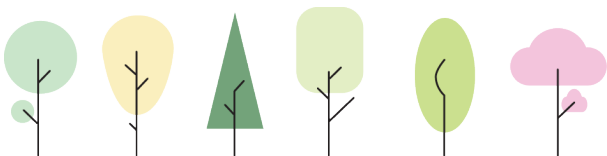




Metsäkeskus



Tulevaisuuskaatsaus: saha- ja puutuoteala





Suomen metsäkeskuksen tulevaisuuskatsaus IV: saha- ja puutuoteala

Suomen metsäkeskuksen yrityspalveluiden tuottamissa tulevaisuuskatsauksissa kartoitetaan metsä- ja puutuotealan yritysten toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia ja tarjotaan näköaloja siihen, mitä muutokset merkitsevät yritysten liiketoiminnalle. Tämä on järjestyksessään neljäs tulevaisuuskatsaus.

Saha- ja puutuotealan tulevaisuuskatsaus pähkinänkuoressa:

- Pitkälle jalostetut puutuotteet ovat tulevaisuutta.
- CLT:n jatkojalostus tarjoaa uusia mahdollisuuksia.
- Tuottavuuden parantamiseen pitää tehdä edelleen panostuksia.
- Omistajanvaihdokset voivat mahdollistaa seuraavan kasvuloikan.
- Ympäristöselosteella on saatavissa selkeää kilpailuetua.

Kirjoittajat: Timo Nyssölä, puurakentamisen koordinaattori
Jouni Silvast, projektipäällikkö
Martti Kangasniemi, projektipäällikkö
Eveliina Oinas, projektipäällikkö

Kannen kuva: Havainnekuva Pyhäjoelle rakennetusta Saaren koulusta.

Löydät Metsäkeskuksen yrityspalvelut verkossa osoitteesta
www.metsakeskus.fi/asiointi/yrityspalvelut

1 Useita muutosajureita ja haasteita saha- ja puutuotealalla

Puutuotteiden läpinäkyvät ilmasto- ja ympäristövaikutukset, tuotannon tehostaminen, osaamisen syventäminen sekä puutuotteiden jalostusarvon kehittäminen ovat tulevien vuosien haaste, mutta myös mahdollisuus saha- ja puutuotealan pk-yritysten kasvulle. Saha- ja puutuoteteollisuuden tuotteista merkittävin osa päätyy rakentamiseen. Rakennustuotteiden hiilijalanjälki ja rakennusten tiukkenevat hiiliraja-arvot vaikuttavat tulevina vuosina merkittävästi tuotteiden käytettävyyteen. Tilausta tulee olemaan vähähiilisille pitkälle jalostetuille puutuotteille.

Tulevat muutokset lisäävät tarvetta uudelle osaamiselle ja koulutukselle. Koulutuksen tarvetta on myös puutuotealan ulkopuolella, kun esimerkiksi puurakentamisen tulevia ammattilaisia koulutetaan puutuotteiden käyttöön ja mahdollisuuksiin. Puurakentamisessa on opittu käyttämään CLT:tä seinärakenteissa, mutta esimerkiksi paikallarakentamisessa on tilaa puupohjaisille välipohjaratkaisuille. Lisäksi CLT:n jatkojalostus tarjoaa puutuotealalle mahdollisuuden uusille tuotteille niin rakentamiseen kuin kalusteisiin.

Suomen metsäkeskuksen saha- ja puutuotealan hankkeilla sekä yritysneuvonnalla lisätään pk-yritysten valmiuksia vastata tuleviin muutoksiin. Tavoitteellisten hankkeiden tarvitsemat hyvät kumppanit löytyvät organisaatioista, joilla on samoja puunkäytön edistämistavoitteita ja puutuotealan tutkimustarpeita. Kumppaneina ovat yliopistot, ammattikorkeakoulut, toisen asteen oppilaitokset ja tutkimusorganisaatiot.

