



VALTIONEUVOSTON KANSLIA



Tuotteiden ilmastovaikutuksista kertovat merkit

Selvitys Vanhasen II hallituksen
tulevaisuusselontekoa varten

Tuotteiden ilmastovaikutuksista kertovat merkit

Selvitys Vanhasen II hallituksen
tulevaisuusselontekoa varten

Julkaisija
VALTIONEUVESTON KANSLIA

KUVAILEHTI
4.8.2008

Tekijät

Ari Nissinen ja Jyri Seppälä, Suomen ympäristökeskus

Julkaisun laji

Ilmasto- ja energiapolitiittisen
tulevaisuusselonteon taustajulkaisu

Toimeksiantaja

Valtioneuvoston kanslia

Diaarinumero

Dnro 639/23/2008

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)

Tuotteiden ilmastovaikutuksista kertovat merkit (Märken som beskriver klimatpåverkan)

Tiivistelmä

Selvityksessä tarkastellaan tuotteiden ilmastovaikutuksista kertovien merkkien etuja ja puutteita sekä arvioidaan mahdollisuuksia merkintäjärjestelmän perustamiseen tai tukemiseen.

Tutkimusten mukaan ihmiset olisivat halukkaita vertaamaan tuotteiden ilmasto-ominaisuuksia. Ilmastomerkin etuna olisi selkeä viesti. Toisaalta pelkkään ilmastovaikutukseen keskittyvä merkki jättäisi pimentoon muita ympäristövaikutuksia, jotka voivat olla tuotteen ympäristövaikutusten kannalta yhtä ratkaisevia kuin ilmastovaikutus. Ilmastomerkki tulisi myös uutena ohjauskeinona tilanteeseen, jossa tuotteiden ympäristövaikutuksia pyritään jo vähentämään monilla eri keinoilla. Siksi yksi näkökulma on suunnata niukkoja resursseja jo olemassa olevien keinojen ilmasto-ohjauksen terävöittämiseen.

Tuotekohtaisten ilmastotietojen selvittäminen ja hallinta sisältää suuria haasteita, ja ilmastovaikutusta osoittavan lukuarvon liittämien kattavasti ja luotettavasti eri tuotteisiin vaatisi useiden vuosien kansainvälistä kehitystyötä. Yritysten tulisi ryhtyä omatoimisesti määrittämään tarvittavat tiedot ja välittämään ne edelleen seuraaville tuoteketjun toimijoille, mikä edellyttää tuoteryhmäkohtaisia ohjeita tiedonhankinnasta. Standardien mukaiset ympäristöselostejärjestelmät ovat esimerkki siitä, kuinka asia voidaan toteuttaa, mutta ne kattavat vasta hyvin pienen määrän tuotteita.

Ilmastomerkintäjärjestelmiä kehittävien tahojen kanssa kannattaa aloittaa nopeasti yhteistyö, joka luo valmiuksia ottaa mahdollinen kansainvälinen ilmastomerkki käyttöön myös Suomessa. Samalla kun valmistaudutaan mahdollisiin kansainvälisiin ilmastomerkkeihin, jotka kattaisivat mahdollisimman suuren osan markkinoilla olevista tuotteista, kannattaa käyttää hyväksi jo olemassa olevien ympäristömerkkien mahdollisuudet. Pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkkien myöntämisperusteet varmistavat monessa tuoteryhmässä, että vain ilmastoa vähiten kuormittavat tuotteet voivat saada merkin. Lisäksi kannattaa käyttää hyväksi kotitalouslaitteiden energiamerkin, autojen hiilidioksidipäästömerkinnän ja asuntojen energiatodistuksen tarjoamat mahdollisuudet näiden tuotteiden ilmastovaikutuksista viestimiseen.

Avainsanat

Ilmastomerkkit, ilmastovaikutukset, hiilijalanjälki, kulutus, ohjauskeinot, ilmastopoliittika, tulevaisuusselonteko

Sarjan nimi ja numero

Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2008

Kieli

Fi

Kokonaissivumäärä

50

ISBN (paino)

978-952-5631-73-9

ISBN (PDF)

978-952-5631-74-6

ISSN

0782-6028

Kustantaja

Valtioneuvoston kanslia
Julkaisu PDF:nä: www.vnk.fi/julkaisut
Lisätietoja: julkaisut@vnk.fi

Julkaisun jakelu ja välitys

Yliopistopaino, Helsinki
www.yliopistopaino.fi/kirjamyynti
Tilaukset: books@yliopistopaino.fi

Taitto

Valtioneuvoston kanslia

Luottamuksellisuus

Julkinen

Painopaikka

Yliopistopaino, Helsinki, 2008

Författare

Ari Nissinen och Jyri Seppälä, Finlands miljöcentral

Typ av publikation

Bakgrundspublikation till framtidsredogörelsen om energi- och klimatpolitiken

Uppdragsgivare

Statsrådets kansli

Diarienummer

Dnr 639/23/2008

Publikationens namn

Märken som beskriver klimatpåverkan

Referat

Utredningen behandlar fördelar och brister med märken som beskriver klimatpåverkan samt värderar möjligheter att grunda och stöda ett markeringsystem.

Enligt undersökningar är människor villiga att jämföra olika produkters klimatpåverkningsegenskaper. En fördel med ett klimatmärke är ett klart budskap. Men ett märke som bara fokuserar sig på klimatpåverkan skulle negligera produktens övriga miljökonsekvenser, vilka kan vara lika betydande. Klimatmärket skulle innebära ett nytt miljöstyrmiddel i en situation då produkternas miljökonsekvenser åtgärdas med många olika medel. Därför är en synpunkt att rikta de begränsade resurserna på att förbättra befintliga styrmiddel.

En utredning och kontroll av uppgifter för produkters klimatpåverkan innebär stora utmaningar. Det skulle krävas flera års internationellt samarbete att utveckla omfattande och pålitliga numeriska kriterier för olika produkters klimatpåverkan. Företagen borde aktivt definiera den behövliga informationen och kommunicera den till följande steg i produktkedjan, vilket skulle förutsätta klara anvisningar för anskaffandet av informationen för de olika produktgrupperna. Standardiserade miljöredogörelsesystem är exempel på hur dylika system kunde genomföras, men tillsvidare omfattar de endast en liten mängd produkter.

För att skapa förutsättningar till att ta i bruk ett internationellt klimatmärke i Finland, borde ett samarbete mellan de olika parterna som utvecklar klimatmärkningssystem sättas igång så fort som möjligt. Medan man förbereder sig att ta i bruk möjliga internationella klimatmärken, som omfattar en möjligast stor del av produkter, lönar det sig också att utnyttja de möjliga möjligheter som befintliga miljömärken bjuder på. Kriterierna för det Nordiska miljömärket och EU:s miljömärken säkerställer i många produktgrupper att endast de produkter med den minsta klimatpåverkan beviljas märket. Dessutom utgör energimärken för hushållsapparater, bilarnas koldioxidutsläppstyp och energiintyg för bostäder en möjlighet att kommunicera klimatpåverkan av dessa produkter.

Nyckelord

klimatmärken, klimatpåverkan, kolfotspår, konsumtion, styrmiddel, klimatpolitik, framtidsredogörelse

Seriens namn och nummer

Statsrådets kanslis publikationsserie 11/2008

Språk

Fi

Sidantal

50

ISBN (tryck)

978-952-5631-73-9

ISBN (PDF)

978-952-5631-74-6

ISSN

0782-6028

Förläggare

Statsrådets kansli

Publikationen som PDF: www.vnk.fi/julkaisut

Ytterligare information: julkaisut@vnk.fi

Distribution och försäljning

Universitetstryckeriet, Helsingfors

www.yliopistopaino.fi/kirjamyynti

Beställningar: books@yliopistopaino.fi

Layout

Statsrådets kansli

Sekretessgrad

Offentlig

Tryckort

Universitetstryckeriet, Helsingfors, 2008

SISÄLLYS

ESIPUHE	7
TEKIJÖIDEN ESIPUHE	8
YHTEENVETO	9
1 JOHDANTO	11
2 KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ	14
2.1 Ilmastovaikutukset ja hiilijalanjälki	14
2.2 Elinkaariarviointi ja ympäristöseloste	14
2.3 Ympäristömerkit	15
3 ALOITTEITA JA KOKEMUKSIA ILMASTOMERKEISTÄ JA TUOTTEEN ILMASTOVAIKUTUSTEN MÄÄRITTÄMISESTÄ	16
3.1 Ilmastomerkin kansainvälinen standardointi	16
3.2 EU:n komissio ja ilmastomerkki	16
3.3 Ilmastomerkkejä	17
3.4 Ilmastovaikutukset ympäristömerkeissä	21
3.5 Tuotteiden ilmastovaikutustietoja hyödyntäviä palveluja	23
4 ILMASTOMERKIN MAHDOLLISUUKSIA JA HAASTEITA	25
5 MITEN ILMASTOMERKIN VOISI TOTEUTTAA?	34
6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	37
LÄHDELUETTELO	39
LIITE 1 Kuluttajaviraston ohjeistusta ympäristöväittämien käytöstä markkinoinnissa	41
LIITE 2 Brittiläinen PAS2050 standardiehdotus tavaroiden ja palveluiden kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisestä	45
LIITE 3 Hämmennystä herättävä ilmastomerkki	46

ESIPUHE

Mielipidetiedustelut osoittavat, että kansalaisilla on valmiutta toimia päästöjen vähentämiseksi. Usein ongelmana on tiedon puute. Tietoa valintojen ilmastovaikutuksista ei joko ole saatavilla tai se ei tavoita ihmisiä. Tieto voi myös olla hajallaan tai vaikeasti haettavissa; vanhentunutta tai epäluotettavaa; tai vaikeasti ymmärrettävissä tai epäkäytännöllisessä muodossa.

