

# METSÄALA JA NUORET AIVAN ERI METSÄSSÄ?

Manninen Osmo

Opinnäytetyö  
Luonnonvara-ala  
Luonnonvarojen älykäs johtaminen  
Metsätalousinsinööri YAMK

2021

---

<b>Tekijä</b>	Osmo Manninen	Vuosi	2021
<b>Ohjaaja</b>	Jussi Soppela		
<b>Toimeksiantaja</b>	Kainuun ammattiopisto		
<b>Työn nimi</b>	Metsäala ja nuoret aivan eri metsässä		
<b>Sivumäärä</b>	43		

---

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin metsäkonealan vetovoimaisuutta sekä vetovoimaisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimustyössä tarkasteltiin työnantajien näkökulmia ja ehdotuksia kehittämistoimista vetovoimaisuuden parantamiseksi metsäkonealalle. Nuorisotyöntekijät olivat myös osallisena pohtimassa nuorten metsäsuhdetta nykyaikana.

Perinteinen toimintatutkimus olisi ollut liian haasteellinen vallitsevien COVID-19 rajoitusten vuoksi. Usean menetelmän yhdistäminen tuli aiheelliseksi tutkimustyön alkuvaiheessa. Yhdistetty aineistonkeruu menetelmä antoi tutkimukselle riittävästi myös laajuutta. Tästä johtuen valitsin aineistonkeruu menetelmäksi menetelmätriangulaation. Havainnoinnin, teemahaastatteluiden ja kyselyiden yhdistelmällä luotettavuus nousi riittävälle tasolle. Teoreettinen viitekehys muodostui useiden kirjallisten lähteiden ja tutkimusten laajasta pohjasta. Metsäkonealaa on tutkittu melko kattavasti, mutta mielestäni ei riittävästi.

Tutkimuksen tuloksista nousi esille selkeitä seikkoja, joiden mukaan nuoret ovat samassa metsässä kuin metsäala. Teoreettiseen viitekehukseen, tutkimukseen ja tutkijan laajaan metsäkonealan kokemukseen pohjaten, syntyi useita eri kehityskohteita tutkimustulosten pohjalta. Metsäalan vetovoimaisuuden ylläpitämiseksi on keskityttävä pitkäjänteiseen markkinointiin sekä oppilaitosten ja yritysten välisen yhteistyön kehittämiseen.

Asiasanat vetovoimaisuus, metsäkoneenkuljettaja, nuoret

Management Natural Resources  
Master of Natural Resources

---

<b>Author</b>	Osmo Manninen	<b>Year</b>	2021
<b>Supervisor</b>	Jussi Soppela		
<b>Commissioned by</b>	Kainuu Vocational College		
<b>Subject of thesis</b>	Forestry and young people in a completely different forest		
<b>Number of pages</b>	43		

---

This thesis examines the attractiveness of the forest machine industry, as well as the factors affecting attractiveness. The research work also pointed at employers' perspectives and proposals for development measures to improve the attractiveness of the forest machine industry. Youth workers were also involved in reflecting on the forest relationship from the perspective of today's youth.

As traditional action research would have been too challenging, due to the limitations of covid 19. The combination of several methods turned out to be appropriate at the beginning of the research work. The combined data collection method also gave sufficient scope for the study. Because of this, I chose data triangulation as the data collection method. With the combination of observation, thematic interviews and questionnaires, reliability reached sufficient level. The theoretical frame of reference consisted of a broad base of several written sources and studies. The field of forest machinery has been studied quite extensively, but in my opinion not enough.

The results of the study revealed clear indications that young people are in the same forest as the forestry sector. The research results indicated several development topics from the bases of the research and its theoretical framework, as well as from the researcher's extensive experience in the field of forest machines. To maintain the attractiveness of the forest sector, the focus must be on long-term marketing and the development of co-operation between educational institutions and companies.

Keywords attraction, forest machine operator, young people

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	TYÖVOIMAN TARVE .....	4
2.1	Koulutus ja vetovoimaisuus .....	5
2.2	Metsäalan koulutus Kainuussa .....	8
3	TYÖVOIMAN VAIHTUVUUS METSÄALALLA.....	11
4	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT .....	13
5	TUTKIMUSTULOKSET.....	17
5.1	Peruskoululaisten kysely .....	18
5.2	Ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kysely .....	25
5.3	Havainnointi.....	27
5.4	Toisen vuoden opiskelijoiden kysely.....	29
5.5	Teemahaastattelut.....	31
6	POHDINTA .....	35
6.1	Kyselyt.....	36
6.2	Havainnoinnit.....	38
6.3	Teemahaastattelut.....	38
7	LÄHTEET.....	44

## KUVIOLUETTELO

Kuvio 1 Toimintatukimuksen kaavio

Kuvio 2. Houkutteleeko kesäinen metsä

Kuvio 3. Houkutteleeko syksyinen metsä

Kuvio 4. Houkutteleeko keväinen metsä

Kuvio 5. Houkutteleeko talvinen metsä

Kuvio 6. Harrastatko sinä jotain seuraavista mukavista harrastuksista

Kuvio 7. Haluaisitko harrastaa jotain näistä

Kuvio 8. Oletko päässyt joskus metsäkoneen kyytiin

Kuvio 9. Onko jollakin tutulla metsäkone

Kuvio 10. Kiinnostaisiko sinua työllistyä metsäalalle

Kuvio 11. Onko tarkoitus jäädä asumaan kotipaikkakunnalle opiskelujen jälkeen

Kuvio 12. Miten todennäköisesti haet opiskelijaksi meille

Kuvio 13. Mikä on ollut kiinnostavinta ensimmäisenä opiskeluvuotena metsäkonekoulutuksessa

Kuvio 14. Mitkä seuraavista aiheista olisi kiinnostavin, valinnaisina opintoina

## 1 JOHDANTO

Metsäteollisuuden positiivisten näkymien myötä on metsäkoneen kuljettajista tulossa lähivuosina pulaa. Kemiin on tulossa uusi biojalostamo, jonka ansiosta käytettävän raakapuumäärän odotetaan kasvavan merkittävästi Pohjois-Suomessa. Yksistään Kemiin toteutettavan tehdashankkeen myötä alalle tarvitaan 400 uutta metsäkoneenkuljettajaa tuotannon alkupäähän. (Vaarama 2020.)

Nuorten hakijoiden määrä metsäalalle on ollut kohtuullisen hyvällä tasolla viime vuosina. Tulevaisuuden näkymät eivät kuitenkaan ole valoisat, koska työvoimasta käydään kovaa kilpailua maassamme ja metsäkoneala ei ole riittävän vetovoimainen. Alan palkkataso ja kovat ammattitaitovaatimukset ovat laskemassa vetovoimaisuutta oleellisesti.

Metsätalouden kehitysnäkymät Pohjois-Suomessa vaikuttavat Kainuuseen saakka. Raakapuuvirrat kääntyvä Kainuusta kohti Kemiä, varsinkin sellupuun osalta. Tämä on jo nyt lisännyt kysyntää metsäkoneenkuljettajien työtehtävien osalta, vaikka Kemin tehtaan lisääntynyt puunhankinta ei ole vielä käynnistynyt. Metsäalan toimijat ovat alkaneet jo ennakoida kasvaviin työmääriin. Myös Kainuun alueella on kartoitettu metsäalan työvoiman tarvetta hankkeella. Kainuun Biotalous Osaamisen kehittäminen KBO- hankkeen selvityksen mukaan metsäalan työvoiman tarve Kainuussakin tulee olemaan myös 400 uutta työpaikkaa lähivuosina. (MMM 2018, 41).

Metsäalan koulutusta Kainuussa järjestää Kajaanin kaupungin koulutusliikelaitos Kainuun ammattiopisto, joka on myös tämän opinnäytetyön toimeksiantaja. Kajaanin kaupungin koulutusliikelaitoksen muodostavat Kainuun ammattiopisto (KAO) ja Kajaanin lukio. Koulutusliikelaitoksen tehtävänä on järjestää Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) järjestämisluvan mukaista toisen asteen koulutusta sekä lukio toista astetta. Koulutusliikelaitoksen vuosittainen liikevaihto on noin 31 miljoonaa euroa. Toimipaikkoja KAO:lla on neljä, Kajaanissa, Kuusamossa, Vantaalla ja Vuokatissa. Kainuun ammattiopistolla on Kajaanissa kuusi yksikköä, näistä Seppälän yksikössä järjestetään luonnonvara- alan koulutusta. (KAO 2021).

Kainuun ammattiopistoa lähestyttiin metsäalan yrittäjien toimesta 2017 vuoden loppupuolella. Kainuussa ei ole ollut metsäkoneenkuljettajakoulutusta omana koulutuksena koskaan. Metsäalan yritysten edustajien mukaan tarvetta tällaiselle koulutukselle olisi olemassa. Kainuun ammattiopistolla ei ole omaa metsäkoneenkuljettajan koulutuksen järjestämislupaa. Koulutuksen järjestämisluvan vuoksi koulutusyhteistyötä tarvittiin toisen oppilaitoksen kanssa. Koulutusyhteistyö suunnittelu aloitettiin Savon koulutuskuntayhtymä Savon ammattiopisto Toivalan kampuksen kanssa keväällä 2019. Saman vuoden syksyllä Kainuun ammattiopistolla aloitti ensimmäinen yhteishaun kautta tullut nuorten ryhmä.

Varsinainen tilaus tutkimukselleni tuli ajankohtaiseksi 2020 vuoden yhteishaun aikana. Yhteishaussa hakijoiden määrä ei ollut riittävä koulutuksen järjestämiseksi. Varsinaisen hakuajan päätteeksi hakijoita oli ainoastaan 4 henkilöä. Määrä tarkentui kymmeneksi opiskelijaksi, kun muilta Kainuun ammattiopiston aloilta siirtyi kuusi hakijaa lisää varsinaisen hakuajan päätyttyä.

Mietimme jatkoa koulutukselle 2020 vuoden loppupuolella. Mikäli hakijamäärät eivät ole nousujohteiset, ei koulutuksen järjestämiselle ole perusteita. Aikuisopiskelijoiden jatkuva haku tuotti onneksi pienryhmiä, joiden avulla täydennettiin nuorten opiskelijoiden vähäistä määrää.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää metsäalan vetovoimaisuustekijöitä nuorten näkökulmasta tarkasteltuna. Nuorten määrä maaseudulla on vähenemässä kaupungistumisen myötä. Metsäalan vetovoimaisuus on laskusuunnassa, varsinkin alkupään ammattien osalta. Vaihtuvuuteen on myös alettu kiinnittää huomiota. Muutaman vuoden metsäkonealan työskentelyn jälkeen on alettu katsella muita ammattialoja.

Tutkijana kiinnostuin aiheesta, koska olen toiminut metsäkonealalla reilusti yli kolmekymmentä vuotta. Tuosta ajasta olen toiminut metsäkoneyrittäjänä noin 24 vuotta. Viimeiset kymmenen vuotta olen toiminut metsäkoneenkuljettajien opetustehtävissä ja opetusmenetelmien kehitystyössä. Kokemuksistani johtuen olen poiminut seuraavat aiheet tutkimuskysymyksiksi.

- Ovatko nuoret ja metsäala eri metsässä?
- Onko tämän tutkimuksen myötä mahdollista kehittää metsäalan vetovoimaisuutta?
- Voidaanko vähentää vaihtuvuutta alalla?



## 2 TYÖVOIMAN TARVE

Metsäteollisuusyritykset työllistivät Suomessa vuonna 2020 yhteensä 41 700 henkilöä. Välillinen vaikutukset työllisyyteen ostotoiminta huomioon ottaen työllisti lisäksi 32 192 henkilöä. Metsäteollisuusyritysten yhteenlaskettu liikevaihto Suomessa oli 32,9 miljardia euroa. (Metsäteollisuus ry, 2021.)

Metsäteho teki selvityksen metsäalan työvoiman tarpeista, Metsäalan työvoiman tarve Savotta 2025 -tutkimuksella. Työvoiman tarveselvitys oli kohdennettu nimenomaan ammatillisen koulutuksen saaneisiin työntekijöihin. Edellisen kerran tarkastelu oli tehty vuoteen 2020. Uuden tarkastelun tarve muodostui tuottavuuden kehittymisestä puunkorjuussa, maantiekuljetusten kapasiteetin kehityksestä ja metsäteollisuuden investoinneista. Tarkastelussa oli kartoitettu työvoiman tarve, kattamaan puunkorjuun, puutavaran autokuljetuksen, metsähakkeen tuotannon ja metsänhoidon. (Strandström, Poikela 2016.)

Tarkastelusta erottelin omaan tutkimukseeni tarkoituksenmukaisimmat työtehtävät, metsurit ja metsäkoneenkuljettajat. Tutkimuksessa Metsäteho oli käyttänyt kahta eri laskelmaa. Ensimmäinen perustui metsäteollisuuden investointipäätöksiin ja toinen kestäviin hakkuumahdollisuuksiin. Laskelman yksi mukaisesti metsureita tarvitaan vuosina 2016–2025 satakahdeksankymmentä lisää joka vuosi. Laskelman kaksi mukaisesti tarvittaisiin kaksisataa metsuria lisää joka vuosi. Laskelman yksi tarkasteluvälillä metsäkoneenkuljettajia tarvittaisiin lisää 330 vuodessa. Laskelman kaksi tarkasteluvälillä, metsäkoneenkuljettajia tarvittaisiin lisää 440 vuodessa. (Strandström, Poikela 2016, 7.)

Metsätehon tutkimuksen tulokset jakautuivat seuraavasti: koulutuksen mitoituksessa opiskelijoiden läpäisyaste ja siirtyminen muille aloille valmistumisen jälkeen. Työvoiman tarvelaskelmien ajantasaisuus huomioitiin suhteessa metsäalan kasvuun, puunkäytön kehittymiseen ja metsänhoitotöiden koneellistumiseen. Koulutusjärjestelmän kehittäminen niin, että reagointiaika lyhenisi yritysten tarpeita palvelevaksi. Koulutuksen olisi myös oltava mahdollisimman joustava

työvoiman tarpeisiin nähden. Yksi merkittävimmistä tuloksista oli se, että alan vetovoimaisuutta tulee lisätä riittävän motivoituneiden opiskelijoiden saamiseksi. (Strandström, Poikela 2016, 16.)

Metsäkoneenkuljettajien tarve ei ole muuttumassa vielä lähivuosien aikana merkittävästi. Autonomiset metsäkoneet ovat haasteellisia kehittämisen kohteita. Autonomian ensiaskeleet otetaan todennäköisesti plantaaseilla kauempana Suomesta. Kuljettajista on jatkuva pula ja työn kuormittavuus lisää vaihtuvuutta alalla yhä edelleen. Kuljettajien koulutusta on jatkettava myös ammattikuljettajille. Ammattikuljettajien tasoerot ovat merkittäviä ja kuljettajapulaa voidaan kompensoida koulutuksella. (Seppälä 2020, 11–13.) Autonomisia koneita on toki jo testausasteella, mutta metsäkoneita ei nähtäne ensimmäisten itseajavien koneiden parissa vielä pitkään aikaan. Kehitys menee tässäkin kovaa vauhtia, mutta metsä ja maasto luovat omat erityishaasteet ilman kuljettajaa toimiville metsäkoneille. (Jouslehto 2021.)

**Kainuussa** toimii aktiivisesti metsäalan toimijoita noin sata. Yritykset kuuluvat Kainuun koneyrittäjien yhdistykseen ja ovat aktiivisia toimijoita. Yritykset koostuvat maanrakennus-, metsä- ja turvealan yrittäjistä. Yritykset ovat sitoutuneet metsäsertifiointiin ja ovat valtakunnallisen järjestön jäseniä. (Kainuun konepalvelut.)

Yritysten työllistävä vaikutus on alueeseen nähden yllättävänkin suuri. Kainuussa toteutettiin Biotalous Osaamisen kehittämishanke KBO 2018. Selvityksen mukaan Kainuuseen tarvitaan neljäsataa uutta metsätaloudessa työskentelevää työntekijää lähitulevaisuudessa. (MMM 2018.) Tämän selvityksen pohjalta Kainuussa käynnistettiin hanke, jolla haetaan ratkaisuja työvoimapulaan. Työvoimaa Kainuun metsiin - MetsäRekry hankkeella haettiin ratkaisuja työvoiman saatavuuteen kuluneiden kahden vuoden aikana. Hanke on saanut jatkoaikaa vuoden 2021 loppuun saakka. (Metsäkeskus 2021.)

## 2.1 Koulutus ja vetovoimaisuus

Metsäalan koulutusta järjestetään Suomessa metsäkonealan -koulutusohjelmalla sekä metsuri metsäpalveluiden tuottaja -koulutusohjelmalla. Oppilaitokset

jakautuvat niin, että metsäkonealan koulutusta tarjotaan seitsemällätoista paikkakunnalla. Näistä kahdeksalla paikkakunnalla tarjotaan myös metsuri metsäpalvelujen tuottaja koulutusta. Lisäksi yhdellätoista paikkakunnalla tarjotaan pelkästään metsuri metsäpalvelujen tuottaja koulutusta. (Metsäopetus.fi.)

