaitoihinsa, joilla tarkoitettiin vuorovaikutustaitoja sekä omien näkemysten esiintuomista. Yhteistyötaitojen merkitys oli keskeistä, eikä sen merkitys muuttunut tarkasteltiin sitä tärkeimpänä taitona vai toiseksi tai kolmanneksi tärkeimpänä taitona. Ammatilliset taidot kuten osaaminen ja laitteiden ja materiaalien koskeva tietämys oli myös merkittävässä asemassa mutta yhtä tärkeänä pidettiin myös suhtautumista työhön, joka vastauksissa heijastui pitkälti ammattitilpeyden tunteeseen.

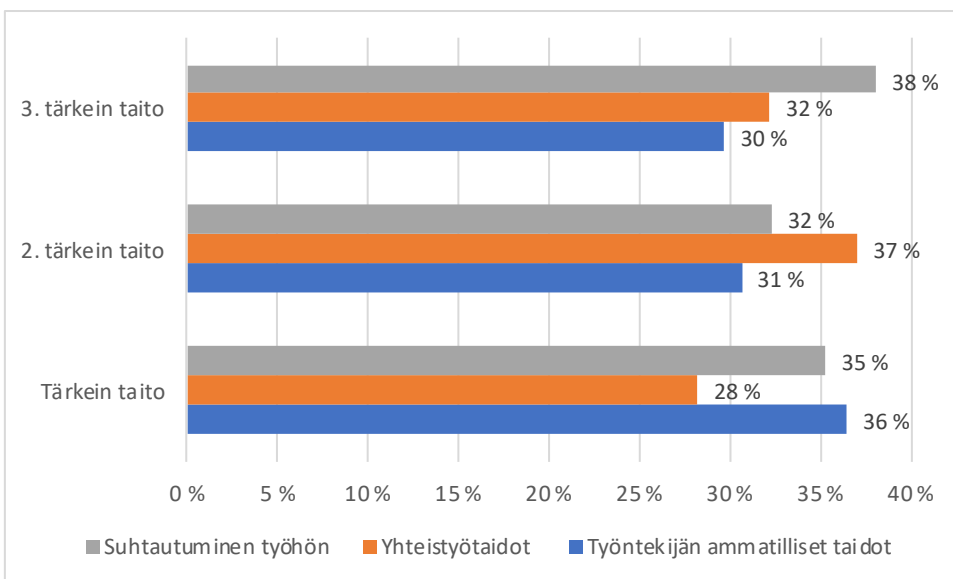


Kuva 43. Työnjohtajien näkemys työntekijöiden tärkeimmistä taidoista.

Työntekijöiden vastauksia kysymykseen ”Mitkä ovat mielestäsi sellaisia yleisiä työelämätaitoja, joita pitäisi kouluttaa enemmän työntekijöiden koulutuksissa?” saatiin kaikkiaan:

- Työntekijöiden tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 340 kpl
- Toiseksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 297 kpl
- Kolmanneksi tärkeintä taitoa kuvaavia vastauksia oli 239 kpl

Työntekijöiden näkemyksen mukaan olennaisin taito on työntekijän ammatilliset taidot, jolla tarkoitettiin niin kädentaitoja ja työn suorittamista mutta myös oman työn suunnittelua. Lähes yhtä tärkeänä pidettiin suhtautumista työhön, jolla pääsääntöisesti tarkoitettiin vastuunottamista ja oma-aloitteisuutta. Toiseksi tärkeimmäksi taidoksi kohosi yhteistyötaidot, joilla tarkoitettiin kommunikointia sekä ryhmätyöskentelytaitoja. Kolmanneksi tärkeimmäksi taidoksi kohosi suhtautuminen työhön (kuva 44).



Kuva 44. Työntekijöiden näkemys heidän tärkeimmistä taidoistaan

9.5 Päätelmät työntekijöiden metataitoihin liittyen nettikyselyn perusteella

Seuraavaksi pohditaan ja sanallistetaan työntekijäkyselyn tuloksia. Kyselytutkimuksen otanta oli erityisen suuri, 530 vastausta. Aiemmin haastatteluissa vastauksia saatiin 19, joten kyselyn luotettavuus ja yleistettävyys on selkeästi parempi. Kyselyssä ylikorostuu jälleen ikä ja kokemus (69 % yli 40-vuotiaita). Työmaahaastatteluissa keski-ikä oli 36 vuotta.

Taulukko 35. Tärkeimmät ja vähiten tärkeät työntekijän metataidot kyselyn perusteella.

5 tärkeintä metataittoa	5 vähiten tärkeää metataittoa
Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita

Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin
Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään	Taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta

Verrataan seuraavaksi kyselyn ja haastattelujen pohjalta laadittuja viiden eniten ja vähiten tärkeän taidon listoja. Kokonaisuudessaan lista oli hyvin samankaltainen kuin haastatteluista laadittu lista, joten uusia tulkinnoja ei juurikaan esitetä tässä kohtaa. Viiden tärkeimmän taidon joukossa molemmilla listoilla on taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti (sija 1 molemmissa), taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään (sijat 2 ja 5), taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa (sijat 3 ja 4) sekä taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan (sijat 4 ja 3). Ainoastaan taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään ei ollut molemmissa viiden tärkeimmän joukossa (sijat 5 ja 14). Tämä kysymys on jälkiviisaana hieman kaksipiippuinen, ja ehkä työntekijän roolissa korostuu enemmän tilannekuvan tasalla pysyminen, kuin oman työn aikatauluttaminen. Toisaalta, jos vastaajista valtaosa toimii nokkamiehen roolissa, voi ajanhallintakin korostua.

Viideksi vähiten tärkeän taidon listalta yhtäläisyyksiä kyselyn ja haastattelujen välillä oli taidossa ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa (sijat 21/21 ja 19/20), taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti (sijat 20/21 ja 20/20), sekä taidossa hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta (sijat 17/21 ja 20/20). Myös taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita koettiin molemmissa suhteessa vähemmän tärkeäksi taidoksi (sijat 19/21 ja 15/20).

Taulukko 36. Osatuimmat ja vähiten osatut työntekijän metataidot kyselyn perusteella.

5 parhaiten osattua metataittoa	5 vähiten osattua metataittoa
Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään	Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti	Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
Taito työskennellä ryhmässä	Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa

Viiden parhaiten ja vähiten osatun taidon listat olivat jopa hämmästyttävän samankaltaiset kyselyssä ja haastatteluissa. Molemmissa osatuimpien taitojen listalla olivat taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti (sijat 2 ja 3), taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa (sijat 3 ja 1), taito työskennellä ryhmässä (sijat 4 ja 2) sekä taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin (sijat 5 ja 4). Myös taidossa organisoida omia töitään ja vastata omista töistään (sijat 1 ja 6) koettiin olevan suhteessa paljon osaamista. Uusia tulkinnoja ei siis selkeästi tarvitse esittää haastatteluihin verrattuna.

Viiden vähiten osatun taidon listoilla toistui taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta (21/21 ja 20/20), taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita (sijat 18/21 ja 17/20) sekä taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisissä erilaisten ihmisten kanssa (sijat 17/21 ja 18/20). Myös taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia koettiin olevan vähiten osatuimpia taitoja

sekä kyselyssä että haastatteluissa (sijat 20/21 ja 15/20). Yllä olevalta listalta ainoastaan taidossa ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti oli merkittävä ero kyselyn ja haastattelujen välillä (sijat 19/21 ja 9/20). Koska listat olivat hyvin samankaltaiset, tässä kohtaa ei toisteta haastatteluluvun pohdintaa.

Taulukko 37. Työntekijän suurimmat ja pienimmät osaamisen puutteet kyselyn perusteella.

5 suurinta osaamisen puutetta	5 pienintä osaamisen puutetta
Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia	Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan	Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa	Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita	Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä	Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti

Verrataan seuraavaksi osaamisen puutteiden listoja, jotka laadittiin kyselyn ja haastattelujen perusteella. Koska tärkeydet ja osaamiset arvioitiin melko samankaltaisesti, myös osaamisen puutteiden listat ovat melko samansuuntaiset, tosin muutama merkittävä mielipide-ero esiintyy. Suurimpien puutteiden listoilla taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia oli sijoilla 1 ja 8. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan oli sijoilla 2 ja 3. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa oli sijoilla 3 ja 5. Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita oli sijoilla 4 ja 13, joten tässä oli enemmän mielipide-eroa. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä oli sijoilla 5 ja 6. Listat olivat siis hyvin samankaltaiset.

Pienimpien puutteiden listoilla taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään oli sijoilla 21/21 ja 10/20. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa oli sijoilla 20/21 ja 16/20. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään oli sijoilla 19/21 ja 2/20, joten tässä oli erittäin suuri mielipide-ero. Kyselyissä siis koettiin, että osaamisen puute oli tässä taidossa suhteellisen pieni, mutta työmailla taidossa koettiin olevan erityisen suuri puute. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti oli sijoilla 18/21 ja 20/20. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti oli sijoilla 17/21 ja 7/20, eli tässä oli myös selkeä mielipide-ero.

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

OSA 2

**Konsulttimainen projektityöskentely
metataitojen oppimismenetelmänä**

**Arto Saari,
Juha-Matti Junnonen,
Kimmo Keskiniva**

10 Kirjallisuuskatsaus metataitojen opettamiseen liittyvään pedagogiikkaan

10.1 Peruste metataitojen huomioimiseen opetuksessa

Rakennusalan tehtävien moninaisuuden vuoksi korkeakoulutetuilta vaaditaan monialaisten kokonaisuuksien ja kompleksisten hankkeiden hallintaa. Tekniikan ja luonnontieteen ydinosaaminen on edelleen rakennustekniikan koulutuksen perusta, mutta tulevaisuuden työelämässä kuitenkin yhä voimakkaammin korostuvat muut osaamisalueet kuin tekninen ydinosaaminen. Korkeakoulutetuilta vaaditaan myös arvoihin ja asenteisiin liittyvää osaamista, poikkitieteellistä osaamista sekä vuorovaikutus-, kansainvälisyys- ja organisaatio-osaamista⁷⁶. Näiden asioiden opetuksen vähäisenä määrän saattaa olla, että tekniikan alan sisältö- ja substanssikeskeinen lähestymistapa koulutukseen ylikorostaa teknistä osaamisvaatimuksia.

Osaava ja ammattitaitoinen henkilöstö on keskeinen voimavara rakennusalalla eritoten aikana, jolloin rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset horjuttavat totuttua. Rakennusalalla toimintaympäristöjen muutokset lisäävät esimerkiksi tarvetta eri ammattiryhmien välisen yhteistyön vahvistamiseen ja ammatillisen osaamisen yhdistämiseen. Uudenlaiset yhteistyöperusteiset toimintaympäristöt puolestaan edellyttävät yhteisöllisten ja organisatoristen rajoja ylittävien toimintatapojen kehittämistä sekä ammatillisen toimijuuden, ammatti-identiteetin ja osaamisen uudistamista^{77 78}. Ammatillisella toimijuudella tarkoitetaan mahdollisuuksia tehdä työhön liittyviä aloitteita ja vaikuttaa työn sisällön ja yhteistyösuhteiden kehittämiseen⁷⁹. Ammatillinen toimijuus on kytköksissä työssä oppimiseen, ongelmien ratkaisemiseen, uuden kokeilemiseen, kokemusten ja tiedon jakamiseen sekä koulutukseen⁸⁰. Hyvällä ammatillisella on ennen kaikkea vahva oman alansa osaaminen ja hän kykenee myös siirtämään osaamistaan eri asiayhteyksiin⁸¹. Tämä taas edellyttää kriittisen ja analyyttisen ajattelun taitoja, luovaa tiedon käyttämistä sekä kykyä ennakoita tulevaa. Ammatissa menestymiseen tarvitaan hyviä itsesäätelytaitoja sekä säätelyä tukevaa motivaatiota. Erityinen rooli itsesäätelyn ja motivaation muodostumisessa on usko omaan kykyihin ja tehtävissä suoriutumiseen.

Yhteiskunta muuttuu nopeasti, mikä haastaa koulutusta vastaamaan jo tapahtuneisiin muutoksiin ja ennakkoimaan tulevia muutoksia⁸². Teoreettisen tiedon lisäksi pätevä työvoima tarvitsee hyvät taidot ongelmanratkaisussa ja ajanhallinnassa⁸³, sekä kriittisen ajattelun, kommunikaation, tiimityön, johtamisen ja monen

⁷⁶ Mielityinen I.(toim) (2009). Suomi tarvitsee maailman parasta insinööriosaamista. Helsinki: Tekniikan akateemiset TEK.

⁷⁷ Hökkä, P., Paloniemi, S., Vähäsantanen, K., Herranen, S., Manninen, M. & Eteläpelto, A. (2014). Ammatillisen toimijuuden ja työssä oppimisen vahvistaminen: luovia voimavaroja työhön! Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

⁷⁸ Arola, M., Laulainen, S. & Pehkonen, A. (2018). Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijöiden näkemyksiä organisaatiokansalaisuuden piirteistä. Työelämän tutkimus, 16(1), 33–48.

⁷⁹ Littleton, K., Taylor, S. & Eteläpelto, A. (2012). Special Issue Introduction: Creativity and Creative Work in Contemporary Working Contexts. *Vocations and Learning*, 5(1), 1–4.

⁸⁰ Vähäsantanen, K., Paloniemi, S., Hökkä, P. & Eteläpelto, A. (toim.). (2017). Ammatillinen toimijuus: rakenne, mittari ja tuki. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

⁸¹ Ruohotie, P. 2003. "Mitä on ammatillinen kompetenssi?" [What is Professional Competence?] *Ammattikasvatuksen aikakauskirja [Journal of Professional and Vocational Education]* 5 (1): 4–11.

⁸² Akyazi, T., Alvarez, I., Alberdi, E., Oyarbide-Zubillaga, A., Goti, A. and Bayon, F. (2020). Skills needs of the civil engineering sector in the European Union countries: Current situation and future trends. *Applied Sciences*, MDPI, Vol. 10 No. 20, p. 7226.

⁸³ Hewitt, R. (2020). Getting on: Graduate employment and its influence on UK higher education. *Higher Education Policy Unit Report* 126.

muun ei-ammattikohtaisen taidon osaamista⁸⁴. Eri puolilla maailmaa onkin alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota kompetensseihin, joita koulutusjärjestelmä tuottaa⁸⁵. Yksittäisten taitojen oppimisella vastataan nykyisiin tarpeisiin, kun taas elinikäisen oppimisen edellytyksien ja valmiuksien oppimisella vastataan tulevaisuuden tarpeisiin⁸⁵.

Yliopistoilla ja korkeakouluilla on merkittävä rooli opiskelijoiden työelämään valmentavina instituutioina. Valmistuville opiskelijoille siirtyminen työelämään on kriittinen askel, ja valmistuneet kohtaavat työelämän realiteetteja kuten epävarmuuden työn sisällöstä ja vaatimuksista sekä omasta osaamisesta ja kyvykkyydestä. Lisäksi asiantuntijuuden kehittyminen ja työtehtävien eri hierarkiatasot edellyttävät erilaisia tietovaatimuksia. Koulutuksen onkin tarjottava valmiuksia tunnistaa ja hallita omaan työssä suoriutumiseen vaikuttavia tekijöitä sekä keinoja sopeutua työtehtävien ja työnkuvan mukana muuttuviin osaamisvaatimuksiin. Kysymys asiantuntijuuden luonteesta ja niistä menetelmistä, jolla voidaan arvioida asiantuntijuuden tasoa ja kehitystä, on hyvin tärkeä opetuksen kehittämisessä. Erityisen konkreettisesti näihin kysymyksiin joudutaan vastaamaan korkeakoulutuksessa ja ammatillisessa jatkokoulutuksessa, jossa tavoitteena on vaativissa tehtävissä vaadittavan osaamisen tuottaminen ja jo työssä olevien osaamisen tason vahvistaminen.

Yleisistä työelämätaidoista käytetään kirjallisuudessa monia eri käsitteitä, kuten transferable skills, generic skills, generic attributes, generic competences, generic capabilities tai key skills^{85 86 87 88}). Niillä tarkoitetaan sellaista osaamista, jota koulutuksen tulisi tuottaa alasta riippumatta ja jota voi hyödyntää erilaisissa tehtävissä⁸⁵. Transferable skills viittaa taitoihin, joita voidaan siirtää alalta toiselle. Toisaalta osa yleisistä työelämätaidoista on konteksti- ja alaidonnaisia, ja pätevät esimerkiksi lähinnä rakennusmestarin työssä. Työelämätaidot eivät ole kuitenkaan irrallaan substanssialasta^{85 89}, sillä esimerkiksi kriittinen ajattelu ja ongelmanratkaisu kytkeytyvät tiiviisti tietyn alan substanssiosaamiseen⁹⁰. Laajemminkin asiantuntijuus koostuu teoreettisesta käsitteellisestä osaamisesta, käytännöllisestä soveltavasta osaamisesta, itsesäätelyyn liittyvästä osaamisesta sekä sosiokulttuurisesta osaamisesta⁹¹.

Perinteiset opetuskäytännöt eivät välttämättä ole optimaalisia tämän päivän työelämäkompetenssien

⁸⁴ Aliu, J. and Aigbavboa, C. (2021). Key generic skills for employability of built environment graduates. *International Journal of Construction Management*, Taylor & Francis, pp. 1–19.

⁸⁵ Nykänen & Tynjälä (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus* 32 (1).

⁸⁶ Kember, D. Leung, D.Y.P. & Ma, R. (2007). Characterizing learning environments capable of nurturing generic capabilities in higher education. *Research in Higher Education*, 48(5), 609-632.

⁸⁷ Barrie, S. C. (2007). A conceptual framework for the teaching and learning of generic graduate attributes. *Studies in Higher Education*, 32(4), 439–458.

⁸⁸ Jones, A. (2009). Redisciplining generic attributes: The disciplinary context in focus. *Studies in Higher Education* 34, 85–100.

⁸⁹ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130-142.

⁹⁰ Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. Maidenhead: McGraw Hill Education & Open University Press Imprint.

⁹¹ Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis.

kehittämisen kannalta^{92 93 94}. Korkeakouluopetuksen kehittämisessä tulisi pyrkiä kehittämään sellaista pedagogiikkaa, joka samanaikaisesti kehittää tieteellistä ajattelua ja yleisiä työelämätaitoja⁹⁵. Tämän päivän asiantuntijatyölle on tyypillistä erilaisissa verkostoissa, tiimeissä ja yhteistyöryhmissä toimiminen⁹⁵. Työ sisältää paljon kokouksia, neuvotteluja, raportointia, muistioiden tekemistä jne.⁹⁵. Kun opiskelijat pyrkivät ratkaisemaan monimutkaisia työelämälähtöisiä ongelmia yhdistämällä teoreettista ja käytännöllistä tietoa, he harjoittavat moninäkökulmaista integratiivista ajattelua ja kehittyvät samalla asiantuntijoina⁹⁶.

Korkeakoulutukseen sisällytettävien erilaisten taitojen tarvetta on hahmotettu paljon useista näkökulmista mm. tulevaisuudentutkimuksen, työelämäntutkimuksen kuin koulutuksen tutkimuksen kautta^{76 97 98 99 100}. Erilaisia osaamis- ja taitotarpeita on tunnistettu lukuisia. Tulevaisuuden työelämää eri puolilta tarkasteleva tutkimuskenttä on kuitenkin melko yksimielinen siitä, että metataidot ovat keskeisessä roolissa sekä työllistymisessä että tulevaisuuden työelämässä pärjäämisessä^{101 102}. Ammattilaisuutta ei ole tietty valmis osaaminen, vaan enemmän suuntautuminen uusien haasteiden ottamiseen, joustavuuteen ja jatkuvaan osaamisen kehittämiseen^{103 104}. Keskeistä onkin hyvät itsesäätelytaidot sekä säätelyä tukeva motivaatio. Erityinen rooli itsesäätelyn ja motivaation muodostumisessa on usko omaan kykyihinkin ja tehtävissä suoriutumiseen. Oman alan substanssiosaamisen lisäksi vastavalmistuneen tulisi siis hallita esimerkiksi sosiaalisia taitoja, viestintätaitoja sekä monikuluttuurista ja -tieteistä tiimityöskentelyä.

Työssä menestymistä ja kehittymistä tarkastelevat tutkimukset eivät ole yksimielisiä siitä, mitkä kyvykkyydet ja osaamiskijät vaikuttavat siihen. Klaus (2010¹⁰⁵) esittää, että jopa 75 prosenttia työssä menestymisessä selittyy vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaidoilla (people skills) ja varsinainen tekninen osaaminen vaikuttaa menestykseen vain 25 prosenttia. Von Stummin ym. (2011¹⁰⁶) tutkimus esitti, että opintomenestystä ja uralla

⁹² Kauppi, A. (2004). Työ muuttuu – muuttuuko oppiminen? Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & M. Murtonen (toim.). Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia, 187–212.

⁹³ Stenström, M-L, Laine, K. & Valkonen, S. (2004). Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden sijoittuminen työelämään. Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & M. Murtonen (toim.) Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia, 109–125.

⁹⁴ Tynjälä, P., Slotte, V., Nieminen, J. Lonka, K. & Olkinuora, E. (2006). From university to working life: Graduates' workplace skills in practice. Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & G. BoultonLewis (toim.) Higher education and working life. Collaborations, confrontations and challenges. Amsterdam: Elsevier, 73–88.

⁹⁵ Tynjälä, P. (2008), "Työelämän asiantuntijuus ja korkeakoulupedagogiikka", *Aikuiskasvatus*, Aikuiskasvatus, Vol. 28 No. 2, pp. 124–127.

⁹⁶ Tynjälä, P., Virtanen, A. and Helin, J. (2020). Työelämäpedagogisia malleja. *Työelämäpedagogiikka Korkeakoulutuksessa*, pp. 15–20.

⁹⁷ Elinkeinoelämän keskusliitto. (2011). Oivallus (loppuraportti).

⁹⁸ IFTF. (2007). The Future of work – perspectives (raportti). Palo Alto, Kalifornia: Technology Horizons Program, Institute for the Future IFTF.

⁹⁹ Kiiski-Kataja, E. (2016). Megatrendit 2016: Tulevaisuus tapahtuu nyt (muistio). Helsinki: Sitra.

¹⁰⁰ Korhonen-Yrjänheikki, K. (2011). Future of the Finnish engineering education – a collaborative stakeholder approach. PhD Thesis. Aalto University, Helsinki.

¹⁰¹ Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future work skills 2020. Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute, 540.

¹⁰² Soffel, J. (2016). What are the 21st-century skills every student needs. In *World Economic Forum* (Vol. 10).

¹⁰³ Hatano, G., & Oura, Y. (2003). Commentary: Reconceptualizing school learning using insight from expertise research. *Educational researcher*, 32(8), 26-29.

¹⁰⁴ Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. & Lehtinen, E. (2004). Communities of networked expertise. Amsterdam: Elsevier.

¹⁰⁵ Klaus, P. (2010). Communication Breakdown. *California Job Journal*, 28(1248), 1–9.

¹⁰⁶ von Stumm, S., Hell, B. & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 574–588.

menestymistä ennustavat parhaiten opiskelijan tehokkuus, uteliaisuus sekä kyvykkyys (ability). Lindqvist ja Westman (2011¹⁰⁷) mukaan työssä menestymistä ennustivat parhaiten mittarit, joissa yhdistyivät muut kuin kognitiiviset tekijät, kuten vastuullisuus, itsenäisyys ja sosiaaliset taidot. Myös sopeutumiskyvyn ja sopeutumiseen liittyvän suoriutumisen on havaittu edistävän työssä menestymistä^{108 109}. Vaikka tutkimuskentässä ei ole saavutettu asiasta yksimielisyyttä, on eri tutkimuksille kuitenkin yhteistä se, että lähes kaikissa työtehtävissä tarvitaan ongelmanratkaisutaitoja sekä kykyä hallita kriisitilanteita, epävarmuutta ja stressiä¹⁰⁸.

Yleiset työelämävalmiudet ja elinikäisen oppimisen taidot ovat tärkeitä myös työuran kannalta ja ne heijastuvat tyytyväisyyteen työurasta. Lisäksi tutkintoonsa tyytyväiset kokivat olevansa enemmän koulutusta vastaavassa työssä kuin tutkintoonsa vähemmän tyytyväiset. Tämä voi johtua siitä, että koska valmistuneet ovat koulutustaan vastaavassa työssä, he kokevat olevansa myös tyytyväisiä tutkintoonsa. Toisaalta valmiuksien on todettu olevan yhteydessä koulututusta vastaavan työn saamiseen¹¹⁰. Yhteyden löytyminen tutkintotyytyväisyyden ja työelämävalmiuksien välillä ei kuitenkaan kerro sitä, vaikuttaako tutkintotyytyväisyys kokeemukseen siitä, että opiskelijan työelämävalmiudet kehittyivät vai onko yhteys toisen suuntainen, jolloin työelämävalmiuksien kehittyminen vaikuttaa positiivisesti myös tutkintotyytyväisyyteen.

Tutkimusten¹¹¹ ja yliopistojen uraselvitysten¹¹² perusteella korkeakouluopetuksen on todettu tukevan oman alan teoreettisen osaamisen kasvua, analyttisen, systemaattisen ajattelun sekä tiedonhankintataitojen kehittymistä ja kykyä oppia uutta. Työelämässä tarvittavista osaamisalueista heikommin näyttäisivät kehittyvän yhteistyötaidot, stressinsietokyky, organisointi- ja koordinoitaitaidot, neuvottelutaidot, verkostoitumistaidot ja projektinhallintataidot. Taulukkoon 37 on koottu yleisiä työelämävalmiuksia, joita valmistuneiden mukaan yliopistokoulutus on kehittänyt hyvin ja työelämävalmiuksia, joita se ei ole kehittänyt tarpeeksi työelämän vaatimuksiin nähden.

