

# Oppimassa ohjaamossa

– koulutussopimukseen perustuva  
työelämässä oppiminen koneyrityksissä



# Taustaa selvitykselle

Metsäsektorin ja rakennusalan toiminta ei ole mahdollista ilman osaavaa työvoimaa. Puunkorjuumäärät ovat olleet kasvussa viime vuodet, ja Luonnonvarakeskuksen tilaston mukaan hakkuukertymä nousi vuonna 2018 78,2 miljoonaan kuutiometriin.<sup>1</sup> Tämä tarkoittaa puolta-toista miljoonaa tehtaalle kuljetettua täysperävaunulastia. Teollisuuteen tehdyt investoinnit ja hyvästä kysyntä-tilanteesta johtuva korkea kapasiteetin käyttöaste lisäsivät puunkäyttöä. Metsäteollisuuden investoinneissa on kyse miljardiluokan päätöksistä. Näitä päätöksiä ei kyetä tekemään, ellei tulevaisuudessakin voida luottaa puunkorjuuseen riittävän tekijöitä ja raaka-aineen kulkevan metsästä tehtaalle tehokkaasti.

**Vuoden 2018 hakkuukertymä tarkoittaa 1 500 000 tehtaalle kuljetettua täysperävaunulastia**

Myöskään tarve maarakennusalan osaajista ei tule vähenemään. Suomen väyläomaisuuden korjausvelan kääntynyt viime vuonna nousuun, sen arvioidaan nyt olevan 2,8 miljardia euroa<sup>2</sup> ja rakennuskannan korjausvelka lasketaan kymmenissä miljardeissa. Maa- ja vesirakentamisen on ennakoitu nauttivan kasvusta tänä vuonna sen ansiosta, että valtion budjettiin tehtiin 300 miljoonan euron pysyvä tasokorotus perusväylänpitoon.<sup>3</sup> Nämä asiat tulevat ylläpitämään kysyntää alalla, joka on edellytys yhteiskuntamme peruspalveluiden tuottamiselle.

**Suomen väyläomaisuuden korjausvelan arvioidaan olevan 2,8 miljardia euroa**

Kuten Suomen työmarkkinoilla yleisesti, myös koneyrityksissä työvoima on ikääntymässä. Kiihtyvä eläköityminen haastaa yrityksiä löytämään uusi ratkaisuja työvoiman saatuuden ja alan osaamisen jatkuvuuden varmistamiseksi.

Edellä mainitut kehityskulut tarkoittavat, että työvoiman tarve konetyöaloilla on ollut viime aikoina kasvussa. Työvoimaa ei aloille kuitenkaan enää ole saatavilla kuten aiemmin, sillä toisen asteen koulutukseen tulevien ikäluokkien pienetessä alojen koulutuspaikkojen lisäämisen tie on kuljettu loppuun. Samalla alojen toimijat ovat havahtuneet siihen, että merkittävä osuus tutkinnon suorittaneista nuorista työllistyy muualle kuin

koulutustaan vastaavalle alalle tai vaihtaa alaa pian valmistumisen jälkeen. Vuosina 2011-2015 valmistuneista metsäkonealan tutkinnon suorittaneista enää 49 % työskenteli alalla koulutusta vastaavissa tehtävissä vuonna 2017<sup>4</sup>. On siis etsittävä tapoja tehdä koulutuksesta laadukkaampaa, vaikuttavampaa ja työelämärelevantimpää, jotta ammattitaitoisia maarakennuskoneen ja metsäkoneenkuljettajia löytyy yrityksiin myös jatkossa.

Tämän keskustelupaperin tarkoituksena on luoda katsaus työssäoppimiseen (työelämässä oppimiseen koulutusopimuksella) koneyrityksissä, valaista järjestelmän heikkoja kohtia ja etsiä potentiaalisia kehityskohtia ja ratkaisuja parempaan yhteistyöhön uusien sukupolvien kasvattamisessa alalle. Tavoitteenamme on antaa välineitä rakentavaan keskusteluun, jossa otetaan huomioon alojen erityispiirteet ja osaamisen tärkeys yhteiskunnallemme.

Käsitlemme tässä keskustelupaperissa seuraavia teemoja:

- Katsaus alan yrityksiin ja työssäoppimisjärjestelmään
- Miten työssäoppiminen koneyrityksissä käytännössä toimii
- Mitä haasteita työssäoppimiseen liittyy ja miksi sitä pitäisi kehittää
- Millaisia tapoja kehittää työssäoppimista kirjoittajat ovat löytäneet

Keskustelupaperi on osa Infra ry:n, Koneyrittäjät ry:n, Metsä Groupin, Metsähallituksen, Rakennusliiton, Stora Enson, Teollisuusliiton sekä UPM:n rahoittamaa tutkimushanketta, jonka on toteuttanut Aula Research.

## Taustaa toteutetuista selvityksistä:

Selvityksen aineisto on koottu kahdella kyselytutkimuksella sekä laadullisin haastatteluin. Aineistoon kuuluu kyselytutkimus, johon vastasi 95 alan tuotetta ammattilaista ja yrittäjien parissa toteutettu kyselytutkimus, johon vastasi 190 koneyrittäjää. Lisäksi osana selvitystä on haastateltu 20:tä maarakennuskone- ja metsäkonealan yrittäjää, kymmentä opettajaa ammatillisista oppilaitoksista, sekä viittä metsäkonealan loppuasiakasta. Kyselytutkimusten aineisto on kerätty marras-joulukuussa 2019 ja haastattelut toteutettu lokakuun 2019 ja tammikuun 2020 välillä. Kiitämme lämpimästi kaikkia selvitykseen osallistuneita siihen käytetystä ajasta ja arvokkaiden näkemysten jakamisesta.