Metsätehon raportin mukaan koulutuspaikkakuntien tulisi jakautua tasaisesti. Väestönjakauma tulisi ottaa huomioon maantieteellisesti. (Pajuoja 2013, 13–14.) Koulutettavia metsäalan ammattilaisia tarvitaan vaihtelevasti suhdanteiden mukaan ja suhdanteet vaikuttavat myös koulutukseen hakeutuvien määrään. Koulutettujen metsureiden tarve on kova. Koulutuksiin hakeutuu monesti henkilöitä, jotka ovat töissä toisella alalla tai lähellä eläköitymistä. He ovat yleisesti metsänomistajia. (Kilpeläinen, Lautanen, Rekola, Rieppo, Siekkinen 2014, 116.)

Tulevaisuuden koulutustarpeista oli tehty selvitys opetushallituksen Osaamisen ennakointifoorumin tutkimuksessa. Työvoiman tarve metsäkonealalla olisi selviytyksen mukaan niin suuri, ettei ammatillinen koulutus pystyisi selviämään koulutustarvetta vastaavasta määrästä. Opiskelijoita ei saada alan koulutuksiin riittävästi ja yhtenä syynä olisi se, ettei vetovoima ole metsäkonealalla riittävä. Selviytyksessä oli todettu myös, että oppilaitosten sijainnilla olisi merkitystä. Pienillä syrjäisillä paikkakunnilla olevat koulut eivät olisi riittävän vetovoimaisia. Selviytyksen mukaan olisi lisättävä aloituspaikkoja sekä edelleen kehitettävä työelämäyhteistyötä. Myös soveltuvuustestit opiskelemaan hakeutuville katsottiin tärkeiksi. (Hanhijoki 2020, 57.) Vuosituhannen alusta alkaen ensisijaisten hakijoiden määrä on laskenut tasaisesti ammatillisiin metsäkonekoulutuksiin Suomessa. (Pajuoja 2014, 17.)

Oppivelvollisuuslakimuutos astui voimaan 1.8.2021. Opiskelemaan hakeutumisesta koskevat velvoitteet tulivat voimaan 1.1.2021. (Opetushallitus 2021.) Oppilaitosten sijainnilla on merkitystä opiskelijoille ja varmasti myös koulutuksen kustannusvaikutuksille. Oppilaitosten toiminnallista uudistaminen on myös ajankohdasta ja koulutuksen rakenteita tulisi kehittää. Toisen asteen koulutuksen saataavuus olisi turvattava kaikissa maamme osissa. (Opetus ja kulttuuriministeriö, 2021.)

Opetushallitus määritteli metsäalan uuden työvoiman tarpeen 2016. Työvoimantarve oli kartoitettu vuosien 2017–2035 väliselle ajalle. Selvityksen mukaan tarvittaisiin 11300 uutta työntekijää metsäalalle, kun poistuma otetaan huomioon. Metsäalan koulutustarve samalle ajalle jakautuisi niin, että ammatillinen koulutustarve olisi 73 prosenttia, ammattikorkeakoulujen 19 prosenttia ja yliopistojen 7 prosenttia, koko koulutettavien määrästä. (Opetushallitus 2016, 5.)

Onko meillä Suomessa urbanisoituminen pysähtymässä, kuten Ruotsissa ja muissa Euroopan maissa on todettu käyneen jo viime vuosikymmenellä? Kasvavien työmahdollisuuksien vuoksi, ihmiset olivat alkaneet haluta asua luonnon keskellä. Ihmiset olivat myös hankkineet metsää omistukseensa. (Jonsson 2010, 160.) Tutkimuksen mukaan nuorten luontokokemukset ovat muuttuneet viime vuosina. Ilmastonmuutoksen uutisointi olisi saanut myös nuoret ajattelemaan asioita eri tavalla. Luonnosta etäännyttäminen olisi osittain tapahtunut urbanisoitumisen myötä. Nuorten luontokäsityksiä on tutkittu, ja niistä saatujen tulosten perusteella, olisi ilmastonmuutosajattelu vaikuttanut myös nuorten ajatteluun. (Pienimäki, Marttila, Colliander 2020.)

Syrjäseutujen nuoret ovat vähentyneet rajusti, koska kaupungistuminen on ollut vallitseva trendi jo vuosikymmenien ajan. Syrjäseutujen vanhemmat vievät nuoria metsiin ja heidän metsäsuhteensa onkin erilainen, kuin kaupunkilaisten nuorten. Kaikista nuorista syrjäseudulla asuu vain 3 %. (Kärkkäinen 2020, 6.) Urbanisoitumisen myötä metsien merkitys ja niiden käyttömuodot ovat muuttumassa. Kaupungissa asuneiden nuorten metsäsuhde oli tutkimuksen mukaan sama, oliko perheellä metsää mökkitontin verran vai ei ollenkaan. Myös luontoarvoja tulisi ottaa huomioon. Nuorten mielestä talousmetsien käsittelyä voitaisiin tehdä siellä, missä ei ole asutusta. (Mäkijärvi 2009, 19–20.)

Nuorten metsäsuhteella olisi suora yhteys lapsuuden metsäkokemuksiin, vanhempien tai isovanhempien kanssa tehtyjen retkien kautta. Metsän käyttö muuttuisi lapsen varttuessa. Metsän vetovoimalla olisi siis suora yhteys lapsuuden ikäisiin harrastuksiin. (Mäkijärvi 2009, 19.) Nuorten alavalintoihin vaikuttaa mer-

kittävästi myös nuorisotyöntekijöiden ohjaus. Nuoret, jotka ovat saaneet alakohdasta ohjausta nuorisotyöntekijöiltä, ovat kertomansa mukaan valinneet alan jo hyvin varhaisessa vaiheessa. (Pekkarinen & Myllyniemi 2017, 37.)

Vetovoimaisuuteen vaikuttaisi myös alakohtainen rekrytointiosaaminen. Työpaikkaa hakevan harjoittelijan tai työntekijän asiakaskokemus olisi osaltaan vaikuttanut myös hakijoiden aktiivisuuteen. Pienten yritysten ongelmana tulisi olemaan osaamisen puute ja kiire. Rekrytoinnit hoidetaan muun työn ohessa, eikä osaa mista ole ehtinyt hankkia kouluttautumalla. Osa PK-yrityksistä olettavat ammattimaisen työvoiman saatavuuden olevan helppoa. (Härmälä, Salminen, Lamminkoski, Halme 2020, 91.)

Vetovoimaisuuden lisäämiseksi ammatilliselle toiselle asteelle on tehty käsikirja. Käsikirjan tuotoksena on kokeiltu nuorten opiskelijoiden omaa markkinointiosaamista. Tämän perusteella nuoret olisivat omiaan tekemään sellaista markkinointia, jota samanikäiset ymmärtäisivät paremmin. Tulosten perusteella tällainen alakohtainen markkinointi voisi olla varsin tuloksellista. Markkinoinnin uudistamisella voitaisiin tavoitella hakija määrien tuplausta. Lisäksi opiskelun keskeyttämiset voisivat vähentyä. (Parantainen, Jernberg 2018, 2.) Tätä mallia voitaisiin soveltaa maakuntakohtaisesti metsäalalla. Alueellinen ja systemaattinen yhteismarkkinointi olisi hyvä mahdollisuus huolehtia vetovoimaisuuden kasvusta. (Kilpeläinen ym. 2014, 109–110.)

## 2.2 Metsäalan koulutus Kainuussa

Metsäalan koulutus alkoi Kainuussa 1950-luvun aikana, kuten monessa muusakin maakunnassa. Kajaanissa koulutustilat rakennettiin Syvälamelle metsänhoitolautakunnan toimesta 1955, tilapäisten tilojen käydessä jo epäasiallisiksi. Syvälammen tilat tunnettiin nimellä Syvälammen kurssikeskus. Metsän omistajat olivat koulutuksen pääkohderyhmä. Syvälammen kurssikeskuksen toiminta tähän tarkoitukseen kesti 1972 vuoteen saakka. (Koskimäki 2021, 21.) Metsämattilaisten koulutus aloitettiin Sotkamossa 1980. Metsäopetus Sotkamossa aloi-

tettiin Valtimon metsäkonekoulun alaisuudessa. Koulutus siirtyi Sotkamoon Kuhmosta, erinäisten vaiheitten kautta. Kuhmossa oli toteutettu metsureitten koulutusta lyhyillä kurssimoduuleilla ja laajemmalle koulutukselle oli tarvetta. Sotkamossa oli parhaimmillaan kuusitoista metsäopettajaa ja viisi tuntiopettajaa. (Koskimäki 2021, 22.)

Valtion supistaessa kouluverkkoa, oppilaitosten kunnallistaminen alkoi 1990-luvun alkupuolella. Alkuvaiheessa yhdistettiin hallinnollisia toimintoja ja myöhemmässä vaiheessa yhdistettiin oppilaitoksia pienemmissä kunnissa. Sotkamon metsäoppilaitos siirtyi Kajaanin kaupungin alaisuuteen 2002, osaksi Kainuun ammattiopistoa. 2005 Sotkamon metsäopetus sulautettiin lopullisesti Kainuun ammattiopiston Kajaanin Seppälän luonnonvarayksikköön. (Koskimäki 2021, 21.) Metsäkoneenkuljettajakoulutus alkoi Seppälässä yhteistyössä Valtimon metsäkonekoulun kanssa 2005. Alkuvaiheessa opiskelijoita oli nuorisopuolella riittävästi, mutta hakijamäärät alkoivat laskea 2010 luvulla. Yhteistyö Valtimon metsäkonekoulun kanssa lopetettiin 2016. (Koskimäki 2021, 21.)

Metsäkonealan koulutus Kainuussa aloitettiin uudelleen 2018, yhteistyössä Savon ammattiopisto Toivalan kanssa. Kainuun ammattiopistolla ei ole omaa metsäkoneenkuljettajan koulutuksen järjestämislupaa, joten yhteistyö kahden oppilaitoksen välillä on ollut välttämätön malli metsäkoneenkuljettaja koulutuksen järjestämiselle.

Kainuun metsäohjelman 2021–2025 koulutuksen ja osaamisen kehittämistavoitteisiin on kirjattu, että oppimisympäristöjä olisi kehitettävä ja uudistettava. Nuorten ja lasten metsäalan tuntemusta parannettava myös päiväkodista yläkouluun. Metsäkonealan koulutusten hakijamäärät tulisi saada kasvamaan tavoitteellisesti. (Mikkonen 2020, 24–25.) Aluksi oli haasteellista opiskelijoiden saaminen tuoreeseen metsäalan kouluun. Tämä lisäksi Kainuussa väestöennuste nuorten osalta ei myöskään näytä suotuisalta pitkällä tähtäimellä. Ennusteen mukaan 7–18-vuotiaiden määrä supistuu vuoden 2021 lopusta 8710 henkilöstä vuoden 2040 loppuun 5431 henkilöön. Metsäala ei tule houkuttelemaan nuoria opiskelemaan, koska alan tunnettavuus on varsin alhainen nuorten keskuudessa. (Kyhä, Nieminen & Kärkkäinen 2020.)

Omat ongelmasta tuo lisäksi tuleva väestöpohjaennuste. Kainuun peruskouluissa 2021 päättävien nuorten määrä oli 770 opiskelijaa. Perusopetuksessa päättävät ikäluokat tulevat pysymään samalla tasolla seuraavien seitsemän vuoden ajan. Muuttoliikkeestä toivotaan positiivista kasvua Kainuun kuntiin. Mikäli kasvutoiveet eivät muuttoliikkeessä eivät toteudu, nuorten osuus kääntyy laskuun seitsemän vuoden jälkeen. (Tuominen, 2021.)

### 3 TYÖVOIMAN VAIHTUVUUS METSÄALALLA

TTS Työtehoseura toteutti tutkimushankkeen yhteistyössä Koneyrittäjät ry:n, Teollisuusliitto ry:n kanssa. Hankkeen kohderyhmänä oli vuosien 2011–2019 metsäkoneenkuljettajiksi valmistuneet, jotka olivat työllistyneet muille aloille. Aineiston mittaukset poimittiin vuosien 2017 ja 2019 aikana muille aloille työllistyneiden vastauksista. Teemahaastattelututkimukseen valikoitui yhdeksäntoista haastateltavaa, joista kymmenen oli työskennellyt metsäkoneenkuljettajana valmistumisen jälkeen. Yhdeksän haastatelluista ei ollut tehnyt töitä metsäkonealalla valmistumisen jälkeen lainkaan. (Lautanen, Kilpeläinen, Jaakkola, Sirviö 2020, 19.)

Metsäkoneenkuljettajan työllistymistä mitattiin laatumittauksilla 2017 ja 2019. Työllistyminen oli onnistumisprosentiltaan korkea, miehistä työllistyi 81 prosenttia ja naisista 78 prosenttia. Ongelma metsäalan koulutusten jälkeisissä työllistymisissä on se, että työllistyminen tapahtuu muille kuin metsäkonealalle hyvin yleisesti. Tässä TTS:n julkaisussa kyselyyn vastanneista metsäalalle oli miehistä työllistynyt 54 prosenttia ja naisista 39 prosenttia. (Lautanen ym. 2020, 7.)

Työn kuormittavuutta metsäkoneen kuljettajan ammatissa on myös tutkittu. Metsäkoneen kuljettajan työssä työpäivät venyvät usein pitkiksi. Viikoittainen työaika voi helposti olla jopa 60 tuntia. Tällainen työmäärä kuormittaa liikaa ja aiheuttaa rasitusta ja stressiä. Tämä osaltaan vaikuttaisi myös siihen, että kuinka kauan jaksaisi työskennellä metsäkoneenkuljettajana. (Landekic, Katusa, Mijoc, Sporic 2019, 8.)

Metsäkoneenkuljettajan työssä tulee haasteita lisäksi myös fyysisten ongelmien muodossa. Omalta osaltaan fyysiset ongelmat voivat johtaa alanvaihtoon liian aikaisessa vaiheessa työuraa. Siegfriedin mukaan myös nuoremmilla kuljettajilla oli selkäongelmia, jotka johtuivat tärinästä ja osittain myös huonosta työergonomiasta. Metsäkoneenkuljettaja tekee käsillään yhteensä 20 000 työliikettä hallintakahvoilla työvuoron aikana. (Siegfried 2001, 32.) Työhyvinvoinnin vaikutuksia ei ole paljon tutkittu metsäkonealalla. Vaihtuvuuteen vaikuttavat kylläkin samat ongelmat kuin muillakin aloilla. Työhyvinvointiin ei kaikissa pienyrityksissä



panosteta riittävästi rekrytoinnin puuttumisen vuoksi. Kilpailu kovenee työmarkkinoilla ja hyvistä tekijöistä käydään kovaakin kilpailua. Näiden kilpailujen voittajia ovat ne yritykset, joilla henkilöstön huolenpito on kilpailijoita korkeammalla tasolla. (Pakka, Rätty 2010, 38.)

Pätevän työvoiman saatavuus vaikutti myös osaltaan metsäteollisuuden tuotteiden kysynnän kasvuun. Metsätalouden ammatit eivät ole olleet nuorille riittävän houkuttelevia tämän vuosituhannen alusta lähtien. Metsätalous oli kokenut työvoimapulaa esimerkiksi Ranskassa ja Saksassa. Näissä maissa oli jouduttu turvautumaan muuttoliikkeen myötä tulleisiin työntekijöihin. (BlomBäck, Poschen, Lövgren 2003, 22.)

Harmaan talouden olemassaolo metsäalalla oli alkanut huolestuttaa alan ammattilaisia. Työvoimaa jouduttiin tuomaan muualta Suomen ulkopuolelta. Tiukkeneva taloustilanne houkutteli teettämään työtä alehinnoilla. Tuloksentekeminen olisi hankalaa, mikäli työstä maksettaisiin siitä kuuluva ajantasainen korvaus. Näillä olisi ollut myös oma merkityksensä alalla pysymiseen. Lisäksi harmaa lous nujertaisi terveen yritystoiminnan myös metsätaloudessa. (Isokorpi 2018.)

#### 4 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämän opinnäytetyön toimintatutkimuksen aineiston keräämisen toteutin yhdistetyillä menetelmillä. Aineisto koostui havainnoinneista, jotka keräsin 19.10. 2020 -23.4.2021 aikavälillä. Teemahaastatteluista, jotka toteutin Teams -sovelluksella. Kyselyistä, jotka tein Forms -sovelluksella. Perinteisiä tapaamismenetelmiä potentiaalisten hakijoiden kanssa ei voitu toteuttaa työpaikallani voimassa olleiden korona rajoitteiden vuoksi.

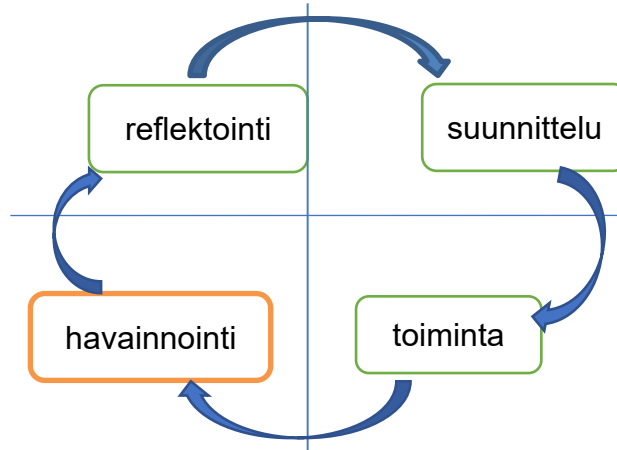
##### Tutkimuskysymykset

- Ovatko nuoret ja metsäala aivan eri metsissä?
- Voidaanko metsäalan vetovoimaisuutta parantaa?
- Voidaanko vaikuttaa työvoiman vaihtuvuuteen metsäkonealalla?