Taulukko 38. Yliopistokoulutuksen kehittämät yleiset työelämävalmiudet suhteessa työelämän vaatimuksiin (Tuononen ym., 2019a¹¹¹).

Yliopistokoulutus kehittää hyvin	Yliopistokoulutus ei kehitä tarpeeksi
- Kriittinen ajattelu	- Yhteistyötaidot
- Oppimisvalmiudet	- Vuorovaikutustaidot
- Tiedon analysointi- ja jäsentelytaidot	- Ongelmanratkaisutaidot
- Kirjoitustaidot	- Suunnittelu- ja organisointitaidot; ajanhallintataidot
- Alakohtainen tieto, yleistieto	- Vastuunotto ja päätöksenteko
- Vieraan kielen osaaminen	- Johtamistaidot

¹⁰⁷ Lindqvist, E. & Westman, R. (2011). The labor market returns to cognitive and noncognitive ability: Evidence from the Swedish enlistment. *American Economic Journal: Applied Economics* 3(1), 101–128

¹⁰⁸ Pulakos, E. D., Arad, S., Donovan, M. A., & Plamondon, K. E. (2000). Adaptability in the workplace: Development of a taxonomy of adaptive performance. *Journal of applied psychology*, 85(4), 612.

¹⁰⁹ Sonnentag, S., Volmer, J. & Spsychala, A. (2008). Job performance. *The Sage handbook of organizational behavior*, 1, 427–447.

¹¹⁰ Semeijn, J. H., Velden, R. V. D., Heijke, H., Vleuten, C. V. D., & Boshuizen, H. P. (2006). Competence indicators in academic education and early labour market success of graduates in health sciences. *Journal of education and work*, 19(4), 383-413.

¹¹¹ Tuononen, T., Kangas, T., Carver, E. & Parpala, A. (2019). Yliopisto-opintojen anti viisi vuotta valmistumisen jälkeen – Tukivatko yliopisto-opinnot työelämätaitojen kehittymistä työuran näkökulmasta? *Yliopistopedagogiikka* 26(1).

¹¹² Kurlin, A., Suorsa, O., Carver, E. & Taulu, H. (2018). Yliopistojen maisteri- ja tohtoriuraseurantakyselyiden 2017 tulokset. Yliopistojen työelämä- ja urapalveluiden Aarresaari-verkosto.

10.2 Koulutuksessa havaitut puutteet

Työelämävalmiuksien kehittymistä korkeakouluopintojen aikana on tutkittu paljon^{94 113}. Opiskelijat ja valmistuneet ovat toisaalta kokeneet, että erilaiset työelämävalmiudet ovat kehittyneet heidän opintojensa aikana^{113 114 115}. Kansalliset ja kansainväliset tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, ettei koulutus ole kehittänyt riittävästi työssä tarvittavia valmiuksia tai osalla valmistuneista on vaikeuksia tunnistaa niitä^{116 117 118}. Rakennusalan koulutukseen liittyen tosin vastaavia tutkimuksia tai selvityksiä ei liiemmin ole tehty¹¹⁹. Tässä katsauksessa onkin sen vuoksi referoitu muiden koulutusalojen, lähinnä humanististen oppiaineiden tutkimuksen suorittaneiden parissa tehtyjä tutkimuksia¹¹¹.

Kokemukset työelämävalmiuksien kehittymisestä ovat yhteydessä opiskelijan tyytyväisyyteen koko tutkintoa tai yksittäistä kurssia kohtaan^{120 121}. Suomalainen haastattelututkimus osoitti myös, että valmistuneet, jotka kokivat oppineensa enemmän työelämävalmiuksia ja osasivat kuvata niitä tarkemmin, olivat tyytyväisempiä yliopistossa suorittamaansa tutkintoon^{122 123}. Toisin sanoen, tutkintoonsa tyytyväiset arvioivat valmiuksien kehittyneen enemmän opiskelun aikana. Lisäksi tulokset osoittivat, että tyytyväisyydellä tutkintoon oli enemmän merkitystä valmiuksien kehittymisen kokemuksiin kuin tieteenalalla.

Perinteinen insinöörikoulutuksen deduktiivinen opetustapa, luennot ja harjoitustyöt, eivät tue parhaalla mahdollisella tavalla metataitojen kehittymistä. Ne edistävät eräänlaista dualistista ajattelua, jossa kaikki tieto on varmaa ammattilaisen hallitsemaa ja opiskelijoiden tehtävänä on omaksua tieto ja toistaa se sellaisenaan¹²⁴. Opiskelijoiden ajattelua aktivoivat menetelmät ovat yhteydessä parempiin oppimistuloksiin kuin

¹¹³ Crebert*, G., Bates, M., Bell, B., Patrick, C. J., & Cragolini, V. (2004). Developing generic skills at university, during work placement and in employment: graduates' perceptions. *Higher Education Research & Development*, 23(2), 147-165.

¹¹⁴ Kember, D., & Leung, D. Y. (2005). The influence of active learning experiences on the development of graduate capabilities. *Studies in Higher Education*, 30(2), 155-170.

¹¹⁵ Vaatstra, R., & De Vries, R. (2007). The effect of the learning environment on competences and training for the workplace according to graduates. *Higher Education*, 53(3), 335-357.

¹¹⁶ Chan, W. S. C. (2010). Students' understanding of generic skills development in a university in Hong Kong. *Procedia and Social Sciences*, 2(2), 4815– 4819.

¹¹⁷ Tuononen, T., Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2017). The transition from university to working life: An exploration of graduates' perceptions of their academic competences. In *Higher education transitions* (pp. 238-253). Routledge.

¹¹⁸ Tynjälä, P., Slotte, V., Nieminen, J., Lonka, K. & Olkinuora, E. (2006). From university to working life: Graduates' workplace skills in practice. Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & G. Boulton-Lewis (toim.) *Higher Education and Working Life – Collaborations, confrontations and challenges* (s. 73–88). Amsterdam: Elsevier.

¹¹⁹ Ainoa löytämämme tutkimus rakennusalaan koskien on: Karvinen M., Vehmaa A & Keskinen M. (2019): Muuttuvien työelämätaitojen sisällyttäminen tekniikan alan koulutukseen: tapaustutkimus Aalto-yliopiston vesi- ja ympäristötekniikan maisteriohjelmasta. *Yliopistopedagogiikka* 1(26), 20-41

¹²⁰ Grace, D., Weaven, S., Bodey, K., Ross, M., & Weaven, K. (2012). Putting student evaluations into perspective: The course experience quality and satisfaction model (CEQS). *Studies in Educational Evaluation*, 38(2), 35-43.

¹²¹ Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher education*, 27(1), 27-52.

¹²² Tuononen T, Parpala A & Lindblom-Ylänne S., (2019) Graduates' evaluations of usefulness of university education, and early career success – A longitudinal study of the transition to working life. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 44(4), 581– 595.

¹²³ Tuononen T, Kangas T, Carver E & Parpala A (2019). Yliopisto-opintojen anti viisi vuotta valmistumisen jälkeen - Tukivatko yliopisto-opinnot työelämätaitojen kehittymistä työuran näkökulmasta? *Yliopistopedagogiikka* 2019, Vol. 26, Nro 1, 8-19

¹²⁴ Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of engineering education*, 95(2), 123-138.

perinteiset yksilöllistä oppimista painottavat menetelmät ¹²⁵. Tynjälän & Collinin ¹²⁶ mukaan perinteisessä koulutusmallissa teoria ja käytäntö jakautuu kahtia siten, että ensin omaksutaan alan perusteoria ja sen jälkeen mennään kentälle harjoittelemaan taitoja käytännössä. Toisaalta heidän kirjallisuuskatsauksensa perusteella suositeltavampaa on suosia sellaisia pedagogisia järjestelyjä, joissa opiskelijat kohtaavat käytännön ongelmia jo opiskelujensa alkuvaiheessa ja kytkevät teoriaa näihin ongelmiin. Tämäntapaisen ratkaisun mahdollistaa mm. projektioppiminen, jossa opiskelijaryhmät tekevät projektityön etukäteen määritellyn aikataulun puitteissa asiakasyritykselle. Ihanteellisessa tilanteessa työhön perustuva oppiminen on mm. ongelma-keskeistä, itseohjautuvaa tiimityötä, jossa pyritään parantamaan yrityksen saavutuksia ja tuottamaan innovaatioita ¹²⁶.

Työpaikoilla ei riitä pelkkä oman alan osaaminen, vaan nopeasti muuttuva työelämä vaatii monenlaisia yleisiä valmiuksia ¹²⁷. Työelämässä tarvittavia taitoja ei opi pelkästään luennoilta ja kirjoista, vaan tarvitaan mm. yhdessä työskentelyä ja pohdiskelua pienissä ryhmissä, ongelmanratkaisutehtäviä sekä käytännön harjoittelua ¹²⁷. Vastavalmistuneet ovat kokeneet usein työelämävalmiutensa puutteellisiksi ¹²⁷. Toisaalta Tynjälän & Virtasen ¹²⁷ mukaan on osoitettu, että työelämävalmiuksia on mahdollista oppia myös koulunpenkillä, kunhan käytetään riittävän monipuolisia opetus- ja oppimismenetelmiä. Esimerkiksi vuorovaikutustaitoja opitaan yhteistyössä ja kokemuksia jakamalla, ongelmanratkaisutaitoja teoriaa ja käytäntöä yhdistämällä sekä kriittistä ajattelua ja luovuttaa pohdinnan ja kokeilujen avulla ¹²⁷. Avoin ja hyväksi koettu oppimisilmapiiri selittää varsinkin luovuuteen liittyvien taitojen oppimista ¹²⁷. Tynjälä & Virtanen ¹²⁷ painottavat, että mitä enemmän opinnot sisältävät ainoastaan luennointia, lukemista ja yksin tekemistä, sitä vähemmän opiskelijat ovat kokeneet oppineensa yleisiä taitoja tällaisilla kursseilla. Toisaalta nämä elementit tarjoavat tärkeän teoriapohjan käytännöllisemmällekin tekemiselle ¹²⁷.

Yleisten työelämävalmiuksien oppimisen tärkeyttä on syytä korostaa enemmän, jotta opiskelijat ovat motivoituneita oppimaan niitä ¹²⁸. Aikaisempi tutkimus on osoittanut, että opiskelijat eivät välttämättä mainitse geneerisiä taitoja oppimistavoitteenaan ¹²⁹ vaan tavoitteet kohdistuvat substanssitaitoihin. Opinnoissa on myös syytä huomioida enemmän metataitojen kehittyminen opintojen aikana, toisin sanoen kyky tunnistaa ja arvioida omia valmiuksia. Lisäksi työelämäyhteydet sekä teorian ja käytännön yhdistäminen opetuksessa ja opinnoissa on tärkeää, koska työelämärelevanssin on todettu heijastuvan myös tyytyväisyyteen opetettavaa kurssia kohtaan ¹³⁰. Teoriaa ja käytäntöä yhdistävällä pedagogiikalla on positiivinen vaikutus opiskelijoiden työelämävalmiuksien oppimiseen ¹³¹. On tärkeää, että opiskelijat tunnistavat opittuja työelämävalmiuksia ja näkevät yhteyksiä koulutuksen ja työn välillä, koska se voi olla yhteydessä positiivisiin kokemuksiin koko koulutuksesta tai tutkinnosta.

¹²⁵ Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.

¹²⁶ Tynjälä, P. and Collin, K. (2000). Koulutuksen ja työelämän yhteistyö – pedagogisia näkökulmia. *Aikuiskasvatus*, Vol. 20 No. 4, pp. 293–305.

¹²⁷ Tynjälä, P. & Virtanen, A. (2017). Monipuolinen pedagogiikka tukee työelämätaitojen kehittymistä. *Ruusupuiston uutiset* 2017 (2).

¹²⁸ Lizzio & Wilson, 2004. First-year students' perceptions of capability. *Studies in Higher Education*, 29(1), 109–128.

¹²⁹ Gedye, S., Fender, E., & Chalkley, B. (2004). Students' undergraduate expectations and post-graduation experiences of the value of a degree. *Journal of Geography in Higher Education*, 28(3), 381-396.

¹³⁰ Kabanoff, B., Richardson, A., & Brown, S. (2003). Business graduates' perceptions of the quality of their course: A view from their workplace. *Journal of Institutional Research*, 12(2), 1.

¹³¹ Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis.

10.3 Keinoja metataitojen opettamiseen

Opetuksessa on keskeistä, että opiskelijat saavat samanaikaisesti ammatilliset valmiudet sekä työelämätaidot. Pelkkä ammatillisten valmiuksien omaksuminen ei enää riitä, vaan työelämässä edellytetään työelämävalmiuksia ja ammatillisen osaamisen kehittämiseen liittyviä taitoja, jotta opiskelijan osaaminen vastaa työelämän jatkuvasti muuttuvia vaatimuksia¹³². Siksi metataitojen omaksumista on syytä tukea systemaattisesti opintojen aikana¹³³. Erityisen konkreettisesti näihin kysymyksiin joudutaan vastaamaan yliopisto- ja korkeakoulutuksessa sekä ammatillisessa jatkokoulutuksessa, jossa tavoitteena on vaativissa tehtävissä vaadittavan osaamisen tuottaminen, ja jo työssä olevien osaamisen tason vahvistaminen. Perustutkintokoulutuksessa työelämätaitojen kehittämiseen sisältyy haasteita, jotka eivät ole yhtä ilmeisiä perinteisesti työelämätaitojen kehittämiseen keskittyneessä aikuiskasvatuksessa. Näin on erityisesti täydennyskoulutuksessa, jossa voidaan rakentaa koulutuksen sisältöjä ja muotoja sen oletuksen varaan, että opiskelijoilla on käytännön työelämässä karttuneita työelämätaitoja ja kykyä tunnistaa oman ammattialansa erityispiirteet¹³⁴.

Työelämätaitojen omaksumista voidaan tukea vahvistamalla opiskelijoiden kriittisen ajattelun ja reflektiivisen oppimisen valmiuksia^{135 136}. Tähän tarvitaan yhteisöllistä oppimista tukevia pedagogisia ratkaisuja, joiden avulla opiskelijoita altistetaan metataitojen omaksumiseen. Koska metataitoja ei voida luento-opetuksen keinoin opettaa, täytyy opiskelijat muun opetuksen yhteydessä altistaa metataitoihin. Tämä edellyttää huolellisesti suunniteltuja pedagogisia interventioita sekä riittäviä resursseja niiden toteuttamiseen¹³⁷. Keskeinen näkökulma on myös se, että pedagogiset ratkaisut tukevat sekä opiskelijan yksilö- että yhteisötasoisien ammatti-identiteetin rakentumista. Yksilötasolla ammatti-identiteetin kehittymistä voidaan edistää erilaisilla reflektiivistä oppimista tukevilla opetusmenetelmillä, kuten oppimispäiväkirjojen hyödyntämisellä, fasilitoinnilla ja dialogisilla keskusteluilla^{138 139}. Yhteisötasolla ammatti-identiteetin kehittämistä voidaan edistää vertaisryhmätoimintaa ja kollektiivista oppimista hyödyntävillä opetusmenetelmillä kuten projektioppimisella^{140 141 142}.

Kaiken tekniikan koulutuksen kehittämisen lähtökohtana tulisi olla opiskelijoiden ajattelun kehittyminen ja sen tukeminen. Marton & Säljö (1976) korostavat opiskelijakeskeisyyden merkitystä oppimisessa, mutta myös opiskelijan oman lähestymistavan tärkeyttä. He tutkivat opiskelijoiden välisiä eroja siitä, miten he

¹³² Mielityinen, A. (Eds.) (2009). Suomi tarvitsee maailman parasta insinööriosaamista. Tekniikan yhteistyöryhmän raportti tekniikan alan korkeakouluopetuksen ja oppimisen kehittämiseksi. Tekniikan akateemisten liitto TEK. Forssan kirjapaino Oy.

¹³³ Tuononen T, Kangas T, Carver E & Parpala A (2019). Yliopisto-opintojen anti viisi vuotta valmistumisen jälkeen - Tukivatko yliopisto-opinnot työelämätaitojen kehittymistä työuran näkökulmasta? Yliopistopedagogiikka 2019, Vol. 26, Nro 1, 8-19

¹³⁴ Biggs, J. & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university. Maidenhead: McGraw Hill Education & Open University Press Imprint.

¹³⁵ Brockbank & McGill, 2007; Facilitating Reflective Learning in Higher Education (2. painos). Maidenhead: Open University Press.

¹³⁶ Light, G., Calkins, S., & Cox, R. (2009). *Learning and teaching in higher education: The reflective professional*. Sage.

¹³⁷ Ryan & Ryan, 2013, Theorising a model for teaching and assessing reflective learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 32(2), 244–257.

¹³⁸ Brockbank, A., & McGill, I. (2007). *Facilitating reflective learning in higher education*. McGraw-Hill Education (UK).

¹³⁹ Murtonen, (2013) Ohjattu oppimispäiväkirja reflektion välineenä yliopistopedagogiikan opinnoissa. Yliopistopedagogiikka, 20(2), 19–23.

¹⁴⁰ Gast, I., Schildkamp, K., & van der Veen, J. T. (2017). Team-based professional development interventions in higher education: A systematic review. *Review of educational research*, 87(4), 736-767.

¹⁴¹ Koivusalo, H., Joronen, K., & Koivula, M. (2014). Hoitotyön opettajaopiskelijoiden ammatti-identiteetti hoitotieteen pedagogisissa opinnoissa. *Hoitotiede* 26 (2014): 3.

¹⁴² Lahtinen, A. M., & Nevgi, A. (2014). Opettajana kehittymisen juonne yliopistopedagogisessa koulutuksessa. *Yliopistopedagogiikka*, 21(1), 51-55.

lähestyvät ennalta määriteltyä tehtävää. Osa opiskelijoista käytti syvätason oppimisprosessia, jonka nähtiin viittaavan pyrkimykseen ymmärtää opiskeltavaa asiaa. Syvätason oppimisprosessissa oppija analysoi opiskeltavia asioita ja pyrkii ymmärtämään niitä kokonaisuutena. Muut opiskelijat käyttivät pintatason oppimisprosessia pyrkimään toistamaan oppimateriaalia. Pintatason oppimisprosessissa oppija keskittyy opittavan asian sisältöön ja sen muistamiseen, jotta osaisi toistaa ja kertoa opiskeltavan asian uudestaan. ¹⁴³

Yliopistoissa ja korkeakouluissa on yhä enenevässä määrin siirrytty osaamis- ja opiskelijälähtöiseen opetuksen. Koulutuksen ja opetusmenetelmien kehittämisen lähtökohtana tulisi olla opiskelijakeskeisyys, jossa olennaisena tekijänä on tukea opiskelijoiden ajattelun kehittymistä ¹⁴¹. Opettajat ovat keskeisessä roolissa rakennusalan koulutuksen muuttamisessa opiskelijakeskeisemmäksi, koska opettajien tulee luoda edellytykset opiskelijälähtöiseen oppimiseen ¹⁴⁴. Kuitenkin yksittäisillä opettajilla on päävastuu kurssien osaamistavoitteiden ja pedagogisten menetelmien määrittelyssä, joka aiheuttaa haasteita myös opettajien pedagogiselle muutoshalukkuudelle ja osaamiselle. Keskeistä on opetuksen rakentuminen huolella suunniteltujen osaamistavoitteiden perustalle, jonka mukaan opetusmenetelmät ja oppimisharjoitukset valitaan ¹³⁴. Siten osaamistavoitteilla ja niiden mukaan valituilla opetusmenetelmillä on erityinen rooli siinä, millaiseksi opiskelijan omien kykyjen tunnistaminen, osaaminen ja ajattelu muodostuvat. Korhonen-Yrjänheikin (2011) mukaan pedagoginen osaaminen ei ole insinööritieteiden vahvuus eikä rakennustekniikan yliopisto-opetuksen tarjoajilla ei ole riittävää käsitystä oppimisesta ¹⁰⁰.

Tekniikan alalla on pitkät perinteet tutkimus- ja opetusyhteistyöstä yritysten kanssa ¹⁴⁵, mikä osaltaan helpottaa joidenkin työelämätaitojen edellyttämien valmiuksien sisällyttämistä opetukseen. Kuitenkin työelämäyhteistyön muotoja on paljon aina lyhyistä vierailijaluennoista laajoihin yritysprojekteihin, eivätkä ne kaikki tue osaamisen kehittämisen valmiuksia. Opettajan on siis tiedettävä, mitä valmiuksia käytetyllä työelämäyhteistyöllä halutaan parantaa ja suunniteltava toteutus siten, että opiskelija ymmärtää yhteistyön osaamistavoitteet ja tunnistaa sen kautta oppimiaan valmiuksia. Parhaimmillaan työelämäyhteistyö lisää niin työelämätoimijoiden kuin yliopiston ja sen opettajien ja opiskelijoiden ymmärrystä alalla tarvittavista työelämätaidoista sekä niihin kytkeytyvistä osaamistavoitteista ^{146 147}.

Työelämätaitoja on yliopistoissa alettu kehittää muun muassa projektikurssien avulla, josta esimerkkiä

¹⁴³ Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British journal of educational psychology*, 46(1), 4-11.

¹⁴⁴ Reyes, E., & Gálvez, J. (2011). Introduction of innovations into the traditional teaching of construction and building materials. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 137(1), 28-37.

¹⁴⁵ Michelsen K-E, (1999) Viides sääty – Insinöörit suomalaisessa yhteiskunnassa. Tekniikan Akateemisten Liitto TEK ja Suomen Historiallinen Seura SHS.

¹⁴⁶ Buys, N., & Bursnall, S. (2007). Establishing university–community partnerships: Processes and benefits. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 29(1), 73-86.

¹⁴⁷ Mead, N., Beckman, K., Lawrence, J., O'Mary, G., Parish, C., Unpingco, P. & Walker, H. (1999). Industry/ university collaborations: different perspectives heighten mutual opportunities. *Journal of Systems and Software*, 49(2–3), 155–162.

käsitellään tarkemmin myöhemmin. Projektioppimisessa ^{148 149 150 151} lähtökohtana ovat opiskelijoiden ja usein ulkopuolisen yhteistyökumppanin kehittämisenintresseistä nousevat kysymykset tai ongelmat, joihin opiskelijat kehittävät ratkaisuja. Projektit tähtäävät konkreettiseen lopputuotokseen, jossa selvittävänä ollut kysymys tai ongelma pyritään ratkaisemaan. Projektioppiminen innostaa opiskelijoita kysymään, etsimään tietoa, ideoimaan, suunnittelemaan ja testaamaan erilaisia vaihtoehtoja ¹⁵². Projektioppimisen avulla tuetaan opiskelijan itsenäistä oppimista, yhteistyötä ja ryhmässä toimimista, ongelmien systemaattista työstämistä, teoreettisen tiedon soveltamista käytäntöön ja todellisten ongelmien ja tapausten ratkaisua sekä projektin hallintaa ^{150 153}. Projektioppimisen voidaan nähdä olevan ongelmalähtöisen oppimisen yksi muoto ¹⁵⁴. Ongelmalähtöisen oppimisen on todettu vaikuttavan merkittävästi seitsemän taidon kehittymiseen: 1) tieteidenväläinen ajattelu, 2) oppialakohtainen tieto ja sen menetelmät, 3) suunnittelu ja organisointi, 4) ongelmanratkaisukyky, 5) refleктоiva ajattelu, 6) itsenäinen työskentely ja 7) ryhmätyöskentely.

Toinen pedagoginen keino alistaa opiskelijat metataitoihin on tutkiva oppiminen, jossa ohjataan opiskelijat ottamaan osaa yhteiseen tutkimushankkeeseen ja samalla korostetaan yhteisöllisyyden merkitystä oppimisessa. Olennaista on opiskelijoiden yhteinen työskentely ongelmien ratkaisemiseksi ja ajatusten ja ideoiden kehittämiseksi ¹⁵⁵. Sosiaalinen vuorovaikutus ja ryhmässä työskentely nähdään yleisestikin tärkeänä oppimisessa ^{156 157 158}. Tutkivassa oppimisessa tietoa puretaan ja rakennetaan ratkaisemalla ymmärtämiseen liittyviä ongelmia ja sen tavoitteena on järjestää opetus siten, että opiskelijoiden kysymyksille ja tutkivalle lähestymistavalle tulee tilaa ja mahdollisuuksia. Tutkivan oppimisen menetelmässä keskeisessä asemassa on valmiudet yhteisölliseen oppimiseen ja jaettuun asiantuntijuuteen.

Tynjälän & Collinin ¹²⁶ mukaan koulutuksen avainkysymyksenä on saada muodostettua kiinteä yhteys teorian ja käytännön välille, itsesäätelytaitojen kehittäminen huomioiden. Vuorovaikutuksellisuutta ja autenttisuutta korostavat pedagogiset mallit ovat kaventamassa eroa työssä oppimisen ja kouluoppimisen välillä ¹²⁶. Kun oppiminen siirtyy lähemmäs työssä oppimista, opettajan rooliin kuuluu kouluttaa työpaikkaohjaajia, ohjata opiskelijoita teorian ja käytännön yhteensovittamisessa ja arvioida oppimista ¹²⁷.

¹⁴⁸ Grant, M. M. (2011). Learning, beliefs, and products: Students' perspectives with project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 5(2), 37–69.

¹⁴⁹ Helle, L., Tynjälä, P. & Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education – theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education* 51, 287–314

¹⁵⁰ Jääskelä, P., Nykänen, S. & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education* 42(1), 130–142.

¹⁵¹ Krajcik, J. S. & Namssoo, S. (2014). Project-based learning. Teoksessa Sawyer, R. K. (toim.) *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. New York: Cambridge University Press, 275–297

¹⁵² Koh, J. H. L., Herring, S. C. & Hew, K. F. (2010). Project-based learning and student knowledge construction during asynchronous online discussion. *Internet and Higher Education* 13, 284–291.