1. Luonnonvarakeskus: Hakkuukertymä ja puuston poistuma alueittain 2018

2. Väylän pääjohtaja Kari Wihlmanin puheenvuoro Väylä 2020 -tilaisuudessa 7.2.2020

3. Rakennusteollisuus: RT ennuste 2019-2020

4. Lautanen & Kiiheläinen 2017: Metsäalan ammatillisesta koulutuksesta 2011-2015 valmistuneiden oppimistulosten työelämävastaavuus ja laadullinen työllisyys 2017. Työtehoseura.





## Työssäoppiminen alojen ammatillisissa perustutkinnoissa

Vuonna 2018 Metsäalan perustutkintoa metsäkoneenkuljettajan osaamisalueella suoritti 1257 henkilöä. Tutkintoja valmistui 399 kpl. Samaisena vuonna rakennusalan perustutkintoa maarakennuskoneenkuljetuksen osaamisalueella suoritti 1104 henkilöä ja alan tutkintoja valmistui 294 kpl.<sup>5</sup> Vaikka tilastoja ei ole vielä saatavilla, tiedossa on, että vuonna 2019 valmistuneiden määrä on ollut tätä paljon korkeampi koulutuksen rahoitusmallissa tapahtuneen muutoksen johdosta.

Opittujen taitojen käytäntöön soveltamiseksi sekä työelämätaitojen kartuttamiseksi ammatillisesta perustutkinnosta osa suoritetaan työpaikoilla. Myös metsäalan ja rakennusalan 180 opintopisteen laajuisiin tutkintoihin kuuluu osana vähintään 20 osaamispistettä työelämässä oppimista. Tutkintoon kuuluva koulutussopimuksella suoritettava työelämässä oppiminen voidaan suorittaa useassa osassa eri työssäoppimispaikoissa opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaisesti.

Ammatillisen perustutkinnon suorittaminen kestää 1,5 - 3 vuotta opiskelijan henkilökohtaisesta osaamisesta riippuen. Oppilaitoksissa räätälöidään yhdessä opiskelijan kanssa henkilökohtainen opetussuunnitelma (HOKS), johon työssäoppimisen ajoittaminen ja siihen sopivat työtehtävät kirjataan opiskelijan yksilöllisten valmiuksien mukaisesti. Henkilökohtaista opetussuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa opiskelijan tarpeiden ja taitojen muuttuessa. Tämä kaikille opiskelijoille yhtenäinen henkilökohtaistamisprosessi otettiin käyttöön ammatillisen koulutuksen reformissa 1.1.2018 alkaen.

Oppilaitos solmii ennen työssäoppimisen alkua työssäoppimispaikkana toimivan yrityksen kanssa kirjallisen koulutussopimuksen, jossa määritellään työssäoppimisen ehdot, jakson kesto sekä osapuolten vastuut ja tehtävät. Koulutussopimuksessa sovitaan myös osapuolten yhteydenpidosta ja työssäoppimisjakson tavoitteesta. Opiskelijalle nimetään työssäoppimispaikalta vastuullinen työpaikkaohjaaja. Koska työssäoppija ei ole työntekijä vaan opiskelija, työssäoppimisajalta ei makseta palkkaa.<sup>6</sup>

**Taulukko 1: Ammatilliseen perustutkintoon johtava koulutus aloilla**

Tutkinto	Opiskelijoita 2018	Tutkinnon suorittaneita 2018
Metsäalan perustutkinto, metsäkoneenkuljettajan osaamisalue	1257	399
Rakennusalan perustutkinto, maarakennuskoneenkuljettajan osaamisalue	1104	294

5. Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen: Ammatillisen koulutuksen uudet opiskelijat, opiskelijat ja tutkinnon suorittaneet  
6. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>



# Koneyritykset ovat merkittäviä työssäoppimispaikkojen tarjoajia

Puunkorjuusta Suomessa vastaa noin 1400 metsäkonealalla toimivaa yritystä. Alan yritysten yhteenlaskettu liikevaihto teollisuuspuun ja energiapuun korjuussa on noin 841 miljoonaa euroa.<sup>7</sup> Keskimäärin metsäkonealan yritykset ovat pieniä työllistäen vain muutaman henkilön. Maarakennusalalta löytyy Tilastokeskuksen mukaan hieman alle 20 000 yritystä, joista valtaosa on pk-yrityksiä. Koko infra-alan työllistää noin 40 000 henkilöä ja sen tuotannon arvo oli Tampereen ammattikorkeakoulun laskeman arvion mukaan noin 8,9 miljardia euroa vuonna 2018. Maarakennuskonekalusto keskittyy alan pieniin ja keskisuuriin yrityksiin.<sup>8</sup>

Työssäoppimisen näkökulmasta keskustelupaperissamme tarkasteltavien alojen yritykset ovat erityislaatuisia. Tarkastelussa olevat alat, näistä erityisesti metsäkoneala, ovat hyvin pääomavaltaisia kalleista koneista johtuen. Työ on myös kausiluontoista ja sääolosuhteiden vaihtelulle altista: maarakennusalalla työvaiheiden toteuttamista vaikeuttavat lumi ja routa. Puunkorjuuseen parhaat olosuhteet ovat talvella maan ollessa roudassa ja toisaalta sateettomana kesänä, jolloin metsäpohja kantaa korjattavien puukuormien painon.

Selvityksemme mukaan sekä maarakennus- että metsäkonealan yrittäjät ovat toistaiseksi olleet melko yhteistyökykyisiä alan oppilaitosten suuntaan ja työssäoppimispaikkoja on ollut saatavilla. Koneyrityksissä syyt ottaa työssäoppijoita liittyvät haastattelemiemme yrittäjien mukaan yrityksen haluun turvata tulevaisuuden työvoima. Useampi haastatelluista mainitsi myös eräänlaisen velvollisuudentunnon alan tulevaisuutta kohtaan. Jokainen yrittäjä ja kokenut ammattilainen on joskus itsekin joutunut aloittamaan työssä harjaantumisen.