Sahatavaralla ja sahatavaralla on eroa! Muutoksen tuulet puhaltavat saha- ja puutuotealalla. Uuden oppimista tarvitaan kehittyvissä, kasvavissa sekä omistajanvaihdoksia tekevissä yrityksissä. Paluuta vanhaan ei ole. Uudessa ajassa tuotteiden jokainen elinkaaren vaihe on ajateltava vastaamaan tulevien vuosien hiilivaatimuksia kustannustehokkaasti.



Timo Nyssölä
puurakentamisen koordinaattori

2 Edessä loistava tulevaisuus

Puurakentamisella ja puutuotteilla on edessään loistava tulevaisuus. Puu on ainoa merkittävä uusiutuva rakennusmateriaali. Lisäksi puu muodostaa rakennuksissa huomattavan pitkäaikaisen hiilivaraston. Tämä on ylivoimainen yhdistelmä ilmastonmuutosta vastaan. Sama koskee monia muitakin puutuotteita.

Kotimaisen puurakentamisen lisääminen ei edellytä yhtään lisähakkuita. Kyse on pelkästään valinnasta: viedäänkö sama sahatavara bulkkina maan ääriin vai jalostetaanko siitä pitkälle jalostettu rakennus. Samalla kehitetään suomalaista puunjalostusta ja saadaan aikaan kilpailukykyisiä pidemmälle jalostettuja teollisia rakennustuotteita vientiin.

Teollisella puurakentamisella on melko lyhyt historia. Puurakentamisen teollisilla tuotteilla ja jalosteilla yhdessä suunnittelun kehittymisen kanssa on huomattava kehityspotentiaali. Näiden avulla taloudelliset haasteet voidaan voittaa.

Rakennukset kuluttavat jatkuvasti vähemmän lämmitysenergiaa. Lisäksi energia tuotetaan jatkuvasti vähäpäästöisemmin ja se on ilmaston kannalta hyvä asia. Tästä seuraa, että energian osuus rakennuksen elinkaaren aikaisessa ilmastokuormituksessa pienenee ja rakennusmateriaalien merkitys ilmaston kannalta kasvaa. Tämä edelleen korostaa puun arvoa rakennusmateriaalina.

Suuren mittakaavan rakentamisessa puu tulee takamatkalta. Kilpailevilla tuotteilla on tuhansien toistojen myötä hioutuneet prosessit, vakiintuneet käyttötavat, suurten määrien skaalahyödyt ja vahvat tuotantoverkostot. Vaikka kilpailevat tuotteet ovat olleet pitkään samanlaisia, nekin kehittyvät vähäpäästöisemmiksi. Koska on pakko. Siksi puuyritysten ei pidä luulla, että puu tulisi olemaan tulevaisuudessa automaattisesti muita parempi. Markkinoinnilla, erityisesti ympäristötietoisella markkinoinnilla, on iso merkitys. Puuyritykset ajattelevat usein, että puun ympäristöarvot ymmärretään automaattisesti, eikä sitä tarvitse korostaa. Valitettavasti tämä luulo on väärä.

Jokainen rakennettu puukoulu tai puukerrostalo kehittää prosesseja, opettaa tekijöitä ja hioo suunnittelua. Tehokkuuden ja kilpailukyvyn parantamiseksi on tärkeää saada lisää puukohteita. Kysyntä ja menestyneet esimerkit luovat uusia yrityksiä, jotka puolestaan kirittävät muiden kehitystä. Se on meidän kaikkien ja ennen kaikkea ilmaston etu.

3 Ympäristöseloste antaa kilpailuetua

Ympäristöselosteessa (EPD) esitetään tuotteen varmennetut ympäristövaikutukset. Vaikutukset lasketaan koko elinkaaren ajalle raaka-aineiden hankinnasta tuotteen valmistukseen, käyttöön ja käytön jälkeiseen loppusijoitukseen asti.