Kuluttajilla on tarvetta helposti saatavilla olevalle, ymmärrettävälle ja luotettavalle tiedolle valintojen ilmastovaikutuksista. Toive tuli selvästi ilmi tulevaisuusselontekotyön osana keväällä 2008 järjestetyissä sidosryhmäpaneelissa. Yksinkertaisimmillaan tieto olisi tiivistettävissä tuotteiden ilmastomerkkiin.

Tämä Suomen ympäristökeskuksen tutkijoiden Ari Nissisen ja Jyri Seppälän laatima selvitys antaa yleiskatsauksen tuotteiden ilmastovaikutusten laskennasta ja merkinnöistä. Se tuo esiin erilaisten järjestelmien vahvuuksia ja heikkouksia sekä hahmottelee toimivan ilmastomerkin mahdollisia piirteitä.

Selvityksestä käy ilmi, että matkalla kattavaan merkintäjärjestelmään on merkittäviä haasteita. Haasteet kannattaa kuitenkin suhteuttaa tarpeeseen. Ilmastomuutoksen rajoittaminen siedettävälle tasolle edellyttää vaiheittaista siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan, jossa hyvinvointi tuotetaan murto-osalla nykyisistä päästöistä. Tähän tarvitaan joka tapauksessa voimakasta yhteiskunnan ohjausta ja myös rahallisia satsauksia.

Selvityksen tuloksia otetaan soveltuvin osin huomioon ilmasto- ja energiapolitiittisen tulevaisuusselonteon laadinnassa ja sitä seuraavassa jatkotyössä. Selonteko linjaa ilmasto- ja energiapolitiikkaa vuosisadan puoliväliin asti ja yli, kattaa ilmastomuutoksen torjunnan lisäksi sen vaikutuksiin sopeutumisen sekä tarkastelee Suomen lisäksi globaalia toimintaympäristöä.

Toivomme, että selvityksestä on apua sekä julkisella että yksityisellä sektorilla harkittaessa suhtautumista tuotteiden ilmastomerkkeihin. Kiitämme selvityksen laatineita tutkijoita keskustelua eteenpäin vievästä pioneerityöstä.

Heinäkuussa 2008

Oras Tynkkynen
ilmastopoliittinen asiantuntija
valtioneuvoston kanslia

TEKIJÖIDEN ESIPUHE

Ilmastonmuutoksen uhka pakottaa miettimään uudenlaisia ratkaisumalleja kulutuksen ilmastovaikutuksen vähentämiseen. Monissa teollisuusmaissa tuotteiden valmistajat ja kauppa- ja kauppaketjut ovat olleet valmiita lisäämään kuluttajien tietoisuutta tuotteiden ilmastovaikutuksista.

Suomi ei ole tyytynyt vain seuraamaan ilmastomerkkien ympärillä tapahtuvaa kansainvälistä kehitystyötä ja keskustelua. Muun muassa Tekes on ryhtynyt rahoittamaan Climbus-ohjelmaan kuuluvaa Climate Bonus -hanketta, jossa kehitetään kotitalouksille ja kaupoille sopivia menetelmiä ilmastovaikutusten laskentaan ja ilmastoystävällisistä valinnoista palkitsemiseen. Hankkeen tutkimustahoina ovat Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Kuluttajatutkimuskeskus, Maa- ja elintarvikealan tutkimuskeskus (MTT), Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT).

SYKE:n aiemmat kansalliset ja kansainväliset tehtävät tuotelähtöisen ympäristönsuojelun alalla muodostivat perustan, jolta vastasimme Valtioneuvoston kanslian pyyntöön tuotteiden ilmastomerkkejä koskevasta taustaselvityksestä. Työn tavoitteena on palvella hallituksen ilmasto- ja energiapoliittista tulevaisuusselontekoa.

Hankkeen aikana työn tilaajataho on kommentoinut hanketta monipuolisesti. Pirkko Heikinheimon, Pipa Heinosen ja Oras Tynkkysen kommentit ovat parantaneet työn ymmärrettävyyttä. Erityisesti Pirkko Heikinheimo on arvokkaalla tavalla auttanut työn loppuun saattamisessa ja laadun varmennuksessa. Luonnosvaiheen raporttia ovat kommentoineet myös Karin Bergbom, Eija Järvinen, Tuuli Kaskinen, Juha-Matti Katajajuuri, Sinikka Karppelin, Ilmo Mäenpää, Taina Nikula ja Jyrki Tenhunen, mistä heille suuret kiitokset. Vastuu siitä, miten saatuja kommentteja on hyödynnetty, on yksinomaan meidän.

Tekijät 20.6.2008

YHTEENVETO

Erilaisten tavaroiden ja palveluiden ilmastovaikutukset ja 'ilmastoystävällisyys' kiinnostavat kansalaisia. Mielipidetiedustelujen mukaan enemmistö olisi myös valmis tekemään ilmastoa säästäviä arjen valintoja. Tarjolla olevien tavaroiden ja palvelujen ilmastoystävällisyyden vertailu on kuitenkin ostajalle toistaiseksi vaikeaa. Ilmastomerkin etuna nykyiseen ympäristöviestintään nähden olisi selkeä viestin kohdentuminen tavaroiden ja palveluiden ilmastovaikutuksiin. Ilmastovaikutusta osoittavan luotettavan lukuarvon liittäminen kattavasti eri tuotteisiin vaatii kuitenkin runsaasti resursseja ja on aikaa vievää. Yritysten tulisi ryhtyä omatoimisesti määrittämään tarvittavat tiedot ja välittämään ne edelleen seuraaville tuoteketjun toimijoille.

Yhteiskunta on jo tuottanut ilmastomuutosta vähentävistä arkipäivän valinnoista ja suuremmista elämäntapoihin liittyvistä muutoksista kertovaa aineistoa muun muassa Internet-sivustoon www.ilmastonmuutos.info. Tiedon puute ei ole ongelma esitteiden, laskureiden ja kansalaisia aktivoivien tilaisuuksien järjestämiseen. Tiedämme yleisellä tasolla jo varsin paljon niistä valinnoista ja elämäntapamuutoksista, joilla kulutuksen osuutta ilmastomuutokseen voidaan hillitä. Ilmastomerkki voisi myös tehdä oman osansa ilmastomuutoksen hillinnässä ja aktivoida samalla muuta toimintaa, kuten tuotekehitystä yrityksissä.

Toisaalta ilmastovaikutuksiin keskittyvä merkki jättäisi pimentoon muita ympäristövaikutuksia, jotka voivat olla tuotteen ympäristövaikutusten kannalta erittäin tärkeitä. Lisäksi ilmastomerkki tulisi uutena ohjauskeinona tilanteeseen, jossa tuotteiden ympäristövaikutuksia pyritään jo vähentämään monilla eri keinoilla. Markkinoilla on jo nykyisin monia ympäristömerkkejä, joiden määrää pitäisi pikemminkin pyrkiä karsimaan kuin laajentamaan. Resurssien käytön kannalta on olennaista arvioida etukäteen tuoteryhmät, joissa kannattaa panostaa jo olemassa olevien keinojen ilmasto-ohjauksen terävöittämiseen laajamittaisen ilmastomerkin käyttöönoton sijasta.

Esimerkiksi EuP-direktiivi (2005/32/EY) ohjaa jatkossa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden tuotekehitystä niin, että valmistajat joutuvat paneutumaan tuotteidensa ilmastovaikutuksiin ja kehittämään niitä koko ajan ilmastoa vähemmän kuormittaviksi. EU:ssa keskustellaan siitä, voisiko vastaavaa lainsäädäntöä kehittää myös muihin tuoteryhmiin. EuP-direktiivillä ohjataan hyvin tehokkaasti tuotteiden tarjontaa.

Ilmastomerkintäjärjestelmiä kehittävien tahojen kanssa kannattaa aloittaa nopeasti yhteistyö, joka luo valmiuksia ottaa mahdollinen kansainvälinen ilmasto-

merkki nopeasti käyttöön myös Suomessa. Kansainväliseen ilmastomerkintään tähtäävistä järjestelmistä kehityskelpoisimpina voidaan pitää Carbon Trustin ilmastomerkintää Isossa-Britanniassa ja Miljöstyrningsrådetin kehittämää ilmastoselostetta Ruotsissa. Lisäksi kannattaa seurata EU:n komission mahdollisia aloitteita. Komissio julkaisee kestävän kulutuksen ja tuotannon toimintaohjelman kesällä 2008 ja luo parhaillaan yhteistä menetelmä- ja tietopohjaa elinkaariarvioinneille. Standardoinnin seuraaminen on myös tärkeää: asia on esillä kesällä 2008 kansainvälisessä ISO-standardointijärjestössä.

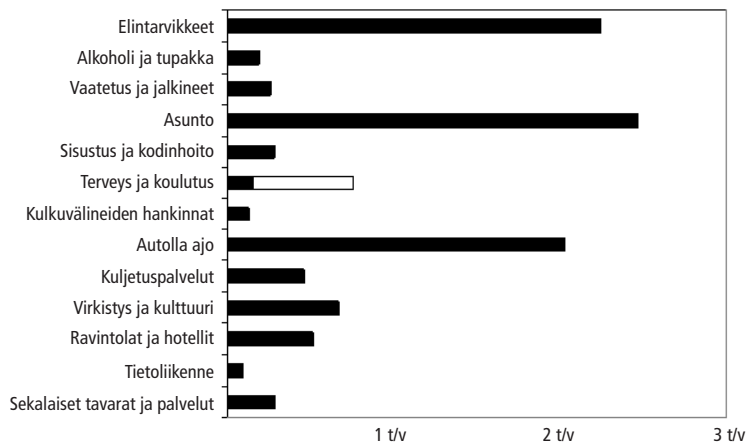
Samalla kun valmistaudutaan mahdollisiin kansainvälisiin ilmastomerkkeihin, jotka kattaisivat mahdollisimman suuren osan markkinoilla olevista tuotteista, kannattaa käyttää hyväksi jo olemassa olevien ympäristömerkkien mahdollisuudet. Pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkkien myöntämisperusteet varmistavat jo nyt monissa tuoteryhmissä, että vain ilmastoa vähiten kuormittavat tuotteet voivat saada merkin. Molemmissa ympäristömerkeissä kiinnitetään edelleen kasvavaa huomiota siihen, että jokainen ympäristömerkitty tuote olisi ilmaston kannalta hyvä valinta ja tuotevalikoima kattaisi merkittävän osan päivittäisistä ostoksista. Lisäksi kannattaa käyttää hyväksi kotitalouslaitteiden energiamerkin, autojen hiilidioksidipäästömerkinnän ja asuntojen energiatoistuksen tarjoamat mahdollisuudet näiden tuotteiden ilmastovaikutuksista viestimiseen.

