

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia tukevat ympäristömerkit ja sertifikaatit



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, rakennettu ympäristö

1/2020

Ville Teppola

Rakennettu ympäristö
Lepaa

Tekijä	Ville Teppola	Vuosi 2020
Työn nimi	Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia tukevat ympäristömerkit ja sertifikaatit	
Työn ohjaaja/t	Kirsi Mäkinen	

TIIVISTELMÄ

Tämä työ tehdään Viherympäristöliitto ry:lle. Tähän työhön valikoitui ympäristörakentamisen materiaaleihin käytettäviä ympäristömerkkejä ja sertifikaatteja viisi kappaletta. Ne ovat seuraavat: FSC-sertifiointi, PEFC-sertifiointi, Joutsenmerkki, EU-ympäristömerkki ja EDP-ympäristöseloste. Niitä verrataan pääosin kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin pääteemaan kolme ”toimintaperiaatteet käytettävien raaka-aineiden, materiaalien ja tuotteiden tuotantoon valintaan ja kierrätykseen kestäväällä tavalla.”

Muutamassa kappaleessa tuodaan myös ilmi muita pääteemojen asioita. Aineisto ja menetelmät kappaleessa kerrotaan tiivistetysti merkkien ja sertifikaattien yleisluonteesta ja tämän työn tueksi tehdystä kyselystä kahdelle alan ammatillisille järjestöille, jossa kysymykset koskivat ympäristömerkattujen materiaalien käyttöä ja kestävän kehityksen arvojen huomiointia organisaatioissa.

Tuloksissa käydään läpi kartoitetut ympäristömerkit ja sertifikaatit, jonka jälkeen siirrytään vertaamaan niitä KESY-toimintamalliin. Vertailussa pitää tietää KESY-toimintamallin pääteeman kolme alaisissa kappaleissa 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen ja 3.2 Raaka-aineiden, materiaalien ja tuotteiden kestävän tuotannon edistäminen, kerrotut tavoitteet. Vertailun jälkeen käydään läpi kyselyn vastauksia ja niistä saatavaa tietoa. Kyselyn vastausten käsittelyssä on aluksi listattuna kysymys ja sitten vastausten avaus, joissa suurimmissa osissa on käytetty apuna havainnollistavia kaavioita vastausten jakautumisen näkemiseksi. Lopuksi työssä on kappale johtopäätöksistä.

Avainsanat Ympäristömerkki, ympäristösertifiointi, kestävä kehitys, KESY,

Sivut 28 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Degree Programme in Landscape Design and Construction
Lepaa

Author	Ville Teppola	Year 2020
Subject	The ecolabels and certifications that supporting the model of sustainable environmental construction	
Supervisors	Kirsi Mäkinen	

ABSTRACT

This thesis was done for the Finnish Association of Landscape Industries. Into this thesis there were selected five ecolabels and environmental certifications, which can be applied to environmental construction materials. They were the following ones, FSC-certification, PEFC certification, Nordic ecolabel, EU-ecolabel and EDP environmental declaration. They are mainly compared to the third main theme of the model of sustainable environmental construction, operating principles for the sustainable production and selection and recycling of raw materials and products.

A few chapters, points of other main themes are brought up for comparison. The material and methods chapter summarizes the nature of the labels and certifications and the survey, which was conducted to support this thesis, it was sent to two professional organizations in this field. The questions of the survey were focused to ask about the organizations` sustainable values and the use of products and materials with ecolabel or environmental certification.

The results chapter begins with the mapped ecolabels and certificates and moves forward to the comparison between ecolabels, certificates and the model of sustainable environmental construction. In order to understand the made comparison fully, the reader should know the goals listed on the sections 3.1 Promoting material efficiency and 3.2 Promoting sustainable production of raw materials and products, under the third main theme on the model of sustainable environmental construction. After the comparison, begins the processing of the survey answers and handling of the information they provide. In that chapter where survey answers are processed, there is first the question and then the professionals` answers are listed. In most of the chapters mentioned, there is also visualized charts used for easier understanding of how the answers were distributed. In the end of this thesis there is a conclusion chapter.

Keywords ecolabel, certification, sustainable development
Pages 28 pages including appendices 3 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TYÖN TAUSTA	2
3	AINESTO JA MENETELMÄT	3
3.1	Ympäristömerkkien ja sertifikaattien kartoitus	3
3.2	Kysely asiantuntijoille	3
4	TULOKSET	4
4.1	Suomessa yleisesti käytössä olevat ympäristömerkit	4
4.1.1	FSC-sertifiointi (Forest Stewardship Council)	4
4.1.2	PEFC-sertifiointi (Programme for the Endorsement of Forest Certification)	5
4.1.3	Joutsenmerkki (Nordic ecolabel)	6
4.1.4	EU:n ympäristömerkki (EU ecolabel)	7
4.1.5	EPD-ympäristöseloste (Environmental Product Declaration)	8
4.2	Sertifiointien ja merkkien vertailu KESY-toimintamalliin	9
3.2.1	FSC-sertifioinnin yhteensopivuus KESY:n kanssa	9
3.2.2	PEFC-sertifioinnin yhteensopivuus KESY:n kanssa	11
3.2.3	Joutsenmerkin yhteensopivuus KESY:n kanssa	11
4.2.4	EU-ympäristömerkin yhteensopivuus KESY:n kanssa.	12
4.2.5	EDP-ympäristöselosteen yhteensopivuus KESY:n kanssa.	12
4.3	Kyselyn vastaukset	14
5	TULOSTEN TARKASTELU	20
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	21
	LÄHTEET	23

Liitteet

Liite 1 Kysely asiantuntijoille

Liite 2 KESY – Toimintamalli (2018) tavoitteet kappaleista 3.1 ja 3.2

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä on tavoitteena saada tietoa siitä, kuinka hyvin viherkentämisen materiaaleihin haettavat ympäristömerkit ja sertifikaatit tukevat Viherympäristöliitto ry:n laatimaa kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia. Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallista (2018) on käytössä yleisesti lyhenne KESY ja lyhenne on yleisesti käytössä puhuttaessa toimintamallista ja sitä käytetään myös tässä työssä. Työn alkuosassa on tiivistelmä kestävän ympäristörakentamisen toimintamallista, josta viheralan ulkopuoliselle lukijalle selviää toimintamallin teemat, joihin ympäristömerkkejä vertaillaan. KESY-toimintamalli, ympäristömerkit ja sertifikaatit ovat keinoja ohjata yhteiskunnan toimialoja ja niiden kulutusta kohti kestävämpää, vähäpäästöisempää ja terveellisempää toimintaa. Niiden laajempi hyödyntäminen edistää resurssiviisautta, kierrätystä ja ilmastomuutoksen torjuntaa. Aihetta on myös ajankohtainen käsitellä, koska Suomessa sertifikaattien alaisia materiaaleja on verrattain vähän käytössä, mutta kuluttajatietoisuuden ja yleisen ilmapiirin kehittyessä vastuullisemman kulutuksen suuntaan ne ovat lisääntymässä. Tästä työstä esimerkiksi suunnittelija saa tietoa mitä merkit tai sertifikaatit tarkoittavat tai minkä alta etsiä tietyn tyyppisiä tuotteita.

Tämä työ sisältää myös pohdintaa, kuinka suunnittelija voi ottaa huomioon kestävän kehityksen mukaiset arvot suunnitelmaan materiaaleja valitessaan, vaikka ei löytäisi sertifioituja tai ympäristömerkattuja materiaaleja. Työssä kerron ympäristömerkin tai sertifikaatin taustan ja sen hakuprosessista ennen vertailua KESY-toimintamalliin ja sen teemoihin. Tutkimuskysymyksiä ovat:

- Miten hyvin ympäristömerkit ja sertifikaatit tukevat kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia?
- Miten suunnittelijat voivat hyödyntää ympäristömerkillä tai sertifikaateilla varustettuja tuotteita paremmin?
- Miten ympäristömerkit ja sertifioinnit toimivat, miten niitä haetaan ja millaisille tuotteille ne on tarkoitettu?

2 TYÖN TAUSTA

Tämän opinnäytetyön aihe on saatu Viherympäristöliitto ry:ltä, aihe on poimittu kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia edistävästä opinnäytetyöaiheiden joukosta.

Tätä työtä lukiessaan on myös ymmärrettävä teoksessa Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli (2018) kerrottuja tavoitteita, sillä ne ovat työssä käsiteltävän vertailun lähtökohtana. Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli on Viherympäristöliitto ry:n (2018) julkaisema ohjeistus, se sovittaa kestävän kehityksen tavoitteet viheralalle. Malli antaa alalle toimintaohjeita ja asettaa tavoitteita, mutta se ei velvoita toimijaa mihinkään toimenpiteisiin. KESY-toimintamallia käytettäessä viherrakennushankkeissa, tilaaja määrittää sen, missä laajuudessa sitä käytetään. Toimintamalli määrittää tilaajan, suunnittelijan, rakentajan ja kunnossapitäjän toimenpiteet, miten he voivat tehtävissään toteuttaa kestävää ympäristörakentamista. Toimintamallin noudattaminen auttaa ehkäisemään materiaalien hukkakäyttöä, energian liikakulutusta, ympäristön saastumista ja luonnon monimuotoisuuden vähenemistä sekä ilmastonmuutosta.

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin 5 pääteemaa ovat:

1. Toimintaperiaatteet vesiolosuhteiden vaalimiseen
2. Toimintaperiaatteet paikan kasvillisuus- ja maaperäolosuhteiden vaalimiseen
3. Toimintaperiaatteet käytettävien raaka-aineiden, materiaalien ja tuotteiden tuotantoon, valintaan ja kierrätykseen kestäväällä tavalla.
4. Toimintaperiaatteet energiansäästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun edistämiseen.
5. Toimintaperiaatteet ihmisen hyvinvoinnin edistämiseen. (Viherympäristöliitto ry, 2018, s. 3,5 ja 6.)

Tässä opinnäytetyössä hyödynnetään eniten pääteemaa 3, koska sen alta löytyvät vertailtavat tavoitteet materiaaleille ja tuotteille, joihin vertaillaan ympäristömerkkien ja sertifikaattien tavoitteita. Muutamassa kappaleessa sivutaan myös muita KESYn päätavoitteita.

3 AINESTO JA MENETELMÄT

Seuraavissa kappaleissa on tiivistykset siitä, mitä työssä myöhemmin käsiteltävät termit ja aineistot ovat. Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli (2018), ympäristömerkkien rooli ja toimintatapa on tässä työssä olennainen osa. Työn tueksi on myös tehty kysely alan ammattijärjestöille, jonka tulokset ovat myös arvioitavassa osassa ja tiedon tarjoajana, se on työn lopussa liitteenä.

