

HUONEKALUN YMPÄRISTÖMERKINTÄ

Joutsenmerkin vaatimukset huonekaluille

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Ympäristötekniikka
Ympäristötekniikan suuntautumisvaihtoehto
Opinnäytetyö
Marja Vänttinen
Syksy 2010

Lahden ammattikorkeakoulu
Ympäristötekniikka
Tekniikan ala

VÄNTTINEN, MARJA:

Huonekalun ympäristömerkintä
Joutsenmerkin vaatimukset huonekaluille

Ympäristötekniikan opinnäytetyö, 54sivua, 0 liitesivua

Syksy 2010

TIIVISTELMÄ

Huonekalun ympäristömyötäisyydestä voidaan viestiä sidosryhmille erilaisten ympäristömerkintöjen avulla. Suomessa tunnetuin ympäristömerkintä on Pohjoismainen ympäristömerkki eli Joutsenmerkki. Joutsenmerkin tavoitteena on ympäristöä säästävien tuotteiden lisääminen ja kestävä kehityksen edistäminen. Huonekalun merkittävät ympäristönäkökohdat liittyvät materiaalivalintoihin, huonekalun valmistukseen ja käyttöikään, pakkauksiin, kuljetuksiin sekä kierrätysmahdollisuuksiin.

Tämän opinnäytetyön olennaisena lähteenä olivat huonekalun ympäristöseikkoihin liittyvät Lahden ammattikorkeakoulun ja huonekaluvalmistajien yhteistyöprojektit. Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa selvitettiin ympäristömerkittyyn huonekaluun soveltuvia materiaaleja ja niiden vaatimuksia. Tietoa kerättiin haastattelemalla alihankkijoita ja huonekaluvalmistajia, sekä tutustumalla Joutsenmerkinnän vaatimuksiin ja tavoitteisiin. Yritysprojektien tulokset ja tarkat yksityiskohdat ovat osa tuotekehitystyötä ja suurimmaksi osaksi salassapidettäviä.

Projektista tehtiin Lahden Ammattikorkeakoulussa kaksi opinnäytetyötä. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan ympäristömerkinnän vaatimuksia ja hankintaprosessia. Vaatetustekniikan alalla tehty opinnäytetyö käsittelee Verhoilumateriaalien tuotannosta koituvia ympäristövaikutuksia. Lisäksi Lahden Ammattikorkeakoulun Muovitekniikan alalla on tehty selvitystä ympäristömerkityn huonekalun muoviosista.

Opinnäytetyössä tutkitaan erilaisia ympäristömerkintöjä ja niiden merkkivaatimuksia huonekaluille. Lisäksi tarkastellaan huonekalukonseptin ympäristönäkökohtia pääpiirteittäin ja huonekalun koko elinkaarta. Tarkastelun kohteena on pääasiassa Pohjoismainen ympäristömerkintä, Joutsenmerkki. Opinnäytetyössä tutustutaan merkinnän kriteereihin ja selvitetään Joutsenmerkittyyn huonekaluun soveltuvia materiaaleja. Lisäksi pohditaan Joutsenmerkintää ympäristöviestinnän välineenä ja esitellään lyhyesti myös muita ympäristömerkintöjä ja ympäristöviestinnän keinoja.

Avainsanat: ympäristömerkit, Joutsenmerkki, huonekalut, huonekalumateriaalit, ympäristöviestintä, ympäristöystävälliset tuotteet

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Technology

VÄNTTINEN, MARJA: Environmental labelling for furniture
The criteria for the Swan label for furniture

Bachelor's Thesis in Environmental Technology 54 pages, 0 appendix pages

Autumn 2010

ABSTRACT

Ecolabels for furniture are a prompt way of giving positive environmental information for different interest groups. The best known ecolabel in Finland is the Nordic Eco-label which is also known as the Swan eco-label. Its target is to increase the number of environmentally friendly products in market, and to enhance sustainable development. The main environmental aspects of furniture are choosing the materials, the production and the transportation but also the recycling opportunities.

The sources for this study were projects between Lahti University of Applied Sciences and local furniture manufacturers. In the functional part of this study the criteria of eco-label for furniture and the materials that fill the criteria are examined. The methods used were collecting information from written sources about the requirements for Swan eco-label, and interviewing the subcontractors and manufacturers. The results of the project are secret because they are a part of the manufacturer's product development.

Two theses related to the ecological aspects of furniture were made in Lahti University of Applied Sciences. This thesis is about the criteria of Swan ecolabel and the process of earning the label. The thesis made in the faculty of Textile and Clothing Technology is called Environment effects of upholstery tex-tiles production. Using different plastic materials in ecolabelled furniture was investigated in the degree programme for Plastics engineering.

Besides investigating the criteria for eco-labels, the environmental aspects of the whole concept and the life cycle of furniture are also examined. The main target of examination is the Nordic eco-label, also called the Swan eco-label and its criteria. The criteria and the suitable materials for labeled furniture are investigated. The Swan label as a tool of environmental communication and other means of environmental communication are introduced briefly.

Key words: ecolabels, Swan ecoabel, upholstered furniture, furniture materials, environmental communication, environmentally friendly products

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	HUONEKALUT JA YMPÄRISTÖ	3
3	HUONEKALUN YMPÄRISTÖMERKKI	7
3.1	Ympäristömerkinnän merkitys yritykselle	8
3.2	Ympäristömerkinnän merkitys kuluttajille	9
3.3	Kriteerit huonekaluille muissa ympäristömerkeissä	11
3.4	Muut merkinnät huonekaluille	15
4	POHJOISMAINEN YMPÄRISTÖMERKINTÄ JOUTSENMERKKI	19
4.1	Joutsenmerkin esittely	19
4.2	Pohjoismaisen ympäristömerkin filosofia	21
4.3	Joutsenmerkkivaatimukset huonekaluille	24
4.4	Joutsenmerkin hakeminen	25
4.5	Joutsenmerkin käyttöoikeus ja maksut	29
5	YMPÄRISTÖMYÖTÄISEN HUONEKALUN MATERIAALIT	30
5.1	Ympäristömyötäinen huonekalu	30
5.2	Runkomateriaali ja muut puumateriaalit	32
5.3	Jousitukset	35
5.4	Pehmustemateriaalit	36
5.4.1	Ecosoft vanu	37
5.4.2	Vaahtomuovi ja vanut	39
5.5	Liimat	40
5.6	Tekstiilit	42
5.7	Muovit, pienosat sekä muut vaatimukset	43

6	JOUTSENMERKINTÄ JA MUUT YMPÄRISTÖVIESTINNÄN KEINOT	44
6.1	Ympäristöviestinnän menetelmät	44
6.1.1	Ympäristöjärjestelmät	45
6.1.2	Ympäristötuoteseloste	46
6.1.3	Ympäristöraportti	47
6.2	Joutsenmerkintä ympäristöviestinnän välineenä	49
7	YHTEENVETO	52
	LÄHTEET	55

1 JOHDANTO

Ympäristömerkinnät ovat yksi tapa viestiä yrityksen ympäristöasioista. Merkintä takaa tuotteen täyttävän tarkat ympäristövaatimukset elinkaaren eri vaiheissa ja tiivistää tämän informaation kuluttajalle helposti ymmärrettävään muotoon, merkinnäksi tuotteen kyljessä. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän, Joutsenmerkin, kriteereissä huomioidaan paitsi tuotteen valmistuksen ja materiaalien ympäristöseikat, myös tuotteen käyttöön ja kierrätykseen liittyviä ympäristönäkökohtia.

Viime vuosina suomalaiset huonekaluvalmistajat ja muut alan toimijat ovat käynnistäneet useita huonekalujen ympäristömyötäisyyttä tavoittelevia hankkeita. Vuonna 2003 Pohjoismaisen ympäristömerkintä laati merkkivaatimukset huonekaluille. Ympäristömerkinnän hakeminen huonekaluille vaatii runsaasti selvitystyötä, koska ne sisältävät runsaasti erilaisia materiaaleja. Merkin hankintaa helpottaa yrityksen aikaisempi ympäristöseikkoihin panostaminen ja selvilläolo eri materiaalien ympäristönäkökohdista. Suomessa markkinoilla on tällä hetkellä yhdeksän eri huonekalu- ja keittiokalustevalmistajan ympäristömerkittyjä tuotteita.

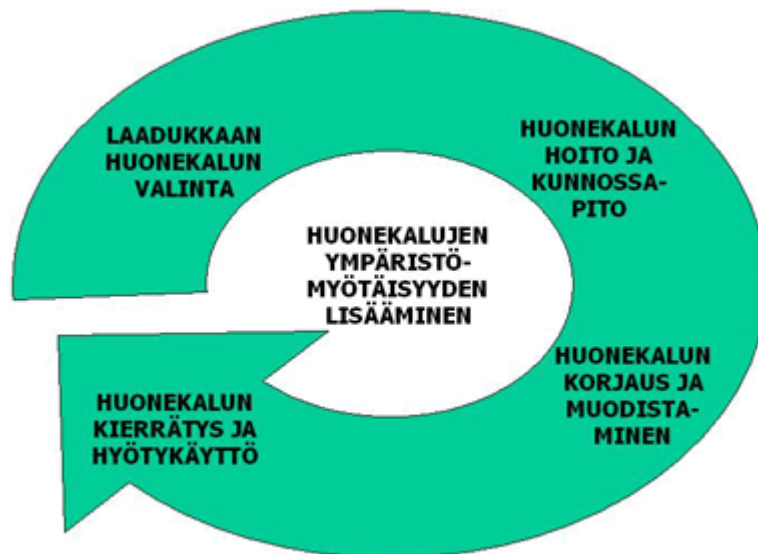
Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää huonekalujen ympäristömerkinnän vaatimuksia ja eri materiaalien ympäristöseikkoja. Tutkimuksessa selvitetään Pohjoismaisen ympäristömerkin eli Joutsenmerkin tavoitteita ja vaatimustasoa sekä perehdytään huonekalun joutsenmerkinnän hankintaprosessiin. Lopuksi tarkastellaan muita ympäristömerkintöjä ja joutsenmerkintää ympäristöviestinnän välineenä. Opinnäytetyön tärkeimpänä tavoitteena on selvittää Joutsenmerkintään ja sen käyttöön liittyviä seikkoja. Muiden ympäristömerkintöjen ja muun ympäristöraportoinnin laajempi tarkastelu on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

Opinnäytetyöhön on kuulunut olennaisena osana selvitystyötä ja haastatteluja, jotka liittyvät huonekaluvalmistajien omiin ympäristöhankkeisiin. Liikesalaisuuden säilyttämiseksi toimeksiantajan ja muiden haastateltujen liiketoimintaa ja tuotekehittelyä koskevaa informaatiota ei esitellä opinnäytetyön julkisessa osassa. Muista tutkimusmenetelmistä tärkeimpiä ovat olleet tutustuminen Joutsenmerkinnän vaatimukset huonekaluille -asiakirjaan sekä muiden ympäristömerkintöjen vaatimustasoon. Lisäksi on etsitty tietoa muihin ympäristömerkintöihin ja ympäristöviestinnän keinoihin liittyvistä kirjallisista ja verkkolähteistä. Lähdetietoja on tädennetty haastattelemalla Joutsenmerkintäviranomaisia, ympäristöjärjestöjen edustajia ja joutsenmerkkiä käyttävien yritysten edustajia.

Luvuissa kaksi ja kolme kerrotaan huonekalun ympäristömyötäisyyteen vaikuttavista tekijöistä ja huonekaluihin liittyvistä ympäristömerkinnöistä. Luvussa neljä keskitytään Joutsenmerkin vaatimukseen ja hankintaan. Huonekalun erilaisten materiaalien ympäristönäkökohtia ja Joutsenmerkin materiaalivaatimuksia käsitellään luvussa viisi. Luvussa kuusi pohditaan ympäristömerkintää ympäristöviestinnän keinona ja esitellään lyhyesti muita viestintäkeinoja. Joutsenmerkinnän hyviä puolia ja puutteita kartoitetaan sidosryhmien kokemusten pohjalta.

2 HUONEKALUT JA YMPÄRISTÖ

Huonekalujen ympäristömyötäisyyttä voidaan lisätä monin eri tavoin. Kuviossa 1 on esitelty tärkeitä ympäristöseikkoja huonekalun koko elinkaaren ajalta. Ympäristömyötäinen huonekalu on paitsi laadukas ja kestävä myös muunneltavissa käyttötarkoituksen mukaan. Valmistusmateriaalien valinnassa ja kokoonpanossa on huomioitava ympäristönäkökohdat materiaalien tuotannosta valmistuksen jätteenkäsittelyyn saakka. Huonekalun ympäristövaikutuksiin vaikuttavat myös valmiin tuotteen kuljetus tehtaalta asiakkaalle sekä käytöstä poistettavan huonekalun kierrätys ja jätteenkäsittelymahdollisuudet.



KUVIO 1. Huonekalujen ympäristömyötäisyyden lisääminen (Suomen Ympäristökeskus, SYKE 2009a.)

Luotettava kuva huonekalun ympäristömyötäisyydestä saadaan, kun tarkastellaan tuotteen koko elinkaarta ja sen eri vaiheita:

Näihin kuuluvat materiaalit ja komponentit, valmistuksen ja tuotteen käytön aikainen energiankulutus, kemikaalien käyttö ja tuotteen kemikaalisisältö, pakkauksen valinta, valmistuksen päästöt ja jätteet, sekä tuotteen käytöstä ja hylkäämisestä aiheutuvat jätteet. Valmistajan materiaali- ja komponenttistoilla sekä alihankkijoiden toiminnalla on tärkeä rooli tuotteiden elinkaarten ympäristövaikutusten hallinnassa. (SYKE 2009a.)

Ympäristömyötäisen huonekalun valmistuksessa huomioidaan sekä raaka-aineiden että tuotannon ympäristö- ja terveysvaikutukset. Pitkään kestävä, korjattava ja käyttötarkoituksen mukaan muunneltava huonekalu on ympäristön kannalta paras. Huonekaluostoksilla ympäristötietoinen kuluttaja valitsee huonekalun, joka on riittävän laadukas ja sopii käyttötarkoitukseensa. Helppohoitoisuus ja erilaiset muodistamis- ja muuntelumahdollisuudet ovat tehokkaita keinoja pidentää huonekalun käyttöikä. Mitä kestävämpi huonekalu on, sitä pienempi on samoin sen luonnonvarojen kulutus yhtä käyttökertaa kohti. Myös kauppiaan tulisi kiinnittää huomiota huonekalun ympäristönäkökohtiin, silloin kun valitaan myyntiin tulevia tuotteita. (SYKE 2009a.)

Vuonna 2004 perustettiin suomalainen huonekalupaneeli, jonka tavoitteeksi asetettiin huonekalujen ympäristömyötäisyyden lisääminen ja käyttöiän pidentäminen sekä huonekalujen kierrätyksen edistäminen. Huonekalupaneelin tärkeimpiä toimintatapoja ovat huonekalualan ympäristömyötäisyyden sekä ihmisten ympäristötietoisuuden edistäminen. Kauppioiden kautta opastetaan kuluttajia huonekalujen kunnossapidossa ja huollossa. Lisäksi pyritään yhteistyön edistämiseen kierrätyskeskusten, kauppioiden ja jätehuoltoyhtiöiden kesken. Paneeliin kuuluu huonekalujen valmistajia, toimialaliittoja, kaupan ja jakelun edustajia, julkisista hankinnoista vastaavia, suunnittelun ja testauksen ammattilaisia sekä edustajat Suomen Standardisoimisliitosta ja kuluttajavirastosta. Toimintaan on osallistunut myös Lahden Ammattikorkeakoulun testauslaboratorion edustajia. (SYKE 2009a.)

Paneelin aktiivinen toimintajakso ajoittui vuosille 2004 ja 2005. Paneelin toiminta on sittemmin loppunut. (Nissinen 2010.)

