

Hankesuunnitelma: Metsäkoneenkuljettajien pitovoiman parantaminen Lapissa

Hankkeen kesto: 1.11.2023-31.12.2026 (38 kk)

Hankkeen tiivistelmä

Puun tarve tulee lisääntymään Lapissa, kansallisesti ja globaalisti maailman siirtyessä fossiilisista raaka-aineista uusiutuviin. Lapissa puun kysyntää kasvattaa muun muassa Metsä Groupin uusi biotuotetehdas, joka kasvattaa yksistään puun tarvetta yli neljällä miljoonalla kuutiolla. Lisäksi Lapin puun kysyntään vaikuttaa muut Suomessa tehdyt investoinnit, jotka muuttavat puun hankinta-alueita maan laajuisesti. Muun muassa UPM Metsä on aloittanut hiljattain puunhankinnan myös Lapin alueelta. Venäjän tuontipuun tyrehtyminen osaltaan lisää painetta myös Lapin metsien kysyntään. Puun merkitys korostuu tuotteiden valmistamisessa. Puuta käyttävien tuotantolaitosten materiaalihankinnan turvaamiseksi on varmistettava riittävän kuljettajamäärän saanti hakkuisiin ja muihin koneellisesti suoritettaviin metsänhoitotöihin. Tuotanto- ja jalostusketjun yhä kasvava haaste on ammattimaisen työvoiman saatavuus, joka näkyy metsänhoitotöissä, hakkuissa ja kuljetuksessa jo nyt. Kaikkia toimitussopimuksia ei saada täytettyä riittämättömän osaavan työvoiman vuoksi.

Metsäkoneenkuljettajien pitovoiman parantaminen -hanke keskittyy metsäkoneenkuljettajien riittävyyden varmistamiseen tulevaisuudessa. Metsäkoneenkuljettajia valmistuu ammattiin kiitettävästi, mutta valmistuneiden työllistyminen ja sitoutuminen alan töihin voisi olla parempaa. Merkittävä osa valmistuvista metsäkoneenkuljettajista päätyy muihin, kuin metsäalan töihin. Syitä muihin tehtäviin siirtymiseen on useita ja ne ovat päällekkäisiä toistensa kanssa. Tämän hankkeen tavoitteena on löytää keinot, miten ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien alalta pois lähtemistä saadaan pienennettyä.

Metsäkoneenkuljettajien pitovoiman selvittämiseen liittyen on tehty useita tutkimushankkeita, joiden tuloksia pyritään tällä hankkeella muuttamaan käytännön ratkaisuiksi. Aikaisempien ja meneillään olevien tutkimus- ja kehityshankkeiden tuloksia pyritään hyödyntämään ratkaisujen laatimisessa, jotka parantaisivat edellytyksiä toimia metsäkoneenkuljettajan tehtävissä menestyksekkäästi. Metsäkoneenkuljettajien pitovoiman parantamiseksi selvitetään kirjallisuuskatsauksella työn tekemiseen ja kuormittavuuteen liittyviä tekijöitä. Lisäksi hankkeessa kartoitetaan muita mahdollisia, vielä tunnistamattomia tai piiloon jääneitä haasteita, jotka vaikuttavat ammattiin valmistuneiden sitoutumiseen metsäkoneenkuljettajan työhön.

Hankkeessa selvitetään työllistymisen ja työn tekemisen näkökulmasta, miten työvoima- tai asuntopolitiikalla tai muuten voidaan vaikuttaa metsäkoneenkuljettajien sijoittumiseen työmaiden lähialueille ja voidaanko niiden avulla poistaa alueellisia esteitä työllistymiselle tai vähentää työn kuormittavuutta. Mikäli tällaisia esteitä havaitaan, hankkeessa selvitetään millä tavoin esteitä voisi poistaa tai madaltaa. Väestönkehitykseen liittyviä haasteita on tutkittu muun muassa Metsätalouden koulutuksen kehittämisverkostotyössä 2020-2022 (MMM, 2022), jossa tehtiin esityksiä jatkotoimiksi. Oletuksena selvityksessä on ollut, että kaupungistuminen jatkuu ja keinoja on esitetty tällä olettamuksella. Kuitenkaan ei ole selvitetty, onko tarpeen tai miten metsäkoneenkuljettajien harvaan asutulle alueelle muuttamisen edellytyksiä voidaan parantaa tai miten metsäkoneenkuljettajien tarvetta tai koulutusta kehittämällä voidaan parantaa metsäkoneenkuljettajien veto- ja pitovoimaa, sekä työssä jaksamista harvaan asutulla alueella.

Hankkeessa kartoitetaan, selvitetään ja kehitetään erilaisia ratkaisumalleja metsäkoneenkuljettajien työn kuormittavuuden vähentämiseksi, sekä pitovoiman parantamiseksi, joita on toteutettu ja/tai kokeiltu Suomessa tai ulkomailla, tutkitaan kokonaisuuteen liittyviä tekijöitä ja laaditaan Suomen toimintaympäristöön sopivat ratkaisut, joihin kaikki toimijat sitoutuvat.

Metsäalan toimijat tekevät jo nyt toimia itsenäisesti ja yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Erilaisia kokeiluja ja ratkaisuja on tehty organisaatiolähtöisesti, mikä indikoi halua löytää tunnistettuihin haasteisiin ratkaisuja. Hankkeessa metsäkoneenkuljettajiin liittyviä haasteita pyritään ratkaisemaan koko metsäsektorin yhteisellä ponnistuksella tavoitteena koko sektorin kattava kokonaisratkaisu, joka hyödyttää alan toimijoita organisaation koosta ja vakavaraisuudesta riippumatta. Hankkeen työryhmä koostuu Suomen metsäkeskukseen palkattavien kolmen henkilön lisäksi metsäteollisuuden, koneyrityksien, viranomaisten, oppilaitosten, MTK:n, Metsähallituksen ja Maa- ja metsätalousministeriön edustajista, jotka toimivat hankkeen asiantuntijana ja ohjausryhmässä. Hankkeen johtamisesta vastaa Suomen metsäkeskus.