3.1 Ympäristömerkkien ja sertifikaattien kartoitus

Ympäristömerkit ja sertifioinnit ovat tapa osoittaa tuotteen käyttäjille, että tuotteen valmistuksessa tai jalostusvaiheessa on otettu huomioon ympäristöystävällisiä näkökulmia ja tuotantokeinoja. Ympäristönäkökulmat ja tuotantotavat voivat liittyä tuotteen valmistuksesta aiheutuvien päästöjen hyvitykseen, valmistuksessa käytettäviin kierrätysmateriaaleihin, raaka-ainneiden vastuulliseen käyttöön tai koko valmistusketjun ympäristövastuulliseen valvontaan. Tuotteiden pitää täyttää sertifikaatti ja merkkikohtaisia ehtoja, ennen kuin niille voidaan myöntää ympäristömerkki tai sertifikaatti. Tuotteen valmistajat hakevat niitä itse, yleensä kun he tietävät, että ehdot varmasti täyttyvät. Merkeillä ja sertifikaateilla on aina tunnistettava logo ja tietoa niistä on kuluttajille helposti saatavissa, jotta tietoisuus ja täten niiden käyttö lisääntyisi. Lähdeaineistona on käytetty Ympäristömerkkien ja ympäristösertifikaattien virallisia nettisivuja ja sieltä ladattavia tiedosto-oppaita.

3.2 Kysely asiantuntijoille

Tämän työn tueksi tehtiin lyhyt, kymmenen kysymyksen kysely, se laitettiin liikkeelle lokakuun lopulla 2019. Se toteutettiin sähköpostin avulla, jossa vastausviestiin piti kopioida kysymykset ja vastata niiden alle. Kysely lähetettiin Kaupunginpuutarhurien seuralle ja Maisemasuunnittelijat ry:lle, sen tarkoituksena oli kartoittaa, kuinka laajassa käytössä ja tunnettuja KESY-toimintamalli, ympäristömerkit ja ympäristösertifikaatit ovat. Kysely oli muodoltaan laadullinen kysely ja suurin osa vastauksista oli avovastauksia, koska aihe on uusi ja aika kartoittamaton. Se sai verrattain vähän vastauksia, mutta vastaajat avasivat omin sanoin suurta osaa vastauksista, mikä antoi arvokasta tietoa.

4 TULOKSET

4.1 Suomessa yleisesti käytössä olevat ympäristömerkit

Tähän työhön valikoitui viisi ympäristömerkkiä ja sertifikaattia, joista kaksi on virallisesti ympäristömerkki ja kolme muuta ovat sertifikaatteja tai sen kaltaisia järjestelmiä. Aluksi kartoitettiin niiden taustaa, hakuprosessia ja sisältöä, mitä ne takaavat tuotteen käyttäjille.

4.1.1 FSC-sertifiointi (Forest Stewardship Council)



Kuva 1. Forest Stewardship Council järjestön logo.

FSC eli Forest Stewardship Council on vuonna 1993 perustettu voittoa tavoittelematon järjestö, joka on luomansa metsäsertifioinnin kautta sitoutunut edistämään vastuullista metsien käyttöä ja puutuotteiden tuotantoa. Suomeen on laadittu oma maakohtainen FSC-standardi v. 2010. Standardi on peruste metsän sertifiointille ja se sitoo metsänomistajaa hoitamaan metsiään suunnitelmallisesti, taloudellisen kannattavasti, ottaen huomioon luonnon monimuotoisuus ja sosiaaliset hyödyt. Suomessa yksityiset metsänomistajat voivat liittyä ryhmäsertifikaatteihin, joita käytännössä vetävät suurimmat metsätalouden yritykset, tämä tapa on luotu sertifiointiin liittymisen helpottamiseksi, sillä yksilöllisesti sertifikaatin hakeminen tulisi liian kalliiksi. Ryhmäsertifioinnissa on myös yksinkertaistetut metsäsertifioinnin säännöt, mutta ryhmän vetäjätaho voi myös asettaa liittymisehtoja ja on myös samalla sertifiointin sääntöjen toteutumista valvova taho. FSC sertifioitua metsää on suomessa yhteensä 1576000 ha (FSC Finland, n.d.c; FSC Finland, n.d.d; FSC Finland, n.d.e; FSC Finland, n.d.k)

FSC:llä on myös erikseen FSC:n alkuperäketjun sertifiointi CoC, Chain of Custody, mikä takaa kuluttajille sen, että heidän hankkimansa puu- tai puupohjaisetuotteet ovat peräisin metsistä, joita on hoidettu vastuullisesti ja puumateriaalia on seurattu ja käsitelty vastuullisesti koko tuotantoketjun läpi. Alkuperäisketjun sertifiointissa seurataan myös, ettei FSC:n sertifioimaan puumateriaaliin sekoiteta tuotantoketjun aikana ei sertifioitua puumateriaalia, tämä on tehty siksi, ettei yritykselle arvokkaampaa sertifioitua puuta jatketa ei sertifioidulla esim. sellu- ja paperitehtaissa. Tämä tuottaisi

yritykselle suurempia voittoja ja tekisi sertifiointin turhaksi, koska tuote ei tulisi enää kokonaisuudessaan vastuullisesta lähteestä. Suomessa toimii 122 FSC:n vastuullista hankintaketjua. (FSC Finland, n.d.g; FSC Finland, n.d.i; FSC Finland, n.d.k)

4.1.2 PEFC-sertifiointi (Programme for the Endorsement of Forest Certification)



Kuva 2. PEFC järjestön logo.

PEFC on metsänomistajille ja puutuotteita jalostaville yrityksille tarkoitettu metsäsertifikaatti. PEFC-sertifiointi on EU:n kestävän kehityksen arvoja tuottava sertifiointijärjestelmä ja se asettaa metsänhoidolle lukuisia tavoitteita, tavoitteiden takana ovat ekologiset, sosiaaliset ja taloudelliset arvot. Arvot näkyvät sertifikaattiin liittyneillä metsänomistajilla tarkempina metsänhoidollisina toimenpiteinä ja palstojen kartoittamisena arvokkaina luontokohteina niiden kartoittamisena ehkäisten täten niiden vaarantumista. PEFC-sertifiointimerkki on samantyyppinen, kuin aiemmin tässä työssä mainittu FSC-sertifiointijärjestelmä. (PEFC Suomi, 2014).

Järjestelmällä on myös oma alkuperän seurantajärjestelmä, CoC eli Chain of Custody, jossa raaka-ainepuuta valvotaan ketjun läpi valmiiksi tuotteeksi asti, valvomisen suorittaa riippumaton osapuoli. Seurantajärjestelmän perusteina ovat samat, mitä FSC-sertifioinnillakin. Tarkoitus on, että kuluttajille voidaan seurannalla taata, että tuote todellakin on peräisin kestävän kehityksen arvojen mukaisesti kasvatetusta metsästä ja siihen ei ole sekoitettu mitään arvojen vastaista tuotantoketjun aikana. (PEFC Suomi, n.d.c).

PEFC-sertifiointi pyrkii edistämään toiminnassaan kaikkia kestävän kehityksen osa-alueita, joista YK:n 17 pääperiaatetta kulminoituvat kolmeen eli ekologiseen, taloudellisiin ja sosiaalisiin arvoihin. PEFC on sivuillaan listannut kattavasti mitä kaikkia osa-alueita se tarkalleen toiminnassaan kehittää, mutta tässä työssä käsittelen tulokset osiossa niitä, jotka yhteensopivat Viherympäristöliitto ry:n KESY-toimintamallin kanssa. (PEFC Suomi, n.d.a)

4.1.3 Joutsenmerkki (Nordic ecolabel)



Kuva 3. Joutsenmerkki – Logo.

Joutsenmerkki on perustettu vuonna 1989 pohjoismaisen ministerineuvoston kuluttajasektorin toimesta. Aluksi mukana olivat Suomi, Ruotsi, Norja ja Islanti, Tanska liittyi mukaan v.1998. Merkin myöntämisperusteet käsitellään kaikkien maiden edustamien asiantuntijoiden työryhmissä ja Suomea edustaa siellä Ympäristömerkintä Suomi Oy. Asiantuntijaryhmät käsittelevät merkin lupahakemukset, myöntävät sen käyttöluvat ja valvovat sen käyttöä. (Joutsenmerkki, n.d.b).

Joutsenmerkki on vapaaehtoinen merkki, jota yritykset voivat hakea tuotteelleen tai palvelulleen. Merkin kriteeristöä päivitetään 3-5 vuoden välein tekniikan kehityksen, ympäristötiedon lisääntymisen ja markkinatilanteen muuttumisen vuoksi. Kriteerien tiukennettua yritykset joutuvat hakemaan sitä uudestaan, tämä vaikuttaa merkin alaisten tuotteiden määrään markkinoilla. Joutsenmerkin alle on nyt listattu kriteerit 60 tuoteryhmälle ja markkinoilla olevien tuotteiden saatavuutta voi seurata hakukoneella joutsenmerkin sivulla. Merkkiä voi hakea tuotteelleen, mikäli sille on laadittu kriteeristöä, kriteerit ovat nähtävissä Joutsenmerkin sivulla. (Joutsenmerkki, n.d.a)

Merkkiä myönnettäessä tuotteelle, keskitytään siihen, että tuote on todistettavasti tuoteryhmässään ympäristöä vähiten kuluttavien joukossa ja että tuote on laadullisesti vahva ja sen eri elinkaaren vaiheet on huomioitu kuten tuotanto, kestävyys ja kierrätys. Merkkiä voi hakea myös esimerkiksi puistokalusteille ja leikkivälineille ja niiden kohdalla Joutsenmerkki huomioi ja painottaa sertifioidun puutavaran käyttöä, mikä myös edesauttaa omalta osaltaan Joutsenmerkin hakemista. Joutsenmerkin alaista puutavaraa löytyy myös kolmelta eri valmistajalta. (Joutsenmerkki, 2011; Joutsenmerkki, n.d.a; Joutsenmerkki, n.d.c).

4.1.4 EU:n ympäristömerkki (EU ecolabel)



Kuva 4. EU:n ympäristömerkki – Logo.