Tässä tutkimuksessa käytin lähestymistapana toimintatutkimusta. Toiminnallisuuden ja havainnoinnin yhdistäminen tutkimusongelmien selvittämiseksi vaati paljon pohdintaa. Teemahaastatteluista kerättiin tietoa aineiston lisäksi myös havainnoimalla haastateltavia henkilöitä. Toimintaa, havainnointia, teemahaastatteluita sekä kyselyitä käytin joustavasti soveltaen. Koronavuosi toi haasteita, joiden voittamiseksi näitä eri menetelmiä sovelsin sopivassa suhteessa toisiinsa nähden. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Menetelmää kutsutaan menetelmätriangulaatioksi. Laadullisessa tutkimuksessa voidaan käyttää tarvittaessa useampaa menetelmää, mikäli tälle on tarvetta aineiston luotettavuuden varmistamiseksi. Menetelmän käytön riskejä ovat, että useamman menetelmän yhdistäminen vie runsaasti aikaa ja mahdollisesti myös rahaa (Vilka 2017 105.) Menetelmän käyttäminen antaa toisaalta myös syvällisempää ja laaja-alaisempaa tietoa tutkittavasta aiheesta. (KvaliMOTV 2021).

Toimintatutkimus sopii hyvin opiskelijoista koostuvaan tutkittavaan joukkoon. Toiminnallisuus on tavanomaista toisen asteen koulutuksen opiskelupäivässä. Toimintatutkimuksen ominaispiirteeseen kuuluu reaaliaikainen tiedon analysointi. Tässä menetelmässä tutkitaan ja pyritään muuttamaan hallitsevia käytäntöjä. Havainnointien perusteella valitaan vaikuttavuudeltaan oleellimmat kerätyt aineistot. Analysointi ohjaa toimintoja sykleittäin. Toimintatutkimuksessa syklit muodostuvat neljästä osasta ja ovat pysähtymätön ketju, kuvio 1. Suunnitellaan

toiminnallisia tilanteita, joiden aikana tehdään havaintoja. Havainnoista reflektoidaan uusia menetelmiä tapahtuneiden kokemusten perusteella. (Lakkala 2008, 48.)



Kuvio 1. tutkimuksen kaavio

Ensimmäisessä teemahaastattelussa haastateltiin Kajaanin kaupungin nuorisotyöntekijöitä. Heitä oli haastattelussa mukana viisi henkilöä. Henkilöiden nimiä ei voi julkaista yksilön suojan vuoksi. Toinen teemahaastattelu tehtiin kainuulaisten koneyrittäjien kanssa. Yrittäjiä oli mukana kaksi. Teemat valitsin vapaamuotoista keskustelua ylläpitävänä mutta tarkkaan valituilla aihepiireillä. Nuorisotyöntekijöiden aihepiirit koskettivat tämän päivän nuorten ajatusmaailman ja tunnetilojen tarkastelua. Metsäalan yrittäjien teemat valitsin oppilaitosten, yritysten, sekä opiskelijoiden nivelvaiheista. Teemahaastattelun muotona käytin täsmäryhmähaastattelua, jonka vuoksi haastateltavat valikoituvat tarkasti. Ryhmähaastattelun teemat valitsin niin että ne palvelivat mahdollisia kehitysideoiden löytymistä. (Vilkkä 2017, 182.)

Havainnointi sopii hyvin tutkittavana olleiden nuorten nopeasti muuttuvien tilanteiden tutkimiseen. Havainnoinneissa käytin osallistuvaa ja ei-osallistuvaa menetelmää. Kohderyhmän ja heidän tehtäviensä perusteella käytin strukturoimatonta ei-systemaattista havainnointia. Muistiinpanoja koostin päivittäin ja loppuvaiheessa viikoittain. Osallistuvassa havainnoinnin onnistumiseksi täytyy päästä yleisön sisään. (Vilkkä 2017, 210.) Omassa tapauksessani opettajana tein havaintoja opettamistyön aikana sekä päivittäin opiskelijakontakteissa. Varsinaisia toiminnallisia tilanteita ei voitu koronarajoitusten vuoksi järjestää. Valitsin havainnointimenetelmäksi osallistuvan menetelmän. Viikkotasolla opetuksen on oltava

suunniteltua ja siten teemat havainnoinnin toteuttamiseksi ovat järjestelmällisiä. (Vilkkä 2017, 210.)

Kyselyä käytin kolmeen eri kohderyhmään. Ensimmäinen ryhmä oli nuoret peruskoululaiset. Kyselyn yhdistin metsäalan koulutuksen markkinoinnin yhteyteen. Yhdessä markkinoinnin esityksen kuvassa oli linkki, minkä kautta peruskoululaiset pääsivät vastaamaan kyselyyn puhelimilla. Toisen kyselyn tein ensimmäisen vuoden metsäalan opiskelijoille. Kolmannen kyselyn tein toisen vuoden metsäalan opiskelijoille. Kyselyt lähetettiin opiskelijoille samalla menetelmällä Forms lomakkeella. Lomake on sähköinen ja löytyy Microsoftin järjestelmätyökaluista. Lomakkeen lähetin sähköisenä linkkinä WhatsApp sovelluksella. Puhelinsovelluksen käyttö on perusteltua siksi että nuorten tavoittaminen on tällä menetelmällä mahdollisimman kattava. Oppilaitoksen tiloissa ei ollut mahdollista toteuttaa kyselyitä koronarajoitteiden vuoksi.

Aiemmin mainitun menetelmätriangulaation valitsin aineiston keräämisessä oikeaksi menetelmäksi. Varsinaisten toiminnallisuuksien järjestäminen Kainuussa ei ollut mahdollista koronarajoitusten vuoksi. Aineiston keräämismenetelmien yhdistämisen on hyvä vaihtoehto luotettavuuden tavoitteellisessa saavuttamisessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, 16.)

Yksi merkittävä tieto kyselyllä tehtävän aineiston luotettavuudesta on se, että ryhmässä mielipiteet muodostuvat enemmistön mielipiteiden mukaisesti. Yksilöinä tehtävät vastaukset ovat harkitumpia koska yleinen mielipide ei vaikuta vastauksen valintaan. Menetelmä on tutkittu kokeella ihmisjoukosta 1950-luvulla. Osallistujille näytettiin kolme eripituista viivaa, jotka olivat räikeästi erimittaisia. Kokeen osallistujien piti valita pisin viiva. Kokeessa oli mukana näyttelijöitä, jotka oli ohjeistettu vastaamaan väärin. Koe suoritettiin niin että mukana oli näyttelijöitä ja myös ilman näyttelijöitä. 75 prosenttia koehenkilöistä vastasi väärin silloin kun mukana oli näyttelijöitä. Kun näyttelijät eivät olleet mukana vääriä vastauksia oli vain yksi prosentti. Tämä Aschin kokeeksi kutsuttu koe osoittaa, että ryhmässä paine kasvaa ajatella samalla tavalla muiden kanssa ja supistaa samalla omaa ajattelua. Ilmiö on nimeltään ryhmäpaine eli konformismi. Konformismi tarkoittaa yksilön mielipiteiden samanlaistumista ryhmän mielipiteisiin. (McLeod 2018.)

Kysymykset laadin kohderyhmät huomioiden helppotajuisiksi ja yksinkertaisiksi. Vastaaajien täytyy olla perehtynyt siihen teemaan, jota kysymykset koskevat. Kysymyksiä ei ole hyvä olla liikaa eikä ne saa olla liian pitkiä.

(KvaliMOTV 2021.)

Laadullisen tutkimuksen analysointiin valitsin sisällönanalyysimenetelmän. Terminä ”analyysi” on merkittävämpi kuin menetelmänä. Käytännössä analysointi on tässäkin tutkimuksessa teemahaastatteluiden litteroidun tekstin lukemista sekä järjestelmällistä toistuvan asiakokonaisuuksien hakemista. Teemojen perusteella alaotsikoihin jaettua tietoa luokitellaan johdonmukaisesti ja analyttisesti. Aineiston lukemisen ja tutkimusongelman vuoropuhelusta poimittiin oleellinen tieto tähän tutkimukseen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Forms lomakkeella tehtyjen kyselyiden analysointi tapahtui ohjelman omalla analysointimenetelmällä. Forms ohjelma tekee kyselyjen tuloksista automaattisesti excel taulukon, asetettujen kysymysten mukaisesti.

## 5 TUTKIMUSTULOKSET

Minulla oli tässä tutkimuksen alkuvaiheessa mahdollisuus testata ja kehittää suoramarkkinoinnin vaikutuksia metsäalan koulutuksen vetovoimaisuuteen yhteis- haussa. Peruskouluihin ei päästy 2020–2021 vuoden vaihteessa tekemään vierailuja ja koulutuksen esittelyitä. Kainuussa koronarajoitukset tulivat voimaan alkusyksystä syyskuussa 2020, eikä vierailuita oppilaitoksen ulkopuolelle ollut enää mahdollista tehdä.

Peruskouluihin lähestymisen toteutin sähköpostikirjeellä opinto ohjaajille metsäalan koulutuksen etäesittelystä. Esityksen lähetin kahdelletoista koululle. Aikataulujen sovittelujen jälkeen etäesitys saatiin soviteltua yhteensä kuudelletoista luokalle yhdeksännen luokan opiskelijoita. Esitys koostui 45. minuutin Teams metsäalan koulutuksen esittelystä. Esityksen laadin Microsoftin Sway sovelluksella ja esitykseen sisällytin Microsoftin Forms kysely johon vastaaminen tapahtui opiskelijoiden omilla puhelimilla esittelyn aktivointiosassa. Varsinaisessa koulutuksen esittelyssä käytiin metsäalan perustutkinnon muodostumista sekä opiskeluvuoden sisältöjä.

Esitysten järjestymisten runsas määrä oli yllätys. Ennen koronarajoituksia tehtyjen markkinointien järjestäminenkin on ollut varsin hankalaa. Useiden tiedustelujen jälkeen, vain 3–4 peruskoulukäyntiä järjestyi 2019 vuoden aikana. Koronan aiheuttama digiloikka oli siis saanut isoja muutoksia aikaiseksi myös tällaisten markkinointiesitysten järjestämiseksi. Esitysmuoto saikin varsin hyvän vastaanoton ja sitä on päätetty jatkaa syksyllä 2021. Runsaasta osanotosta huolimatta suurin osa opiskelijoista jäi esitysten ulkopuolelle. Kainuussa oli 2020–2021, 770 peruskoulun yhdeksäsluokkalaista. Kouluille järjestettyihin markkinointi tilaisuuksiin osallistui 189 peruskoululaista. Suurin osa eli 589 peruskoululaista jäi esitysten ulkopuolelle. Tavoitettavuuteen pitää jatkossa saada lisää tehokkuutta. Luonnollisesti tämän tyyppinen markkinointi oli kustannustehokas. Verkkototeutuksella on myös päästöjä vähentävä vaikutus.

Tavoitteena minulla oli tehdä innostavalla tavalla metsäalan esittely nuorille peruskoululaisille, jotka miettivät toisen asteen koulutuksen valintojaan. Esittelyt toteutin paikkaan sitomattomana esimerkiksi metsäkonetyömailta. Esittelyssä näytin livetilanteita meneillään olevista opetuksesta. Livetilanteilla toin metsäalaa näkyville etävälineiden avulla.

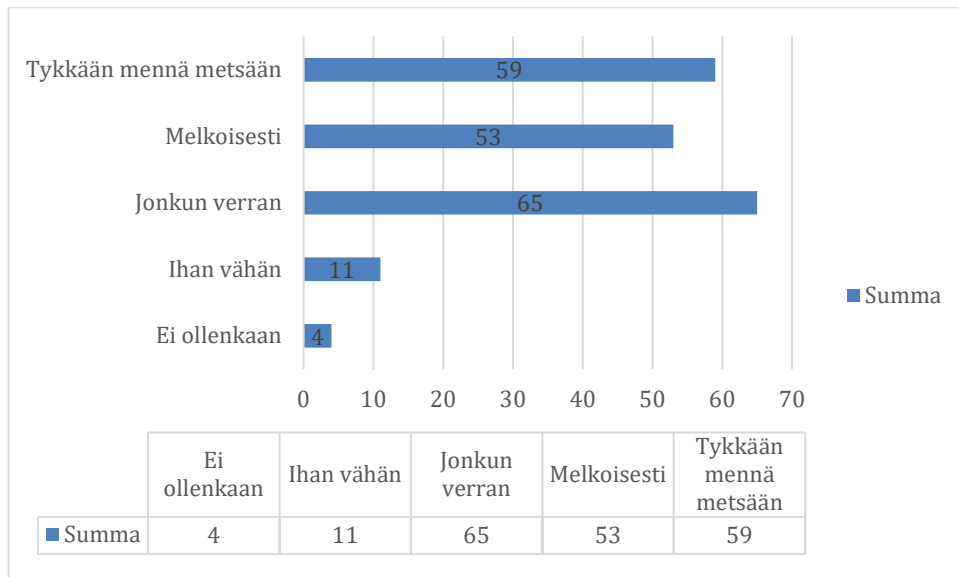
## 5.1 Peruskoululaisten kysely

**Nuorille peruskoulun yhdeksäsluokkalaisille** suunnatun kyselyn tavoitteena oli selvittää, löytyykö metsäalan vetovoimaan yhteyksiä harrastusten, metsäkokemusten, asuinpaikkakunnan sekä työllistymisen suhteen. Tulosten avulla voidaan myös suunnitella ammatillisessa opetuksessa tarjottavien tutkinnon osien sisältöjä. Kyselyllä haettiin tietoa myös yhteishaussa metsäalan opiskelijaksi hakeviin nuoriin, kun metsäalan koulutuksen esittelyssä käytettiin etämenetelmää ensimmäistä kertaa.

Kyselyyn vastasi 192 henkilöä, joista kolme oli opettajaa. Kysymyksiä tässä kyselyssä oli yhdeksän. Ensimmäisenä kysyttiin sukupuolta ja vastanneista naisia oli 88 ja miehiä 104. Toisessa kysymyksessä kysyttiin vastaajien ikäjakaumaa kyselyhetkellä.

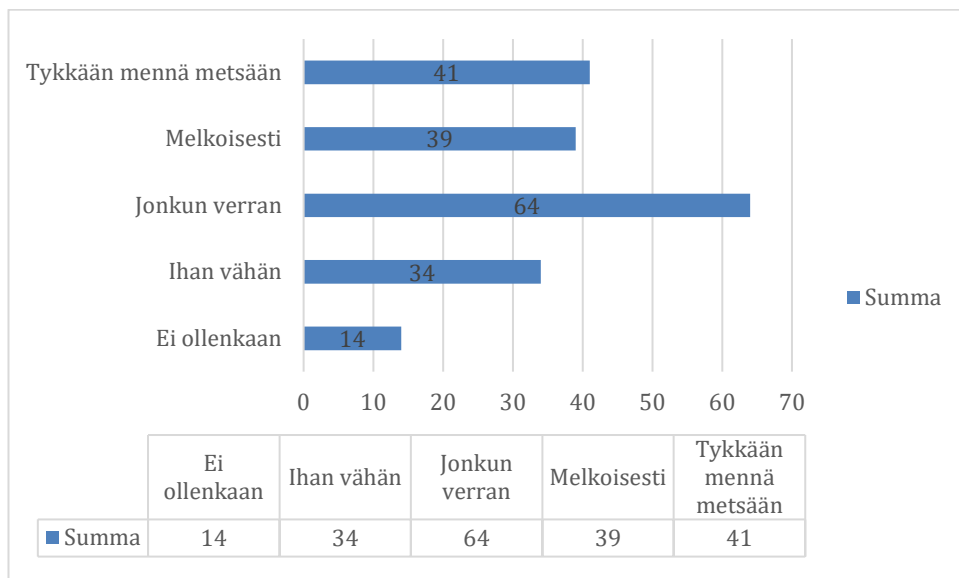
1. 14-vuotiaita oli 4 kpl
2. 15-vuotiaita oli 168 kpl
3. 16-vuotiaita oli 15 kpl
4. 17-vuotiaita oli 1 kpl
5. muu ikä            4 kpl

Kuviossa 2 kysyttiin kesäisestä metsästä. Vastaajien mukaan kesäaikaisesta metsästä tykkäsi selvä enemmistö vastaajista. Perinteiset metsäalan työt kuuluvat olennaisena osana kesäaikana tehtäviin töihin. Kyselyyn vastanneista 177 oli kiinnostunut kesäisestä metsästä ja vain 15 oli sitä mieltä, että kesäinen metsä ei ole kiinnostava.



Kuvio 2. Houkutteleeko kesäinen metsä?