Tausta

Suomi on sitoutunut turpeen energiakäytön lopettamiseen osana ilmastotavoitteiden saavuttamista. Tavoitteella on merkittäviä vaikutuksia Lapin alueen työllisyyteen ja arvokasvun menetykseen. PTT:n selvityksen mukaan Lapissa turvetuotannon bruttoarvo vuonna 2019 oli 11,7M€, jalostusarvo 3,8M€ ja henkilöstömäärä 50 htv – pääasiassa koneurakoitsijoita sekä logistiikkaketjun toimijoita. Lapin turvetuotantoalueet ovat yhteensä noin 4000 ha, keskittyen yksittäisiin kuntiin pääosin Rovaniemen ja Meri-Lapin seutukunnissa. Maakunnan turvetoimialan työllisten määrä suhteessa maakunnan kaikkien työllisten määrään oli n. 0,1%. Suurimpia turvetuotantokuntia vuonna 2020 Lapissa olivat Ranua, Tervola, Kolari, Simo, Rovaniemi sekä Tornio.

Turpeesta luopumisen vaikutukset näkyvät taloudellisina menetyksinä merkittävimmin paikallisesti. Turvetoimialan työllisyys- ja aluetalousvaikutukset keskittyvät pieniin, muuttotappiollisiin maaseutukuntiin, joiden työllisyysaste alittaa maakunnan keskiarvon. Niissä maaseutukunnissa, joihin suuri osa Lapin turvetuotantoaloista sijoittuu, kokonaisvaikutus kuntien yhteenlaskettuun työllisten määrään (n. 3800) suhteutettuna on merkittävä.

Turpeen käytön vähentäminen lisää kotimaisen puun tarvetta Lapissa, kun muun muassa kaukolämpölaitokset ovat korvanneet turvetta puulla. Venäjän pakotteet keskeyttivät puun tuonnin Venäjältä, joka osaltaan kasvattaa kotimaisen puun tarvetta. Turvetoimialan alasajo aiheuttaa tarpeen edistää työntekijöiden työllistymiseen muilla toimialoilla. Metsäala on tunnistettu yhdeksi mahdollisuudeksi työllistää turvesektorilta työttömäksi jäävää henkilöstöä.

Metsien taloudellisesti kannattavan hyödyntämisen yhtenä kulmakivenä on työntekijöiden riittävyys kaikissa tehtävissä. Erityisesti metsäkoneenkuljettajien määrän kasvattaminen on avainasemassa Suomen metsäteollisuuden, vientialojen ja harvaan asutun alueen elinvoimaisuuden ylläpitämisessä ja kasvattamisessa. Ilman metsäkoneenkuljettajia puu ei liiku metsästä eteenpäin, metsät eivät tule hoidetuksi metsänhoitosuosituksen mukaisesti, eivätkä näin ollen pysy elinvoimaisina ja monimuotoisina.

Maailman Ilmatieteenlaitos WMO ja hallitusten välinen ilmastopaneeli IPCC ovat molemmat antaneet kriittisiksi ratkaisuesityksiksi ilmastonmuutoksen taltuttamiseksi kestävänsä metsätalouden lisäämisen (uusiutuvien materiaalien tuottaminen ja jalostaminen) ja hiilinielujen vahvistamisen. Viimeisimpänä IPCC:n kuudes raportti kehotti kestävänsä metsätalouden lisäämiseen (IPCC, 2023). Hiilinielujen vahvistaminen Suomen metsien osalta on tärkeää myös EU:n ja kansallisen ilmastopolitiikan kannalta. Metsien hiilinieluvaikutusta kasvua lisäämällä on mahdollista toteuttaa muun muassa lisäämällä oikea-aikaisia hakkuita, taimikonhoitotoita ja turvemetsien tuhkalannoituksella. Metsien ilmastotavoitteiden saavuttaminen on riippuvainen muun muassa metsäkoneenkuljettajien riittävydestä. Esimerkiksi metsänhoito- ja harvennusrästien hoitaminen ja turvemetsien tuhkalannoitus vaativat osaavia metsäkoneenkuljettajia toteutuakseen.

Kestävästä metsätaloudesta puhuttaessa maailman katseet kohdistuvat Suomeen. Tänä päivänä ei ole tiedossa maata, jossa metsätalouden kestävyys olisi Suomea parempaa. Suomessa metsillä on suuri merkitys ilmastopolitiikan keskiössä ja Suomen maankäyttösektorin ilmastolaskennoissa. Koska kokonaispuuston kasvunopeus on taittunut, niiden kiihdyttämiseksi on huolehdittava muun muassa siitä, että harvennusrästit tulevat hoidetuiksi. Metsäkoneenkuljettajien määrä vaikuttaa suoraan ja välillisesti koko suomalaisen yhteiskuntaan, metsien hiilinielujen tehokkuuteen ja uusiutuvien raaka-aineiden saatavuuteen maailman ihmisten tarpeisiin, mutta myös Suomen mahdollisten LULUCF-asetuksen myötä tulevien korvausten suuruuteen tulevaisuudessa. Ilman riittävä

metsäkoneenkuljettajamäärää metsien kasvun kautta syntyvät kasvavat metsien hiilinielutavoitteet uhkaavat jäädä toteutumatta.

Metsien kestävä hyödyntämisen vaikutus ilmastonmuutokseen on huomattava. Fossiilisten rakka-aineiden korvaaminen uusiutuville erityisesti kuluttajatuotteissa edellyttää, että uusiutuvaa raaka-ainetta on hyödynnettävissä. Metsien ja puun rooli on tässä muutoksessa merkittävä. Myös IPCC nosti kestävä metsätalouden lisäämisen yhdeksi ratkaisuksi työssä ilmastonmuutosta vastaan viimeisessä raportissa.

Useat asiantuntijatehtävät ovat sellaisia, joita voidaan tehdä pääsääntöisesti paikkariippumattomasti, mutta metsissä tapahtuvat toimet sijoittuvat aina sinne, missä metsät sijaitsevat. Metsäalan taloudellinen vaikuttavuus harvaan asutuilla alueilla on tunnustettu merkittäväksi elinkeinoelämän ja hyvinvoinnin tuottajana. Metsät tarjoavat työpaikkoja niin puuntuotannossa, puunjalostuksen arvoketuissa, kuin luontaistuotteiden keruun ja matkailupalveluiden tuottamisenkin näkökulmasta. Metsäkoneenkuljettajat työskentelevät aina siellä, missä leimikot sijaitsevat. Nykyisin kuljettajat pääsääntöisesti kulkevat päivittäin työmaalle vakituisesta asunnosta käsin. Etäisyydet työmaalle voivat olla erityisesti Lapissa pitkiä, mikä kasvattaa metsäkoneenkuljettajien työpäivien pituutta joskus jopa useilla tunneilla vuorokaudessa ja sitä kautta kasvattaa työn kuormittavuutta.

