

Puun pienellä ilmastorasitteella on vihdoinkin käyttöä

Puun käytön ympäristöhyödyistä on käyty vilkasta keskustelua erityisesti metsä ja puutuotealan sisällä 90-luvun alkupuolelta asti. Vaikka ymmärrystä asialle on löytynyt poliitikoilta, viestin vieminen alan ulkopuolelle on takkuillut.

Puun keskeiset ympäristöhyödyt; uusiutuvuus, vähähiilisyys ja kierrätettävyyden eivät ole suoraan vertailukelpoisia muihin rakennusmateriaaleihin, vaan ympäristöhyötyjen vertailu edellyttää yhtenäistä vertailukehikkoa. Lähtökohtana pitää olla materiaalin sijaan tuotteen käyttö-tarkoitus, lisäksi tarvitaan yhtenäiset laskentasäännöt ja sopimus siitä, mitä ympäristövaikutuksia mitataan ja miten niistä viestitään.

HIILEN JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN LASKENTA ON VIHDOIN TULOSSA OSAKSI RAKENTAMISTA

Hiilen ja ympäristövaikutusten laskenta on vihdoinkin tulossa osaksi rakentamista.

Rakennustietosäätiö perusti jo vuonna 2004 RT-ympä-

ristöseloste -järjestelmän. Se oli tarkoitettu yhdenmukaistamaan rakennustuotteiden ympäristövaikutusten esitystapaa ja edistämään rakentamista, joka perustuu elinkaariominaisuuksiltaan kestäviin ja ekologisesti toimiviin ratkaisuihin. RT-ympäristöseloste oli hieman aikaansa edellä ja sen säännöillä julkaistiin alle 20 selostetta, niistä viisi oli puutuotteille. Syy tähän oli paljon kattavampi yhteiseurooppalainen kehitystyö kestävästä rakentamisesta.

Ensimmäinen yhteiseurooppalainen ympäristöselosteen standardi EN 15804 julkaistiin vuonna 2011. Standardi kertoo rakennustuotteiden valmistusvaiheen lisäksi siitä, miten rakennustuotteiden käytön aikaiset ja tuotteiden käytöstä poiston ympäristövaikutukset pitää laskea. Yhteinen standardi mahdollistaa myös ympäristövaikutuksista kertomisen yhdellä selosteella lähes kaikissa Euroopan maissa.

Uuden standardin mukaisia rakennustuotteiden ympäristöselosteita on julkaistu Saksassa yli tuhat ja Ranskassa tuhansia. Kun yksittäisessä rakennuksessa ehkä alle 100 komponentilla on tosiasiallista vaikutusta ympäristöön, Euroopassa ympäristöselosteita alkaa olla riittävästi rakennusten ympäristövaikutusten arviointiin.

Suomessa Rakennustietosäätiö perusti uuden palvelun keväällä 2016 nimellä RTS-ympäristöseloste (<https://epd.rts.fi>). Liikkeelle lähtö on ollut

hidasta, mutta kysyntä ympäristötiedolle on selvästi vilkastumaan päin.

Tällä hetkellä RTS-järjestelmässä on julkaistu jo yli 40 selostetta. Niistä puutuotteille on seitsemän, mutta selvästi enemmän tarvitaan.

Ympäristöministeriö on laatinut tänä vuonna uuden ohjeistuksen rakennusten vähähiilisyden arviointimenetelmäksi (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-029-3>). Ministeriön tavoite on, että rakennusten elinkaarisen vähähiilisyys tulee osaksi rakennusmääräyksiä 2020-luvun puoliväliin mennessä. Vaikka vähähiilisyys onkin vain osa ympäristöselosteen sisältöä, ministeriön ehdottama laskentamenetelmä on yhtenevä RTS-ympäristöselosteen kanssa. Jos tuotteella ei ole omaa ympäristöselostetta, sen ilmastorasitteena käytetään selvästi keskimääräistä huonompaa oletusarvoa. Tämän säännösten käyttöönotto varmasti motivoi rakennustuotevalmistajia todentamaan tuotteiden ja niiden käytön ympäristövaikutukset.

Toinen keskeinen tekijä ympäristötiedon merkityksen kasvamisessa on markkinoiden kysyntä. Kyse ei ole vain viherhipin asiakassegmentin miellyttämisestä. Esimerkiksi vihreän rakentamisen sertifiointissa on etua, jos rakentamisessa käytää tuotteita, joille on laadittu ympäristöseloste. Esimerkiksi Joutsenmerkki ilmoitti vastikään, että hiilijalanjälkilaskennasta voi jatkossa saada pisteitä.

Puutuotteiden kannalta on mielenkiintoista, että hirsirakennusta vastaan voi jo huu-tokaupata hiilikompensaatiota Puro.earth-kauppapaikalla (<https://puro.earth>). Ilmakehästä pitkäaikaisesti poistetun hiilidioksiditonnin hinta oli marraskuussa 2019 23 euroa. Ei ole mitään erityistä syytä sille, miksi vastaavat järjestelmät eivät voisi kattaa puutuotteiden käyttöä laajemminkin.