¹⁵³ Vaatstra, R. & Vries, de, R. (2007). The effect of the learning environment on competences and training for the workplace according to graduates. *Higher Education* 53(3), 335–357.

¹⁵⁴ Vesterinen, P. (2001). *Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa*. Jyväskylä: University Library of Jyväskylä.

¹⁵⁵ Hakkarainen, K. (2005). *Tutkiva oppiminen käytännössä: Matkaopas opettajille*. Helsinki: WSOY.

¹⁵⁶ Marttunen, M., & Laurinen, L. (2004). Lukiolaisten argumentointitaidot: perusta yhteisölliselle oppimiselle. *Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja* 35 (2004): 2.

¹⁵⁷ Mäkitalo-Siegl, K. (2008). From multiple perspectives to shared understanding: a small group in an online learning environment. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(1), 77-95.

¹⁵⁸ White, T., & Pea, R. (2011). Distributed by design: On the promises and pitfalls of collaborative learning with multiple representations. *Journal of the Learning Sciences*, 20(3), 489-547.

Koska työpaikat ovat hyvin erilaisia oppimisympäristöjä, ja niissä olevilla ihmisillä on erilaiset valmiudet ohjata opiskelijoita, tulee opettajien pystyä arvioimaan työssäoppimispaikan soveltuvuutta¹²⁷. Tynjälän & Virtasen¹²⁷ mukaan 2000-luvun työelämässä tarvittavien taitojen oppiminen vaatii pienissä ryhmissä kasvokkain tapahtuvaa opetusta sekä ohjausta teorian ja käytännön yhdistämisessä ja itsearviointitaitojen kehittämisessä, mikä vaatii vahvaa pedagogista osaamista.

10.3.1 Työelämätaitojen huomioimisen eri lähestymistavat opetuksen strategiatasolla

Opiskelijoiden työelämätaitojen kehittämiseen tähtäävää opetusta voidaan tarkastella erikseen kokonaisen tutkinnon ja yksittäisen opintojakson tasoilla. Nykänen & Tynjälä⁸⁵ rakensivat tutkimuksessaan kolme tällaista korkeakoulutuksen tutkintotason mallia, johon Jääskelä ym.¹⁵⁹ täydensivät vielä neljännen mallin.

Spesialistimalli on malleista vähiten työelämäyhteistyöpainotteinen. Mallissa työelämäasioiden opetus ja hoitaminen on keskitetty spesialisteille, opettajat vain opettavat. Mallissa koulutus painottuu tutkimusperustaisuuteen ja teorian oppimiseen. Työelämäasioita käsitellään tällaisessa mallissa omina kursseinaan, eikä teorian ja käytännön harjoittelua integroida toisiinsa oppimistapahtumissa. Työelämätaidoissa korostuu akateeminen tiedonmuodostus ja tieteellisen ajattelun taidot.

Tiedeperustaisessa uudistamismallissa taas ajatellaan, että korkeakoulut eivät ole työelämän palveluksessa, vaan niiden tehtävä on tuottaa uutta tietoa ja vaikuttaa sitä kautta yhteiskunnan muuttumiseen^{159 160}. Tieteellinen tutkimus on mallin keskiössä. Mallissa työelämäläheisyys liittyy erityisesti akateemisiin verkostoihin, ja työelämätaitoja opetetaan osallistamalla ja aktivoimalla opiskelijoita opetustilanteissa¹⁵⁹. Keskeinen ajatus on, että opetuksen pitäisi tarjota opiskelijoille haasteita, joiden avulla opitaan ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia ja toimimaan aktiivisessa roolissa uusissa tilanteissa¹⁵⁹. Mallissa opinto-ohjelman ytimessä on laaja teorian osaaminen, uuden tiedon tuottamisen hallitseminen ja kollaboratiivinen opiskelu¹⁵⁹. Opinnotilanteet voivat olla yhteisöllisiä, opiskelijoiden ja opettajien roolit kollegamaisia ja opiskelijat voivat toimia ”nuorempina tutkijoina” aidoissa tutkimushankkeissa¹⁵⁹.

Integratiivinen malli on askel kohti työelämäläheisempää pedagogiikkaa. Mallissa on tiettyjä opetuselementtejä, joissa teoriaa ja käytäntöä pyritään integroimaan samoihin oppimistilanteisiin lähinnä yksittäisillä kursseilla ja yksittäisten opettajien johtamana¹⁶⁰. Opiskelijoille järjestetään työelämäkursseilla mahdollisuuksia osallistua ja oppia autenttisissa oppimisympäristöissä, jolloin teoriaa ja käytäntöä päästään hyödyntämään. Opettajat hoitavat yhteisöllisesti työelämäsuhteita, joilla autenttisia tilanteita saadaan järjestettyä. Opettajien rooli laajenee opettajasta ohjaajaksi, kun opettajien ja opiskelijoiden yhteistyö syvenee työelämäkursseilla. Muilla kursseilla työelämätaitojen oppiminen saattaa yhä jäädä irralliseksi.⁸⁵

Verkostoituneen kulttuurin mallissa koulutusta integroidaan laajasti yritysmailmaan. Opetus on yritysmailman ja koulun välimaastossa tapahtuvaa hankeoppimista, ja opettajat tekevät pitkäaikaista ja jatkuvaa

¹⁵⁹ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130-142.

¹⁶⁰ Töytäri, A., Tynjälä, P., Vanhanen-Nuutinen, L., Virtanen, A., & Piirainen, A. (2019). Työelämäyhteistyö ammattikorkeakouluopettajan osaamishaasteena.

yhteistyötä yritysten kanssa. Opettajat toimivat entistä enemmän valmentajina ja sparraajina.⁸⁵

10.3.2 Integratiivisen pedagogiikan malli

Tynjälän⁹⁵ mukaan korkeatasoisessa asiantuntemuksessa eri asiantuntijuuden elementit (teoreettinen tieto, kokemuksellinen tieto ja itsesäätelytieto) ovat tiiviisti integroituneet toisiinsa. Korkeakoulutuksessa taas nämä elementit opitaan toisistaan erillisenä: teoreettinen tieto luennoilla, kokemuksellinen tieto opiskelun loppuvaiheen harjoittelujaksolla ja itsesäätelytieto korkeintaan opintojen alussa opiskelutaitojen kurssilla, jos sielläkään. Perinteisissä koulutusmalleissa harjoittelua ei ole kytketty teoreettiseen opiskeluun.

Tynjälä⁹⁵ ehdottaa ratkaisuksi kehittämäänsä *integratiivista pedagogiikkaa*, jossa opintojaksot järjestetään, niin että asiantuntijuuden eri elementtejä kytketään toisiinsa samalla opintojaksolla. Mallissa korostuvat tilanteet, joissa opiskelijat saavat mahdollisuuksia soveltaa teoriaa käytäntöön ja toisaalta peilata kokemuksiinsa teoreettiseen tietoon⁹⁶. Integratiivinen pedagogiikka ei ole pedagoginen menetelmä, vaan siinä voidaan hyödyntää erilaisia ratkaisuja. Työelämäprojekteissa voidaan soveltaa teoreettista tietoa käytäntöön ja toisaalta oppimispäiväkirjojen avulla peilata käytännön kokemuksia teoreettiseen tietoon⁹⁶. Opiskelijatiimeissä toteutettavissa työelämäprojekteissa voidaan varata aikoja yhteiseen ohjattuun keskusteluun⁹⁶. Jälkikäteen voidaan tarkastella kokemuksia teorian valossa esimerkiksi ryhmäkeskusteluissa. Myös erilaisia digitaalisia menettelyjä voidaan hyödyntää⁹⁶.

Integratiivisessa pedagogiikassa teoreettista tietoa muunnetaan sellaiseen muotoon, että sitä voidaan hyödyntää käytännön tilanteissa. Vastaavasti harjoitteluissa, simulaatioissa, projektitoissa tai kokeiluissa syntyvää kokemuksellista tietoa käsitteellistetään. Samalla teoriaa, käytäntöä ja niiden yhteyttä omaan toimintaan reflektoidaan, mikä kehittää itsesäätelytietoa. Tynjälä⁹⁵ ehdottaa oppimispäiväkirjoja, kollaboratiivista oppimista, keskusteltuja ja kokemusten jakamista muiden kanssa. Lisäksi tutorointia, mentorointia ja valmennusta voidaan soveltaa ohjaamaan teorian ja käytännön toisiinsa kytkemistä ja reflektoinnin tukemista. Tynjälän⁹⁵ mukaan integratiivista pedagogiikkaa voidaan toteuttaa monella eri tavalla, mm. työelämäprojekteina, joissa opiskelijaryhmät tekevät oikeille yrityksille projektitoita. Kun työelämään oikeasti lähteminen ei ole opintojakson aikana tarkoituksenmukaista, voidaan toteuttaa esimerkiksi simulaatioita, joissa harjoitellaan työelämän tilanteita, tai voidaan käyttää ongelmälähtöistä oppimista, joissa opiskelun lähtökohtana ovat aidot työelämän ongelmat. Prosessissa yhdistetään teoriaa ja käytäntöä ja reflektoidaan oman työn kriittisiä vaiheita ja osaamisen kehittymistä. Samalla opitaan myös tärkeitä työelämätaitoja, kuten sosiaalisia taitoja ja viestintätaitoja. Mallissa asiantuntijuuden keskeisiä elementtejä ovat käsitteellinen ja teoreettinen ymmärrys, käytännöllinen osaaminen, itsesäätelytaidot ja -tiedot sekä sosiokulttuurinen tieto⁹⁶. Korkeatasoisessa asiantuntijuudessa nämä elementit ovat tiiviisti sulautuneet toisiinsa, minkä vuoksi asiantuntijuutta kehittäessä on tärkeä pyrkiä luomaan yhteyksiä näiden elementtien välille ja integroimaan niitä keskenään⁹⁶.

10.3.3 Työelämätaitoja kehittävän oppimisympäristön piirteitä

Eri koulutusaloilla toimitaan eri kontekstitekijöiden kanssa, minkä vuoksi koulutuksen työelämäsuhteita

hoidetaan eri aloilla eri tavalla. Toisaalta myös yhtäläisyyksiä on havaittavissa eri aloilla. Esimerkiksi opiskelijälähtöisyys, työelämän kehitystekijöiden huomioonottaminen koulutuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä reflektiivisyyden ja itsesääätelytaitojen oppimisen merkitys toistuvat eri aloilla.⁸⁵

Kirjallisuudessa tietynlaisia pedagogisia ratkaisuita on yhdistetty insinööriopiskelijoiden yleisten työelämätaitojen oppimiseen. Hartikainen¹⁶¹ raportoi kirjallisuuskatsauksessaan liittymäpinnan aktiivisen oppimisen (active learning, pedagoginen menettely) sekä ammatillisten, sosiaalisten ja kommunikaatiotaitojen ja meta-kompetenssien välillä. Lisäksi Rahman ym.¹⁶² raportoivat aktiivisen oppimisen ympäristön parantavan ajattelu- ja kommunikaatiotaitojen kehittymistä matematiikan opiskelijoiden keskuudessa. Canelaksen ym.¹⁶³ tutkimuksessa yhteistoiminnallinen oppiminen (cooperative learning, pedagoginen menettely) liitettiin tiimityöskentelyn, ongelmanratkaisutilanteissa johtajana toimimisen ja siirrettävissä olevien prosessitaitojen kehittymiseen. Tam ym.¹⁶⁴ suosittelivat, että yliopistossa tulisi tarjota enemmän ryhmätyöskentelyä, järjestää ongelmanratkaisuun keskittyviä tilaisuuksia ja kutsua vierailevia luennoitsijoita luennoimaan aidon työelämän kokemuksista, opiskelijoiden metataitojen kehittymiseksi. Vastaavasti Chanin ym.¹⁶⁵ tutkimus esittää indikaattorein, miten yhteistoiminnallinen opiskelu kehittää yleisiä työelämätaitoja arkkitehti- ja insinööriopiskelijoiden keskuudessa. Boelt ym.¹⁶⁶ ovat tutkineet ongelmalähtöiseen ja projektilähtöiseen oppimiseen (problem-based learning ja project-based learning, pedagogisia menettelyjä) liittyvää kirjallisuutta ja löytäneet positiivisen korrelaation näiden metodien ja insinööriopiskelijoiden metataitojen ymmärtämisen sekä kehittymisen välillä.

Kember, Leung ja Ma^{167 85} ovat ehdottaneet, että työelämätaitoja kehittävän oppimisympäristön piirteet ovat keskeisten käsitteiden ymmärtämiseen pyrkivä, vuorovaikutuksellinen ja aktivoiva opetus, yhteisöllinen oppiminen, palaute ja tuki sekä monipuoliset oppimisen arvioinnin menetelmät⁸⁵. Lista on myöhemmin ehdotettu lisättäväksi myös teorian ja käytännön yhteyden, työelämäyhteydet, autenttisten ongelmien käsittelyn sekä pitkäjänteisen pedagogisen kehittämisen merkityksen¹⁶⁸.

Moni tutkija painottaa, että työelämätaitoja kannattaa harjoituttaa joko työelämässä tapahtuvana, tai työelämän kanssa yhteistyössä tapahtuvana harjoitteluna. Virtasen ym.¹⁶⁹ mukaan suomalaisen työelämäpedagogiikan tutkimuksen painopiste on ollut oppilaitosten sisällä, eikä niinkään työelämässä oppimisessa.

¹⁶¹ Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L. and Nokelainen, P. (2019). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Education Sciences 2019, Vol. 9, Page 276*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Vol. 9 No. 4, p. 276.

¹⁶² Rahman, R.A., Yusof, Y.M., Kashefi, H. and Baharun, S. (2012). Developing mathematical communication skills of engineering students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Elsevier, Vol. 46, pp. 5541–5547.

¹⁶³ Canelas, D.A., Hill, J.L. and Novicki, A. (2017). Cooperative learning in organic chemistry increases student assessment of learning gains in key transferable skills. *Chemistry Education Research and Practice*, Royal Society of Chemistry, Vol. 18 No. 3, pp. 441–456.

¹⁶⁴ Tam, V.W.Y. and Le, K.N. (2018). Investigating learning methods, assessment methods, and generic skills achievement in engineering education. *International Journal of Construction Project Management*, Nova Science Publishers, Inc., Vol. 10 No. 1, pp. 69–86.

¹⁶⁵ Chan, C.T.W. and Sher, W. (2014). Exploring AEC education through collaborative learning. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 21 No. 5, pp. 532–550.

¹⁶⁶ Boelt, A.M., Kolmos, A. and Holgaard, J.E. (2022). Literature review of students' perceptions of generic competence development in problem-based learning in engineering education. *European Journal of Engineering Education*, Taylor & Francis, pp. 1–22.

¹⁶⁷ Kember, D. Leung, D.Y.P. & Ma, R. (2007). Characterizing learning environments capable of nurturing generic capabilities in higher education. *Research in Higher Education*, 48(5), 609-632.

¹⁶⁸ Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 32(1), 17-28.

¹⁶⁹ Virtanen, A., Tynjälä, P., & Helin, J. (2020). Työelämäpedagogiikka käsitteenä ja tutkimuskohteena. In A. Virtanen, J. Helin, & P. Tynjälä (Eds.), *Työelämäpedagogiikka korkeakoulutuksessa* (pp. 21-25). Koulutuksen tutkimuslaitos.

Virtanen ym.¹⁶⁹ korostavat, että projektitöissä yrityksiltä saadut toimeksiannot voivat vaihdella, minkä vuoksi ne saattavat tarjota opiskelijoille hyvin erilaisia tilaisuuksia oppia työelämätaitoja. Tämä lisää opettajan ammattitaidon tarvetta, jotta jokaisen opiskelijan kohdalla oppimistavoitteet täytetään riittävästi. McIver Nottingham^{170 169} toteaa erilaisten työelämän ja koulutuksen rajapinnassa toteutettaviin oppimistilanteisiin olevan jatkuvasti lisääntymässä. Virtasen ym.¹⁶⁹ mukaan näistä uusista oppimisen tilanteista ja niiden pedagogisesta kehittämisestä ja tuloksista kaivataan tutkimustietoa.

Korkeakoulutukselta edellytetään työelämäläheisyyttä. Työpaikoilla oppiminen ja asiantuntijuuden kehittyminen tapahtuu motivoituneisuuden, uusien asioiden kokeilemisen ja osallistumisen kautta¹²⁶, johon työelämäläheisyys tarjoaa ratkaisun. Toisaalta työpaikka voi olla kaukana ihanteellisesta oppimisympäristöstä, mm. koska työntekijöiden ja opiskelijoiden intressit voivat olla ristiriidassa, tai opiskelijan ohjaukseen ei ole aikaa¹²⁶.

Perinteisesti oppimisprosesseissa työelämäläheisyyttä toteutetaan mm. harjoittelujaksoina, opinnäytteinä ja oppimisprojekteina. Laitinen-Väänänen ym.¹⁷¹ kuvaavat ”Oppimisen uusi ekosysteemi”- eAMK-hankkeessa koulutuksen ja työelämän välistä läheisempää suhdetta *oppimisen ekosysteemiksi*, jossa koulutusta ja työelämää nivotaan toisiinsa alati muuttuvaksi ja monitasoiseen oppimiseen ja tiedon tuotantoon perustuvaksi verkostoksi. Heidän mukaansa uusissa oppimisen ekosysteemeissä koulutuksen järjestäjät tekevät yhteistyötä elinkeino- ja muun työelämän edustajien kanssa erilaisia digiympäristöjä hyödyntäen. Ekosysteemit ovat erilaajuisia dynaamisia opintokokonaisuuksia, jotka perustuvat aitoihin työelämästä tuleviin tehtäviin ja tarpeisiin, kehittäen näin työelämän käytänteitä ja opiskelijoiden osaamista. Tällöin ne ovat hyödyllisiä ja motivoivat osapuolia. Opettajat pysyvät ajan tasalla kentän vaatimuksista ja työelämä saa käyttöönsä opiskelijoiden tuotoksen. Laitisen-Väänänen mukaan¹⁷¹ mukaan työelämäläheisissä ekosysteemeissä työskentelytapana on yhdessä tekeminen. Opiskelijat työskentelevät tiimeissä ja ryhmissä. Töitä tehdään vaihtelevissa ryhmissä toisten työtä edistäen, siihen omaa tekemistä linkittäen ja samalla itse hyötyen. Ekosysteemin ominaisuuksia ovat mm. yhdessä tekeminen, dynaamisuus ja valmius reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin.¹⁷¹ Tynjälän & Collinin¹²⁶ mukaan esimerkiksi perinteinen oppisopimustyylinen koulutus kytkeytyy entisten käytäntöjen toistamiseen, kun taas esimerkiksi yritysten projektityyppiset opiskelijatyöt, joissa etsitään uusia ratkaisuja tiettyihin ongelmiin edustavat innovaatiohakuisuutta.

10.3.4 Pedagogisia työkaluja työelämätaitojen oppimiseksi

Jotta koulutuksen ja työelämän vuorovaikutusta, ja opiskelijoiden työelämävalmiuksia saataisiin lisättyä, tulee opettajan pystyä tunnistamaan työelämästä nousevia kehitystarpeita ja rakentaa niiden pohjalta oppimistehtäviä- ja prosesseja¹⁶⁰. Tynjälän & Collinin¹²⁶ mielestä mm. tiimityön, tiimioppimisen, dialogin, tietojen ja taitojen jakamisen, ja jaetun asiantuntijuuden tulee olla keskeisiä koulutuksen ja työelämän välisen yhteistyön ja työssä oppimisen tutkimuksessa. Aiemmin koulutuksessa ja työelämässä tapahtuvan oppimisen

¹⁷⁰ McIver Nottingham, P. (2017). Re-evaluating work-based learning pedagogy. *Higher education, Skills and Work-Based Learning*, 7(2), 129–140.

¹⁷¹ Laitinen-Väänänen, S., Virtanen, A., Tynjälä, P., Virolainen, M., Mattila, A. M., & Heikkinen, H. L. (2020). Työelämäyhteistyöstä oppimisen ekosysteemiksi. *Kohti oppimisen uutta ekosysteemiä*.

kytkemistä toisiinsa on jäsenetty esimerkiksi konnektiivisen oppimisen mallissa¹⁷² ¹⁶⁰ ja integratiivisen pedagogiikan mallissa⁹⁵. Ammattikorkeakoulutuksessa työelämäyhteistyö tapahtuu useimmiten opintojaksoihin integroituna harjoitteluna, työelämälähtöisinä oppimistehtävinä, projekteina, opinnäytteinä, työkoemuksen havainnollistamisena tai harvemmin myös työelämän tutkimus- ja kehittämistyönä¹⁶⁰. Tämä vaatii opettajan toimivan monipuolisesti eri rooleissa ohjaajana, yhteishenkilönä, yhteistyön kehittäjänä ja ylläpitäjänä¹⁷¹.

Tynjälä ym.⁹⁶ argumentoivat, että työelämäyhteisön tietoihin pääsee käsiksi vain osallistumalla yhteisön toimintaan. Kun aitoa työelämäkokemusta ei ole mahdollista järjestää, simulaatiot ja käytännön harjoitukset voivat jossain määrin tuoda alan ongelmia opiskelijoille käsiteltäväksi⁹⁶. Opiskelijoita tulee tukea reflektiossa, teorian ja käytännön kytkemisessä ja aktiivisen toimijuuden kehittymisessä. Opiskelijoiden toimijuus koostuu mm. motivaatiosta, minäpystyvyydestä, kompetenssiuskomuksista ja osallistumisaktiivisuudesta, tasa-arvoisesta kohtelusta, opettajan ja toverien tuesta ja luottamuksesta sekä mahdollisuudesta vaikuttaa ja tehdä valintoja¹⁷³. Ohjaajan, opettajan ja vertaisten tuki on tärkeää työharjoittelun tai projektityön aikana, sekä sitä ennen ja sen jälkeen⁹⁶. Haasteet ja tuen saamisen toimintatavat tulisi tehdä selväksi etukäteen. Harjoittelun tai projektityön jälkeen on hyvä reflektoida haasteita ja onnistumisia⁹⁶.

Aikaisemmin työssä oppimista ohjattiin pitkälti oppilaitoksista käsin opettajien etukäteen määrittelemien tarkkojen tavoitteiden saavuttamiseksi¹²⁶. Heidän mukaansa suuntaus on kuitenkin mennyt kohti sellaisia oppimisen muotoja, joissa opiskelija (tai ryhmä), oppilaitos ja työnantaja sopivat yhdessä oppimisen sisällöistä ja tavoitteista. Usein tällöin on kyseessä projektityö, jonka opiskelijat tekevät yritykselle oppilaitoksen ja yrityksen ohjaamina¹²⁶. Tällöin vastuuta jaetaan eri osapuolten kesken, mutta opiskelijoilla on avainrooli omien tavoitteidensa ja tarpeidensa määrittelyssä¹²⁶.

Formaaliin koulutukseen on haluttu sellaisia oppimisen muotoja, joissa työskenneltäisiin erilaisissa simuloituissa työympäristöissä, hyödynnettäisiin suunniteltuja vuorovaikutustilanteita ja paneuduttaisiin aitoon ongelmanratkaisuun¹⁷⁴ ¹⁷⁵ ¹²⁶. Tämä toteutuu Tynjälän & Collinin¹²⁶ mukaan esimerkiksi työelämäprojekteissa, ongelmalähtöisessä oppimisessä tai erilaisissa simulaatioissa, joihin työelämän organisaatiot voivat osallistua. Heidän mukaansa tällaiset oppimisympäristöt rohkaisevat opiskelijoita merkityksenluontiin ja tulkintaan, mikä on usein kouluoppimisen puute. Tietoinen merkitysten rakentaminen ja tulkintojen tekemisen taito ovat sellaisia taitoja, joiden avulla selviydytään uusien ongelmatilanteiden vaatimasta tilanteiden arvioinnista ja analysoinnista¹⁷⁵ ¹²⁶.

Virtanen & Tynjälä¹⁷⁶ tutkivat Likert-asteikkoa käyttävän ja opiskelijoille suunnatun kyselyn avulla, millaiset pedagogiset toimenpiteet auttavat tukemaan tiettyjen yleisten työelämätaitojen oppimista (generic skills).

¹⁷² Guile, D., & Griffiths, T. (2001). Learning through work experience. *Journal of Education and Work*, 14(1), 113–131.

¹⁷³ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130–142.

¹⁷⁴ Mandl, H., Gruber, H., Renkl, A. (1996). Communities of practice toward expertise: Social foundation of university instruction. Teoksessa P.B. Baltes, U.M. Staudinger (eds.) *Interactive minds. Lifespan perspectives on the social foundation of cognition*. Cambridge University Press, 394–412

¹⁷⁵ Resnick, L. (1987). Learning in school and out. *Educational Research* 16 (9), 13–20.

¹⁷⁶ Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis.