Metsäalan vastuullisuudesta puhuttaessa ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen vastuun lisäksi yhteiskuntavastuun merkitys on suuri. Ammattitaitoisen työvoiman pysyvyyden merkitys alueiden yhteiskunnalliseen kehitykseen ja kaikkien osapuolten sosiaaliseen ja taloudelliseen kestävyys kaipa lisää tietoa. On tarpeen selvittää, miten esimerkiksi liiketoimintaosaaminen, työpaikkojen pysyvyys ja ennakoitavuus vaikuttavat alan vastuullisuuteen.

Metsätalouden kustannuskehityksen kannalta on tärkeää varmistaa, että suorittavan tason työvoimaa on riittävästi tarjolla kohtuullisen matkan sisällä sieltä, missä työ tehdään. Jotta tämä voi tapahtua, on varmistettava, että alueelta löytyy riittävästi koulutuspaikkoja, metsäkoneenkuljettajia, sekä kuljettajien ja heidän perheidensä kannalta keskeiset palvelut ja työmahdollisuudet. Perheenjäsenten työmahdollisuuksia lisää mahdollisuus monipaikkaiseen työhön, joten myös tietoliikenneverkkojen kattavuudella on merkitystä. Samalla on tärkeää pohtia, millä tavalla metsäkoneenkuljettajien tarve voi tukea harvaan asutun alueen asukasmäärän kehittymistä ja elinvoimaisuutta.

On olemassa selkeä tarve uudistaa rahoitusmalleja lyhytkestoisen lisä- ja täydennyskoulutuksen rahoittamiseen soveltuvaksi ja yksilöiden urakehitystä tukevaksi. Metsäammattilaisten jatkuvassa oppimisessa korostuvat yksilöiden tarpeet: tutkintoihin ja tutkinnon osiin sitomattomien, ad hoc - tyyppisten, räätälöityjen koulutuksien ja omaehtoisten kouluttautumismahdollisuuksien tarve on lisääntynyt. Aikuisopiskelijan taloudelliset mahdollisuudet opiskeluun syytä ottaa kokonaistarkasteluun, sillä tarvitaan työn ohessa joustavasti suoritettavia opintoja ja riittävää toimeentuloa opintojen aikana. (Metsätalouden koulutuksen kehittämisverkoston 2020-2021 loppuraportti, MMM 2022)

Metsäalan koulutukseen on saatava hakeutumaan riittävästi alalle soveltuvia opiskelijoita, minkä eteen alan yhteistä imagotyötä ja tiedotustoimintaa on jatkettava ja kehitettävä huomioiden tiedon todenmukaisuus ja ajantasaisuus. On painotettava sektorin jokaisen toimijan vastuuta viestiä, vastuullisuutta ja vuorovaikutustaitoja. (Metsätalouden koulutuksen kehittämisverkoston 2020-2021 loppuraportti, MMM 2022).

TTS Työtehoseura toteutti yhteneväisesti vuosina 2017, 2019 ja 2022 metsäalan ammatillisen koulutuksen laatumittaukset kaikissa metsäalan ammatillisista koulutusta järjestävissä oppilaitoksissa.

Näissä mittauksissa tehtiin havainto, että metsäkoneenkuljettajiksi valmistuneiden työllistymisessä koulutustaan vastaavaan työhön oli ongelmia, ja lähes neljäsosa kyselyyn vastanneista työllistyi metsäkonealan ulkopuolelle.

Metsäkoneenkuljettajakoulutuksiin hakeutuvien ja opinnot aloittavien opiskelijoiden soveltuvuus alalle on paikoin puutteellista. Valmistuvista osa on sellaisia, jotka eivät yksinkertaisesti sovellu alalle. Kansallisessa metsästrategiassa 2035 kirjattu soveltuvuuskoe voi tuoda parannusta tilanteeseen. Samoin kasvavat hakijamäärät mahdollistavat ammattiin paremmin soveltuvien henkilöiden valinnan, kun soveltuvuutta voidaan testata ennen hakua tai hakuprosessin osana. Koulutuksen aloittavat ovat iältään vielä hyvin nuoria. Aloittavat opiskelijat voidaan jakaa kolmeen ryhmään. Niihin, jotka ovat valmistuessaan valmiita siirtymään työelämään. Niihin, jotka kehittyvät ammattilaisiksi saamallaan tuella ja niihin, joilla ei ole edellytyksiä ammatissa työskentelyyn. Soveltuvuuskoekoiden avulla on pyrittävä pienentämään niiden opiskelijoiden määrää, jotka eivät omaa edellytyksiä työskennellä metsäkoneenkuljettajina.

TTS Työtehoseuran Muille aloille siirtyvät metsäkoneenkuljettajat -tutkimuksen loppuraportissa todetaan, että vain kolmasosa 2011-6/2019 valmistuneista tutkimukseen vastanneista (n=59) metsäkoneenkuljettajista on työskennellyt metsäkoneenkuljettajana. 40 % työsuhteista oli purettu koeajalla työn tuottavuuden vuoksi. Palkkataso näyttäytyi 45 % alalta siirtyneen kohdalla yhtenä tekijänä, mutta kenelläkään se ei ollut ainoa syy. Muita syitä olivat muun muassa työn kausivaihtelut, työnantajan epävarmuus tai epävarmuus työn jatkumisesta määräaikaisen työsopimuksen tai lomautuksen jälkeen, kasvanut kiinnostus muuhun työhön tai opiskeluun, halu edetä työuralla, sekä ammatin arvostus. Kaksi kolmasosaa vastaajista ei ollut koskaan työskennellyt metsäkoneenkuljettajan ammatissa. Suurimpana ongelmana alalle työllistymiseen nähtiin puutteellinen kokemus metsäkonetyöstä. Metsäkoneenkuljettajana työskennelleistä ja muuhun työhön siirtyneistä jopa 85 % olisi valmis harkitsemaan alalle palaamista. Palaaminen edellyttäisi lähes puolella palkkatason korottamista ja viidenneksellä työn määrän kohtuullistamista. Puolet oli valmiita palaamaan ehdoitta.

MetsäRekry Lappi -hankkeessa tehty pitovoimaselvitys antoi samansuuntaisia tuloksia, kuin TTS Työtehoseuran Muille aloille siirtyvät metsäkoneenkuljettajat -tutkimuskin. Tutkimuksen toteutti Rovaniemen koulutuskuntayhtymä REDU, joka haastatteli kaikkiaan 69/225 oppilaitoksesta vuosina 2017-2021 valmistuneista metsäkoneenkuljettajasta ja puutavara-auton kuljettajasta. REDU:sta valmistuneista yksikään haastateltu ei ollut työttömänä, mutta vain 53 % oli metsäalan tehtävissä.