Merkki on luotu vuonna 1992 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella. Suomessa merkkiä hallinnoi Ympäristömerkitä Suomi Oy. EU:n ympäristömerkki on vapaaehtoisesti haettava ympäristömerkki kulutustuotteille ja palveluille. EU:n ympäristömerkillä on joutsenmerkin tavoin tiukat kriteeristöt, mitkä tuotteen pitää täyttää, ennen kuin se voi hakea merkkiä ja saatuaan merkin, se myönnetään vain määräajaksi. Kriteerejä laatii ja päivittää aina moniosainen asiantuntijaryhmä, joka koostuu tutkijoista, alan asiantuntijoista, alan yritysten jäsenistä ja sidosryhmistä. Tuoteryhmien kriteerejä läpikäydään ja päivitetään tarvittaessa noin neljän vuoden välein, koska tuoteryhmien valmistusprosesseihin on voinut tulla uusia innovaatioita ja tämä voi antaa syytä päivittää kriteerejä kohti hiilineutraalimpia tuotteita. (EU:n ympäristömerkki, 2019), (European commission, 2017).

Viheralalla käytettäville tuotteille, kuten maaleille, lakoille, kasvualustoille, maanparannusaineille, kivituoille mm. luonnonkiville ja betonilaatoille on laadittu jo oma kriteeristönsä merkin hankkimista varten. Esimerkiksi koviin päällysteiden tuoteryhmässä, johon lukeutuvat kivituoitteet, kriteerit takaavat, että tuotteiden louhinnassa on vähennetty vaikutuksia elinympäristöille, valmistusprosessissa on vähennetty energiankulutusta, pakkausmateriaalia on vähennetty ja kuluttajatietoja lisätty tuotteiden yhteyteen.

”Tavoitteena on, että vain 10 – 20 % merkin soveltamisalaan kuuluvien tuoteryhmien tuotteista läpäisee vaatimukset.” (EU-ympäristömerkki, 2019). Merkki myönnetään aina määräajaksi ja sitä pitää hakea uudelleen, tämä on laadittu tuotteiden kehityksen takaamiseksi pienempipäästöiseen suuntaan. (European commission, 2019; European commission, 2017).

4.1.5 EPD-ympäristöseloste (Environmental Product Declaration)

EPD-ympäristöseloste on rakennusmateriaalien ja tuotteiden standardoitu tapa esittää niiden kokonaisvaltaista elinkaaren ympäristövaikutusta. Kansainvälisen ISO standardoimisjärjestö on luokitellut ympäristömerkit kolmeen kategoriaan ja niiden mukaan EPD on tyypin kolme ympäristömerkki, mikä tarkoittaa, että se on suunnattu pääasiassa rakennusalan yritysten toimintakentälle ja eroaa muista tämän työn ympäristömerkeistä ja sertifikaateista siten, että se ei pääasiallisesti ole kuluttajille tarkoitettu. Rakennusyrietykset hyödyntävät EPD-ympäristöselosteen tietoja yritysten välisissä materiaalihankintojen vertailuissa. (Rakennustietosäätiö, n.d.)

EPD-ympäristöselosteessa huomioidaan tuotteen elinkaaren aikana aiheutuvia päästöjä mm. materiaalin/tuotteen hiilijalanjälki, maaperää ja vesistöä happamoittavat päästöt tuotteesta, myös käytön aikana, sekä uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö valmistuksessa. (Rakennustietosäätiö, n.d.)

Ympäristöseloste on myös mahdollista hakea ja muokata kuluttajatuotteeseen sopivaksi, huomioiden kuluttajia kiinnostavat asiat, kuten hiilijalanjälki ja tuotteen tekemisen energiankulutuksen ilmoittamiseen. (Rakennustietosäätiö, n.d.)

EPD-ympäristöseloste on tehty helpottaakseen vertailua kunkin rakennustuotteen ympäristövaikutusten kesken. Ympäristöseloste myös helpottaa suunnittelijoiden, rakennuttajien ja rakennusurakoitsijoiden materiaalivalintoja ja tietoutta, kun on saatavilla vertailukelpoista tietoa tuotteista. Ympäristövaikutukset ovat nousseet tärkeäksi näkökulmaksi rakennushankkeidenkin mittakaavassa ja EPD-ympäristöseloste on luotu hankkeita varten, jossa halutaan huomioida ympäristövaikutukset ja täten mahdollistaa rakennustuotteen pitempi elinkaari. Seloste auttaa valitsemaan samantasoisia materiaaleja yksittäiseen hankkeeseen. Kiteytettynä esimerkiksi rakennuksen valmistuttua ympäristöselosteiden mukaiset materiaalit auttavat jatkosuunnittelun tekemistä, kun vertaillaan rakennustason elinkaaria, koko rakennuksen tai rakennusosan kannalta. EPD-ympäristöseloste on myös kansainvälisesti vertailukelpoinen EU-alueella ja osittain yhdysvaltalaisen LEED v4 sertifiointijärjestelmän kanssa. (Rakennustietosäätiö n.d.; Rakennustietosäätiö, 2019b)

Rakennustuotteiden valmistajat voivat tehdä tuotteilleen itse ympäristöselosteen, mutta se pitää hyväksyttää kolmannen osapuolen hyväksyjällä, joka on EN ISO 14025 ja ISO 21930:2007 standardien mukaan hyväksytty tarkastaja. Suomessa EPD-ympäristöselosteita hallinnoi rakennustietosäätiö. (Rakennustietosäätiö, 2019a)

4.2 Sertifiointien ja merkkien vertailu KESY-toimintamalliin

Seuraavissa kappaleissa käsitellään yhtäläisyyksiä, mihin yhteisiin tavoitteisiin Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli, ympäristömerkit ja sertifikaatit pyrkivät. Tässä työssä verrataan merkkien ja sertifikaattien tavoitteita KESY:n pääteeman kolme tavoitteisiin, jotka on listattu teoksessa (Viherympäristöliitto ry, 2018, s. 51 ja 57.), niitä on 13kpl kummankin sivun alaotsikon alla (kts. Liite 2/2). Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli (2018) teos on löydettävissä ilmaiseksi luettavana PDF-tiedostoversiona Viherympäristöliitto ry:n nettisivuilta. Vertailun vuoksi olen koonnut tämän osion loppuun taulukon, josta voi tarkastella, kuinka monta yhtäläistä tavoitetta tietty merkki täyttää KESY:n kanssa. Taulukossa ei ole otettu huomioon osittain täyttyviä tavoitteita.

3.2.1 FSC-sertifiointin yhteensopivuus KESY:n kanssa

FSC:llä on laadittu vastuullisen metsänhoidon 10 periaatetta, jotka pohjautuvat YK:n kestävän kehityksen periaatteisiin. FSC on laatinut 10 metsänhoidon periaatteidensa pohjalta maakohtaisesti sovellettavat vastuullisen metsänhoidon standardit.

Periaatteet ovat:

Periaate 1: Lakien noudattaminen – metsänomistajan toiminnan tulee olla lakien, asetusten ja sopimusten mukaista

Periaate 2: Työntekijöiden oikeudet ja työolosuhteet – metsänomistajan tulee ylläpitää tai parantaa työntekijöiden sosiaalista ja taloudellista hyvinvointia

Periaate 3: Alkuperäiskansojen oikeudet – metsänomistajan tulee tunnistaa alkuperäiskansojen maankäyttö- ja maanomistusoikeudet ja ylläpitää niitä

Periaate 4: Paikallisyhteisöt – metsänomistajan tulee ylläpitää tai edistää paikallisyhteisöjen sosiaalista ja taloudellista hyvinvointia

Periaate 5: Metsästä saatavat hyödyt – metsänomistajan tulee ylläpitää tai edistää metsästä saatavia pitkäaikaisia taloudellisia, sosiaalisia ja ekologisia hyötyjä

Periaate 6: Ympäristöarvot ja ympäristövaikutukset – metsänomistajan tulee ylläpitää tai palauttaa metsiensä ekosysteemi, siihen kuuluva biologinen monimuotoisuus, sekä luonnonvarat ja maisemat

Periaate 7: Metsäsuunnittelu – metsänomistajan tulee laatia ja toteuttaa metsäsuunnitelma ja dokumentoida sen seuranta

Periaate 8: Seuranta ja arviointi – metsänomistajan tulee osoittaa kehitys kohti metsänhoitotavoitteita

Periaate 9: Korkean suojeluarvon metsät – metsänomistajan tulee ylläpitää ja edistää metsänsä erityisiä suojeluarvoja varovaisuusperiaatetta noudattaen

Periaate 10: Metsänhoidon toteutus – metsänomistajan tulee varmistaa, että kenttätoimenpiteet ja metsänhoitomenetelmät ovat metsänhoitotavoitteiden ja Periaatteiden ja kriteereiden mukaisia. (FSC Finland, n.d.j)

Näistä periaatteista kuusi ja yhdeksän tukevat KESY:n toimintaperiaatteiden pääteemaa kaksi. Teeman kaksi osalta olemassa olevan kasvillisuuden säilyttämisellä, FSC:n periaatteen toimina se toteutuu 5 % metsäpinta-alan suojeluna ja taimikoita hoitaessa tai harvennuksia tehtäessä alalle jätetään 10 % lehtipuuta palstan runkoluvusta, mikä edistää puuston monimuotoisuutta. 5 % suojeluvuote toteutuu Suomessa verrattain helposti, koska Suomessa metsälaki velvoittaa jättämään erityisen tärkeitä elinympäristöjä lähes kokonaan metsätalouden harjoittamisen ulkopuolelle (Metsälaki 3 luku 10 § 1,2 20.12.2013/1085), mutta suuremmilla aloilla 5 % suojeltua alaa voi sisältää enemmänkin kuin pelkästään lain velvoittamat alat. Hakkuiden jälkeen sertifikaatin alaisten metsien uusiutumisen suositetaan myös luontaisesti uusiutuneita taimia, kun siihen on metsätaloudellisesti oikeat edellytykset. (Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 41; FSC Finland, n.d.h)

FSC on samoilla linjoilla KESY-toimintamallin pääteeman kolme, raaka-aineet, materiaalit ja tuotteet kanssa seuraavilta osin: FSC on sitoutunut vähentämään hiilidioksidipäästöjä takaamalla metsien kestävän käytön sen alaisuudessa. FSC tukee myös kierrätettyjen tuotteiden uusiokäyttöä ja sillä on kierrätetyille tuotteille oma alamerkintä, FSC-recycled. Metsien kestävä käyttö takaa myös seuraavat KESY:n mukaiset tavoitteet kestävän tuotannon edistämiseksi: Ekologisen materiaalityönteon tukeminen, ekosysteemien suojelu, kulttuuristen ja yhteisöllisten arvojen kunnioitus, maankäytön toimenpiteiden kehittäminen, ekosysteemeihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentäminen, uhanalaisten puulajien ja niiden kasvupaikkojen suojelu, tuetaan alueellisen identiteetin tuenta käyttämällä paikallisia resursseja. (Forest Stewardship Council, 2018; FSC Finland, n.d.b; FSC Finland, n.d.a; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 51-57)