Heidän tutkimuksessaan kartoitettiin kahdeksaa työelämätaitekategoriaa (ei siis yksittäisiä työelämätaitoja): (1) Resourcefulness, innovativeness, and creativity, (2) Ability to operate in new situations, (3) Critical thinking skills, (4) Problem-solving skills, (5) Decision-making skills, (6) Ability to solve occupational problems, (7) Continuing learning skills, (8) Self-assessment skills. Tutkimuksen mukaan tarkasteltujen työelämätaitojen oppiminen ei riipu yksittäisestä opetusmetodista, vaan oppiminen vaatii useiden opetusmetodien ja pedagogisten menettelyjen käyttämistä. Yhteistyötä ja interaktiivisuutta korostava opetus edistää päätöksentekoa ja ongelmanratkaisutaitoja ¹⁷⁶. Ns. Konstruktivistiseen oppimismalliin kuuluvat piirteet, kuten tiedon kriittinen tarkastelu, opiskelijoiden aiempien kokemusten jakaminen ja hyödyntäminen, sekä tehtävistä saatu palaute, arviointi ja yhteenvetäminen ennakoivat erityisen vahvasti yleisten työelämätaitojen oppimista ¹⁷⁶. Samoin teorian ja käytännön rajamaastossa toimiminen (kuten integratiivisen pedagogiikan mallissa) vaikutti korreloivan taitojen oppimiseen ¹⁷⁶. Positiivinen oppimisympäristö taas ennakoi luovuuden oppimista oletettavasti, koska tällöin opiskelijat uskaltavat kokeilla uutta ja ilmaista ei-tyypillisiä ajatuksia ¹⁷⁶. Oman työn arvioiminen ennakoi itsearvioimistaitojen kehittymistä, mikä on yksilön jatkuvan urakehityksen kannalta tärkeä taito ^{177 176}.

Virtasen & Tynjälän ¹⁷⁶ tutkimuksessa opiskelijat pitivät traditionaalisia opetusmenetelmiä riittämättöminä ja jopa hyödyttöminä tiettyjen työelämätaitojen oppimisen kannalta. Luennointia pidettiin negatiivisena luovuuden kannalta, lukemista negatiivisena uusissa tilanteissa toimimisen ja ongelmanratkaisutaitojen kannalta ja yksintyöskentelyä negatiivisena työelämän ongelmien ratkaisemistaitojen kannalta. Kriittisen ajattelun taidon kehittymistä ei ennakoitu juurikaan tapahtuvan valittujen menettelyjen avulla, minkä Virtanen & Tynjälä ¹⁷⁶ arvioivat johtuvan siitä, että kriittiset taidot kehittynevät pitkällä aikavälillä, ja niiden kehittymisen arviointi voi olla haastavaa yksittäisen kurssin kontekstissa (opiskelijat olivat 1. ja 2. vuosikurssilaisia). Virtanen & Tynjälä ¹⁷⁶ suosittelevat tutkimuksen pohjalta traditionaalisten menetelmien sovittamista sellaisten metodien rinnalla, jotka kannustavat opiskelijoita tutkimaan aktiivisesti opintosisältöä, yhdistämään teoriaa ja käytäntöä ja toimimaan yhteistyössä muiden kanssa.

10.3.5 Projektitöistä pedagogisena menetelmänä

Useassa lähteessä suositellaan projektitöitä muodossa tai toisessa työelämätaitojen oppimiseksi. Tässä tutkimuksessa myöhemmin käsiteltävällä lean-kehittäminen rakennustuotannossa -kurssilla on käytetty yritysaiheisia projektitöitä pedagogisena menetelmänä. Tämän vuoksi tässä kohtaa tutustutaan tarkemmin projektitöiden toteuttamiseen aiemman tutkimuksen valossa.

Ongelmalähtöinen tai projektilähtöinen oppiminen on lähtöisin 1960-luvulta McMasterin yliopiston lääketieteellisestä koulusta, ja siitä on tullut laajasti käytetty menetelmä yliopisto opetuksessa. Menetelmä on opiskelijakeskeinen, itseohjautuva ja tapahtuu pienissä ryhmissä opettajan fasilitoimana ¹⁷⁸. Menetelmän avulla oppiminen voidaan keskittää sellaisten tosielämästä kumpuavien ongelmien äärelle, jotka sopivat kyseisen

¹⁷⁷ Kearney, S. (2013). Improving Engagement: The Use of 'Authentic Self- and Peer-assessment for Learning' to Enhance the Student Learning Experience. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 38 (7): 875–891.

¹⁷⁸ Barrows, H.S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, Vol. 1996 No. 68, pp. 3–12.

opintojakson tavoitteisiin ja vaatimuksiin ¹⁷⁹. Forcaelin ym. ¹⁸⁰ ja Perrenetin ym. ¹⁸¹ mukaan rakennusalan tutkinto etenee lääketiedettä enemmän aiemmilta opintojaksoilta opittujen lähtötietojen päälle rakentuen, mikä estää ongelmalähtöisen ja projektilähtöisen oppimisen hyödyntämisen kaikilla rakennusalan tutkinnon opintojaksoilla.

Helle ym. ¹⁸² määrittelevät tutkimuksensa alussa projektityöskentelyn käsitteenä. Projektityöskentelyyn liittyy: (1) asetetun ongelman ratkaiseminen, (2) opiskelijan tai pienryhmän aloitteellisuutta ja useita opetusmenettelyjä, (3) jonkin lopputuotteen tuottaminen, (4) pidemmällä aikavälillä työskentely, ja (5) opettajien rooli neuvonantajina eikä pelkinä käskyttäjinä ¹⁸³ ¹⁸². Morganin ¹⁸⁴ ¹⁸² mukaan opetustilanteissa käytettäviä projektityömalleja on kolmenlaisia. *Project exercise* on kurssin aikana tehtävä projektityö, jossa opiskelijat yhdistävät jo opittuja asioita jonkin heille tutun akateemisen ongelman ratkaisemiseen. *Project component* on laajempi, mahdollisesti monitieteellinen ja ”todelliseen elämään” liittyvä tehtävä, jossa ratkaistaan käytännönläheisempiä ongelmia projektikurssin ohessa. *Project orientation* taas tarkoittaa opinto-ohjelman rakentamista siten, että projektitöiden tekeminen on opinto-ohjelmatasolla keskiössä. Tällaisessa menettelyssä perinteinen opetus lähinnä tukee projektitöiden tekemistä ja opetuksen aiheet määräytyvät projektiaiheiden mukaan.

Asiantuntijat ratkaisevat helpoimpia ongelmia nopeasti vanhojen ja ennalta tuttujen case-ratkaisujen avulla, kun taas haastavimmat ongelmat vaativat tiedon etsimistä ja soveltamista uuteen kontekstiin ¹⁸⁵ ¹⁸². *Progressiivisen ongelmanratkaisun mallin* ¹⁸⁶ mukaan asiantuntijuus kehittyy jatkuvasti uusia ja entistä haasteellisempia ongelmia ratkaisten ja oman osaamisen tasoa samalla nostaen. Helle ym. ¹⁸² argumentoivat, että koska ongelmanratkaisu on erittäin tärkeää asiantuntijuuden kehittymisen kannalta, opiskelijoiden tulisi tulla sille tutuksi korkeakouluopetuksen alusta lähtien. Huonona ratkaisuna he näkevät tilanteen, jossa opiskelijat altistuvat ”oikean elämän” monimutkaisille ja huonosti määritellyille ongelmille vasta työelämässä.

Projektitoiminnassa opiskelijat näkevät ja kokevat todellisuutta, johon opiskeluissa eteentulleet konseptit liittyvät ¹⁸². Tämä kehittää ja rakentaa uusia mentaalisia malleja, kun opiskelijat yhdistävät kokemuksellista tietoa teoreettiseen. Projektien tulee olla relevantteja, mutta riittävän monimutkaisia, jotta ne haastavat

¹⁷⁹ De Graaf, E. and Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, Citeseer, Vol. 19 No. 5, pp. 657–662.

¹⁸⁰ Forcael, E., Gonzalez, V., Opazo-Vega, A., Orozco, Francisco, Opazo, Alexander, Suazo, Á. and Aránguiz, P. (2015). Application of problem-based learning to teaching the critical path method. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Vol. 141 No. 3.

¹⁸¹ Perrenet, J.C., Bouhuijs, P.A.J. and Smits, J.G.M.M. (2000). The Suitability of Problem-based Learning for Engineering Education: Theory and practice. *Teaching in Higher Education*, Taylor & Francis Group, Vol. 5 No. 3, pp. 345–358.

¹⁸² Helle, L., Tynjälä, P. and Olkinuora, E. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots. *Higher Education 2006 51:2*, Springer, Vol. 51 No. 2, pp. 287–314.

¹⁸³ Adderley, K. ym. (1975). Project Methods in Higher Education. SRHE working party on teaching methods: Techniques group. Guildford, Surrey: Society for research into higher education.

¹⁸⁴ Morgan, A. (1983). Theoretical aspects of project-based learning in higher education. *British Journal of Educational Technology* 1, 66–78.

¹⁸⁵ Schmidt, H.G., Norman, G.R. and Boshuizen, H.P.A. (1990). ‘A cognitive perspective on medical expertise: theory and implications’, *Academic Medicine* 65, 611–621.

¹⁸⁶ Bereiter, C. and Scardamalia, M. (1993). *Surpassing Ourselves. An Inquiry into the Nature and Implications of Expertise*. Chicago, IL: Open Court.

opiskelijoita määrittelemään ongelmia ja kysymään kysymyksiä ¹⁸². He peilaavat tätä mallia luento-opetukseen, jossa opettaja esittää vastauksia kysymyksiin, joita kukaan ei edes kysynyt. Luento-opetus voi ohjata liaksi opettelemaan asioita ulkoa, välittämättä aiemmin opitusta. Projektitoiminta taas ohjaa opiskelijoita ratkaisemaan ongelmia omassa tahdissaan ja etsimään ja soveltamaan tietoa opiskelijalle henkilökohtaisesti mieleisellä tavalla. Projektitoiminta tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden kokea olevansa osa oppimisprosessia, mikä kehittää toimijuutta, kuuluvuuden tunnetta ja kompetesseja. Samalla pedagogiikka siirtyy opettajakeskeisyydestä enemmän opiskelijakeskeiseksi. ¹⁸²

Helle ym. ¹⁸² nostavat tutkimuksessaan esiin kolme teemaan liittyvää pedagogista käsitettä: (1) *problem-based learning*, (2) *project-based learning* ja (3) *work-based learning*. Heidän mukaansa problem-based learningissa pienille ryhmille opiskelijoita esitetään joukko hienovaraisesti rakennettuja ongelmia tutkittavaksi ^{187 182}. Tärkeää on, että opiskelijoilla ei ole riittäviä lähtötietoja ongelman ymmärtämiseen etukäteen. Opiskelijat määrittelevät oppitavoitteet, minkä jälkeen he tutkivat ongelmaa itsenäisesti. Ongelmanratkaisun yrittäminen on myös mahdollista, mutta ei välttämätöntä ¹⁸². Project-based learningissa taas ongelmanratkaisusta seuraavan lopputuotteen tuottaminen on keskiössä, ja tämä erottaa project-based learningin problem-based learningista ^{188 182}. Work-based learningissa taas keskiössä on oppimismahdollisuuksien luominen työpaikoilla, tai oppimisen ja työkäytäntöjen linkittäminen ^{189 182}. Work-based learningia ja joko problem-based tai project-based learningia voi soveltaa rinnakkain työpaikan ongelmien käsittelyyn ¹⁸². Project-based learningista on tunnistettavissa *ko-operatiivista* ja *kollaboratiivista oppimista* ¹⁸². Näistä ensimmäisellä tarkoitetaan projektityön jakamista itsenäisesti tehtäviin, mutta yhteensovitettaviin osiin ja toisella yhteistoimintaa tietyn ongelman tai osan edistämiseksi ^{190 182}. Project-based learning sisältää sekä *vertikaalista* (mm. aiheisällön oppiminen), että *horisontaalista oppimista* (esim. yleiset työelämätaidot) ¹⁸².

Kirjallisuudessa esitetään useita hyötyjä projektilähtöiselle oppimiselle insinööriopinnoissa. Menettely on yhdistetty mm. soveltamisen, ongelmanratkaisun ja ammatillisten taitojen kehittymiseen. Projektilähtöisen oppimisen on osoitettu vaikuttavan positiivisesti myös opiskelijoiden motivaatioon ja aktiiviseen oppimiseen ¹⁹¹. Projektitöitä käsittelevissä tieteellisissä artikkeleissa on mainittu seuraavat ongelmat projektikursseihin liittyen: projektikurssien järjestämisen ja hallinnan ajantarve, tehtävien ja opiskelijoiden vaatimusten yhteensovittaminen, tuen ja tukimateriaalin järjestäminen projektia varten, opiskelijoiden motivointi, ryhmän sisäinen dynamiikka, opiskelijoiden työkuormat, sekä joidenkin projektien epäkäytännölläisyys tai vähäinen uuden oppimisen mahdollisuus ¹⁸². Lisäksi yksittäisissä kuvauksissa on mainittu, että yliopisto-opettajat ovat liian erikoistuneita ohjaamaan käytännönläheistä projektia, ryhmien arviointi on hankalaa, osa

¹⁸⁷ Norman, G.R. and Schmidt, H.G (1992). 'The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence', *Academic Medicine* 67, 557–565.

¹⁸⁸ Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R.W, Krajcik, J.S., Guzdial, M. and Palincsar, A. (1991). 'Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning', *Educational Psychologist* 26, 369–398.

¹⁸⁹ Boud, D., Solomon, N. and Symes, C. (2001). 'New practices for new times,' in Boud, D. and Solomon, N. (eds.), *Work-Based Learning. A New Higher Education?* Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press, pp. 3–17.

¹⁹⁰ Teasley, S. and Roschelle, J. (1993). Constructing a joint problem space: The computer as a tool for sharing knowledge. in Lajoie, S.P. and Derry, S.J. (eds.), *Computers as Cognitive Tools* Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 229–257.

¹⁹¹ Steinemann, A. (2003), "Implementing Sustainable Development through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice", *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, American Society of Civil Engineers, Vol. 129 No. 4, pp. 216–224.

opiskelijoista ei ole orientoitunut, ja tarkasteltavan asian oppiminen on haastavaa.

Helle ym.¹⁸² nostavat tutkimuksestaan esiin suosituksia projektikurssin toteuttamiseksi. Ryhmän yhteistoimintaa tulisi hallita joko sitä valvomalla tai antamalla opiskelijoille mahdollisuus konsultoida opettajaa yhteistoimintaa koskevien ongelmien ilmaantuessa. Arvioinnissa tulisi olla ryhmäkomponentti ja henkilökohtainen komponentti. Henkilökohtaisessa arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota jokaisen opiskelijan kontribuutioihin, mikä on koettu haasteelliseksi¹⁸². Useissa lähteissä^{182 192 193 194 195} tarjotaan ”just-in-time -luentoja” ratkaisuksi opiskelijoiden tukemiselle. Holterin^{195 182} mukaan luentojen sisällön tulisi mukautua case-tehtävän tarpeisiin. Lattery ym.^{196 182} suosittelevat projektin valintaan seuraavia piirteitä. Opiskelijoiden kyvykkyyden pitäisi vastata tehtävän tavoitteita. Tehtävän tulisi olla relevantti, eli sen pitäisi vastata kurssin sisältöä ja kiteyttää useita yhtymäkohtia tai ideoita kurssilta, tai jopa laajemmin opinto-ohjelmasta.

Helteen ym.¹⁸² tutkimuksen mukaan projektikurssien tavoitteet ovat usein turhankin moninaiset, mutta silti epämääräiset. Esimerkiksi aihesisällön hallitseminen, tiedon soveltaminen, kriittinen ajattelu ja kommunikaatiotaidot ovat tällaisia tavoitteita. Helle ym.¹⁸² argumentoivat esimerkiksi kommunikointitaitoihin liittyen, että se on taitoluokka, johon sisältyy lukuisia vahvasti kontekstisidonnaisia taitoja. Lisäksi he huomauttavat, että selkeitä oppimistavoitteita ei tarvitse määrittellä etukäteen, vaan ne voivat elää opiskelijoiden ja projektien tavoitteiden mukana. Opiskelijat voidaan jopa ottaa mukaan oppimistavoitteiden määrittelyssä, jotta ne vastaavat kunkin opiskelijan tarpeita ja toiveita¹⁸². Opiskelijoiden arvionti on haasteellista, koska projektitoiminta voi toteutua hyvin moninaisesti kurssin aikana. Teetetyissä projekteissa arvioinnin tulisi mielellään olla yritysedustajien, opettajien ja opiskelijoiden kolmestaan tekemää¹⁹⁷. Koska projektioppiminen korostaa prosessorientoitumista, aloitteellisuutta, itsenäistä toimintaa ja reflektiota, opiskelijoiden itsearvioinnin tulisi olla osa arviointia.¹⁸² Lisäksi on erittäin tärkeää, että projektikurssit sisältävät useita tilanteita, joissa opiskelijat saavat formaalia arviointia ja oppimistavoitteiden tarkastusta. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi säännölliset tutorointikeskustelut. Projektityöt sisältävät lisäksi useita tilanteita, joissa opiskelijat joutuvat artikuloimaan heidän ratkaisunsa perusteet (projektiraportit, posterit, johdannot ja esitykset, jne.)¹⁸².

¹⁹² Barab, S.A., Hay, K.E., Squire, K., Barnett, M., Schmidt, F., Karragan, K., YamagataLynch, L. and Johnson, C. (2000a). Virtual solar system project: Learning through a technology-rich, inquiry-based, participatory learning environment. *Journal of Science Education and Technology* 9 (1), 7–24.

¹⁹³ Barron, B.J.S., Schwartz, D.L., Vye, N.J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., Bransford, J.D. and Technology Group at Vanderbilt (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem and project-based learning. *Journal of the Learning Sciences* 7, 271–311.

¹⁹⁴ Brown, K.A. (2000). Developing project management skills: A service learning approach. *Project Management Journal* 31(4), 53–58.

¹⁹⁵ Holter, N.C. (1994). Team assignments can be effective cooperative learning techniques. *Journal of Education for Business* 70(2), 73–76.

¹⁹⁶ Lattery, M., Cicerelli, M., Covach, E., Dempsey, S., Franke, J., Rudich, C. and Smith, M. (2001). ‘Full immersion into physics’, *Physics Teacher* 39, March 2000, 166–171.

¹⁹⁷ Tynjälä, P. and Tourunen, E. (2002). Three-way partnership assessment in working life oriented project-based learning. In Benton, N. and Benton, R. (eds.), *Te Rito o te Matauranga. Experiential Learning for the Third Millennium. Selected papers from the Seventh Conference of the International Consortium for Experiential Learning, Vol. 2*, Auckland: James Henare Maori Research Centre, pp. 47–58.

11 Metataitojen opettamisen case-tutkimus: Tampereen yliopiston Lean-kehittäminen rakennustuotannossa -opintojakso

Tutkimusraportissa on tähän mennessä käsitelty metataitoihin liittyvää kirjallisuutta ja kartoitettu metataitoasiaa työmaiden näkökulmasta. Tarkastellaan seuraavaksi metataitojen opettamista yliopistotason koulutuksessa. Tässä luvussa on kuvattu Tampereen yliopiston rakennustekniikan tutkinto-ohjelmaan liittyvän lean-kehittäminen rakennustuotannossa -opintojakson toteuttaminen. Tarkastelun fokuksessa on opiskelijoiden altistaminen erilaisten metataitojen oppimiselle opintojakson aikana. Luvussa kuvataan mm. opintojakson toteutus ja siihen liittyviä ajatuksia, opintojakson kehittyminen viimeisen kolmen vuoden aikana, sekä opiskelijoiden reflektiot metataitojen oppimisesta opintojakson aikana.

11.1 Lean-opintojakson case-kuvaus

Lean-kehittäminen rakennustuotannossa kurssin tavoitteena on, että opiskelijat tuottavat n. 4-5 hengen pienryhmissä valitsemaansa rakennusalan kohdeyritykseen projektityön. Kurssin tyypillinen projektityö on noin 20-sivuinen kirjallinen tutkimusraportti, jossa ratkaistaan jokin kohdeyritykseltä saatu käytännön ongelma, mahdollisuuksien mukaan lean-teoriaa soveltaen. Lisäksi kurssilla tuotetaan projektiraporttiin liittyvä n. 25 minuutin esitys, joka esitellään kurssin loppupuolella erikseen muille pienryhmille ja kohdeyritykselle. Kurssi on suunnattu 4. ja 5. vuoden diplomi-insinööriopiskelijoille, joilla on jo riittävät perusosaamiset yritykseltä saatujen ongelmien hahmottamiseen ja ratkaisemisen yrittämiseen. Perusajatuksena on, että opiskelijat toimivat konsulttimaisessa roolissa, pyrkien ratkaisemaan yritykseltä saatua ongelmaa lähinnä kirjallisuuteen ja mahdollisesti omaan kokemukseen perustuvien ehdotuksien avulla. Opintojakso ei sisällä yrityksen sisällä tapahtuvaa työskentelyä, vaan opiskelijat toimivat ikään kuin asiakasyrityksen ulkopuolisena konsulttina.

11.1.1 Kurssitoteutuksen valmistelu

Ennen kurssin alkua opettaja lähettää muutamaa kuukautta etuajassa potentiaalisille kohdeyrityksille ja yhteyshenkilöille kutsut sähköpostitse. Muutaman päivän päästä opettaja soittaa kohdehenkilöille asian tiimoilta. Toisinaan kutsu osuu suoraan sellaiselle henkilölle, joka suostuu yrityksen kohdehenkilöksi kurssille. Usein taas alustava potentiaalinen kohdehenkilö käy asian läpi yrityksen sisällä ja ehdottaa sopivaa kohdehenkilöä, jonka kanssa asiasta sovitaan tarkemmin. Jos yritys kieltäytyy osallistumasta kurssille, kutsuja lähetetään muille yrityksille, kunnes riittävä määrä yrityksiä osallistuu kurssille. Case-kurssille osallistuvien enimmäismääräksi on rajattu 50 opiskelijaa, ja kurssille on kutsuttu jokaisella toteutuksella 10 kohdeyritystä. Kurssille osallistuvat opiskelijat ovat pitkällä opinnoissaan ja saattavat olla erikoistuneet mm. infraan, talonrakentamiseen, tuotantoon tai suunnitteluun. Tämän vuoksi kurssille pyritään kutsumaan sellaisia yrityksiä, joiden toiminta vastaa opiskelijoiden erilaisia osaamisia ja mielenkiinnonkohteita. Tämä helpottaa konsulttimaisessa roolissa toimimista. Koska yhteyshenkilön aktiivisuus ja mielenkiinto on yksilökohtaista, on yleisenä käytäntönä kurssilla pyritty kutsumaan hyväksi todettuja kohdehenkilöitä ja yrityksiä uudelleen tuleville toteutuksille. Osa yrityksistä myös ilmaisee halukkuutensa osallistua seuraavalle toteutukselle jo edellisen toteutuksen lopulla.

Kutsujen yhteydessä yrityksiä pyydetään pohtimaan sopivaa aihetta teetettävälle projektityölle. Ideaali aihe on sellainen, joka palvelee aidosti yrityksen toiminnan kehittämistä, ja toisaalta sellainen, johon pystyy soveltamaan leania. Lisäksi aiheen tulee olla riittävän laaja, jotta siitä saa laadittua n. 20 sivuisen projektityöraportin. Aihetta rajataan ja tarkennetaan yhdessä yritysedustajan, opiskelijapienryhmän ja opettajien kanssa kurssin alkupuolella käytävässä etäpalaverissa. Alustava aihe on tärkeä määritellä etukäteen, jotta opiskelijat pystyvät valitsemaan itselleen mielekkään kohdeyrityksen ja aiheen.

11.1.2 Kurssin aloittava luento

Aloitusluennolla käydään läpi kurssin käytäntöjä ja jaetaan opiskelijat pienryhmiin. Opiskelijapienryhmien on tarkoitus muodostua siten, että opiskelijoiden erikoistuminen ja mielenkiinnonkohteet vastaavat pienryhmän projektityön aihetta. Ensimmäisellä toteutuksella opiskelijat itse sopivat keskenään ryhmien muodostuksesta luennon aikana, ja ilmoittivat ryhmistä opettajalle. Toisella toteutuksella Covid19-pandemian vuoksi kaikki kurssitoiminta tapahtui etänä. Tällöin pienryhmät muodostettiin Flinga-työkalulla Internetissä aloitusluennon aikana. Flinga-työkalun pohjana oli 10 nelikulmiota, joissa jokaisessa luki yhden yrityksen nimi ja alustava aihe. Jokainen opiskelija loi Flingassa yhden muistilapun omalla nimellään, jonka siirsi valitsemansa yrityksen nelikulmioon. Valintoja iteroitiin yhdessä luennon aikana siten, että jokaiselle yritykselle valikoitu tasainen määrä opiskelijoita. Kolmannella toteutuksella pienryhmät muodostettiin siten, että jokaista opiskelijaa pyydettiin ilmoittamaan 5 suosikkivaihtoehtoa kurssille osallistuvista yrityksistä. Tämän perusteella opettaja määritteli pienryhmät opiskelijoiden toiveita painottaen. Ryhmien muodostuksessa kiinnitettiin tällä kertaa huomiota taitoon toimia satunnaisten ihmisten kanssa, minkä vuoksi opettaja pyrki välttämään ryhmiä, joissa useammalla opiskelijalla oli identtinen viiden suosikin lista, koska tällaiset henkilöt ovat todennäköisemmin kavereita keskenään.