Aula Research selvitti koulutusopimukseen perustuvaa työelämässä oppimista koneyrityksissä (Aula Research, 2020). Yritykset, oppilaitokset ja opiskelijat ovat pääsääntöisesti tyytyväisiä yrityksissä tapahtuvaan työssäoppimiseen. Monet yrittäjät kokevat velvollisuudekseen tarjota mahdollisuuksia oppia työssäoppimisjaksojen muodossa. Opiskelijan työssäoppimisjakso tuottaa kuitenkin yrityksille kustannuksia, jotka aiheutuvat tuotantopanosten vajaakäytöstä ja ohjaamisesta. Työssäoppijan tuottavuus on 20-30% heikompaa, kuin ammattikuljettajalla. Se tarkoittaa jopa 70 prosentin laskua koneen tuottavuudessa. Työssäoppijan ohjaaminen vie yhden työpäivän viikossa. Ammattikuljettajan opastaessa työssäoppijaa ohjaajan tuoton menetys on 60 prosenttia opastuksen aikana. 12 viikon aikana kustannus on yritykselle Aula Researchin selvityksen mukaan 6.702 €. Työssäoppijan ollessa ammattilaisen tilalla koneessa, koneen tuoton menetys suhteessa ammattilaisen tuotokseen palkkakulut homioiden on 12 viikon työssäoppimisjakson ajalta 17.594 €. Panostus on merkittävä erityisesti pienissä yrityksissä.

”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 rekryointitarpeet ovat rajalliset. Tämä vähentää rakenteellisesti yritysten kiinnostusta osallistua työssäoppijoiden kouluttamiseen.”

Ohjaukseen toivotaan enemmän tukea oppilaitoksilta. Toisaalta taas kaikki yrittäjät eivät koe opettajien sujuvoittavan työssäoppimista, vaan jopa päinvastoin. Opettajilta toivotaan myös nykyistä enemmän käytännön työelämän ymmärrystä. Myös pitkät matkat ovat osoittautuneet oppilaitoksille haastaviksi ohjauksen suhteen. Esim. ammattioppilaitos Riveriassa Valtimossa on otettu laajasti käyttöön työssäoppijoiden etäohjauksen mahdollistavaa teknologiaa. Yritysten tukeminen, teknologioiden hyödyntäminen ja oppilaitosten toiminta työssäoppimisjaksojen lisäämiseksi lisäksi ammattiin valmistuvien ammattitaitoa ja sitä kautta myös mahdollisuuksia kiinnittyä alan työtehtäviin.

Jotta oppilaitokset voisivat suunnata enemmän resursseja työssäoppimisjaksolla olevien opiskelijoiden ohjaamiseen, ne tarvitsevat siihen riittävät määrärahat. Koulutuskorvausmallin kehittämisessä olisikin syytä huomioida myös oppilaitokset yritysten lisäksi.

Metsäalan perustutkinnon perusteiden työelämävastaavuus ja tutkinnon kehittäminen - hanketyöryhmä selvittää metsäalan perustutkinnon tuottamaa laadullista ja määrällistä tuloksellisuutta sekä voimassa olevien metsäalan perustutkinnon rakenteen ja perusteiden vastaavuutta nykyisiin ja tuleviin työelämän tarpeisiin. Työn tavoitteena on, että osaamisalakohtaisesti valmistuu oikeita määriä tarvittavia ammattilaisia työelämän tarpeisiin osaamisaloittain ja heidän metsäalan ammatillisessa koulutuksessa saavutettu osaaminen vastaa työelämän osaamisvaatimuksia sekä täyttää nykyisen tutkinnonperusteiden jättämiä aukkoja osaamisessa. Työ edistää Maa- ja metsätalousministeriön Metsätalouden koulutuksen kehittämisverkoston 2020 -2021 johtopäätöksissään tekemiä metsäalan ammatillisen koulutuksen kehittämistarpeita. Työryhmän saavuttamat tuloksia hyödynnetään tässä hankkeessa kokonaisratkaisujen laatimiseen. Konedatan hyödyntämistä osaamisen kehittymisen seurannassa toteutetaan Digi-FMO -hankkeessa. Opetukseen liittyviä tehtäviä ei hankkeessa ole tarkoitus selvittää, koska samanaikaisesti on menossa muita hankkeita tähän aihepiiriin liittyen. Hankkeessa kuitenkin keskustellaan opetusta kehittävien tahojen kanssa, jotta hankkeen tuloksissa huomioidaan opetuksen muodostamat reunaehdot ja hyödynnetään opiskelijoiden kanssa työskentelevien opetusalan ammattilaisten kokemus soveltuvien ratkaisujen muodostamisessa.

Palkan merkitys erityisesti ammattiin valmistumisen jälkeen alalle kiinnittymiseen on kohtuullisen suuri. Metsäkoneenkuljettajalla on suuret vastuut työssään. Pienissä yrityksissä kuljettajalla voi olla vastuulla jopa työnantajayrityksen talous, mutta vähimmilläänkin kuljettaja on vastuussa kalliista kalustosta, metsänhoitoon liittyvien määräysten (lakien, asetusten, sertifiointien ehtojen ja työohjeiden) noudattamisesta, metsänomistajan omaisuuden hoitamisesta ja muista työhön liittyvistä velvoitteista.

Kaiken kaikkiaan ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien työhön kiinnittymisen parantaminen edellyttää useita erilaisia ratkaisuja, jotta päästään mahdollisimman hyvään lopputulokseen. Palkkauksen suhteen kyse on laajemmasta kokonaisuudesta, kuin perinteinen työnantaja-työntekijä -sopimussuhde tai työehtosopimusneuvottelu, koska ammattilaisena vielä raakileena oleva henkilö on työnantajalle investointi, joka voi hyödyttää myös kilpailijoita työpaikan vaihdoksen myötä, eikä työnantajalle ole olemassa riittäviä taloudellisia kompensatioita työhön valmentamisen toteuttamisesta. Ammattiosaamisen parantaminen pienentää yritysten taloudellista riskiä ja työntekijän ohjaamistarvetta, mutta ei poista sitä kokonaan. Koulutuksen aloittavien

soveltavuuden parantaminen, työssäoppimisjaksojen kehittämisen, teknologioiden hyödyntämisen, opettajien ja ohjaajien ammattitaidon kehittäminen, opetus suunnitelman päivittäminen, työnantajille maksettavan korvaus järjestelmän kehittäminen ja muut toimet vähentäisivät metsäsektorille kriittisen metsäkoneenkuljettajapulan aiheuttamia taloudellisia menetyksiä merkittävästi ja vahvistaa Suomen metsäsektorin vaikutusta kansainvälisillä markkinoilla. Kehitystyötä tehdään useissa eri organisaatioissa, verkostoissa ja työryhmissä.