Viime vuosina on käynnistetty monia hankkeita, joilla pyritään lisäämään ympäristömyötäisten huonekalujen määrää markkinoilla. Useat huonekaluvalmistajat ovat saaneet tuotteilleen myös ympäristömerkin käyttöoikeuden. Uusia merkkihakemuksia on suunnitteilla ja ympäristönäkökohtiin pyritään kiinnittämään entistä enemmän huomiota huonekalutehtaiden toiminnassa ja valmistusmenetelmissä. Huonekalupaneelin selvitysten perusteella todettiin, että alalla tehdään paljon erilaisia tutkimusprojekteja, mutta etteivät eri sidosryhmät olleet niistä tietoisia. Paneelin toimintaan on osallistunut huonekaluvalmistajista mm. Ikean ja Iskun dustajia. (SYKE 2009a.)

Suomessa myytävät Joutsenmerkityt huonekalut ja keittiokalusteet on listattu Joutsenmerkin nettisivuilla: www.joutsenmerkki.fi/joutsentuotteet. Merkkejä on myönnetty esimerkiksi: joustinpatjoille- ja sängyille (Finlayson, Hästens, Unituli Oy), toimistokalusteille (Kinnarps Oy, EFG Toimistokalusteet Oy) sekä nojatuoleille (Kinnarps Oy). Kuvioissa 2-4 on esitelty joutsenmerkittyjä huonekaluja. (Suomen standardoimisliitto SFS 2010b.)



KUVIO 2. Finlayson Oy:n Familon joustinsänky (Finlayson 2010.)



KUVIO 3. Kinnarps Oy:n Roscoe nojatuoli (Kinnarps, 2010.)



KUVIO 4. EFG:n joutsenmerkitty ja muunneltava Istuma-seisomapöytä, Izi Niveau (EFG 2010.)

3.1 Ympäristömerkinnän merkitys yritykselle

Ympäristötietoisuus lisääntyy jatkuvasti myös tavallisten kuluttajien keskuudessa. Yhä useammat eri sidosryhmät vaativat yrityksiltä kestäviä toimintatapoja.

Vapaaehtoisilla ympäristömerkinnöillä, kuten joutsenmerkillä, kerrotaan kuluttajalle tuotteen ympäristömyötäisyydestä verrattuna muihin samankaltaisiin tuotteisiin: raaka-aineista, ilmastovaikutuksesta, kierrätyskelpoisuudesta ja muista seikoista. Samalla kun tuottaja ottaa vastuuta ympäristöstä, se saa myös markkinaeutua. Vapaaehtoisen merkin haltija viestii sidosryhmille kantavansa enemmän vastuuta ympäristön tilasta kuin virallinen lainsäädäntö määrää. Kuluttajalle ympäristömerkin käyttöoikeus on näkyvä osoitus yrityksen vastuullisuudesta. Tuottajalta se vaatii paljon yrityksen sisällä ja yhteistyössä alihankkijoiden kanssa tehtävää selvitystyötä. (Karvonen, 2006, 8-23)

Ympäristömerkinnän vaatimukset sisältävät velvollisuuden huolehtia myös tuotteen kierrätyskelpoisuudesta. Ympäristölainsäädännössä huonekalujen kierrätyksen järjestämisestä ei ole tarkkoja määräyksiä. Esimerkiksi elektroniikalle on olemassa tuottajavastuiksi kutsuttu laki kierrätyksen järjestämisestä. Finlaysonin mallistopäällikkö Piki Martiskaisen mukaan tuottajavastuun kaltainen järjestelmä edistäisi myös huonekalujen kierrätysjärjestelmien kehitystä. Ilman lainsäädäntöä ollaan yritysten oman aktivisuuden varassa. Kirjassaan Tuottajan ympäristövastuu Minna-Maari Karvonen (2006, 15-16) toteaa, että tavalliset kuluttajat ovat usein epätietoisia tuotteiden oikeasta käytöstä tai menettelevät väärin, kun tuote on aika poistaa käytöstä. Tämä epätietoisuus toimii motiivina laajentaa tuottajan vastuuta ympäristöstä ja tuotteiden kierrätyksestä maiden ympäristölainsäädännössä. Lainsäädännöllä voidaan tarttua esimerkiksi laittomien kaatopaikkojen, roskaamisen ja laitteiden asiattoman tuhoamisen kaltaisiin ongelmiin.

Merkintää hankittaessa yrityksen on vertailtava ympäristömerkinnästä saatavaa hyötyä vaadittavaan työpanokseen ja selvitystyöhön. Parhaimmillaan merkintä voi vaikuttaa suoraan kuluttajien ostoshalukkuuteen. Myös monet kunnat, seurakunnat ja valtion virastot haluavat ostaa tuotteita, jotka säästävät ympäristöä. (Mäkelä & Supponen, 1993, 14-24) Ympäristömerkinnän merkitystä yrityksen ympäristöviestinnässä käsitellään lisää luvussa 6.

3.2 Ympäristömerkinnän merkitys kuluttajille

Vuonna 1992 tehdyn Eurobarometer 37.0 -tutkimuksen (Mäkelä & Supponen, 1993, 14–24) mukaan erooppalaiset pitävät tiedemiesten ohella luotettavimpana ympäristötiedonlähteenä kuluttaja- ja ympäristöjärjestöjä. Tällä perusteella järjestöjen osallistuminen ympäristömerkinnän ehtojen laatimiseen on eduksi merkinnän uskottavuudelle. Merkinnän tulee edustaa laaja-alaisesti eri asiantuntijoiden näkemyksiä. Pelkästään teollisuuden ja viranomaisien laatimaa merkintää ei Eurobarometer -tutkimustulosten mukaan pidettäisi kovinkaan uskottavana. Vierasmaalaisten ympäristömerkintojen heikkoutena on huono tunnettuus ulkomailla, jota lisää merkintöjen vieraskielisyys. Tavallinen kuluttaja voi pitää vieraskielistä merkintää vähemmän luotettavana kuin kotimaista ja rinnastaa sen täten ns. epävirallisiin merkintöihin. Eurobarometer 37.0 tutkimuksessa todettiin, ettei muualla Euroopassa tunneta kovinkaan hyvin pohjoismaista ympäristönsuojelua ja ympäristömerkintöjä eikä pohjoismaita pidetä ympäristönsuojelun mallimaina. Pohjoismaisen ympäristömerkin eli Joutsenmerkin merkitystä EU:n alueella voidaan lisätä riittävällä tiedotuksella merkinnästä ja merkinnän käytön vaatimuksista.

Joutsenmerkinnän rinnakkaismerkintänä suomessa toimii vuonna 1992 perustettu Euroopan unionin ympäristömerkki EU-kukka. EU-kukan merkkivaatimukset ovat osassa tuoteryhmiä yhdenmukaiset joutsenmerkin kanssa, mutta esimerkiksi terveyteen liittyviä seikkoja on pohjoismaiden merkinnässä painotettu enemmän. (Salminen 2009.)

Viimeisten parinkymmenen vuoden aikana yritysten ja kuluttajien ympäristötietoisuus on kasvanut voimakkaasti. Myös Joutsenmerkin tunnettuus on parantunut. Norjalaisen Response Analysen (Oslo) vuonna 2009 tekemässä kuluttajatutkimuksessa 88% vastaajista tunnisti joutsenmerkin ilman informaatiotekstiä. Tutkimuksen mukaan joutsenmerkki oli myös selkeästi tunnetumpi verrattuna muihin ympäristömerkintöihin. Kun kuluttajia pyydettiin listaamaan tuntemiaan ympäristömerkkejä, mainitsi 54% vastaajista joutsenmerkin. Samassa tutkimuksessa luomumerkinnän tunsi 1,2% ja EU-kukan ainoastaan 0,1% vastaajista. Suomalaiset kuluttajat luottavat joutsenmerkin ohjaavan tehokkaasti myös ilmastonmuutok-

sen torjuntaa. Kuusi kymmenestä pitää joutsenmerkkiä ilmaston kannalta hyvänä valintana. (SFS 2010d.)

Edellä mainitut tutkimustulokset on esitelty Joutsenemerkinnän omilla internetsivuilla ja niiden lähteenä on suomalaisille kuluttajille tehty kysely. Vastaajien valintatapaa tai tarkkaa kysymysasettelua ei ole kerrottu, joten annettujen tietojen perusteella ei voida varmuudella tietää, onko tutkimuksen kysymyksen asettelu ollut neutraali vai johdatteleva. Alkuperäisen tutkimuksen saatavuudesta ei ole mainintaa, eikä sitä löydy annetuilla tiedoilla myöskään hakukoneella (google). Tutkimuksen tekijän puolueettomuudesta ja/tai mahdollisista kytköksistä joutsenmerkintään ei ole mainintaa.

Usein tutkimuksissa saadaan kuva ideaalitulanteesta, ei ihmisten todellisista asenteista. Haastattelijalle kerrotaan mieluusti, että merkittävin tekijä tuotteen valinnassa on ympäristöasiat, vaikka todellisuudessa ympäristömerkitty tuote saattaa jäädä hyllyyn korkean hinnan takia. Jos kuluttaja ei tunne ympäristömerkinnän vaatimuksia ja tuotannon kustannuksia, hän voi kokea merkityn tuotteen tavanomasita korkeamman hinnan vedätykseksi ja rahastukseksi. Ympäristömerkintä – kirjan (1993) kirjoittajat arvioivat ympäristöasioiden tulevan kuluttajientärkeysjärjestyksessä vasta laadun ja hinnan jälkeen. Eri tuotteiden ympäristövaikutuksia ei tunnetta yhtä hyvin. Päivittäistavarat poistetaan käytöstä nopeasti, jolloin kuluttaja näkee konkreettisesti yhden ympäristövaikutuksista, tuotteesta syntyvän jätteen määrän. Pesukoneen kaltaisten suurten hankintojen ympäristövaikutuksia voi olla vaikeampi hahmottaa. (Mäkelä & Supponen, 1993, 14-24)

3.3 Kriteerit huonekaluille muissa ympäristömerkeissä

Tässä opinnäytyössä keskitytään erityisesti pohjoismaiseen ympäristömerkintään eli Joutsenmerkkiin. Joutsenmerkin vaatimuksista huonekaluille sekä merkin hankinnasta esimerkkiyrityksissä kerrotaan omassa luvussansa. Huonekalujen ympäristömerkinnälle on asetettu kriteereitä useissa muissakin ympäristömerkinnöissä. Seuraavassa tarkastellaan vaatimustasoa muissa ympäristömerkinnöissä.



KUVIO 6. Euroopan ympäristömerkki Eu-Kukka

Kuviossa 6 olevan Euroopan ympäristömerkinnän eli Eu-Kukan kriteerit huonekaluille laadittiin vuonna 1992 ja Suomessa ne otettiin käyttöön Euroopan unioniin liittymisen myötä vuonna 1995. Kyseessä on ainoa riippumaton ympäristömerkintä, joka on voimassa kaikissa EU- ja ETA-maissa. Merkin kriteerit kullekin tuoteryhmälle vahvistaa EU-parlamentin ympäristömerkintäkomitea. Merkinnällä pyritään edistämään kestävä kehitystä ja ehtoja tiukennetaan jatkuvasti. Myöntämisperusteet asetetaan määrääjäksi kerrallaan. Ehtojen uudistuessa on merkin omaavien tuotteiden täytettävä myös uusien, tiukentuneiden ehtojen vaatimukset, jotta merkin käyttöoikeus säilyy. Vaatimukset on määritelty siten, että tuoteryhmän parhaimmisto, käytännössä 5-30 % tuoteryhmästä voi saada merkinnän. (Salmi- nen 2009.)

Joutsenmerkin ohella EU-kukka on ympäristömerkinnöistä tunnetuimpien joukossa. Merkin valvontaa hoitaa Suomessa Suomen Standardoimisliitto SFS, joka vastaa myös Joutsenmerkin valvonnasta ja myöntämisestä. Joutsenmerkintä ja EU-kukka toimivat Suomessa rinnakaismerkintöinä. Niiden ehdot on pyritty laatimaan siten, että ne vastaisivat sisällöltänsä mahdollisimman hyvin toisiansa. (TKK 2004.)

EU-kukan kriteerit huonekaluille on laadittu 2003 ja niihin sisältyvät vaatimukset puulle, puupohjaisille tuotteille, alumiinille, teräkselle, muoveille, tekstiileille, nahalle, lasille, polyuretaanille, ja lateksille, höyhenille ja pintäkäsittelyaineille. Vaatimuksissa tarkastellaan myös tuotteen turvallisuutta, huoltoa, kierrätystä ja loppukäyttöä. Myös tuotetiedolle ja pakkauksille on omat vaatimuksensa. Lisäksi vaatimuksissa käsitellään eri materiaalien energiasisältöjä. Merkin kriteereissä on pyritty raja-arvojen vastaavuuteen eri tuoteryhmissä, mikä lisää merkinnän luotavuutta ja täsmällisyyttä. Haettaessa merkintää huonekalulle EU-kukan kriteerit kankaille, lakoille ja maaleille on myös huomioitava. (Ecolabel 2010 & Haapio, Kivi, Paajanen & Soljamo 2004.)



KUVIO 7. Der Blaue Engel (Saksa)

Saksalainen ympäristömerkintä on esitelty kuviossa 7. Merkintä on käytössä olevista merkinnöistä vanhin. Vuonna 1978 perustettu ympäristömerkintä Der Blaue Engel, Sininen Enkeli, huomioi valvovien viranomaisten mukaan nykyisin tuotteen koko elinkaaren. Alkuaikoina merkkiä myönnettäessä huomioitiin vain yksi tuotteen ympäristövaikutuksista. Merkki koostuu YK:n ympäristönsuojeluorganisaatio UNEP:n symbolista. Sinisen Enkelin vaatimukset on laadittu 80 tuoteryhmälle, ja merkin käyttöoikeus on 3700 tuotteella (2004). Merkin myöntämisestä vastaa Jury Umweltzeichen. Siihen kuuluu ympäristöasiantuntijoiden, teollisuuden ja ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen ohella kirkon, ammattiliittojen ja lehdis-

tön edustajia. Huonekalu voi saada Saksan ympäristömerkin, jos se on valmistettu suurelta osin puusta ja sen valmistusmenetelmät, etenkin pintakäsittely, ovat ympäristöystävällisiä. Tuote ei saa sisältää luonnolle vaarallisia aineita tai sellaisia materiaaleja, jotka estävät kierrätyksen. Huonekaluille annettuun merkintään sisältyvä teksti ”weil emissionsarm” kertoo lisäksi tuotteen alhaisista emissiöpäästöistä. (Haapio, Kivi, Paajanen & Soljamo 2004.)



KUVIO 8. Environmental Choise (Kanada)



KUVIO 9. Stichting Milieukeur (Hollanti)

Kanadan ympäristömerkki on nimeltään Environmental Choice – Choix Environmental, ja se on perustettu vuonna 1988. Kuviossa 8 esitellyn merkinnän kolme kyyhkystä symboloivat valtiota, teollisuutta ja kauppaa, jotka ovat kolme ympäristönsuojeluun osallistuvaa tahoja. Vuoden 2003 lopussa merkkivaatimukset käsittivät 126 tuoteryhmää ja käyttöoikeuslisenssi oli 209 yrityksellä. Toimistohuonekaluille ja paneelijärjestelmille annetuissa ehdoissa huomioidaan mm. puumateriaalin alkuperä ja kestävyys ja tuotteen loppukäyttö. Haitallisista aineista VOC-emissioille (Volatile Organic Compounds, Haihtuvat orgaaniset yhdisteet) ja formaldehydipäästöille on asetettu rajat. Huonekaluille on annettu omat vaatimuksensa myös hollantilaisessa Milieukeur -merkissä, joka esitellään kuviossa 9. Merkintä on perustettu samana vuonna kuin Pohjoismainen ympäristömerkintä (1992) ja sen ehdot on vahvistettu 47 tuoteryhmälle. Huonekalujen kriteereissä säädetään tuotteen materiaaleista, käyttöiästä sekä käyttöohjeista. Materiaalivaatimukset on esitetty puulle, metalleille, tekstiilille, nahalle ja mineraalityypisille aineille. (Haapio, Kivi, Paajanen & Soljamo 2004.)