FSC:n periaatteista neljä ja viisi linkittyvät KESY:n viidenteen pääteemaan, Toimintaperiaatteet ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, siten että kummassakin pyritään julkisessa käytössä olevan paikan hyötyjen saamiseen. (Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 77-82; FSC Finland, n.d.f)

3.2.2 PEFC-sertifiointin yhteensopivuus KESY:n kanssa

PEFC sitoutuu vesistöjen suojeluun kriteereissään ja siihen velvoittaa myös Suomen laki monelta osin mm. vesilaisissa ja metsälaisissa. Vesistöjen suojelu näkyy suojakaistojen jättämisinä, joihin ei kohdistu metsänhoidollisia toimenpiteitä, sekä vesien suojelusuunnitelman laadinta uudistusohjelmakohteissa. PEFC on tiivistänyt vesien suojelutoimenpiteensä sivuillaan seuraavasti ”Metsien hyvä hoito ylläpitää rannikkovesien ja vesiekosysteemien tilaa” (PEFC Suomi, n.d.a), mikä viittaa tavoitteellisesti samaan toimintaan KESY-toimintamallin pääteemaan yksi ja kohdan 1.2 mukaiseen vesiekosysteemien suojeluun. (Viherympäristöliitto ry, 2018 s.12; PEFC Suomi, n.d.a; PEFC Suomi, 2014)

PEFC-sertifioidut tuotteet ovat uusiutuva ja kestävä materiaalivaihtoehto yrityksille, kuluttajille sekä julkisille organisaatioille, kun sertifiointi takaa, että materiaali tulee kokonaan uusiutuvista metsistä ja vastuullisen hankintaketjun kautta. Tämä on puumateriaalien tehokasta hyödyntämistä, mikä on myös KESY:n pääteeman kolme ja sen alaisen tavoitekohdan 3.1 tavoitteiden mukaista. Muita samoja tavoitteita PEFC:llä on metsänhoidossa, maankäytön toimenpiteiden kehittäminen, raaka-aineiden vastuullinen käyttö, ekologisen materiaalityön tukeminen ja ekosysteemien haitallisten vaikutusten vähentäminen. Uhanalaisten puulajien ja niiden kasvupaikkojen turvaaminen on PEFC:llä metsänhoidossa samalla tasolla kuin KESY:llä viherrakentamisen parissa. Kummassakin on vaadittu, että uhanalaiset puulajit ja niiden kasvupaikat säilyvät toiminnan ohessa, Suomessa myös laki vaatii tätä. (PEFC Suomi, 2014; PEFC Suomi, n.d.c; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 51-57)

PEFC sitoutuu myös metsien sertifiointissaan tuottamaan metsistä kestävää energiaa, mikä sopii yhteen KESY:n pääteeman neljä kanssa, jonka yhtenä tavoitteena on tehostaa nykyistä energian käyttöä. (PEFC Suomi, n.d.a; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 65)

3.2.3 Joutsenmerkin yhteensopivuus KESY:n kanssa

Joutsenmerkki toteuttaa myös EU:n kestävän kehityksen suunnitelmaa ja etenkin sen kohtaa 12 Varmistetaan kulutus- ja toimintatapojen kestävyys. Joutsenmerkki mm. edellyttää sitä hakevilta tuotteiltaan sitä, että niiden valmistuksessa käytetään luonnonvaroja sekä energiaa tehostetusti ja että valmistuksessa mahdollisia uusiutuvia luonnonvarojen käyttöä voisi lisätä. Tämä edistää myös neitseellisten raaka-aineiden käytön vähentämistä, mikä on KESY:n pääteeman kolme alakohdan 3.2 tavoitteena. (Joutsenmerkki, n.d.d; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 57)

Joutsenmerkillä on tavoitteena myös edistää alustensa tuotteiden kierrätystä ja uudelleenkäyttöä, esim. vaatimalla tiettyjen tuoteryhmien tuotteiden olevan purettavissa, jolloin niiden materiaalit voidaan käyttää

uudelleen. Tämä on myös viheralalla hyödyllinen ja hyödynnettävissä oleva ominaisuus esim. puistokalusteissa ja leikkivälineissä. Ominaisuus olisi hyödyksi myös siinä mielessä, että poistettaessa kyseisiä välineitä, niiden osat ovat pienellä vaivalla purettavissa ja ne voidaan kierrättää. Tavoite on myös yhteisymmärryksessä KESY:n päätavoitteen kolme ja sen alakohdan 3.1 ja 3.2 kanssa mm. materiaalitehokkuuden edistämisen kanssa. Kappaleen 3.1 alta se täyttää myös seuraavia KESY:n tavoitteita: materiaalien ja tuotteiden uusio- ja/ tai uudelleenkäytön lisääminen, jätteiden synnyn ja haitallisuuden vähentäminen, jätteiden lajittelun ja kierrätyksen tehostaminen, estää käyttökelpoisten jätteiden päätymistä kaatopaikoille, uusien materiaalien ja tuotteiden käytön vähentäminen, laadukkaiden ja kestävien tuotteiden ja materiaalien käyttö. Kappaleen 3.2 alaisista tavoitteista sama kohta täyttää tavoitteet: Raaka-aineiden vastuullisen käytön lisäämisen, ekologisen materiaalituotannon ja kierrätettyjen raaka-aineiden käytön tukeminen. (Joutsenmerkki, 2019; Joutsenmerkki, 2011; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 51-57)

4.2.4 EU-ympäristömerkin yhteensopivuus KESY:n kanssa.

EU-ympäristömerkillä on taustallaan samat periaatteet kuin Joutsenmerkillä, joten sen vertaaminen KESY-toimintamalliin tässä kohtaa on tarpeellista. Koska kummankin merkin hakeminen on vapaaehtoisesta, voivat materiaaleja tai tuotteita valmistavat tahot itse päättää kumpaa hakevat. (Ympäristö, 2016)

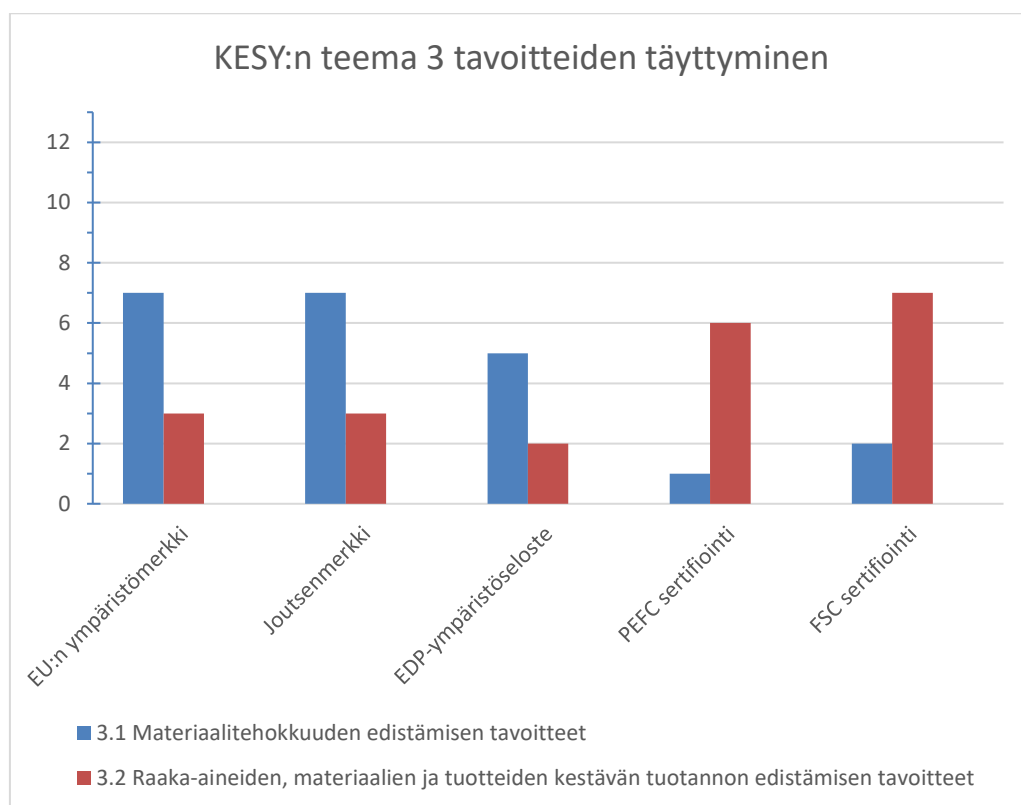
4.2.5 EDP-ympäristöselosteen yhteensopivuus KESY:n kanssa.

EDP-ympäristöseloste voidaan laatia myös kuluttajia varten ja keskittyä täten kertomaan kuluttajaa kiinnostavia asioita tuotteista, kuten energiankulutukseen, hiilijalanjälkeen ja niiden osa-alueisiin kuuluvia asioita. Edellä mainituista asioista selosteisiin on listattuna tuotteen valmistukseen kulunut energian määrät, tuotteesta syntyvä jäte kategorioituna, kierrätykseen hyödynnettävissä oleva jätteen määrä, kuljetuksiin kuluneet polttoainemäärät, rasitukset ympäristöille kuten ilmakedä ja vesi. EDP-ympäristöselosteen malliseloste on ensimmäinen tässä työssä käsiteltävistä tuotteelle saatavista sertifioinneista ja ympäristömerkeistä tuotteille, joka antaa indikaattoreita eli arvoja ympäristörasitteille ja päästöille, mutta se mitä ne kertovat kuluttajalle ilman vertailukohtaa jää epäselväksi. Lisäksi tietoa ei löytynyt siitä, muuttuuko kuluttajalle tarkoitettu seloste mallipohjan mukaisesti, sillä pohjana niillä ovat samat standardit. (Rakennustietosäätiö, n.d; Rakennustietosäätiö 2019b)

EDP:n hyödyt tulevat ilmi sen tuottamana tietona ja vertailukelpoisina yritysten välisenä hyödynnettävissä olevana tietona, jota ne voivat käyttää hyväkseen luomalla kilpailukykyisempiä ja ekologisempia tuotteita.