Tämän hankkeen tarkoitus on muodostaa konkreettiset ratkaisukokonaisuudet, joiden myötä aloittavien metsäkoneenkuljettajien pysyvyyttä metsäalalla parannetaan. Hanke toteutetaan laajan verkostotyön kautta, jotta alan toimijat sitoutuivat ratkaisumalleihin.

Hankkeen soveltavuus Metsäkeskuksen tehtäviin

Laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011, 1 § momentti 1: ”Metsäkeskuksen tehtävänä on metsiin perustuvien elinkeinojen edistäminen, metsiä koskevan lainsäädännön toimeenpano ja metsätietoihin liittyvien tehtävien hoitaminen.”

Metsäkeskuksen päämäärä: Kasvavaa arvoa metsistä. Maailmanlaajuinen kysyntä puuperäisille tuotteille sekä erilaisille metsien tarjoamille palveluille kasvaa jatkuvasti. Jotta suomalainen metsäala voi vastata maailmanlaajuiseen kysyntään, metsien käytössä tarvitaan määrällisen kasvun lisäksi arvon kasvua. Metsästä ja puusta on saatavissa monipuolisia uusia lisäarvon tuotteita ja palveluja. Metsien mahdollisuuksia ilmastomuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa voidaan hyödyntää entistäkin enemmän. Metsällä on tärkeä rooli myös maaseudun elinvoimaisuuden, hyvän elinympäristön ja monimuotoisen luonnon, puhtaan ilman ja veden sekä muiden ekosysteemipalvelujen tuottajana. Päämäärämme pohjalta on määritelty neljä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitetta, jotka tukevat Kansallista metsästrategiaa. Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitteet ovat isoja kokonaisuuksia, joiden toteutumiseen vaikuttavat monet ympäristötekijät ja monien tahojen toiminta. Neljä määriteltyä vaikuttavuustavoitetta ovat:

- 1.METSÄT: Metsät ovat terveitä, tuottavia ja monimuotoisia, ja metsien tarjoamat ilmasto- ja muut palvelut paranevat.
- 2.ELINKEINOT: Metsätalous ja metsiin perustuva elinkeinotoiminta monipuolistuvat, ja niiden kannattavuus ja kilpailukyky vahvistuvat.
- 3.METSÄTIETO: Ainutlaatuinen metsä-, luonto- ja asiakastieto rikastuttaa metsäalan palveluita sekä yhteiskunnan, yritysten ja metsänomistajien päätöksentekoa.
- 4.YHTEISTYÖ: Monialaiset yhteistyö- ja asiantuntijaverkostot lisäävät metsien käytön arvostusta ja edistävät niiden tarjoamien monipuolisten mahdollisuuksien käyttämistä.

Suomen Metsäkeskus mahdollistaa osaamisella ja yhteistyöllä metsäalan menestystä. Se tuottaa ratkaisuja, jotka auttavat metsänomistajia, muita asiakkaita ja yhteistyökumppaneita päätöksenteossaan. Tarjoaa edistyksellisiä ja riippumattomia palveluja, jotka perustuvat parhaaseen metsätietoon, sen tehokkaaseen ja älykkääseen käyttöön sekä metsäalan käytännön kokemuksen tuomaan erikoisosaamiseen. Tiedot ja osaaminen tukevat metsiä koskevaa yhteiskunnallista päätöksentekoa.

Hanke soveltuu erinomaisesti Suomen metsäkeskuksen strategiaan ja tavoitteisiin. Puolueettomana toimijana Metsäkeskuksen aloitteellisuus ja vetovastuu hankkeessa on tärkeä. Useimmilla hankkeen toimijoilla asema voisi vääristää työn tasapuolisuutta ja alkuvaiheessa. Siten Suomen metsäkeskuksen rooli hankkeen johtajana ja vetäjän luo myös vakautta ja luottamusta tasapuoliseen ratkaisunetsimiseen.

Hankkeen soveltuvuus Suomen kansallisiin tavoitteisiin

Hankkeella vastataan vähähiilisen siirtymän aiheuttamiin sosioekonomisiin ja ympäristöllisiin haittavaikutuksiin työllisyyden ja kestävien aluetalouksien turvaamiseksi. Rahoitusta kohdennetaan Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 -ohjelman mukaisesti oikeudenmukaisen siirtymän toimiin.

Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelmaan (10.12.2019) on kirjattu: ”Hallitus toimii tavalla, jonka seurauksena

Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Tämä tehdään nopeuttamalla päästövähennystoimia ja vahvistamalla hiilinieluja.” Hallitusohjelma on sisällytetty Suomen yhdistettyyn ja kansalliseen energia- ja ilmastosuunnitelmaan, joka toimitettiin Euroopan komissiolle (EY) joulukuussa 2019 energiaunionin hallinnasta ja ilmastotoimista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/2019 vaatimusten perusteella.

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030 sekä keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma vuoteen 2030 ohjaavat Suomen siirtymistä kohti ilmastoneutraaliutta. Suomen tavoitteena on nostaa uusiutuvan energian osuus vähintään 51 prosenttiin energian kokonaiskulutuksesta ja 30 prosenttiin tieliikenteen käyttämän energian loppukulutuksesta. Energiatehokkuuden osalta tavoitteena on pitää energian loppukulutus enintään tasolla 290 TWh.

Strategian valmistelussa otetaan huomioon komissiolta kesällä 2021 tulevat Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa (’Green Deal’) koskevaan tiedonantoon liittyvät säädösehdotukset vuoden 2030 tavoitteiden tiukentamisesta sekä eri ministeriöiden selvitykset, kuten toimialojen vähähiilisyystiekartat, rakentamisen hiilijalanjälkityö ja fossiilittoman liikenteen tiekartta.

Kansallinen uudistettu ilmastolaki hyväksyttiin 1.7.2022. Sen keskeiset tavoitteet ovat seuraavat:

- Ihmisen toiminnasta aiheutuvat kasvihuonepäästöt -60 % 2030, -80 % 2040 ja 90-95 % 2050
- Ilmastoneutraali (päästöt ja nielut yhtä suuret) 2035 ja, että poistumat kasvavat ja päästöt vähenevät edelleen myös sen jälkeen.