3.4 Muut merkinnät huonekaluille

Huonekalun sisältämille materiaaleille on säädetty ehtoja myös muissa merkinöissä. Pohjoismaissa arvostetaan paljon tuotteiden terveellisyyttä ja turvallisuutta. Esimerkiksi joutsenmerkinnässä on huomioitu terveyteen vaikuttavia seikkoja sen rinnakkaismerkintää, EU-kukkaa, enemmän. Huonekalulle voidaan hakea myös allergiamerkintää, jonka saadakseen huonekalun on täytettävä vielä tiukemmat vaatimukset terveellisyyden osalta. Tuotteiden turvallisuudesta ja terveellisyydestä kertovat merkinnät liittyvät läheisesti ympäristömerkintöihin ja täydentävät osaltaan kuluttajille annettua tuoteinformaatiota. Muiden merkkien vaatimuksissa voidaan vaatia samojen ehtojen täyttymistä tai ehdot voivat olla osittain samantaisia. Esimerkiksi terveydelle haitallisia tai muutoin vaarallisia kemikaaleja ei saa käyttää Joutsenmerkityssä eikä Allergia- ja Astmaliiton merkinnän saaneissa tuotteissa. Suomalaiset kuluttajat arvostavat myös myös tuotteen kotimaisuudesta kertovaa Avainlippumerkintää. Allergiamerkinnän tunnus on esitelty kuviossa 10.



KUVIO 10. Allergiatunnus

Allergia- ja Astmaliiton merkinnän saa terveellinen ja turvallinen tuote, joka ei aiheuta haittaa allergikoille. Huonekaluille ei ole toistaiseksi myönnetty allergiamerkintöjä, mutta merkinnän saaminen on mahdollista. Vaatimuksena Allergia- ja Astmaliiton tunnuksella merkitylle huonekalulle on tarkat tiedot materiaalikoostumuksesta ja eri aineiden pitoisuudet. Allergiamerkkihakemukseen tulee liittää myös tuotteen materiaalien sertifikaatit sekä color-indeksinumero ja formaldehyditiedot. Allergiamerkityn tuotteen tulee olla nikkelitön, eikä se saa sisältää luonnonkumia. Jos huonekalussa käytetään eläinperäisiä materiaaleja, kuten höyhentä tai untuvaa, on niistä pestävä pois eläinperäiset valkuaiset. Tekstiileillä tulee olla Ökö-Tex 100 -standardi. Käytettäessä nahkapäällysteitä on esitettävä nahan alkuperä sekä värjäystiedot. Allergiamerkityn tuotteen puumateriaalien tulee kuulua rakennusmateriaaleille määritettyyn matalimpaan päästöluokkaan M1. Rakennustietosäätiön luokittelemat parhaiden emissio päästöluokkien raja-arvot on kuvattu taulukossa 1. (Allergia- ja Astmaliitto 2010.)

TAULUKKO 1. Puupohjaisten materiaalien päästöluokat allergiamerkinnässä (RTS, 2010a.)

Tutkittavat ominaisuudet	M1 [mg/m ² h]	M 2 [mg/m ² h]
Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (TVOC) kokonaisemissio	< 0,2	< 0,4
Formaldehydin (HCOH) emissio	< 0,05	< 0,125
Ammoniakin (NH ₃) emissio	< 0,03	< 0,06
IARC:n luokittelun mukaisten luokkaan 1 kuuluvien karsinogeenisten aineiden emissio ^{1*}	< 0,005	< 0,005
Haju ^{2*}	ei haise	ei haise merkittävästi

1* WHO 1987, ei koske formaldehydiä (IARC 2004)

2* Aistinvaraisen arvioinnin tulos on oltava > +0,1.

Allergiselle sopivien tuotteiden on oltava pölyämättömiä ja helposti puhdistettavia. Allergiseen kotiin soveltuvat parhaiten luonnonmateriaalit: villa, puuvilla, rottinki ja juutti. Huonekalumateriaalien kemikaalipitoisuuksia sekä valmiin tuotteen aiheuttamaa kemikaalialtistusta voidaan tehokkaasti vähentää, kun vältetään muovituotteita (esim. lateksi) sekä palonestoainein käsiteltyjä tekstiilejä. Julkisiin tiloihin tulevissa huonekaluissa palosuojatut tekstiilit ovat kuitenkin pakollisia. (Ahola, Jormalainen & Kari 2009.)

Merkkihakemukseen tulee liittää tarkat materiaali- ja tuotetiedot, joiden perusteella asiantuntijat tutkivat, täyttääkö tuote ainesosille, pitoisuuksille ja teknisille tiedoille annetut vaatimukset. Allergiatunnus on voimassa kaksi vuotta kerrallaan. Merkinhakijan tulee hyväksyttää Allergia- ja Astmaliitolla varsinaisen tuotteen lisäksi myös tuotteen markkinointi- ja mainosmateriaali sekä tuotepakkaus. Merkinnän käyttöoikeusmaksu määräytyy merkityn tuotteen liikevaihdon perusteella. (Allergia- ja Astmaliitto 2010.)

Allergiamerkinnän ja Ympäristömerkin yhdistelmästä on paitsi imagohyötyä myös markkinointietua valmistajalle. Erilliset merkinnät terveellisyydestä ja turvallisuudesta ovat kuluttajalle selkeä vaihtoehto. Samalla potentiaalinen asiakas-kunta kasvaa. Ympäristömerkittyjenkin tuotteiden tulee täyttää tietyt turvallisuus- ja terveellisyys ehdot, mutta maallikko ei useinkaan niitä tunne. Sekä ympäristö- että allergiamerkinnöissä ehdot ovat yhteneväisiä mm. kiellettyjen terveydelle haitallisten kemikaalien osalta. Allergiamerkintä on merkinnöistä tiukempi esimerkiksi muiden kuin päällismateriaalien emissiopäästöistä. Kun tuotteella on sekä allergiamerkki että ympäristömerkki, on tuoteinformaatio kuluttajalle informatiivisempi. Pelkästään ympäristömerkittyä tuotetta ei välttämättä mielletä myös terveelliseksi. Etenkin pehmustetuissa huonekaluissa terveysseikat ovat kuluttajille tärkeitä.



KUVIO 11. Avainlippu

Avainlippu esitellään kuviossa 11. Tämän merkinnän voi saada suomalainen ja kotimaassa valmistettu tuote. Merkin käyttöä valvoo Suomalaisen työn liitto. Avainlipputuotteen kotimaisuusaste on yleensä, vähintään 50 %. (Suomalaisen työn liitto 2010.)



KUVIO 12. Reilun kaupan merkki

Kuviossa 12 on Reilun kaupan merkki. Reilun kaupan tuotteista suuri osa on elintarvikkeita. Huonekalumateriaaleista tekstiilit (esim. puuvillaiset) voivat saada Reilun kaupan merkin. Reilun kaupan periaatteisiin kuuluu oikeudenmukaisuuden ja riittävän toimeentulon takaaminen myös pienviljelijöille. Merkinnän saadaksesen tuottajat eivät saa käyttää haitallisia kemikaaleja ja heidän tulee suojella ympäristöä. Reilun kaupan ympäristökriteereiden mukaan viljelijöiden on tehtävä ympäristönsuojelun toimintasuunnitelma, jossa pyritään luomaan tasapainoa kaupallisen tuotannon ja ympäristönsuojelun välille. Tuottajia kannustetaan täysin luonnonmukaiseen viljelyyn, silloin kun siitä ei aiheudu kohtuuttomia kustannuksia. Periaatteissa korostetaan synteettisten torjunta- ja lannoitekemikaalien korvaamista luonnonmukaisilla ja biologisilla menetelmillä sekä uusiutumattoman energian käytön vähentämistä. Kriteereihin sisältyvät myös ympäristövaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten, kuten maaperän ja vesistön pilaantumisen ehkäisy. Jätevesi ei saa pilata ympäristöä ja tuotannon jätteet on hävitettävä asianmukaisesti. Reilun kaupan tuotteiden viljelyssä suositaan eroosiota ja maan köyhtymistä vähentäviä menetelmiä, kuten vuoroviljelyä. Geenimuunneltuja lajikkeita ei saa käyttää. (Reilun kaupan edistämisyhdistys ry 2010.)

Edellä mainittujen merkintöjen lisäksi tuotteen ympäristömyötäisyydestä voidaan kertoa myös energiankulutuksen osalta. Esimerkiksi rakennusten, uunien, pesukoneiden ja kylmälaitteiden energiankulutusta voidaan vertailla energialuokittain. Tuotteille on säädetty energialuokat A-G, joissa vähiten energiaa kuluttava tuote kuuluu luokkaan A. (Kotiplussa 2010.)

Koska energiamerkintöjä ei ainakaan toistaiseksi myönnetä kodinkoneiden ja rakennusten lisäksi muille tuoteryhmille, on niiden laajempi tarkastelu rajattu tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

4 POHJOISMAINEN YMPÄRISTÖMERKINTÄ JOUTSENMERKKI

4.1 Joutsenmerkin esittely

Kuviossa 13 esitelly Joutsenmerkki kuuluu positiivisiin ympäristömerkintöihin, jotka kuvaavat myönteisiä ympäristövaikutuksia. Merkki kertoo tuotteen olevan ympäristömyötäisempi kuin muut vastaavat tuotteet ja sen hankkiminen on tuottajalle vapaaehtoista. Joutsenmerkintä sopii etenkin suomalaisille ja pohjoismaissa markkinoitaville tuotteille, sillä merkin tunnettuus pohjoismaisten kuluttajien keskuudessa on hyvä. Tässä luvussa kerrotaan joutsenmerkin filosofiasta ja suunta- viivoista. Lisäksi kerrotaan merkin ehdoista, hakemisesta, käyttöoikeudesta ja käytön valvonnasta. Joutsenmerkin hankintaprosessin etenemistä käytännössä kuvataan tarkemmin Finlaysonin kokemusten pohjalta. Huonekalun eri materiaa- leja ja niille asetettuja merkintäkriteerejä tarkastellaan yksityiskohtaisemmin opinnäytetyön luvussa 5.



KUVIO 13. Pohjoismainen ympäristömerkki eli joutsenmerkki

Pohjoismaiden ministerineuvoston vuonna 1989 perustama ympäristömerkki, Joutsenmerkki, takaa merkityn tuotteen olevan tuoteryhmässään ympäristölle parhaimpien joukossa. Kuluttajaa ohjaavan joutsenmerkinnän tavoitteena on edistää kestävää kehitystä ja ympäristömyötäisten tuotteiden valmistusta ja kysyntää. Merkin saadakseen tuotteen on täytettävä ympäristöasiantuntijoiden laatimat tiukat kriteerit. (SFS, 2010e.)

Joutsenmerkityn tuotteen koko elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia tarkastellaan kullekin tuoteryhmälle erikseen laadittujen vaatimusten avulla. Ympäristömerkitty tuote kuluttaa ympäristöä valmistuksen, käytön ja hävittämisen aikana muita vastaavia tuotteita vähemmän. Ympäristömerkin saadakseen tuotteen on täytettävä annetut vaatimukset käytettyille materiaaleille sekä tuotteen valmistukselle, pakkauksille, laadulle ja testaukselle sekä tuotteen hävittämiseksi. Joutsenmerkin vaatimuksissa ilmastonmuutosta hillitään kiinnittämällä huomiota energian kulutukseen, kasvihuonekaasupäästöihin ja pakkauksiin. (SFS, 2010e.)

Joutsenmerkityssä tuotteessa terveydelle- tai ympäristölle vaarallisten kemikaalien pitoisuudet eivät saa ylittää säädettyjä rajoja. Ympäristömerkinnän vaatimusten täytyminen on todistettava vaatimuksissa määritellyin kirjallisoin dokumentein. Lisäksi on suoritettava vaaditut testaukset esimerkiksi materiaalien kestävydestä. Merkin käyttöä valvotaan tarkkaan ja kriteereitä kiristetään määrärajoin, merkityt tuotteet täyttävät todistetusti asetetut vaatimukset ja ovat tuoteryhmässään ympäristölle parhaimpien joukossa. Lisäksi tuotteet ovat laadultaan yhtä hyviä kuin muut vastaavat tuotteet. Suomessa merkin käyttöä valvova ympäristömerkintäorganisaatio on SFS-Ympäristömerkintä. Joutsenmerkki on Suomen lisäksi käytössä Norjassa, Ruotsissa, Islannissa ja Tanskassa. Pohjoismaissa merkinnällä on yhteensä yli 1000 käyttöoikeutta. Suomessa käyttöoikeuksia on 230 yli 30 tuoteryhmässä. (SFS, 2010e.)

4.2 Pohjoismaisen ympäristömerkin filosofia

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tavoitteena on kestävän kehityksen edistäminen ja keskeisimpien ympäristöongelmien vähentäminen. Vaatimukset eri tuoteryhmille määritetään siten, että merkittävimpiä ympäristöongelmia painotetaan eniten. Liian tiukkoja vaatimuksia, joissa keskitytään erikseen kaikkiin mahdollisiin ympäristönäkökohtiin, ei ole nähty järkeviksi. Liian tiukat ehdot eivät edesauta joutsenmerkin visiota, kestävään yhteiskuntaan siirtymistä. Joutsenmerkinnän ehdot määritellään siten, että ne edistävät yritysten ympäristömyötäisyyttä askel kerrallaan. Ehtoja uudistetaan määrääjain siten, että uudet ehdot ovat entisiä tiukemmat. (Pohjoismainen ympäristömerkintä 2000.)

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän päätavoitteet ja ympäristöstrategia löytyvät pohjoismaisen ministerineuvoston päätösasiakirjasta vuodelta 1996. Asiakirjan korvasi Joutsenmerkinnän filosofia -asiakirja vuonna 2000. Joutsenmerkinnän visio perustuu YK:n komission asettaman Brundtland-komission kestävän kehityksen määritelmään:

Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken väestön tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa (Dolceta 2010.)

Määritelmän toteutumista pyritään konkretisoimaan neljän järjestelmäehdon avulla. Olennaisimmat ympäristöuhat on määritelty pohjoismaisten ympäristöviranomaisten yhteistyönä. Joutsenmerkinnän filosofiaan kuuluu tulevaisuuden suunnittelu siten, että edistetään kestävän yhteiskunnan syntyä. Joissain tapauksissa inhimilliset tarpeet on jouduttu asettamaan ympäristöuhkien edelle. (Pohjoismaisen ympäristömerkintä 2000.)

Ympäristöongelmia on priorisoitu RPS: Relevanssi-potentiaali-suuntautuvuusperiaatteen mukaisesti. Relevanssia eli vastaavuutta arvioidaan tuoteryhmän keskeisen ympäristöongelman ja sen laajuuden perusteella. Esimerkiksi puumateriaaleilla pääpaino on vastuullisessa metsähoidossa ja torjunta-aineiden ym. kemikaalien ja haitallisten pintakäsittelyaineiden käytön vähentämisessä. Joutsenmerkivaatimusten potentiaalia arvioidessa mietitään, mitä parannuksia lähitulevaisuudessa voidaan realistisesti saavuttaa. Suuntautuvuudella tarkoitetaan tuotteen elinkaareen: ympäristöongelmaan ja tuotannon toimintamuotoihin liittyvää ohjausta. (Pohjoismainen ympäristömerkintä 2000, 17–19)

Joutsenmerkinnän ympäristötavoitteet on jaoteltu eri ympäristöuhkia torjuviin ja hillitseviin tavoitteisiin. Eri uhkiin liittyvät ympäristötavoitteet on listattu taulukossa 2. Ympäristömerkinnän vaatimukset on laadittu siten, että niillä estetään sekä elinympäristön pilaantumisen kaltaisia suoria haittoja että ilmastonmuutoksen kaltaisia laajempia ja epäsuorempia uhkia.

TAULUKKO 2. Joutsenmerkinnän ympäristötavoitteet (Pohjoismainen ympäristömerkintä 2000.)