Aloitusluennon ja pienryhmien muodostamisen jälkeen kurssilla käydään vielä kerran viikossa 4 lean-aiheista luentoa, joiden ajatellaan palvelevan myös projektitöiden tekemistä. Koska opiskelijat ovat pitkällä opinnoissaan, heidän ajatellaan omaavan riittävät rakentamiseen liittyvät perustiedot ja -taidot, tai vähintään riittävät tiedonhaku- ja tiedonhakutaidot, jotta perustaidoista ei tarvitsisi järjestää omia luentojaan kurssilla. Tutkijat ajattelevat tässä olevan selkeän eron tyypilliseen projektilähtöiseen opintojaksoon verrattuna. Kurssilla on varaus muutamalle ylimääräiselle luennolle, jos yritysaiheista nousisi tarve uusille luentoaiheille. Kirjallisuuskatsauksen perusteellakin opintojaksoille suositellaan varamaan just-in-time -tyyppisiä luentoja. Ylimääräisiä luentoja ei kuitenkaan ole koskaan pidetty tähän mennessä. Pienryhmien muodostamisen jälkeen opiskelijoille annetaan lupa ottaa yhteyttä kohdeyritykseen aloituspalaverin sopimiseksi. Tähän palaveriin osallistuu yrityksen yhteyshenkilö, ohjauksesta vastaavat opettajat ja opiskelijapienryhmä. Aloituspalaverista lähtien opiskelijoiden vastuulla on sopia tarvittavista palavereista, pohtia palaverien agendat ja toimia palavereissa puheenjohtajina, eli vetää palavereita. Aloituspalaverissa esittäytyään, kerrataan kurssin sisältöä ja tavoitteita, rajataan sekä täsmennetään projektityön tehtävänantoa ja sovitaan jatkotoimenpiteistä. Useamman yrityksen kohdalla tässä palaverissa on mm. sovittu case-kohteesta, saatavilla olevasta aineistosta tai yrityksen työntekijöiden haastatteluista. Aloituspalaveri on tärkeä saada sovittua riittävän aikaisin, jotta projektityölle jää riittävästi aikaa. Muutamat ryhmät ovat odotelleet turhan kauan (yli kuukauden) aloituspalaverin sopimista.

Pahimmassa tapauksessa hitaan ryhmän kanssa on sattunut kiireinen yritysedustaja, jolloin aloituspalaveri on saatu järjestettyä vasta kurssin puolivälissä, muutama kuukausi kurssin aloittamisen jälkeen. Kurssi vaatii siis opiskelijoilta aktiivista otetta.

Aloituspalaverin jälkeen pienryhmät sopivat itsenäisesti n. tunnin kestoista välipalavereista yrityksen ja opettajien kanssa. Näitä sovitaan ryhmästä riippuen 1–3 kappaletta kevään aikana. Välipalavereissa ohjataan keskeneräistä projektityötä opettajien ja yrityksen toimesta. Yleensä tässä vaiheessa opiskelijoilla on selkeitä tarpeita ja kysymyksiä, joihin he haluavat tietoa. Yritysedustajalla on välipalavereissa mahdollisuus täsmentää ja muistuttaa yrityksen tavoitteista, ja esimerkiksi lupautua järjestämään haastatteluja projektityötä varten. Opettajat mm. vinkkaavat opiskelijoille sopivia tietolähteitä, ohjaavat raportin rakennetta tarkoituksenmukaiseen suuntaan, ja kommentoivat keskeneräisiä tekstejä ja muita tuotoksia. Välipalavereiden lisäksi kurssilla on aikataulutettu 2 työpajaa, joihin jokainen pienryhmä ja opettajat osallistuvat. Työpajoissa kaksi samankaltaista aihetta omaavaa pienryhmää laitetaan vuorotellen esittelemään omaa tuotostaan ja opponoimaan toista ryhmää kehityshenkisesti, projektitöitä edistäen. Ennen pandemiaa työpajat järjestettiin luokkatilassa, jossa opettajat kiertelivät pienryhmästä toiseen osallistuen välillä keskusteluihin. Pandemian aikana työpajat järjestettiin Teamsin breakout-huoneissa, joissa opettajat kiertelivät. Ensimmäinen työpaja järjestetään n. kurssin puolivälissä ja toinen päiviä ennen projektityön palauttamista, työn viimeistelyä varten.

Kurssin loppupuolella järjestetään useampana peräkkäisenä viikkona opettajien ja opiskelijoiden välinen seminaari. Seminaareissa kukin pienryhmä esittää vuorollaan oman projektityönsä n. 25 minuutin esitysmateriaalin ja työpajan vertaisryhmä toimii opponenttina. Viimeisenä myös opettajat kommentoivat esitystä. Seminaareja järjestettiin kolmannella toteutuksella yhteensä 3 kappaletta peräkkäisinä viikkoina (3, 4 ja 3 esitystä), koska intensiivisempi tahti tuntui aiempina toteutuksina puuduttavalta ja hätiköidyltä. Kurssin lopuksi opiskelijat sopivat yrityksen ja opettajien kanssa lopetuspalaverista, jossa 25 minuutin esitys esitetään yritysedustajille. Palaveria ennen yritysedustajalle on lähetetty myös valmis projektityöraportti. Useammassa yrityksessä on sovittu vielä erillinen sisäinen esitys esimerkiksi yrityksen kuukausipalaverin yhteydessä. Lopetuspalaverin lopuksi osapuolet kiittävät toisiaan ja osa yritysedustajista sopii jo seuraavaan toteutukseen osallistumisesta.

Metataitönäkökulmaa alettiin tuomaan opiskelijoille vahvemmin esiin kurssin toisella toteutuksella, keväällä 2021. Toisen toteutuksen lopuksi opiskelijoita pyydettiin vapaaehtoisesti vastaamaan metataitojen tärkeyksiä ja osaamista koskevaan kyselyyn. Tähän kyselyyn vastasi kuitenkin ainoastaan 3 opiskelijaa. Kolmannella toteutuksella metataidoista kerrottiin aloitusluennolla, ja opiskelijoita veloitettiin pohtimaan kurssin aikana metataitojen oppimiselle altistavia tilanteita. Kurssin lopuksi opiskelijat laativat yksilötyönä n. 3 sivun mittaisen pohdinnan metataitojen tärkeyksistä, kehittymisen tarpeissa, projektityön eri tilanteita ja niihin liittyvää metataitojen oppimista. Tavoitteena oli lisätä opiskelijoiden ymmärrystä metataidoista, niiden tärkeyksistä, omista osaamisen puutteista ja mahdollisuuksista oppia metataitoja.

11.1.3 Lean-kurssin resurssointi

Kurssin ajallisista vaatimuksista on esitetty karkea laskelma seuraavassa taulukossa. Aiemman kirjallisuuskatsauksen perusteella projektitöitä käsittelevissä artikkeleissa on turhan harvoin avattu projektilähtöisen opetuksen resurssitarvetta, minkä vuoksi ajankäytön tarve esitetään tässä. Opettajia tarvitaan kurssin valmisteluihin, luentojen ja tilaisuuksien toteuttamiseen, projektitöiden ohjaamiseen ja valmiiden tuotosten arviointiin. Pääasiassa kurssilla oli kaksi opettajaa, joiden osaaminen katsottiin riittäviksi kurssin moninaisten projektityöaiheiden ohjaamiseen. Opettajan 1 vastuulla oli kurssin kokonaisuuden hallitseminen, minkä vuoksi kyseinen opettaja mm. teki kurssivalmistelut, hoiti viestintää, luennoi muutaman lean-aiheisen luennon, osallistui lähes kaikkiin ohjauspalaveriin, osallistui kaikkiin tilaisuuksiin ja arvioi valmiit tuotokset. Opettaja 2 on kokenempi ja laajemmat tiedot omaava ja häntä hyödynnettiin erityisesti töiden ohjauksessa, luennoinnissa ja valmiiden töiden arvioinnissa. Opettajan 1 kokonaisvastuullisesta roolista ja toisaalta opettajan 2 laajasta asiantuntijuudesta johtuen roolit menivät hieman päällekkäin, ja molemmat opettajat olivat usein läsnä mm. ohjaustapaamisissa ja tilaisuuksissa. Kurssilla oli mukana myös yliopiston professori, jonka asiantuntemusta hyödynnettiin tarvittaessa luennointiin, ohjaukseen ja valmiiden töiden arviointiin.

Taulukko 39. Lean-kurssiin kulunut työaika osapuolittain.

	Luennoitsijat (ohjaajat + professori)	Opettajat (ohjaaja 1)	Opettajat (ohjaaja 2)	Yritysedustaja	Opiskelijat
Yritysten hankkiminen (etsintä, spostit, puhelut)	-	4 h	-	1 h	-
Luennot	5x3 = 15 h + valmistelu	-	-	-	5x3 = 15 h
Yrityspalaverit	-	3-5x10 = n. 35 h	3-5x10 = n. 35 h	3-5x1 = 3-5 h	3-5x1 = 3-5 h + valmistelu
Seminaarit	-	3x3 = 9 h	3x3 = 9 h	-	3x3 = 9 h + valmistelu
Työpajat	-	2x2 = 4 h	2x2 = 4 h	-	2x2 = 4 h
Muu ohjaus	-	Tarpeen mukaan	Tarpeen mukaan	2-4 h (raportin lukeminen, järjestelyt)	Tarpeen mukaan, 2- 4 h
Projektityön kirjoittaminen	-	-	-	-	Vaihteleva
(Hlökohtainen työelämätaidoreflektio)	-	(4-8 h)	-	-	(1-2 h)
Projektitöiden arviointi	-	n. 8 h	n. 8 h	-	-
Yhteensä	15 h + valmistelu	32-38 h + valmistelu + muu ohjaus	24-26 h + valmistelu + muu ohjaus	6-10 h	34-39 h + valmistelut + projektityö

Opettajan näkökulmasta yritysten hankkimiseen liittyen aikaa kului sopivien yritysten ja yhteys henkilöiden päättämiseen, kutsun ja lisätietojen kirjoittamiseen, sähköpostiviestittelyyn ja puhelinsoittoihin. Yritysedustajilla tähän liittyen aikaa kului kutsuun tutustumiseen ja viestintään, sekä mahdollisesti yrityksestä sopivan toisen yhteys henkilön etsimiseen. Hankintaprosessi on nopeutunut toteutuksien välillä, koska osa yrityksistä ja yhteys henkilöistä on pysynyt samana ja aiempien toteutuksien kutsuja ja lisätietodokumentteja on käytetty uudelleen.

Kurssilla järjestetään 5 luentoa, joiden maksimikesto on 3 tuntia per luento. Luentojen aiheet ovat pysyneet samoina toteutuksilla, joten luentojen valmistelussa aikaa kuluu lähinnä luentokalvojen mahdolliseen päivittämiseen ja uudelleentutustumiseen. Yrityspalavereita järjestetään opiskelijoiden, opettajien ja yritysedustajien kesken ja ne kestävät tyypillisesti n. yhden tunnin. Aloitus- ja lopetuspalaverin lisäksi jokaisella ryhmällä on ollut 1–3 välipalaveria. Vuoden 2022 toteutuksella palavereita oli yhteensä arviolta n. 35 kappaletta. Palavereihin osallistuu vähintään toinen opettajista, mutta usein myös molemmat olivat paikalla. Seminaarit ja työpajat toteutetaan ennalta sovitusti 3 ja 2 tunnin mittaisina. Palautusten arviointiin kuluu n. 1–2 päivää aikaa.

11.1.4 Kurssin arviointiperusteista

Opiskelijat arvioidaan pienryhmittäin, koska yksilöiden arviointi on koettu liian haastavaksi. Pienryhmän arvosana muodostetaan valtaosin laaditun projektityön arvioinnin avulla. Lisäksi seminaariesitys ja opponointi vaikuttavat arvosanaan. Projektityön arvioinnissa on kiinnitetty huomiota aiheen vaikeuteen, projektityön tulokseen, leanin soveltamiseen ja työn selkeyteen. Työelämätaitoja ei siis ole pyritty arvioimaan kurssin arvosanoissa. Aiheen vaikeus on pakko ottaa huomioon, koska aiheet ja yritykset ovat erilaisia ja yritysedustajien ohjausvalmius vaihtelee, minkä vuoksi opiskelijat ovat vääjäämättä hieman eriarvoisessa asemassa. Esimerkiksi osa yritysedustajista on hyvin aktiivisia ohjaajia, kun taas toiset ovat passiivisempia, asiakasmaisessa roolissa. Projektityön lopputuloksen (raportin) tulee vastata riittävän kattavasti ja hyvin perustellusti kohdeyrityksen ja kurssin asettamia tavoitteita. Projektityön tulee olla tieteellisesti kirjoitettu ja perusteltu. Leanin soveltaminen voi olla aiheesta riippuen haastavaa, ja arvioinnissa on hyväksytty aiheesta riippuen se, että ryhmä on osoittanut perehtyneensä leaniin riittävästi, ja osannut kytkeä leanista aiheeseen liittyviä seikkoja. Selkeydessä kiinnitetään huomiota mm. projektityöraportin kokonaisuuteen, luettavuuteen ja tiederaporttimaisuuteen.

Vaikka arviointiperusteet ovat hieman tulkinnanvaraiset ja subjektiiviset, ovat opettajien samanaikaisesti ja itsenäisesti laatimat arvioinnit olleet toisinaan jopa hämmästyttävän samansuuntaiset. Alla olevassa taulukossa on esitetty viimeisimmän toteutuksen arviointien eroavaisuudet opettajan 1 ja 2 arviointien välillä. Arvosana-asteikko on välillä 1–5. Nolla tarkoittaa, että molemmat opettajat ovat antaneet saman arvosanan. Positiivinen numero tarkoittaa, että opettaja 1 on antanut suuremman arvosanan. Samansuuntaisten arviointien vuoksi arviointitapaa ei ole koettu tarpeelliseksi muuttaa.

Taulukko 40. Kahden opettajan antamien projektityöarvosanojen vertailu.

Ryhmä	Kirjallinen raportti				Esitys	
	Aiheen vaikeus	Selkeys	Tulos	Lean-soveltaminen	Esitys	Opponointi
Ryhmä 1	0	0	0	0	0	1
Ryhmä 2	1	-1	0	-1	0	-1
Ryhmä 3	0	0	-1	-1	-1	1
Ryhmä 4	0	0	-1	-1	0	0
Ryhmä 5	-1	0	0	0	0	0
Ryhmä 6	0	0	1	0	0	-1
Ryhmä 7	1	1	0	0	0	0
Ryhmä 8	0	1	0	0	0	1
Ryhmä 9	0	-2	0	0	-1	-1
Ryhmä 10	-1	-1	0	0	-1	0

11.2 Lean-opintojakson kehittyminen kolmen toteutuksen välillä

Ensimmäinen kurssitoteutus kesti myöhemmistä poiketen vain yhden periodin, tammikuusta helmikuun loppuun. Toinen ja kolmas toteutus kesti kaksi periodia, tammikuun alusta huhtikuun loppuun. Ensimmäinen toteutus oli liian kiireinen. Ensimmäisen toteutuksen seminaari järjestettiin jo kuukauden päästä aloituslunnasta ja ainoa tämän toteutuksen työpaja oli 5 päivää ennen seminaariesityksen palautuksen deadlinea. Toisessa ja kolmannessa toteutuksessa työpajoja oli kaksi. Ensimmäisessä toteutuksessa ei laadittu pienryhmäkohtaista 20-sivuista projektiraporttia, vaan henkilökohtainen n. 5 sivun raportti. Käytännössä yritys sai tällöin itselleen vain pienryhmän esityskalvot.

Ensimmäisessä toteutuksessa pienryhmät ja yritykset kokoustivat usein yrityksen tiloissa, jolloin opettajat eivät useinkaan osallistuneet kokouksiin. Pandemian aikana kokoukset siirtyivät Teamsiin, eikä yritysvierailuja sallittu laisinkaan. Etäkokouksissa korostettiin opiskelijoiden itsenäistä tekemistä. Opiskelijoiden vastuulla oli mm. järjestää kokoukset, suunnitella niihin sopiva agenda, valmistella kokousmateriaali ja johtaa kokouksia. Etäjärjestely helpotti opettajien osallistumista kokouksiin, ja lähes jokaisessa kokouksessa oli jokin kurssin opettajista osallisena toisessa ja kolmannessa toteutuksessa. Lisäksi etäkäytäntö ja kurssin pidentetty kesto mahdollisti useampien palaverien pitämisen toisen ja kolmannen toteutuksen aikana. Opettajien osallistumista pidettiin tärkeänä, koska opettajat kykenivät mm. antamaan vinkkejä projektityön tekemiseen sekä ohjaamaan projektityötä ja ottamaan kantaa kurssin käytäntöihin. Opettajat pysyivät myös paremmin tilanteen tasalla projektitöiden etenemisestä. Opettajan rooli muuttui etäkaudella passiivisesta luennoitsijasta enemmän aktiivisen asiantuntevan ohjaajan rooliin. Opettajien osallistumista pidettiin parempana käytäntönä, kuin opiskelijoiden ja yritysten välisiä täysin itsenäisiä palaveriteita. Etäkokouksissa opiskelijoita myös kehoitettiin videotallentamaan palaverit muistiinpanoiksi omalle tietokoneelleen.

Seminaaripäiviä oli ensimmäisessä toteutuksessa vain 1, minkä vuoksi esitykset rajattiin kestämään vain 10

minuuttia ja opponointi 5 minuuttia. Käytännössä esitykset venyivät pidemmiksi ja seminaaripäivä kesti odotettua pidempään. Toisessa toteutuksessa seminaaripäiviä oli kaksi. Esityksien maksimikesto oli tällöin 20 minuuttia ja opponointi 10 minuuttia. Jälleen seminaaripäivät venyivät ylipitkiksi ja esityksiä koettiin olevan liikaa päivää kohti. Kolmannessa toteutuksessa seminaaripäiviä oli kolme. Esityksien maksimikesto oli 25 minuuttia ja opponointi 15 minuuttia. Esityksiä oli 3–4 päivää kohden, mikä koettiin sopivaksi.

11.3 Metataidonäkökulman huomioiminen kurssin oppimistilanneratkaisuissa

Kurssin opettajan arvion mukaan pienryhmissä työskentely itsessään altistaa opiskelijoita monien eri metataitojen oppimiselle. Kaveriporukoiden välttäminen pienryhmäjoissa lisää altistumista, koska tällöin ryhmässä ei ole aiemman yhteistoiminnan pohjalta vakiintunutta ryhmädynamiikkaa, ja opiskelijoiden tulee tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa. Opettajat ajattelivat tämän simuloivan yrityselämän projektiluontoisuutta, jossa työskennellään usein ennalta tuntemattomien ihmistenkin kanssa. Pienryhmissä työskentely itsestään selvästi kehittää ryhmätyöskentelytaitoja, ilmaisutaitoa sekä tietojen ja ajatusten vaihtamista, kun ryhmällä on yhteinen tavoite. Lisäksi pienryhmissä opiskelijat joutuvat keskenään suunnittelemaan omaa ja muiden ryhmäläisten ajankäyttöä, organisoimaan omia töitään ja työskentelemään tehokkaasti muiden kanssa mm. koska jokaisen opiskelijan vastuualueen töiden tulee edetä asetettujen tavoitteiden mukaisesti ja työkuorman tulisi mielellään olla tasavertainen. Taito pitää puoliaan korostuu ennalta tuntemattomien ihmisten kanssa työskennellessä, tosin tähän vaikuttaa paljon ryhmäläisten luonteenpiirteet. Yrityksen kehittäminen sen ulkopuolelta tutustuttaa opiskelijoita konsulttimaisiin työskentelytapoihin, vaikkakaan opiskelijoilla ei ole projektityössä tarvetta varsinaisesti yrittää myydä osaamistaan.

Projektityön tapauksessa korostuu taito hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta. Kurssin perusteella pahimmillaan projektityön kokonaisuudesta ei vastaa kukaan ryhmäläisistä, vaan kukin tekee vain omaa osuuttaan. Tällöin projektityökokonaisuudesta on tullut kurssilla repaleinen, eikä esimerkiksi 20-sivuisessa raportissa ole ollut selkeästi etenevää punaista lankaa. Kurssin perusteella kokonaisuuden hallinnasta vastaa usein yksi henkilö, ns. ”projektipäällikön” roolissa. Tämän ratkaisun etuna on se, että yksi opiskelija oppii projektinjohtamisen taitoja, mutta haittapuolena muilta ryhmäläisiltä saattaa jäädä projektityön kokonaisuus ymmärtämättä. Kurssin perusteella projektipäälliköksi päätyy helposti sellainen henkilö, joka tietää aiheesta valmiiksi eniten ja jolla on parhaat valmiudet hallita kokonaisuutta. Metataitojen oppimisen kannalta tämä on ongelmallista, koska nimenomaan vähemmän projektinjohtamista taitavien taitojen kehittymiseen olisi hyvä puuttua. Toisaalta vähemmän taitoja hallitsevien laittaminen haastavaan rooliin voi heikentää ryhmän suorittamista ja vaikuttaa heikentävästi jopa kaikkien ryhmäläisten arvosanaan, minkä vuoksi vastarinta tällaiseen voi olla ennakoitavissa. Kurssin perusteella metataitojen kannalta paras ratkaisu lienee vaihtaa rooleja useamman kerran kurssin aikana. Tällöin paremmin esimerkiksi projektinjohtamiseen liittyviä metataitoja osaava voisi toimia ”roolimallina” muille ryhmäläisille. Lisäksi mikäli opiskelijoiden metataitoosaamiseen puututtaisiin varhaisessa vaiheessa opiskelua, saattaisivat heikommin metataitoja osaavat olla valmiimpia toimimaan tällaisella haastavahkolla loppuvaiheen kurssilla eri rooleissa. Olisi siis hyvä opetella eri rooleja tutkintotasolla useilla kursseilla.

Kurssin aikana opiskelijoilla oli vastuu sopia yrityksen ja opettajien kanssa järjestettävistä kokouksista. Tietyt

ryhmät järjestivät kokoukset oma-aloitteisesti, kun taas toisia ryhmiä muistuteltiin mm. luentojen aikana ja sähköpostitse kokousten sopimisesta. Järjestely aiheutti muutaman haastavan tilanteen ainakin toisella kurssin toteutuskerralla, kun yksittäinen ryhmä viivytteli aloituspalaverin sopimisessa, ja lopulta saman ryhmän yritysedustajalle sopi kokouksen järjestäminen vasta useampaa viikkoa myöhemmin. Tällöin projektityössä päästiin liikkeelle merkittävästi muita ryhmiä myöhemmin. Projektikokoukset simuloivat hyvin työelämää siinäkin mielessä, että toiminta tapahtui melko puutteellisten lähtötietojen varassa, ja kokouksissa jouduttiin tarkentamaan projektityön aihetta työn edetessä. Tämä vaati opiskelijoita ja myös muita osapuolia olemaan valppaana, koska esimerkiksi kokouksessa syntyneet uudet ajatukset saattoivat viedä projektityötä uuteen suuntaan ja päätöksiä tuli miettiä välillä nopeastikin.

Projektityön tavoitteena oli soveltaa lean-kirjallisuutta rakennusalan yritykseltä saatuun käytännön ongelmaan. Opettajat tiedostivat tämän haastavan opiskelijoita, koska kirjallisuudesta ei välttämättä löytyisi selkeää lean-aiheista ratkaisua jokaiseen ongelmaan. Sopivan ratkaisuehdotuksen laatimiseksi opiskelijat joutuvat kurssin aikana tutustumaan kirjallisuuteen, miettimään asioita uusista näkökulmista, mahdollisesti jopa turhautumaan saatavilla olevan tiedon puutteellisuuteen ja neuvottelemaan tehtävänannosta, tekemään kompromisseja, kysymään opettajilta neuvoa, jne. Koska kyseessä on yritykselle tehtävästä työstä, ja opiskelijat varmasti haluavat esiintyä edukseen, ei yksikään ryhmä tai ryhmäläinen ole luovuttanut haasteista huolimatta. Koska valmista ratkaisua ei välttämättä löytynyt kirjallisuudesta, korostui projektitöissä opiskelijoiden kyky perustella valittu ratkaisu yritykselle ja opettajille.

Kurssilla järjestettiin kaksi työpajaa, joissa pienryhmät jaettiin aiheiden samankaltaisuuden perusteella pareihin. Pienryhmät esittelivät keskeneräistä työtään toiselle ryhmälle ja kommentoivat toisen ryhmän tuotosta. Työpajojen päällimmäinen tarkoitus oli edistää projektitöitä ja rytmittää projektitöiden tekemistä. Lisäksi työpajojen avulla opettajat saivat kerralla tilannekuvan kaikista töistä ja pystyivät ohjaamaan niitä. Työpajoissa korostui hyvin pitkälti samat taidot kuin palaverissa. Opiskelijoiden täytyi pystyä sanallistamaan ajatuksiaan ja keskeneräistä työtään, jotta toinen ryhmä kykenisi antamaan palautetta. Toisaalta toinen ryhmä harjaantui antamaan palautetta keskeneräisestä tuotoksesta, jossa oli vielä selkeitä puutteita.

Kurssin seminaarit järjestettiin ”tyypillisinä” harjoitustyöesitystilaisuuksina, joissa korostui tyypilliset esiintymis- ja opponointitaidot. Seminaariesityksen esittäjä-opponoija-pari vastasi työpajojen pienryhmäpareja. Kurssin työpajojen esittelyt auttoivat opiskelijoita valmistautumaan seminaariesitykseen ja toisaalta seminaariesitys auttoi valmistautumaan yritysesittelyyn. Vastaavasti seminaarien opponointi lienee ollut helpompaa, koska toisen pienryhmän työn sisältöä on mietitty jo työpajoissa.

Projektityöraportin laatiminen kehittää tyypillisiä raportin laatimiseen liittyviä metataitoja, joista monia tosin opitaan korkeakoulutyypisessä opiskelussa paljon muutenkin.