Osaksi uudistetun ilmastolain mukaista suunnittelujärjestelmää tulee maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma, jonka päämääränä on kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti edistää maankäytön, metsätalouden ja maatalouden päästöjen vähentämistä, nielujen aikaansaamien poistumien vahvistamista sekä sopeutumista ilmastonmuutokseen.

Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma edistää osaltaan kansallisen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista vuoteen 2035 mennessä sekä EU:n ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Hanke vastaa vähähiilisen siirtymän aiheuttamiin sosioekonomisiin ja ympäristöllisiin haittavaikutuksiin työllisyyden ja kestävien aluetalouksien turvaamiseksi Lapissa. Hankkeen hyödyt parantavat tilannetta Lapin alueen lisäksi valtakunnallisesti, koska hankkeessa kehitettävät ratkaisut ovat pääpiirteiltään sellaisia, jotka korjaavat tunnistettuja haasteita koko Suomen alueella.

Hanke tukee keskeisiltä osin Suomen tavoitteita vahvistaa metsien hiilinieluja, jotka ovat maankäyttösektorille asetettujen tavoitteiden kannalta keskeinen tekijä. Metsäkoneenkuljettajien rooli kestävän metsätalouden harjoittamisessa ja metsien kestävässä käytössä on merkittävä, sillä ilman riittävää henkilöstöä metsien kasvun ja puubiomassan saatavuuden kannalta tärkeät harvennukset uhkaavat jäädä toteutumatta tavoitteen mukaisesti. Samalla metsien hiilinielujen vahvistamistavoitteet, sekä uusiutuvan energian saatavuus vaikeutuvat.

Myös turvetuotannon alasajon myötä syntyy tarve uudelleen kouluttaa työntekijöitä ja metsäkoneenkuljettajan ammatti on tunnustettu yhdeksi mahdolliseksi vaihtoehdoksi turvealalla työskenteleville työntekijöille.

Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on varmistaa metsäsektorin työvoiman saatavuus ja edesauttaa turvetuotannosta vapautuvien henkilöiden ohjautumista metsäalalle, sekä ammattioppilaitoksista metsäkoneenkuljettajiksi valmistuneiden kiinnittymistä työelämään opintojen jälkeen Lapin alueella. Hankkeessa kehitetään ratkaisumalleja, joilla voidaan tehdä yleiskorjaus niihin asioihin, jotka tunnustetaan johtavan valmistuneiden alalta pois lähtemiseen valmistumisen jälkeisinä vuosina. Hankkeen tavoite on löytää konkreettisia ratkaisuja, jotka jalkautetaan Lapin alueen lisäksi koko metsäsektorille ja sitouttaa metsäsektorin toimijat löydettyihin ratkaisuihin, sekä jalkauttaa ne käytäntöön. Tavoitteena on, että ratkaisumallit edistävät Lapin alueen metsäkoneenkuljettajien kokonaismäärää ja ovat toteutettavissa valtakunnallisesti sellaisenaan.

Hankkeen toimenpiteiden tavoitteina ovat:

- Turvetuotannossa työskennelleiden henkilöiden ja yritysten kannustaminen hakeutumaan metsäalalle.
- Ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien työelämään kiinnittymisen lisääminen aiheeseen liittyvien tutkimusten tuloksia ja hyväksi havaittuja keinoja hyödyntämällä ja analysoimalla. Tavoitteena on luoda monitahoiseen näkemykseen pohjautuva kokonaisarvio ja suositukset, jotka on valmisteltu laajassa yhteistyössä metsäsektorin ja koulutuspoliittisten tahojen kanssa.
- Alueellisten työvoimatarpeen helpottaminen muuttuvassa toimintaympäristössä. Demografiset muutokset ja harvaan asutulla alueella sijaitsevien työpaikkojen täyttämistä pyritään helpottamaan tuomalla päätöksentekijöille tiedoksi olemassa olevia haasteita ottaen huomioon muuttoliikkeeseen, asumiseen, rakentamiseen ja alueelliseen kehitystyöhön liittyviä tutkimustuloksia ja asiantuntijoiden näkemyksiä. Tavoitteena on muodostaa nykytilan kuvaus ja tarvittaessa tehdä esityksiä ja politiikkasuosituksia, joilla lisätään metsäkoneenkuljettajien ja heidän perheidensä kiinnittymistä työtekopaikkakunnille ja vähennetään työn kuormittavuutta lyhyempien työmatkojen myötä.
- Tutkia eri toimia, joiden avulla ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien työllistämisen kynnyksiä madalletaan ja parannetaan metsäkoneyritysten edellytyksiä palkata ja pitää töissä kokemattomia kuljettajia. Tavoitteena on laatia toimintaohjelma, jotta ammatillisen osaamisen kehittyminen pääsee tapahtumaan työelämässä vaarantamatta työnantajayrityksen toimintaedellytyksiä.
- Arvioida nykyajan metsäkoneenkuljettajien ammattitaitovaatimukset ja niiden vertautuminen työstä maksettavaan palkkaan. Metsäkoneenkuljettajan työn sisällölliset muutokset ovat lisänneet kuskien ammattitaitovaatimuksia. Arvioinnissa selvitetään, missä määrin kuljettajat joutuvat muun muassa tekemään aiemmin toimihenkilöille kuulunutta työtä ja kuljettajilla olevia vastuita.
- Arvioida metsäkoneenkuljettajiin liittyvien seikkojen vaikutukset metsäalan vastuullisuuteen ja laatia tarvittaessa ehdotuksia vastuullisuuden kasvattamiseksi.
- Tehdä laaja-alainen kokonaisarviointi aloittavien metsäkoneenkuljettajien pitovoimaan vaikuttavista tekijöistä ja pitovoimaa parantavista tekijöistä.
- Laatia toimintamalliesityksiä, joiden avulla päätöksentekijät metsäsektorilla voivat parantaa aloittavien metsäkoneenkuljettajien pysyvyyttä alalla. Toimintamalliesitysten laatimisen yhteydessä pohditaan sellaisia sisältöjä, joihin toimijat voisivat sitoutua.