PUUTUOTTEIDEN YMPÄRISTÖSELOSTE ON YRITTÄJÄLLE MYYNTIVALTTI

RTS-järjestelmässä on julkaistu ympäristöselosteet Suomen sahayrittäjien LÄHIPUU® tuottajille, Puutuoteteollisuus ry:n sahatavarelle, Hirsitaloteollisuus ry:n lamellihirsirakenteelle sekä neljälle UPM:n vernerituotteelle.

Lisäksi on valmisteilla ympäristöselosteita ainakin erilaisille sahatavaran jatkojalosteille. Tässä artikkelissa esitellään kolme ensimmäistä.

Ympäristöselosteen vaikutukset ilmoitetaan yhtä sahatavarakuutiota kohden. Sahatavaran myyjän kannalta on kätevämpi kääntää luvut sahatavarametriä, tai myytyä metrimäärää kohden.

LÄHIPUUn tuottaja, Larjamaan Puutavarioliike, teki hiilijalanjäljestä näppärän sovelluksen verkkosivuilleen (<https://larjaminsaha.fi/lahipuu/>). Siellä voi ostaja voi nähdä suoraan hankkimansa sahatavaran ilmastovaikutukset.



**LÄHIPUU® JA
PUUTUOTETEOLLISUUS RY:N
SAHATAVARA**

Suomen sahayrittäjät ry julkaisi loppuvuodesta 2018 ensimmäisenä Suomessa puutuotteen ympäristöselosteen. Luonnonvarakeskus (Luke) keräsi tietoja 13 eri puolilla Suomea sijaitsevalta LÄHIPUU® sahalta. Lisäksi arvioitiin metsien hoidon sekä puun korjuun ja kuljetuksen ympäristövaikutukset.

Yhtä sahatarakuutiota kohden laskettuihin tuloksiin vaikuttavat koneiden käytön lisäksi se, kuinka paljon metsästä korjatusta puusta on saatu ulos sahataravaa ja onko sivutuotteita (sahanpuru, kuori) voitu hyödyntää tai onko niistä syntynyt jätettä. Jättemateriaalin sioutuneet ympäristövaikutukset rasittavat aina päätuotetta. Näiden selvittäminen vaati merkittävän työpanoksen tutkijoilta ja ehkä vielä enemmän kärsivällisyyttä sahoilta, joilta tietoja kerättiin.

Siinä missä LÄHIPUU edustaa paikallisia tuottajia, Puutuoteteollisuus ry on laatinut ympäristöselosteen, joka edustaa keskusurteen ja suurten sahojen tuotantoa.

Erilaisten sahaus- ja kuivaustapojen ympäristövaikutusten eroja on koottu kuvioon. Vaikka ympäristöselosteessa pyritään mahdollisimman suureen vertailtavuuteen, se ei aina toteudu. LÄHIPUU ympäristöselosteessa on eritelty kolme eri tavaralajia: siirrettävällä sahalla ulkokuivattu sahatarava sekä kiinteällä sahalla ulkokuivattu ja konekuivattu sahatarava.

Erityisesti kiinteän sahan konekuivatun sahataravan ympäristövaikutukset ovat muita suurempia. Tähän vaikuttaa kaksi asiaa. Ensinnäkin osa sahoista on erikoistunut erikoispuun sahaamiseen, ja sahatakia voidaan tuoda hieman kauempaakin. Suurin tekijä on kuitenkin LÄHIPUU® -tuottajille tyyppillinen erikoislaatuun kuivaus. Kiinteiden sahojen konekuivatuksessa yhden yksittäisen sahan kuivatustekniikka nostaa keskimääräisiä ympäristövaikutuksia melkein kolmanneksen.

Eroja tuotteiden välillä synnyttävät myös erilaiset rajaukset ja laskentatavat, joita ympäristöselosteiden laatijat käyttävät. Huolimatta pitkälle sovi-

” Hiilen ja ympäristövaikutusten laskenta on vihdoin tulossa osaksi rakentamista.

TARMO RÄTY

tuista yhteisistä laskentasaännöistä, vaikutusten laskija voi vielä tehdä ratkaisuja, jotka vaikuttavat lopputulokseen merkittävästi.

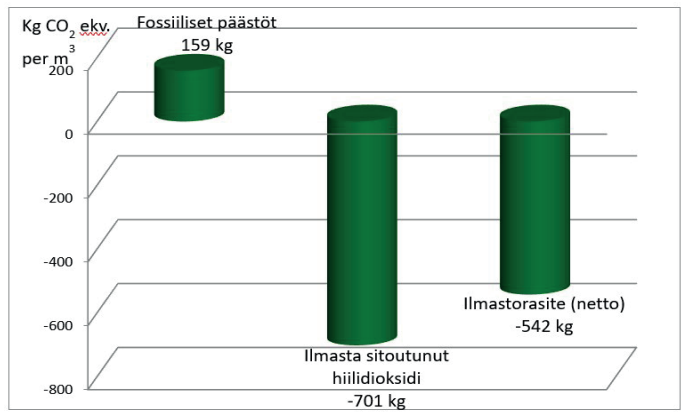
**HIRSITALOTEOLLISUUDEN
LAMELLIHIRSIRAKENNE**

Yhtenäisen laskentatavan ja raportointikehikon etuna on, että ympäristöselosteiden tietoja voi kumuloida. Luken laskema lamellihiirsiseinärakenteen ympäristöseloste perustuu sahataravan osalta suoraan Puutuoteteollisuuden laatimaan selosteeseen. Siihen on vain lisätty inventaari lamellihiirsien valmistuksesta, kuljetuksesta rakennuspaikalle ja hirsitalon pystytyksestä.