Rakennusten hiilijalanjäljen laskennan arvioidaan tulevan osaksi rakennusmääräyksiä vuodesta 2025 alkaen. Hiilijalanjäljen laskenta perustuu yleisen päästötietokannan tai ympäristöselosteiden arvoihin. Rakennushankkeissa päästään riittävän alhaiseen kokonaispäästöön, jos tuotteita ja menetelmiä valitaan niiden ympäristökuormituksen perusteella.

Ympäristön kannalta muita parempi tuote osoitetaan ympäristöselosteella. Ympäristöseloste eli EPD on siis selkeä kilpailuetu. Käytännössä lähestytään hetkeä, jolloin ilman ympäristöselostetta olevan tuotteen käyttömahdollisuudet ovat rajoitetut. Ilman ympäristöselostetta ei päästä niiden vaihtoehtojen joukkoon, joista valinta tehdään.

Valitettavasti vasta harvalla puutuotteella on ympäristöseloste. Muilla rakennusmateriaaleilla niitä on jo huomattavasti enemmän. Puutuotteiden paremmuus ympäristön kannalta ei tule esille, jos sitä ei osoiteta luotettavasti. Siksi ympäristöselosteiden lisääminen on tärkeää.

[Rakennustuotteiden päästötietokannasta](#) löytyy eri rakennusmateriaalien päästölukuja. Ympäristöselosteesta lisätietoa saa esimerkiksi [Rakennustietosäätöön verkkosivulta](#).

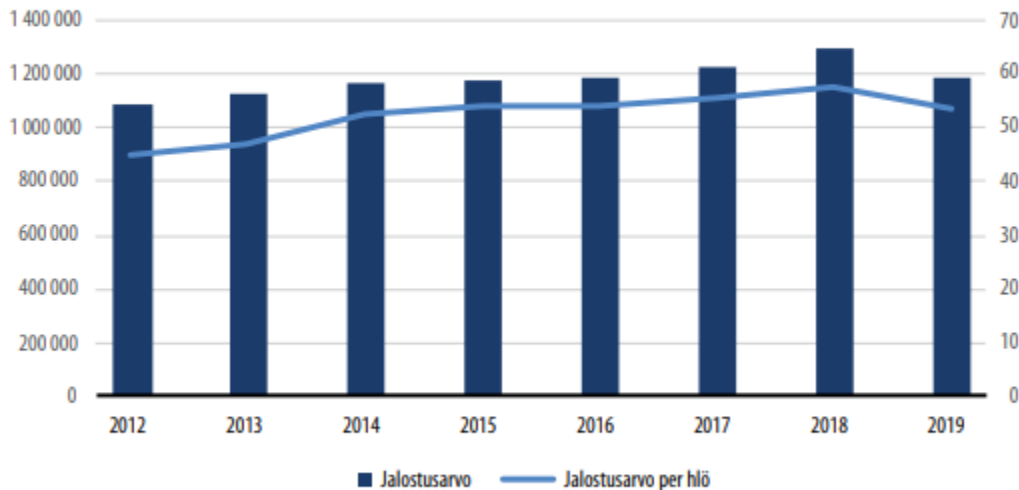
4 Puutuotteiden jalostusarvon nostaminen on tärkeää

Sahateollisuuden koko kapasiteetista viedään tällä hetkellä noin 70 prosenttia ulkomaille. Vuonna 2021 sahatavaran tuotanto oli 11,9 miljoonaa kuutiometriä ja vienti 8,7 miljoonaa kuutiometriä. Puutuoteteollisuuden viennin arvo oli noin 3,9 miljardia euroa vuonna 2021. Kasvua oli selkeästi edellisvuoden 2,5 miljardista eurosta, selviää Metsäteollisuus ry:n tilastoista.