Toimintamalliesitysten yhteydessä arvioidaan taloudellisia, teknisiä ja sosiaalisia vaikutuksia. Toimintamalliesitysten tavoitteena on, että niiden käyttöönotto parantaa työvoiman saatavuutta ja lisää metsäkoneenkuljettajien koulutukseen käytettyjen budjettivarojen vaikuttavuutta, sekä saa ammattiin valmistuvat kiinnittymään metsäkoneenkuljettajan työhön pitkäaikaisesti.

- Selvittää ja arvioida tunnistettujen haasteiden korjaamiseen liittyviä lainsäädännöllisiä tekijöitä ja tarvittaessa laatia politiikkasuosituksia lainsäädännöllisten muutosten toteutumiseksi. Hankkeessa tutkitaan laadittujen toimenpide-ehdotusten ja toimintamallien soveltuvuutta voimassa olevaan lainsäädäntöön ja tehdään niiden pohjalta lakimuutoksia varten esitykset lainsäätäjille.
- Lisätä viestinnän keinoin tietoisuutta metsäkoneenkuljettajien ammatista, ammattitaitovaatimuksista, toimintaympäristöstä ja työn pitovoimatekijöistä, niille kohderyhmille, jotka vaikuttavat omalla toiminnallaan tunnistettuihin haasteisiin. Tavoitteena on, että poliittiset päättäjät ymmärtävät metsäkoneenkuljettajan ammattiin kiinnittymisen moninaisia haasteita ja osaavat huomioida ne päätöksenteossa.
- Lisätä tietoisuutta metsäkoneenkuljettajan ammatin vetovoimatekijöistä viestinnän keinoin. Tavoitteena saada lisää kuljettajia alalle.

Toteutussuunnitelma

Suomen metsäkeskus johtaa hanketta ja palkkaa hankkeelle projektipäällikön ja projektihenkilön. Lisäksi eri toimijat osallistuvat hankkeeseen ohjausryhmässä tai asiantuntijana. Hanke toteutetaan laajassa yhteistyössä niiden metsäalan toimijoiden kesken, joita asia koskettaa.

Hanke toteutetaan työpaketeittain. Työpaketteja on kaikkiaan 5 kappaletta, jotka keskittyvät tiettyyn tehtävään.

Työpaketit

Työpaketti 1: Haasteiden kartoitus ja yksilöinti, ratkaisumallien etsiminen ja analysointi

Työpaketissa kartoitetaan kirjallisuuden, haastatteluiden, työpajojen ja kahdenvälisen keskusteluiden avulla tki -organisaatioissa, oppilaitoksissa, yrityksissä ja muissa organisaatioissa jo tehtyjä toimia metsäkoneenkuljettajien pitovoimahaasteiden ratkaisemiseksi, sekä kerätään kokemuksia niistä. Lisäksi kartoitetaan aiemmin toteutettujen ja meneillään olevien tutkimusten ja kehittämishankkeiden tuloksia ja kartoitetaan konkreettisia toimenpiteitä, joilla tunnistettuja haasteita voidaan korjata. Selvitetään haasteita aiheuttavia tekijöitä ja kartoitetaan toimijoiden näkemyksiä ja heihin kohdistuvia vaikutuksia näihin tekijöihin liittyen. Toimenpide-esitysten tekemiseksi tarkastellaan tutkimuksia ja keskustellaan asiantuntijoiden ja organisaatioiden edustajien kanssa, jotta kaikkien näkemykset voidaan huomioida mahdollisimman hyvin metsäkoneenkuljettajien pitovoiman lisäämisessä.

Selvitetään mahdollisia jo kokeiltuja tai toiminnassa olevia malleja, joita voidaan hyödyntää ehdotusten ja suositusten kehittämisessä, sekä benchmarkataan löydettyjä malleja vierailujen muodossa. Mallien osalta tutkitaan niiden soveltuvuutta ja käytettävyyttä kokonaan tai osittain alan yleismallin pohjana.

Arvioidaan metsäkoneenkuljettajiin liittyviä vastuullisuuskysymyksiä yhteiskunnallisen, sosiaalisen ja taloudellisen vastuullisuuden näkökulmasta ja arvioidaan erilaisten toimien vaikuttavuutta vastuullisuuden lisäämiseksi. Arviointia varten laaditaan ja toteutetaan kyselyt yrittäjille (20 kpl),

metsäteollisuusyrityksille (5 kpl), metsänomistajien edustajille (MHY/MTK) (10 kpl) ja kunnille (15 kpl). Kysely toteutetaan puhelimitse, Teamsilla ja henkilökohtaisilla tapaamisilla.

Järjestetään kaksi työpajaa sidosryhmien kanssa, joista ensimmäisessä keskitytään tunnistettujen haasteiden analysointiin ja tutkitaan haasteiden vaikutuksia tuotantoketjujen eri tekijöihin. Toisessa työpajassa keskitytään pitovoimatekijöiden arviointiin ja vaikuttavuuteen.

Työpaketti 2: Työn kuormittavuuden pienentäminen, yrityskulttuuri ja vastuullisuus

Metsäkoneenkuljettajien rekrytointien helpottaminen harvaan asutulle alueelle edellyttää työntekijän ja hänen perheensä näkökulmasta tunnistettavien tekijöiden huomioimista ratkaisujen etsimisessä. Työpaketissa pyritään tunnistamaan niitä tekijöitä, joiden avulla työssä viihtymistä voidaan kasvattaa alueiden vetovoimaisuutta metsäkoneenkuljettajien ammattiryhmässä perheenjäsenet huomioiden. Tekijöitä tunnistetaan haastatteleamalla metsäkoneenkuljettajia ja heidän perheenjäseniä (20 kpl). Lisätään yritysten yhteiskuntavastuullisuutta lisäämällä mahdollisuuksia tukea kuntien elinvoimaisuutta paikallisen työvoiman muodossa tunnistamalla vetovoimatekijöitä ja vertaamalla niitä muuttoliikkeeseen, suomalaisten haaveisiin, turvealan kehitykseen ja Covid-19 -pandemian aiheuttamiin muutoksiin.

Laaditaan 4 erilaista asuinpaikkaskenaariota, jotka kuvastavat niitä alueita, joihin on vaikeuksia löytää metsäkoneenkuljettajia töihin. Alueiden valinta tehdään yrittäjähaastatteluiden pohjalta. Työssä tunnistetaan erilaisia asuinympäristöjä ja niiden vetovoimatekijöitä tehtyjen tutkimusten, alueellisten kehitysorganisaatioiden ja haastatteluiden pohjalta. Lisäksi kartoitetaan mahdollisia esteitä, joita jokaiseen skenaarioon liittyy ja pohditaan mahdollisia ratkaisuja esiin tuleviin esteisiin niiden poistamiseksi tai vaikutuksen lieventämiseksi. Havaittujen mahdollisten esteiden kohdalla selvitetään haastatteluiden avulla, mistä esteiden muodostuminen johtuu.