1 JOHDANTO

Erilaisten tavaroiden ja palveluiden ilmastovaikutukset ja 'ilmastoystävällisyys' kiinnostavat kansalaisia. Mielipidetiedustelujen mukaan enemmistö olisi myös valmis tekemään ilmastoja säästäviä arjen valintoja (Wennerström 2007). Tarjolla olevien tavaroiden ja palvelujen ilmastoystäväisyyden vertailu on kuitenkin toistaiseksi vaikeaa.

Ilmastomerkin taustaksi on hyvä katsoa, mistä suomalaisen kulutuksen ilmastovaikutukset syntyvät. Tarkkaa laskuria ja kuvaa ei vielä ole, mutta kansantalouden tilinpitoa käyttäen on jo pystytty piirtämään yleiskuva ja suuruusluokka-arvio (kuva 1). Jokaista suomalaista kohti syntyy kotimaassa vuodessa ilmastovaikutus, joka vastaa 15 tonnin hiilidioksidipäästöä. Yksityisen kulutuksen vaikutus vastaa 10 hiilidioksiditonnia ja kansalaisiin suoraan kohdistuvien julkisten palvelujen vaikutus 2 hiilidioksiditonnia vuodessa.

Kuva 1 Yleiskuva suomalaisen ilmastovaikutuksista vuoden 1999 tilanteessa. Yksikkönä on tonni kasvihuonekaasuja henkilöä kohti vuodessa, eli tuhat kilogrammaa CO₂-ekvivalentteja henkilöä ja vuotta kohti. Asunto, elintarvikkeet ja autoilu ovat "keskimääräisen kulutuksen" kolme selvästi suurinta ilmastovaikutusten aiheuttajaa. Lentomatkaa sisältyy sekä kuljetuspalveluihin (lentoliput) että virkistykseen ja kulttuuriin (valmismatkat). Terveys- ja koulutuspalveluissa on näytetty yksityisen kulutuksen lisäksi julkisten palvelujen osuus (valkea pylvään osa). Tulokset perustuvat Ilmo Mäenpään tekemään kansantalouden panos-tuotos-tarkasteluun (Mäenpää 2004, Mäenpää 2005, ja Nissinen ym. 2006).



Kolme suurinta ilmastovaikutusten aiheuttajaa ovat asuminen, autoilu ja elintarvikkeet. Jos ajatellaan, että ilmastomerkkiä tarvitaan nimenomaan jokapäiväisiä valintoja tukemaan, tuoteryhmistä nousevat esiin elintarvikkeet, vaatteet ja sekalaiset tavarat ja palvelut. Jokapäiväisistä palveluhankinnoista esimerkiksi kahviloilla voisi olla ilmastomerkki. Ilmastovaikutusten kannalta näistä merkittävin tuoteryhmä on elintarvikkeet.

Jokapäiväisiin valintoihin liittyvien tuotteiden lisäksi voidaan tunnistaa muita ilmastovaikutuksiltaan tärkeitä tuotteita, joiden ostokäyttäytyminen tapahtuu pitemmällä, vuosien ja jopa vuosikymmenien vuosien aikajänteellä. Tällaisia tuotteita ovat muun muassa huonekalut, kodin ja toimistojen kulutuselektronikka, ulkomaan lentomatkat¹, kotitalouslaitteet, autot ja asunnot. Myös näille tuotteille on tarvetta kehittää niiden ilmastovaikutusta kuvaavaa merkintää.

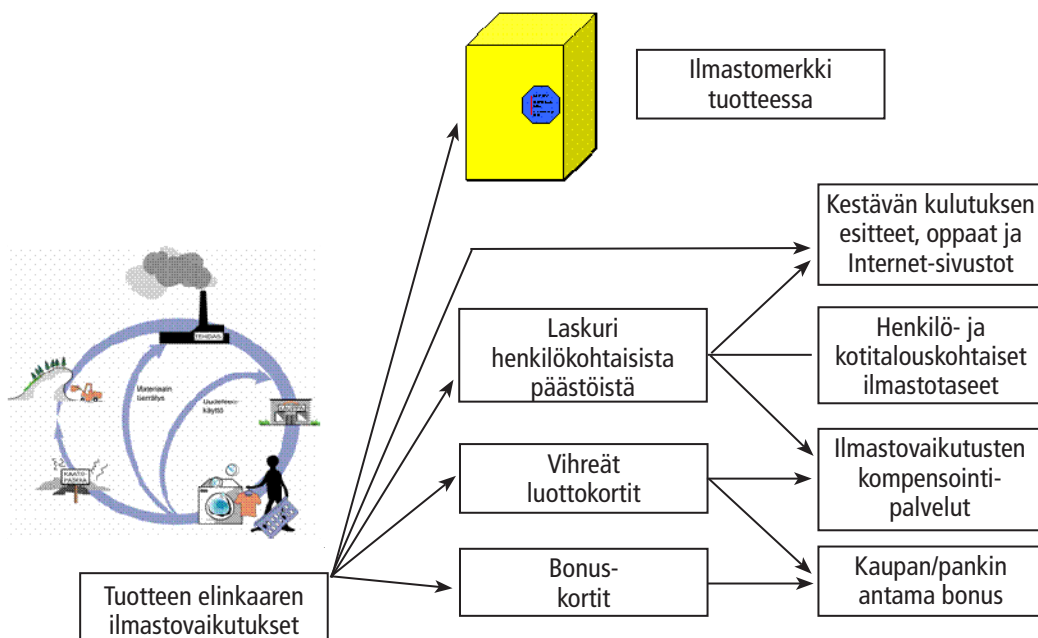
Lisäksi on hyvä muistaa, että autoille, asunnoille ja kotitalouslaitteille on jo olemassa pakollisia merkintöjä, jotka liittyvät ilmastovaikutuksiin. Näitä ovat autojen hiilidioksidipäästön ja polttoaineenkulutuksen merkintä, asuntojen energiatodistus ja kotitalouslaitteiden energiamerkki. Autojen hiilidioksidipäästöissä ei ole kuitenkaan vielä yleisesti hyväksyttyä luokitusta², joka auttaisi kuluttajaa ymmärtämään oman auton päästötason ilmastovaikutusta suhteessa yleiseen tasoon. Myöskään pelkkä energian kulutusta kuvaava luokka asunnoissa ja kodinkoneissa ei suoraan kerro tavalliselle kuluttajalle näiden tuotteiden käytöstä aiheutuvia ilmastovaikutuksia.

Tuotteeseen liitetty ilmastomerkki ei ole ainoa tapa välittää ihmisille tietoa tuotteiden ja kulutustapojen ilmastovaikutuksista (kuva 2). Ihmiset tarvitsevat myös yleisempää tietoa, jota välitetään muun muassa erilaisilla kestävän kulutuksen esitteillä, oppailla ja Internet-sivustoilla. Ilmastomerkki voi olla kaikkein vaativin tapa, sillä tuotteisiin liitettävä informaatio ja tuotteiden markkinointi on varsin tarkasti säädeltyä ja tiedon tulee tiukasti liittyä juuri kyseiseen tuotteeseen (liite 1). Toisaalta juuri merkit ovat hyväksi koettu väline auttaa ihmisiä valintatilanteissa, etenkin sellaisissa päivittäin tehtävissä nopeissa valintatilanteissa kuin ruokaostokset.

¹ Keskimääräistä kansalaista koskevan tarkastelun lisäksi on syytä todeta, että lentomatkailu voi tuoda todella merkittävän lisän henkilökohtaiseen ilmastotaseeseen. Onhan esimerkiksi Kanarian saarille suuntautuvan edestakaisen lentomatkan ilmastovaikutus suuruusluokkaa 1–2 hiilidioksiditonnia.

² Suomessa liikenne- ja viestintäministeriö tulee kokeilemaan tänä vuonna myytävän auton läheisyyteen asetettavaa ympäristömerkkiä, jossa auton käytöstä aiheutuva CO₂-päästöluokka tullaan luokittelemaan välille A-G. EU:n suunnittelee yhteistä autojen ympäristömerkintää, jossa autojen luokitukset perustuvat niiden käytöstä aiheuttaviin CO₂-päästöihin (SYKE ym. 2008).

Kuva 2 Tuotteen ilmastovaikutuksia koskevan tiedon hyödyntäminen ilmastomerkillä ja muussa tiedonvälityksessä.



Koko kuva: Ari Nissinen, SYKE
Elinkaarikuva: Erika Värkonyi

Ilmastomerkkien alalla tapahtuu nyt paljon. Siksi tämän pienimuotoisen selvityksen tavoitteena onkin esitellä muutamia hankkeita ja aloitteita, joilla on kehitetty erilaisia ilmastomerkkejä. Lisäksi arvioidaan, millaisia mahdollisuuksia ja haasteita ilmastomerkin kehittämiseen liittyy.

Ensimmäiseksi selvitetään kuitenkin ilmastovaikutuksiin ja ympäristömerkkeihin liittyviä käsitteitä.

2 KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

2.1 Ilmastovaikutukset ja hiilijalanjälki

Tuotteiden ja ilmastomuutoksen välisen yhteyden kuvaamiseen käytetään yleisesti neljää käsitettä: kasvihuonekaasupäästöt, ilmastomuutosvaikutukset, ilmastovaikutukset ja hiilijalanjälki³. Näillä käsitteillä tarkoitetaan usein samaa asiaa. Vaikka siis käytetäänkin sanaa 'jalanjälki', se ei kuvaa maapinta-alaa⁴, vaan tuotteen vaikutuksia ilmastomuutokseen.