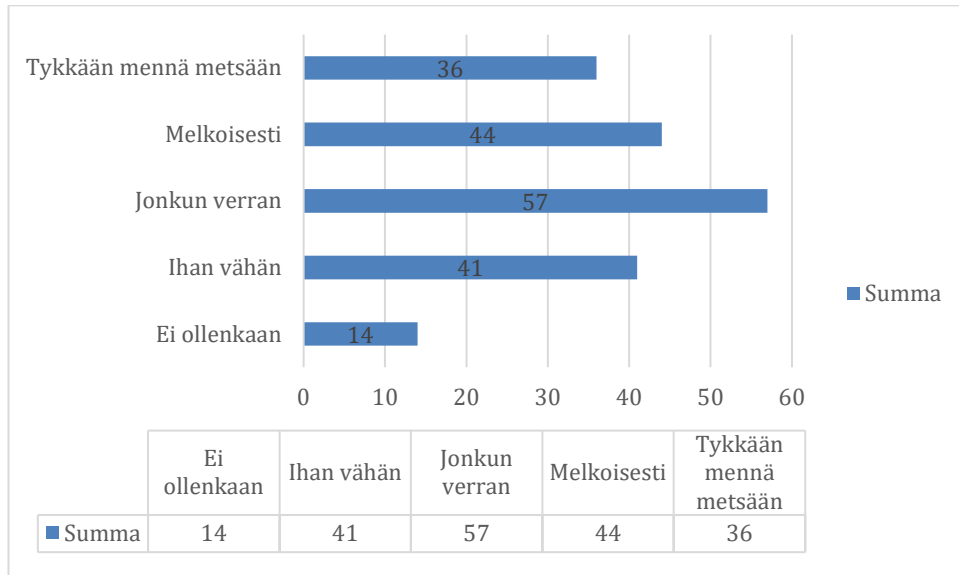
Kuviossa 3 kysyttiin syksyisestä metsästä. Vastaajien mukaan syksyisestä metsästä tykkäsi merkittävästi vähemmän vastaajista. Epävarmuus vastaajien omista mielipiteistä näkyy kohdassa ”jonkun verran”. Vuodenaikojen vertailussa tämän valinnan on tehnyt keskimäärin 62 vastaajaa. 144 vastaaja oli sitä mieltä, että syksyinen metsä kiinnostaa jonkun verran, melkoisesti tai tykkää mennä syksyiseen metsään.



Kuvio 3. Houkutteleeko syksyinen metsä?

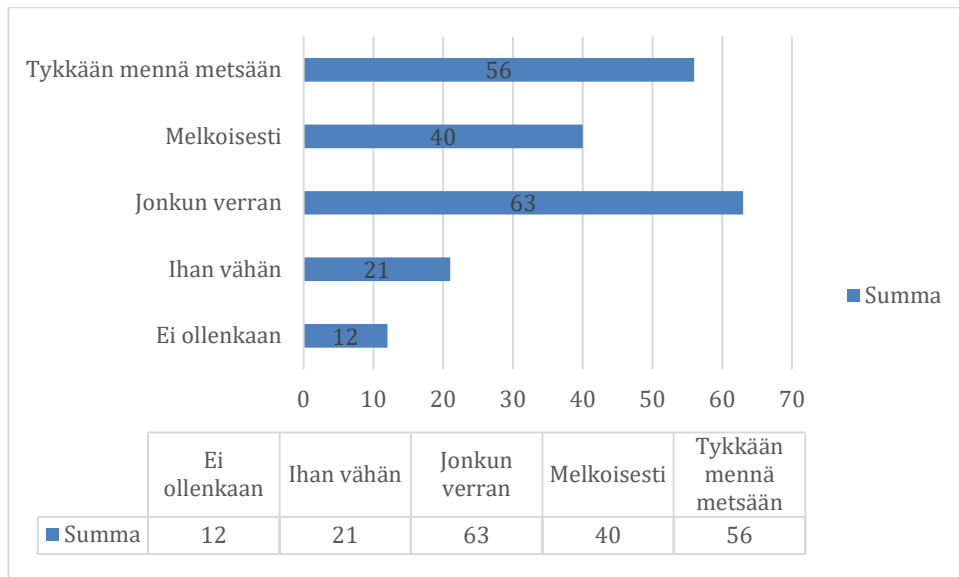


Kuviossa 4 kysyttiin, houkutteleeko keväinen metsä. Kyselyyn vastanneita 137 oli sitä mieltä, että keväinen metsä houkuttelee jonkun verran tai melkoisesti. 36 vastaaja oli sitä mieltä, että tykkää mennä metsään keväällä. 41 oli sitä mieltä, että keväinen metsä houkuttelee ihan vähän ja 14 sitä mieltä, ettei keväinen metsä houkuttele ollenkaan.



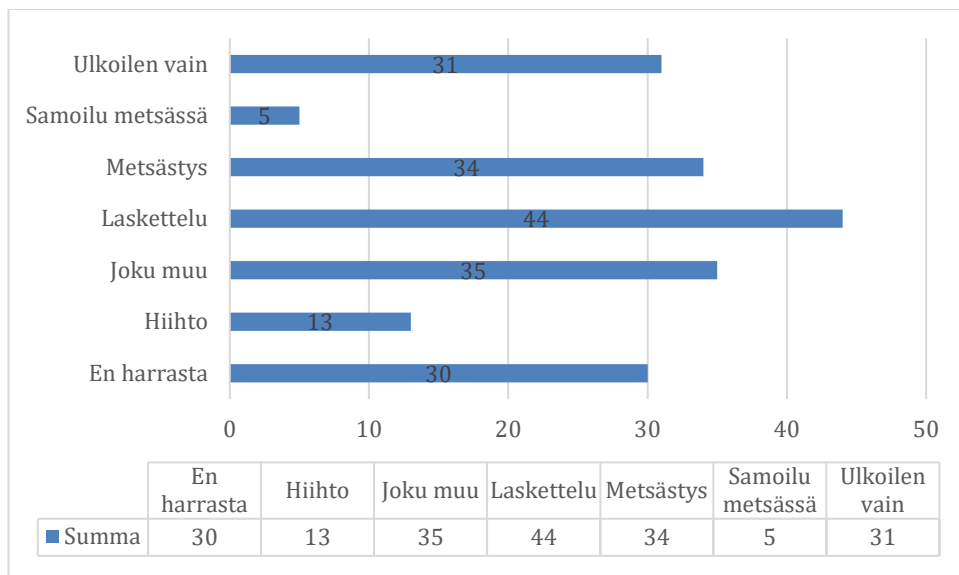
Kuvio 4. Houkutteleeko keväinen metsä?

Kuviossa 5 kysyttiin talvisen metsän vetovoimaisuutta. Kysymyksellä haluttiin selvittää talvisen harrastusten vetovoimaa. Talvi on metsäalallakin kiivaimman työskentelyn vuodenaikaa. Vastaajista 56 oli sitä mieltä, että tykkää mennä metsään talvella. 63 vastaaja oli sitä mieltä, että talvinen metsä houkuttelee jonkun verran. 40 vastaajaa oli sitä mieltä, että talvinen metsä houkuttelee melkoisesti. 21 vastaajaa kertoi, että talvinen metsä houkuttelee ihan vähän ja 12 vastaajaa oli sitä mieltä, että talvinen metsä ei houkuttele ollenkaan.



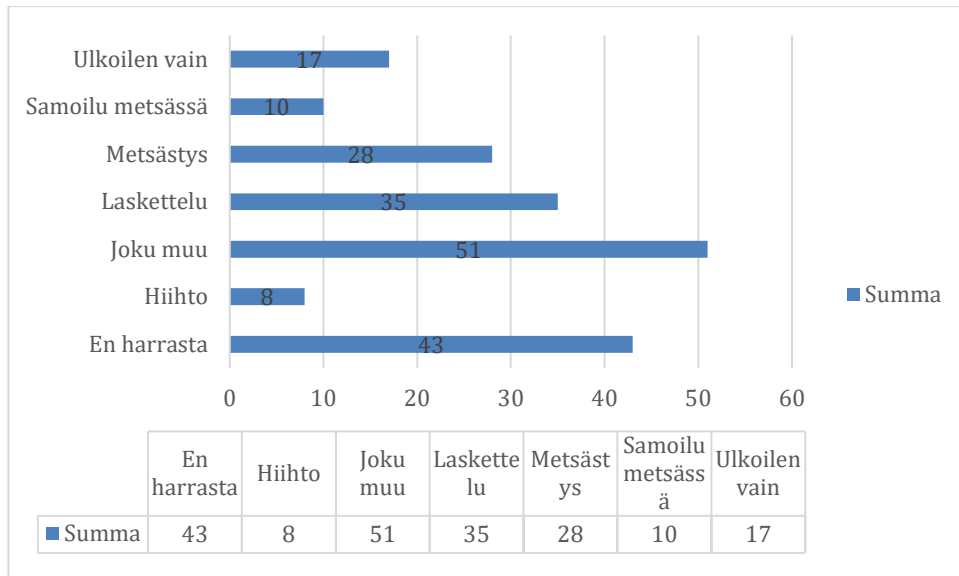
Kuvio 5. Houkutteleeko talvinen metsä?

Kuvion 6 kysymys käsitteli nuorten harrastuksia. Metsästyksellä haettiin yhteyttä aiempien vuosien metsäalan opiskelijoihin ja tässä kyselyssä metsästäys oli suosittu harrastusmuoto. Metsästäystä harrasti 34 vastaajaa. Kyselyssä 44 vastaajaa oli sitä mieltä, että laskettelu on mukavin harrastus. Vastaajista 30 ei harrastanut mitään. Hiihtoa harrasti vastaajista 13. Samoilua metsässä harrasti 5 ja muuten ulkoilua 31 vastaajaa.



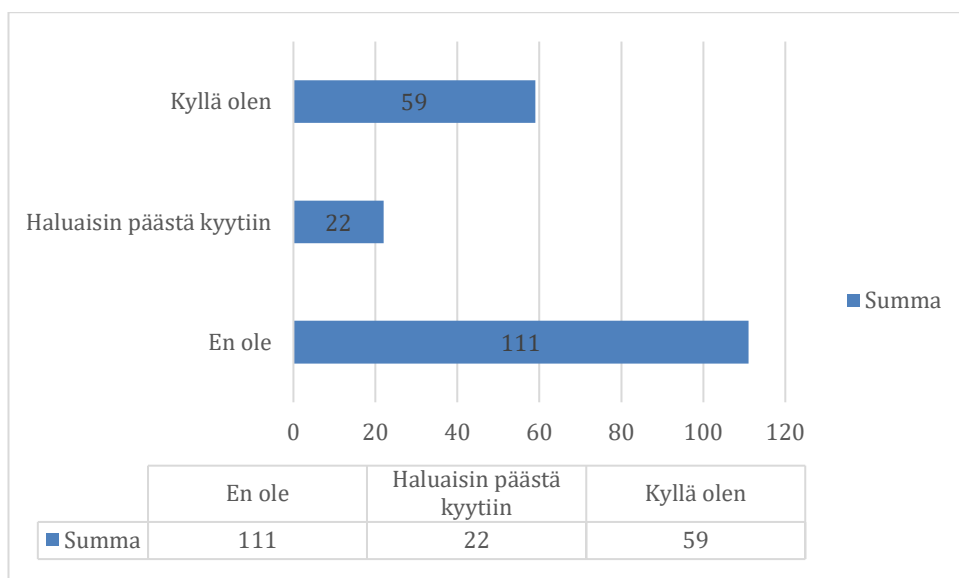
Kuvio 6. Harrastatko sinä jotain seuraavista mukavista harrastuksista?

Kuvion 7 kysymys käsitteli nuorten mieltymyksiä haluamiinsa harrastuksiin. Vastaajista 17 harrasti ulkoilua. Vastaajista 10 harrasti samoilua metsässä. Vastaajista 28 harrasti metsästystä. Laskettelua harrasti 35 vastaajaa. Vaihtoehdon joku muu, valitsi vastaajista 51. Hiihtoa harrasti 8 vastaajista ja 43 vastaajaa ei harrastanut mitään.



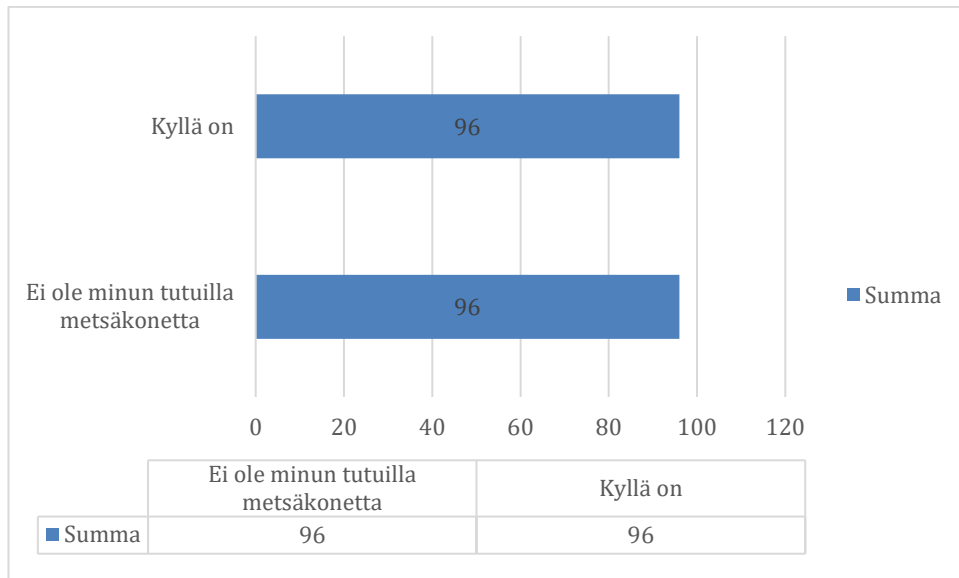
Kuvio 7. Haluaisitko harrastaa jotain näistä?

Kuvion 8 kysymys käsitteli nuorten kokemuksia metsäkoneista. Vastanneista 59 oli päässyt metsäkoneen kyytiin. Vastaavasti 111 ei ollut koskaan päässyt metsäkoneen kyytiin ja 22 haluaisi päästä metsäkoneen kyytiin.



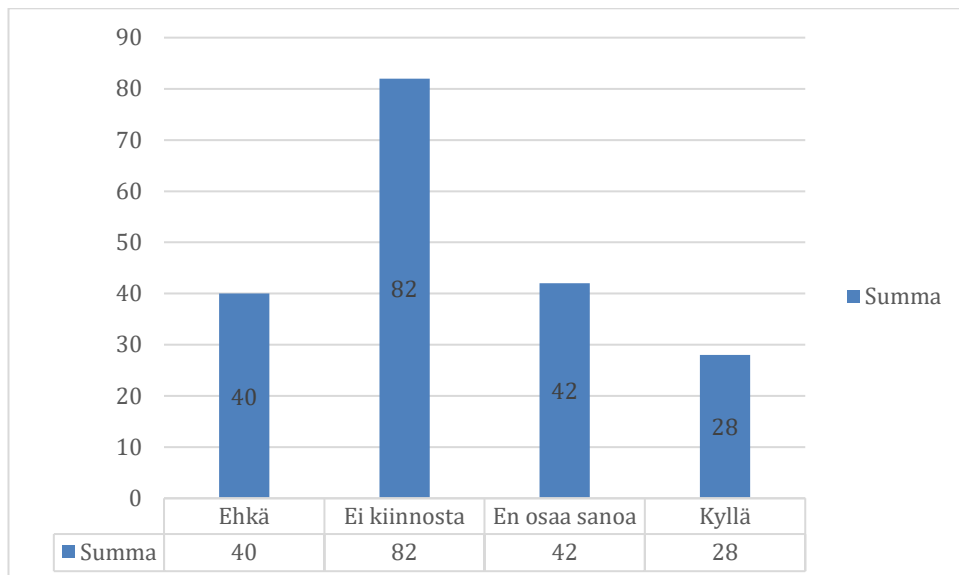
Kuvio 8. Oletko päässyt joskus metsäkoneen kyytiin?

Kuvion 9 kysymyksessä kysyttiin, että onko jollakin tuttavalla metsäkone. Vastaa- jista 96 vastasi että tuttavilla on metsäkoneita. Vastaa- jista 96 ilmoitti, että tut- tavilla ei ole metsäkoneita.



Kuvio 9. Onko jollakin tuttavilla metsäkoneita?