Työssäoppimistapahtumien lukumäärä vuoden aikana on valtava. Työssäoppimisjaksoja ei tilastoida aloittain, mutta jos metsäkoneen- ja maarakennuskoneenkuljetuksen osaamisalojen ammatillisia perustutkintoja suoritti oppilaitoksissa hieman alle 2400 opiskelijaa vuonna 2018, heistä kahden viidesosan voidaan arvioida suorittaneen työssäoppimisjakson opiskeluvuoden aikana. Tämä tekee aloilla vuodessa yhteensä jopa 1100 työssäoppimisjaksoa, joista valtaosa tehdään alan pienissä ja keskisuurissa yrityksissä ja osa oppilaitoksissa.

Vuonna 2018 käyttöön otettua palkatonta koulutussopimusmallia, jota tässäkin raportissa käsitellään, on jossain yhteyksissä arvosteltu siitä, että se mahdollistaa yrityksille palkattoman työvoiman käytön. On epäilty, että opiskelijoilla teetetään työtä, joka ei anna eväitä ammatilliseen kehitykseen. Metsäkone- ja maarakennuskonealan yrityksissä ei ole edes vaihtoehtona tarjota työssäoppijalle rutiininomaisia tai helppoja tehtäviä, eikä yrityksissä ole muuta vaihtoehtoa kuin ohjata opiskelija koneen ohjaamoon. Tällöin kallis tuotantopanos on harjaantumattoman opiskelijan käytössä työssäoppimisen ajan ja pois tuottavammasta työstä rutinoituneen ammattilaisen ohjauksessa. Työssäoppijan ottaminen yritykseen onkin konealan yritykselle varsin kallis investointi tulevaisuuden työvoiman varmistamiseksi.

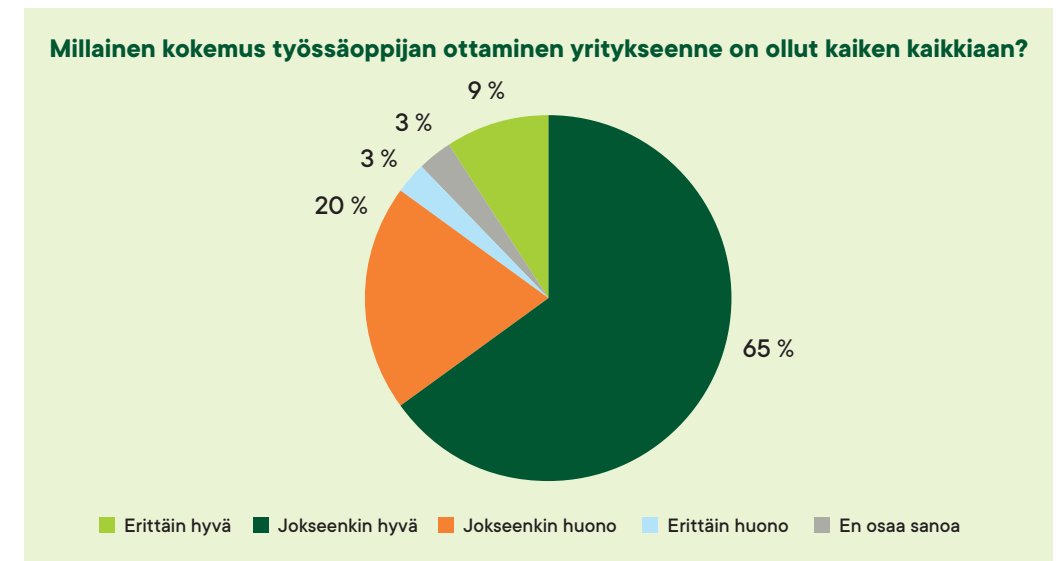
7. Luonnonvarakeskus: Hakkuukertymä ja puuston poistuma alueittain 2018; Metsäteho: Puunkorjuu ja kaukukuljetus vuonna 2018

8. Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto

# Työssäoppiminen on arvokas ja kehittämisen arvoinen osa ammatillista koulutusta

Työssäoppimiseen liittyy monia kehitystarpeita, mutta selvää on, että työssäoppiminen on kehittämisen arvoinen osaamisen kartuttamisen tapa. Kokemukset työssäoppimisesta ovat selvitystyömme pohjalta olleet hyviä niin oppilaitoksissa, yrityksissä kuin tuoreiden ammattilaisten keskuudessa. Kyselyyn vastanneista yrittäjistä 74 % vastasi kokemuksen työssäoppimisesta olleen erittäin tai jokseenkin hyvä (Kuvio 1). Tuoreista alan ammattilaisista jopa 97 % vastasi työssäoppimisen olleen heille erittäin tai melko hyvä kokemus.

Kuvio 1: Työssäoppijan ottaminen kokemuksena yrittäjälle



Kuten mainittua, yrittäjille tehdyissä haastatteluissa selkeimmäksi syyksi ottaa työssäoppija yritykseen nousi halu päästä tutustumaan uusiin alalle tulossa oleviin nuoriin ja ajaa heitä sisään yritykseen. TTS:n selvityksen mukaan 2011-2015 valmistuneista metsäkoneenkuljettajista kolmannes työllistyi juuri työssäoppimisen kautta.<sup>9</sup> Kyselytutkimuksen kautta kartoitimme myös sitä, miksi kaikissa yrityksissä ei ole ollut työssäoppijoita (Kuvio 2). Yleisimmäksi syyksi siihen, että yritys ei ole voinut tarjota työssäoppimispaikkaa opiskelijalle nousivat asiakkaiden laatu- ja

9. Lautanen & Kilpeläinen 2017: Metsäalan ammatillisesta koulutuksesta 2011-2015 valmistuneiden oppimistulosten työelämävastaavuus ja laadullinen työllisyys 2017. Työtehoseura.

tehokkuusvaatimukset, jotka eivät mahdollista työssäoppijan ohjaamista työmaalla. Tämän syyn toi esiin 40 % vastaajista. Vastaajista 32 % kokee, ettei heidän yrityksellään ole aikaa opettaa tai ohjata työssäoppijoita ylipäättään. Näin ajateltiin erityisesti pienissä, 1-3 hengen yrityksissä.