Vaikutusten yksikkönä käytetään kilogrammaa hiilidioksidiekvivalenteja (kg CO₂-ekv). Tuotteen aiheuttama hiilidioksidiekvivalenttimäärä saadaan, kun lasketaan yhteen kaikki tuotteesta aiheutuvat hiilidioksidiekvivalenteiksi muutetut kasvihuonekaasupäästöt. Hiilidioksidin (CO₂) lisäksi ilmastomuutosta aiheuttavat metaani, typpioksiduuli ja eri halogeenit. Niiden päästöt muutetaan hiilidioksidiekvivalenttimääräksi kertomalla kunkin kasvihuonekaasukaasun päästö sitä vastaavalla ns. GWP (Global Warming Potential) -kertoimella, joka ilmaisee eri kasvihuonekaasun suhteellisen merkityksen ilmastomuutoksen aiheuttajana. Kun hiilidioksidi saa kertoimen 1,0, niin metaanin GWP-kertoimena käytetään nykyisin tyypillisesti arvoa 25 ja typpioksiduulin 298⁵ (IPCC 2007).

2.2 Elinkaariarviointi ja ympäristöseloste

Tuotteen ilmastovaikutuksissa tulisi pyrkiä elinkaariajattelun mukaisesti ottamaan huomioon kaikki tuotteesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt. Tuotteen ympäristövaikutusten arvioinnin perusmenetelmä on elinkaariarviointi, jossa otetaan huomioon tuotteen vaiheet 'kehdosta hautaan', eli luonnonvarojen hyödyntämisestä valmistuksen ja käytön kautta aina jäte- ja kierrätysvaiheeseen saakka. Sitä koskevia periaatteita ja ohjeita on annettu ISO 14040 -sarjan standardeissa ja vertailukelpoisia ympäristöselosteita koskevassa standardissa ISO 14025. Elinkaariarviointiin perustuvat ympäristöselostejärjestelmät olisivat selkeä kulmakivi myös hiilijalanjälkien määrittämiselle ja esittämiselle (katso myös luku 3.1).

³ Hiilijalanjälki on englanniksi carbon footprint, lyhennettynä usein 'CF'

⁴ Käsitteen 'ekologinen jalanjälki' tunnettuus voi olla yksi syy käyttää tällaista käsitettä. 'Ekologinen jalanjälki' pyrkii kuitenkin kuvaamaan ihmisen toiminnan vaikutuksia pinta-alaa kohti, toisin kuin 'hiilijalanjälki'.

⁵ Eri yhteyksissä käytetään toisistaan poikkeavia kertoimia riippuen siitä minkä ajankohdan IPCC-raportti on valittu kertoimien lähtökohdaksi ja kuinka pitkän ajanjakson vaikutuksia tarkastellaan. Tässä esitetyt arvot perustuvat sadan vuoden ajanjakson kertoimiin IPCC:n raportissa vuodelta 2007 (IPCC 2007).

2.3 Ympäristömerkit

Vapaaehtoiset ympäristömerkit voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan. Ensimmäisen ryhmän muodostavat myönteiset ympäristömerkit, joilla osoitetaan tuoteryhmässään ympäristöä vähiten kuormittavat tuotteet. Tähän ryhmään kuuluvat muun muassa Pohjoismainen ympäristömerkki, 'Joutsen', ja EU:n ympäristömerkki, 'EU-Kukka'. Merkkejä kutsutaan myös tyyppin I ympäristömerkeiksi (standardi ISO 14024). Jotta tuote voi saada ympäristömerkin käyttöluvan, on sen täytettävä monia ympäristönäkökohtiin liittyviä ehtoja. Ehdot valmistellaan laajassa yhteistyössä, johon kaikki halukkaat voivat osallistua. Merkin myöntää hakemuksesta kolmas osapuoli eli 'ympäristömerkintäjärjestelmä'. Koska merkki on vapaaehtoinen, markkinoilla voi olla myös merkitsemättömiä tuotteita, jotka täyttäisivät merkin ympäristövaatimukset.

Toisen ryhmän muodostavat ympäristöselosteet, jotka tarjoavat määrällistä elinkaariarviointiin perustuvaa ympäristötietoa. Ne kuuluvat aina johonkin ympäristöselosteohjelmaan, ja niiden laadinta on vapaaehtoista. Suomessa ehkä tunnetuin on rakennustuotteiden ympäristöseloste⁶. Ympäristöselosteen eroa myönteiseen ympäristömerkkiin on, ettei se väitä mitään tietoa tuotteen paremmuudesta muihin tuotteisiin verrattuna. Ympäristöselosteita kutsutaan myös tyyppin III ympäristömerkeiksi (standardi ISO 14025).

Kolmannen ryhmän muodostavat omaehtoiset ympäristöväittämät. Keskeinen ero edellisiin verrattuna on omaehtoisuus, eli ympäristömyötäisyyteen liittyvän väitteen esittää valmistaja, maahantuoja tai kauppa, eikä sitä varmenna riippumaton kolmas osapuoli. Sillä ei myöskään ole ennalta määrättyä muotoa kuten kahdella edellisellä merkillä. Omaehtoisia väittämiä kutsutaan myös tyyppin II ympäristömerkeiksi. Niitä koskee standardi ISO 14021, jossa on annettu ohjeita 17 erilaisesta väittämästä, jotka koskevat muun muassa pienempää energiankulutusta, pidempää käyttöikää ja uudelleenkäytettävyyttä. Ilmastovaikutuksia koskevia väittämiä ei ole erikseen määritely. Seitsemäntoista väittämän lisäksi voidaan käyttää myös muita, jotka täyttävät standardin vaatimukset.

Kolmen vapaaehtoisen merkkityypin lisäksi on myös lakisääteisiä ympäristö- ja energiamerkkejä, joita viranomaiset valvovat. EU:n energiamerkki antaa tietoa kotitalouslaitteiden käyttövaiheen sähkönkulutuksesta⁷. Autoille on pakollinen käyttövaiheen polttoaineen kulutuksesta ja hiilidioksidipäästöistä kertova merkintä⁸. Autojen osalta on siis katsottu, että käyttövaiheen energiankulutus ja hiilidioksidipäästöt ovat niin merkittävät auton koko elinkaaren ympäristövaikutusten kannalta, että kuluttajia ohjaava merkintä voidaan keskittää niihin.

⁶ www.rts.fi > RT-ympäristöselosteet

⁷ Direktiivi 92/75/EEC, http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/domestic_en.htm

⁸ Direktiivi 1999/94/EY

3 ALOITTEITA JA KOKEMUKSIA ILMASTOMERKEISTÄ JA TUOTTEEN ILMASTOVAIKUTUSTEN MÄÄRITTÄMISESTÄ

3.1 Ilmastomerkin kansainvälinen standardointi

Jotta tuotteiden ilmastovaikutukset määritettäisiin luotettavasti, tarkasti ja vertailukelpoisesti, on standardien kehittäminen avainasemassa. Ilmastomerkki on jo ollut esillä ISO:ssa, ja ilmastoalakomitea (ISO 207/SC7) käsittelee sitä mahdollisena työkohteena kokouksessaan Bogotassa kesäkuussa 2008. Isossa-Britanniassa on jo valmisteltu kansallinen standardiehdotus 'PAS2050' tavaroiden ja palveluiden kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisestä (liite 2).

Toisaalta, kuten tuotteiden ympäristöarvioinnin vahva toimija SETAC (Society of Environmental Toxicology and and Chemisty) on todennut, tuotteiden ilmastovaikutusten laskennan pohjana voidaan käyttää kansainvälisen ISO-standardointijärjestön standardeja, jotka on kehitetty tuotteiden ympäristövaikutusten yleiseen määrittämiseen. Näitä ovat mm. elinkaariarviointiin ja ympäristömerkkeihin liittyvät standardit eli erityisesti ISO 14040 ja 14044 elinkaariarvioinneista ja ISO 14025 ympäristöselosteista. Niitä voidaan täydentää standardilla 14064-3:2006 kasvihuonekaasuihin liittyvistä väittämistä. (SETAC Europe LCA Steering Committee 2008).

3.2 EU:n komissio ja ilmastomerkki

EU:n komissio järjesti 4.3.2008 Brysselissä epävirallisen asiantuntijatapaamisen, jonka nimenä oli 'Carbon footprint measurement of products'. Tapaamiseen osallistui noin parikymmentä yhdenntyn tuotepolitiikan ja EU:n ympäristömerkin asiantuntijaa EU:n jäsenvaltioista sekä tutkimuslaitos JRC:stä (Joint Research Centre of EU).⁹

Yleinen näkemys oli, että ilmastovaikutusten ohella on annettava tietoa myös muista ympäristövaikutuksista ja että hiilijalanjäljen määrittämisen tulee perustua elinkaariarviointiin. EU:n ympäristömerkistä katsottiin, että sen tulee ohjata ilmaston kannalta hyviin ratkaisuihin, mutta merkkiin ei haluttu näkyviin lukemaa tuotteen hiilijalanjäljestä. Erillistä hiilijalanjälkimerkkiä ei yleisesti kannatettu, joskin yksittäisissä puheenvuoroissa ehdotettiin, että asiaa pohditaan edelleen.

⁹ Tiedot perustuvat kokoukseen osallistuneen Ari Nissisen omiin havaintoihin.

Kokouksessa tuli esiin myös varsin jyrkkiä kannanottoja: pelkästä hiilijalanjäljestä kertova merkki voitaisiin tulkita 'harhaanjohtavaksi' mainonnaksi. Perusteena oli, että ilmastonmuutos on yksi ongelma lukuisten ympäristöongelmien joukossa, eikä pelkästään sen perusteella tulisi esittää väittämiä tuotteen paremmuudesta toisiin tuotteisiin verrattuna. Merkinnät voivat myös kehittyä hyvin eri lailla kuin tässä kokouksessa visioitiin.