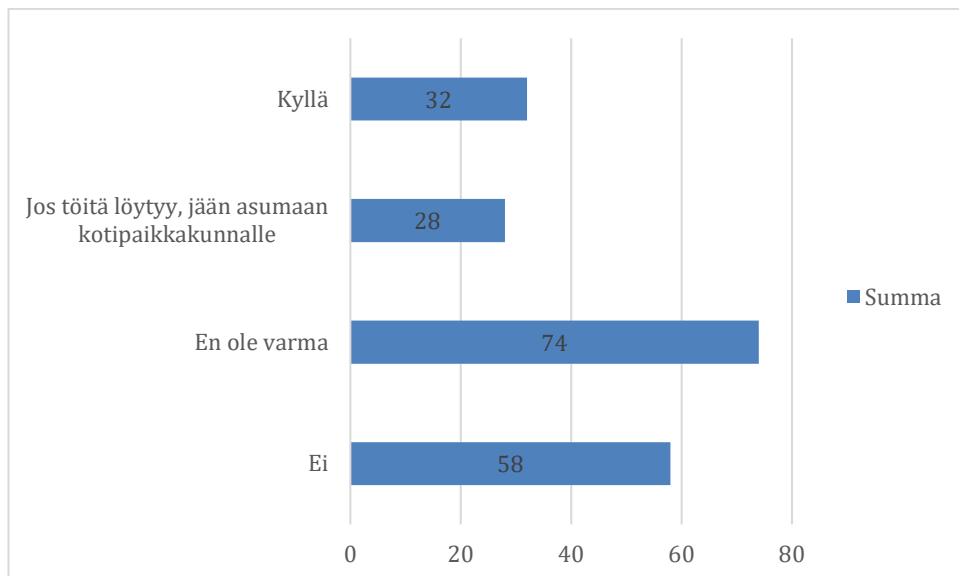
Kuvion 10 kysymyksellä haettiin vastauksia metsäalan työn vetovoimaisuudesta. 82 vastaajaa oli sitä mieltä, että metsäalan työt eivät kiinnosta. Vastaa- jista 28 olisi kiinnostunut metsäalan töistä ja 40 vastasi että ehkä. Vastaa- jista 42 ei osan- nut sanoa mielipidettään.



Kuvio 10. Kiinnostaisiko sinua työllistyä metsäalalle?

Kuvion 11 kysymyksellä haettiin opiskelujen jälkeistä asuinpaikkaa. Tavoitteena tällä kysymyksellä oli osaltaan selvittää metsäalalle työhön aikovien pysyvyyttä omalla paikkakunnalla. Tämä sillä oletuksella, että työpaikka löytyy opiskelujen

jälkeen. Vastaajista 32 valitsi vaihtoehdon kyllä jää kotipaikkakunnalle opiskelujen jälkeen. Vastaajista 28 valitsi vaihtoehdon, mikäli kotipaikkakunnalta löytyy töitä. Vastaajista 74 ei ollut varma. Vastaajista 58 ei aio jäädä asumaan niin kotipaikkakunnalle opiskelujen jälkeen.



Kuvio 11. Onko tarkoitus jäädä asumaan kotipaikkakunnalle opiskelujen jälkeen?

Kuvion 12 kysymyksellä tutkittiin asiakkaan todennäköisyyttä valita opiskelupaikaksi metsäalan opinnoita Kainuun ammattiopistossa. Mittaus tehdään asteikolla 0–10, jotka luokitellaan seuraavasti:

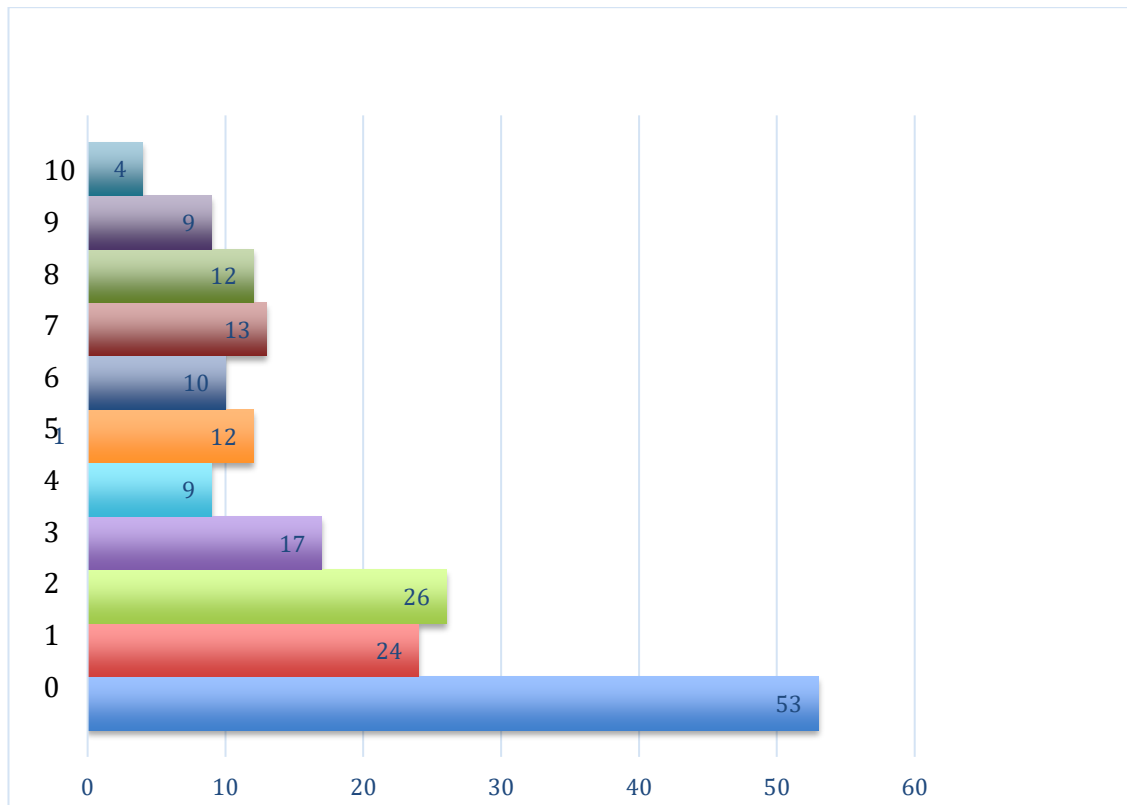
0–4. 129 vastaajaa ei hae opiskelijaksi

5–6. 22 vastaajaa ei osaa sanoa mielipidettään

7–8. 25 vastaajaa hakee mahdollisesti opiskelijaksi

9–10. 13 vastaajaa hakee melko varmasti tai varmasti opiskelijaksi.

Vuoden 2021 yhteishaun hakuaikaa jatkettiin 7.4.2021 saakka. Kainuun ammattiopistolla metsäalan perustutkinto metsäkoneenkuljettaja koulutukseen oli 14 paikkaa avoinna. Yhteishaun tuloksena ensisijaisia hakijoita oli 17 ja näin ollen paikat tulivat täytettyä. Tuloksista kävi selkeästi ilmi hakijamäärä kyselyyn vastanneiden joukosta. Kaikista 189 vastanneesta 32,13 prosenttia hakeutui yhteishaussa opiskelemaan metsäalaa Kainuun ammattiopistolle.



Kuvio 12. Miten todennäköisesti haet opiskelijaksi meille?

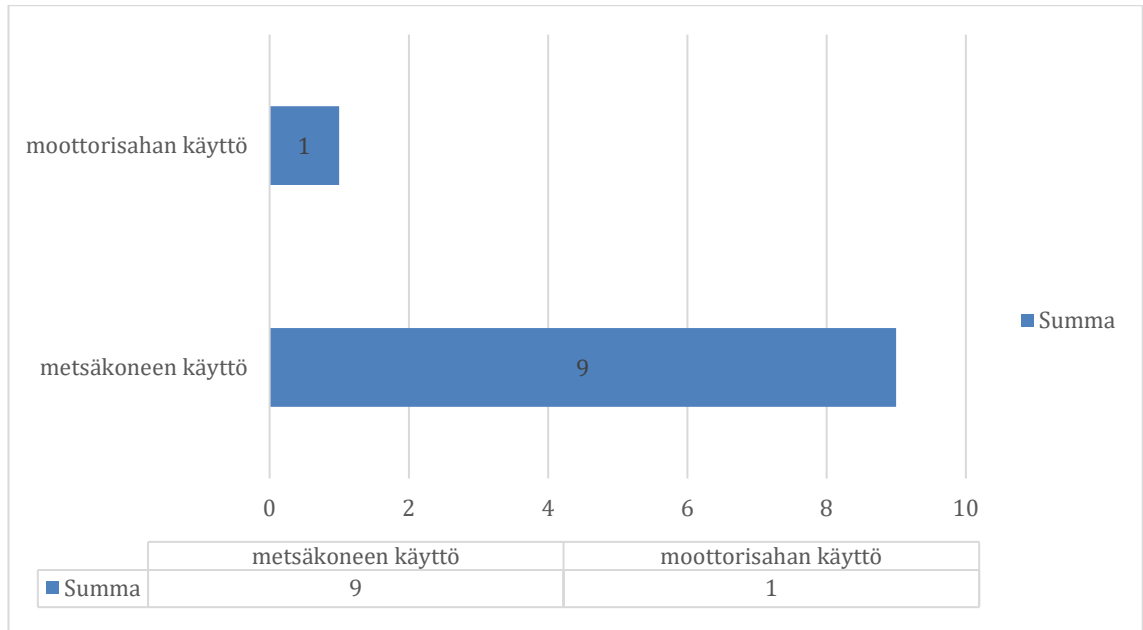
## 5.2 Ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kysely

**Ensimmäisen vuoden** metsäalan kymmenelle opiskelijalle, toteutettiin Forms kysely. Kysymykset laadittiin koskemaan opiskelu kokemuksia. Kysymykset ovat järjestyksessä ja vastaukset jokaisen kysymyksen jälkeen.

Vaihtoehtoja oli:

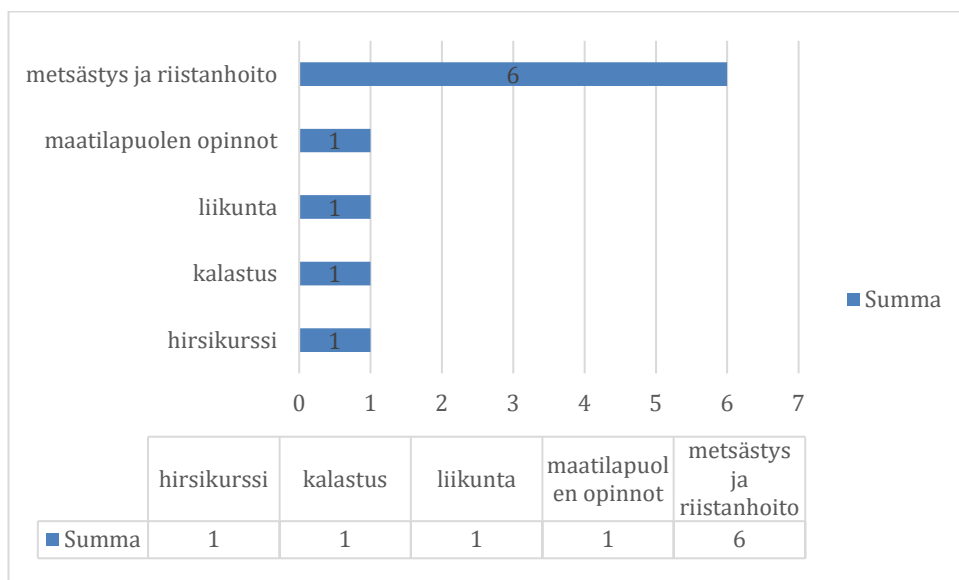
- Moottorisahan käyttö
- Raivaussahan käyttö
- YTO-aineet
- Metsäkoneen käyttö
- Valinnainen hirsityökurssi

Kuvion 13 kysymyksessä käy ilmi, että metsäkoneen käyttö kiinnosti 9:ää opiskelijaa ja moottorisahan käyttö oli yhden mielestä kiinnostavinta ensimmäisen vuoden opiskelussa. Vaihtoehtoina olleet, raivaussahan käyttö, yto-aineet ja valinnainen hirsityökurssi eivät saaneet kannatusta.



Kuvio 13. Mikä on ollut kiinnostavinta ensimmäisenä opiskeluvuotena metsäkonekoulutuksessa?

Kuvion 14 kysymys käsitteli valinnaisia tutkinnon osia, jotka ovat vapaasti valittavissa, metsäalan perustutkinnossa. Vastauksista selvisi, että metsästys ja riistanhoito herätti selkeästi eniten kiinnostusta. Muut vaihtoehdot saivat tasaisesti yhden kiinnostuneen jokaista tarjottavaa vaihtoehtoa kohden.



Kuvio 14. Mitkä seuraavista aiheista olisi kiinnostavin valinnaisina opintoina?

#### Sanalliset vastaukset

Kysymyksessä 3 käsiteltiin mielipiteitä siitä, ovatko opetussuunnitelman mukaiset opinnot vastanneet opiskelijoiden odotuksia? Kaikki 10:n opiskelijaa olivat sitä mieltä, että opinnot ovat vastanneet odotuksia. Opetusta pidettiin monipuolisena

kolmen opiskelijan mielestä. Yksi opiskelija kertoi saaneensa enemmän tietoa kuin ennakoita oli odottanut. Neljän opiskelijan mielestä opiskelu oli ollut odotusten mukainen ja opiskelija oli oppinut sitä mitä oli odottanutkin.

Kysymyksessä 4 käsiteltiin opiskelijan omaa näkemystä siitä, että suosittelisiko hän opintoja myös kaverille? Opiskelijoista neljä oli sitä mieltä, että suosittelee varmasti metsäalan opintoja kavereille. Kuusi opiskelijaa oli sitä mieltä, että suosittelee todennäköisesti metsäalan opintoja kavereille.

### 5.3 Havainnointi

#### **Metsän hoito ja hyödyntäminen -tutkinnon osa**

**Nuorten opiskelijoiden** viikon teemana oli raivaussahan käyttö taimikonhoidossa. Teemaa varten oli teoria opintoja ollut parikymmentä tuntia. Raivaussahan käyttö sisältyy metsien hoito ja hyödyntäminen tutkinnon osaan. Tälle viikolle osallistui 10 ensimmäisen vuoden opiskelijaa.

Kyseisellä viikolla sää ei suosinut ulkotöitä. Kaikki 10:n opiskelijaa olivat varsin tyytyväisiä käytännön harjoitteluun raivaussahalla. Käytännön tekemisenä harjoiteltiin taimikon hoitoa noin viisimetrisessä taimikossa. Opiskelijat jakoivat teoria opintojensa mukaisesti omat alueensa palstoihin. Palstoihin jakaminen tapahtui pari työskentelynä ja jokainen suoritti raivaus työtä itsenäisesti omalla palstalla. Jokaisen opiskelijan tekemään alue arvioitiin opettajana toimesta ja palaute annettiin henkilökohtaisesti opiskelijalle. Täsmällinen ja riittävän pieniin osiin jaettu päiväkohtainen tehtävä, katsottiin parhaaksi opiskelukokonaisuudeksi.

Havaintoja tehtiin opiskelijoiden tietopohjasta, jotka he olivat teoria opinnoissa saaneet. Opiskelijoiden mukaan teoriat olivat olleet mielenkiintoisia ja varsin kattavia. Opiskelijat olivat omaksuneet teoria tiedon varsin kattavasti ja kykenivät ottamaan itsenäisesti haltuun heille osoitetut kohteet raivaustyömaalla. Opiskelu päivän päätteeksi opiskelijoiden mielipiteistä. Merkittävin havainto opetuksen kannalta oli se, kun opiskelijat päivän päätteeksi juttelivat pukuhuoneella. Yleinen ilmapiiri keskustelussa oli se, että tänne kouluun on kyllä mukava tulla joka päivä,



kun täällä on tekemistä. Aktiivinen opiskelupäivä on selkeä vetovoimaisuus opiskelussa. Tähän pitää kiinnittää erityistä huomiota, kun suunnitellaan opintojaksoja.

Yhteenvetona viikosta raivaussaha koulutuksen laadusta ja toteutuksista on seuraava. Menetelmän toteuttamismalli on käyttökelpoinen eikä sitä tarvitse lähiaikoina mennä muuttamaan. Teoriapohja on oltava niin laaja että opiskelijat luottavat itseensä ja omaan tekemiseensä. Opiskelijat nauttivat tämän tutkinnon osan opetuksesta ja tekemisestä. Opiskelijat ovat rennompia ja ottavat toisensa huomioon kaikessa tekemisessä.

### **Metsätraktorin käyttö, tutkinnonosa**

Tämän tutkinnon osa Jakautuu 5:een eri osa alueeseen. Metsätraktorin käytön teoria, simulaattori harjoitteet, kourajumppa ja käytännön harjoittelu maastossa. Teoriaosuudessa opetetaan kaikki metsät traktorin käytön perusteet 5:n eri teoriaopetus paketin avulla. Sisällöt jakaantuvat suunnittelun, nosturin käytön, kuorman keruun, kuorman purkamisen ja pinon rakentamisen malleihin.

Toiminta käynnistyy yhtäaikaan teoriaopetuksella ja simulaattoriopetuksella. Ryhmä jaetaan kahteen osaan, jossa puolet ovat teoriaopinnoissa ja puolet ryhmästä simulaattorilla harjoittelemassa. Simulaattoreilla on tehtävä paketit, jotka tulee olla hyväksytysti läpäistyjä ennen oikealle koneelle pääsemistä. Simulaattori tehtäviä on runsaasti ja ne tuottavat opiskelijoille haasteita läpäisyssä, keskimäärin noin viidelläkymmenellä prosentilla. Kourajumppa sisältää oikealla koneella puutavaran nostelua kuormatilaan ja pois kuormatilasta. Konetta ei saa liikuttaa ajamalla harjoitteiden aikana. Kun kourajumppa harjoitteet on tehty hyväksytysti opiskelijat voivat siirtyä harjoittelu työmaalle. Työmaalla opiskelijat tekevät teorian opintojen pohjalta kaikki käytännön työtehtävät mitkä työpäivään kuuluvat myös metsäkoneenkuljettajan ammatissa.