11.4 Kurssin suorittaneiden opiskelijoiden reflektio metataitojen kehittymisestä kurssilla

Kolmannen kurssitoteutuksen lopuksi opiskelijoiden tuli yksilösuorituksena kirjoittaa n. 2-3 sivun reflektointi työelämätaitoihin liittyen. Tehtävänantona opiskelijoita kehoitettiin ennalta pitämään päiväkirjaa tai kirjoittamaan muistiinpanoja oppimistilanteista työelämätaitojen kehittymisen näkökulmasta sitä mukaa, kun

oppimistilanteita tuli kurssilla eteen. Tehtävänannossa selitettiin aluksi opiskelijoille, mitä yleiset työelämätaidot ovat ja mitä tekemistä niillä on lean-kurssin kanssa. Tämän jälkeen opiskelijoita pyydettiin kirjallisesti pohtimaan ainakin seuraavia kysymyksiä:

- Pidätkö yleisiä työelämätaitoja ylipäätään tärkeinä nykyisen / tavoittelemasi tulevan työn kannalta? Miksi, miksi et? Mitkä ovat tärkeimpiä/vähiten tärkeitä taitoja (alempana listaa vinkiksi)? Miksi?
- Missä taidoissa sinulla on mielestäsi kehittymisen tarvetta? Miksi? Miten voisit konkreettisesti kehittyä tulevina vuosina näiden taitojen osaamisessa (opinnoissa tai työelämässä toimiessa)?
- Pohdi omin sanoin, miten projektityön eri tilanteet altistivat sinua joidenkin alempana listattujen työelämätaitojen oppimiselle. Käsittele listasta n. 10 taitoa (toki voit pohtia useampaakin). Projektityön tilanteita kurssilla olivat mm. luennot, itsenäisen ja ryhmätyöskentelyn tilanteet, palaverit (aloi- tus- väli- ja loppupalaverit), viestintä (lähinnä sähköposti), työpajat ja seminaarit (esiintyminen ja opponointi). Näissä tilaisuuksissa on ollut viestintää, puheenjohtamista, esiintymistä, jne. Voit myös pohdiskella omaa mahdollista kehittymistäsi näihin asioihin liittyen.
 - Onko sinulle tullut opintojen aikana vastaan joitakin tältä kurssilta poikkeavia oppimistilan- teita, joissa joitakin työelämätaitoja on päässyt oppimaan?

Opiskelijoille annettiin seuraava 24 yleisen työelämätaidon lista avuksi pohtimiseen:

1. Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä
2. Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja
3. Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan
4. Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti
5. Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa
6. Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia
7. Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti
8. Taito työskennellä ryhmässä
9. Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
10. Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen
11. Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa
12. Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään
13. Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta
14. Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään
15. Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta
16. Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa
17. Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti
18. Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti
19. Taito tehdä perusteltuja päätöksiä
20. Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun
21. Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään
22. Taitoa tukea muita heidän omassa työssään
23. nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita
24. Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin

11.4.1 Opiskelijoiden vastaukset metataidoittain

Seuraavaksi esitetään reflektointitehtävän tulokset. Tulokset tarkoittavat tässä yhteydessä opiskelijoiden mielipiteitä siihen liittyen, miten eri metataitoja opittiin eri tilanteissa lean-kurssilla. Tuloksiin on poimittu myös muutama suora lainaus reflektoinneista.

(1) Taito suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä

”Kun oli sovittu seuraavaan tapaamiseen mennessä tehdyt asiat, se opetti taitoa suunnitella omaa ja muiden ajankäyttöä sekä taitoa organisoida omia töitään ja vastata omista töistä.”

”Kaikilla meistä oli monia muitakin kursseja samanaikaisesti käynnissä, jonka vuoksi sen lisäksi, että kaikki tekivät oman aikataulunsa mukaisesti työtä eteenpäin, meidän täytyi organisoida tapaamisia, jolloin kaikilla oli aikaa käydä yhdessä työtä läpi ja suunnitella sen jatkoa. Näiden lisäksi täytyi pystyä myös sopimaan tapaaminen ryhmän ja aiheen antajan kanssa, jolla myös on tietysti omat aikataulunsa.”

- Ryhmätyöskentelyssä sovitut aikataulut, välipalautukset ja deadline
- Ryhmätyö jaettiin ryhmäläisittäin osiin ja osat täytyi tehdä tietyssä järjestyksessä, joten työt aikataulutettiin.
- Osa ryhmäläisistä päivätöissä, osalla perhettä ja osa taas haluaisi tehdä koulutöitä virka-aikaan. Aikataulujen yhteensovittaminen siten, ettei päivät venyisi kohtuuttoman pitkiksi.
- Palaverissa osallistujia oli useita ja aikataulut piti saada yhteensovitettua
- Kurssin aikataulun sovitus muiden kurssien kanssa
- Kurssilla vain muutama kiinteä tapahtuma (työpaja, loppupalautus, seminaarit) ja muuten aikataulut piti sopia ryhmän ja yrityksen kesken, ”hybridimalli” [opettajan laatiman aikataulun ja oman aikatauluttamisen välillä].
- Ryhmäläiset sopivat keskenään, mitä asioita piti olla seuraavaan ryhmätapaamiseen mennessä tehtynä. Ryhmätyö ei etene, ellei kukin hoida osaansa ajoissa.
- Joillakin ryhmillä aloitus viivästyi mm. yrityksen yhteydenpidon vuoksi, mikä kiristi aikataulua

(2) Taito muodostaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja lähestymistapoja

”Ryhmätyön edetessä tuli jokaisen ryhmäläisen luovasti hakea mahdollisimman paljon erilaisia näkökulmia ratkaisuksi. Tämä lisäksi haastatteluista saatiin erilaisia lähestymistapoja eri henkilöiltä samoihin ongelmiin.”

- Projektityössä useampi ratkaisuvaihtoehto ja niiden arvioiminen, esim. tahtiaikatauluversiot
- Joissakin tehtävänannoissa jopa toivottiin ratkaisuksi vaihtoehtoja
- Kehitystoimintamainen ”kyky nähdä asioita uusista näkökulmista” tuli esiin kurssilla
- Haastatteluista tuli ilmi erilaisia ratkaisuaihioita ja lähestymistapoja

(3) Taito keskittyä käsillä olevaan ongelmaan

- Työn aikana tiettyihin ongelmiin keskittyminen, rönsyilyn välttäminen ja punaisen langan löytäminen
- Uusien ihmisten kanssa ryhmäytyminen, alussa paljon ideoita projektityön lähestymistapaan liittyen, joista päätetään toimintatavat kurssille. Vaati keskittymistä.
- Luennoilla keskittyminen
- Aloituspalaverissa ongelman kuvauksen kuuntelu ja aiheen rajausta vaati erityistä keskittymistä
- Palavereissa ylipäättään tuli keskittyä, jotta olennaiset asiat saatiin eteenpäin palaverin aikana
- Opponoinnissa täytyi keskittyä raporttiin ja esitykseen, sekä opponenttien kommentteihin
- Ratkaisujen miettiminen projektityön ongelmaan
- Erityisesti työn alkuvaiheessa oli vielä paljon epäselvyyttä ja tietoaaukkoja (etenemisreitti kohti ratkaisua), mikä vaati keskittymistä

(4) Taito pitää puoliaan ja toimia määrätietoisesti

”Ylikorostuu työelämässä ja yliopistossa. Röyhkein pääsee vähimmällä vaivalla. Väärinkäytetään työelämässä varsinkin nuorempien työntekijöiden kohdalla. Täydellisessä maailmassa ei tarvittaisi, mutta emme sellaisessa elä ja tätä kannattaa ainakin luonteeltaan alistuvimpien harjoitella aktiivisesti.”

”Ryhmätyöskentelyn koen ajoittain hankalaksi etenkin vahvojen persoonien kanssa sillä omaan itseenkin aika vahvoja mielipiteitä. Tällöin ideoiden yhdistäminen voi tuntua haasteelliselta ja lopputulos hajanaiselta.”

”Palavereiden osalta koen, että minulla oli enemmänkin tarkkailijan rooli, ehkä johtuen alun vaikeuksissa projektityössä. Annoin vain automaattisesti ”parempien” ryhmäläisen hoitaa hommat kokouksissa, joissa oli ulkoisia osapuolia. Toki omissa kokouksissa otin myös roolia, kuunneltiin tai ei.”

- Opponoinnissa erityisesti näkemysten kyseenalaistaminen ja valittujen ratkaisujen perusteleminen.
- Projektityön aiheen rajauksesta neuvottelu.
- Omien näkemysten esittäminen ryhmän sisällä projektityötä tehdessä
- Osassa ryhmissä oli aiheen ”asiantuntijoita”, jolloin asiaa vähemmän tuntevalla opiskelijalla oli haasteita uskaltaa pitää puoliaan ja ilmaista itseään

(5) Taito ratkaista ongelmia ja analysoida tietoa

”Ongelmanratkaisu oli työmme aihe ja työhön käytimme paljon eri lähteitä sekä tutkimme erittäin suuren määrän eri lähteitä, joista valittiin informatiivisimmat ja luotettavimmat. Työ siis opetti siinä mielessä kyseisiä taitoja, mutta niitä on opettanut myös monet muutkin kurssit, joissa melkein kaikissa täytyy pystyä analysoimaan tietoa eri lähteistä. Ongelmanratkaisukykyä kurssi kuitenkin kehitti enemmän, kuin muut kurssit tähän mennessä.”

- Palaverit, työpajat ja muu työskentely. Eteen tuli ongelmia, jotka vaativat ongelmanratkaisukykyä ja tiedon tulkitsemista.
- Haastattelutulosten tulkitseminen
- Projektityön päätavoite on kehittää ratkaisu tutkimusongelmiin kirjallisuuden tietoihin (ja haastatteluihin tms.) perustuen
- Tiedon analysointi luentotilanteissa (kerrotun ymmärtäminen)
- Olennaisen kirjallisuuden löytäminen ja arviointi ja epäolennaisen tiedon ”siivilöinti” pois.

(6) Taito ja kyky sietää haasteita, häiriöitä ja muutoksia

”Ensireaktion palaverissa oli, että tämä työ ei tule koskaan valmiiksi. Kuitenkin yhdessä ryhmänjäsenten, opettajien sekä yrityksen kanssa aihe saatiin rajattua riittävän suppeaksi ja ratkaistavaksi. Eli yhdessä siedettiin muutokset ja stressi ja saatiin tyydyttävä lopputulos.”

- Haastava ryhmätyö
- Harjoitustyön aihe ja toivottu lopputulos muuttui ja tarkentui kurssin edetessä
- Harjoitustyössä muutamia haasteita, joihin tuli sopeutua
- Etäaikaan liittyvät tekniset ongelmat ja niiden ratkaiseminen ”lennosta”
- Kokouksissa useita henkilöitä, jolloin on todennäköisempää, että saattaa tulla tarve muuttaa kokousaikaa
- Yksittäisiä poissaoloja, joita tuli pystyä paikkaamaan [kun joka opiskelijalla oli oma vastuualueensa työssä]

(7) Taito noudattaa sitoumuksia ja tehdä työtehtävät tavoitteellisesti

”Aliarvostettu taito. Moni ei noudata sääntöjä ja muut kärsivät työelämässä. Projektityössä oli haasteita sekä ryhmäläisten, että yrityksen suunnalta velvollisuuksien ajallaan hoitamisen suhteen. Velvollisuudet kaatuvat tunnollisimpien opiskelijoiden niskaan sekä yliopistossa että työelämässä. Ryhmäläisillä ei oma-aloitteellisuutta ja yrityksestä ei otettu kantaa, ei otettu yhteyttä eikä toimitettu aineistoja ajallaan. Koen ongelmaksi valvonnan puutteen ja tilanteeseen puuttumisen olevan iso ongelma sekä yliopistossa että työelämässä. Opin noudattamaan sitoumuksia ja tekemään tehtävät tavoitteellisesti, pidin omat lupaukseni tehtävien tekemisestä ja tein ne aina hyvissä ajoin, näin muiden oli helpompi mieltä omaa osuuttaan, kun heillä oli jo valmiina hieman muiden ajatuksia.”

”Seminaarin ja seurantalaverien myötä harjoituksessa altistui sitoumuksien noudattamiselle ja tavoitteelliselle tekemiselle. Ilman tällaisia selkeitä deadlineja tekeminen olisi todennäköisemmin jäänyt viime hetkelle. Vastaavasti tämä muistutti siitä, että myös työelämässä on paljon vaatimuksia aikataulun ja eri työtehtävien valmistumisen suhteen.”

- Ryhmätyön välipalaverit ja työpajat pitivät huolen, että projektityön oli edistytävä, joten työhön piti sitoutua. Useampi opiskelija piti välipalavereita tärkeänä sitoutumisen ja tavoitteellisuuden kannalta.

- Työnjako eri ryhmän jäsenten kesken pakotti noudattamaan sitoumuksia, jotta oikeat asiat saatiin oikeaan aikaan riittävän valmiiksi.
- Projektityössä ryhmän jäsenillä voi olla erilaiset tavoitteet työn suhteen, joten tavoitteet täytyy yhteensovittaa. Esim. arvosanatavoitteet.

(8) Taito työskennellä ryhmässä

”On itsestään selvää, että ryhmätyöt kehittävät taitoa työskennellä ryhmässä, mutta erilaisen siitä teki se, että ryhmiä ei saanut itse valita, vaan valittiin itselle mielenkiintoisin aihe, jonka perusteella ryhmät sitten määräytyivät. Näin ollen ryhmäläiset eivät kaikki olleet entuudestaan tuttuja ja joutui enemmän ulos omalta mukavuusalueelta.”

”Huomasin tämän työn, ja muidenkin maisterivaiheen opintojaksojen ryhmätöiden aikana, että useat opiskelukaverit ovat myös aloittaneet työuransa yrityksissä. Ryhmätyöskentelyssä on suuri ero kandidaatin tutkinnon kurssien ja diplomivaiheen kurssien välillä.”

- Ryhmätyöskentely ylipäättään
- ”Työskentely oli tavallista tehokkaampaa, kun kaikki eivät olleet tuttuja ja keskityttiin olennaiseen asiaan”
- ”Satunnaiset ryhmät eivät ehkä simuloi täysin työelämän ryhmätöitä, kun poikkeuksetta työskentelyryhmäänsä pääsee vaikuttamaan jossain määrin” → Toisaalta joidenkin opiskelijoiden mielestä ei pääse vaikuttamaan.
- Ryhmätyöskentelyä on yliopistossa runsaasti.
- Etätyöskentelyryhmät kuormittavat, eivätkä ole yhtä mielekkäitä (yksi mielipide).
- Koko kurssin ajan
- Satunnaiset ryhmät opettivat toimimaan erilaisten toimintatapojen kanssa
- Itselle tuntemattomien ihmisten kanssa rooliutuminen ryhmässä voi vaatia aikaa tai vaivaa, kun ei ole selkeää työelämän kaltaista hierarkiaa

(9) Taito ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti

”Itse en ole aikaisemmin ollut juurikaan puheenjohtajan roolissa tai kovin aktiivinen palavereissa, mutta tässä työssä mielestäni sain hyvin osallistuttua keskusteluun ja oltua aktiivinen ajatusten vaihdossa, ja tätä taitoa projektityö erityisen hyvin palveli.”

”Kuten usein ryhmätöissä, myös tässä huomasin ajautuneeni ”ryhmänjohtajan” tehtävään. Projektityön aikana oli useita palavereja ja seminaareja sekä työpajoja, joissa täytyi toimia puheenjohtajana tai olla muuten esillä. Se oli mielestäni vaikeampaa kuin todellisessa työelämässä. En osaa sanoa sille syytä, mutta niin se vain oli. Luulen kuitenkin harjaantuneeni siinä, koska toimin jollain tavalla epämukavuusalueellani.”

- Projektityön esittäminen seminaarissa ja yritykselle
- Toisen ryhmän opponointi
- Raportin kirjoittaminen
- Powerpoint-esityksen kiteyttäminen raportista
- Projektityö harjoitti ilmaisutaitoja kiitettävästi. Asiakasyritykseen oltiin yhteydessä Teamsissa ja puhelimitse ja kirjoitettiin raportti.
- Luennoilla kysymysten esittäminen
- ”Vuorovaikutteiset luennot ylipäättään, tietyt opettajat haastavat kaikkia”
- Puheenjohtajana toimiminen palaverissa
- Palaverissa omien ajatusten viestiminen tehokkaasti ja ymmärrettävästi korostui. Huomasi, jos joku ymmärsi asiat väärin tai erilailla.
- Yrityspalaverit, erityisesti, kun piti jotain kysyä tai käydä läpi omia keskeneräisiä tuotoksia
- Kirjallisuuden lukeminen

(10) Taito tietojen ja ajatusten vaihtamiseen ja välittämiseen

”Loppujen lopuksi ryhmätyöskentelyn taso oli mielestäni hyvä, mutta ryhmän sisäisen informaation jakamiseen minun tulee tulevaisuudessa kiinnittää huomiota. Sillä kun jokaisella on oma osuutensa mistä kirjoittaa niin aina ei ole varma onko kaikki kirjoitettu asia tullut informoitua muille ryhmäläisille tai ovatko muut säistäneet sen.”

- Projektityön ohjauspalaverit (joissa yrityksen edustaja ja opettajat), toki myös opiskelijoiden kesken
- Sähköpostittelu, puhelut yritykseen, etäkokoukset
- Koko kurssin ajan
- Luottavaisen ilmapiirin luominen satunnaisten ihmisten kanssa lisäsi uskallusta vaihtaa ja välittää tietojen ja taitojen
- Etätyöskentely haastoi pysymään ajan tasalla ja pitämään muut ajan tasalla tiedoista ja tehdyistä asioista

(11) Taito työskennellä tehokkaasti muiden kanssa

- Läpi kurssin, ryhmätyöt
- Satunnaiset ryhmien jäsenet
- ”Ryhmäpaineen ansiosta aikatauluissa myös pysyttiin hyvin”
- Luottavaisen ilmapiirin luominen satunnaisten ihmisten kanssa lisäsi työskentelyn tehokkuutta
- Kurssin loppupuolella tuli kiire muidenkin kurssien kanssa, joten tehokkuuden tarve korostui, kun piti saada asiat valmiiksi
- Itselle tuntemattomien ihmisten kanssa rooliutuminen ryhmässä voi vaatia aikaa tai vaivaa, kun ei ole selkeää työelämän kaltaista hierarkiaa

(12) Taito organisoida omia töitään ja vastata omista töistään

”Oikeastaan kaikkien koulutehtävien tavoin, tälläkin kurssilla täytyi organisoida omia töitään niin harjoitustyön, luentojen katsomisen kuin loppureflektoinninkin osalta. Koenkin tämän yhdeksi tärkeimmistä työelämätaidoista, sillä modernilla työpaikalla esimies ei ole joka hetkenä kertomassa mitä täytyy tehdä seuraavaksi.”

- Projektityössä moni ryhmä sopi opiskelijakohtaiset vastuualueet, joihin liittyen sovittiin tavoitteita ja käytiin tavoitteita läpi ryhmän kesken palaverissa.
- Palavereiden ulkopuolella sovittujen asioiden tekeminen, jäi turhan usein viimeinkin.
- Kaikkea tekemistä ei ohjattu kädestä pitäen, joten oli tarve organisoida omaa tekemistään itsenäisesti.

(13) Taito mukauttaa oma toiminta vastaamaan muuttunutta tilannetta

- Ohjauspalaverissa saadut projektityön lisätiedot ja muutostoiveet kurssin edetessä
- Tällä kurssilla lähinnä sairastumiset. Muilla kursseilla toisinaan myös tarpeettomia aikataulu- ja suunnitelmamuutoksia.
- Yksittäisten ryhmäläisten poissaolot esim. palavereista, jolloin toisen ryhmäläisen piti käydä läpi toiselle ”kuuluneita” asioita.

(14) Taito pysyä selvillä oman työnsä tilanteesta ja aikatauluttaa omia töitään

- Ylipäättään opintojen ja työelämän projektien hallinta. ”25 opintopistettä lukukaudessa + 8 aktiivista projektia + 20 passiivista projektia”. Työ ja opinnot kärsivät, jos ei aikatauluta.
- Projektityössä moni ryhmä sopi opiskelijakohtaiset vastuualueet, joihin liittyen sovittiin tavoitteita ja käytiin tavoitteita läpi ryhmän kesken palaverissa.

(15) Taito hallita useista osista rakentavaa kokonaisuutta

- Projektityö oli mittava, erään ryhmän tapauksessa raportti sisälsi taustatietoa eri hankemuodoista, lean-teoriasta, teemahaastattelut, ongelmankuvaukset ja ratkaisut, sekä yhdessä tuotetut käytännön työkalut yrityksen tarpeisiin. Oli raporttia, esitystä, välitapaamista ryhmän sisällä ja yrityksen edustajien kanssa.
- Seminaarissa ja työpajoissa täytyi vastata nopeasti ja selkeästi ”lonkalta” kysymyksiin, johon tarvitsi kokonaisuuden ymmärtämistä.
- Muiden ryhmäläisten tilanteen ja vastuualueiden hahmottaminen
- Projektityön kokoaminen yhteen

(16) Taito ymmärtää eri kulttuureita, ja olla kanssakäymisessä erilaisten ihmisten kanssa

- ”Haastattelut opettivat ymmärtämään erilaisia työtapoja ja kulttuureita”
- Työpajoissa pääsi keskustelemaan erilaisten ihmisten kanssa ja ajatusten vaihtaminen sujui kunnioitettavasti

(17) Taito soveltaa tietojaan ja taitojaan monipuolisesti

- Toisten projektitöiden opponointi, kommentointi ja kysymykset
- Kirjallisuuden ja omien tietojen soveltaminen käytännön ongelmaan

(18) Taito työskennellä suunnitellusti ja systemaattisesti

- Koko työ tehtiin tietyllä kaavalla, ryhmän kesken määritettiin asiat, jotka yksittäinen ihminen hoitaa ja asiat, jotka kannatti pohtia yhdessä läpi

(19) Taito tehdä perusteltuja päätöksiä

- Ryhmätyöskentelyssä voi tulla erimielisyyksiä, jolloin on hyvä pystyä perustelemaan ratkaisuja
- Valitut ratkaisut tuli pystyä perustelemaan muille opiskelijoille, opettajille ja yrityksen edustajille sekä kirjallisesti että esityksessä
- Opponoinnissa kyseltiin toisinaan perusteluja tehdyille ratkaisuille

(20) Taito toimia jännittyneissä tilanteissa pyrkien ratkaisuun

Ei tähän taitoon liittyviä vastauksia.

(21) Taito hyväksyä omien tai muiden päätökset ja kantaa vastuu niistä osana omaa työtään

”Tämä on taito, jota en ollut ennen kurssin aloittamista ajatellut erityisenä taitona. Kuitenkin työtä tehdessä ilmeni tilanteita, joissa ryhmän jäsenet eivät olleet aivan samaa mieltä tietyistä asioista, mutta missä oli päädyttävä kompromissiin. Kompromissin seurauksena lopullisessa tuotoksessa oli osioita, joita en henkilökohtaisesti pitänyt tarpeellisina, mutta joiden taakse oli asetettava esitellessä tuotosta kanssaopiskelijoille, opettajille ja yrityksen edustajalle. ”

- Projektityössä moni ryhmä sopi opiskelijakohtaiset vastualueet, joihin liittyen sovittiin tavoitteita ja käytiin tavoitteita läpi ryhmän kesken palavereissa.
- Projektityössä opiskelijoilla saattoi olla jonkinasteisia erimielisyyksiä työn sisällöstä
- Työssä päädyttiin yhdessä ja itsenäisesti tiettyihin ratkaisuihin, joita joutui perustelemaan monille osapuolille työn aikana

(22) Taitoa tukea muita heidän omassa työssään

”Ryhmätyöskentelyn osalta tuntui siltä, että taidot kehittyivät. Samaan aikaan kuitenkin tuntui siltä, että tiettyyn pisteeseen asti kuunneltiin mielipiteitäni, mutta kun alkuun oli oma ymmärrys hieman heikkoa niin yhtäkkiä ei enää kuunneltukaan [joku opiskelija oli siis kokeneempi ja tietäväisempi, kuin toinen]. Yritin kuitenkin koko projektityön ajan pitää puoliani ja esittää mielipiteitä, joiden jälkeen tapaamisissa muodostui aina syvä hiljaisuus.”

- Erilaisten mielipiteiden kuuleminen ja kannustava asenne
- Jos joku pyytää apua omaan osuutensa, niin muilla on paikka tukea

(23) Taito nähdä asioita uusista näkökulmista ja muodostaa niistä uusia ratkaisuita

”Ryhmätyöskentely erilaisten ihmisten kanssa, jossa jokaisella oli erilainen tausta, erilainen työkokemus ja muutenkin tiedon määrä alasta erilainen. Tämä loi tilanteita, joissa toiset näkivät asioita eri lailla ja loivat erilaisia näkökulmia pulmiin.”

- Ryhmätyössä tai työelämässä työskentely erilaisten ihmisten kanssa, eri ihmisillä eri näkökulmia
- Projektityön aihe ennestään tuntematon (esim. tahtituotanto)
- ”Kaikenlainen luova ja soveltava työ”
- Kurssin aiheena lean, joka oli uusi näkökulma monelle, sekä projektityön aihe, että luennoilla käytyt asiat tarvitsivat tätä taitoa

(24) Taito vastata täsmällisesti eteen tuleviin tilanteisiin

- Palaverit, esitykset ja opponointi. ”Täsmällisten vastausten antaminen”.
- Seminaariesityksessä kysymyksiin selkeästi ja selventävästi vastaaminen.