Suurten matalan jalostusasteen vientiosuuksien sijaan suomalainen laadukas puu voitaisiin jalostaa mahdollisimman pitkälle jo kotimaassa ja lisätä sitä kautta puutuotteiden jalostusarvoa. Puutuoteteollisuuden ongelmana on ollut 2000-luvulla jalostusarvon merkittävä laskeminen ja ala on keskittynyt tehokkuuden parantamiseen viimeisinä vuosikymmeninä. Metsäteollisuuden ja valtion tulisi tähdätä puun jalostusarvon nostamiseen ja ilmastohyötyjen kannalta pitkäikäisten puutuotteiden jalostusarvoa tulisi edistää lyhytikäisten puutuotteiden sijaan.

Puutuoteteollisuudessa korkein jalostusarvo on puuelementeissä, rakennuspuusepäntuotteissa sekä vanerin- ja muiden puulevyjen tuotannossa.

Kuva 6. Toimialan sahatavaran ja puutuotteiden valmistus (TOL 16) jalostusarvo 2019, 1 000 euroa



Lähde: Tilastokeskus, rakenne- ja tilinpäätöstilasto

Kuva: Puutuoteteollisuuden jalostusarvo vuonna 2019 oli vajaa 1,2 miljardia euroa. Jalostusarvo kääntyi laskuun sahatavaran ja puutuotteiden valmistuksessa vuonna 2019.

4.1 Puurakentamisen tulevaisuudennäkymät

Metsäsektorille on nykyisessä hallitusohjelmassa asetettu tavoitteeksi tuplata puun käyttö rakentamisessa sekä kasvattaa puun jalostusarvoa. Näitä tavoitteita varten on ympäristöministeriössä perustettu puurakentamisen toimenpideohjelma. Mekaanisen puuteollisuuden pääasiallinen markkina on rakentaminen, ja siksi puurakentamisen kehittymiseen kohdistuvat suuret odotukset.

Suurin osa saha- ja puutuoteteollisuutemme myynnistä käytetään rakentamiseen. Koko raakapuun käytöstä rakentamisen osuus on noin 30 prosenttia. Myönteisestä kehityksestä huolimatta puun käyttö ei ole kasvanut määrällisesti odotetulla tavalla. Vaikka Suomessa puurakentamisen tekninen osaaminen onkin hyvin korkealla tasolla verrattuna naapurimaihimme, olemme vielä monia maita jäljessä puurakentamisessa.

Puurakentamisen lisääntymiselle on olemassa mahdollisuuksia, kuten pientalovaltaisen asuinrakentamisen lisääminen, jossa puu on jo ennestään hyvin vahvoilla. Puun käyttöä voidaan edistää myös kerrostalorakentamisessa, julkisessa rakentamisessa ja infrarakentamisessa.

Yleisesti rakennusalalla jalostusarvo työntekijää kohden on alhaisempi kuin muilla teollisuuden aloilla, mutta puurakentamisessa jalostusarvo on sen sijaan noussut