Teoriaopinnot ovat usein äärimmäisen raskaita ja ainoastaan puolet opiskelijoista jaksavat tehdä simulaattori tehtäviä säännönmukaisesti. Opiskelijat pyytävät taukoja pidettäväksi varsin tiheään ja puhelimen käyttö on myös hyvin yleistä simulaattori tehtävien tekemisen aikana. Oikealle koneellinen pääsemisen halu ja

tarve on niin vahva, että se pakottaa yrittämään tehtävien läpäisemistä simulatorilla.

Kourajumppa sinällään on jo paljon mielekkäämpää tekemistä, kun kuuntelee opiskelijoiden keskinäistä pohtimista kyseisestä aiheesta. Varsinaiselle työmaalle lähdetessä opiskelijoiden poissaolot minimoituvat ja kaikki ovat aktiivisesti ajallaan lähdössä maasto harjoitteluun. Myöskään poikkeuksellisen kylmä tammikuu 2021 ei vaikuttanut opiskelijoiden motivaatioon negatiivisesti työmaa harjoittelussa.

Metsäalan koulutuksen vetovoimaisuutta mietittäessä on selvää, että käytännön tekemistä on lisättävä opetuksessa. Käytännön tekeminen oli tässäkin tutkinnon osassa opiskelijoille vetovoimaisin tekijä. Ennakkoasetelmat olivat olleet koulutuksen tullessa sellaiset, että opiskelijat odottivatkin pääsevänsä harjoittelemaan valitseman alan ammattia käytännössä.

Teoriaopintoja ja käytännön tekemistä olisi hyvä saada jaettua jo opintojen alusta alkaen tasaisesti lukuvuoden aikana. Tällainen malli tukee opiskelijan motivaation riittävyttä ja vähentää oleellisesti keskeyttämisiä. Käyttämämme menetelmä tällaisessa muodossa on hyvin tavanomainen metsäalan oppilaitoksissa.

#### 5.4 Toisen vuoden opiskelijoiden kysely

**Toisen vuoden metsäalan** kahdeksalle opiskelijalle toteutettiin Forms kysely. Kysymykset laadittiin koskemaan työharjoittelu jaksojen kokemuksia. Kysely koski sekä oppisopimus- ja koulutussopimusopiskelijoita. Kysymykset ovat järjestyksessä ja vastaukset jokaisen kysymyksen jälkeen.

Onko työharjoittelu/oppisopimuskoulutus vastannut odotuksiasi metsäkoneella työskentelystä?

Vastausvaihtoehdot olivat:

- ei vastannut miltään osin mitä kuvittelin sen olevan
- oli jonkin verran erilainen kuin kuvittelin
- on ollut odotusten mukaista työtä

Opiskelijoista kuusi vastasi, että työharjoittelu on ollut odotusten mukaista työtä ja kaksi vastasi, että työharjoittelu on ollut jonkin verran erilainen kuin kuvittelin

sen olevan. Kukaan ei valinnut vastausta ”ei vastannut miltään osin mitä kuvittelin sen olevan”

Toinen kysymys käsitteli työuraa metsäkoneenkuljettajana. Neljä vastaajista oli sitä mieltä, että jää alalle töihin. Kolme oli sitä mieltä, että ei osaa sanoa ja yksi oli sitä mieltä, että ei jää missään tapauksessa alalle töihin.

Mikä on suurin syy, että en jääalalle töihin?

Vastausvaihtoehdot olivat:

- pieni palkka
- työtahti
- työpaikan ilmapiiri
- vanhat koneet
- epäsäännöllinen työ
- vuorotyö
- aikainen herääminen aamuvuoroon
- muu syy

Vastaajista kolme valitsi vastaus vaihtoehdoksi epäsäännöllinen työ. Kaksi vastaajaa oli sitä mieltä, että koneet ovat vanhoja. Yksi oli sitä mieltä, että aikainen herääminen aamuvuoroon ei sovi. Yksi oli sitä mieltä, että palkka on pieni ja yksi valitsi vaihtoehdon muu syy.

**Kysymyksessä kolme** kysyttiin toisen vuoden opiskelijoilta, että suosittelisitko metsäkoneen kuljettajan ammattia ja kaverille? Vastaajista kaksi oli sitä mieltä, että ei suositteli todennäköisesti metsäkoneen kuljettajan ammattia kavereille. Vastaajista kolme oli sitä mieltä, että ehkä suosittelee metsäkoneen kuljettajan ammattia kavereille. Yksi opiskelija oli sitä mieltä, että suosittelee todennäköisesti metsäkoneen kuljettajan ammattia ja kavereille. Kaksi opiskelijaa oli sitä mieltä, että suosittelee varmasti metsäkoneen kuljettajan ammattia kaverille.

### **Sanalliset kysymykset**

Kysymys viisi käsitteli opiskelijan tuntemuksia valitessaan metsäkoneenkuljettajan ammatin. Yksi opiskelija oli sitä mieltä, että työympäristö on rauhallinen. Yksi opiskelija tykkäsi vanhaisista heräämisistä ja myös hyvästä työilmapiiristä. Kaksi

opiskelijaa piti yksin työskentelystä. Yksi opiskelija tykkäsi metsässä työskentelystä. Yhtä opiskelijaa kiinnosti metsä hommat. Yhden opiskelijan mielestä työ oli itsenäistä ja vastuullista. Yksi opiskelija ei osannut sanoa mielipidettä.

Kysymys kuusi käsitteli sitä, että mitkä syyt olisivat niitä syitä, jonka vuoksi opiskelija ei jäisi töihin metsäkoneen kuljettajaksi. Yhden opiskelijan mielestä työn kausiluonteisuus olisi sellainen este. Yhden opiskelijan mielestä hän vaihtaisi alaa, jos löytyy jotain muuta mielenkiintoisempaa työtä. Kahden opiskelijan mielestä epäsäännöllinen työ olisi esteenä jäädä töihin metsäkoneenkuljettaja alalle. Yksi opiskelija jatkaa opiskelua ammattikorkeakoulussa. Yksi ei osannut sanoa syytä. Yksi opiskelija valitsi vaihtoehdon tyhjä.

Kysymys seitsemän käsitteli jatko-opintoja. Vastaajista 6 opiskelijaa ilmoitti, ettei aio jatkaa opiskelua ammattikorkeakoulussa. Kaksi opiskelijaa oli sitä mieltä, että jatkaa opiskelua ammattikorkeakoulussa metsäalan perustutkinnon jälkeen.

## 5.5 Teemahaastattelut

**Nuorisotyöntekijöiden teemahaastattelu** järjestettiin 19.3.2021 Teams sovelluksella. Teemahaastatteluun osallistui kahdeksan nuorisotyöntekijää Kajaanin kaupungin nuorisopalveluista.

Teemat koostuivat seuraavista aiheista.

- millainen on nuorten suhtautuminen tämän päivän työharjoittelupaikkoihin?
- millaisia valmiuksia nuorilla on työelämän suhteen?
- miten työnantajilla pitäisi valmistautua vastaanottamaan nykynuoria?
- voiko oppilaitos antaa parempia työelämävalmiuksia ja mitä ne olisivat
- pelottaako nuoria työelämän vaativuus?
- onko nykypäivän nuorten suhde metsään, metsäisiin harrastuksiin etäännytynyt?

### **Teemahaastattelun tulosten yhteenveto.**

Haastattelussa nousi huomattavana esille tieto nuorten suhtautumisesta työharjoitteluun. Peruskoulun aikana ei ole ollut riittävästi työelämän kontakteja. Ammattillisen koulutuksen ensimmäisenä vuoden aikana olisi lähdettävä jo työharjoitteluun. Haastateltavien mielestä nuoret eivät ole riittävän kehittyneitä ottaakseen vastaan työelämän haasteita, koska työelämätaidot ovat puutteellisia.

Yksi haastateltavista totesi, että nuoret ovat istuneet yhdeksän vuotta pulpetissa opiskelemassa teoreettisia opintoja ja ammatillisella puolella olisi lähdettävä työharjoitteluun. Tämä olevan liian haasteellista nuorille ja työharjoittelu tulee aivan liian varhaisessa vaiheessa opiskelua. Nuoret kokevat stressiä ja varsinkin jos työelämätaidot eivät ole riittävät.

Työkulttuuri on tänä päivänä tehotyöskentely kulttuuria, mutta haastateltavien mielestä nuoret ovat vielä nuoria. Työelämän vaatimustaso on aivan liian haasteellinen. Yksi haastateltava totesi, että nuoria pitäisi valmentaa paljon pidemmälle työelämän vaatimuksia silmällä pitäen. Nuorten pitää saada riittävät valmiudet ja rohkeutta vastata haasteisiin mitä työelämään tuo tullessaan.

Myös digiopetusmenetelmiä pidettiin liian vallitsevina työvälineinä. Varsinkin nyt kun korona avasi etäopetusta enemmän. Nuoret eivät saa olla kontaktissa riittävästi aikuisten kanssa, kun etäopetusta on paljon. Nuoret tarvitsevat aikuisten läsnäoloa ja ohjausta totesivat haastateltavat. Myös työn hakemisen taitoja tulisi opettaa paljon enemmän. Esille nousi tieto siitä, että nuoret eivät kykene soittamaan puhelimella ja kysymään työharjoittelupaikkoja.

Yhden mielestä nuorten motivaation ylläpitoon pitäisi kiinnittää huomiota. Nuorilla on todettu myös aloittamisen vaikeus eri asioissa. Tätä pitäisi harjoitella antamalla nuorille enemmän vastuuta omaan tekemiseen.

Nuoret käyttävät viestinnässä muita keinoja kuin itse puhelimella soittamista. Myös sähköpostien lähettäminen koettiin haasteelliseksi tehtäväksi nuorilla. Esille nousi myös se, että keskustelukulttuuri face to face menetelmällä on häviämässä. Haastateltavien mielestä myös tätä tulisi harjoitella koulussa. Haastateltavien mielestä työelämää pitäisi tuoda oppilaitosten suuntaan. Työelämän edustajia ja opiskelijoita pitäisi saada saman pöydän ympärille yhteisissä tapah-tumissa.

Riittävän aikaisessa vaiheessa aloitettu yhteistyö antaisiin myös yrittäjille valmiuksia ottaa vastaan nuoria harjoittelijoita ja työntekijöitä. Lisäksi koettiin nuorille riskinä se, että työelämässä kohdatut ongelmat ja vastoinkäymiset voivat koitua nuorelle ylitsepäsemättömäksi esteeksi työllistymiselle. Useasti näiden vastoinkäymisten jälkeen nuori voi joutua tyhjän päälle, jolloin tulee riski syrjäytymiselle.

Metsässä liikkumista harjoitellaan myös nuorisotyöntekijöiden johtamissa ryhmissä. Haastateltavien mielestä nuoret pitävät retkeilystä ja metsässä liikkumisesta, makkaran paistosta ja kahvin keittämisestä nuotiolla. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että metsäiset alat sopivat yllättävän monelle nykynuorelle.

**Yrittäjien teemahaastattelu** järjestettiin 21.4.2021 Teams sovelluksella. Kutsu lähetettiin 24.3.2021 sähköpostilla, kahdeksalle kymmenelle metsä- ja maanrakennusalan yritykselle Kainuussa. Teemahaastatteluun ilmoittautui kaksi metsäkoneyrityksen edustajaa. Teemat koostuivat seuraavista aiheista.

- mitä valmiuksia tarvitaan nuorilta harjoittelijoilta, tai harjoittelijoilta ylipääntään?
- mitä oppilaitokselta odotetaan?
- yritysten rekrytointiosaaminen
- harjoittelijan, työntekijän perehdytys
- pitkäaikaiset työsuhteet, mistä ne muodostuvat? Onko vaihtuvuutta liiaksi?
- avoimien harjoittelupaikkojen näkyvyys?
- yhteiset rekrytointi päivät?
- tutustuminen alaan, maastovierailut? Kehitettävää?
- peruskoulujen informointi?
- markkinointi, yhteismarkkinointi?
- alan näkyvyys, positiivinen imago?
- kiinnostavuuden lisääminen? mitä voitaisiin tehdä tämän asian tiimoilta?

Molemmat haastateltavat toivoivat lähtökohtaisesti kaikilta työharjoittelijoilta innokkuutta. Esille nousi myös sellainen näkökulma, että kannattaako enää yli 40-vuotiaalla lähteä kokeilemaan metsäkoneenkuljettajan ammattia. Molemmat haastateltavat olivat sitä mieltä, että suosivat nuoria työharjoittelijoita. Nuorilta työharjoittelupaikan hakijoilta toivottiin myös suoraan puhelin kontaktia työharjoittelupaikkaa hakiessa. Viestien lähettäminen ei ole oikea keino saada harjoittelupaikkaa. Harjoittelijoille toivottiin kasvot, face to face kontaktin kautta.

Haastateltavien mielestä myös rekrytointi osaaminen ja perehdyttäminen olisi aika saada kuntoon metsäkoneyrityksissä. Usein perehdyttäminen jää vanhojen työntekijöiden tehtäväksi eikä yrityksen edustaja tai yrittäjä ehdi perehdyttää uusia työntekijöitä ja harjoittelijoita. Perehdyttämistä ei välttämättä osata tehdä ollenkaan oikealla tavalla. Tämä asia nousi esille useasti haastattelun aikana.

Haastateltavat kokivat ongelmalliseksi myös sen, että miten sitoutetaan uusi harjoittelija työpaikkaan. Harjoittelu-aikaa voidaan antaa riittävästi ennen kuin vaaditaan tuottavuutta, mikäli työntekijä sitoutuisi jäämään yritykseen.

Yrityksen edustajat olivat sitä mieltä, että heillä oli sitten tehtävä jotain metsäkoneenkuljettajan ammatin kausiluonteisuuden vähentämiseksi. Tästä aiheesta nousi esille useita kehitysideoita millä saataisiin työntekijät pysymään alalla ja alan vetovoimaa lisättyä verrattuna muihin toimialoihin. Metsäkoneen kuljettajan työn katsottiin olevan kausiluonteista kelirikkojen ja muiden seisokkien vuoksi. Tästä johtuen alan vetovoima on heikompaa kuin muilla aloilla.

Yrityksen edustajat olivat myös kiinnostuneita siitä, että tulisivat seuraamaan opetusta koululle. Heidän mielestään tämä voisi antaa nuorille metsäalan opiskelijoille rohkeutta lähestyä yrittäjiä työ ja harjoittelupaikkoja etsiessään. Myös markkinointi-osaamiseen toivottiin apua kouluilta. Laadukkaan markkinoinnin myötä työ ja harjoittelupaikat olisivat kenties paremmin näkyvillä. Tämä lisäisi alan imagoa oikealla tavalla toteutettuna.

Myös yrittäjien työmaille on mahdollista tehdä maastovierailuja ja alan esittelyitä. Yrityksen edustajat olivat sitä mieltä, että olisivat mielellään esittelemässä alaa ja työpaikkoja. Metsäkonealan yritysesittelyillä olisi mahdollisesti myös imagollinen kehittävä näkökulma vetovoimaisuuden lisäämiseksi. Esille nousi myös ajatus yhteisistä rekrytointipäivistä missä työnantajat ja opiskelijoita olisivat yhteisissä keskustelutilaisuuksissa.

## 6 POHDINTA

Ovatko nuoret ja metsäala aivan eri metsässä? Metsätalouden ongelmat ovat jo pidempään olleet työvoimasaatavuuden värittämiä. Tässä luvussa avataan tämän tutkimuksen tuloksista esille nousseet pääkohdat ja niistä johdetut kehittämistoimet. Tuloksissa nousee vahvasti esille myös tutkijan oma kokemuspohja metsäalasta. Tulosten perusteella esitellään myös tutkijan näkemyksiä kehittämistoimista.

Kainuun ammattiopistossa tehtiin metsäalan markkinointi ensimmäistä kertaa etävälineillä ja paikkaan sitomattomana eri kohteista. Korona-aika pakotti miettimään uutta menetelmää tämän tutkimuksen alueen aineistonkeruu menetelmään. Markkinoinnilla tavoiteltiin ensisijaisesti yhteishakuun riittävää hakijamäärää turvaamaan metsäalan koulutuksen jatkuvuus. Samanaikaisesti tehtiin myös kysely, jonka avulla tutkittiin nuorten mieltymyksiä ja vetovoimatekijöitä suhteessa metsäalan työtehtäviin.

Nuorten metsäkokemukset jäävät varsin vähäisiksi, mikäli asuinpaikkana on kaupunkiympäristö. Maaseudulla asuvien nuorten huoltajilla on yleisesti metsänomistajuus taustalla. Näiden metsänomistajien lapset ovat saaneet metsäisiä kokemuksia kaupungin nuorisoa enemmän. Nuorten kokemukset metsäkoneista eivät ole merkittävässä suhteessa metsäkoneenkuljettajan ammattiin. Jos nuorella on kokemusta metsäkoneista tai tuttavilla on metsäkoneita ei valinnoissa silti näy hakeutuminen metsäalan koulutukseen.

Harrastuksia ei voida myöskään yhdistää metsäalan kokemuksiin. Mieltymykset eri vuodenaikoihin eivät yhdistä nuoria metsäalan opiskelijoiksi. Tutkijana voin todeta yhteenvetona näistä, että yhtä lailla kaupunkinuoret kuin maalla asuvat nuoret hakeutuvat metsäalan koulutuksiin. Taustat eivät siis vaikuta merkittävässä määrin hakeutumiseen metsäalalle.