**Kuvio 2: Syyt siihen, ettei yrityksessä ole ollut ammatillisia perusopintoja suorittavia työssäoppijoita**



Keskeisiä työssäoppimiskokemukseen vaikuttavia seikkoja ovat selvityksemme mukaan työssäoppijoiden työelämävalmiudet ja motivaatio työssäoppimisjaksolla. Vaikka yksilölliset erot motivaatiossa on luontevaa rajata tämän selvityksen ulkopuolelle, voidaan aineistostamme nostaa esiin seuraava huomio: sekä opiskelijat että työssäoppimispaikkoja tarjoavat yritykset toivoivat, että opiskelijoita valmisteltaisiin paremmin tulevaan työssäoppimisjaksoon. Työteho-seura on selvityksessään havainnut, että metsäkonealan opiskelijoista jopa 47 % koki oppilaitoksen valmistavan työssäoppimiseen jonkin verran, vain vähän tai ei lainkaan.<sup>10</sup> Opiskelijat olisivat halunneet tietää etukäteen paremmin, mitä työssäoppimisjakso tulee tarkalleen ottaen sisältämään ja mitä heiltä edellytetään. Muutama myöhästelevien tai älylaitteitaan näpertävien työssäoppijoiden kanssa tuskastunut yrittäjä puolestaan nosti esiin opiskelijoiden työelämävalmiuksien varmistamisen ja työelämän pelisääntöjen kertaamisen ennen työssäoppimisjaksoja.

<sup>10</sup> Lautanen & Kilpeläinen 2017: Metsäalan ammatillisesta koulutuksesta 2011-2015 valmistuneiden oppimistulosten työelämävastaavuus ja laadullinen työllisyys 2017. Työteho-seura.

## Työssäoppijan ohjaaminen vie yhden työpäivän viikossa

Ensimmäisen työssäoppimisjakson aloitusvaiheessa esimerkiksi toisena opiskeluvuonna opiskelijoiden tiedot ja taidot ovat vielä varsin puutteelliset. 40 % kyselytutkimuksemme tuoreista ammatillisista raportoi taitojensa olleen tässä vaiheessa vielä melko tai erittäin huonolla tasolla. Suurimmat puutteet olivat vastaajien mukaan teknisissä taidoissa. Tuoreet ammatillaiset kommentoivat työssäoppimisen olleen kriittinen paikka taitojen kehittymisen kannalta ja työssäoppimiskokemusta edeltäneen alhaisen taitotasonsa johtuneen muun muassa liian vähäisestä käytännön harjoittelusta ja puutteellisesta kalustosta oppilaitoksessa.

Työssäoppimista pidetään äärimmäisen tärkeänä ammattitaidon näkökulmasta: Jopa 96 % vastanneista tuoreista ammatillisista katsoi työssäoppimisjakson auttaneen heitä omaksumaan työssä vaadittavia taitoja erittäin hyvin tai melko hyvin. On kuitenkin selvää, ettei työssäoppimisjaksokaan tee opiskelijasta kerralla ammattilaista, sillä haastattelemiemme yrittäjien mukaan koneenkuljettajat voivat tarvita työkokemusta jopa vuosia ennen kuin tuottavuus nousee tavoitetasolle.





Yrittäjät raportoivat kyselytutkimuksessamme työssäoppijan ohjaamisen vievän yrityksessä työskentelevän työpaikkaohjaajan aikaa keskimäärin 8 tuntia eli kokonaisen työpäivän viikossa. Tällainen ajallinen panostus on pienissä muutaman työntekijän yrityksissä valtava suhteessa yrityksessä viikon aikana tehtyihin kokonaistyötunteihin. Rajallisista resursseista huolimatta opiskelijat ovat kuitenkin tyytyväisiä saamaansa ohjaukseen. 87 % kyselyymme vastanneista tuoreista ammattilaisista katsoi saaneensa riittävästi tukea työpaikalta työssäoppimisjakson aikana.

**87 % tuoreista ammattilaisista sai riittävästi tukea työpaikalta työssäoppimisjaksonsa aikana.**

Kyselyymme vastanneista koneyrittäjistä yli puolet (53 %) koki, että oppilaitos ei ole ollut tarpeeksi tukena ohjauksessa työssäoppimisjakson aikana. Noin puolet kyselyyn vastanneista yrittäjistä ei muistanut oppilaitoksen edustajan käyneen