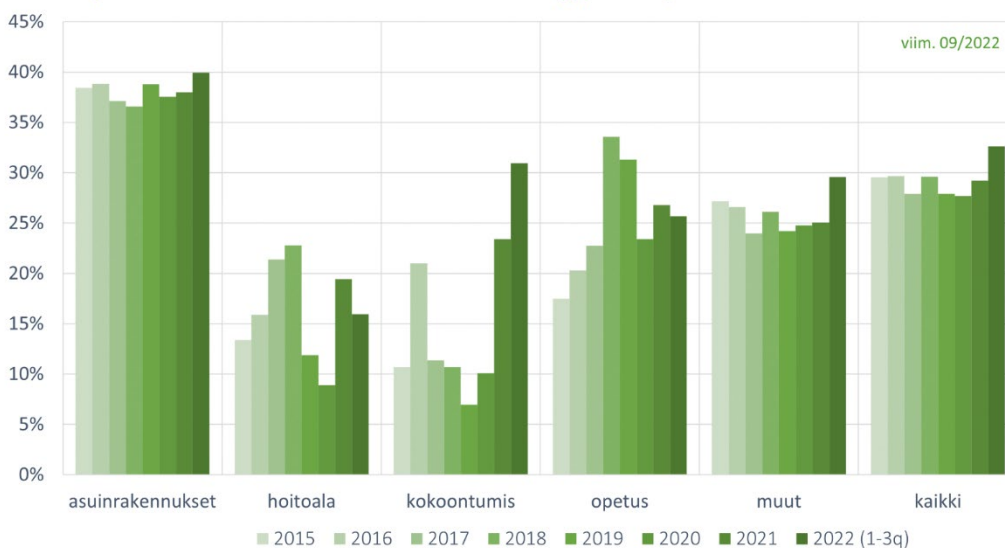
vuosittain. Varsinkin tilaelementtien valmiusaste on hyvin korkea, sillä niihin asennetaan jo tehtaalla LVIS-asennukset, kiintokalusteet, ikkunat ja ovet. Tässä markkinakehityksessä pienten puutuoteteollisuuden yritysten merkitys on hyvin suuri.

Tulevaisuudessa yritykset erikoistuvat yhä pidemmälle jalostettujen tuotteiden esi- ja sarjavalmistukseen, jolloin puurakentamisen kustannuksia saadaan alas skaalattavuuden ja vakioinnin avulla. Yritykset voivat esimerkiksi tuottaa elementtejä ja muita puurakentamisen komponentteja ja verkottua keskenään, niin että yritys a tekee kattoja, yritys b seinäelementtejä, ja yritys c portaita ja niin edelleen. Jalostusarvoa voidaan nostaa myös tuotannon tehostamisen, digitaalisuuden ja automaation avulla ja sekä tuomalla markkinoille uusia ja parempia tuotteita ja lisäpalveluja.

Teollisen puurakentamisen murroksessa yritysten kannattaisi omaksua patentointiprosessi osaksi normaalia toimintaa ja suojata aktiivisesti innovaatioita ennen kuin muut tekevät sen ensin. Myös puurakentamisen tuotteiden standardisointia tulisi lisätä. Se parantaisi puutuotteiden hintakilpailukykyä ja hankintaa. Kunnat voisivat tehdä helpommin mm. yhteishankintoja julkisista rakennuksista, eikä se kuitenkaan tarkoittaisi, että kaikki koulut ja päiväkodit näyttäisivät ulkoapäin samanlaisilta.

Kaikki rakennukset, koko maa

puurunkoisten rakennusten %-osuus talotyypeittäin, aloitetut rakennukset



Kuva: Puurunkoisten rakennusten osuus vaihtelee paljon talotyypeittäin. Ammattimaisessa ja suuressa rakentamisessa puun osuus on edelleen selvästi pienrakentamista pienempi. Lähde: Forecon

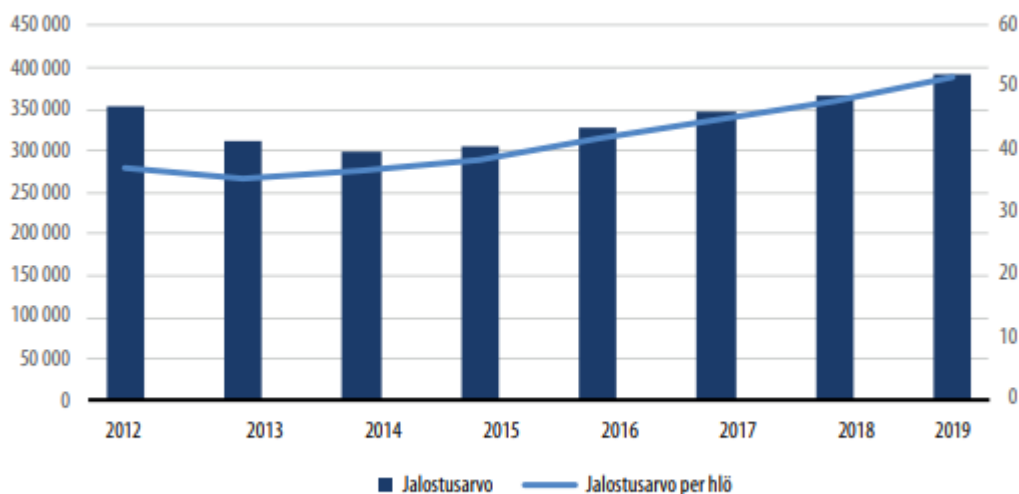
4.2 Huonekaluteollisuus kaipaa panostusta