Tulosten perusteella markkinoinnilla on suuri merkitys, kun metsäalan vetovoimaisuutta ja sen tasoa halutaan nostaa. Positiivisia alakohtaisia kokemuksia pitää olla riittävän monta kertaa nuorelle. Positiivisten kokemusten summan perusteella nuori hakeutuu alalle opiskelemaan. Markkinoinnissa on tutkijan mielestä käytettävä ensisijaisesti asiantuntijaopettajaa. Markkinoinnissa alakohtaisiin kysymyksiin tulee saada asiantuntijan vastaus. Markkinointitapahtuma pitää olla



mieleenpainuva ja värikäs. Nuorille on luotava mielikuva mielenkiintoisesta koulutuksesta. On myös merkittävää, että markkinointi tulee tehdä sieltä missä alan opetus tapahtuu päivittäin. Menetelmää tuleekin jatkokehittää erilaisten virtuaalilaitteiden avulla.

Aiemmin ei ole tällaista etämarkkinointia tehty Kainuun ammattiopistolla. Korona toi tässä mielessä jotain uutta pakon edessä. Tässä tutkimuksessa tehty etämarkkinointi tuotti tulosta. Markkinoinnilla tavoitettiin 189 peruskoulujen yhdeksäsluokkalaista, joista seitsemäntoista haki metsäalan koulutukseen. Kokonaiskuvassa hakijoita oli metsäalalle 32,13 prosenttia kaikista niistä, jotka tavoitettiin markkinointitapahtumissa. Tulosta voitaneen pitää varsin hyvänä. Jatkossa tulee tavoitettavuuden prosenttia saada korotettua niin, että mahdollisimman moni nuori tulee tavoitetuksi. On mietittävä markkinoinnin keinoja, miten kattavuutta saadaan nostettua. Livestriimit ovat yksi mahdollinen kanava, jota voidaan somessa jakaa.

Nuorten tekemää markkinointia tulee olemaan myös kokeilun arvoinen kokonaisuus. Opiskelijoilla tekemä markkinointikampanja on todettu olevan tehokas tapa alakohtraisen vetovoimaisuuden lisäämiseksi. Tätä mallia ei ole metsäalalla Kainuussa aiemmin kokeiltu. Nuoret ovat parhaita oman alansa mainostajia heidän valitsemallaan tavalla. Nuoret tietävät miten kiinnostus saadaan heräämään omaa alaa kohtaan.

## 6.1 Kyselyt

Kyselyillä haettiin kohderyhmien tunnetiloja kuluneelta opiskeluvuodelta metsäalalla. Nuoret vastasivat nopeasti heille lähetettyihin kysymyksiin. Kysymykset oli perusteltua tehdä niin, että niihin vastaaminen edusti henkilökohtaista näkemystä aiheista. Ryhmän olemassaolo ja paine ei tässä Forms kyselyssä vaikuttanut vastausten valintoihin.

Nuorten tuntemukset metsäalasta olivat ennako odotusten mukaisia. Opiskelu oli silloin mukavaa, kun oli tekemistä. Koneilla ajaminen nousi tässäkin tutkimuksessa mielenkiintoisimmaksi aineeksi opiskelussa. Yksi kymmenestä piti enemmän moottorisahan käytöstä. Suurimpia yhdistäviä tekijöitä oli metsästysharrastus. Valinnaisia tutkinnonosia on hyvä miettiä kehitettäväksi. Opiskelijoille tulee

saada tarjottavaksi mielenkiintoista opiskeltavaa. Tämä tuo mukanaan myös vetovoimaisuutta metsäalalle. Eräretkeilyä, riistanhoitoa ja metsästyksen perusteita on harkittava tarjottavaksi yhtenä esimerkkinä.

Kokonaisuudessa tärkeintä on se, että markkinoinnissa pidetään linjana luotettavuus. Kaikki mitä luvataan se pitää pystyä toteuttamaan käytännön tasolla. Nuoret ovat parhaimmillaan hyviä markkinoimaan koulutusta somen välityksellä. Luottamus pitää oppilaitoksella ansaita ja sen jälkeen vetovoimaisuustekijät ovat paremmin hallinnassa myös metsäalalla. Opiskelua tulee monipuolistaa entisestään ja mietittävä esimerkiksi paikallisesti tarjottavien tutkinnonosien tarjontaa. Mitään ei tule pitää itsestään selvyytenä. Alakohtainen opiskelijoiden hankinta on aloitettava alaluokille suunnattuna markkinointina. Markkinointia jatketaan peruskoulun aikana useasti.

Yhteenvetona kymmenestä vastaajasta kuusi suosittelee todennäköisesti metsäalaa kavereille. Neljä vastanneista suosittelee varmasti metsäalaa kavereille. Näiden kerrannaisvaikutusten lisäämiseen tulee myös kiinnittää huomiota. Koulutuksen maine leviää automaattisesti sekä hyvässä, että huonossa mielessä.

**Toisen vuoden opiskelijoille** suunnatun kyselyn tulokset noudattavat samaa linjaa kuin aiemmin tehtyjen tutkimusten tulokset. Epäsäännöllinen työ on yksi merkittävimmistä vetovoimaisuutta vähentävistä tekijöistä metsäalalla. Samat vastaajat pitivät yksin työskentelyä myös miellyttävänä asiana. Alalle hakeutuvat itsenäisen työn tekemisestä pitävät henkilöt. TES:n mukainen palkka ei noussut suhteellisen suureksi ongelmaksi. Palkan suhteen nuorten odotuksetkaan eivät ole korkealla tasolla aiemman vertailupohjan puuttuessa.

Vastausten mukaan neljä kahdeksasta toisen vuoden opiskelijasta jää alalle töihin. Toisen vuoden opiskelijat ovat olleet oppisopimuksilla opiskelemissa noin puoli vuotta kyselyn tapahtumahetkellä. Kokemukset työelämästä ovat alkaneet selkiytymään. Oma vapaus metsäkoneetyön tekemisessä nähdään parhaimpana puolena. Yksin tekeminen on metsäkoneenkuljettajan työssä mielekästä. Yleinen mielikuva metsäkoneenkuljettajan ammatista on realistinen, kun verrataan sitä kyselyn tuloksiin. Useimmiten alalle hakeudutaan töihin itsenäisen työn vuoksi.

Työaikojen epäsäännöllisyys on haastavaa metsäkoneenkuljettajan ammatissa. Tätä on jo pohdittu yrittäjien kanssa, ja siitä on myös noussut esille kehittämistoimia yhdessä yrityksessä. Nuoret pystyvät vertaamaan eri aloja kavereiden ja vanhempien kanssa. Onkin selvää, että alan vetovoimaisuuden lisäämiseksi on pikaisesti mietittävä kehitystoimia ammatin epäsäännöllisyyden minimoimiseksi.

## 6.2 Havainnoinnit

Havainnoinneissa nousi esille seuraavia kehittämiskohteita. Nuoret tarvitsevat todella aktiivista toimintaa opiskelupäiviinsä. Opettajan on pystyttävä ylläpitämään innostusta ja aktiivisuutta. Yhteiset aineet olisi jatkossa synkronoitava ammatillisten aineiden opetukseen. Perinteinen opiskelumalli luokassa istumisena ei ole vetovoimaisuustekijä. Opiskelijoilla on takanaan 9 vuotta perinteistä opiskelua ja ammatillinen koulutus ei voi olla jatkumona sille. Teoriapäivät on pidettävä lyhyenä ja niiden sisältö oltava aktiiviteiltään mukaansa tempaavaa. Kiinnostavuus koulutusta kohtaan markkinoi itse itseään.

Opettajan vahvaa ammattitaitoa arvostetaan metsäkone opetuksessa. Opiskelijat tarvitsevat turvallisuutta ja luotettavuutta opettajalta. Opiskelijoiden luottamuksen saavuttaminen onnistuu lyhyessä ajassa. Tarinoita työelämästä kuunnellaan ja suorastaan janoaan lisää opettajan keromana. Tästä johdettuna opettajat tarvitsevat työelämäjaksoja työuransa aikana tasaisesti substanssin ylläpitämiseksi.

Vetovoimaisuus metsäkonealalla ei ole mitenkään korkealla tällä hetkellä. Metsäalan ammatit eivät ole riittävän näkyvillä, kun koneet ja metsurit työskentelevät metsien keskellä. Positiivisia kokemuksia metsäalasta ei voi kertyä nuorille riittävästi. Alan imagon kohotusta tarvitaan nopealla aikataululla. Työtä markkinoinnissa ja tapahtumissa on tehtävä runsaasti. Alaa on tuotava näkyville sinne missä ihmisiä liikkuu. Koneita ja metsäalantyötehtäviä olisi hyvä saada välillä vaikka kaupunkiympäristöön. Tarvitaan kokonaan uusi markkinointistrategia maan laajuisesti, jossa mukana on myös katsaus tulevaisuuden työnkuvista.

## 6.3 Teemahaastattelut

**Nuorisotyöntekijöiden teemahaastattelussa** nousi selkeästi esille nuorten puutteelliset työelämätaidot. Nuoret ovat opiskelleet yhdeksän vuotta peruskoulua lähinnä luokkatiloissa. Toisen asteen ammatillinen koulutus voi osoittaa par-

haimmille nuorille työharjoittelua jo ensimmäisenä vuotena. Teemahaastattelussa tämä toimimaton yhtälö nousi esille useampaan kertaan. Työelämätaitojen harjoittelua ei tule riittävästi ennen työharjoitteluun siirtymistä. Nuoret toimivat ryhmänpaineen alla rohkeammin, mutta yksilötasolla toiminta on varovaista ja arkaa.

Nuorten puhelimenkäyttö rajoittuu nettiselailuun ja viestittelyyn eri somekanavilla. Puhelimen käyttö varsinaisiin puheluihin on vähäistä. Työelämä toimii vielä metsäalalla pääosin puhelimella soittamisen periaatteella työpaikan hakemisessa. Nuorten puhelimenkäyttöä tulee siis harjoitella heti ensimmäisen vuoden alkuvaiheessa. Viestintä ja vuorovaikutuksen opiskeluun tulee panostaa oppilaitoksissa enemmän. Oma-aloitteisuuteen tarvitaan ohjausta ja opetusta. Aloitekyvyn harjoittaminen lisää myös aktiivisempaa otetta kaikkeen tekemiseen.

Puhelimella soittamista harjoiteltava työpaikan hakemista varten. Esiintymisrohkeutta harjoitellaan samassa yhteydessä. Sähköpostien laadukkaaseen kirjoittamiseen pitää saada myös opetusta. Työ- ja harjoittelupaikkojen hakemiseen on lisättävä oppitunteja ja lisäksi harjoiteltava prosessia ohjattuna. Kehittämistöiksi tulee myös CV:n tekemisen harjoitukset. Videomateriaali osaamisen tasosta liitettynä työhakemuksen liitteeksi, antaa tekijästään laajemman kuvan. Tätä mallia myös yrittäjät kannattivat.

Opiskelijoiden itseohjautuvuus ja aloitekyvyn harjoittelu vaatii opettajalta pitkäjänteisyyttä. Kiireellä ei voi pidä tehdä mitään oppilaitosympäristössä. Vain riittäväällä harjoitusmäärällä voidaan saavuttaa itseohjautuvuuden riittävä taso. Tämä palvelee työelämää työhön hakeutumisessa ja työskentelyssä eri työtehtävissä. Itseohjautuvuuden harjoittelu vaatii paljon aikaa, eikä kiirettä tule pitää. Itseohjautuvuuden harjoittelulla valmennetaan opiskelijoita ammattikorkeakouluihin, jotka sen polun valitsevat.

Nuorisotyöntekijöiden kanssa tehtävää yhteistyötä tulee lisätä merkittävästi. Aiemman tutkimuksen pohjalta nuoret valitsevat koulutusalan myös nuorisotyöntekijöiden kanssa tehtyjen keskustelujen pohjalta. Tämä korostuu metsäalalla senkin vuoksi, että kotoa saadut kokemukset ovat vähentyneet.

**Yrittäjien teemahaastatteluun** osallistui kahdeksastakymmenestä kutsutusta yrityksestä ainoasataan kaksi. Miksi näin kävi, siitä tutkijalla ei ole varmaa tietoa.

Osasyynä voi olla se, että teemahaastattelu järjestettiin Teams ohjelmalla. On tietenkin selvää, että runsaampi osanotto olisi aiheuttanut passivoitumista keskustelussa ainakin joiltain osin. Kehitysideat nousivat selkeiksi tässä keskustelussa. Nuorilta vaaditaan rohkeutta työpaikan ja harjoittelun hakeutumisprosessiin. Suoraa puhelinsoittoa toivottiin yhteydenpitovälineeksi. Lisäksi videomuotoisen CV:n tekeminen olisi hyvä kehitysidea.

Yritysten, oppilaitosten ja opiskelijoiden yhteisiä päiviä tulee myös järjestää. Keskustelu yhdessä voisi osaltaan rentouttaa ilmapiiriä ja rohkaista osapuolia. Opiskelijoilta odotetaan parempia työelämätaitoja, jotta selviytyminen työpaikalla olisi luontevampaa. Nuoret ovat halutumpia työntekijöitä kuin aikuiset alanvaihtajat. Esille noussut neljäkymmenen vuoden yläikäraja alalle kouluttautumiseksi tuli pienenä yllätyksenä. Nuoriin pitää panostaa yhteistyössä oppilaitosten kanssa ja yhdessä pohtia imagon kohotuksen keinoja metsäalalle.

Oppilaitokselta toivottiin apua markkinointiin. Yrityksillä ei ole riittävästi aikaa kehittää ja markkinoida ja myös osaaminen on näissä kohdissa puutteellista. Tätä tulee kehittää niin, että markkinointi yrityksille ja peruskouluihin toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Kehittämiseen tarvitaan opiskelijoiden, yrittäjien ja oppilaitosten yhteistä suunnittelua. Yrittäjille tarvitaan työpaikkaohjauksen, perehdyttämisen ja markkinoinnin koulutusta. Yrittäjien vastuut ja työmäärä kasvavat, joten kouluttautumiseen ei jää aikaa. Lyhytkoulutuksille on tarvetta ja tarjontaa tuleekin pohtia yhdessä yritysten kanssa. Kaikki tämä kuulostaa hyvinkin toteutuskelpoiselta. Todellisuudessa yhteisen ajan löytäminen ja resurssien riittävyys onkin sitten oma haasteensa.

Vetovoimaisuus kilpailu on muiden alojen kanssa haasteellista. Nuorten kyselyissä esille nousseet asiat ovat niitä asioita missä metsäala häviää työmarkkinoilla muille aloille? On enemmän yritysten asia, miten ne onnistuvat vähentämään työn kausiluonteisuutta. Työnkuva on metsäkoneenkuljettajille mielenkiitoinen mutta työn kausiluonteisuus on iso haaste. Tuottavuusvaatimusten tasot ovat korkeat ja kaikki uudet koulutetut kuljettajat, eivät tule riittävää tasoa saavuttamaan. Lisäkoulutukselle on tarve, ettei alanvaihtoja tule turhaan puutteellisten taitojen vuoksi.

**Nuoret ja metsäala ovat samassa metsässä.** Perustelen vastauksen seuraavasti. Nuoret, jotka hakeutuvat alalle pitävät metsäalan opinnoista ja metsäkoneenkuljettajan ammatista. Keskeyttämisprosentit ovat suhteellisen pienet opiskelun aikana. Opiskelijat jaksavat opiskella ammattia, kun innostus saadaan pidettyä yllä. Tavoitteena heillä on työllistyä metsäkoneen kuljettajiksi. Tämän toiveammatin esteeksi nousevat ne tekijät mihin opiskelija ei voi paljon itse vaikuttaa. Ammatti on haasteellinen ja tuottavuustavoitteet ovat korkealla. Kaikki eivät kykene näitä tavoitteita saavuttamaan tahtotilasta riippumatta. Lisäkoulutukselle on tarvetta vuoden- kahden sisällä työskentelyn aloittamisesta. Näillä lisäkoulutuksilla voidaan syventää ammatissa tarvittavia taitoja.

Ongelmat ovat alalle työllistymisessä ja työllistymisen jälkeisissä alan vaihdoissa. Kehittämistä on työpaikoilla ja yrityksissä, lähinnä uudistuneen työkuulttuurin myötä. Nykynuori työskentelee uudistuneessa maailmassa. Työskentelykulttuurin on muututtava myös metsäalalla. Metsäalan ammatit ovat enemmän piilossa kuin muut näkyvillä olevat. Näkyvyyden puuttuminen vähentää omalta osaltaan vetovoimaisuutta.

Metsäalaa on tuotava näkyville toistuvasti nuorille suunnattuna kampanjana. Nuorisotyöntekijöiden kanssa tehtävä yhteistyö on hyvä asia ennen alan valintaa. Jatkossa syntyvyyden lasku vähentää opiskelijoiden määrää automaattisesti ja kilpailu kovenee tekijöistä eri aloilla. Ammattioppilaitoksissa on muutettava opiskelijahankintojen strategiaa, mikäli alakohtainen opiskelijamäärä aiotaan turvata. Mitään ei pidä pitää itsestään selvyytenä kuten takavuosina on ehkä pidetty. Opiskelijoita on ollut riittävästi, joka on osaltaan tuonut turvallisuuden tunnetta riittävydestä. Oppilaitosten sijainti vaikuttaa myös valintoihin ja oppivelvollisuuden nostamisella on tässä myös oma merkityksensä. Kouluihin on oltava riittävän lyhyt matka asuinpaikasta.