Ympäristöuhka	Joutsenmerkin ympäristötavoitteet
Ilmastonmuutokset	Sellaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen, jotka voivat johtaa maapallon lämpötilan nousuun.
Otsonikerroksen oheneminen	Sellaisten otsonia hajottavien kemikaalipäästöjen vähentäminen, jotka voivat lisätä UV-säteilyä.
Happamoituminen	Sellaisten päästöjen vähentäminen, jotka voivat aiheuttaa esim. happosateita (esim. erilaiset rikki- ja typpioksidit), ensisijaisesti käyttämällä puhtaampaa teknologiaa, toissijaisesti puhdistamalla päästöjä.
Paikalliset ilmansaasteet ja melu	Lähiympäristöön vaikuttavien melun ja ilmansaasteiden vähentäminen.
Alailmakehän otsoni	Sellaiseen fotokemialliseen otsonimuodostukseen johtavien kemikaalipäästöjen vähentäminen, joka voi vaikuttaa haitallisesti esim. ihmiseen ja kasvillisuuteen.
Vesien saastuminen ja rehevöityminen	Sellaisten lannoite- ja kemikaalipäästöjen vähentäminen, jotka heikentävät veden laatua ja aiheuttavat hapenpuutetta.
Ympäristömyrky- ja raskasmetallipäästöt	Sellaisten vieraiden kemikaalien ja raskasmetallipäästöjen vähentäminen, jotka voivat rikastua ekosysteemissä tai joilla on välitön toksinen vaikutus.
Terveydelle vaarallisten aineiden päästöt ja niiden vaikutukset	Sellaisten kemikaalipäästöjen vähentäminen, jotka voivat vaikuttaa ihmisen terveyteen.
Jätteiden muodostuminen	Jätteiden vähentäminen; kierrätettävien ja helposti hajoavien materiaalien käytön lisääminen.
Vieraiden eliöiden leviäminen	Sen estäminen, että vieraat eliöt vahingoittavat luonnon ekosysteemiä (varovaisuusperiaate).
Biologisen monimuotoisuuden väheneminen	Lajien tuhoutumisen ja maapallon geneettisten resurssien tuhoutumisen estäminen.
Radioaktiivinen säteily	Sellaisten säteilyprosessien estäminen ja korvaaminen muilla, jotka voivat vahingoittaa eliöiden geneettistä koodia (varovaisuusperiaate).
Maan ja veden kestämatön käyttö	Elintilan säästäminen luonnon ekosysteemiä tai muuta käyttöä varten.
Niukkojen resurssien ja uusiutumattomien luonnonvarojen liikkakäyttö	Fossiilisten uusiutumattomien luonnonvarojen ja sellaisten harvinaisten raaka-aineiden käytön vähentäminen, jotka eivät palaudu luonnon kiertokulkuun.
Vaarallinen teknologia	Sellaisen teknologian käyttö, joka ei voi aiheuttaa ympäristökatastrofeja esim. räjähdysten yhteydessä (varovaisuusperiaate).

4.3 Joutsenmerkkivaatimukset huonekaluille

Suomen standardoimisliitto SFS on laatinut absoluuttiset kriteerit ympäristömerkin saamiseksi erikseen kullekin tuoteryhmälle. Joutsenmerkin myöntämisperusteissa huonekaluille ja kalusteille (SFS, 2003) painotetaan elinkaariarviointiin perustuen: sertifioidun puuraaka-aineen sekä kierrätetyn muovin ja metallin käyttöä, ympäristölle ja terveydelle vaarallisten aineiden vähyyttä, hyvää kestävyyttä sekä tuotteiden ja materiaalien kierrätettävyyttä. Huonekalujen ja kalusteiden ympäristömerkkivaatimukset koskevat kalusteita ja sisäkäyttöön tarkoitettuja ovia ja valaisimia. Ulkokalusteille, rakennusleyille sekä tekstiileille on omat erilliset ympäristömerkkivaatimuksensa. (SFS 2003.)

Huonekalujen joutsenkriteerit on jaettu kullekin materiaaliryhmälle säädettyihin vaatimuksiin sekä muihin vaatimuksiin. Näitä vaatimuksia käsitellään yksityiskohtaisesti luvussa 5. Joutsenmerkkiä haetaan erillisellä hakemuslomakkeella, jonka liitteenä tulee olla myös taulukointi materiaalikoostumuksesta. Joutsenmerkin vaatimukset huonekaluille löytyvät joutsenmerkinnän internetsiuiltä osoitteesta: http://www.ymparistomerkki.fi/files/1067/031fi3_6.pdf. Materiaalivaatimuksissa on kriteerit puuosille, puupohjaisille levyille ja niiden pintakäsittelylle, metalleille, muoveille, täytemateriaaleille, tekstiileille, lasille ja liimoille. Lisäksi ehtojen osassa Muut vaatimukset käsitellään ympäristömerkittyjen tuotteiden tuotannolle, pakkauksille, käyttöominaisuuksille ja turvallisuudelle sekä ympäristön- ja laadunvarmistukselle sekä markkinoille määritetyistä vaatimuksista. Testauksesta ja valvonnasta on annettu omat ohjeensa. Ympäristömerkin hakemiseen vaaditut lomakkeet löytyvät omista liitteistänsä. (SFS 2003.)

4.4 Joutsenmerkin hakeminen

Joutsenmerkintä hakemukseen tulee liittää asianmukaiset dokumentit siitä, että kaikki materiaalit täyttävät niille säädetyt merkkivaatimukset. Lisäksi ympäristömerkityn tuotteen tulee täyttää vaatimukset valmistukselle, testaukselle, markkinoinnille ja pakkauksille sekä kestävyydelle ja kierrätettävyydelle. Ympäristömerkityssä huonekalussa saa olla korkeintaan 10 % dokumentoimattomia materiaaleja. Yksittäisen dokumentoimattoman materiaalin osuus ei saa olla yli 5 % tuotteen kokonaispainosta. Taulukossa 3 on esitelty merkkihakemukseen liitettävä taulukointi materiaalikoostumuksesta, jonka perusteella määräytyvät kyseiseen huonekaluun sovellettavat merkintäehdot. (SFS 2003.)

TAULUKKO 3. Yleiskatsaus materiaaleista ja vaatimusten sijainnista (SFS 2003.)

Materiaali	Taso	Vaimus	Lomake	Määrät	Relevantti
Puu	Yleinen	K1, K2	2		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Yli 10 paino-%	K3	2		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Puumateriaalilevyt	Yleinen (yli 5 paino-%)	K4 - K6	-		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Yli 10 paino-%	K7 - K12	2, 3 ja 4		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Puun pintakäsittely	Yli 5 paino-%	K13-K18	5		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Metalli	Yleinen	K19	6		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Yli 50 paino-%	K20, K21	6		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Metallin pintakäsittely	Yli 5 paino-%	K22-K25	5,6		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Muovi	Yleinen	K26-K29	7		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Yli 10 paino-%	K30	7		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Täytteet	Yleinen	K31-K37	8		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Luonnonkuitu	K38	-		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Synteettinen lateksi ja luonnonlateksi	K39-K41	-		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Polyuretaani	K42-K44	9		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Tekstiilit	Yli 1 paino-%	K45-K55	10		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Käyttöominaisuudet, istuinkalusteet	K56-K62	-		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Lasi	Yleinen	K63, K64	11		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Liima	Yleinen	K65, K66	12		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Yli 50 g	K67-K69	12		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Yleiset vaatimukset	Yleinen	K70-K77	-		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei

Hakemus joutsenmerkin käyttöoikeudesta lähetetään oman maan ympäristömerkintä organisaatiolle. Suomessa merkintäviranomaisena toimii SFS-ympäristömerkintä. Joutsenmerkin hakija sitoutuu noudattamaan ympäristömerkinnän sääntöjä, ja käyttämän merkintää ainoastaan tuotteissa, jotka täyttävät kaikki asetetut merkkivaatimukset. Kaikissa tuotteen valmistus- ja käsittelyvaiheissa on noudatettava annettuja viranomais määräyksiä ympäristön- ja työsuojelusta. Merkkiä haetaan erillisellä lomakkeella, jonka liitteenä tulee toimittamaan kaikki myöntämisperusteissa luetellut dokumentit vaatimusten täyttymisestä. Jokaisen materiaalin vaatimusten mukaisuus on dokumentoitava erikseen. Suuri osa dokumentoinnista voidaan tehdä myöntämisperusteisiin liitetyillä valmiilla lomakkeilla. Niiden lisäksi joidenkin materiaalien osalta vaaditaan erillisiä todistuksia: esimerkiksi jätevesien sisällöstä tai valmistajan mittausmenetelmistä. Kun ympäristömerkintäorganisaatio on allekirjoittanut merkin käyttöluvan, on merkinhaltijalla oikeus myös viitata Joutsenmerkintään tarvittaessa. Joutsenmerkittyjen tuotteiden markkinoinnissa ja mainonnassa olevan joutsenmerkki-informaation on oltava luotettavaa. (SFS 2001.)

Tapausesimerkki joutsenmerkin hakemisesta, Finlayson Oy

Heinolalainen Finlayson hyödyntää tuoteviestinnässään runsaasti erilaisia merkintöjä ja sertifikaatteja. Vuoteita ja tekstiilejä valmistavalle yritykselle merkinnöistä on myös imagoetua, koska vuodetekstiilejä ostaessaan kuluttajat arvostavat korkealle terveellisyyttä ja turvallisuutta. Finlaysonin tuotteista ympäristömerkinnän ovat saaneet Familon sängyt ja patjat. Lisäksi useilla Finlaysonin tuotteilla on allergiamerkintä. (Finlayson 2009.)

Finlaysonin mallistopäällikkö Piki Martiskaisen mukaan ympäristömerkin hakeminen on aikaa vievä prosessi. Vaikka merkkivaatimuksissa listatut asiat olisivat pääosin kunnossa, voi hankkeeseen kulu runsaasti aikaa. Finlaysonin Familon joustinsängyille, joustinpatjoille ja sijauspatjoille myönnettiin joutsenmerkin käyttöoikeus syksyllä 2009. Martiskaisen mukaan SFS:n ympäristömerkkivaatimukset ovat erittäin tarkkoja ja viranomaisiin oltiin yhteydessä runsaasti. Alihankkijoiden suhtautuminen hankkeeseen oli myönteistä, sillä osallisuudesta ympäristömerkityn tuotteen valmistukseen on imagoetua myös heille. Pienille tavarantoimittajille hanke voi Martiskaisen mukaan olla melko haastava. Kaikkien vaadittujen dokumenttien saaminen voi olla hankalaa etenkin, jos materiaaleja hankitaan Euroopan ulkopuolelta. Tavarantoimittajaa vaihdettaessa alihankkijoiden saatavilla oleminen ja dokumenttien saaminen kaikilta voi aiheuttaa viivästystä. Martiskaisen mukaan on syytä varmistaa etenkin se, että kaikissa vaadituissa dokumenteissa on asianmukaiset allekirjoitukset.

Finlaysonin materiaalit tulevat isoilta toimijoilta, joilla asiat olivat suurelta osin ympäristömerkin vaatimusten mukaisia jo valmiiksi. Isoin muutos oli vaahtomuoveissa halogenoitujen palonestoaineiden korvaaminen toisilla. Vaahtomuovin toimittajalta saatiin myös oma vapaamuotoinen lausunto vaahtomuovin formaldehydipitoisuuksista. Yleensä pitoisuus mitataan Finlaysonilla vain kankaista. Puumateriaaleja (sängyn jalat) muunnettiin siten, että osat liitetään toisiinsa ilman liimaa. Allergia ja astmaliiton vaatimukset täyttävissä materiaaleissa ympäristömerkkivaatimukset täyttyivät helposti. Allergia- ja astmaliittoa saatiin esimerkiksi valmiit REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals luokittelujärjestelmä) -listaukset. Finlaysonille aikaisemmin myönnetyt ISO- ja OHSAS-ympäristösertifikaatit edesauttoivat ympäristömerkinnän hankintaa.

Finlaysonilla ympäristömerkintää pidetään luontevana merkintänä tuoteryhmälle. Joutsenmerkin ohella käytössä on myös EU-kukka. Martiskaisen mukaan ympäristömerkintää hankittaessa on syytä tarkastella koko yrityksen toimintaa ja pyrkiä saamaan kaikki tuotteet ympäristömerkinnän piiriin. Erikoismateriaalien hankinta ainoastaan yhdelle tuotteelle tulee kalliiksi. Finlaysonilla ympäristömerkintä ei juuri nosta tuotteen kuluttajahintaa, sillä muutokset on tehty koko tehtaalle ja kaikille tuotteille.

Tuotteen käyttöikä on pyritty kasvattamaan pestävillä ja vaihdettavilla päällisillä. Kierrätysratkaisut ovat Martiskaisen mukaan riippuvaisia tuottajavastuulainsäädännön kaltaisista isommista päätöksistä. Lisäksi kierrätysjärjestelmien kehittäminen vaatii yhteistyötä jätefirmojen kanssa. Finlaysonilla suhtaudutaan myönteisesti ekologisen sisustuksen ja tuoteperheen ideaan. Tällöin kuluttaja voisi hankkia kaikki kodin huonekalut ympäristömerkittyinä. Martiskaisen mielestä esimerkiksi Joutsenmerkintä viranomaisen SFS voisi koota yhteen tietoja ympäristömerkittyjä huonekaluja ja sisustusmateriaaleja valmistavista yrityksistä. (Martiskainen 2009–2010.)

4.5 Joutsenmerkin käyttöoikeus ja maksut

Joutsenmerkin kustannukset yritykselle muodostuvat käyttöoikeudesta sekä vaatimusten mukaisuuden valvonnasta. Merkkiä haettaessa maksetaan 2000 euron suuruinen hakemus- ja rekisteröintimaksu. Uusintahakemusmaksu on 1000 euroa. Merkinhaltija yrityksiltä peritään lisäksi vuosittainen käyttöoikeusmaksu, joka määräytyy tuotteen liikevaihdon perusteella. Maksun suuruus on 0,3 % tuotteen liikevaihdosta, kuitenkin vähintään 1200 euroa ja enintään 34 000 euroa. Lisäksi merkinhaltija kustantaa merkin oikean käytön valvonnasta aiheutuvat kulut. Joutsenmerkintä on voittoa tavoittelematon järjestelmä ja kerätyt maksut käytetään mm. kriteerien kehitystyöhön ja joutsenmerkin tiedotukseen. (SFS 2001.)

Joutsenmerkin haltija sitoutuu noudattamaan Tuotteiden pohjoismaista ympäristömerkintää koskevat säännöt -asiakirjassa annettuja määräyksiä. Joutsenmerkinnän säännönmukaisen käytön valvontaa organisoii ympäristömerkintäviranomainen. Valvonnan voi suorittaa esimerkiksi puolueeton testauslaitos. Mikäli kauppaan tms.tehdyissä pistokokeissa ilmenee puutteita tai vaatimusten täyttymisestä on annettu väärää tietoa, voidaan merkin käyttöoikeus perua. (SFS 2001.)

5 YMPÄRISTÖMYÖTÄISEN HUONEKALUN MATERIAALIT

5.1 Ympäristömyötäinen huonekalu

Huonekalun materiaalien alkuperäietoja joudutaan haalimaan useista eri lähteistä. Ympäristömerkin hankinta on sitä haastavampaa, mitä useampia materiaaleja huonekalu sisältää. Pehmustettujen ja verhoiltujen huonekalujen merkin hankinnassa päänvaivaa voivat aiheuttaa mm. erilaiset väri- ja palonestoaineet sekä liimat tekstiileissä ja pehmusteissa. Puuta ja metallia sisältävien huonekalujen osalta on vastaavasti oltava selvillä puun alkuperästä, materiaalien käsittelyssä käytetyistä ja torjunta-aineista sekä metalliosien sisältämän kierrätetyn metallin osuudesta. Suomessa joutsenmerkin käyttöoikeuksia on myönnetty sekä pehmusteille huonekaluille, kuten runkopatjoille ja nojatuoleille, että kovapuisille toimisto- ja keittiökalusteille.