EU:n komissio julkaisee kestäväen kulutuksen ja tuotannon toimintaohjelman kesällä 2008. Siinä ei tiettävästi ole konkreettisia aloitteita ilmastomerkistä. Komissio edistää myös elinkaariarvioinnin yhteistä menetelmä- ja tietopohjaa. Käytännössä asiaa toteuttaa EU:n yhteinen tutkimuslaitos JRC (EU Joint Research Centre) hankkeessa 'EU LCA Platform'.

3.3 Ilmastomerkkejä

Tescon tuotevalikoiman ilmastovaikutukset ja -merkinnät

Ison-Britannian suuren Tesco-kauppaketjun toimitusjohtaja Sir Terry Leahy piti 18.1.2007 ilmastonmuutokseen keskittyvän puheen kutsuvieraille tilaisuudessa 'Forum for the Future and Tesco'¹⁰. Puheessaan hän kertoi Tescon aloittavan kehitystyön yleisesti hyväksyttävän ja ymmärrettävän menetelmän luomiseksi kaikkien Tescon myymien tuotteiden hiilijalanjäljen mittaamiseen. Hän tarkensi vielä, että tämä hiilijalanjälki kattaa tuotteiden koko elinkaaren valmistuksesta jakeluun ja kulutukseen. Sir Terry totesi edelleen, että kuluttajat voivat näin verrata tuotteiden hiilijalanjälkiä yhtä helposti kuin he nyt vertailevat niiden hintoja ja ravintoainesisältöjä ja että kuluttajat voivat näin oikeasti vaikuttaa ilmastonmuutoksen hillintään. Lisäksi puheessa kuvattiin monia toimia, joilla Tesco pienentää oman toimintansa hiilijalanjälkeä.¹¹

Puhe herätti paljon huomiota sekä Isossa-Britanniassa että laajemmin (mm. BBC News uutisoi sen tuoreeltaan). Tescon koko tuotevalikoima tarkoittaa noin 70 000 eri tuotetta. Tiedon tuottamisen haaste on valtava, sillä nykyisin tämän tasoista tietoa on vain yksittäisten tuotteiden hiilijalanjäljistä.

Lehdistötiedotteessa 29.4.2008 Tesco julkisti aikeensa merkitä hiilijalanjäljet 20 tuotteeseen, jotka kuuluvat tuoteryhmiin pyykinpesuaineet, appelsiinimehut, perunat ja energiansäästölamput. Hiilijalanjälki esitetään Carbon Trustin¹²

¹⁰ Sir Terry Leahyn puhe 18.1.2007 www.tesco.com/climatechange/speech.asp

¹¹ Raportti Tescon tähänastisesta hiilijalanjälkityöstä ja mm. kuluttajien palautteesta (14 s.) www.tesco.com/assets/greenerliving/content/pdf/Carbon_Labeling_and_Tesco.pdf
Tescon ilmastonmuutoksesta ja hiilijalanjäljestä kertova sivusto www.tesco.com/greenerliving/cutting_carbon_footprints/default.page > Carbon labelling explained

¹² Carbon Trust on valtion perustama ja Ison-Britannian ympäristöministeriön (Defra) kautta rahoitettu yritys, jonka tehtävänä on nopeuttaa siirtymistä 'vähähiiliseen yhteiskuntaan'.

kehittämällä merkillä. Merkki kertoo hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen päästöt tuotteen koko elinkaaren aikana, ja määrittäminen perustuu PAS2050 standardiluonnokseen. Carbon Trust tarkistaa ja varmentaa kasvihuonekaasupäästöjä koskevan aineiston.

Carbon Trustin hiilijalanjälkimerkki

Carbon Trustin kehittämään ilmastomerkkiin sisältyy jalanjäljen kuva, lausuma yhteistyöstä Carbon Trustin kanssa ja valmistajan sitoumus pienentää tuotteen hiilijalanjälkeä (kuva 3). Merkki näyttää tuotteen hiilijalanjäljen 'Total unit footprint' ja yksikön, jota kohti se on laskettu (kuvassa 3 yksikkönä on 'per wash', eli pesua kohti). Lisäksi se näyttää valmistuksen, kuljetuksen ja kauppasa säilytyksen osuudet hiilijalanjäljestä prosentteina. Edelleen se näyttää prosenttiosuudet, jotka aiheutuvat tuotteen käyttövaiheesta eli esimerkiksi sähkölaitteen käytöstä ja elintarvikkeen kypsennyksestä. Myös jätevaiheen päästöt näytetään. Edelleen merkissä annetaan vihjeitä, joiden avulla kuluttaja voi vähentää tuotteesta aiheutuvaa hiilijalanjälkeä. Tuotteiden hiilijalanjäljistä kerrotaan myös kaupoissa, hyllyjen reunoissa.

Kuva 3 Carbon Trustin hiilijalanjälkimerkki, esimerkkinä pyykinpesuaine 2008 (Carbon Trust 2008).

TESCO

Tesco Non-biological

Liquid Capsules

Production 17%

Distribution 0%

Store 1%

Use 72%

Waste management 10%

Total unit footprint:

700g per wash

Tesco Super Concentrated Non-Biological Liquid Wash

Tesco Non-biological Liquid Wash

Tesco Non-Biological Tablets

Tesco Non-Biological Powder



The carbon footprint of this product is 700g per wash and we have committed to reduce this

By comparison the footprint of Tesco non-biological washing powder is 750g per wash

Help to reduce this footprint. Washing at 30°C rather than 40°C saves 160g CO2 per wash

Vaikka Carbon Trustin hiilijalanjälkimerkki¹³ esitetäänkin tässä raportissa ikään kuin hyvänä esimerkkinä (toisin kuin liitteen kolme ilmastomerkki), voidaan tästäkin merkistä tehdä useita kriittisiä huomioita. Ensinnäkin toiminnallinen yksikkö, jota kohti ilmastovaikutus on laskettu, ei selviä aivan heti, joskin se näyttäisi olevan yksi pesukerta. Pesun suuri rooli kokonaisvaikutuksissa selittyy pesukoneen sähkön käytöllä. Käytetyn sähkön ilmastovaikutus riippuu sähkön tuotantotavasta ja se vaihtelee alueittain. Pesukerran ilmastovaikutukseen voi vaikuttaa etenkin pesukoneen valinnalla, muttei juurikaan pesuaineen valinnalla. Laskelmien taustalla olevan pesukoneen energiatehokkuustieto ei ole kuitenkaan esillä itse merkissä. Nämä ovat asioita, jotka tulisi selvittää tuotekohtaisissa ohjeissa. Tuotekohtaisia ohjeita tarvittaisiin myös siihen, että muutkin kuin Carbon Trust voivat ohjata merkintää varten tarvittavien tietojen tuottamista. Toistaiseksi merkin yhteydestä ei kuitenkaan löytynyt tällaisia tuoteryhmäkohtaisia ohjeita (eli PCR, eli Product Category Rules).

Esimerkin vahvana puolena on se, että se auttaa kuluttajaa hahmottamaan eri asioiden suuruusluokkia ja kiinnittämään huomion itse pesutapahtumaan. Pesuveden lämpötilan säädöllä saadaan suurempia hyötyjä kuin valitsemalla kyseinen pesuaine sen kilpailevan tuotteen sijaan.

Jotta kuluttajat osaisivat käyttää merkkiä hyväkseen, Tesco on perustanut Internetiin ilmastomuutoksesta, hiilijalanjäljestä ja ilmastoä vähemmän kuormittavista valinnoista kertovan sivuston. Lisäksi kaupoista löytyy esite, jossa kerrotaan, kuinka jokainen voi pienentää omaa hiilijalanjälkeään.

Tescon lisäksi Carbon Trustin merkkiä ovat koekäyttäneet tuotteissaan myös Walkers, Boots, Innocent Drinks, Continental Clothing ja Halifax. Mey Selections, Colors ja Morphy Richards aikovat julkistaa merkkejä pian.

Krav-luomumerkin ilmastoprojekti Ruotsissa

Ruotsalainen Krav-luomumerkki¹⁴ julkisti kesäkuussa 2007 aikeensa yhdistää merkkiinsä tietoa elintarvikkeen ilmastovaikutuksista. Samalla se lähestyi kyselyllä asiantuntijoita ja sidosryhmiä. Marraskuussa 2007 Krav tiedotti ilmastomerkin myöntämisperusteisiin liittyvästä hankkeestaan, johon se oli saanut yhteistyökumppaniksi elintarvikkeen ruotsalaisuudesta kertovan 'Svensk Sigill'-merkin, useita yrityksiä ja maatalousviraston. Merkin ilmastokriteerit kattaisivat tuotannon, jalostuksen ja jakelun, ja merkki kuuluisi siis myönteisiin ympäristömerkkeihin (luku 2.3). Kriteerien täyttymisen varmentaisi kolmas osapuoli, eli käytännössä Krav tai Svensk Sigill. Myöntämisperusteiden valmistelu alkoi

¹³ Carbon Trustin hiilijalanjälkimerkki www.carbon-label.co.uk/product.html > Product Directory

¹⁴ www.krav.se/klimat

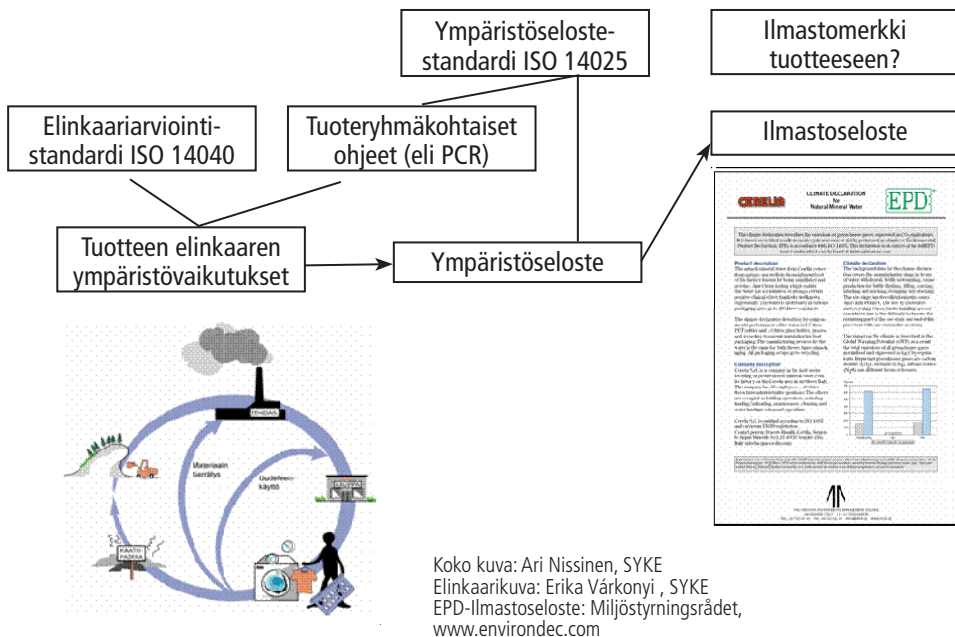
kevällä 2008 viljatuotteille, hedelmille ja vihanneksille sekä kalalle ja äyriäisille.