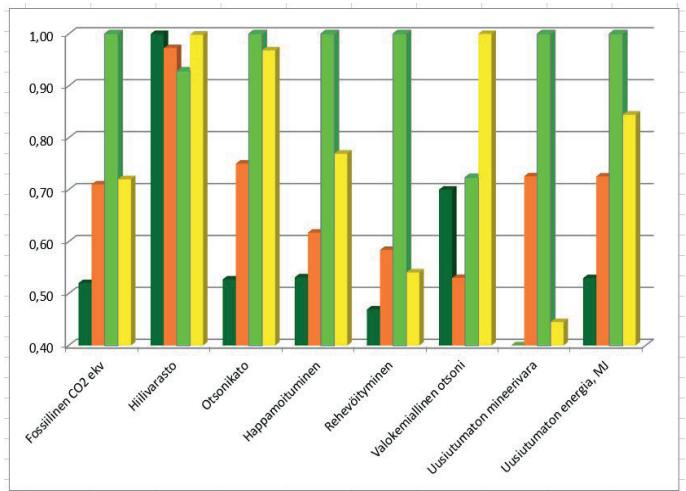
Aikaisemmin mainittu hiilensidonnin kompensatiokauppa perustuu juuri ympäristöselosteessa laskettuun hiilijalanjälkeen. Kuvion mukaisesti lähtökohtana on, että lamellihiirsiseinä kuutio poistaa nettona ilmakestä 542 kiloa kasvihuonekaasuja. Hirsitaloteollisuus ei tosin teettänyt ympäristöselostetta tätä varten. Alkuperäisenä tavoitteena oli todentaa tuotteen hiilijalanjälki keskieuropalaisten asiakkaiden vaatimusten mukaisesti. Englanniksi julkaistu ympäristöseloste on julkaistu RTS:n kautta yhteiseurooppalaisessa Eco Platform -järjestelmässä ja käännetty jo useille eri kielille.

**MITEN PUUTUOTTEEN
YMPÄRISTÖSELOSTEEN SAA?**

Ympäristöselostetta varten tarvitaan tutkimus (inventaari) koko tuotantoketjun resurssien ja raaka-aineen käytöstä, sekä näitä vastaavasta tuotannosta. Lisäksi selvitetään mahdolliset suorat päästöt ympäristöön,



Lamellihiirsiseinärakenteen ilmastorasite. Luvut tehtaan portilla, eli ilman kuljetusta ja rakentamista.



- LÄHIPUU SIIRRETTÄVÄ SAHA
- LÄHIPUU KIINTEÄ SAHA JA ULKOKUIVATTU
- LÄHIPUU KIINTEÄ SAHA JA KONEKUIVATTU
- PUUTUOTETEOLLISUUS RY

LÄHIPUU ja Puutuoteteollisuus ry:n jäsenyritysten sahataravan ympäristövaikutukset. Vaikutukset jokaisessa ympäristöluokassa on skaalattu vaikutukseltaan suurimpaan tavaralajiin.

jätteiden määrä ja niiden loppusijoitus. Elinkaaritutkijan tehtävä on kääntää materiaalin ja laitteiden käytöstä ja kuljetuksista syntyvät päästöt hiilijalanjäljeksi ja muiksi ympäristövaikutuksiksi. Lisäksi hän laatii luottamuksellisen raportin sekä tilaajalle, että laskelmat tarkastavalle ulkopuoliselle varmentajalle. Julkinen ympäristöseloste ei ole varsinaisesti määrämuotoinen, mutta standardi määrittelee tarkasti, mitkä asiat siinä on esitettävä.

Ympäristöseloste voidaan tehdä joko yrityksen omalle tuotteelle tai tuoteryhmälle, jos tuotteet ovat riittävän samankaltaisia. Luke tekee asiakkaan

kanssa sopimuksen, joka kattaa valmiin julkaisukelpoisen ympäristöselosteen. Tämän lisäksi tilaajan kustannettavaksi jää varsinainen julkaisu, joko pelkästään kotimaisessa RTS-järjestelmässä (alkaan 1600 € + ALV) tai sen lisäksi yhteiseurooppalaisessa Eco Platform -järjestelmässä (lisähintaa 800 € + ALV). Ympäristöseloste on voimassa korkeintaan viisi vuotta.

TARMO RÄTY

Kirjoittaja toimii erikoistutkijana Luonnonvarakeskuksessa.