Alihankkijat suhtautuvat ympäristömerkintään yleensä positiivisesti ja kokevat sen hyödyttävän myös heitä. Yrityksissä halutaan ottaa yhä enemmän vastuuta ympäristöstä, osin imagosyistä. Varsinkin suuremmissa yrityksissä on usein jo hankittu tuotteille merkintöjä (esim. avainlippu ja allergiamerkintä) tai tuotantolaitokselle ympäristösertifikaatti. Läheskään aina alihankkijat eivät valitettavasti ole selvillä materiaalien alkuperästä ja tuotantotavoista. Mitä useamman välikäden kautta materiaali on kulkenut, sitä hankalampaa on selvittää sen vaatimusten mukaisuutta. Ympäristömerkintä on vapaaehtoinen järjestelmä, mistä voi olla erilaisen materiaalien alkuperän selvittelyssä sekä hyötyä että haittaa. Osassa yrityksiä halutaan panostaa ympäristöasioihin enemmän kuin laki vaatii, toisissa yrityksissä ei.

Tuottajan vastuu ympäristöasioissa on yhä keskeisemmässä asemassa myös lainsäädännön kehityksessä. Tämän vuoksi ei ole enää kyse pelkästään ”yritysten vapaaehtoisesta viherpesusta” vaan laissa määrättyjen ympäristöseikkojen laiminlyönnit johtavat oikeustoimiin ja pahimmillaan estää tuotteiden markkinoille pääsyn. Kun halutaan muodostaa kokonaiskuva tuotteen ympäristövaikutuksista, on tarkastelussa huomioitava alihankintaketju kokonaisuudessaan. Täten tuottajavastuu laajentuu koskettamaan samanaikaisesti sekä päähankkijaa että toimittajaketjussa taaempänä olevia pienempiä alihankkijoita. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä saatetaan kasvaneet vaatimukset kokea uhkaksi ja aiheutuva työmäärä liian raskaaksi (Karvonen, 2006, 8-9)

Joutsenmerkinnän vaatimukset huonekaluille (SFS 2010.) -asiakirjan tämän hetkinen versio astui voimaan 2003 ja sen voimassaoloaika päättyy vuoden 2010 lopussa. Seuraavaksi tarkastellaan huonekalun eri materiaaleja ja niiden merkittäviä vaatimuksia. Joutsenmerkityssä tuotteessa kaikkien materiaalien tulee täyttää kaikki niille asetetut vaatimukset. Poikkeuksen muodostavat materiaalit, joita on tuotteessa vain vähän. Näitä, ei-selvitettyjä, materiaaleja saa olla ympäristömerkityssä tuotteessa yhteensä korkeintaan 10 paino- % ja yhtä materiaalia korkeintaan 5 paino-%. Tekstiilien ympäristöseikkoja on tarkasteltu yksityiskohtaisesti samaan projektiin kuuluvassa tekstiilialan opinnäytetyössä, joten niitä sivutaan vain lyhyesti.

Huonekalumateriaalien ympäristöystävällisyyttä arvioitaessa on tarkasteltava materiaalin koko elinkaarta kehdosta hautaan. Lisäksi on huomioitava koko huonekalukonseptin ympäristönäkökohdat: raaka-aineet, valmistus, pakkaukset, kuljetukset sekä käyttöikä ja korjattavuus ja kierrätysmahdollisuudet. Aluksi ekologisilta vaikuttavakin materiaalit saattavat lähemmässä tarkastelussa osittautua ympäristövaikutuksiltaan raskaiksi vaihtoehdoiksi esimerkiksi pitkien kuljetusmatkojen takia. Joutsenmerkityn huonekalun materiaaleissa ei saa käyttää esimerkiksi EU:n luokitusjärjestelmissä (R-luokat) terveydelle ja/tai ympäristölle vaarallisiksi määriteltyjä aineita. Näitä ovat esimerkiksi syöpävaaralliset, lisääntymistä haittaavat, myrkylliset ja allergisoivat aineet. Monien kemikaalien ja pintäkäsittelyaineiden käytölle on raja-arvot. Esimerkiksi vapaan formaldehydin ja liimojen levitysmäärät on rajattu. (SFS 2003.)

5.2 Runkomateriaali ja muut puumateriaalit

Huonekaluista suuri osa on yleensä puuta. Puun tuotantoon ja hankintaan liittyy monia keskeisiä ympäristöongelmia, kuten metsien liikahakkuuta ja sademetsien ekosysteemien köyhtymistä. Siksi puulle ja puupohjaisille levyille on huonekalujen joutsenkriteereissä säädetty tiukimmat vaatimukset. Joutsenmerkin ehdoissa on vaatimukset mm. puun jäljitettävyydelle ja alkuperälle sekä kemiallisten aineiden käytölle ja formaldehydipäästöille. Luvanhaltijan on oltava selvillä puun alkuperästä ja kaatamisen jälkeen käytetyistä torjunta-aineista. Joutsenmerkityn tuotteen puumateriaali ei saa olla peräisin metsästä, jolla on korkea biologinen tai sosiaalinen arvo. Käytetyt torjunta-aineet eivät saa kuulua WHO:n määrittämiin vaarallisuusluokkiin 1A tai 1B. Kun puuta on huonekalussa yli kymmenesosa kokonaispainosta, tulee puun kokonaisuudesta 70 paino-%:n alkuperä olla todennettu voimassaolevan metsänhoitostandardin ja sertifiointijärjestelmän mukaan. Mikäli sertifioitua puuta ei ole mahdollisuutta hankkia, voi merkintäorganisaatio kuitenkin myös vapauttaa merkinhakijan tästä vaatimuksesta. (SFS 2003.)

Puupohjaisissa levyissä on asetettu raja-arvot formaldehydipitoisuuksille kuiva-aineessa EN 120 -standardin mukaisesti. Vanerilevyjen kelpoisuus voidaan vaihtoehtoisesti todentaa suomalaisella Emission Classification of Building Materials -luokitusjärjestelmän ehtojen mukaisesti. Silloin kuin levyn osuus huonekalun kokonaispainosta on yli kymmenesosa, on sen täytettävä yksi seuraavista ehdoista: 1) materiaalista 30 paino-% on sertifioidusta metsästä, 2) vähintään puolet on sahaus/ leikkaushaketta tai sahalaitoksen jätepuuta, kierrätyskuitua tms. 3) kohtien 1) ja 2) yhdistelmä laskettuna sertifioidun puun määrän avulla (erillinen kaava). Kuten on säädetty muillekin materiaaleille, ei puupohjaisissa levyissäkään saa olla terveydelle ja/tai ympäristölle haitallisia lisäaineita. (SFS 2003.)

Myös puupohjaisten materiaalien valmistuksen energiankulutus, märkäprosessien päästöt veteen sekä kemiallisten tuotteiden luokittelu ja käytetyt lisäaineet tulee selvittää. Erikseen on annettava selvitys myös ympäristölle vaarallisista aineista levyn pintakäsittelyssä. Valmistaja voi antaa vaihtoehtoisesti selvityksen joko orgaanisista liuottimista ja ympäristöluokituksesta tai laskea orgaanisten liuottimien päästöt ja ympäristölle haitallisten aineiden määrän levitysneliometriä kohden. Vaihtoehtoilla on tarkoitus lisätä valmistajan vaihtoehtoja pintakäsittelytekniikan valinnassa. Orgaanisten liuottimien levitysmäärälle on raja-arvot. Käsinojien pintakäsittely ei sisälly vaatimukseen. (SFS 2003.)

Metsäsertifiointi

Metsäsertifioinnin avulla kuluttajat ja loppukäyttäjät saavat tietoa puun alkuperästä ja puutuotteesta. Sertifiointijärjestelmät edellyttävät asianmukaista metsänhoitoa, jossa huomioidaan mm. ympäristö ja eettiset näkökohdat. Maailman kymmenet erilaiset sertifiointijärjestelmät eroavat toisistaan näiden näkökohtien painotusten osalta. Esimerkiksi taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset ulottuvuudet on niissä arvotettu eri tavoin. Eurooppalaisille tunnetuimpia sertifiointijärjestelmiä ovat kansainvälinen eri jäsenryhmien perustama Hyvän metsänhoidon neuvosto FSC:n (Forest Stewardship Council) järjestelmä sekä eurooppalaisten metsänomistajajärjestöjen PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). PEFC:n ja FSC:n logot näkyvät kuvioissa 14 ja 15. (WWF 2010.)

Monet ympäristöjärjestöt toimivat aktiivisesti oikeudenmukaisen metsäsertifioinnin puolesta. Maailman luonnonsäätiö WWF on laatinut erityiset periaatteet metsäsertifioinnin arviointiin. WWF vaatii hyvältä metsien sertifiointijärjestelmältä selkeyttä ja järjestelmän läpinäkyvyyttä kaikille sidosryhmille. Sertifiointijärjestelmän tulee perustua objektiivisiin ja tarkkoihin tutkimustietoihin ja kriteereihin. Lisäksi lopputuotteen alkuperä ja toimitusketju on oltava helposti selvitettävissä. WWF:n mielestä on tärkeää, että järjestelmä on toimintapolitikaltaan aina kyseessä oleviin oloihin sopiva ja että paikallisilla sekä ympäristöjärjestöillä on mahdollisuus osallistua sen kehittämiseen. (WWF 2010.)

PEFC sertifiointijärjestelmässä (PEFC Finland, 2010) perusajatuksiksi on määritelty julkistetut vaatimukset metsänhoidosta, vaatimukset sertifioidun puuraaka-aineen kulkeutumisesta puutuotteisiin sekä vaatimusten toteutumisen valvonta ja tuotteisiin liitettävä merkki. Näin varmistetaan, että puu todella on peräisin sertifioidusta metsästä ja myös kuluttaja voi selvittää metsähoidon olevan kestävä kehityksen periaatteiden mukaista. Lisäksi PEFC kertoo arvostavansa riippumattomuutta sekä pätevää tietämystä metsänhoidosta, sertifioinnista ja puutuotteiden tuotannosta. (PEFC 2010.)

FSC:n periaatteiden listauksessa painotetaan eettisiä ja ympäristöseikkoja. FSC sertifioitu puunhankinta ei saa vaarantaa alkuperäiskansojen tai paikallisten työntekijöiden oikeuksia. Ympäristövaikutuksia on minimoitava, eikä metsähoito saa vaarantaa luonnon monimuotoisuutta tai ekosysteemien toimintaa. Lisäksi korostetaan suojelumetsien säilyttämistä ja sitä, että metsänviljelyllä pyritään ensisijaisesti täydentämään ja edistämään luonnontilaisten metsien suojelua. (FSC 2010.)



KUVIO 14. PEFC järjestelmä on eurooppalaisten metsänomistajien perustama sertifiointijärjestelmä (PEFC 2010.)



KUVIO 15. Hyvän metsänhoidon neuvosto FSC painottaa eettisiä ja ympäristöseikkoja metsäsertifioinnissa (FSC 2010.)

WWF pitää FSC:tä nykyisistä sertifiointijärjestelmistä parhaana sen puoluettomuuden vuoksi. WWF:n ja Maailmanpankin suorittamassa vertailussa PEFC:n osalta kehitystä tarvitaan etenkin järjestelmän läpinäkyvyydessä, sidosryhmien ja ympäristöjärjestöjen osallistumismahdollisuuksissa sekä järjestelmän yhdenmukaisuudessa eri maiden välillä. FSC-järjestelmän heikkous on saman vertailun mukaan se, että sertifiointi tehdään ilman kansallista standardia. FSC:n arviointiperusteina käytetään yleisluontoisia metsähoidon arviointikriteereitä. (WWF 2010.)

5.3 Jousitukset

Sohvan jousituksia ei tarvitse selvittää merkkihakemusta varten, silloin kun metallin osuus kokonaistuotteessa on alle 5 paino-%. Jos ympäristömerkityssä tuotteessa on metalliosia yli kymmenesosa, tulee niiden olla irroitettavissa muista materiaaleista ilman erikoistyökaluja. Jos metallisuus on yli puolet tuotteen kokonaispainosta, tulee käytetystä alumiinista puolet ja muista metalleista vähintään viidesosa olla kierrätettyä metallia. (SFS 2003.)

5.4 Pehmustemateriaalit

Pehmustetuissa huonekaluissa käytetään useita pehmustemateriaaleja. Istuimien selkänojan ja istuintyyntyjen erilaiset jousto-ominaisuudet aikaansaadetaan käyttämällä erilaisia vanuja ja vaahtomuoveja sekä metallisia jousituksia. Suomalaiset pehmustevalmistajat suhtautuvat ympäristömerkintään ja muihin merkintöihin hyvin myönteisesti. Esimerkiksi Allergiamerkinnän hankinta on koettu monissa yrityksissä tärkeäksi, sillä pehmusteita käytetään myös vuodetekstiileissä (peitot ja tyynyt).

Joutsenmerkityn tuotteen pehmusteita valmistettaessa puolijalosteiden tai valmiiden tuotteiden kuljetuksessa tai säilytyksessä ei saa käyttää kloorifenoleja, PCB:tä eikä orgaanisia tinayhdisteitä. Valmistuksessa on kielletty klooriorganisten valkaisu- ja väriainekemikaalien käyttö. Väriaineista on säädelty atsovärien käyttöä niiden sisältämien akryyliamiinien syöpävaarallisuuden takia. Lisäksi on kielletty lyijyä, tinaa, kadmiumia, kuusiarvoista kromia tai elohopeaa tai niiden yhdisteitä sisältävien väriaineiden käyttö. Valmiissa pehmustemateriaalissa ei saa olla myöskään halogenoituja palonestoaineita. Pehmusteen formaldehydipäästöille rajat on määritelty silloin, kun pehmustetta käytetään patjoihin. Pehmusteen valmistajan on kierrätettävä syntyvästä tuotantojätteestä vähintään 90 %. (SFS 2003.)

Palonestokemikaalien avulla muutetaan materiaalien palo-ominaisuuksia. Palonestoaineita käytetään etenkin julkisiin tiloihin tulevissa kalusteissa (määrätty lainsäädännössä). Palonestoaineet jaetaan orgaanisiin ja epäorgaanisiin aineisiin. Terveydelle vaaralliset halogenoidut palonestoaineet ovat orgaanisia ja sisältävät yleensä bromia ja klooria. (Fractman 2002.)

5.4.1 Ecosoft vanu

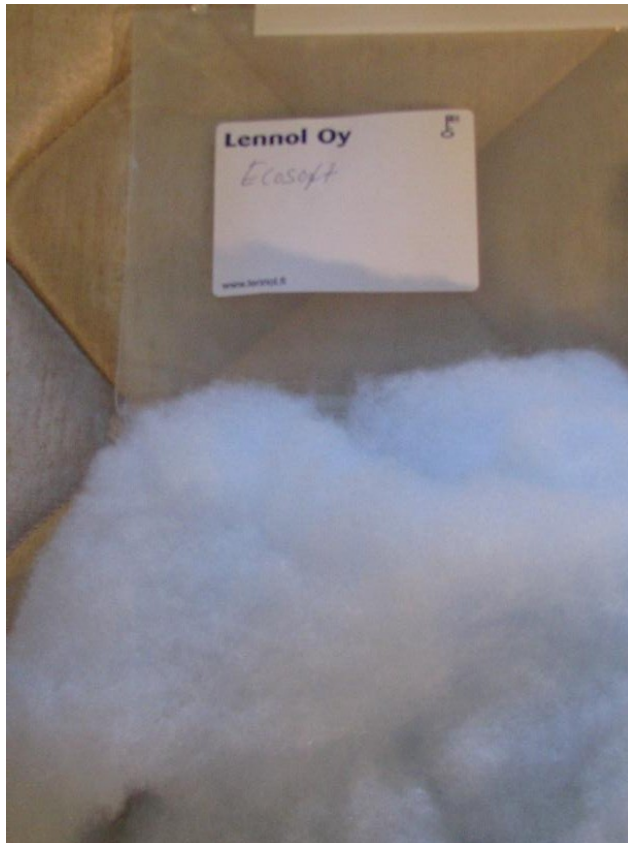
Wellman International valmistaa Irlannin tehtaallaan kierrätysmateriaalista polyesterikuitua, josta suomalainen Lennol valmistaa huonekalupehmustetta. Ecosoft-pehmusteen raaka-aineena on PET- eli polyesteripulloista saatava rouhe. PET-materiaali kattaa kaksi kolmasosaa Wellmannin tehtaan materiaalin tarpeesta. Pullot pestään, rouhitaan ja muokataan kuiduksi kuumentamalla. Valmis tuote on kierrespiraalipolyesteriä. Kuviossa 16 näkyy rouhittua PET-materiaalia. (Wellmann 2009.)