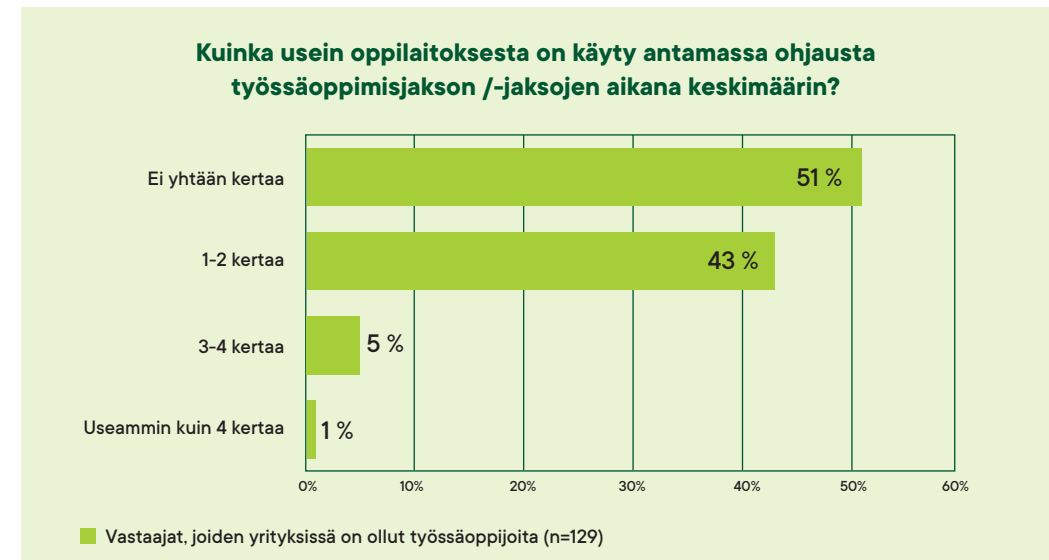
**Työssäoppijan ohjaaminen vie keskimäärin yhden työpäivän (8h) viikossa yrityksessä työskentelevältä työpaikkaohjaajalta**



kertaakaan yrityksessä antamassa ohjausta työssäoppimisjakson aikana (Kuvio 3). Tätä tukevat osaltaan myös opettajien haastattelut, joissa vahvana teemana nousi esiin se, että oppilaitosten resurssit olla työssäoppijoiden tukena ovat liian vähäiset. Ohjaustyön lisääminen oppilaitoksen taholta ei kuitenkaan ole ongelmattonta, sillä osassa yrityksistä koetaan, että heillä on paremmat edellytykset opastaa työssäoppijoita käytännön tehtävissä. Koneyrittäjien parissa toteuttamamme haastatteluista huokuu kokemus siitä, että pedagogisesti pätevät opettajat tarvitsisivat kuitenkin vielä nykyistä enemmän käytännön työelämän ymmärrystä. Kaikki haastatellut yrittäjät eivät näekään opettajien sujuvoittavan työssäoppimista, vaan jopa päinvastoin.

Joissakin oppilaitoksissa työskentelee opettajien lisäksi ammatillisia ohjaajia tukemassa työssäoppijoita. Ammatillisilta ohjaajilta vaaditaan käytännön osaamista alalta, muttei samanlaista pedagogista osaamista kuin opettajilta. Riittävän osaavien ja pätevien ammatillisten ohjaajien rekrytoinnissa on kuitenkin koettu vaikeuksia, koska ohjaajien palkkataso on opettajia heikompi. Käytännön työn osaaminen on kuitenkin välttämätöntä oppimisen onnistumiselle.

**Kuvio 3: Oppilaitoksen ohjauskäynnit yrityksessä työssäoppimisjakson aikana keskimäärin**



Oppilaitosten taholta ohjaamisen käytännön onnistumista vaikeuttaa työssäoppimispaikkana toimivien yritysten ja niiden työmaiden sijainti hajallaan jopa useiden satojen kilometrien päässä oppilaitoksesta. Työpaikoilla käynti vie siis ohjaajalta tai opettajalta varsin paljon työaikaa. Tätä ongelmaa ratkaisemaan oppilaitoksissa on otettu vaihtelevasti käyttöön uutta etäohjaamisen mahdollistavaa teknologiaa.

# Työssäoppimisen kustannukset ja riskit kantaa yrittäjä

Tässä luvussa tarkastelemme niitä haasteita, joita työssäoppijoiden ottaminen yritykselle aiheuttaa. Olemme rajanneet opettajien ja yrittäjien haastatteluissaan usein esiin nostamat työssäoppijoiden asenne- ja motivaatio-ongelmat sekä muut yksilöiden väliset erot tämän tarkastelun ulkopuolelle. Haluamme tuoda esille, miksi ammatillisen koulutuksen työssäoppimisjärjestelmä on pulmallinen koneyrityksissä, joissa tehtävä työ on luonteeltaan erilaista kuin monilla muilla aloilla, joilla työssäoppiminen toimii paremmin.

Työssäoppijan kouluttaminen on yritykseltä riskipitoinen investointi osaavan työvoiman turvaamiseksi tulevaisuudessa. Koneyrityksessä työssäoppija ei ole yritykselle ilmaista työvoimaa, jonka käyttäminen olisi yritykselle voitollista. Ammatilliseen kouluttamiseen osallistumisessa on kyse työvoiman kouluttamisesta koko alalle ja siten myös kilpaileville yrityksille, sillä pienen ja vakiintuneen yrityksen omat rekrytointitarpeet ovat rajalliset. Tämä vähentää rakenteellisesti yritysten kiinnostusta osallistua työssäoppijoiden kouluttamiseen.

Työssäoppijaa ohjaa työpaikalla usein joko kokeneempi kuljettaja tai yrittäjä itse. Kokemattoman työssäoppijan eteen tulee työmaalla ongelmatilanteita, joissa hän tarvitsee ohjaavan henkilön apua, jolloin ohjaavan henkilön oma työ keskeytyy tai hidastuu. Ohjaavan henkilön tuottavuus on tällöin normaalia matalampi. Laskelmamme mukaan ohjaamisen viedessä keskimäärin 8 tuntia ohjaavan henkilön aikaa viikossa, voi työpaikkaohjaamisen kustannus yritykselle olla tuottavuuden alenemasta johtuen 12 viikon esimerkkityössäoppimisjakson aikana yli 6 000 euroa.