Arvoissaan EDP:llä ja KESY:llä pääteeman kolme mukaan on yhtenäistä se, että ne pyrkivät kumpikin edistämään materiaalitehokkuutta kannustamalla siihen ja kierrätykseen, vähentämällä kasvihuonepäästöjä, logistiikan energiankulutusta, jätteiden syntyä ja haitallisuutta. Lisäksi kumpikin tukevat ekologista materiaalien tuotantoa, tukemalla kierrätettyjen raaka-aineiden käyttöä ja vähentämällä logistiikan energiankulutusta.

(Sariola, 2018; Rakennustietosäätiö, 2019b; Viherympäristöliitto ry, 2018 s. 51-57)



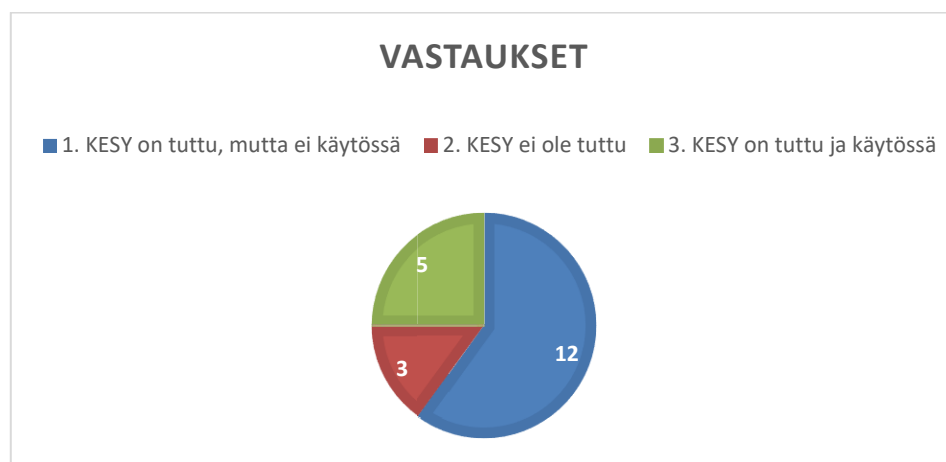
Kuva 5. KESY:n pääteeman kolme tavoitteiden täytyminen ympäristömerkien ja sertifikaattien kriteereissä.

(Kuva 5.) Kuvaan on merkattu sinisellä KESY:n mukaisten materiaalitehokkuuden tavoitteiden täytyminen tuotteen käytön ja käytön jälkeisen hyödyntämisen kannalta, esimerkiksi hyödynnetään tarkoituksensa palvelut tuote jollain muulla tavalla uudelleen. Punaisella merkatut palkit kertovat kuvassa materiaalin tai tuotteen tuotantovaiheen tavoitteiden täyttymistä, jotka liittyvät suurilta osin materiaalin hankinnassa ympäristön ja sen muun käyttäjien rasitteiden huomioon ottamiseen. Kuvassa korostuu, että metsäsertifikaatit painottuvat punaisiksi eli ne keskittyvät todistamaan, että raaka-aine ja tuotteet tulevat luotettavasta lähteestä ja ne valmistetaan kestäväällä tavalla. Joutsenmerkki ja EDP-ympäristöseloste ovat korostuneet sinisinä eli ne keskittyvät tuotteiden ominaisuuksien ja hyödyntämisen takaamiseen.

4.3 Kyselyn vastaukset

Kyselyyn vastasi vain 20 ammattilaista, vastaajia oli eri viroista seuraavasti: vihertöiden työnjohtajia seitsemän, kaupunginpuutarhureita kuusi, maisemasuunnittelijoita viisi, maisema-arkkitehteja kaksi. Seuraavaksi käydään läpi kyselyn vastauksia.

Onko Viherympäristöliitto ry:n KESY-toimintamalli tuttu tai käytössä yrityksessänne/organisaatiossanne? Laita raksi jonkin seuraavan vaihtoehdon perään.



Kuva 6. Kyselyn kysymyksen 1 vastausten jaottelu.

Suosituin vastaus oli, että KESY toimintamalli on tuttu, mutta ei käytössä organisaatioissa (kuva 6.). Toiseksi suosituin oli, että se on tuttu ja käytössä. Kolme vastaajaa sanoi, että ei tunne KESY:ä.

Suurin osa vastaajista sanoi, että tuntee KESY:n, joten voi päätellä sen, että tietoisuus KESY:stä on lisääntymässä päin ja viheralalla alasta kiinnostuneet tietävät siitä. Vaatii vielä paljon aikaa ja työtä, ennen kuin se tulee organisaatioiden käyttöön.

Toteuttaako organisaationne jotain toista kestävän kehityksen arvojen mukaista ohjelmaa/ohjeistusta? Jos kyllä, mitä ja miten pyritte hyödyntämään sitä materiaalien hankinnoissa?

Suurin osa vastaajista sanoi, että ei toteuta mitään muuta ohjeistusta. Neljäsosa vastaajista taas sanoi, että he toteuttavat oman kaupunkinsa kestävän kehityksen mukaisten periaatteiden ohjelmaa, jota osattiin odottaa vastaukseksi, sillä oli odotettavissa, että kaupungeilla voi olla jo vuosia vanhoja siihen perustuvia ohjelmia. Eräs vastaaja perusteli oman organisaationsa ohjelman käyttöä seuraavalla tavalla:

”Oma ohjeistus on käytössä, koska se soveltuu parhaiten koko- ja tehtäväluokkaamme. Materiaalihankinnoissa käytämme kilpailuttamiemme yhteistyötahoja.”

Kaupunkien ohjelmat olivat hulevesien hallintaan liittyviä ohjelmia ja ilmastonmuutosta hillitseviä päästötavoiteohjelmia, jotka vaikuttavat kaikkiin kyseisen organisaation hankintoihin.

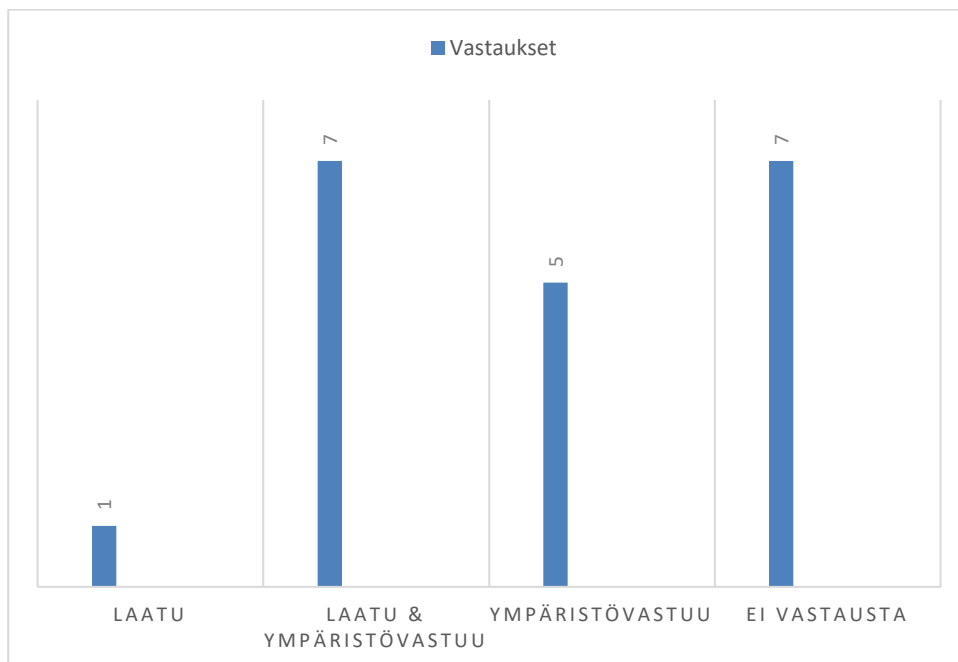
Kolme vastaajista, jotka sanoivat noudattavansa muuta kestävästä kehityksen mukaista ohjelmaa, lasi oman ja organisaationsa asiantuntevuuden olevan vaikuttava tekijä materiaalihankinnoissa. Edellä mainitut kolme vastaaja perustelivat vastauksensa siten, että materiaalihankinnoissa he etsivät ja arvostavat materiaaleilta tiettyjä arvoja, kuten elinkaariajattelua eli tuotteen pitkää elinkaarta ja luontoarvojen selvitys materiaalilta. Lopuksi kolme vastaajaa sanoi, että ei tiedä toteuttaako heidän organisaationsa mitään kestävästä kehityksen mukaista ohjeistusta.

Käytättekö te organisaatiossanne sertifioituja materiaaleja ja tuotteita ympäristörakentamisen hankkeisiin? Jos kyllä, mitkä ovat yleisimpiä sertifiointeja/ympäristömerkkejä?

Vastaukset olivat hyvin vaihtelevia ja ainoastaan PEFC-, FSC-sertifioinnit ja Joutsenmerkki saivat mainintoja, mutta nekin vain yhteensä kuusi. Muutama vastaaja sanoi, että käyttää ympäristömerkkejä ja sertifikaatteja, jos mahdollista. Kolme kertoi, että on kuullut ja nähnyt paljon varusteiden ja kalusteiden maahantuojien mainontaa sertifioiduista tuotteista. Seitsemän vastaaja sanoi, etteivät he käytä niitä ja yksi heistä perusteli vastauksen, että ne eivät ole prioriteettina. Kysymykseen kolme, neljä vastaajaa ei antanut vastausta.

Kolme vastaajaa oli listannut CE-merkinnän ja ISO 14000-standardin ympäristömerkiksi, vaikka ne eivät sitä ole. CE-merkintä on tarkoitettu helpottamaan hyödykkeitten liikkumista EU-alueella ja ISO 1400-standardi on tehty ympäristöasioiden parempaa hallinnan ja tuloksellisuuden saavuttamiseksi. (Tukes, n.d.; Suomen standardisoimisliitto, n.d.).

Takaavatko edellisessä kysymyksessä mainitsemanne sertifikaatit tai ympäristömerkit mielestänne materiaalien laadun vai kertovatko ne lähinnä ympäristövastuusta?