Lennol Oy Jalasjärvellä markkinoi valmista tuotetta nimillä Eosoft ja Eoseat. Wellman on valmistanut polyesteriä kierrätysmateriaalista jo 20 vuoden ajan ja Ecosoft-täytteen valmistus Lennolilla on samoin aloitettu jo 1990-luvulla. Kierrätysmateriaalin osuutta pehmusteesta on kehitystyön myötä saatu pikkuhiljaa nostettua alkuperäisestä 30 %:sta nykyiseen 85 %:iin. Lennol on saanut tuotteestansa ajankohtaisille suomalaisille tuotteille myönnettävän Inno-Suomi palkinnon kaksi kertaa. Kuviossa 17 on valmista Ecosoft-pehmustetta. (Lennol 2009.)



KUVIO 16. PET-pullorouhetta (Wellmann 2009.)

Polyesterikuitua valmistava tehdas käyttää päivittäin 7 miljoonaa pulloa. Muita vaihtoehtoja PET-pullojen käytöstä poistamisen jälkeen olisivat polttaminen tai sijoittaminen kaatopaikalle. Ecosoft on kierrätysmateriaali, mutta pitkät kuljetusmatkat lisäävät sen ympäristövaikutuksia. PET-pulloja kuljetetaan Welmannin tehtaalte keskieuropaan maista ja aina skandinaviasta asti. Ennen päätymistään uusiomateriaalin tuotantoon pulloet kiertävät Hollannissa ja Ranskassa sijaitsevien kierrätystehtaiden kautta. Kierrätystehtaila pulloet pestään ja kuivataan ja niistä tehdään hiutaleita. Kun rouhe on muokattu polyesterikuiduksi, se kuljetetaan Suomeen ja valmis Ecosoft-pehmuste edelleen jatkoetuotannon raaka-aineeksi. PET-pulloja on uuden lain myötä alettu kierrättää myös Suomessa, mutta vastaavan materiaalin valmistusta ei tehdä kotimaassa. (Kempainen, Mononen & Pouta 2009.)



KUVIO 17. Valmista Ecosoft-pehmustetta (Lennol, 2009)

5.4.2 Vaahntomuovi ja vanut

Vaahntomuovi on polyuretaania, ja se valmistetaan kemiallisesti erilaisten väli tuotteiden reaktioista. Polyuretaanivaahnto muodostuu di-isosyanaatin (OCN-R-NCO) ja polyolin (HO-R-OH) polymeerireaktiossa. Lisäksi käytetään vettä. Aikaisemmin apuaineena käytettiin CFC-yhdisteitä. Rectisel-konserniin kuuluva Superlon on lopettanut CFC-aineiden käytön 90-luvun alussa. (Rectisel 2010.)

Huomioitavia vaahntomuovin ympäristövaikutuksia ovat tuotannossa syntyvät päästöt. Ilmapäästöjä syntyy tuotannossa aina jonkin verran. Lisäksi raakaaineita eli polyolia sekä toluenidi-isosyanaattia (TDI) voi onnettomuustilanteessa päästä pohjaveteen tai maaperään ja aiheuttaa pilaantumista. Tuotannossa huomiotavaa on myös polttoaineena käytettävän öljyn asianmukainen säilytys, jottei sitä pääse ympäristöön. (Länsi-Suomen Ympäristökeskus, 2002)

Suuri suomalainen vaahntomuodin valmistaja on Superlon. Superlonin polyuretaanin raaka-aineet ostetaan pääasiallisesti EU-alueelta. Superlon vaahntomuovit valmistetaan vaahdotusprosessilla, jolloin valmiiseen tuotteeseen sitoutuu runsaasti ilmaa. Tämä vähentää raaka-aineiden osuutta valmiissa tuotteessa ja täten kompensoidaan myös pitkien kuljetusmatkojen ympäristövaikutuksia. Polyuretaanivaahntomuovit eivät sisällä kierrätystä estäviä aineita. Polyuretaani kelpaa myös polttoon voimalaitoksessa. (Superlon, 2009 & Kemppainen ym. 2009)

Joutsenmerkityssä tuotteessa on ehdot polyuretaanin vaahdotusaineista ja muista kemikaaleista. CFC-, HCFC- ja HFC-yhdisteiden (halogenoidut, hiili- ja fluoriyhdisteet) sekä metyleenikloridin käyttö on kielletty. Lisäksi kiellettyjen listalla ovat aniliinipohjaiset amiinit, elohopeaa sisältävät aineet, kadmium, kromi ja tinaorganiset yhdisteet. (SFS 2003.)

Huonekalujen pehmusteena käytetään myös erilaisia vanuja, jotka valmistetaan polyesterkuidusta. Jarmo Koivisto (2009) vanuvalmistaja Ewona Oy:stä kertoo, että kyseisen pehmusteen valmistus voidaan tehdä lämmön avulla, jolloin lisäaineita ei tarvita. Esimerkiksi istuimiin tulevissa vanuissa voidaan kuitenkin tarvita myös liimauksia kestävyuden takaamiseksi. Tällöin liimojen ominaisuudet ja ympäristömerkkikelpoisuus tulee selvittää erikseen.

5.5 Liimat

Joutsenmerkityssä tuotteessa on suositeltavaa käyttää ympäristömerkittyä liimaa. Ympäristömerkityssä tuotteessa liima ei saa olla luokiteltu haitalliseksi pohjoismaiden tai EU:n luokitusjärjestelmissä. Kiellettyjä ovat myrkyllisiksi, syöpää aiheuttaviksi, lisääntymistä haittaaviksi tai perimää vahingoittaviksi luokitellut aineet. Jos valmiissa tuotteessa on paljon liimaa, yli 50g, on liiman täytettävä ehdot myös orgaanisten liuottimien pitoisuuksista ja formaldehydipitoisuuksista. Liima ei myöskään saa sisältää halogenoituja orgaanisia sideaineita, ftalaatteja, alkyylifenoleja tai halogenoituja liuottimia. (SFS 2003.)

Haitalliset kemikaalit

Niin liimoissa kuin huonekalun mahdollisissa pehmustemateriaaleissakin voi olla erilaisia haitallisia kemikaaleja. Erityistä huolta aiheuttavat aineet ovat syöpää aiheuttavia, perimää vaurioittavia, lisääntymismyrkyllisiä tai hitaasti hajoavia, biokertyviä tai myrkyllisiä. (SYKE 2010.)

Ympäristömerkintä kertoo kuluttajalle, että edellä mainitun kaltaisten aineiden käyttö tuotteen valmistuksessa on joko kokonaan kielletty tai rajoitettua. Joutsenmerkityssä tuotteessa on kielletty edellä mainitut Suomen Ympäristökeskuksen (2010) mukaan erityistä huolta aiheuttavat aineet. Kuviossa 18 on esitelty ympäristölle vaarallisten kemikaalien yleinen varoitusmerkintä ja tällaisten kemikaalien määrittely.

Varoitusmerkien nimet	Varoitusmerkinnät ja kirjaintunnukset	Määritelmät
Ympäristölle vaarallinen	 N tai R52, R53 ja R59	Ympäristölle vaaralliset kemikaalit ovat eliöille myrkyllisiä, kertyvät eliöihin, hajoavat luonnossa erittäin hitaasti tai ovat muuten ympäristölle haitallisia. Kuluttajakäytössä olevia tuotteita, jotka on merkitty tällä merkillä, ovat mm. eräät desinfektio- tai valkaisuaineita sisältävät puhdistusaineet, torjunta-aineet, puunsuojakemikaalit ja veneenpohjamaalit.

KUVIO 18. Ympäristölle vaarallisten kemikaalien varoitusmerkintä ja määritelmät

Euroopan Parlamentin ja -neuvoston REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) -asetus (1907/2006) velvoittaa yrityksiä entistä enemmän kemikaalien riskinarviointiin ja turvalliseen käyttöön. Suomessa asetuksen toteutumista valvovat Suomen Ympäristökeskus (SYKE) ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira). REACH-asetuksen mukaan kaikki aineet, joita tuodaan maahan tai valmistetaan Suomessa yli tonni vuodessa, on rekisteröitävä. Näitä aineita on yhteensä yli 30 000 ja tiedot niiden ympäristö- ja terveysvaikutuksista ovat puutteellisia. Aineiden arvioitua runsaampaan määrään vuoksi alku-

peräiset selvitys- ja rekisteröinti- ja aikataulut ovat venyneet runsaasti. Erityisesti ollaan huolissaan esineiden sisältämistä haitallisista aineista. (SYKE, 2010)

5.6 Tekstiilit

Joutsenmerkityn huonekalun tekstiileissä on kielletty halogenoitujen palonestoainesten, atsovärien, kromivärjäyksen ja muiden terveydelle haitallisten väriainesten käyttö. Lisäksi säädelään haitallisten apukemikaalien käyttöä ja formaldehydipäästöjä. Hakemuksen liitteeksi vaaditaan myös tekstiilivalmistajan toimittamat tiedot märkäprosessissa syntyvistä jätevesistä. Istuinhuonekaluissa on määritelty kriteerit myös tekstiilien käyttöominaisuuksille, kuten kulutuskestävyydelle ja värinkestävyydelle. (SFS 2003.)

Verhoilluissa huonekaluissa käytettäviä tekstiilejä sekä niiden ominaisuuksia ja ympäristövaikutuksia on yksityiskohtaisesti tarkastellut Samuli Rätty opinnäytetyössä Verhoilumateriaalien tuotannosta koituvat ympäristövaikutukset (Lahden amattikorkeakoulu, Tekstiili- ja vaate- ja vaatetustekniikan ala).

5.7 Muovit, pienosat sekä muut vaatimukset

Muita huonekalun materiaaleja ovat esimerkiksi erilaiset kokoamiseen käytetyt osat, kuten ruuvit ja niitit. Joutsenmerkin vaatimusten mukaan tällaiset pienet osat on voitava erotella kierrätysvaiheessa muista materiaaleista ilman erikoistyökaluja. Huonekalun muoviosista tulee antaa selvitys muovityypistä ja kierrätyskelpoisuudesta eikä muovimateriaaleja saa pintakäsitellä. Erilaisten muovien ja esimerkiksi komposiittimateriaalien ominaisuuksia, ympäristöseikkoja ja soveltuvuutta ympäristömerkittyyn huonekaluun, on tarkemmin tarkastellut Mikko Raulahti Lahden Ammattikorkeakoulun Muovitekniikan alan projektityössä. Suuria muoviosia sisältävät ja kokomuoviset huonekalut on rajattu tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

Ympäristömerkityn tuotteen tulee täyttää määrätyt ehdot myös jätteen käsittelystä, pakkauksista, käyttöominaisuuksista, turvallisuudesta, laadunvarmistuksesta, testauksesta sekä markkinoinnista ja valvonnasta. Huonekaluvalmistajan on kierrätettävä mahdollisimman suuri osuus tuotannon jätteistä ja noudatettava maakohdaisia säännöksiä pakkauksista ja niiden palautusjärjestelmistä. (SFS 2001.)

6 JOUTSENMERKINTÄ JA MUUT YMPÄRISTÖVIESTINNÄN KEINOT

Tässä luvussa esitellään muita ympäristöviestinnän keinoja: ympäristöraportti, ympäristötuoteseloste ja ympäristösertifikaatti. Lisäksi pohditaan joutsenmerkintää yrityksen ympäristöviestinnän välineenä ja sen edustavuutta. Tarkastellaan joutsenmerkinnän visiota ja tulevaisuuden näkymiä lyhyesti, sekä esitellään joidenkin sidosryhmien mielipiteitä joutsenmerkinnästä.

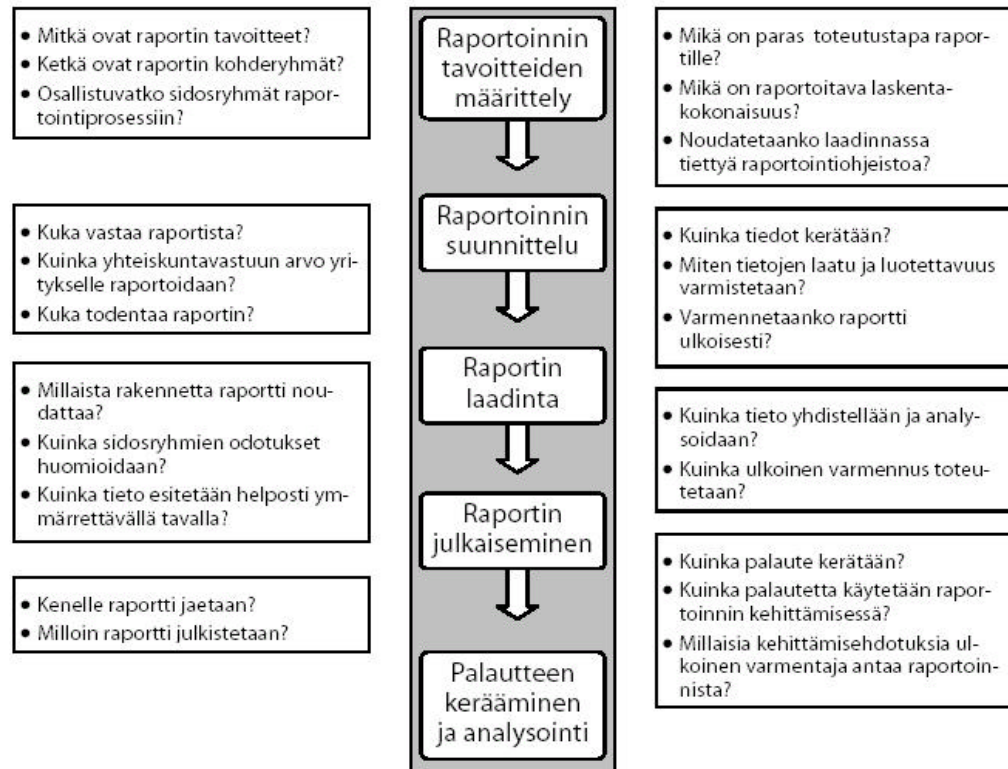
6.1 Ympäristöviestinnän menetelmät

Joutsenmerkki ja muut ympäristömerkinnät ovat vain yksi keino viestiä yrityksen ympäristöasioista. Ympäristömerkinnän lisäksi yritys voi kertoa sidosryhmillensä ympäristöasioihin panostamisestaan esimerkiksi ympäristösertifikaatin ja erillisen ympäristöraportin avulla.

Sitä mukaa kun kuluttajien ympäristötietoisuus lisääntyy, kasvaa myös tuottajien ympäristövastuun ja ympäristöviestinnän tarve. (Karvonen, 8.)

Taulukossa 4 esitellyt ympäristöraportoinnin peruskysymykset antavat yleiskuvan raportointia suunniteltaessa huomioitavista asioista. Kysymykset on laadittu ympäristöraportin suunnittelijoiden avuksi, mutta samoja asioita kannattaa miettiä myös muun ympäristöviestinnän yhteydessä. Ympäristöselosteissa, ja -raporteissa annetaan täsmällisiä ympäristötietoja tunnuslukujen ym. avulla, joiden laskentaperiaatteista on omat sääntönsä.

TAULUKKO 4. Ympäristöraportoinnin peruskysymykset



6.1.1 Ympäristöjärjestelmät

Ympäristöasioiden hallinnassa käytetään maailmanlaajuisesti kansainvälisiä ISO 14000 -sarjan standardeja. Niissä käsitellään yrityksen toiminnan kaikkia ympäristönäkökohtia. Standardeissa annetaan ohjeita ympäristöjärjestelmien, ympäristöauditointien ja -tarkastusten sekä yrityksen yleisen ympäristönsuojelun tason arvioinnin avuksi. Standardisarjaan kuuluvat ohjeet sekä tuotekehityksen ympäristönäkökohdista että ympäristöviestinnän toteutuksesta. ISO-standardeissa annetaan ohjeita ympäristömerkintöjen, elinkaariarviointien ja kasvihuonekaasupäästöjen hallinnan kaltaisten menetelmien käytöstä. (SFS 2010a.)