EPD-ilmastoseloste

Ruotsalainen 'Miljöstyvningsrådet' kehitti jo vuonna 2000 elinkaariarviointeihin perustuvan ympäristöselostejärjestelmän, joka noudattaa ISO 14025 standardeja. Järjestelmä on sittemmin laajentunut kansainväliseksi. Vuonna 2007 käyttöön otettu ilmastoseloste hyödyntää tämän laajemman ympäristöselosteen tarjoamia tietoja ilmastovaikutuksista (kuva 4).

Ympäristöselosteita on ollut suhteellisen vähän, vain muutamia kymmeniä, ja niistäkin suuri osa on ollut muita kuin kuluttajatuotteita¹⁵. Selosteet pitäisi päivittää muutaman vuoden välein. Koska monet selosteet on jätetty päivittämättä, ei selosteiden määrä ole kasvanut, vaikka uusia tuotteita onkin tullut jatkuvasti järjestelmään. Toukokuussa 2008 järjestelmässä oli 89 ympäristöselostetta seitsemästä eri maasta. Ilmastoselosteita oli kuusi, eli kolme sähkön, yksi kartonkipakkauksen, yksi pullomaidon ja yksi mineraaliveden seloste (kuva 4).

Kuva 4 EPD-ilmastoseloste perustuu elinkaariarviointiin ja ympäristöselosteeseen. Kuvassa näkyy myös pulloveden EPD-ilmastoseloste.



Koko kuva: Ari Nissinen, SYKE
 Elinkaarikuva: Erika Värkonyi, SYKE
 EPD-Ilmastoseloste: Miljöstyvningsrådet,
 www.environdec.com

¹⁵ www.environdec.com > Climate declarations

Casino-kauppaketjun ilmastomerkki

Ranskalainen kauppaketju Casino tarjoaa hyvin erilaisen esimerkin ilmastomerkkin kehittämisestä kuin Tesco. Casino kehittää merkkiä, jossa otetaan huomioon vain pakkauksesta, kuljetuksesta ja jätevaiheesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt (liite 3). Varsinaisen tuotteen valmistusta ei siis huomioitaisi. Casinon kanssa yhteistyötä asiassa tekee Ranskan valtion ympäristö- ja energiavirasto ADAME. Casino aikoo merkitä kaikki oman tuotemerkkinsä tuotteet eli noin 3000 tuotetta¹⁶.

Elovena-kaurahiutaleiden hiilidioksidimerkki

Raisio on liittänyt Elovena-kaurahiutaleiden pakkaukseen tuotteen hiilidioksidipäästöistä kertovan merkin¹⁷, joka on tiettävästi ensimmäinen Suomessa esiintyvä elintarvikkeiden 'hiilidioksidimerkki'. Tämän merkinnän hyvä puoli on, että siinä esitetty hiilidioksidipäästö perustuu elinkaariarviointiin (Katajajuuri ym. 2003). Puutteena voidaan pitää sitä, ettei merkki ota huomioon muita kasvihuonekaasupäästöjä kuin hiilidioksidin päästöt. Kuitenkin useita kymmeniä prosentteja näiden kaurahiutaleiden ilmastovaikutuksesta aiheutuu peltojen typpioksiduulipäästöistä. Lisäksi on ongelmallinen merkin tekstissä esitetty sana 'ympäristömyönteinen' koska merkki kertoo vain hiilidioksidipäästöistä.

3.4 Ilmastovaikutukset ympäristömerkeissä

Pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkin ilmastokriteerit

Pohjoismaisesta ympäristömerkistä, Joutsenesta, tehtiin vuonna 2008 arviointi, jossa kiinnitettiin erityistä huomiota ilmastonäkökohtiin (Aalto ym. 2008). Johtopäätös oli, että Joutsenmerkki asettaa jo nyt ilmastovaatimuksia useimmissa merkin kattamissa tuoteryhmissä ja on uskottava toimija ilmastoasioissa samalla, kun se osoittaa muiden ympäristövaikutusten kannalta hyviä valintoja. Ilmastovaikutuksiin kiinnitetään myös entistä enemmän huomiota uusien vaatimuksien laadinnassa ja merkin viestinnässä.

EU:n ympäristömerkin, EU-Kukan, käyttöön kehitetään parhaillaan käyttäjäystävällistä työkalua, jota voivat käyttää sekä merkin vaatimusten laatijat että yritykset laskiessaan tuotteidensa ilmastovaikutuksia. Ehdotus siitä,

¹⁶ http://ec.europa.eu/environment/etap/pdfs/jan08_carbon_label.pdf > French Casino initiative (French only) here

¹⁷ www.raisio.com > Uutiset > Lehdistötiedotteet > 17.04.2008 14:00 Elovena-kaurahiutaleissa hiilidioksidipäästön kertova merkki

kuinka ilmastoasiat otetaan EU:n ympäristömerkissä huomioon, valmistuu kesäkuussa 2008¹⁸.

Pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkkien etuna on, että myöntämisperusteita laadittaessa arvioidaan perusteellisesti ja laajassa yhteistyössä niitä ehtoja, joita tuotteen tulee täyttää ollakseen sekä ilmastoa säästävä että yleisemminkin ympäristöä säästävä valinta. Kuluttajan ei tarvitse itse puntaroida tätä tuotteita valitessaan.

Merkeissä keskustellaan myös ilmastovaikutuksia koskevan lukuarvon välittämisestä kuluttajille. Koska Joutsen- ja EU-Kukka-merkit koskevat vain parhaimpia tuotteita, tiedon saisi vain niistä. Ohjausvaikutuksen kannalta näiden ympäristömerkkien heikkoutena on myös se, että niiden piirissä on vain osa kulutustuoteryhmistä. Lisäksi osassa merkinnän kattamista kulutustuoteryhmistä on vain vähän tai ei lainkaan merkittyjä tuotteita. Päivittäisten ostosten kannalta tärkein kokonaan näiden ympäristömerkkien ulkopuolelle jäävä tuoteryhmä on elintarvikkeet. Tämä asia on ympäristömerkintäjärjestelmissä tunnistettu, ja laajentamisesta uusiin tuoteryhmiin kuten elintarvikkeet ja autot keskustellaan parhaillaan.

Auton ympäristömerkin ilmastokriteerit

EU-direktiivi (1999/94/EY) edellyttää toimia auton polttoainetaloudellisuuden ja hiilidioksidipäästön ilmoittavan merkinnän käyttöönottoon uuden auton myynnin yhteydessä. Tämän direktiivin pohjalta monet jäsenvaltiot, esimerkiksi Ruotsi, Hollanti ja Iso-Britannia ovat kehittäneet erilaisia autojen ympäristömerkkejä. Seuraavassa esitellään Isossa-Britanniassa käyttöön otettu ympäristömerkki, joka on ollut myös Suomen autojen ympäristömerkin kehitystyön pohjana (SYKE ym. 2008).

Ison-Britannian autojen ympäristömerkki ilmaisee myytävän auton polttoainetaloudellisuuden, auton hiilidioksidipäästön kilometriä kohden ja hiilidioksidipäästön perusteella annettavan päästöluokituksen välillä A-G. Päästöluokat on asetettu suuruusjärjestykseen. Pienimmän päästön luokkaa A kuvataan yleisesti myönteiseksi koetulla vihreällä värillä. Alle 120 grammaa hiilidioksidia ajokilometriä kohti päästävä auto ansaitsee A-luokan päästötason. Päästöluokkien raja-arvot pysyvät vakioina myytävän auton käyttövoimasta ja tyypistä riippumatta. Tämä selkeyttää luokitusta ja tähdentää pyrkimystä uusien autojen keskimääräiseen päästöalenumaan, mutta vaikeuttaa vertailua samantyyppisten autojen, kuten suurten tila-autojen välillä.

¹⁸ Life Cycle Engineering Italiasta ja Miljöstyrningsrådet Ruotsista toteuttavat tätä EU:n komission rahoittamaa hanketta nimeltä 'Toolkit'. Katso myös www.ms.se/pilottoolkit

Ison-Britannian autojen ympäristömerkin päästöluokitus perustuu vain auton käytön aikaisiin hiilidioksidipäästöihin. Muiden autojen kasvihuonekaasupäästöjen (typpioksiduuli ja metaani) merkitys on hiilidioksidipäästöihin nähden vähäinen. Merkin informaation kohdentaminen vain käytön aikaisiin ilmastovaikutuksiin on perusteltua. Tavallisen henkilöauton kaikista elinkaariaikaisista ilmastovaikutuksista käyttö aiheuttaa 80–90 prosenttia, kun autolla ajetaan 200 000 kilometriä.