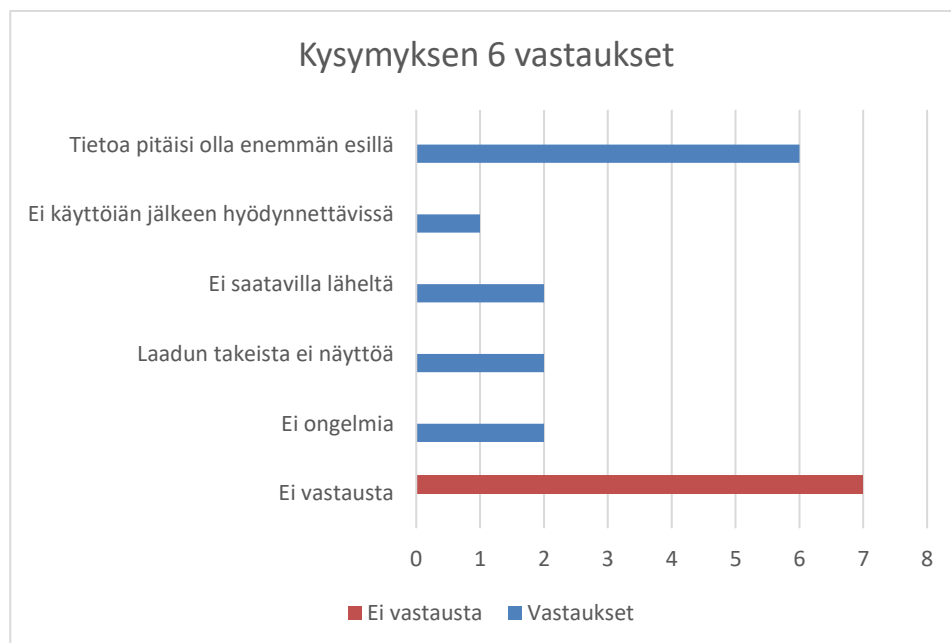
Kuva 7. Kyselyn kysymyksen 4 vastausten jaottelu.

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä kysymyksessä neljä, että ympäristömerkit ja sertifikaatit takaavat kumpaakin sekä laatua, että ympäristövastuuta (kuva 7.). Pelkkä ympäristövastuu sai myös hyvin mainintoja. Edellisen kysymyksen vaihtelevat vastaukset eivät auttaneet tämän kysymyksen hyödyntämisessä odotetusti, sillä oletuksena oli, että merkit ja sertifikaatit saisivat enemmän mainintoja, jolloin niistä oli voinut tehdä johtopäätöksiä tämän kysymyksen vastausten päättelyyn. Seitsemän ei vastannut tähän kysymykseen.

Minkä tyyppisiin hankkeisiin yleensä valikoituu sertifioituja materiaaleja vai valikoituvatko ne satunnaisesti esim. kilpailutuksen perusteella?

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin hankkeiden laatua, mihin sertifioituja ja ympäristömerkillä varustettuja tuotteita valitaan vai valikoituvatko ne satunnaisesti, jolloin niihin ei ole kiinnitetty erillistä huomiota. Eniten vastauksissa kerrottiin, että materiaalit ja tuotteet valikoituvat satunnaisesti hankkeisiin kilpailutuksen perusteella, näin kertoi seitsemän vastaajaa. Eniten niitä vastauksia, joissa sanottiin valikoitavan sertifioituja materiaaleja tai tuotteita, kerrottiin hankkeisiin valikoituvan sertifioituja puustokaluksia, leikkivälineitä ja puutuotteita, näin listasi kuusi vastaajaa. Kilpailutusprosessiin otti kantaa yhteensä viisi vastaajaa, joista kolme sanoi, että sertifioidut materiaalit ja tuotteet listataan kilpailutuksessa korkean tason hankkeisiin mukaan, muut kaksi sanoivat, että materiaalien kriteerit tulevat muilla tavoin esiin kilpailutuksessa kuin mainitsemalla sertifiointeja tai ympäristömerkkejä. Kaksi jätti vastaamatta tähän kysymykseen.

Mitä ongelmia on esiintynyt sertifioidujen/ympäristömerkillä varustettujen materiaalien ja tuotteiden valinnassa?



Kuva 8. Kyselyn kysymyksen 6 vastausten jaottelu.

Kysymyksen 6 yleisin vastaus oli, että ympäristösertifioiduista ja ympäristömerkillä varustetuista tuotteista pitäisi olla enemmän tietoa saatavilla (kuva 8.), etenkin tuotteiden yhteydessä, kun niitä valitaan esimerkiksi nettisivuilta, tätä avasi yksi vastaaja seuraavalla tavalla.

”Sertifioinnit ovat usein mainittu materiaalien ja tuotteiden toimittajien omilla erillisillä sertifiointisivuilla, joita tulee, jos koskaan avattua. Joten olisi hyvä saada tuotteen esittelytietojen oheen sertifiointien logot ja lyhyt kuvaus mitä tarkoittaa.”

Tiedon parempi saatavuus tulee esiin myös kysymyksessä kolme, kun kolme vastaajaa sanoi, että saavat maahantuojilta mainoksia sertifioidusta tuotteista, mutta tällaisesta mainonnasta ei ole hyötyä, jos mainoksen kohde ei tiedä sertifiointin merkitystä. Eli mainostetut sertifikaatit eivät tarpeeksi selkeästi kerro, mitä ominaisuuksia ne takaavat. On oletettavaa, että tietoa halutaan saataville myös helpommin luettavissa olevassa muodossa, kuin mitä se nykyään on ympäristömerkkien ja sertifikaattien sivuilla. Sivujen selitysten joukosta ei välttämättä nyt pysty poimimaan nopeasti, sitä vertailtavaa tietoa, miksi valita juuri tämä sertifikaatin alainen tuote, eikä toista.

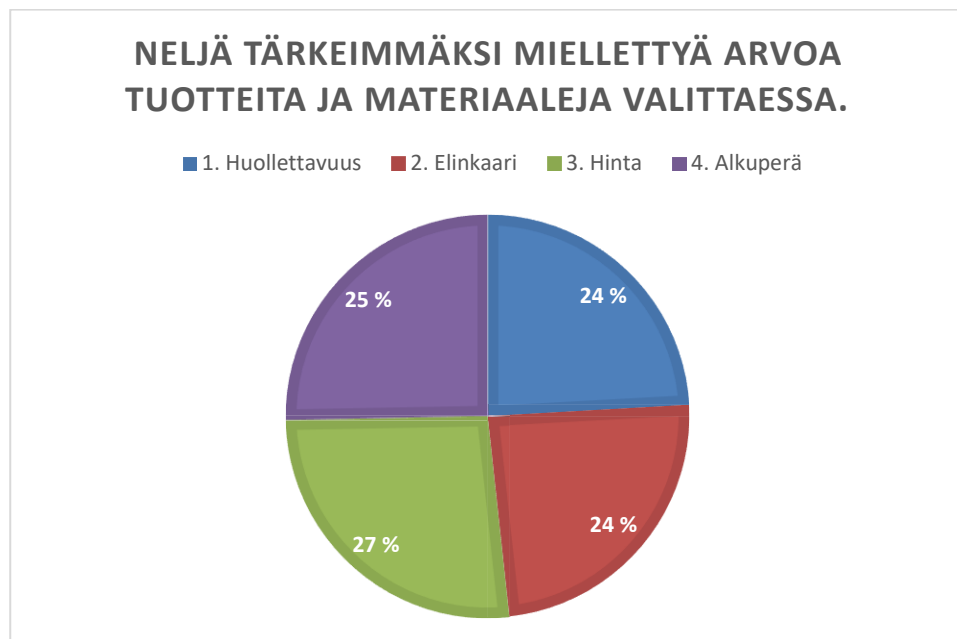
Oletteko todenneet hyötyjä, kun olette hankkineet sertifioituja tai ympäristömerkillä varustettuja materiaaleja ja tuotteita verrattaessa tavallisiin?

Seitsemännessä kysymyksessä kysyin, ovatko vastaajat huomanneet hyötyjä sertifioidussa ja ympäristömerkillä varustetuissa tuotteissa verrattuina tavallisiin. Kaksi oli todennut hyötyjä ja ne olivat parempi laatu verrattuina tavallisiin tuotteisiin, ensimmäisellä vastaajalla kysymyksen viisi mukaan, sertifioituja ja ympäristömerkattuja tuotteita valikoitui korkean tason hankkeisiin ja toinen vastaaja sanoi saavansa mielenrauhan, kun on tehnyt oikean valinnan.

Seitsemän vastaaja sanoi, etteivät olleet huomanneet eroja tavallisiin tuotteisiin, näistä vastaajista kahdella sertifioituja ja ympäristömerkattuja tuotteita valikoitu kysymyksen viisi mukaan satunnaisesti hankkeisiin ja yhdellä tietoisesti korkean tason hankkeisiin. Näissä vastauksissa nousi ihmettyksen aiheeksi, että jos hyötyjä ei ole todettu, niin miksi niitä tulee valituksi korkean tason hankkeisiin? Onko niiden maine tai trendikkyys niin isossa osassa? Neljä henkilöä oli vastannut tähän kysymykseen, että eivät tiedä hyödyistä verrattuina muihin tuotteisiin, yksi näistä sanoi lisäksi kuulleensa vain niiden hyvästä maineesta. Kahdeksan ei vastannut kysymykseen.

Mitä arvoja painotatte yrityksessänne/organisaatiossanne materiaaleja ja tuotteita valitessanne? Laita tärkeysjärjestykseen seuraavat arvot: alkuperä, hinta, elinkaari, huollettavuus, kuljetusmatka, ympäristösertifiointi tai jokin muu ominaisuus.

Kysymyksessä kahdeksan pyysin laittamaan tärkeysjärjestykseen seitsemän arvoa, jotka olivat alkuperä, hinta, elinkaari, huollettavuus, kuljetusmatka, ympäristösertifiointi tai jokin muu ominaisuus. Ympäristösertifioinnit olivat minulla myös yhtenä valmiiksi annettuna arvona, ja ne sijoittuivat arvojärjestyksessä kolmen viimeisen joukkoon suurimmassa osaa vastauksista ja vain kaksi kertaa neljän tärkeimmän joukkoon. Ympäristösertifiointeja ei siis mielletty kovin tärkeiksi, mutta jos ne olisivat yleisemmässä käytössä, ne voisivat osoittaa ja ehkä jopa korvata tässä kysymyksessä neljänneksi tärkeimmän tulleen arvon, eli tuotteen alkuperän, koska kaikissa sertifioinneissa se on tiedossa. Tähän kysymykseen vain yksi henkilö jätti vastaamatta.



Kuva 9. Kysymyksessä 8 vastauksissa neljä huomioiduinta arvoa tuotteita valitessa.