Ympäristömerkintöjä ja ympäristötuoteselosteita koskevat yleiset periaatteet on määritelty ISO-standardien 14020-sarjassa. Standardissa SFS-EN ISO 14021 määritetään vapaaehtoisten ympäristömerkintöjen ja -selosteiden tavoitteet. Standardin mukaan selosteiden ja merkkien avulla tavoitellaan ympäristömyötäisten tuotteiden

den kysynnän lisäämistä ja tarjotaan tuotteista täsmällistä ja luotettavaa informaatiota. Standardien mukaiset merkinnät ja selosteet auttavat käyttämään markkinoita ympäristön laadun parantamisen apuna. (Puumala 2003.)

6.1.2 Ympäristötuoteseloste

Ympäristöselosteet ovat vapaaehtoisia kuvauksia tuotteen ympäristövaikutuksista. Ympäristöselosteessa esitetään usein laskelmia tuotteen ympäristövaikutuksista. Ympäristöselosteista käytetään usein lyhennettä EPD, joka muodostuu englanninkielisistä sanoista Environmental Product Declarations. Ympäristötuoteselosteelle ei ole erillisiä vaatimuksia, ja sen muoto vaihtelee tuotteen ja selosteen laatijan mukaan. (Puumala 2003.)

Ympäristötuoteseloste voi toimia esimerkiksi ympäristömerkintää täydentävänä tiedonlähteenä. Seloste antaa kuluttajalle informaatiota siitä, mitkä ovat kyseiseen tuotteeseen liittyvät olennaiset ympäristöseikat. Siinä voidaan esitellä esimerkiksi ympäristömerkinnän ehtoihin sisältyviä tai muita tuotteeseen liittyviä ympäristöseikkoja täsmällisesti ja numeerisesti. Ympäristöselosteessa voidaan kertoa täsmällisiä lukuja esimerkiksi valmistuksen energian ja luonnonvarojen kulutuksesta tai hiilidioksidipäästöjen (ilmastovaikutus) määrästä. (HÅG 2004.)

Huonekalun puumateriaalien ympäristötietoja voidaan esitellä rakennustuotteiden ympäristöselosteille laaditun RT-ympäristötuoteselostemallin avulla. RT-ympäristöselosteeseen sisältyy tuotteen ympäristöprofiilin - luonnonvarojen käytön ja materiaalien, energian kulutuksen sekä ilma- ja vesipäästöjen – kuvaus. Lisäksi selvitetään tuotteen muita ympäristövaikutuksia: materiaalin vaikutuksia sisäilmaan, käyttöikä, huoltoa ja kunnossapitoa sekä loppusijoitusta ja kierrätystä. (RTS 2010b.)

6.1.3 Ympäristöraportti

Yhä useammat yritykset viestivät toimintansa ympäristöseikoista Ympäristö- ja/tai Ympäristö- ja yhteiskuntaraportin avulla. Ympäristöraportoinnin työvälineitä ovat EMAS-selonteko ja GRI-ohjeet. Edellä mainituissa ympäristöasioita kuvataan täsmällisesti luokiteltujen ympäristöindikaattorien ja tarkkojen laskentaperiaatteiden mukaisesti.

Tuula Pohjola esittelee kirjassaan Johda ympäristöasioita tehokkaasti (2003, 173–176) vuoden 2002 ympäristö- ja yhteiskuntavastuun raportoinnin erillisten ympäristöraporttien arvokointikriteerit.

Kriteereissä arvioitavat raportin osa-alueet ovat seuraavat:

- Raportin tuoteseloste
- Luettavuus
- Visio, strategia, politiikka
- Ympäristöjohtaminen ja sen kehittyminen
- Sidosryhmät
- Ympäristönäkökohdat ja -vaikutukset
- Ympäristönsuojelun taso
- Taloudellinen informaatio
- Yhteiskunnallinen informaatio

Pohjolan mukaan ympäristöraportointi kertoo toiminnan ympäristöseikoista ymmärrettävästi niin sijoittajille kuin suurelle yleisöllekin. Ympäristöraportoinnissa tärkeää on sen läpinäkyvyys ja täsmällisesti määritellyt laadulliset ja numeeriset ympäristöasioiden mittausten menetelmät. Käytettyjä indikaattoreita tulee tarkastaa vuosittain. Pohjola korostaa ympäristöraportoinnin ja muun viestinnän olevan yrityksen kokonaisvaltaista viestintää tukevia menetelmiä ja edistävän yrityksen maineenhallintaa.

Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportti voidaan laatia esimerkiksi kansainvälisen, rippumattoman GRI (Global Reporting Initiative) -instituution ohjeiden mukaan. Tätä raportoinnin työvälinettä hyödyntävät esimerkiksi useat monikansalliset yritykset. GRI-ohjeiden mukaan tehdyssä raportissa esitellään yrityksen visiota ja strategiaa, raportoitavan toiminnan kokonaisuutta ja avainalueita, tuotteita ja palveluita, organisaation hallintoa ja johtamisjärjestelmiä. Raportin sisältö jaetaan kolmen tunnusluvun avulla. Näitä ovat taloudelliset ympäristölliset ja sosiaaliset tulokset. (Global reporting, 2010)

EMAS-selonteko on Euroopan unionin asetukseen (EY N:o 761/2001) pohjautuva ympäristöselonteon ohje. EMAS (The EU Eco-Management and Audit Scheme) -selonteko voidaan tehdä joko erikseen tai sitä voidaan täydentää GRI-ohjeiden mukaisella raportoinnilla. EMAS-selonteko sisältää samantapaisia sisältövaatimuksia kuin GRI-ohjeet. EMAS-selonteosta tulee ilmetä esimerkiksi ympäristöjohtamisen ja yrityksen muiden tavoitteiden päämäärät sekä ympäristölainsäädännön täyttyminen. GRI:n ja EMAS:n erot liittyvät tiedonkeruumenetelmiin ja tietojen varmentamiseen. EMAS-ohjeissa esimerkiksi edellytetään ulkopuolisen tahon suorittamaa järjestelmän todentamista, kun GRI-ohjeissa sitä ainoastaan suositellaan. (SYKE 2009b.)

Ympäristöviestintää suunnitellessa on syytä pohtia sitä, mitä raportoidaan ja mikä on raportoinnin kohderyhmä. Raportoinnin tulee vastata kaikkiin niihin kysymyksiin, mitä kuluttajat ja muut sidosryhmät haluavat tietää tuotannosta ja yrityksen toimintatavoista. Raportoinnissa eri sidosryhmille voidaan ja kannattaakin käyttää erilaisia ympäristöviestinnän keinoja. Avoin tiedotus ympäristöasioista vahvistaa sidosryhmien luottamusta ja parantaa yrityksen imagoa. Raportoinnissa suunnitellussa ovat huomionarvoisia myös kilpailevien yritysten tavat viestiä ympäristöasioista. Myös yrityksen ympäristöviestinnästä kerättävä palaute ja kuluttajatutkimukset auttavat arvioimaan raportoinnin onnistumista. Useissa suurissa konserneissa suositetaan koko konsernin yhteistä ympäristöraportointia, jolloin konsernin eri toimialojen raportointi voi jäädä pintapuoliseksi.

6.2 Joutsenmerkintä ympäristöviestinnän välineenä

Ympäristösertifikaattien ja muiden tuotannon ympäristömyötävyyttä valvovien menetelmien sisältö on usein maallikolle vaikeaselkoinen ja rakenteeltaan raskas. Ympäristömerkintöjen etu on niiden tunnettuus ja positiivinen imago. Joutsenmerkinnän visiona olevaa kestävästä yhteiskuntaa lähestytään pienin askelin. Kuten kaikissa ympäristökysymyksissä, ei kaikkia ongelmia voida ratkaista kerralla ja ehdot vaativat jatkuvaa kehittämistä. Eri sidosryhmien mielipiteet merkin edustavuudesta vaihtelevat. Ympäristöaktiivien keskuudessa merkintää kritisoidaan tehottomuudesta ja katsotaan sen osoittavan ympäristölle parhaat valinnat vain nk. tavanomaisista tuotteista. Huonekaluvalmistajien mielestä tunnettu merkintä tiivistää ympäristöinformaation hyvin.

Joutsenmerkin peruseriaatteena on ehtojen jatkuva tiukentaminen. Kriteeriversiot ovat voimassa yleensä kolmesta viiteen vuotta. Ehtoja tiukennetaan kulloisenkin markkinatilanteen mukaan ja sitä mukaa kun tekniikka kehittyy tai saadaan uutta ympäristötietoa. Samalla merkin jo saaneet yritykset joutuvat hakemaan merkkiä uudestaan ja tuotteiden tulee täyttää tiukentuneet vaatimukset. Näin edistetään askel kerrallaan joutsenmerkin visiota, tuotteiden ympäristömyötävyyden ja kestävä kehityksen toteutumista. Uusien ehtojen kehitysvaiheessa tehdään yhteistyötä ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa. Joutsenmerkinnän avoimuus taataan kriteerien kehittämisvaiheeseen sisältyvällä avoimella lausuntokierroksella. Kaikilla kiinnostuneilla on tällöin mahdollisuus halutessaan kommentoida merkinnän nykyisiä ja tulevia vaatimuksia. (SFS 2010c.)

Joutsenmerkin nykyiset vaatimukset huonekaluille ovat voimassa vuoden 2010 loppuun saakka ja uudet vaatimukset huonekaluille ovat käsittelyvaiheessa. Uusitut merkintäkriteerit huonekaluille (Hotulainen, 2010) tulevat mukaan voimaan aikaisintaan vuoden 2010 lopussa. Uusissa kriteereissä kiinnitetään huomiota samoihin asioihin kuin nykyisissäkin, mutta joitain tiukennuksia on luvassa ainakin kemikaalivaatimuksiin ja metallipinnoitusta koskeviin säännöksiin. Kommentteja uusiin kriteereihin on pyydetty esimerkiksi huonekalupaneelien jäseniltä.

Joutsenmerkinnän edustavuudesta ollaan eri sidosryhmissä eri mieltä. Eri tahot painottavat arvioinnissa osin eri perusteita. Finlaysonin mallistopäällikkö Piki Martiskaisen (2010) mielestä joutsenmerkissä on hyvää sen tunnettuus pohjoismaissa. Martiskainen viittaa merkinnän tunnettudesta tehtyihin kuluttajatutkimuksiin, joiden perusteella voidaan olettaa joutsenmerkinnän johtavan myös ostopäätöksiin. Joutsenmerkintä kuvaa Martiskaisen mielestä olennaisimpia ympäristönäkökohtia hyvin:

Merkintä koskettaa vesistöjä ja jätevesien käsittelyä, ihmisen terveyttä ja haitta-aineiden karsimista, ilmastoa ja energian kulutusta, metsien hoitoa sekä ylipäänsä jätteiden vähentämistä pakkausten minimoimisessa ja kierrätettävyydessä.

Finlaysonilla hankittiin merkintä sängyille ja patjoille, joita myydään pääsääntöisesti Suomessa. Martiskainen kertoo joutsenmerkin tuntuneen luontevimmalta valinnalta tälle tuoteryhmälle. Finlaysonin valikoimissa on myös Euroopan ympäristömerkin, EU-kukan, käyttöoikeuden saaneita tuotteita. Martiskainen kertoo kuluttajien ja asiakkaiden ottaneen ympäristömerkityt tuotteet vastaan positiivisesti. Hän toteaa kuitenkin, että merkin todellista osuutta lopulliseen ostopäätökseen on vaikea mitata.

Ympäristöjärjestö Luonto-Liiton kulutuskriittisen toiminnan koordinaattori Nelli Turusen mukaan joutsenmerkittyjen tuotteiden ekologista peremmuutta liioitellaan. Turusen mielestä joutsenmerkin markkinointi voi johtaa kuluttajaa harhaan, mutta joutsenmerkin toiminta on myös arvokasta. Yrityksiä, joissa ympäristömyönteisyyttä ei koeta lähtökohtaiseksi tavoitteeksi, joutsenmerkki kannustaa parantamaan tuotannon ekologisuutta. Pienten lähituottajien suosiminen on usein ympäristön kannalta paras vaihtoehto. Monet ekologisista kulutus- ja elintarvikkeita tuottavista yrityksistä toimivat pienimuotoisesti. Tuolloin ei koeta tarvetta sertifioida tuotteita ja haluta tai kyetä maksamaan siitä koituvia lisäkustannuksia.

...Joutsenmerkityt tuotteet edustavat lähinnä/tavanomaisten/ tuotteiden ja palveluiden ekoparhaimmista. Ne yritykset, jotka keskittyvät tuotannossaan ensisijaisesti ympäristölähtöisyyteen (esim. pelkästään luomutuotteita tuottavat yritykset, luonnonkosmetiikka, vaihtoehtoiset kulutustarvikkeet kuten pesupähkinät, kestävät kuukautssuojat...) ovat ikään kuin jo "seuraavalla askelmalla" ja hakevat mieluummin muita, tarkemmin kriteerein rajattuja ekosertifikaatteja kuten luomu- tai Reilun kaupan merkintää. Nämä tuotteet ovat todellisuudessa ympäristön kannalta parhaita, eikä joutsenmerkittyjä usein voi edes verrata näihin. (Turunen 2009)

Kritiikkiä joutsenmerkinnästä esittää myös Annukka Berg. Berg toimii tutkijana Helsingin Yliopiston Sosiaalipolitiikan laitoksella ja Suomen Luonnon Suojeluliiton Kestävä kulutus – valiokunnassa. Hänen mukaansa joutsenmerkintä toimii vain tietyn tuoteryhmän sisällä. Berg kertoo nähneensä esimerkiksi joutsenmerkittyä fläppitaulupaperia, eikä pidä sitä ekologisimpana vaihtoehtona.

Piki Martiskaisen mukaan joutsenmerkinnän sisällöstä tarvitaan lisää tiedotusta. Joutsenmerkki merkintänä on tunnettu, mutta sen tarkka sisältö välttämättä ei. Finlaysonillakaan joutsenmerkkiä ei koeta järkevimmäksi vaihtoehdoksi kaikissa tuoteryhmissä. Haettavan ympäristömerkin valintaan vaikuttaa mm. tuotteen markkina-alue.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää joutsenmerkinnän kriteereitä ja huonekalun ympäristömerkin hankinnassa huomioitavia tekijöitä. Tutkimuksen aikana ilmeni, että huonekalumateriaalien ympäristöseikkojen tutkiminen on haastavaa. Joutsenmerkin hankintaprosessi ja materiaalien valinta vaatii todella runsaasti selvitystyötä. Myös huonekalun laatuvaatimusten ja joutsenmerkin vaatimusten yhteensovittaminen on joissain tapauksissa hyvin vaikeaa. Siksi vaadittu selvitystyö ja merkin hankinta voi viedä arvioitua enemmän aikaa. Selvitystyön onnistumisen edellytyksiä ovat sekä merkin hakijan että alihankkijoiden sitoutuminen ja tiivis yhteistyö. Huonekaluvalmistajien haastatteluista ilmeni, että joutsenmerkinnän saaminen vaatii runsaasti selvitystyötä ja materiaalivaihdoksia, vaikka yritys olisi mielestään hoitanut ympäristöasiat mallikkaasti. Tuote- ja materiaalivalmistajille aikasemmin myönnetyt ympäristö- ja muut positiiviset merkinnät helpottavat myös joutsenmerkin ehtojen täyttämistä.