Puurakentamista vähemmälle huomiolle on viime aikoina jäänyt jo kansainvälistynyt ja korkealaatuinen huonekaluteollisuus, jossa on puun jalostusarvolla mitattuna korkein puuteollisuuden taso. Suomalainen design on kilpailuvaltti, mutta vähemmän keskustellaan toimialan kasvunäkymistä ja kasvun edistämisestä. Huonekaluala ei ole kasvanut juurikaan Suomessa eikä Euroopassa.

Suomen huonekaluteollisuuden arvo on ollut vuosittain noin 1,4 miljardia euroa. Viennin osuus on ollut vain 10–20 % koko tuotannon arvosta. Huonekalualalla potentiaalia kuitenkin löytyy selvästi enemmän, mutta sen hyödyntäminen on haastavaa, sillä huonekalumarkkinat ovat hyvin kuluttajavetoisia.

Ilmastonmuutoksen myötä tarvitaan aivan uudenlaista otetta huonekalualan vahvaan edistämiseen. Etenkin massiivipuisten huonekalujen elinkaari on pitkä, jolloin ne toimivat myös pitkään hiilivarastoina.

Kuva 7. Toimialan huonekalujen valmistus (TOL 31) jalostusarvo 2019, 1 000 euroa



Lähde: Tilastokeskus, rakenne- ja tilinpäätöstilasto

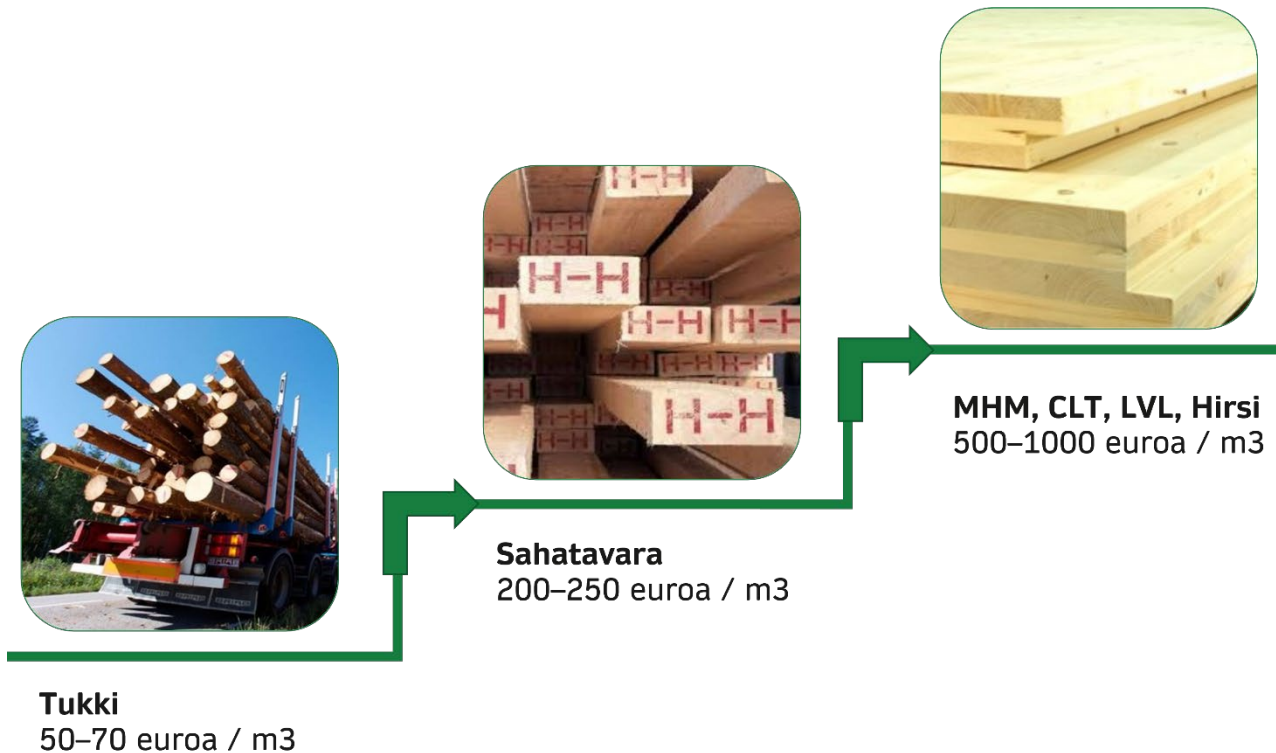
Kuva: Huonekalujen valmistuksen jalostusarvo jatkui kasvu-uralla.