Metsäkoneurakointiyritysten johtaminen vaikuttaa työvoiman sitoutumiseen paitsi yritykseen, myös metsäalalle. Toteutetaan työnantajayrityksille kysely, jolla kartoitetaan yritysten henkilöstöjohtamista ja työntekijöiden sitouttamista yritykseen. Kyselyn tuloksia verrataan Metsäkoulutus Ry:n ja TTS Työtehoseuran tutkimuksen tuloksiin, jossa tutkitaan metsäkoneenkuljettajiksi valmistuneiden pitovoimatekijöitä, sekä tekijöitä, joiden vuoksi he ovat lähteneet pois metsäalalta.

Työpaketti 3: Ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien kiinnittyminen metsäalalle

Tutkitaan työpaketeissa 1 ja 2 pohjalta, millä keinoilla ammattiin valmistuvien metsäkoneenkuljettajien pysyvyyttä alalla voidaan parantaa ja laaditaan esityksiä pysyvyyden parantamiseksi. Työpaketissa tuotetaan tietoa päätöksentekijöille yrityksissä, organisaatioissa ja poliittisella tasolla, jonka pohjalta he voivat tehdä toimenpiteitä kuljettajien pysyvyyden lisäämiseksi, sekä tuotetaan aineistoa hankkeen tulosten jalkauttamista varten. Mahdollisia suosituksia:

- politiikkasuositukset 2 kpl (eduskunta ja kunnat)
- toimenpidesuositukset 2 kpl (toimijat ja kunnat)

Työpaketti 4: Viestintä

Viestinnällä voidaan vaikuttaa hankkeen tavoitteen ja toimenpiteiden toteutumiseen, sekä metsäkoneenkuljettajien ammatin houkuttelevuuteen positiivisesti. Työpaketissa laaditaan viestintäsuunnitelma, jossa määritellään kohderyhmät ja viestinnän tavoitteet. Sekä sisäinen viestintä, että viestintä poliittisiin vaikuttajiin edistävät hanketta. Ulkoisen viestinnän

tarkoituksenmukaisuutta on harkittava. Viestinnän keinoja ovat muun muassa suorat kontaktit, työpajat (2 kpl), seminaarit (2 kpl) ja vierailut, sekä vaikuttajaviestintä.

Tulosten seuranta

Hankkeen tuloksia seurataan metsäkoneenkuljettajien sitoutumisena metsäkoneenkuljettajan tehtäviin. Seuranta toteutetaan pitovoimaselvityksin, joita toteutetaan hankkeen osallistujien toimesta hankkeen jälkeen kyselytutkimuksin ja tilastoja seuraamalla.

Budjetti

Hankeeseen palkataan kaksi asiantuntijaa, joista toinen toimii projektipäällikkönä.

Palkat ja sivukulut (24,3%)	356.616,70 €
Flatrate 40%	142.646,68 €
Yhteensä	499.263,38 €

Rahoitus

Omarahoitus 20%	99.852,68 €
Muu yksityinen rahoitus	79.882,14 € (26.627,38 €/v)
Kunnat	19.970,54 € (6.656,85 €/v)
JTF 80%	399.410,70 €

Osallistujat:

Suomen Metsäkeskus

Stora Enso

Metsähallitus

MTK

Suomen Metsäkeskus

Koneyrittäjät ry

MMM

TTS Työtehoseura

Suomen metsäyhdistys

Metsäteollisuus ry

Teollisuusliitto

Metsä Group

UPM Metsä

Metsäkoulutus ry

Rovaniemen koulutuskuntayhtymä REDU

Valtimon konekoulu

(Tampereen seudun ammattioppilaitos TREDU)?

Materiaaleja

Lapin alueen JTF -suunnitelma

<https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2023/01/Lapin-alueen-JTF-suunnitelma.pdf>

Metsätalouden koulutuksen kehittämisverkoston 2020-2021 loppuraportti (MMM, 2022)

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163915>

Muille aloille siirtyvät metsäkoneenkuljettajat -tulosraportti 2020.

https://www.tts.fi/files/3205/Muille_aloille_siirtyvat_metsakoneenkuljettajat_TTS_tulosraportti_451.pdf

Pitovoimaselvitys 2022 (MetsäRekry Lappi -hanke, REDU)

<https://www.redu.fi/media/tiedostot/pitovoimaselvitys-redu.pdf>

Metsäalan työvoiman tarve - päiviteytyt Savotta 2025 laskelmat

<https://metsateho.fi/wp-content/uploads/Tuloskalvosarja-2020-08-Metsaalan-tyovoimatarve-Savotta2025.pdf>

Metsäalan ammatillisesta koulutuksesta 2019-2021 valmistuneiden oppimistulosten työelämävastaavuus ja laadullinen työllisyys (TTS Työtehoseura, 2023)

https://www.tts.fi/files/5397/Metsaalan_ammattillisesta_koulutuksesta_vuosina_2019-2021_valmistuneiden_oppimistulosten_tyoelamavastaavuus_ja_laadullinen_tyollisyys.pdf

Metsäalan koulutusvalintaan vaikuttavat tekijät ja niiden huomioiminen koulutuksen markkinointiviestinnässä. (TTS Työtehoseura, 2022)

[https://www.tts.fi/files/4915/Metsaalan_koulutusvalintaan_vaikuttavat_tekijat_tulosraportti_2022_002\).pdf](https://www.tts.fi/files/4915/Metsaalan_koulutusvalintaan_vaikuttavat_tekijat_tulosraportti_2022_002.pdf)

Oppimassa ohjaamossa - koulutussopimukseen perustuva työelämässä oppiminen koneyrityksissä. (Aula Research, 2020)

https://www.rt.fi/globalassets/infra/ajankohtaista/yksittaisten-tiedotteiden-lisatietoaineistot/oppimassaohjaamossa_raportti.pdf

IPCC:n kuudes arviointiraportti (IPCC, 2023)

<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

Metsäalan koulutusvalintaan vaikuttavat tekijät ja niiden huomioiminen koulutuksen markkinointiviestinnässä (TTS Työtehoseura, SMY, 2022)

https://smy.fi/wp-content/uploads/2022/12/Metsaalan_koulutusvalintaan_vaikuttavat_tekijat_tulosraportti_2022_002.pdf