3.5 Tuotteiden ilmastovaikutustietoja hyödyntäviä palveluja

‘Vihreitä’ bonus- ja pankkikortteja

Rotterdamissa Hollannissa oli vuosina 2002 ja 2003 käytössä NU Card bonuskortti¹⁹. Se antoi kuluttajille hyötyä ympäristöä säästävistä valinnoista. Järjestelmän näkökulma ei rajoittunut ilmastovaikutuksiin, vaan bonusta sai monenlaisista ympäristöä säästävistä katsotuista ostoksista. Tällaisia olivat luomuelintarvikkeet, reilun kaupan tuotteet, energiatehokkaat laitteet, polkupyörät, uusiutuviin energialähteisiin perustuva sähkö, korjauspalvelut ja käytettyjä ostetut tavarat. Bonuspisteitä voi käyttää muun muassa joukkoliikenteessä ja vapaa-ajan palveluissa, kuten elokuvateattereissa.

Vihreä Visa on luottokortti, johon on kytketty automaattinen ilmastovaikutusten kompensatio²⁰. Ilmastovaikutukset lasketaan suuripiirteisellä tavalla siten, että muutamille hyvin laajoille tuoteryhmille on annettu ilmastovaikutuskertoimet. Ostoksien ilmastovaikutukset kompensoidaan ohjaamalla rahaa hankkeisiin, joiden on arvioitu vähentävän ilmastovaikutuksia, esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden valjastamiseen.

Lukuisat yritykset tarjoavat henkilökohtaisten, yrityskohtaisten tai tuotekoh- taisten kasvihuonekaasupäästöjen kompensatiopalvelua, johon liittyy jonkin- laisen arvion tekeminen näistä päästöistä²¹. Arvion ‘henkilökohtaisesta kom- pensaatiotarpeesta’ voi tehdä Internetistä löytyvällä laskurilla, johon syötetään tiedot omasta kulutuksesta. Esimerkiksi yrityksille ja kansalaisille suunnatun kompensatiopalvelun ‘The CarbonNeutral Company’ laskuri ottaa huomioon lentomatkat, junalla matkustamisen, autolla ajon ja kodin energiankulutuksen. Tällaiset laskurit voisivat hyödyntää myös ilmastomerkin tietoja.

Yritys voi kompensoida myös valmistamansa tuotteen ilmastovaikutuksen. Tällaista palvelua tarjoaa muun muassa CarbonFund.org, jonka ‘CarbonFree

¹⁹ www.nuspaarpas.nl

²⁰ www.visagreenecard.nl ja www.climacount.com

²¹ www.carbonneutral.com

Product Certification’ -nimiseen palveluun liittyy 6-sivuinen ohje kompensoitavan tuotteen kasvihuonekaasupäästöjen laskennasta²².

Suomalainen Climate Bonus -hanke

Tekesin ClimBus-ohjelmaan kuuluvan Climate Bonus -hankkeen tavoitteena on selvittää, miten elintarvikkeista saataisiin luotettavia hiilijalanjälkitietoja, jotta kotitalouksille voitaisiin kehittää helppo työkalu kasvihuonekaasupäästöjen hallintaan. Hankkeessa tutkitaan myös muita keskeisiä kulutuksen osa-alueita, kuten asumista ja liikkumista.

Hankkeessa on noussut hyvin voimakkaasti esiin tutkijoiden huoli epätarkkojen ilmastovaikutusarvioiden mahdollisesta vaikutuksesta tiedon tuotantoon. Jos epätarkkoja tuoteryhmätason arvioita käytetään ja päästetään julkisuuteen, onko yrityksillä tämän jälkeen kannustimia tuottaa tarkkaa ja luotettavaa tietoa tuotteen ’todellisista’ ilmastovaikutuksista? Tämä huoli korostuu niissä tapauksissa, joissa yksittäisen tuotteen todelliset ilmastovaikutukset ovat suuremmat kuin karkealla tasolla tehty arvio.

Huolista huolimatta hankkeessa pyritään sellaisen bonusjärjestelmän kokeiluun, jossa koehenkilöt saavat palautetta ostostensa ilmastovaikutuksista ja bonusta ilmastoystävällisistä valinnoista. Hanke loppuu kesällä 2009²³.

²² www.carbonfund.org

²³ <http://extranet.vatt.fi/climatebonusfin/>

4 ILMASTOMERKIN MAHDOLLISUUKSIA JA HAASTEITA

Useita erilaisia merkkejä on jo kehitteillä

Erilaisista tavoista toteuttaa ilmastomerkki on jo karttunut kokemuksia. Näistä pisimmällä on Carbon Trustin ilmastomerkki, jota moni yritys on käyttänyt pilottimaisesti Isossa-Britanniassa. Merkissä on onnistuneesti yhdistetty erilaisia viestinnällisiä mahdollisuuksia, eli se kertoo elinkaaren eri vaiheiden ilmastovaikutukset lukuarvoina ja ostajan mahdollisuudet vaikuttaa niihin käyttövaiheessa. Juuri nyt on meneillään tutkimus siitä, miten Tescon asiakkaat kokevat nämä merkit pilottituotteissa. Merkin vahvuuksia ovat suuren kauppaketjun tuki ja sitoutuminen merkin käyttöönottoon sekä merkkiä tukeva kehitys- ja tutkimustyö, johon myös valtio näyttää vahvasti sitoutuneen. Heikkoutena on, ettei merkin tueksi ole perustettu ympäristöselostejärjestelmää. Työssä ei myöskään vielä näy vahvaa strategista linjausta siitä, kuinka tiedonhankinnan ongelmiin löydetään ratkaisut. Nykyinen toimintamalli ei vielä mahdollista Tescon 70 000 tuotteen ilmastotietojen hankintaa ja päivittämistä. Tosin Defran teettämä tutkimus (Minx ym. 2007) on askel tähän suuntaan, sillä siinä ehdotetaan 'virtaviivaisempien' menetelmien kehittämistä.

Miljöstyvningsrådetin Ruotsissa kehittämä ilmastoseloste on esimerkki standardin mukaiseen ympäristöselostejärjestelmään luodusta ilmastoselosteesta. Tässä järjestelmässä ilmastoselosteet ovat vertailukelpoisia, ja tuotteiden ympäristöselosteista löytyy tietoa myös muista ympäristövaikutuksista. Järjestelmän tuoteryhmäkohtaiset ohjeet (PCR) ovat myös yleisemmin käytettävissä vertailukelpoisten elinkaariarviointien tekemiseen. Heikkoutena on, ettei selosteen ohkeen ole kehitetty helposti ymmärrettävää merkkiä, vaan seloste on todellakin 'yhden sivun paperi'. Työssä ei myöskään vielä näy vahvaa strategista linjausta siitä, kuinka tiedonhankinnan ongelmat ratkaistaan.

Vihreiden luotto- ja bonuskorttien ja kompensatiopalveluiden saralla on selvästi suuri tuotekohtaisen ilmastotiedon tarve, mutta niissä ei tullut esiin toimia, jotka tukisivat tällaisen tiedon kehittämistä. Poikkeus tästä on kuitenkin suomalainen Climate Bonus -hanke, jossa käsitellään myös tiedonhankinnan strategiaa, eli sitä, millaisin toimin tarkkojen ja luotettavien tuotekohtaisten ilmastotietojen tarjonta saataisiin suuremmaksi.

Myönteisissä ympäristömerkeissä, eli Pohjoismaisessa ja EU:n ympäristömerkissä, tehdään nyt määrätietoista työtä ilmastokriteerien kehittämiseksi kaikkiin merkintöjen kattamiin tuoteryhmiin niin, että ne takaisivat merkityn tuotteen ilmastoystävällisyyden. Samalla käsitellään myös merkkien vaikutta-

vuuden kannalta ehkä suurinta haastetta: merkin kattavuutta eri kulutustuote-ryhmissä. Tavoitteena olisi, että kuluttaja voisi löytää mahdollisimman moniin valintoihinsa ympäristömerkityn tuotteen. Näiden merkkien hyvä puoli on, että ne osoittavat selkeästi hyvät valinnat eikä kuluttajan tarvitse itse miettiä, mikä on suuri ja mikä pieni haittavaikutus. Merkit ottavat myös monipuolisesti huomioon muitakin ympäristövaikutuksia kuin ilmastovaikutukset. Heikkoutena voidaan pitää sitä, etteivät merkit näytä ilmastovaikutuksen lukuarvoa, joten ne eivät palvele niitä kuluttajia, joita tämä nimenomainen tieto kiinnostaa. Vaikka merkkeihin tuotaisiinkin tämä ominaisuus, se osoittaisi lukuarvon vain osasta tuotteita, eli niistä, jotka täyttävät myöntämisperusteet ja joille merkki on haettu. Myönteiset ympäristömerkit eivät siis luonteensa vuoksi tule tarjoamaan tietoa suuresta osasta markkinoilla olevia tuotteita.

EU:n kotitalouslaitteiden energiamerkki sekä autojen käyttövaiheen polttoaineenkulutuksesta ja hiilidioksidipäästöistä kertova merkintä ovat tavallaan ilmastomerkkejä, sillä ne ohjaavat kulutusta ilmastovaikutuksia vähentävään suuntaan. Merkinnot löytyvät kaikista näistä tuotteista. Niillä on omat puutteensa ilmastomerkin näkökulmasta (vrt. luku 1), mutta yleisesti ottaen niiden voidaan sanoa ohjanneen kulutusvalintoja ilmastoa vähemmän kuormittavaan suuntaan.

Autojen, asuntojen ja kodinkoneiden tapauksessa huomio on perustellusti voitu kohdistaa tuotteiden käyttövaiheeseen, koska käyttövaiheen energia- ja ilmastovaikutukset vastaavat valtaosasta niiden koko elinkaarenaikaisista vaikutuksista. Tämä mahdollistaa sen, että niiden ilmastovaikutusten arviointi perustuu suoraan tuotteista mitattaviin ominaisuuksiin. Tällöin ei ole tarvinnut kohdata niitä tiedonhankinnan haasteita, jotka liittyvät ilmastovaikutusten selvittämiseen ja varmentamiseen esimerkiksi vaatteen valmistusketjun kymmeneltä eri toimijalta.