Nelin- vai kymmenkertainen tuotto?

Jalostusarvolla mitataan yrityksen tuotteille ja palveluille tuottamaa arvonlisäystä.

Jalostusasteella ymmärretään kaikkien niiden lisäarvoa tuottavien vaiheiden aikaansaannokset, joita raaka-aineelle syntyy sen kulkiessa yrityksen tuotantoprosessien läpi.

Tukkipuun kuutiohinta on 50–70 euroa. Sahatavaraksi jalostettuna hinta nousee 200–250 euroon. Vielä pidemmälle jalostetun CLT:n, LVL:n ja hirren hinta nousee 500–1000 euroon kuutiolta.



5 Tuottavuuden parantamisella kestävää kasvua puutoimialalle

Puutuotealan yritysten kasvuhakuisuus korreloi selvästi yrityksen henkilöstön määrän kanssa. Suuremmat yritykset hakevat useimmin kasvua, ja kasvuyritysten merkitys myös puutoimialalla on merkittävä.

Kasvavat yritykset kehittävät omaa liiketoimintaansa, osaamistaan ja uutta teknologiaa ja toimivat kasvun moottoreina ja kirittäjinä muille yrityksille. Esimerkiksi sopimusvalmistuksen kehittäminen vaatii korkean jalostusasteen vientiin tähtääviä kasvuyrityksiä toiminnan vetureiksi.

Omistajanvaihdosten myötä odotetaan toimialalle uutta kasvuloikkaa. Finnveran tutkimuksessa omistajanvaihdosten seurauksena jopa 30 % omistajaa vaihtaneista pienyrityksistä on muuttunut kasvuyrityksiksi hyvinkin nopeasti omistajanvaihdoksen jälkeen.

- [Katso tallenne omistajanvaihdosviikon ohjelmasta: Omistajanvaihdos puutuotealalla 3.11.2022](#)

Tuottavuutta lisäävät tekijät puutuotealalla

- Uuden, paremman teknologian käyttöönotto ja tehokkaampi käyttö
- Työvoiman ja johdon parempi osaamisen taso
- Osaavan työvoiman rekrytointi
- Digitalisaation ja automaation hyödyntäminen ja käyttöönotto kaikessa toiminnassa (mm. toiminnanohjausjärjestelmät)
- Ympäristöviestinnän kehittäminen ja säädösohjaukseen valmistautuminen (Ympäristöselosteet, EPD)
- Kansainvälistyminen
- Panostukset tutkimukseen ja tuotekehitykseen
- Alihankinnan ja sopimusvalmistuksen kehittäminen (www.puuportaali.fi)