Vetovoimaisuuteen vaikuttaminen onkin laajempi asiakokonaisuus. Positiivisten metsäisten kokemusten kerryttäminen on pitkälinen prosessi. Resurssien ja rahan puuttumisen vuoksi nuorille suunnattuja metsäalan tapahtumia on vähennetty viime vuosina. Systemaattinen markkinointi on saatava käynnistymään yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Kustannukset saadaan jaettua ja resursseja yhdistettyä. Markkinointi sinne missä sitä ei ole aiemmin ollut. Metsäalan toimijat,

koulutusorganisaatiot, peruskoulut ja jopa päiväkodit sekä muut sidosryhmät tarvitaan mukaan toimintaan. Markkinointiin on etsittävä yhteisesti uusia menetelmiä. Sosiaalisen median kanavat tulee hyödyntää kaikilla osa-alueilla. Hyvä työ myy itse itseään, kun riittävä määrä pohjatyötä on ensin tehty. Koskaan ei pidä kuitenkaan levätä laakereillaan turvallisuuden tunteessa. Markkinoinnin kehittäminen ja laadun tarkkailu on oltava jatkuvaa.

Ammatissa pysymiseksi yritysten on aika pohtia uusia toimintamalleja. Työn kuvaa ja imagoa on saatava parannettua. Osalla yrityksistä on suunnitelmia metsäkonetyön kehittämiseksi. Kehittämistä tarvitaan, että vetovoimaisuutta saadaan lisättyä. Työn tasaisuus vs. kausiluonteisuus ovat merkittävässä roolissa ammatin työkuvassa. Metsäala on perinteisesti ilmastosta ja markkinoista riippuvainen. Tällä alueella hävitään useille eri toimialoille ja menetetään samalla ammatillaisia alan vaihdossa. Tulevaisuus on mahdollisuus mutta se vaatii pitkäjänteistä panostamista alan vetovoimaisuuteen.

Koulutuksen laadun ylläpitämiseksi on tehtävä lisää töitä. Kehittämistä on tehtävä koulutusmenetelmien uudistamiseksi. On myös tärkeää muistaa, että koulutettava oleva ihminen, joka ei ole perusominaisuuksiltaan muuttunut. Inhimillisuus oppimisessa on syytä muistaa aina. Tiedon hakemiseen on kyllä hyvät välineet, mutta sitäkin pitää opiskella. Kaikki menetelmät eivät sovi kaikille samalla tavalla. Itseohjautuvuuden opettaminen pitää tapahtua jo lapsesta alkaen, jotta sitä voidaan hyödyntää opiskelussa myöhemmällä iällä.

Oppilaitosten siirtyminen kaupunkien läheisyyteen on hyvä asia. Opiskeluympäristön mielekkyys on yksi tärkeimmistä motivoinnin lähteistä. Nuorille on oltava muutakin kuin asuntola ja oppilaitos. Harrastusten myötä opitaan samalla uudenlaista työkuultuuria, myös metsäkonealalla pitää elämässä olla muutakin kuin työ. Vetovoimaisuus oppilaitosta kohtaan on ansaittava. Markkinointi tekee omaa työtään ja luo mielikuvan siitä, millaisessa ympäristössä halutaan opiskella.

Ammatit tulevat tietenkin muuttumaan tulevaisuudessa myötä. Uusia ammatteja syntyy ja vanhojen työkuvia muutetaan. Metsäkonealalla ei muutokset ole ihan lähivuosien asia ja kuljettajia tarvitaan vielä pitkään. Koneet toki muuttuvat etäohjattaviksi ja autonomisiksi, mutta ei aivan ensimmäisten mekaanisten koneiden

joukossa. Kuljettajat tulevat työskentelemään erilaisissa tehtävissä kuin tällä hetkellä. Kilpailu työvoimasta eri alojen kanssa tulee kovenemaan entisestään.



## 7 LÄHTEET

- Blombäck, P. Poschen, P. Lövgren, M. 2003. Geneva timber and forest discussion papers. Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector. Viitattu 29.5.2021 <http://www.fao.org/3/ae888e/ae888e.pdf>
- Härmälä, V. Salminen, V. Lamminkoski, H. Halme, K. 2020. Starttiraha ja rekrytointiosaaminen yrittäjyyden ja yritystoiminnan tukena. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Viitattu 28.5.2021 [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162304/TEM\\_2020\\_33.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162304/TEM_2020_33.pdf?sequence=1)
- Isokorpi, J. 2018. Tekijä. Teollisuusliiton lehti. Viitattu 6.6.2021 <https://tekijalehti.fi/2018/02/14/harmaa-talous-rapauttaa-metsaalaa/>
- Jonsson, R. 2011. Southern Swedish Forest Research Centre. Trends and Possible Future Developments in Global Forest-Product Markets—Implications for the Swedish Forest Sector. Viitattu 29.5.2021 [https://www.researchgate.net/publication/49607574\\_Trends\\_and\\_Possible\\_Future\\_Developments\\_in\\_Global\\_Forest-Product\\_Markets-Implications\\_for\\_the\\_Swedish\\_Forest\\_Sector](https://www.researchgate.net/publication/49607574_Trends_and_Possible_Future_Developments_in_Global_Forest-Product_Markets-Implications_for_the_Swedish_Forest_Sector)
- Jouslehto, M. 2021. Maaseudun tulevaisuus. Itseajava metsäkone ei ole enää fiktiota – ensimmäiset askeleet kohti ilman kuljettajaa ajavaa konetta on jo otettu. Viitattu 27.7.2021 <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/artikkeli-1.1280727>
- Kainuun konepalvelut. 2021. Viitattu 9.5.2021 <https://www.kainuunkonepalvelut.fi/>
- Kainuun liitto 2020. Väestö ja muuttoliike. Viitattu 24.5.2021 <https://kainuunliitto.fi/tietopalvelut/tilastot/vaesto-ja-muuttoliike/>
- Kajaanin kaupungin koulutusliikelaitos, Kainuun ammattiopisto 2021. Viitattu 21.10.2021 <https://www.kao.fi/tietoa-kaosta/toimipaikat/kajaani/>
- Kilpeläinen, R. Lautanen, E. Rieppo, K. Rekola, M. Siekkinen, T 2014. Metsäalan koulutuksen esiselvitys TTS. Viitattu 24.7.2021 [https://www.tts.fi/files/959/Metsaalan\\_koulutuksen\\_esiselvitys\\_final.pdf](https://www.tts.fi/files/959/Metsaalan_koulutuksen_esiselvitys_final.pdf)
- KvaliMOTV 2021. Viitattu 25.5.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html#kysymysasettelu>
- KvaliMOTV 2021. Viitattu 10.10.2021 [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_3\\_2\\_4.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_4.html)
- Kyhä, H. Nieminen, M. & Kärkkäinen, S. 2020 Nuoret eivät tunne metsäalan ammatteja.
- Kärkkäinen, S. Suomen metsäyhdistys. 2018. Viitattu 27.5.2021 [https://smy.fi/wp-content/uploads/2019/12/Lasten-mets%C3%A4suhde\\_raportti\\_web.pdf](https://smy.fi/wp-content/uploads/2019/12/Lasten-mets%C3%A4suhde_raportti_web.pdf)

- Lakkala, S. 2008. Inklusiivinen opettajuus. Toimintatutkimus opettajankoulutuksessa. Viitattu 16.5.2021 [https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/61665/Lakkala\\_Suvi.pdf?sequence=1](https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/61665/Lakkala_Suvi.pdf?sequence=1)
- Lautanen, E. Kilpeläinen, R. Jaakkola, S. Sirviö, J. 2020. TTS Työtehoseura ry. Muille aloille siirtyvät koulutetut metsäkoneenkuljettajat – syyt siirtymisiin ja ratkaisuja niihin. Viitattu 15.5.2021 [https://www.tts.fi/uutishuone/tts\\_n\\_tutkimusjulkaisut/metsaalan\\_julkaisut/muille\\_aloille\\_siirtyvat\\_metsakoneenkuljettajat\\_2020\\_tj451.5795.news](https://www.tts.fi/uutishuone/tts_n_tutkimusjulkaisut/metsaalan_julkaisut/muille_aloille_siirtyvat_metsakoneenkuljettajat_2020_tj451.5795.news)
- Lautanen, E. Kilpeläinen, R. Jaakkola, S. Sirviö, J. 2020. TTS Työtehoseura ry. Muille aloille siirtyvät koulutetut metsäkoneenkuljettajat – syyt siirtymisiin ja ratkaisuja niihin. Viitattu 27.5.2021 [https://www.tts.fi/uutishuone/tts\\_n\\_tutkimusjulkaisut/metsaalan\\_julkaisut/muille\\_aloille\\_siirtyvat\\_metsakoneenkuljettajat\\_2020\\_tj451.5795.news](https://www.tts.fi/uutishuone/tts_n_tutkimusjulkaisut/metsaalan_julkaisut/muille_aloille_siirtyvat_metsakoneenkuljettajat_2020_tj451.5795.news)
- Maa- ja metsätalousministeriön seurantaraportti 2018. Kansallinen metsästrategia 2025-seuranta. 2018. Viitattu 19.5.2021 <https://mmm.fi/documents/1410837/2058393/KMS2025+seurantaraportti+2018.pdf/95adfd91-9d4c-b6ee-309f-105f7f5ea725/KMS2025+seurantaraportti+2018.pdf>
- Maaseudun tulevaisuus, 3.6.2020. Viitattu 20.5.2021. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/mielipiteet/artikkeli-1.1108089>
- Mattila, M-L. 2021. Viitattu 14.9.2021. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/puheenaiheet/mielipide/artikkeli-1.1336613>
- McLeod, S. Update Dec 28, 2018. Viitattu 15.5.2021 <https://www.simplypsychology.org/asch-conformity.html>
- Metsäteollisuus ry. 2020. Viitattu 13.5.2021. [https://global-uploads.webflow.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/5fae995a5fef4c2680df41cf\\_Metsateollisuuden\\_taloudelliset\\_vaikutukset\\_2020.pdf](https://global-uploads.webflow.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/5fae995a5fef4c2680df41cf_Metsateollisuuden_taloudelliset_vaikutukset_2020.pdf)
- Metsäteho. Strandström, M. Poikela, A. 2016. Viitattu 13.5.2021 [https://metsateho.fi/wp-content/uploads/Tuloskalvosarja\\_2016\\_15\\_Metsaalan\\_tyovoimatarve\\_Savotta\\_2025\\_ms.pdf](https://metsateho.fi/wp-content/uploads/Tuloskalvosarja_2016_15_Metsaalan_tyovoimatarve_Savotta_2025_ms.pdf)
- Metsäteho. Pajuoja, H. 2013. Metsäalan kuljettajakoulutus-järjestelmän toimivuus. Viitattu 14.5.2021 <https://docplayer.fi/6518926-Metsaalan-kuljettajakoulutusjarjestelman.html>
- Metsäopetus.fi 2021. <https://www.metsaopetus.fi/fi/ammattillinen+koulutus/oppi-laitokset/>
- Metsäkeskus. 2021. Työvoimaa Kainuun metsiin – MetsäRekry hanke. Viitattu 13.5.2021 <https://www.metsakeskus.fi/fi/hankkeet/metsarekry>
- Mikkonen, T. 2020. Metsäkeskus. Kainuun metsäohjelma 2021–2025. Viitattu 29.5.2021. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/alueellinen-metsaohjelma-kainuu-2021-2025.pdf>
- Minedu. 2021. Viitattu 14.5.2021 <https://minedu.fi/koulutusselonteko/toinen-aste>

- Mäkijärvi, L. 2009. Nuorten suhtautuminen metsiin ja metsien käyttöön tulevaisuuden metsänomistajina ja päätöksentekijöinä. Viitattu 28.5.2021 <https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/nuorten-suhtautuminen-metsiin-ja-metsien-kayttoon-tulevaisuuden-metsanomistajina-ja-paatoksentekijoina>
- Mäkijärvi, L. 2009. Nuorten suhtautuminen metsiin ja metsien käyttöön tulevaisuuden metsänomistajina ja päätöksentekijöinä. Viitattu 29.5.2021 <https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/nuorten-suhtautuminen-metsiin-ja-metsien-kayttoon-tulevaisuuden-metsanomistajina-ja-paatoksentekijoina>
- Nuorisotutkimusseura. Pienimäki, M. Marttila, M. Colliander, M. 2020. Nuoret ympäristökansalaisina. Viitattu 27.5.2021 <https://www.nuorisotutkimusseura.fi/nuorisotutkimuspaivat2020-tyoryhmat-nuorten-luonto-tai-ymparistosuhteiden-moninaisuus#Nuoret%20ymp%C3%A4rist%C3%B6kansalaisina>
- Opetushallitus. 2020. Koulutus ja työvoiman kysyntä 2035. Viitattu 24.5.2021 [Koulutus ja työvoiman kysyntä 2035 | Opetushallitus \(oph.fi\)](https://www.opetushallitus.fi/koulutus-ja-tyovoima/kysynta-2035)
- Opetushallitus. 2016. Osaamisen ennakointifoorumi- Koulutustarvekortit. Viitattu 24.5.2021 [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortit-verkkoversio\\_2\\_0.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortit-verkkoversio_2_0.pdf)
- Opetushallitus. 2021. Viitattu 14.5.2021 <https://www.oph.fi/kehittaminen-ja-kansainvalisyys/oppivelvollisuuden-laajentaminen>
- Pajuoja, H. 2014. Metsätehon raportti. Ammatillisen koulutuksen tilanne. Viitattu 30.5.2021 [https://www.mmsaatio.fi/media/vanhat-liitteet/2014/3\\_heikki-pajuoja\\_ammattillisen-koulutuksen.pdf](https://www.mmsaatio.fi/media/vanhat-liitteet/2014/3_heikki-pajuoja_ammattillisen-koulutuksen.pdf)
- Pakka, J. Rätty, T. 2010. Työturvallisuuskeskus TTK. Työstä hyvinvointia. Viitattu 12.7.2021 [https://ttk.fi/files/5624/Tyosta\\_hyvinvointia.pdf](https://ttk.fi/files/5624/Tyosta_hyvinvointia.pdf)
- Parantainen, A. Jernberg, J. 2018. Vetovoimaisuuden lisääminen ammatillisessa koulutuksessa, käsikirja. Viitattu 5.7.2021 <https://www.koulutustakuu.fi/tuotetori/live-kasikirja/>
- Pekkarinen, E. Myllyniemi, S. 2017. Opin polut ja pientareet, nuorisobarometri. Viitattu 21.7.2021 [https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2018/03/Nuorisobarometri\\_2017\\_WEB.pdf](https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2018/03/Nuorisobarometri_2017_WEB.pdf)
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto verkkojulkaisu. Viitattu 15.5.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/tietoarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto verkkojulkaisu. Viitattu 29.5.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/tietoarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>

- Seppälä, P. 2020. Metsätehon raportti 259. Tavaralajimenetelmän metsäkoneiden automaation kehitysnäkymät. Viitattu 7.7.2021 <https://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Raportti-259-Tavaralajimenetelman-metsakoneiden-automaaion.pdf>
- Siegfried, L. 2005. Scientific reviews of ergonomic situation inmechanized forest operations. Viitattu 24.5.2021 <https://www.worldcat.org/title/scientific-reviews-of-ergonomic-situation-in-mechanized-forest-operations/oclc/123945708>
- Susikko. Metsähistorian seuran jäsenlehti. 2021. Viitattu 14.5.2021 <http://www.metsahistoria.fi/sites/metsahistoria.fi/files/Susikko%201-2021.pdf>
- Solomon Asch - Conformity Experiment By Dr. Saul McLeod, updated Dec 28. 2018. Viitattu 15.5.2021 <https://www.simplypsychology.org/asch-conformity.html>
- Tuominen, A. 2021. Koulutusliikelaitoksen toisen asteen koulutuksen aloituspaikat kevään 2021 yhteisvalinnassa. Viitattu 6.6.2021 [https://kajaani.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kajaanin\\_kaupungin\\_koulutusliikelaitoksen\\_johtokunta/Kokous\\_392020/Koulutusliikelaitoksen\\_toisen\\_asteen\\_kou\(15275\)](https://kajaani.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kajaanin_kaupungin_koulutusliikelaitoksen_johtokunta/Kokous_392020/Koulutusliikelaitoksen_toisen_asteen_kou(15275))
- University of Zagreb, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering Assessment and Comparison of Machine Operators' Working Posture in Forest Thinning 2019. Viitattu 24.5.2021 [https://hrcaj.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=324313](https://hrcaj.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=324313)
- Vaarama, V. 2020. Lapin biojalostamohankkeet vaativat toteutuessaan satoja uusia metsäkoneenkuljettajia. Viitattu 10.10.2021 <https://yle.fi/uutiset/3-11615922>
- Vilka, H. 2017. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.