Vakaalla pohjalla yritystoimintaa harjoittaakseen myös koneyrittäjä ajattelee asiakkaan tyytyväisyyttä tehtyyn työhön ja urakoihin. Alojen kannalta hienoa onkin, että yrittäjille suunnatun kyselytutkimuksemme vastaajista lähes puolet (46 %) kertoi asiakkaiden suhtautuvan myönteisesti työssäoppijoiden käyttöön, kun taas neutraalista suhtautumisesta raportoi 42 % vastaajista. Tätä löydöstä tukevat vahvasti myös metsäalan loppuasiakkaiden keskuudessa tekemämme haastattelut. Tämä ei kuitenkaan kuvaa täysin yrittäjien todellisuutta.

Vaikka asiakkaat ja tilaajat suhtautuvat myönteisesti työssäoppijiin urakoissaan, joutuu yrittäjä sopimusten mukaisesti takaamaan saman laadun ja toimitusvarmuuden riippumatta siitä, onko työmaalla työssäoppija vai ei. Joka neljäs kyselyyn vastanneista yrittäjistä kertoi urakassa mukana olleen työssäoppijan aiheuttaneen ongelmia suhteessa asiakkaisiin. Pahimmassa tapauksessa työssäoppijasta aiheutunut huono työn laatu on koneyrityksissä johtanut jopa asiakassuhteen katkeamiseen, kuten yrittäjien vastauksista kävi ilmi. Puunkorjuuyrityksissä erityinen herkkyys liittyy metsäomaisuuden luonteeseen. Metsän kasvu korjuuikään kestää vuosikymmeniä, eikä korjuussa tapahtunutta virhettä ole mahdollista jälkikäteen korjata.

Taloudellisesti merkittävin yritykselle koitua riski on työssäoppijan ottamisesta koitua tuottavuuden lasku. Metsäkone- ja maarakennuskoneyrityksissä käytettävät koneet ovat kalliita, minkä takia yritysten pääomakustannukset ovat suuria. Tämän lisäksi myös polttoaine- ja muut käyttökustannukset asettavat työlle mittavat tehokkuusvaatimukset. Koneita voi kerrallaan käyttää vain yksi henkilö, ja kokeneen työntekijän tuottavuus on moninkertaisesti suurempi kuin työssäoppijan.

Haastattelemamme yrittäjät arvioivat työssäoppijan tuotoksen olevan vain noin 20 - 30% kokeneen työntekijän vastaavasta. Laskemamme arvion mukaan tästä seuraa se, että pelkästään

työssäoppijan vajeasta työtehosta koneyritykselle kertyvä tuoton menetys on 12 viikon työssäoppimisen ajalta jopa 17 000 euroa verrattuna tilanteeseen, jossa saman vuoron ajaisi kokenut ammattikuljettaja. Tämän luvun voi suhteuttaa keskimääräisen metsäkoneyrityksen 660 000 euron liikevaihtoon, ja siitä 0,9 % liikevoittoprosentilla saatavaan keskimääräiseen 5940 euron tulokseen.<sup>11</sup>



11. Bisnode. Koneyrittäjien liiton laskelma





**21 % tuoreista ammattilaisista koki työssäoppimisjaksonsa aikana “läheltä piti”-tilanteen**

Työmaita, joilla koneyritysten työ tapahtuu, voidaan ajatella eräänlaisena tuotantolinjana. Yhden työvaiheen suorittaminen on usein riippuvaista sitä edeltävän työvaiheen valmistumisesta. Kokemattoman työssäoppijan hitaampi työtahti tai

virheet voivat hidastaa kaikkea työmaalla tehtyä työtä. Yrittäjille tekemissämme haastatteluissa tuli ilmi tämän ongelman luovan osaltaan reunaehtoja sille, millaisilla työmailla ja missä työvaiheissa työssäoppijoita voidaan käyttää.

Työssäoppijan ottanut yritys kantaa myös kokemattomalla työssäoppijalla koholla olevan konerikon riskin. 21 % tuoreista ammattilaisista kertoi työssäoppimisjakson aikana sattuneen tapaturmia, vahinkoja tai vaaratilanteita. Jokainen tunti, jonka aikana kallis kone tai laite ei ole toimintakunnossa, tuottaa yritykselle tappiota korjauskuluina ja menetettynä tuottona.

## Kuinka taata osaamisen jatkuvuus – ratkaisuehdotuksia

### 1. Parhaita käytäntöjä jaetaan oppilaitosten kesken entistä aktiivisemmin

Opetus- ja kulttuuriministeriön Ammatillisen koulutuksen laatustrategiassa 2030<sup>12</sup> ennustetaan ammatillisten oppilaitosten toimintaympäristön olevan tulevaisuudessa verkottuneempi ja siinä korostetaan oppilaitosten velvollisuutta auttaa muita ekosysteemin oppilaitoksia. Työssäoppimisen kehittämiseksi tarvitaankin yhä enemmän parhaiden käytäntöjen jakamista oppilaitosten kesken. Haastattelemiemme oppilaitosten edustajien keskuudessa nousi esiin kaksi esimerkkikäytäntöä, joita voisi hyödyntää laajemminkin.

Uuden teknologian mahdollistamaa työssäoppijoiden etäohjausta käytetään Suomessa vaihtelevasti, mutta **ammattioppilaitos Riveriassa Valtimossa** teknologia on käytössä laajasti. Ohjuri-sovellukseen kirjautunut opettaja tai ammatillinen työnohjaaja voi seurata kameran välityksellä opiskelijan työsuoritusta ja ohjata häntä reaaliaikaisesti. Lisäksi opiskelijat täyttävät digitaalista oppimispäiväkirjaa, johon liitetään esimerkiksi kuvia koneraporteista. Tarvittaessa oppimispäiväkirjaan voi liittää myös videoita. Onnistunut etäohjaaminen vaatii sitoutumista, mutta mahdollistaa oppilaan tukemisen myös satojen kilometrien päässä.