Keskenään yhdenvertaisten joutsenkriteerien laatiminen erilaisille tuoteryhmille on haastavaa. Huonekalujen joutsenkriteereissä on huomioitu hyvin koko elinkaarren aikaiset ympäristöseikat. Materiaalien ympäristömyötäisyyden luotettavaan vertailuun vaaditaan tarkkaan määriteltyjen laskentaperiaatteiden käyttöä ja luotettavia tietoja materiaalien alkuperästä ja valmistuksesta. Materiaalien ympäristömyötäisyyden lopullinen arviointi vaatii tarkkoja tutkimuksia. Ympäristömyötäisen huonekalukonseptin parantamiseksi vaaditaan kuitenkin yhteistyötä myös kierrätystä ja kuljetuksia järjestävien tahojen kanssa. Kierrätyksen tehostaminen vaatii myös lainsäädännön tiukentamista. Huonekalujen valmistuksessa tulee suosia kierrätyskelpoisia materiaaleja ja varmistaa, että huonekalun eri osat voidaan irroittaa toisistaan helposti.

Joutsenmerkin edustavuudesta, ja merkinnästä verrattuna muihin ympäristömerkeihin, voidaan tämän tutkimuksen perusteella antaa vain suuntaa antavia arvioita. Parempi näkemys vaatisi laajempia tutkimuksia eri sidosryhmien mielipiteistä sekä joutsenmerkinnän kriteerien ja niiden laatimisperiaatteiden vertaamista muihin ympäristömerkintöihin. Joutsenmerkinnän suora vertaaminen muihin ympäristöviestintäkeinoihin ja ympäristöasioiden hallinnan menetelmiin on hankalaa. Eri menetelmät vastaavat erilaisiin viestintätarpeisiin ja ovat enemmän toisiaan täydentäviä kuin kilpailevia menetelmiä. Ympäristömerkki valitaan yrityksen ympäristöviestinnän välineeksi usein siksi, että sen koetaan tiivistävän laajan informaatian hyvin. Merkkiä käyttävät yritykset arvostavat myös joutsenmerkin tunnettuutta pohjoismaissa ja pitävät joutsenmerkkiä hyvänä ympäristömyötäisyyden kuvajana. Vastaavasti ympäristöjärjestöjen edustajien mielestä joutsenmerkki kannustaa tavanomaisten tuotteiden suosimiseen, eikä edistä ympäristöä säästävimpien tuotteiden valintaa. Siinä missä joutsenmerkki pyrkii edistämään kestävämpiä valintoja tavanomaisten kulutustavaroiden keskuudessa, tavoittelevat ympäristöjärjestöt ja muident vastaavat sidosryhmät tavanomaista suurempia tekoja kestävän kehityksen edistämiseksi. Voidaan pohtia, kuinka joutsenmerkistä voitaisiin kehittää sellainen, että se on edustava kaikkien sidosryhmien mielestä, vai onko se edes tarpeellista.

Kaikissa erilaisissa ympäristömerkinnöissä on omat hyvät puolensa ja kehityskohteensa. Joutsenmerkki on saavuttanut Pohjoismaissa vakaan aseman, merkki on kuluttajien keskuudessa tunnettu ja luotettu. Ympäristöongelmien vertailu ja arvottaminen keskenään on vaikeaa, siksi myös joutsenmerkin kriteerien laadinta on haasteellista. Joutsenmerkin ehtoja määritellessä eri ympäristöongelmia painotetaan eri tavoin ja joudutaan tekemään priorisointeja. Joutsenmerkinnän ehtojen asteittainen tiukentaminen parantaa merkinnän edustavuutta. Sidosryhmähaastattelujen perusteella tiedotusta merkinnän sisällöstä ja kriteerien laadinnan periaatteista kaivattaisiin kuitenkin lisää. Tämän tutkimuksen perusteella avoimeksi jäivät mm. seuraavat kysymykset: Kuinka hyvin joutsenmerkki edistää kestävästä kehitystä muihin ympäristömerkintöihin verrattuna? Soveltuuko joutsenmerkki keskenään erilaisille tuotteille, palveluille ja aloille yhtä hyvin vai joillekin toisia paremmin? Miten hyvä ympäristöviestinnän väline ympäristömerkki on verrattuna muihin menetelmiin?

Kuluttajatutkimuksilla voitaisiin selvittää seuraavia asioita: Kuinka hyvin kuluttajat ovat selvillä merkinnän sisällöstä ja kriteerien laatimisperiaatteista? Kuinka paljon joutsenmerkki vaikuttaa lopulliseen ostopäätökseen?

Kuluttajien ympäristösäästäviä valintoja huonekalukaupassa voitaisiin edistää tuottamalla kokonainen ympäristöystävällinen sisustus eri valmistajien yhteistyönä. Kuten huonekalupaneelikin on todennut, tavallinen kuluttaja ja muutkaan sidosryhmät eivät välttämällä ole selvillä huonekalujen ympäristömyötäisyshankkeista. Alan ympäristöviestintä vaatii edelleen kehitystä. Yritysten keskinäinen kilpailuasema ja kehityshankkeiden salassapito kuitenkin vaikuttaa siihen, minkä verran huonekaluvalmistajien välistä yhteistyötä voidaan lisätä. Ympäristöasioiden markkinointia alihankkijoille ja heidän ympäristötietoisuuttaan pitäisi myös lisätä. Tällä edesautettaisiin sitä, että ympäristönäkökohtien selvittely koettaisiin tärkeiksi. Vapaaehtoisin järjestelmiin, kuten joutsenmerkintään vaadittava selvitystyö vaatii koko alihankintaketjun hyvää yhteistyötä, vaikka selvittely voi tuntua joistain toimijoista liian raskaalta.

Jotta yrityksen ympäristöviestintä olisi mahdollisimman luotettavaa ja eduksi yrityksen imagolle, on sen oltava täsmällistä ja riittävää. Ympäristömerkintä on hyvä keino osoittaa, että ympäristöraportissa mainittuja ympäristöseikkoja huomioidaan käytännössä. Asiantuntijoiden laatimat ehdot takaavat, että tuotteessa huomioidaan olennaiset ja perustellut ympäristöseikat. Ympäristömerkin sisällöstä voidaan kertoa kuluttajille erikseen ja merkitystä tuotteesta annettua informaatiota voidaan selkiyttää ympäristöselosteella. Ympäristömerkintöjen ja sertifikaattien avulla voidaan keroa ympäristöasioiden olevan kunnossa, silloin kun varsinaisen ympäristöraportin tekeminen koetaan liian raskaaksi (esimerkiksi suurten konsernien tytäryhtiöissä). Pohjoismainen ympäristömerkki toimii hyvin tuotteiden ympäristömyötäisyyttä kuvaavana menetelmänä. Useat yritykset käyttävät rinnakkain erilaisia, toisiaan täydentäviä merkintöjä. Kuluttajien ja muiden sidosryhmien lisääntyneen ympäristötietoisuuden myötä on yhä tärkeämpää panostaa ympäristöviestintään. Runsaasta ja avoimesta informaatiosta on yritykselle suoraa imago-hyötyä. Joutsenmerkintä on keino taata annetun informaation luotettavuus.

LÄHTEET

Ahola, S. Jormalainen, E. Kari, I. 2009. Allergiatunnus Ekosohvalle, Lahden ammattikorkeakoulu, Elinkaaren hallinta -kurssin projektityö

Allergia- ja Astmaliitto. 2010. Allergiatunnus [viitattu 16.4.2010]. Saatavissa: <http://www.allergia.com/index.phtml?s=850>

Dolceta. 2010. Kestävä kehitys, kestävä kulutus [viitattu 10.4.2010]. Saatavissa: <http://www.dolceta.eu/suomi/Mod5/spip.php?article349>

EFG. 2010. Joutsenmerkityt tuotteet [viitattu 19.4.2010]. Saatavissa: <http://www.efg.fi/products.asp?GroupString=|257|669|&ParentGroupID=669&children=1&level=0&products=0&preparent=257&what=pris&show=>

European Commission. 2010. What is the Ecolabel [viitattu 10.4.2010]. Saatavissa: http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/about_ecolabel/what_is_ecolabel_en.htm

EUR-lex. 2009. 2009/894/EC: Commission Decision of 30 November 2009 on establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label for wooden furniture [viitattu 05.04.2010]. Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009D0894:EN:NOT>

Ewona. 2009. Huonekaluvanu [viitattu 01.04.2010]. Saatavissa: www.ewona.fi

Finlayson. 2010. Tietoa tuotteistamme [viitattu 10.4.2010]. Saatavissa: <http://finlayson.fi/PublishedService?pageID=18&freePage=334>

Fractman, L. 2002. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja, Bromatut palonestoaineet ympäristössä [viitattu 30.3.2010]. Saatavissa: http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/ed88b4004a171f549d05fd3d8d1d4668/Julkaistu02_02.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ed88b4004a171f549d05fd3d8d1d4668

FSC Finland. 2010. Metsäsertifioinnin pääperiaatteet [viitattu 4.5.2010]. Saatavissa: <http://finland.fsc.org/fsc-suomi/fsc-periaatteet.html>

Forssell, O. Laamanen, J. Valtonen, S. 2009. Ekosohva-Konsepti, Lahden ammattikorkeakoulu, Elinkaaren hallinta -kurssin projektityö

Global reporting. 2010. About GRI [viitattu 9.5.2010]. Saatavissa: www.globalreporting.org.

Haapio, A., Kivi, O., Paajanen, T. & Soljamo, K. 2004. Huonekalun ympäristöseloste, Espoo: Teknillinen korkeakoulu, Puunjalostustekniikan osasto, Diplomityö

Hotulainen, H. 2009–2010. Joutsenmerkintää valvova viranomainen, Suomen Standardoimisliitto SFS, , sähköpostiviestit

HÅG. 2004. EPD Ympäristötuoteseloste, ISO/DIS 14025 esite

Kautto, P. Heiskanen, E. Melanen, M. 2002. Pyrkimys ympäristömyötäisiin tuotteisiin – Tapaustukimus viidestä kansainvälisestä suomalaisyrityksestä Helsinki, Edita, Suomen Ympäristökeskus

Karvonen, M. 2006. Tuottajan ympäristövastuu, Helsinki: Edita

Kempainen, M. Mononen, K. Pouta, A. 2009. Ekosohvan pehmustemateriaalin tarkastelua, Lahden Amattikorkeakoulu, Elinkaaren hallinta-kurssin projektityö

Kinnarps. 2010. Products and inspiration [viitattu 15.5.2010]. Saatavissa:
<http://www.kinnarps.com/en/Russia/ProductsInspiration/Office/SoftSeating/Product/?prodid=259540>

Koskinen, J. 2009-2010. Tuotantopäällikkö, Ewona Oy, sähköpostiviestit

Kotiplussa. 2010. Energialuokat [viitattu 5.5.2010]. Saatavissa:
<http://www.kotiplussa.fi/energia/energialuokat>

Kuvaja, S. Malmelin, K. 2008. Vastuullinen yritysviestintä Helsinki, Edita

Lenno. 2009. Huonekalupehmusteet, Ecosoft [viitattu 30.11.2009]. Saatavissa:
<http://www.lenno.fi/huonekalupehmusteet/ecosoft>

Maailman luonnonsäätiö WWF (World Wildlife Found). 2010. Metsäsertifiointi [viitattu 4.5.2010]. Saatavissa: <http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/sertifiointi/>

Mäkelä, Y. & Supponen, M. 1993. Ympäristömerkintä, Helsinki, Teknologian kehittämiskeskus

Martiskainen, P. 2009-2010. Malistopäällikkö, Finlayson, haastattelut ja sähköpostiviestit

Ministry of Economic Development. 2008. New Directory helps explain environmental and sustainability claims [viitattu 10.4.2010]. Saatavissa:
<http://news.business.govt.nz/news/strategic/article/9181?COMPANIESOFFICE=e47de7c93b594bf3a3d>

Nissinen, A. 2010. Suomen Ympäristökeskus, VS: LAMK: Huonekalupaneelin toiminta+joutsenmerkin kommentointi [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Nissinen, A. Lähetetty 22.4.2010.

PEFC Finland. 2010. PEFC-sertifioinnin perusajatus [viitattu 4.5.2010]. Saatavissa: <http://www.pefc.fi/pages/fi/pefc-jaerjestelmae.php>

Pohjola, T. Johda ympäristöasioita tehokkaasti. 2003 Jyväskylä, Gummerus

Pohjoismainen Ympäristömerkintä. 2000. Ympäristöfilosofia [viitattu: 10.3.2010]

Saatavissa: <http://www.ymparistomerkki.fi/files/13/filosofi.pdf>

Puumala, M. Rakennustuotetiedot ja -selosteet. 2003. Teknillinen korkeakoulu

Recticel. 2010. Polyuretaanikemia [viitattu 30.3.2010] Saatavissa:

<http://www.recticel.fi/polyuretaanikemia.htm>

Rakennustietosäätiö RTS. 2010a. Rakennusmateriaalien päästöluokitus [viitattu

5.4.2010]. Saatavissa: http://www.rts.fi/M1/paastoluokituksen_piiirissa_olevat.htm

Rakennustietosäätiö RTS. 2010b. RT-ympäristöselosteet [viitattu 6.5.2010]. Saa-

tavissa: <http://www.rts.fi/ymparistoseloste/>

Reilun kaupan edistämisyhdistys ry. 2010. Reilun kaupan ympäristökriteerit suur-

tiloille [viitattu 9.4.2010]. Saatavissa: <http://www.reilukauppa.fi/index.php?275>

Salminen, M. 2009. EU-Kukka on auennut nupustaan. Ympäristömerkki vuosijul-
kaisu 2009 [viitattu 5.5.2010]. Saatavissa:

http://www.ymparistomerkki.fi/files/761/Ymp.m_2009.pdf

Suomen Standardoimisliitto SFS, 2001. Joutsenmerkinnän säännöt

[viitattu 15.3.2010]. Saatavissa:

<http://www.ymparistomerkki.fi/files/12/saannot.pdf>

Suomen Standardoimisliitto SFS. 2003. Joutsenmerkin myöntämisperusteet –

Huonekalut ja kalusteet versio 3.6 [viitattu 20.4.2010]. Saatavis-

sa: http://www.ymparistomerkki.fi/files/1067/031fi3_6.pdf

Suomen Standardoimisliitto SFS. 2010a. ISO 14000 Standardisarja, [viitattu

9.5.2010]. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/iso14000/>

Suomen Standardoimisliitto SFS. 2010b. Joutsentuotteet [viitattu 9.5.2010] Saatavissa: www.joutsenmerkki.fi/joutsentuotteet

Suomen Standardoimisliitto SFS. 2010c. Joutsenmerkki: Kriteereiden laadinta [viitattu 21.4.2010].

Saatavissa: http://www.ymparistomerkki.fi/joutsenkriteerit/kriteerien_laadinta

Suomen standardoimisliitto SFS. 2010d. Tutkimustietoa Joutsenmerkistä, [viitattu 5.4.2010]. Saatavissa: <http://www.ymparistomerkki.fi/yrityksille/tutkimustietoa>

Suomen Standardoimisliitto SFS. 2010e. Ympäristömerkki [viitattu 10.3.2010].

Saatavissa: <http://www.ymparistomerkki.fi/ymparistomerkki>

Suomen Ympäristökeskus, SYKE. 2009a. Huonekalupaneeli [viitattu 10.9.2009].

Saatavissa: [ww.ymparisto.fi/default.asp?contentid=325392&lan=FI](http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=325392&lan=FI)

Suomen Ympäristökeskus, SYKE. 2009b.

EMAS-selonteko ja GRI [viitattu 05.05.2010]. Saatavissa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=13039>

Suomen Ympäristökeskus, SYKE. 2010. REACH – EU:n uusi kemikaaliasetus [viitattu 15.4.2010].

Saatavissa:<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=353305&lan=FI#a6>

Suomalaisen työn liitto.2010. Avainlippu on hyvä merkki
[viitattu: 15.4.2010]. Saatavissa: www.avainlippu.fi/avainlippu

Turunen, N. 2009. Helsinki, Kulutuskriittisen toiminnan koordinaattori, Luonto-
Liitto

Vähänen, T. 2009.

Superlon, Sähköpostikirjeenvaihto 07-08/2009

Wellman International Limited, 2009. Environmental Awareness [viitattu
30.11.2009] Saatavissa: http://www.wellman-intl.com/environmental_pet.html