Reflektointien perusteella opiskelijoiden mielestä heillä on erityisesti kehityttävää mm. seuraavissa asioissa:

- Esiintyminen ja esillä olo jännittää ja siinä haluttaisiin kehittyä
- Esiintymistaidot ja itsensä ilmaisutaito
- Oman mielipiteen tuominen esille rohkeasti. Ujoudesta eroon pääseminen. Erityisesti, jos ei ole aiheen kokenut asiantuntija. Vielä erityisemmin, jos ryhmässä on kokeneempia henkilöitä, joilla on vahvat mielipiteet.
- Paineensietokyky / häiriöiden, haasteiden ja muutosten sietokyky
- Puheenjohtajana toimiminen ryhmätöissä / kokouksissa
- Uusien näkökulmien löytämisen taito
- Aikataulun hallitseminen

Opiskelijoiden kehitysjatoksia kurssille tai laajemmin opintoihin:

- Tietyt asiat, kuten yhteydenpito ja ”projektipäällikkönä” toimiminen jäivät turhan paljon [metataitojen oppimisen näkökulmasta] niitä asioita jo osaavien harteille. Voisi painottaa, että kuuluu kaikille, tai kierrättää roolitusta kurssin aikana
- Kokeneemmat hieman jyräävät vähemmän kokeneita alleen. Kokeneemmat eivät välttämättä kuuntele vähemmän kokeneiden ajatuksia. Toisaalta vähemmän kokeneemilla on isompi kynnyksensä ilmaista ajatuksiaan.
- Tilanne, jossa muilla ryhmäläisillä ei ollut samanlaista motivaatiota, tuntui toisinaan melko ahdistavalta ”kivireen vetämiseltä”.
- Koronapandemian aikainen etätyöskentely häiritsi joidenkin mielestä työpajoissa opiskelijoiden välistä vuorovaikutteisuutta. Toki keskustelun synnyttäminenkin lienee taitolaji?
- Voisiko olla yhteistoiminnallisempia opintojaksoja, joissa pääsisi tekemään yhteistyötä eri taustaisten ihmisten kanssa (kuten arkkitehtien)?
- Työelämätaitojen ABC-kurssi, missä käsiteltäisiin perus työelämätaitoja, kuten etiketit kansainvälisissä tehtävissä, parhaat työtavat sähköposteihin ja kokouksiin, työntekijän henkiset voimavarat, työntekijän velvollisuudet ja oikeudet yms. Empatia, mielipiteiden ja ihmisten kunnioittaminen, yleinen kanssaihminen välittäminen, positiivisen työilmapiirin luominen.

11.5 Pohdintaa lean-kurssista

Seuraavaksi on pohdittu erityisesti uutuusarvoiksi otaksuttuja näkökulmia työelämätaitojen oppimiseen liittyen lean-kurssilla.

Opiskelijakohtaisen reflektointitehtävän perusteella lean-kurssin kaltainen projektityö altistaa moninaisten työelämätaitojen oppimiselle. Ajanhallinnan näkökulmasta opiskelijat joutuvat sovittamaan omaa ja muun ryhmän työskentelyä siten, että projektityö valmistuu aikataulussa. Tämä vaatii kykyä aikatauluttaa muut opiskelut ja työt projektityön edistämisen kanssa. Osa opiskelijoista myös koki, että ryhmäpaine helpotti aikataulussa pysymistä. Kurssilla on muutama ennalta aikataulutettu tapahtuma ja toisaalta osa tapahtumista sovitaan yrityksen kanssa työn edetessä. Lisäksi ryhmät sopivat itsenäisesti esimerkiksi ryhmän jäsenten välisistä tapaamisista. Kurssi asettaa siis opiskelijoille tiettyjä välitavoitteita ja opiskelijat joutuvat määrittämään osan välitavoitteista itse. Opiskelijoiden erilaiset elämäntilanteet (esim. perhe ja työ) asettavat ryhmätyöskentelylle tiettyjä ajallisia rajoitteita, kun osa haluaisi tehdä projektityötä päivällä ja toiset töiden jälkeen. Tämä korostuu lähes valmistuneiden opiskelijoiden tapauksessa.

Eräs mielenkiintoinen näkökulma lean-kurssin projektityöhön on tarve innovatiivisuudelle. Leanin soveltaminen yritystoimintaan ei ole aina yksinkertaista ja tietyt yritysedustajat jopa toivoivat erilaisten ratkaisuvaihtoehtojen tuottamista. Lean-kurssilla useissa projektitöissä on korostunut konsulttimainen yritysedustajille ennalta tuntemattoman uuden tiedon tuottaminen, tai olemassa olevien tietojen integrointi

uudella tavalla yrityksen kontekstiin sopivaksi. Tavoitteena ei siis ole kurssilla opittujen tietojen toistaminen sellaisenaan projektityössä, vaan lähtöasetelma on haastavampi. Opettajat ja yritysedustajat ohjaavat työtä toivottuun suuntaan, mutta eivät välttämättä itsekään hahmota etukäteen projektin lopullista tarkoituksenmukaista sisältöä täysin. Valmiista projektityöstä voi syntyä jopa uusi aihio seuraavalle kurssin toteutuskerralle tai opinnäytteelle.

Lean-kurssi haastaa opiskelijoita keskittymään käsillä olevaan ongelmaan useissa eri tilanteissa. Tehtävänantoa tarkennetaan ja ohjausta saadaan ensisijaisesti kokouksissa, jolloin kokousaika täytyy käyttää tehokkaasti ja opiskelijoiden tulee pystyä ymmärtämään käsiteltyjä asioita ja kysymään tarkentavia kysymyksiä saman kokouksen aikana. Projektityön tekeminen on iteratiivista, tavoitteet voivat olla aluksi epäselvät ja projektityössä yhdistyy monen opiskelijan ideoita ja useiden lähteiden tietoa. Tämän kokonaisuuden hallitseminen vaatii keskittymistä. Eräs opiskelija kokikin aluksi, että projektityöstä tuskin tulee koskaan valmista, mutta tehokkaalla yhteistyöllä projektityö saatiin rajattua sopivaksi. Lisäksi työpajat ja seminaarit vaativat keskittymistä keskusteluissa, esiintymisessä ja opponointitilaisuudessa.

Opiskelijat joutuvat pitämään puoliaan ja tekemään perusteltuja päätöksiä ryhmän sisäisesti, ryhmien välisissä työpajoissa ja seminaarissa sekä mahdollisesti opettajien yritysedustajien kanssa käytävissä keskusteluissa. Kun ryhmän jäsenet on valittu sattumanvaraisesti, ei ryhmädynamiikka ole täysin ennalta tuttu, mikä voi korostaa puoliensa pitämisen tarvetta. Toisaalta osa opiskelijoista koki, että luottavaisen ilmapiirin rakentuminen ryhmään helpotti ihmisten uskallusta vaihtaa ja välittää tietoja, eikä tällöin tarvisi jatkuvasti pitää puoliaan. Kaveriporukassa on valmiiksi luottavainen ilmapiiri, mutta sattumanvaraisissa ryhmissä tällainen ilmapiiri täytyy rakentaa tehokkaasti. Opiskelijoiden tiedot, taidot ja kokemukset ovat erilaisia ja tämä voi haastaa puoliensa pitämisen lisäksi myös hyväksymään toisten päätöksiä. Lisäksi ryhmäläisillä voi olla erilaiset tavoitteet työn ja kurssin arvosanan suhteen. Muut ryhmät, opettajat ja yritysedustajat saattavat haastaa opiskelijoiden ehdottamia ratkaisuja projektityön edetessä, mikä vaatii myös puoliensa pitämistä ja päätöksen perustelukykyä.

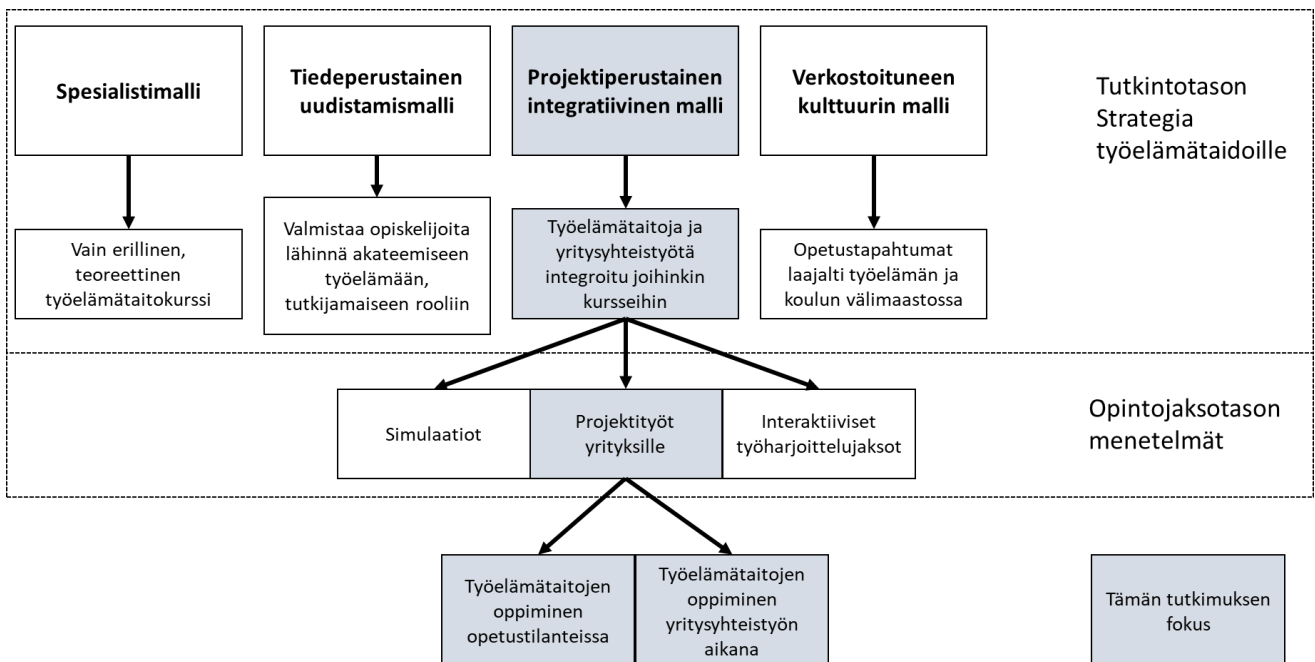
Taulukko 41. Lean-kurssiin pohjautuvia suosituksia.

Suositus	Peruste
Sattumanvarainen, mutta kiinnostukseen ja erikoistumiseen pohjautuva ryhmäjako (vältetään kavereita)	Ryhmädynamiikan rakentaminen, erilaisten ihmisten kanssa toimiminen, puoliensa pitäminen ym. ryhmätyötaitot
Roolituksen kierrättäminen ryhmässä ja kokouksissa	Kaikille mahdollisuus altistua eri työelämätaitojen oppimiselle
Yritykselle tehtävä projektityö	Motivaatio, käytännönläheisyys, ajankohtaisuus, työelämätaitojen oppiminen, ”puutteelliset lähtötiedot”, verkostoituminen
Sekä ennalta määrättyjä että kurssin aikana sovittavia tapahtumia (kokoukset, työpajat, seminaarit)	Välitavoitteiden asetanta, välitavoitteiden noudattaminen, joustavuus, aikataulunhallinta
Vastuu kokouksista opiskelijoille. Sopiminen, puheenjohtajuus, muistiinpanot jne.	Kokoustaidot, ajanhallinta, viestintä, vastuunottokyky
Leanin kaltaisen ”toisen näkökulman” sisällyttäminen yhdeksi projektityön tavoitteeksi. Ei vain luentojen aiheiden toistamista projektityössä. Erityisesti loppuvaiheen opiskelijat	Tiedonhaku, tiedon soveltaminen, innovatiivisuus, integroiva ajattelu, uuden tiedon tuottaminen, motivaatio
Riittävä opiskelijoiden ohjaus, ensisijaisesti opettajien	Vähintään kokouksissa ja tapahtumissa, lupa pyytää apua

suunnalta	tarvittaessa
Lopputuloksen esittäminen erikseen muille ryhmille (seminaari) ja yritykselle (loppupalaveri)	Seminaari vaikuttaa arvosanaan, seminaarissa saa viimeiset vinkit yritysesittelyyn, valmis työ esitellään yritykselle, loppupalaveri lopettaa kurssin tyylikkäästi

11.6 Projektityömenettelyn aseointi pedagogisiin viitekehityksiin

Aiemmin tässä tutkimuksessa kuvattiin Nykäsen & Tynjälän¹⁹⁸ ja Jääskelän ym.¹⁹⁹ esittämät neljä eri korkeakoulutuksen tutkintotason mallia työelämätaitojen opettamisen ratkaisuihin liittyen: (1) spesialistimallin, (2) tiedeperustaisen uudistamismallin, (3) projektiperustaisen integratiivisen mallin ja (4) verkostoituneen kulttuurin mallin. Opettajat näkivät lean-kurssin kaltaisen projektityön olevan lähimpänä projektiperustaista integratiivista mallia, jossa työelämätaitoja ja yritys yhteistyötä integroidaan yksittäisiin kursseihin. Alla olevassa kuvassa on esitetty edellä mainitut eri tutkintotason mallit ja lean-kurssin sopiminen tähän viitekehitykseen. Kurssilla tehdään projektityö yritykselle ja työelämätaitoja opitaan oppimistilanteissa ja yritys yhteistyön aikana (lähinnä palavereissa, joissa yritys on paikalla, tai esimerkiksi haastatteluissa). Yksittäiseen opintojaksokseen keskittyminen integratiivisen mallin tavalla on tässä tutkimuksessa keskiössä.



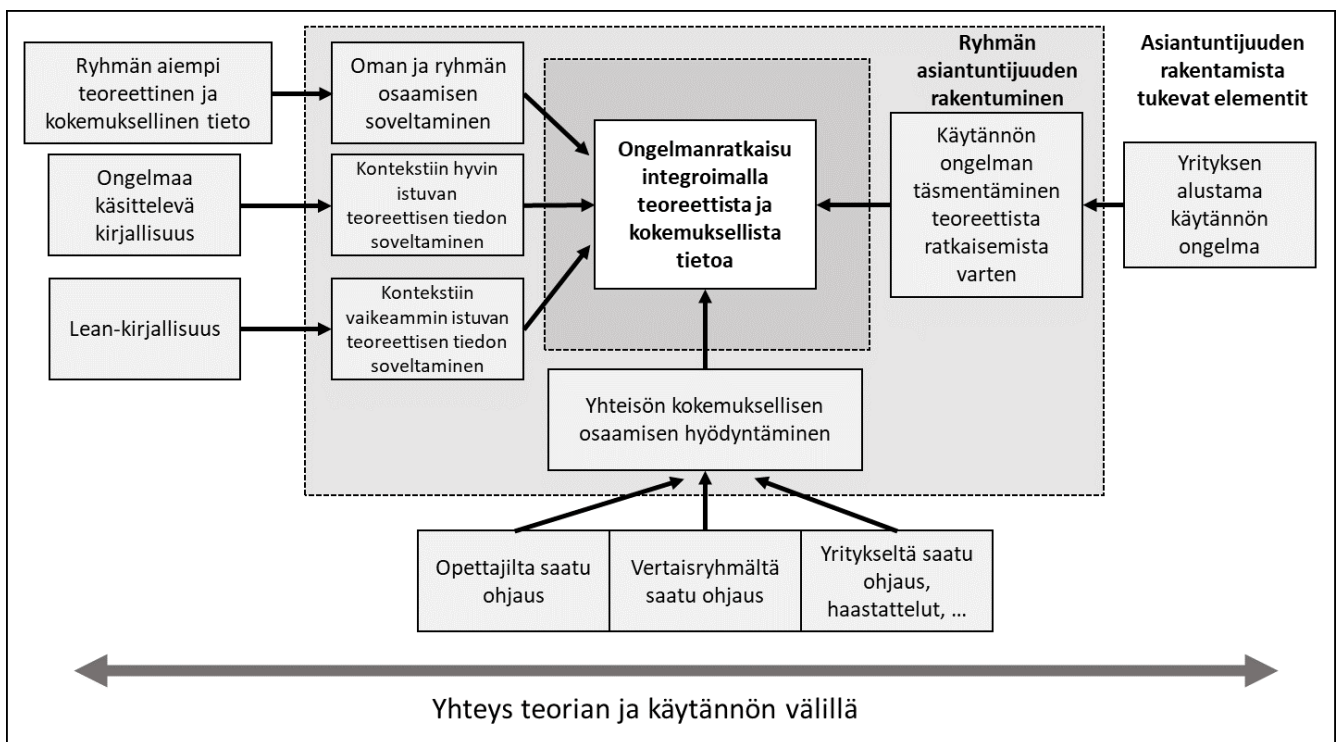
Kuva 45. Lean-kurssin sijoittuminen olemassa oleviin pedagogisiin viitekehityksiin.

Tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsauksessa toistuvasti esiin nousee integratiivisen opetuksen ja integratiivisen ajattelun kehittymisen tarve asiantuntijuuden ja työelämätaitojen kehittymisen kannalta. Alla olevassa kuvassa on kiteytetty tämän tutkimuksen kaltaisen lean-kurssin elementit, joilla opiskelijat oppivat integroimaan teoreettista ja kokemuksellista tietoa projektityön ratkaisuksi. Teoreettisen tiedon integroiminen tapahtuu kurssilla ryhmän opiskelijoiden aiempien tietojen, ongelmaan liittyvän rakentamisen

¹⁹⁸ Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 32(1), 17-28.

¹⁹⁹ Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130-142.

kirjallisuuden sekä ongelmaan liittyvän lean-kirjallisuuden avulla. Ongelmaan läheisesti liittyvää rakentamisen kirjallisuutta löytyy tyypillisesti kohtuullisen hyvin. Esimerkiksi suunnittelunohjaukseen liittyvää tietoa. Lean-kirjallisuus taas tyypillisesti on hieman abstraktimpaa tai huonommin projektityön kontekstiin istuvaa, esimerkiksi edellä mainitun suunnittelunohjauksen kannalta, joten tämä vaatii opiskelijoilta enemmän panostusta, jotta he osaavat laatia leania hyödyntävän ratkaisun johonkin suunnittelunohjaukseen liittyvään ongelmaan. Tällaisten erilaisten tietojen yhtensovittaminen vaatii integroivaa ajattelua. Tämän lisäksi pienryhmät pääsevät hyödyntämään yhteisön kokemuksellista osaamista, kun he saavat ohjausta opettajilta, yritykseltä, mahdollisista haastatteluista ja vertaisryhmältä työpajoissa. Näin ollen opiskelijat pääsevät projektityössä integroimaan teoreettista ja kokemuksellista tietoa. Tähän liittyen lean-kurssilla onkin korostettu opiskelijoille ja yritysedustajille, että projektityössä pyritään ylittämään lean-teorian ja rakentamisen käytännön välinen kuilu, joka tulee vastaan, kun leania yritetään soveltaa johonkin rakennusyrityksen käytännön ongelmaan. Leanin soveltaminen ei ole helppoa, mutta se voi olla hyvin opettavaista. Tässä tutkimuksessa kuvatus lean-kurssin kaltainen menettely lisää jossain määrin opiskelun ongelmaakeskeisyyttä, kokemuksellisuutta, kontekstuaalisuutta ja yhteisöllisyyttä, joita pidetään Tynjälän & Collinin ²⁰⁰ mukaan perinteisen työssäoppimisen eroina kouluoppimiseen nähden.



Kuva 46. Lean-kurssin monisyisyys ohjaa opiskelijoita integroivaan ongelmanratkaisuun.

²⁰⁰ Tynjälä, P. & Collin, K. (2000). Koulutuksen ja työelämän yhteistyö – pedagogisia näkökulmia. *Aikuiskasvatus*, Vol. 20 No. 4, pp. 293–305.

11.7 Lean-kurssin ratkaisujen ja kokemusten vertaaminen kirjallisuuteen

Kirjallisuuskatsauksessa löytyi monia perusteluja työelämän ja kouluoppimisen rajapinnassa tapahtuvien menettelyjen, kuten projektitöiden käyttämiselle. Perinteisiä luennoinnin kaltaisia opetusmenetelmiä pidetään riittämättöminä työelämätaitojen oppimisen kannalta, ja opiskelijat ovat kokeneet usein työelämävalmiutensa puutteellisiksi ²⁰¹. Opiskelijat kokevatkin, että työssä tarvittavat työelämätaidot opitaan nykyään vasta työelämässä ²⁰². Lisäksi työelämä muuttuu, ja tämä vaatii työntekijöiltä jatkuvan oppimisen taitojen hallitsemista ^{203 201}). Tarvitaan menetelmiä, jotka vastaavat näihin tarpeisiin.

Työelämän asiantuntijatyöskentely sisältää verkostotoimintaa, tiimityötä, kokouksia, neuvotteluja, raportointia ja muistioiden tekemistä, jne., johon korkeakoulupedagogiikan tulisi vastata ²⁰². Lean-kurssin perusteella projektitöihin voidaan sisällyttää näistä monia elementtejä, eivätkä ne oletettavasti tunnu teennäisiltä, kun kokouksissa on paikalla yrityksen edustajia ja toiminnalla tavoitellaan yritykselle hyödyllistä lopputuotosta. Integraatiivista ajattelua pidetään asiantuntijuuden kehittymisen kannalta erittäin tärkeänä, ja opinnoissa sitä opitaan erityisesti teoreettista ja käytännöllistä tietoa yhdistelemällä ²⁰⁴. Perinteisesti käytäntöä opitaan korkeakouluissa työharjoittelussa, mutta siihen liittyy omat haasteensa. Työpaikka voi olla haastava oppimisympäristö, mm. koska se on riippuvainen työpaikalta saadun ohjauksen määrästä ja laadusta, oppimisen mahdollisuudet ovat hyvin työpaikkakohtaisia, opiskelijan ja työpaikan tavoitteet voivat olla ristiriidassa keskenään, teorian yhdistäminen työpaikalla koettuihin käytännön asioihin voi olla haastavaa tai riittämätöntä ja opetuksen sekä ohjauksen yhdistäminen työharjoitteluun voi olla haastavaa. Argumentteja on havaittavissa puolesta ja vastaan kummallekin työelämätaitojen oppimisympäristölle, työpaikalle ja oppilaitokselle. Tyypillisesti korkeakouluissa opitaan ensin teoria ja käytäntöä harjoitellaan myöhemmin opinnoissa ²⁰⁰. Toisaalta esimerkiksi projektitöillä käytäntöä ja teoriaa voidaan harjoitella yhdessä läpi opintojen ²⁰⁰. Tämä puoltaa projektitöiden tekemistä lean-kursilla, ja se koettiinkin pääasiassa hyväksi tavaksi altistua erilaisille työelämätaidoille sekä opiskelijoiden että opettajien mielestä. Helteen ym. ²⁰⁵ ajatus, että opiskelijoiden tulisi altistua työelämän monimutkaisille ja huonosti määritellyille ongelmille jo opiskelujen aikana koettiin toteutuvan lean-kurssin projektitöissä. Projektitöiden alustukseen ja tehtävänannon suunnitteluun ei käytetä kovin montaa tuntia aikaa, ja toisinaan projektitöiden aihe tarkentuu vasta projektityön edetessä, kun opiskelijat hahmottelevat sitä.

Tynjälä & Virtanen ²⁰¹ mainitsevat itsearviointitaitojen kehittymisen olevan tärkeä asia opiskelijoiden työelämätaitojen ja jatkuvan kehittymisen näkökulmista. Lean-kurssin kolmannella toteutuksella opiskelijoita pyydettiin arvioimaan työelämätaitojen tärkeyttä opiskelijan nykyisen tai tulevan työn kannalta, omaa osaamisen tasoa ja kehittymisen tarvetta, sekä lean-kurssin aikana altistumista eri työelämätaitojen oppimiselle eri tilanteissa. Tämä vastaa Tynjälän ym. ²⁰⁴ kuvaamaa käytännön kokemusten peilaamista

²⁰¹ Tynjälä, P. & Virtanen, A. (2017). Monipuolinen pedagogiikka tukee työelämätaitojen kehittymistä. *Ruusupuiston uutiset* 2017 (2).

²⁰² Tynjälä, P. (2008). Työelämän asiantuntijuus ja korkeakoulupedagogiikka. *Aikuiskasvatus*, Aikuiskasvatus, Vol. 28 No. 2, pp. 124–127.

²⁰³ Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 32(1), 17-28.

²⁰⁴ Tynjälä, P., Virtanen, A. and Helin, J. (2020). Työelämäpedagogisia malleja. *Työelämäpedagogiikka Korkeakoulutuksessa*, pp. 15–20.

²⁰⁵ Helle, L., Tynjälä, P. and Olkinuora, E. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots. *Higher Education* 2006 51:2, Springer, Vol. 51 No. 2, pp. 287–314.

teoreettiseen tietoon. Tässä tapauksessa peilaamista tehdään siis työelämätaitojen, eikä niinkään substanssiosaamisen näkökulmasta. Menettelyn ajateltiin ensisijaisesti lisäävän ymmärrystä yleisten työelämätaitojen merkityksestä ja kehittymistarpeista, mutta loogisesti myös reflektointitaidot kehittyvät. Menettelyn myös ajateltiin lisäävän opiskelijoiden ymmärrystä eri opetustilanteiden ja -ratkaisujen arvokkuudesta työelämätaitojen oppimisen kannalta. Lisäksi opettajat saivat menettelystä arvokasta tietoa työelämätaitoihin liittyen, jota on käsitelty tässä tutkimuksessa.

Lean-kurssi on tutkinnon loppuvaiheen vapaavalintainen kurssi, minkä vuoksi työelämätaitoja käsitellään tutkinnon kokonaisuuden kannalta turhankin myöhään. Opettajat näkivät kehitysehdotuksena perehdyttää opiskelijat työelämätaitoihin jo tutkinnon alkuvaiheessa, jotta opiskelijat voisivat ja osaisivat ottaa enemmän vastuuta omien työelämätaitojensa kehittymisestä opintojen aikana. Eräs opiskelijoistakin nosti kehitysehdotuksena esiin työelämätaitojen perehdytyskurssin opiskelujen alussa. Työelämätaitojen merkityksen, kehittymistarpeiden ja menettelyjen ymmärtäminen voisi aktivoida ja motivoida opiskelijoita esimerkiksi kokeilemaan rohkeammin erilaisia rooleja kursseilla, opetustilanteissa ja työharjoittelussa. Opettajien tulisi myös rohkaista opiskelijoita kokeilemaan näitä asioita aktiivisemmin. Työelämätaitoihin pitäisi siis tämän perusteella kiinnittää huomiota yksittäisen kurssin sijaan myös tutkintotasolla, esimerkiksi tarjoamalla opiskelijoille erilaisia mahdollisuuksia työelämätaitojen oppimiselle pedagogisten ratkaisujen avulla. Opettajien tulisi tehdä tutkintokokonaisuutta uudistaessa yhteistyötä, jotta tutkintokokonaisuudessa huomioitaisiin riittävän kattavasti opiskelijoiden työelämätaitojen osaamistarpeet. Tutkinnon alusta alkaen tulisi painottaa työelämätaitojen tärkeyttä, ja asteittaisesti antaa opiskelijoille mahdollisuuksia ja keinoja niissä kehittymisessä. Esimerkiksi ensin teoreettisesti ja ajatuksen tasolla, sitten projektitöissä ja lopulta työharjoittelussa ja opinnäytteissä. Opiskelijat saattaisivat osata myös paremmin huomioida työelämätaitojen kehittymisen opiskelujen ja työelämän ulkopuolisessa toiminnassa, kuten tietynlaisissa harrastuksissa ja ainejärjestöjen toiminnassa. Tällainen ratkaisu vastaisi ilmeisesti Nykäsen & Tynjälän ²⁰³ esittämää projektiperustaista integroivista mallia.