**Salon seudun ammattiopistossa** maarakennuskoneenkuljettajiksi opiskeleville on kokeiltu **lyhyen täsmäkoulutuksen** antamista tapauksessa, jossa usea opiskelija oli menossa samantyyppiseen työssäoppimispaikkaan. Näin työssäoppimispaikalla vastaan tulevat, tietyn työvaiheen hallintaa vaativat tilanteet sujuvat paremmin, kun taidot ovat työssäoppijalla tuoreessa muistissa ja työssäoppija kykenee osallistumaan työhön heti täysipainoisemmin.

12. Kohti huippulaatua : Ammatillisen koulutuksen laatustrategia vuoteen 2030 (Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:29)



## 2. Työssäoppimista siirretään myöhemmäksi ja ajotunteja lisätään

Keskeinen selvityksessä esiin noussut ongelma opiskelijoiden taitotasossa koski koneenkäyttö-taitoja. Työssäoppimisjakson alkuvaiheessa kokemus koneiden käytöstä on monesti puutteellinen. Aivan keskeinen keino lisätä oppilaiden valmiutta työssäoppimiseen olisikin konetuntien lisääminen osana opintoja. Työmailla vaadittava vähimmäistaitotaso koneenkäytössä on saavutettavissa vain riittävällä määrällä toistoja. Jotta tämä on mahdollista, pitäisi rahoituksesta päätettäessä jollain tavalla pystyä ohjaamaan lisää resursseja tälle teknistä harjaantumista vaativalle koulutusosalalle.

Opettajien haastatteluissa kävi ilmi, että opiskelijoiden valmiutta työssäoppimisjaksolle tarkkaillaan ja työssäoppimisen aloittamista lykätään tarvittaessa. Haastateltujen yrittäjien keskuudessa koettiin kuitenkin, että työssäoppimisjaksolle tulevien opiskelijoiden valmiuksissa oli suurta hajontaa. Opiskelijoiden työntäminen liian aikaisin työssäoppimaan ei palvele opiskelijan oppimista, eikä yrityksellä ole tällaisissa tapauksissa resursseja pitää työssäoppijaa. Yritykset toivoivat myös realistisen ja avoimen kuvan välittämistä yritykseen tulevan työssäoppijan tiedoista ja taidoista ennen jakson alkamista.

## 3. Alan vetovoimaan kiinnitetään enemmän huomiota

Metsäkone- ja maarakennuskonealoilla suureksi ongelmaksi on noussut alan tutkinnon suorittaneiden vuoto muille aloille. Jotta yhteiskunnan investoinnit näiden kalliiden koulutusalojen osaamiseen eivät valuisi hukkaan, on aloilla keksittävä keinoja saada työntekijät työllistymään ja pysymään konealoilla nykyistä paremmin.

Maarakennuskoneen- ja metsäkoneenkuljettajan työ on usein luonteeltaan haastavaa, itsenäistä ja jopa yksinäistä vuorotyötä pitkien työmatkojen päässä. Alan vetovoima olisi kyettävä pitämään kasvu-uralla samalla antaen alaa harkitseville realistinen kuva työn itsenäisyydestä ja vastuullisuudesta. Oppilaitoksissa on myös lisättävä työelämään valmentamista ja asennekasvatusta, jotta alojen todellisuus ei tule shokkina siinä vaiheessa, kun koulun penkiltä siirrytään työpaikoille ja työura alkaa.

Alan yritysten, sekä koneyritysten että loppuasiakkaiden on syytä pysähtyä pohtimaan vakavasti alan vetovoimaa ja työnantajamielikuvaa, jotta alalle hakeutuisi jatkossa vielä enemmän sellaisia opiskelijoita, joilla on motivaatiota ja kykyä kehittyä ammattitaitoiseksi kuljettajaksi. Haastattelemamme opettajat korostivat myös työssäoppimispaikkaa tarjoavien yritysten merkitystä opiskelijoiden motivaation ja alalle kiinnittymisen näkökulmasta. Nuoria ymmärtävä ja opiskelijan kehittyvän työtehon hyväksyvä työpaikkaohjaaja tai alan yrittäjä on avainasemassa tulevaisuuden osaajan alalle jäämisen varmistamisessa.

## 4. Oppilaitosten roolia ohjaamisessa ja vastuuta koulutuksen vaikuttavuudesta korostetaan

Tässäkin selvityksessä ilmi tullut oppilaitosten vähäinen tuki oppijalle ja yritykselle työssäoppimisjakson aikana nostaa esiin erityisesti metsäkone- ja maarakennuskonealoihin liittyvän ongelman. Opiskelijoiden työssäoppimispaikat sijaitsevat niin hajallaan, että opettajilla on tällä hetkellä vaikeuksia löytää aikaa vierailu työssäoppimispaikoilla opastamassa ja valvomassa työn sujumista. Tämä nähtiin ongelmana myös yritysten taholta. Yritysten tulisi perehtyä työssäoppimisesta tehtävään koulutusopimukseen tarkemmin ja edellyttää siinä riittävää määrää ohjausta myös oppilaitoksen puolelta. Tämä on mahdollisuus, jota monessakaan yrityksessä ei tiedosteta.