5.1 Tukea kasvuun yritysneuvonnasta ja kehittämishankkeista

Suomen metsäkeskuksen puutuotealan hanketoiminnan ja yritysneuvonnan tavoitteena on parantaa puutuotealan yritysten toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä. Toimenpiteiden suunnittelussa on lähdetty tavoitteellisesta vaikuttavuudesta, jolloin yhteiskunnallinen ja toimialan hyöty määrittelevät yritys- ja hankeneuvonnan sisällön.

Tärkeimpinä tavoitteina puutuotealan kehittämishankkeissamme on:

- Puutuotealan yritysten jatkuvuuden ja alueiden elinvoiman turvaaminen.
- Tuottavuuden ja osaamisen parantaminen.
- Alan imagon parantaminen nuorten keskuudessa.

Metsäkeskuksen vahvuus hanketoiminnassa on yrityskentän tunteminen ja laaja sidosryhmäyhteistyö. Olemme mukana tunnistamassa toimialan haasteita ja vastaamme niihin yrityksiä konkreettisesti palvelevilla hankkeilla. Yrityksille voidaan laatia esimerkiksi kehitys- ja kasvu suunnitelmia.

Tavoitteemme on, että nykyistä suurempi osa yrityksistä saadaan ohjattua kasvupolulle. Juuri nyt on tärkeää vauhdittaa omistajanvaihdoksia ja yrityskauppoja, jotta elinvoimaisten yritysten jatko saadaan varmistettua ja ohjattua yrityksiä kasvuun.

Myös osaavan työvoiman saaminen on tärkeää. Puuteollisuus ry:n toiminnanjohtaja **Janne Liias** kertoo, että yritykset potevat pulaa niin työvoimasta kuin alihankkijoista.

- Koska motivoitunutta ja osaavaa työvoimaa ei ole saatavilla, ovat yrityksetkin valmiita kouluttamaan potentiaaliset työntekijät. Toisen asteen koulutusta on ajettu alas, koska puualan linjoille ei ole hakijoita.

Tähän taas syynä on yläkoulun teknisen työn alasajo, jonka on aiheuttanut Perusopetuksen opetussuunnitelman linjamuutos 2014, Liias kertoo.

- Kun yritysten tulevaisuuden näkymiä peilataan, ovat yritykset yhä valmiimpia satsaamaan teknologian ja automaation lisäämiseen. Tämä johtuu esimerkiksi osaavan työvoiman pulasta sekä hintakilpailukyvyn parantamisesta. Näin on nähtävissä tarvetta erilaisille teknologiakoulutuksille, Liias sanoo.



Metsäkeskus järjestää INSTA – 142 lujuuslajittelukoulutuksia. Perinteisen lähiopetuksen rinnalle on tulossa myös Suomen Sahayrittäjät ry:n kanssa LujaDigi-hankkeessa valmistuva digitaalinen koulutusala yritysten omaan käyttöön 2023 aikana. Kuva: Jouni Silvast.

6 Metsäkeskuksen yritysneuvonta tukenasi

Metsäkeskuksen yritysneuvojat auttavat mielellään, jos kaipaat lisää tietoa liiketoiminnan kehittämiseen ja kasvattamiseen. Yhteistyöverkostojen rakentamiseen yritysneuvojilla on myös paljon annettavaa – me pystymme auttamaan uusien kontaktien luomisessa erilaisten yritysten välille ja tukemaan tätä kautta esimerkiksi puutuotealan sopimusvalmistusta. Yritysneujamme toimivat koko maassa ja erilaiset kehittämistoimenpiteet suunnitellaan yhdessä asiakkaiden kanssa yritysten tarpeiden mukaisesti.

- [Yritysneuvojen yhteystiedot \(pdf\)](#)