Kuvassa yhdeksän on taulukoituna vain neljä arvoa seitsemästä, koska osa vastaajista ei laittanut kaikkia seitsemää arvojärjestykseen, vaan lopetti esimerkiksi viidenteen tai neljänteen, joten taulukoinnin mahdollistamiseksi otin tarkasteluun vain neljä arvoa. Taulukossa on neljä suosituinta vastausta siinä järjestyksessä, kuinka korkealle ne sijoittuvat maininnoissa tärkeysjärjestyksessä. Tärkeimmäksi arvoksi nousi tuotteen elinkaari, eli tuotteilta halutaan mahdollisimman pitkää käyttöikää. Toiseksi tärkeimmäksi arvoksi tuli hinta, mikä oli odotettavissa hankintojen kustannustehokkuuden vuoksi. Kolmantena oli tuotteiden huollettavuus eli niiden kunnon ylläpitäminen, mikä korreloi elinkaaren kanssa, tuotteen tai materiaalin hyvä huollettavuus parantaa sen käyttöikää. Neljänneksi tärkeimmäksi arvoksi nousi tuotteen tai materiaalin alkuperä.

Ne kolme arvoa, jotka jäivät vähille maininnoille, olivat kuljetusmatka, ympäristösertifiointi ja muu ominaisuus.

Kuinka suunnittelija mielestäsi voisi ottaa huomioon kestävän kehityksen mukaiset arvot suunnitelmaan materiaaleja valitessaan, vaikka ei löytäisi sertifioituja tai ympäristömerkillä varustettuja materiaaleja ja tuotteita?

Suosituin vastaus oli, että suunnittelijan pitää luottaa omaan ammattitaitoon ja tunnistaa eri tuotteiden ja materiaalien laatutekijät ilman sertifiointiakin. Lisäksi suosituimman vastaustyyppin yhteydessä painotettiin, että suunnittelijoiden pitää miettiä myös kohteen tarkoituksenmukaisuutta kyseisiä valintoja tehdessään. Seuraavaksi yleisin vastaus liittyi kotimaisten

tuotteiden hyödyntämiseen ja niitä perusteltiin myös tuotteiden nopealla saatavuudella, johtuen lyhyemmistä kuljetusmatkoista. Kolme vastaajaa muistutti myös uudelleenkäytön hyödyntämisen mahdollisuudesta, mitkä osittain liittyivät myös maa-aineksiin, mutta materiaalin uusiokäyttö oli muutamalla suuremmassa arvossa, kuin tuotteiden sertifiointi tai ympäristömerkintä. Kysymykseen kaksi henkilöä ei vastannut.

Onko FSC- tai PEFC-sertifiointia edellytetty kilpailutuksessa tai hankinnoissa yleensä?

Kysymyksessä kymmenen kartoitin FSC- tai PEFC-metsäsertifiointien yleisyyttä, ja kysyin, onko niitä edellytetty kilpailutuksessa tai hankinnoissa yleensä? Yleisin vastaus oli, että niitä ei ole edellytetty. Vain kaksi vastaajaa sanoi, että kyllä edellyttävät niitä kilpailutuksessa ja toiset kaksi sanoivat, että jonkin verran esim. tiettyjen tuotteiden kohdalla. Vaikka metsäsertifiointit ja niistä jalostetut sertifioidut puutuotteet ovat yleistyneet, silti suurin osa sahatavarasta ei ole näillä tavoin sertifioitua, vaan sen parissa mennään muilla luokituksilla esim. lujuus ja laatuluokituksilla. Kolme henkilöä ei vastannut kyseiseen kysymykseen.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Tähän työhön kartoittaessa tietoa, ympäristömerkeistä ja sertifikaateista, paljastui niistä myös osittain KESY-toimintamallin kanssa täyttyviä tavoitteita. Edellä mainitut tavoitteet ovat muiden pääteemojen, kuin pääteeman kolme alta ja niitä ei pääasiassa käsitelty tässä työssä.

KESY:n, ympäristömerkkien ja sertifikaattien vertailussa niistä paljastui paljon yhtäläisyyksiä, mikä kertoo siitä, että niiden käyttö voisi nähdä hyvänä lisänä KESY:n mukaisia hankkeita suunniteltaessa.

Ongelma, joka tuli ilmi tämän työn kyselyn vastausten yhteydessä, on suoranaisesti se, että sertifikaatteja ei osata käyttää viherrakentamisen parissa. Niitä ei tule tietoisesti valituksi hankkeisiin, koska valintoja tekevällä taholla ei ole tiedossa mitä kaikkea ominaisuuksia ne kattavat taakseen. Tätä tukee myös kyselyn kysymyksen kuusi suosituin vastaus, että niistä pitäisi olla enemmän tietoa esillä, kyseisessä kysymyksessä vastaaja kertoi, että työajalla sertifiointien sivuja tulee tuskin koskaan avattua, tukee myös tätä päätelmää. Ympäristömerkkien ja sertifikaattien tarjoama tieto virallisilla sivuillaan on vaikeaselkoista ja aikaa vievää luettavaa, mikä tuli selväksi myös tätä työtä tehtäessä. Pitäisikö niistä olla vaikkapa eri osapuolille tarkoitettuja listoja, josta tuotteen potentiaalinen asiakas voisi tarkistaa, mitä kaikkea ominaisuuksia ympäristömerkki tai sertifikaatti takaa. Tai pitäisikö niiden panostaa markkinoinnin yhteydessä ytimekkäämpään sisältöön?

Ympäristömerkkien ja sertifiointien sijoittuminen viimeiseksi kyselyn kysymyksen kahdeksan vastauksissa, joissa pyydettiin laittamaan tärkeysjärjestykseen seitsemän eri arvoa, kertoo myös siitä, että niitä ei osata myöskään arvostaa. Syy tähän voi olla se, että ei tiedetä mitä ne takaavat ja takaavatko ne jonkun arvon tuotteelta, joka arvioitiin niitä kyseisessä kysymyksessä arvokkaammaksi. Jos ympäristösertifioinnit ja merkit tunnettaisiin paremmin, näkemällä tuotteessa niitä, niillä voisi kattaa suoraan ainakin vastuullisen alkuperän arvon ja ei tarvitsisi miettiä kaikkia arvoja läpi, kun sertifikaatti kattaisi jo useamman. Esimerkiksi FSC- ja PEFC-sertifioinnit takaavat luotettavan alkuperän alaisilleen puutuotteille, jolloin sitä arvoa ei tarvitse erikseen pohtia tuotetta valitessa.

Kyselyn kysymyksen yhdeksän, jossa kysyttiin suunnittelijan tapoja ottaa huomioon kestävän kehityksen arvoja, vastauksissa nousi esiin seikkoja, jotka muistuttivat siitä, että materiaaleja pitää käyttää tarkoituksenmukaisesti ja kohdekohtaisesti oikein, oli niillä sitten sertifiointi tai ympäristömerkki tai ei. Toinen seikka oli kotimaisuuden ja paikallisuuden huomioiminen, mikä pitää vielä arvona varmistaa eri tavalla. Koska kaikki ympäristömerkit ja sertifikaatit eivät takaa, että tuotteet olisivat pelkästään suomalaisista materiaaleista valmistettu tai että ne olisivat edes Suomessa valmistettuja.

Kyselyssä asiantuntijoille oli verrattain vähän vastauksia, joten niistä ei voinut tehdä määrällisesti johtopäätöksiä yleisistä mielipiteistä. Avovastaukset antoivat vain avovastauksilla laadullista tietoa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuinka hyvin ympäristömerkit ja sertifikaatit tukevat kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia? Ympäristömerkillä tai ympäristösertifikaatilla varustetut materiaalit ja tuotteet ovat ympäristörakentamisessa käytössä tällä hetkellä satunnaisesti ja niitä valitaan ympäristörakennushankkeiden kilpailutuksen rajoissa mukaan, yleensä niiden määrä jää vähäiseksi, koska ne ovat pääosin kalliimpia johtuen ympäristömerkinnän tai sertifiointin hankkimisesta. Ympäristömerkinnöillä, ympäristösertifioinneilla ja KESY-toimintamallilla on kuitenkin paljon samoja päämääriä ja osatavoitteita, joita ilmeni tässä työssä, joten merkinnät ja sertifiointit ovat hyvä lisä KESY-toimintamallin mukaisia hankkeita suunniteltaessa.

Miten suunnittelijat voivat hyödyntää ympäristömerkillä tai sertifikaateilla varustettuja tuotteita paremmin? Hankkimalla niistä lisää tietoa ja ymmärtäytään ympäristömerkin tai sertifikaatin takaamat arvot, suunnittelija voi käyttää sertifiointia esim. hakusanana etsiessään hankkeeseensa sopivaa tuotetta. Ympäristömerkillä tai ympäristösertifioinnilla varustetulla

tuotteella voi myös täyttää usean KESY:n mukaisen materiaalitavoitteen. Suunnittelija voi myös hyödyntää ympäristömerkintöjen sivuja, joissa on listattu tuoteryhmittäin ajantasaiset valmistajat ja tuotteet, joilla kyseinen ympäristömerkki on, tämän työn merkeistä esimerkiksi EU-ympäristömerkki ja Joutsenmerkki ylläpitävät sivuillaan kyseistä listausta.

Miten ympäristömerkit ja sertifiointit toimivat, miten niitä haetaan ja millaisille tuotteille ne on tarkoitettu? Ympäristömerkkien ja ympäristösertifikaattien haku on vapaaehtoista, ne asettavat kriteereitä tai ehtoja, joita materiaalin tai tuotteen pitää täyttää ja valmistajan pitää pystyä osoittamaan, että ne täyttyvät. Niiden haku prosessi maksaa, mutta yleensä hakijaorganisaatio on itse arvioinut hakuprosessin kannattavaksi ja saatuaan ympäristömerkin tai sertifikaatin, sillä varustettu tuote saavuttaa ympäristötietoisten kuluttajien kohderyhmän. Ympäristömerkintöjä ja sertifikaatteja saa lukemattomalle määrälle eri materiaaleja ja tuotteita, mutta selkein ryhmä missä ne näkyvät laajemmin ovat puuperäiset ja puupohjaiset tuotteet, kuten jalostettu sahatavara, puuosat, paperi ja kartonki.