Yrityksissä halutaan myös varmistaa se, että koneenkuljettamista opettavien opettajien



käytännön työelämäosaamista ylläpidetään ja kehitetään jatkossakin, jotta yrityksen ja oppilaitoksen yhteistyö pysyy hedelmällisenä. Tähän käytännön välineitä tarjoaa esimerkiksi joissakin oppilaitoksissa kokeiltu opettaja-yrittäjä -vaihto, jossa yrittäjä pääsee näkemään oppilaitoksen arkea ja opettaja siirtyy kentälle pitääkseen itsensä ajan tasalla yritysten päivittäisistä haasteista. Työelämärelevantanssia opetuksessa vahvistaisi osaltaan se, että oppilaitokset hyödyntäisivät henkilöstössään entistä enemmän käytännön työssä kannuksensa saaneita ammatillisia ohjaajia. Tämän kaltaiset toimet vaativat kuitenkin julkiselta vallalta insentivien luomista. Kaiken kaikkiaan koulutuksen vaikuttavuudelle ja oppilaiden työelämään sijoittumiselle tulee siis antaa nykyistä suurempi painoarvo oppilaitosten rahoituksessa.

## 5. Työssäoppimisen toimintaedellytyksiä kehitetään yhteistyössä loppuasiakkaan kanssa

Kunnat ovat paitsi merkittävä asiakas maarakennusalalla, myös suuri metsänomistajataho. Niillä onkin koneyritysten asiakkaina tärkeä rooli työssäoppimisen edistämisen kannalta. Espoon kaupunginhallitus on osana julkisten hankintojensa sosiaalisia tavoitteita vuonna 2010 linjannut, että kaikkien kaupungin yksiköiden tulisi hankinnoissaan lisätä ammatillisen koulutuksen työssäoppimispaikkojen määrää. Oulun kaupunki taas on hankinnoissaan paikoittain asettanut sopimusehdoksi työssäoppijoiden vuosittaisen ottamisen palveluntoimittajan palvelukseen.<sup>13</sup> Tällaisella

13. Työ- ja elinkeinoministeriö: Opas sosiaalisesti vastuullisiin julkisiin hankintoihin – TEM oppaat ja muut julkaisut 3/2017

työssäoppijoiden huomioonottamisella on merkittävä potentiaali lisätä alan yritysten insentiiviä ottaa työssäoppijoita.

Metsähallitus on valtion liikelaitoksena sikäli erityisessä asemassa, että sillä on omistajaohjauksesta riippuen enemmän liikkumatilaa työssäoppijoiden osaamisen ja tehokkuuden huomioon ottamisessa kuin pörssiyrityksillä. Metsähallitus tekeekin yhteistyötä oppilaitosten kanssa, tarjoten niille urakointikohteita ja opiskelijoille työssäoppimispaikkoja. Valtion metsien hallinnoijana se pitää huolta myös koulujen opetusmetsistä. Metsähallituksessa mietitään paraikaa aktiivisesti uusia tapoja tukea työssäoppimista.

## **6. Yhteiskunta tunnustaa yrityksissä toteutetun oppimisympäristön arvon oppimiselle ja tukee taloudellisesti sen toteuttamista erityisaloilla**

Koneyrityksille työssäoppimisen yhteydessä syntyvät kulut ovat kiistattoman suuria. Tästä huolimatta työssäoppimiseen yrityksissä käytettävää resurssia ei oteta huomioon ammatillisen koulutuksen resursoinnissa. Yrittäjille tekemissämme haastatteluissa selvisi, että useimmissa tapauksissa jonkinlainen korvaus työssäoppimisen kulujen peittämiseksi lisäisi yrittäjien mahdollisuutta ottaa yrityksiinsä työssäoppijoita. Tämä turvaisi työssäoppimispaikkojen tarjoamisen ja alojen osaamisen kertymisen Suomessa myös tulevaisuudessa.

Aloilla on aiemmin ollut käytössä koulutuskorvausmalli, jossa yrityksille on korvattu työssäoppimisesta aiheutuvia kuluja. Nykyisin yritysten on kuitenkin mahdollisuus saada työssäoppimisen yhteydessä koulutuskorvausta, vain jos opiskelijan katsotaan tarvitsevan vaativaa erityistä tukea.<sup>14</sup> Tätä vastaavasti julkisen vallan tulisi myös kyetä tunnistamaan ne työpaikat, joille työssäoppiminen aiheuttaa erityistä tukea vaativia kustannuksia tai tulonmenetyksiä. Kirjoittajat katsovat, että koulutuskorvausmallia tulisi kiireellisesti uudelleenarvioida konealojen kaltaisilla erityistoimialoilla, joilla työssäoppimisen kustannukset työssäoppimispaikalle ovat suuret.

14. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>

# **Ratkaisuehdotukset pähkinäkuoressa**

## **Oppilaitokset**

- Lisää ajotunteja ennen työssäoppimista
- Aktiivinen kokemusten vaihtaminen työssäoppimisjaksoista ja parhaiden käytäntöjen jakaminen, esim. etäohjauksen tehokkaampi hyödyntäminen
- Opiskelijoiden työelämävalmiuksien parantaminen
- Opettajien työelämätaitojen ja -ymmärryksen ylläpitäminen

## **Alan yritykset**

- Osaamista ja kärsivällisyyttä työpaikalla tapahtuvan oppimisen tukemiseen
- Alan työnantajamielikuvan ja vetovoiman arviointi ja kehittäminen alalle hakeutuvien nuorten määrän kasvattamiseksi
- Koulutussopimukseen perehtyminen ja tuen tarpeen kommunikoiminen oppilaitokselle

## **Yhteiskunta**

- Työssäoppijoista koituvan kustannuksen jakaminen urakoitsijoiden kanssa julkisissa hankinnoissa
- Koulutuskorvausmallin uudelleenarvioiminen erityistoimialoilla
- Koulutuksen vaikuttavuuden painoarvon kasvattaminen oppilaitosten rahoituksessa



**INFRA**

 **KONEYRITTÄJÄT**

 **Metsä**

  
**METSÄHALLITUS**



**Teollisuus  
liitto** 



 **Aula  
Research**