Lean-kurssin ja kirjallisuuskatsauksen perusteella työelämän rajapinnassa tapahtuva opiskelu voi olla haastavaa. Lean-kurssilla on loppuvaiheen opiskelijoita, joista monilla on jo omat erikoistumisensa ja kiinnostuksen aiheensa. Tämä haastaa opettajaa, koska erilaiset projektityöaiheet vaativat laajaa tietämystä ja oikea-aikaista sekä ”räätälöityä” ohjausta, jotta ohjauksesta olisi aidosti hyötyä. Nykänen & Tynjälä ²⁰³ kuvaavat, että opettajat toimivat tällaisessa ympäristössä ikään kuin ohjaajina tai valmentajina, kun opettajien ja opiskelijoiden yhteistyö syvenee projektitöiden edistämistilanteissa. Tähän liittyen Helteen ym. ²⁰⁵ kirjallisuuskatsauksessa mainittiin, että eräässä tutkimuksessa yliopisto-opettajien koettiin olevan liian erikoistuneita ohjaamaan käytännönläheisiä projekteja. Toisaalta korkeakouluissa esimerkiksi monipuoliset opinnäytteet vaativat ohjaajilta laajaa tietämystä jo muutenkin. Lean-kurssin kaltaisen loppuvaiheen kurssin helppoutena on se, että opiskelijoilla on jo perustietämystä ja usein myös työkokemusta taustalla ja kohtuulliset tiedonhakutaidot. Lean-kurssilla opiskelijoille uutuutena tulee erityisesti lean-näkökulma, joka lähtökohtaisesti opetettiin kaikille opiskelijoille yhtenäisellä sisällöllä massaluennoin. Lisäksi yrityksistä voi saada asiantuntevaa ohjausta, yrityksen yhteyshenkilön osaamisesta ja aktiivisuudesta riippuen. Tämä haastaa opettajaa löytämään kurssille mahdollisimman motivoituneet yhteyshenkilöt, joilla parhaimmillaan on lisäksi ymmärrys yrityksen käytännön toiminnasta, leanista ja riittävästi vaikutusvaltaa vaikuttaa yrityksen

toimintaan. Hyviksi koettujen yhteyshenkilöiden pitäminen mukana vuodesta toiseen helpottaa tässä asiassa. Nykänen & Tynjälä ²⁰³ kuvaavat *integratiivisessa mallissa* opettajien erääksi rooliksi työelämäsuhteiden ylläpitämisen, jolla autenttisia oppimistilanteita saadaan järjestettyä. Lean-kurssin onnistumisen kannalta työelämäsuhteiden ylläpitäminen on tärkeää, jotta kurssille saadaan jatkuvasti asiantuntevia ja motivoineita yritysedustajia. Tämä auttaa pitämään yllä opiskelijoiden motivaatiota toimia kurssilla, joka mainittiin Helteen ym. ²⁰⁵ kirjallisuuskatsauksessa yhtenä projektitöiden haasteena.

Eräs opettajista koki arvosanakeskeisyyden olevan hieman ristiriitainen työelämätaitojen oppimisen tavoittelun kanssa. Lean-kurssilla ryhmiin pyritään saamaan toisilleen vähemmän tuttuja opiskelijoita, jotta opittaisiin erilaisten ihmisten kanssa työskentelyä. Lisäksi opiskelijoita rohkaistaan esimerkiksi toimimaan vuorotellen ryhmän puheenjohtajana, jotta kaikilla olisi mahdollisuus opetella erilaisia työelämätaitoja. Toisaalta osa opiskelijoista koki, että parhaiten asiat valmiiksi osaavat ottivat isompaa roolia projektitöiden kirjoittamisessa ja puheenvuoroissa. Esimerkiksi asiantuntevampi opiskelija saattoi kirjoittaa projektityön aiheisällön ja vastata raportin kokonaisuuden yhteensovittamisesta, kun taas vähemmän asiaa osaava kirjoitti esimerkiksi raportin johdannon ja yhteenvedon. Loogisesti parhaiten osaavien vastuuttaminen todennäköisesti johtaa ryhmän kannalta parhaaseen arvosanaan, mutta heikommin taitoja osaavat eivät saa mahdollisuutta opetella puutteellisesti osattuja työelämätaitoja. Eräs opiskelija myös pohti projektityön tekemisen tuntuneen välillä ”kivireen” vetämiseltä, kun muut ryhmäläiset eivät hänen mielestään panostaneet yhtä paljon työn sisältöön. Vaikuttaa siis siltä, että parhaat tiedot ja taidot omaavia opiskelijoita saatetaan vastuuttaa ryhmän sisällä eniten paremman arvosanan toivossa, ja tästä voi seurata entistä laajempi osaamisen kuilu eri tasoisten opiskelijoiden välillä. Muutenkin vähemmän opiskeluihin panostaneet opiskelijat saattavat herkemmin tyytyä heille tyypillisempiin matalampiin arvosanoihin ja nähdä vähemmän vaivaa projektitöiden tekemiseen. Tähän liittyen Helteen ym. ²⁰⁵ tutkimuksessa mainittiin yhdeksi projektitöiden haasteeksi ryhmäläisten kontribuutioiden arvioimisen.

Mahdollisia kehitysehdotuksia lean-kurssille edelliseen liittyen olisi kurssin arviointiperusteen vaihtaminen hyväksyty/hylätty -menettelyyn tai henkilökohtaisen arvioinnin sisällyttämisen kurssille. Arvosanan poistaminen kurssilta saattaisi vähentää opiskelijoiden motivoituneisuutta projektitöiden tekemiseen, mikä taas voisi heikentää projektitöiden tasoa ja vähentää yritysten motivoituneisuutta osallistua kurssille. Tätä ei tämän vuoksi pidetty hyvänä ratkaisuna. Kirjallisuudessa ehdotettiin henkilökohtaisen arviointikomponentin lisäämistä projektityökurssille, mm. koska projektioppiminen korostaa prosessorientoitumista, aloitteellisuutta, itsenäistä toimintaa ja reflektiota ja se mahdollistaa ryhmän jäsenten kontribuutioiden huomioimisen ²⁰⁵. Toisaalta opiskelijan henkilökohtaisen kontribuution hahmottaminen ja täten arvioiminen voi olla haastavaa opettajan näkökulmasta, minkä vuoksi tähän voitaisiin pyytää ryhmän jäsenten omaa arviota. Tynjälä & Tourunen ²⁰⁶ mainitsevat, että projektitöiden arviointi voitaisiin tehdä yhdessä yrityksen edustajan, opiskelijoiden ja opettajien kesken.

Helteen ym. ²⁰⁵ mukaan on erittäin tärkeää, että projektikursseilla on useita tilanteita, joissa opiskelijat saavat

²⁰⁶ Tynjälä, P. and Tourunen, E. (2002). Three-way partnership assessment in working life oriented project-based learning. In Benton, N. and Benton, R. (eds.), *Te Rito o te Matauranga. Experiential Learning for the Third Millenium. Selected papers from the Seventh Conference of the International Consortium for Experiential Learning, Vol. 2*, Auckland: James Henare Maori Research Centre, pp. 47–58.

formaalia arviointia ja oppimistavoitteiden tarkastusta. Lean-kurssilla ohjauspalaverit, työpajat ja lopuksi seminaarit sekä yrityksen lopetuspalaveri ovat tällaisia tilanteita, koska niissä tarkastellaan opiskelijoiden tuottamia luonnoksia ja valmista työtä. Lattery ym.²⁰⁷ ²⁰⁵ suosittelevat, että projektityön tehtävän tulee vastata kurssin sisältöä ja kiteyttää useita ideoita kurssilta, tai jopa laajemmin opinto-ohjelmasta. Lean-kurssilla tapahtuu molemmat, koska opiskelijat soveltavat aiempaa rakentamisen oppia ja kurssilla opittuja lean-asioita projektityössä. Helteen ym.²⁰⁵ kirjallisuuskatsauksessa mainitaan just-in-time-luennot, joita järjestetään tarvittaessa opiskelijoiden tarpeiden mukaan. Lean-kurssilla on varattu kalenteriin tyhjiä luentopäiviä vastaavaa ajatusta varten, mutta just-in-time-luentoja ei ole koskaan järjestetty, vaan tarvittavaa tietoa on jaettu korkeintaan ohjauspalaverien yhteydessä. Just-in-time luentojen ongelmana on ennakoitu valmistelun tarve, jotta luento vastaa projektitöiden tarvetta. Lean-kurssilla tiedonhakemista on muutenkin vastuutettu opiskelijoille, jota opettajat ohjaavat tarpeen mukaan. Tämä vähentänee luennoinnin tarvetta.

²⁰⁷ Lattery, M., Cicerelli, M., Covach, E., Dempsey, S., Franke, J., Rudich, C. and Smith, M. (2001). 'Full immersion into physics', *Physics Teacher* 39, March 2000, 166–171.

RAKAS-TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI

Koko raportin yhteenveto

Arto Saari,
Juha-Matti Junnonen,
Kimmo Keskiniva

12 Koko raportin yhteenveto

Tämän tutkimusraportin päätavoitteina oli luoda katsaus aiheen kannalta olennaiseen metataitoja käsittelevään kirjallisuuteen, selvittää metataitojen osaamistilanne työmailla, löytää ratkaisuja metataitojen kehittämiseksi koulutuksessa, ja pilotoida sekä arvioida metataitojen kehittämistä edesauttava opintojaksomenetelmä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella metataitoasiasia ei ole aiemmin tutkittu rakennustyömaiden työntekijöiden ja työnjohtajien näkökulmasta. Myöskään rakennusalan opiskelijoiden näkökulmaa ei ole juurikaan tutkittu. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli siis toimia ”pelin avauksena” rakennusalan metataitojen tutkimukselle ja pedagogiikalle.

Toteutettu haastattelu- ja kyselytutkimus:

Tämän tutkimuksen haastattelut ja kyselyt osoittivat uutuusarvoisesti, että (1) kysytyjä metataitoja pidetään työmailla erittäin tärkeinä, (2) niiden osaamisessa koetaan olevan puutteita ja että (3) alan koulutuksessa pitäisi keskittyä nykyistä enemmän kyseisten taitojen opettamiseen. Tulosten perusteella vaikuttaa, että yksittäisten taitojen sijaan metataitoihin pitäisi keskittyä kokonaisuutena entistä enemmän, jotta monipuolisiin kehitystarpeisiin ja muuttuviin työelämävaatimuksiin voidaan vastata paremmin. Kirjallisuuskatsaus metataitojen pedagogiikkaan taas osoitti, että (4) tietyillä pedagogisilla menettelyillä, kuten yritysکوhtaisilla projektitöillä pystytään altistamaan opiskelijat metataitojen oppimiselle. Tässä tutkimuksessa pilotoitiin myös yritysلاhtëisen ja konsulttimaisen projektityötoiminnan ympärille rakentuva yliopistotason kurssi, jossa yhtenä elementtinä on myös metataitojen oppiminen. Kurssin opiskelijapalautteen perusteella opiskelijat ovat kokeneet kurssin hyväksi tavaksi altistua metataitojen oppimiselle.

Pohditaan seuraavaksi muutamalla sanalla joitakin haastattelu- ja kyselytutkimuksen keskeisimpiä tuloksia. Työnjohtajien ja työntekijöiden kyselyissä ja haastatteluissa käytettiin lähes identtistä kysymyslistaa, joka laadittiin tässä tutkimuksessa. Ennakoidusti listalla olevista taidoista tietyt taidot korostuvat enemmän työnjohtajien ja toiset työntekijöiden roolissa. Esimerkiksi ajallinen suunnittelu on tärkeämpää työnjohtajan roolissa, kun taas muiden kanssa työskentelyä pidetään hieman keskimäärin tärkeämpänä työntekijän roolissa. Toisaalta tietyt taidot korostuvat molemmissa. Esimerkiksi tavoitteellisuus ja työtehtäviin sitoutuminen koetaan erityisen tärkeäksi tehtävästä riippumatta. Vastaavasti tietyt kysytyt taitoja pidetään keskimäärin vähemmän tärkeinä. Esimerkiksi puoliensa pitämisen taitoa ja taitoa ymmärtää muita kulttuureita ja toimia erilaisten ihmisten kanssa. Tällaisille tuloksille ei saatu kartoitettua selkeää syytä tässä tutkimuksessa, vaan syiden selvittäminen esitetään jatkotutkimustarpeena. Haastattelujen ja kyselyjen tulokset olivat kaiken kaikkiaan yhdenmukaiset, koska järjestykset vastasivat valtaosin toisiaan. Yksittäisten suurempien erojen oletettiin johtuvan pienehköstä haastattelujen määrästä, joka vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Tarkemmat tulokset ja pohdinnat tähän liittyen on kuvattu luvuissa 7 – 10. Olennaisena kiteytyksenä todetaan, että kysytyt metataidot koetaan tärkeiksi ja niissä koetaan olevan osaamisen puutteita.

Toteutettu opetus-case:

Tässä tutkimuksessa käytetään toistuvasti sanavalintana metataitojen oppimiselle *altistumista*. Tällä

sanavalinnalla haluamme luoda rajanvedon metataitojen opettamiselle ja metataitoja opettavan tilanteen mahdollistamiselle, joista jälkimmäistä altistuminen tarkoittaa. Ajatuksenamme on, että altistumisessa opiskelijalle ei esimerkiksi suoranaisesti opeteta ”kuinka yritysasiakkaan kanssa keskustellaan”, vaan opiskelijalle luodaan tilaisuuksia päästä keskustelemaan yritysasiakkaan kanssa. Tällaisen tilaisuuden jälkeen opiskelijan metataitojen oppimista voidaan edesauttaa esimerkiksi itsereflektion, ryhmäkeskustelujen ja ohjauksen avulla, jolloin metataitojen opettaminen korostuu enemmän.

Tämän tutkimuksen pedagoginen osuus keskittyy projektilähtöiseen työskentelyyn metataitoja opettavana menettelyinä. Toisaalta haluamme korostaa, että metataitojen oppimista pitäisi tarkastella tutkintotasolla, eikä vain yksittäisillä kursseilla. Olennaista on, että opiskelija ymmärtää, mitä työelämätaitoja on olemassa, kuinka tärkeitä ne ovat omien opintojen ja työuran kannalta ja miten niissä voisi kehittyä. Yliopistotutkinnon näkökulmasta opiskelijan tulisi tulla tutuksi metataitoteemalle jo opintojen alussa. Tällöin opiskelijalla olisi paremmat mahdollisuudet aktivoitua oman osaamisensa kehittäjänä vuosia kestävässä tutkinnon aikana. Opiskelija kykenisi mm. tunnistamaan erilaisten metataitojen laajan kirjon, oman osaamisensa heikkoudet sekä mahdollisuudet kehittyä niissä opinnoissa ja niiden ulkopuolella. Tämä voisi myös auttaa opiskelijaa ymmärtämään erilaisten oppimistapahtumien arvokkuuden oman kehittymisen kannalta. Kirjallisuuskatsauksen perusteella ja mielestämme pedagogisia menetelmiä tulisi käyttää monipuolisesti tutkinnon aikana, jotta opiskelijat altistuisivat erilaisille metataitoja kehittäville tilanteille.

Säännöllisillä työharjoitteluilla ja opintojen ulkopuolisella toiminnalla, kuten kiltoihin ja järjestöihin osallistumisella sekä harrastuksilla on varmasti myös tärkeä rooli metataitojen oppimisessa. Varsinainen tutkintotason strategian kehittäminen ei kuitenkaan kuulunut tähän tutkimukseen, vaan suositukset ovat tältä osin lähinnä suuntaa antavia. Korkeakoulutuksen pedagogiikkaa on aiemmin tutkittu ansiokkaasti mm. Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitoksella. Pedagogiikan näkökulmasta yliopisto-opetusta käsittelevä case-tutkimuksemme eroaa aiemmasta tutkimuksesta erityisesti rakennusalan kontekstuaalisuuden ja kehittämämme sekä uutuusarvoisena pitämämme konsulttimaisen lean-projektityökurssimenettelyn vuoksi. Menettelyn vaikuttavuutta kartoitettiin opiskelijoille suunnatun itsereflektion avulla, jonka tulokset esitettiin tarkemmin edellisessä luvussa. Kiteytettynä opiskelijat kokivat, että yrityksille suunnattu projektityö ja siihen liittyvät oheiskäytännöt altistivat metataitojen monipuoliselle oppimiselle.

Tiettyjä perinteisiä menettelyjä työelämätaitojen oppimisen altistamiselle meillä toki on ollut jo iät ja ajat. Esimerkiksi matematiikan kursseilla laitetaan opiskelija luokan eteen käymään läpi kotitehtävän ratkaisu. Joidenkin mielestä tällaiset opiskelijaa aktivoivat tilanteet tuntuvat turhalta kiusaamiselta. Mutta entäpä jos tällainen opiskelija ymmärtäisi, että vastaavanlaisia tilanteita tulee olemaan tulevassa työssä jatkuvasti, ja että esimerkiksi esiintymisjännityksestä voi päästä eroon vain ihmisten edessä esiintymällä? Viimeistään työelämässä näitä asioita opitaan kantapään kautta, kun työntekijä ”heitetään räpiköimään syvään päähän alasta”. Toisaalta työelämätaidoista on hyötyä jo opiskeluissa ja työuran aloittamisessa. Sitä paitsi työelämässä pitkäänkin olleilla voi olla puutteita työelämätaidoissa, eikä siinä vaiheessa ole välttämättä enää aikaa jäädä miettimään ja kehittämään omaa osaamistaan. Lienee parempi opetella esimerkiksi esiintymistaitoja luokan edessä, kuin vasta sitten, kun tehtävänä on pitää elintärkeä myyntipuhe yrityksen puolesta. Tämän asian ymmärtämistä tulisi mielestämme painottaa enemmän pedagogiikassa.

Tutkimuksen alussa alustavana ajatuksena oli mieltää työelämätaitojen opettaminen ”täsmäiskumaisena” pedagogisten menetelmien valitsemisena, jossa tiettyä työelämätaitoa opetettaisiin tietyn menetelmän avulla. Tutkimuksen edetessä on kuitenkin selkeytynyt mielikuva, että opiskelijoita altistetaan työelämätaitojen oppimiselle monipuolisten pedagogisten menetelmien avulla tutkinnon aikana. Mitä monipuolisemmin eri työelämätaitoja halutaan opettaa, sitä monipuolisemmin eri pedagogisia menetelmiä tulisi käyttää, opiskelijoiden substanssitaitojen oppimista laiminlyömättä. Opetuksessa ei siis niinkään valita ”työkalupakista sopivaa työkalua” jonkin yksittäisen taidon oppimiseksi, vaan tulisi pitää huoli, että koko työkalupakkia käytetään sopivasti tutkinnon aikana. Yleisten työelämätaitojen osaamisen tarve lienee osittain alakohtaista. Myös se, miten eri työelämätaidoille tulisi altistua opinnoissa voi olla osittain alakohtaista. Tässä tutkimuksessa kuvattiin lean-kurssilla yritykselle tehtävä projektityö, ja siihen liittyviä yleisien työelämätaitojen oppimisen keinoja. Kuvattu menettely perustuu oletukselle, että kurssille osallistuvat opiskelijat, joilla on jo vahva lähtötaso rakentamisen perustietojen suhteen ja uuden oppimisessa korostuu lean sekä vanhojen tietojen soveltaminen uuteen kontekstiin. Tällaisen menettelyn ajatellaan simuloivan konsulttimaista toimintaa, jossa opiskelijat on palkattu konsultiksi ratkaisemaan jotakin yrityksen ongelmaa leanin avulla.

12.1 Tutkimuksen luotettavuudesta

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa otetaan huomioon, että tutkimus perustuu kirjallisuuskatsaukseen, pedagogiseen case-tutkimukseen, 16 työnjohtajan ja 19 työntekijän Likert-asteikkomuotoisiin haastatteluihin, sekä 48 työnjohtajan ja 530 työntekijän kyselyvastauksiin.

Toteutettu haastattelu- ja kyselytutkimus:

Haastattelututkimuksen otanta on pienehkö ja se perustuu 7 työmaan haastatteluihin. Haastattelututkimuksen päätarkoituksena oli koeajaa tässä tutkimuksessa laadittu rakennusalan metataitojen kyselylomake, minkä arvioitiin onnistuneen hyvin. Haastateltavat henkilöt ymmärsivät mielestään kysytyt kysymykset. Lisäksi kysytyjä metataitoja pidettiin hyvin tärkeinä, mikä osoitti osaltaan, että lomakkeeseen oli valittu tarkoituksenmukaisia asioita. Pienehköstä otannasta huolimatta haastattelut analysoitiin ja tulokset esitettiin tässä tutkimuksessa. Painotetaan kuitenkin, että kyselytutkimuksen otanta on merkittävästi suurempi ja täten luotettavampi.

Suurehkon otannan lisäksi kyselytutkimus edustanee melko hyvin rakennusalaan, koska kyselyt lähetettiin alan liittojen kautta kymmenille tuhansille ihmisille. Toisaalta kyselytutkimuksen taustamuuttujien perusteella kyselyyn vastasi erityisesti vanhempia ja kokeneempia henkilöitä. Metataitojen opettamisen kannalta olisi tärkeää saada myös lähivuosina valmistuneiden vastaajien mielipiteet, koska ne kuvannevat paremmin nykyisten pedagogisten menettelyjen vaikuttavuutta. Toisaalta vanhemmat vastaajat näkevät työssään, miten nuoremmat työntekijät toimivat nykyään, ja esimerkiksi metataitojen opettamiseen toivottiin panostettavan entistä enemmän. Haastattelututkimukseen vastasi keskimäärin selkeästi kyselyitä nuorempia ihmisiä, joten tältä osin myös haastattelujen analysointi ja vertaaminen kyselyihin oli perusteltua, vaikka otanta olikin pienehkö.

Eräänä haasteena tutkimuksessa koettiin Likert-muotoisten tulosten sanallistaminen ymmärrettävään, luotettavaan ja merkitykselliseen muotoon. Tämän vuoksi haastattelu- ja kyselytutkimuksen sanalliset pohdinat ovatkin hieman töksähtelevät. Toisaalta lukujen graafeista itsestään näkee melko selkeästi, miten vastaajat ovat arvottaneet eri metataitojen tärkeydet ja osaamiset. Haastattelu- ja kyselyaineistolle tehdään jatkossa tilastolliset tarkastelut, joita hyödynnetään myöhemmin kirjoitettavissa tieteellisissä julkaisussa.

Toteutettu opetus-case:

Projektitöitä tutkiva case-tutkimus perustuu yksittäisen kurssin kolmeen eri toteutukseen. Otanta on siis pieni ja koska tutkijat ovat itse osallistuneet kurssin järjestämiseen, myös hieman subjektiivinen. Toisaalta kurssilla on aktiivisesti kartoitettu opiskelijoiden mielipiteitä, jolla on saatu lisää objektiivisuutta kurssin vaikuttavuuden arviointiin. Osa opiskelijoista on pitänyt kurssia jopa opintojensa lempikursseina. Myös kirjallisuuskatsauksessa mainittiin, että opiskelijat ovat muuallakin maailmassa pitäneet projektityökursseja suosikkinaan. Spekuloimme, että erityisesti yritysaiheisuus, käytännönläheisyys ja mahdollisuus päästä keskustelemaan yritysedustajan kanssa kurssin aikana motivoivat opiskelijoita.

Jatkotutkimustarpeet:

Jatkotutkimusaiheina ehdotamme metataitojen tutkimisen osalta (1) eri demografioiden, kuten nuorempien ja/tai vähemmän kokeneiden rakennustyöntekijöiden mielipiteitä kartoittavaa metataitotutkimusta sekä (2) metataitojen tutkimusta eri koulutusasteilla (ammattillinen, AMK, yliopisto). Laadittua metataitolomaketta voisi kehittää vähentämällä ”kaksipiippuisia” (ja -sanan erottavia kaksiosaisia) kysymyksiä. Kyselyyn voisi lisätä ”ansaksi” muutaman testikysymyksen, joilla epäluotettavat vastaukset olisi helppo havaita ja poistaa. Kirjallisuuskatsauksen perusteella osa tilastotieteilijöistä kokee, että 10-portaisella Likert-asteikolla voitaisiin lisätä tällaisen tutkimuksen aritmeettisen tarkastelun luotettavuutta. Lisätietoa tästä keskustelusta löytyy kiinnostuneille Internetistä hakusanoilla: ”Likert-scale; nominal, ordinal or interval?”.

Jatkotutkimusaiheina ehdotamme metataitojen opetuksen osalta (3) erilaisten metataitojen opettamisen menettelyihin keskittyvää tutkimusta sekä (4) metataitojen pedagogisen strategian tutkimista tutkintotasolla.