LÄHTEET

European commission (2017). EU Ecolabel Coverings / Hard coverings. Haettu 28.10.2019 osoitteesta <http://ec.europa.eu/ecat/category/en/8/hard-coverings>

European commission (n.d.). Frequently Asked Questions. Haettu 27.09.2019 osoitteesta <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/faq.html>

European commission (2019), Production Groups and More. Haettu 28.10.2019 osoitteesta <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/products-groups-and-criteria.html>

EU:n ympäristömerkki (2019). EU-ympäristömerkki. Haettu 27.09.2019 osoitteesta <http://eu-ymparistomerkki.fi/eu-ymparistomerkki/>

EU:n ympäristömerkki (n.d.). Miksi valita EU-ympäristömerkki? Haettu 27.09.2019 osoitteesta <http://eu-ymparistomerkki.fi/eu-ymparistomerkki/miksi-valita-eu-ymparistomerkki/>

Forest Stewardship Council (2018). SDG 13: Climate Action. Haettu 06.10.2019 osoitteesta <https://marketingtoolkit.fsc.org/campaign/sdg-13-climate-action>

Forest Stewardship Council (2018). SDG 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable. Haettu 14.11.2019 osoitteesta <https://marketingtoolkit.fsc.org/campaign/sdg-11-sustainable-cities-communities>

FSC Finland (n.d.a). Kuluttajille. Haettu 06.10.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/kuluttajille>

FSC Finland (n.d.b). Miksi tuotteissa voi olla erilaisia FSC-merkintöjä? Haettu 14.11.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/kuluttajille/erilaiset-fsc-merkintt>

FSC Finland (n.d.c). Ryhmäsertifiointi. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/metsnomistajille/ryhmsertifiointi>

FSC Finland (n.d.d). Ryhmäsertifiointia tarjoavat organisaatiot. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/metsnomistajille/ryhmsertifiointi/ryhmsertifiointia-tarjoavat-organisaatiot>

FSC Finland (n.d.e). FSC - Forest Stewardship Council. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/tietoa-fscst>

FSC Finland (n.d.f). Vastuullista metsien hoitoa. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/metsnomistajille/vastuullista-metsien-hoitoa>

FSC Finland (n.d.g). Alkuperäketjun sertifiointi. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/sertifiointi/alkuperketjun-sertifiointi>

FSC Finland (n.d.h). Suomen FSC-standardi. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/sertifiointi/metssertifiointi/suomen-fsc-standardi>

FSC Finland (n.d.i). Metsäsertifiointi. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/sertifiointi/metssertifiointi>

FSC Finland (n.d.j). Kymmenen periaatetta. Haettu 04.03.2019 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/sertifiointi/periaatteet-ja-kriteerit/kymmenen-periaatetta>

FSC Finland (n.d.k). FSC numeroina. Haettu 16.01.2020 osoitteesta <https://fi.fsc.org/fi-fi/tietoa-fscst/fsc-numeroina>

Joutsenmerkki. (n.d.a). Kriteerit. Haettu 06.04.2019 osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/>

Joutsenmerkki. (2011). Ulkokalusteet ja leikkikenttävälineet. Haettu 25.08.2019 osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/073-ulkokalusteet-ja-leikkikenttavalineet-3/>

Joutsenmerkki. (n.d.b). Pohjoismainen organisaatio. Haettu 06.04.2019 osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/tietoa-meista/pohjoismainen-organisaatio/>

Joutsenmerkki. (n.d.c). Tuotteet ja palvelut. Haettu 15.10.2019 osoitteesta https://joutsenmerkki.fi/tuotteet-ja-palvelut/?_sft_product_group=kestava-puutavara

Joutsenmerkki. (n.d.d). Joutsenmerkki ja YK:n kestävän kehityksen tavoitteet. Haettu 15.10.2019 osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/wp-content/uploads/2019/04/YK-kest%C3%A4v%C3%A4-kehitys-ja-Joutsenmerkki-v.3.pdf>

Joutsenmerkki. (2019) Ympäristömerkkien abc: Mitä ja miksi ne merkitsevät? Haettu 28.09.2019 osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/ymparistomerkkien-abc-mita-ja-miksi-ne-merkitsevat/>

L. Sariola (2018). EDP malliseloste. Haettu 18.11.2019 osoitteesta <https://epd.rts.fi/malliseloste-ja-menetelmaohje-epdn-laadintaa-varten>

Metsälaki 10 § (20.12.2013/1085). Haettu 04.03.2019 osoitteesta

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>

PEFC Suomi (n.d.a). Kestävä kehitys. Haettu 04.10.2019 osoitteesta <https://pefc.fi/kuluttajalle/kestavakehitys/>

PEFC Suomi (n.d.b). Metsäsertifiointi. Haettu 27.03.2019 osoitteesta <https://pefc.fi/metsanomistajalle/sertifiointi/>

PEFC Suomi (2014). PEFC-metsäsertifiointin kriteerit. Haettu 04.10.2019 osoitteesta http://pefc.fi/wp-content/uploads/2016/09/PEFC_FI_1002_2014_Metsaertifiointin_kriteerit_20141027.pdf

PEFC Suomi (n.d.c). Alkuperän seuranta. Haettu 27.03.2019 osoitteesta <https://pefc.fi/yritykselle/alkuperan-seuranta/>

Rakennustietosäätiö (n.d.). Ympäristöseloste EPD. Haettu 25.08.2019 osoitteesta <https://epd.rts.fi/fi>

Suomen standardisoimisliitto (n.d.). ISO 14001 – maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli. Haettu 22.11.2019 osoitteesta https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen/ymparistojarjestelma

Rakennustietosäätiö (2019a). EPD:n verifiointi eli todentaminen. Haettu 25.08.2019 osoitteesta <https://epd.rts.fi/epdn-verifiointi-eli-todentaminen>

Rakennustietosäätiö (2019b). EPD-tietojen käyttökohteet. Haettu 25.08.2019 osoitteesta <https://epd.rts.fi/epd-tietojen-kayttokohteet>

Tukes (n.d.). CE-merkintä. Haettu 22.11.2019 osoitteesta <https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/ce-merkinta>

Viherympäristöliitto. (2017). Viherrakentamisen yleinen työselostus. Helsinki: Grano.

Viherympäristöliitto ry. (2018). Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli. Viherympäristöliitto ry.

Ympäristö.fi (2016). Ympäristömerkit. Haettu 16.12.2019 osoitteesta https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Tuotesuunnittelu_ja_tuotteet/Ymparistomerkit

1. Onko Viherympäristöliitto ry:n KESY-toimintamalli tuttu tai käytössä yrityksessänne/organisaatiossanne? Laita raksi jonkin seuraavan vaihtoehdon perään.
 1. KESY-toimintamalli on tuttu
 2. KESY-toimintamalli ei ole tuttu
 3. KESY-toimintamalli on käytössä
 4. KESY-toimintamalli ei ole käytössä.

2. Toteuttaako organisaationne jotain toista kestävän kehityksen arvojen mukaista ohjelmaa/ohjeistusta?

Jos kyllä, mitä ja miten pyritte hyödyntämään sitä materiaalien hankinnoissa?

3. Käytättekö te organisaatiossanne sertifioituja materiaaleja ja tuotteita ympäristörakentamisen hankkeisiin? Jos kyllä, mitkä ovat yleisimpiä sertifiointeja/ympäristömerkkejä?

4. Takaavatko edellisessä kysymyksessä mainitsemanne sertifikaatit tai ympäristömerkit mielestänne materiaalien laadun vai kertovatko ne lähinnä ympäristövastuusta?

5. Minkä tyyppisiin hankkeisiin yleensä valikoituu sertifioituja materiaaleja vai valikoituvatko ne satunnaisesti esim. kilpailutuksen perusteella?

6. Mitä ongelmia on esiintynyt sertifioitujen/ympäristömerkillä varustettujen materiaalien ja tuotteiden valinnassa?

7. Oletteko todenneet hyötyjä, kun olette hankkineet sertifioituja tai ympäristömerkillä varustettuja materiaaleja ja tuotteita verrattessa tavallisiin?

8. Mitä arvoja painotatte yrityksessänne/organisaatiossanne materiaaleja ja tuotteita valitessanne? Laita tärkeysjärjestykseen seuraavat arvot: alkuperä, hinta, elinkaari, huollettavuus, kuljetusmatka, ympäristösertifiointi tai jokin muu ominaisuus.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

9. Kuinka suunnittelija mielestäsi voisi ottaa huomioon kestävän kehityksen mukaiset arvot suunnitelmaan materiaaleja valitessaan, vaikka ei löytäisi sertifioituja tai ympäristömerkillä varustettuja materiaaleja ja tuotteita?

10. Onko FSC- tai PEFC-sertifiointia edellytetty kilpailutuksessa tai hankinnoissa yleensä?

3.1 MATERIAALITEHOKKUUDEN EDISTÄMINEN

TAVOITTEET

- o Säästetään erityisesti neitseellisiä luonnonvaroja.
- o Edistetään materiaalien tehokasta hyödyntämistä.
- o Lisätään materiaalien ja tuotteiden uusio- ja/ tai uudelleenkäyttöä.
- o Vähennetään jätteiden syntyä ja niiden haitallisuutta.
- o Tehostetaan jätteiden lajittelua ja kierrätystä.
- o Edistetään “nollajäte-työmaan” toteutumista.
- o Vältetään käyttökelpoisten materiaalien päätymistä kaatopaikoille.
- o Vähennetään uusien materiaalien ja tuotteiden käyttöä.
- o Käytetään laadukkaita ja kestäviä tuotteita ja materiaaleja.
- o Vähennetään logistiikan energiankulutusta.
- o Vähennetään kuljetuskustannuksia.
- o Vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä.
- o Edistetään ravinteiden kiertoa.

3.2 RAAKA-AINEIDEN, MATERIAALIEN JA TUOTTEIDEN KESTÄVÄN TUOTANNON EDISTÄMINEN

TAVOITTEET

- o Edistetään raaka-aineiden vastuullista käyttöä.
- o Tuetaan ekologisesti kestävää materiaalityöntä.
- o Vähennetään neitseellisten raaka-aineiden käyttöä.
- o Tuetaan kierrätettyjen raaka-aineiden käyttöä.
- o Suojellaan ekosysteemejä.
- o Kunnioitetaan kulttuurillisia ja yhteisöllisiä arvoja.
- o Kehitetään maankäytön toimenpiteitä.
- o Tuetaan ekologista kestävyttä taimien tuotannossa.
- o Vähennetään ekosysteemeihin aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.
- o Suojellaan uhanalaisia ja harvinaisia puulajeja ja niiden kasvupaikkoja.
- o Vähennetään logistiikan energiankulutusta.
- o Lisätään paikallisten ja seudullisten materiaalien ja tuotteiden kysyntää.
- o Tuetaan alueellista identiteettiä käyttämällä paikallisia resursseja.