Ilmastomerkki vai yleinen ympäristöindikaattori?

Yksi keskeinen kysymys on, kehitetäänkö erillistä ilmastovaikutukset osoittavaa merkkiä vai Mittatikun²⁴ tyyppistä ympäristövaikutusten mittaria, joka pyrkii kuvaamaan useita olennaisimpia ympäristövaikutuksia (Nissinen ym. 2006). Mittatikku perustuu elinkaariarvioinnissa sovellettavaan vaikutusarviointimethodologiaan, jossa eri ympäristövaikutukset saatetaan yhteismittalliseksi arvottamisen avulla (Seppälä 1999). Vastaus siihen, millä tiellä kannattaa edetä, riip-

²⁴ Mittatikussa on otettu huomioon viisi keskeistä ympäristövaikutusta, joita on painotettu niiden tärkeyden mukaan. Mitta-asteikko perustuu ihmistä kohti yhteenlaskettuun Suomen päivittäiseen ympäristövaikutukseen, joka saa arvon 100. Mittatikulle on lisäksi sijoitettu viisi tuotetta, jotka mitta-asteikon ohella havainnollistavat tuotteen ympäristövaikutusten suuruusluokkaa. www.ymparisto.fi/mittatikku

puu ensisijassa siitä painoarvosta, joka ilmastomuutokselle annetaan muihin ympäristövaikutuksiin verrattuna.

Aggregoitujen ympäristövaikutusindikaattorien käytön sijasta elinkaariarvioinneissa suositellaan tulosten esittämistä ympäristövaikutusluokittain, koska painoarvoihin perustuviin tuloksiin liittyy subjektiivisuutta. Yhtenä ajatuksena on myös esittää ilmastomuutosvaikutukset erillään muista ympäristövaikutuksista koostuvasta ympäristöindikaattorista, mikä antaa tulosten hyödyntäjälle paremman mahdollisuuden arvioida ilmastovaikutusten merkitystä tuotteessa.

Jos ilmastomuutos on ylivoimaisesti suurin ympäristöuhka, kannattanee kehittää erillinen ilmastomerkki (tai pohjoismaisen ympäristömerkin yhteydessä annettavaa ilmastotietoa), koska tämä nopeuttaa elinkaariarviointipohjaista arviointityötä. Vaatiihan kasvihuonekaasupäästöihin rajoittuva tiedonhankinta kuitenkin selvästi vähemmän resursseja kuin kaiken olennaisen ympäristökuormituksen kattava selvittäminen²⁵. Samalla vältetään monet niistä tiedonvälityksen haasteista, jotka koskevat monista ympäristövaikutuksista yhtäaikaista kertomista.

Toisaalta pelkkä ilmastomerkki jättää pimentoon sellaisia usein olennaisia vaikutuksia kuin vesistöjen rehevöityminen, ydinvoiman vaikutukset ja riskit, vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen sekä myrkkujen vaikutukset luontoon ja ihmisterveyteen. Näistä ei tuotetasolla yleensä tiedetä muutenkaan, mutta pelkkä ilmastomerkki voisi parantaa näiden tekijöiden suhteen arveluttavan tuotteen kilpailuasetelmaa markkinoilla.

Jos muiden ympäristövaikutusten tarkastelu elinkaariarviointia käyttäen vie liikaa resursseja ilmastovaikutusten määrittämiseltä, kannattaa harkita viestintää, jossa yhdistetään ilmastomerkkin ja pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkkien sanoma. Siten ilmastovaikutuksia voisi vertailla ilmastomerkkin avulla, ja lukemia käyttää oman talouden ilmastovaikutusten laskentaan. Mutta varma siitä, että on tehnyt kaikin puolin ympäristöä säästävän ratkaisun, voisi olla vasta, kun tuotteessa on pohjoismainen tai EU:n tai niitä vastaava ympäristömerkki.

Tiedon tuottamisen haasteita

Ilmastotiedon haasteista on syytä todeta ensimmäiseksi, etteivät edes standardin mukaiset elinkaariarvioinnit ole suoraan vertailukelpoisia, vaan vertailukelpoisuuden saavuttamiseksi elinkaariarvioinnin tekemiselle tulisi olla tar-

²⁵ On myös mahdollista kehittää ympäristömerkkien kriteerien kaltaisia perusteita muille ympäristökuormituksille siten, että ilmastovaikutustiedon yhteyteen liitetään jonkinlainen 'hälytysmerkki', jos nämä muut ympäristövaikutukset ovat erityisen suuret.

kat tuoteryhmäkohtaiset ohjeet. Tämä ongelma on jo periaatteessa ratkaistu ympäristöselostejärjestelmän avulla, mutta tuotekohtaisia selosteita on vielä hyvin vähän (katso esimerkiksi EPD, luku 3.3).

Tiedonhankinnan työläys ja kustannukset ovat sen sijaan suuri ja toistaiseksi ratkaisematon este. Laajamittainen tietojen selvittäminen ja merkitseminen edellyttävätkin muutosta – elinkaariarvioinnin käytäntöjen tulee muuttua. Nythän ulkopuoliset tutkijat ja konsultit tekevät yrityksissä elinkaariarviointeja, ja suuri osa ajasta kuluu yritystä edeltäviä tuotantovaiheita koskeviin selvityksiin. Seikkaperäisten, todellisiin tuoteketjuihin perustuvien elinkaariarvointien hinta voi helposti olla yli 100 000 euroa. Carbon Trustin ja Defran yhteisponnisteluin virtaviivaistetussa hiilijalanjäljen arvioinnissakin on puhuttu yli 10 000 euron kustannuksista tuotetta kohti. Kun Tescolla on yli 70 000 tuotetta valikoimassaan, hiilijalanjäljen määrittäminen kaikille tuotteille maksaisi liikaa.

Avainsanoja tehokkuuteen ovat yritysten omatoimisuus, kansainväliset tuoteryhmäkohtaiset ohjeet, jotka kaikki alan toimijat tuntevat ja tietojen automaattinen välittäminen yritykseltä toiselle (Nissinen 2006, Katajajuuri, kirjallinen tiedonanto). Osa tiedoista voisi perustua ns. yleisiin tietolähteisiin tai kansantalouden panos-tuotos -tarkasteluihin (Minx ym. 2007).

EU-komissio on tukenut elinkaariarviointeja palvelevien työvälineiden ja tietopankkien kehitystyötä (ns. "European Platform on LCA"). Tavoitteena on, että ainakin merkittävien raaka-aineiden (esim. metallien ja muovien) tuotantoa edustavat keskusjärjestöt ylläpitävät jäsenyrityksiltä saatuja alan tuotteiden keskimääräisiä julkisia elinkaaritietoja. Tällaiset tietopankit mahdollistavat erilaisten tavaroiden vaivattoman hiilijalanjäljen laskennan, mutta vastapainona tulokset kuvaavat hyvin yleisellä tasolla tuotteen hiilijalanjälkeä. Tulokset antavat mahdollisuuden verrata eri tuoteryhmien välisiä suuruusluokkaeroja, mutta eivät mahdollista kunnolla saman tuoteryhmän sisällä tapahtuvaa paremmuusvertailua.

Yritysten omatoiminen tiedon tuottaminen linkittyy myös yritysten ympäristöjärjestelmiin, ympäristöraportointiin²⁶ ja viranomaisten hallinnoimaan päästökauppaan. Se on myös välttämätöntä tuotteiden kehittämisen, 'eco-designin', kannalta. Tietoa ei tuoteta vain ilmastomerkkiä varten, vaan myös muihin tarkoituksiin.

²⁶ Ranskassa valtion ympäristö- ja energiavirasto ADAME on kehittänyt menetelmän 'Bilan Carbone' organisaation hiilijalanjäljen määrittämiseen.
<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=15730>
Lisää ympäristö- ja ilmastoraportoinnista: www.globalreporting.org, www.ghgprotocol.org

Haasteita liittyy myös tuotteen ilmastovaikutuksen lukuarvoon. Jos lukuarvoksi määritetään keskiarvo aiemmin toteutuneista ilmastovaikutuksista, tämä on aina taaksepäin katsomista. Yrityksen voi olla vaikea sitoutua aiemmin toteutuneeseen arvoon varsinkin, kun tuoteketjun aiemmat valmistajat voivat tässä olla määrävässä asemassa, ja keskeiset raaka-aineiden ja osien toimittajat voivat muuttua. Keskimääräisen arvon varmentaminen on usein vaikeaa ja työlästä myös jälkeenpäin. Tämän sijaan voitaisiinkin ajatella, että ilmastomerkin esitettäisiin yhden arvon sijaan vaihteluväli, jolle ilmastovaikutus asettuu.

Toisaalta voitaisiin myös seurata Mikko Hongiston esittämää ajatusta ilmastovaikutusten takuutasosta (Hongisto suullinen tiedonanto). Tarkkaan arvoon tai vaihteluväliin tähtäämisen sijasta tuoteketjun toimijoille voisi olla luontevaa sitoutua tiettyyn tasoon, jota heidän tuotteensa ilmastovaikutus ei ylitä. Merkki näyttäisi lopputuotteen valmistajan ilmoittaman 'takuutason' koko tuotantoketjun osalta.

Tiedon esittämisen haasteita

Yksiselitteistä ilmastovaikutusarvoa, joka pätsisi eri käyttöalueille ja eri käyttötapoihin, ei voida antaa. Ongelmaa voidaan havainnollistaa seuraavilla esimerkeillä:

- Isossa-Britanniassa valmistetulle perunalastulle on laskettu ilmastovaikutus. Laskelmassa on oletettu, että tuotetta myydään Isossa-Britanniassa. Sitä myydään kuitenkin monissa muissakin maissa, jolloin kuljetusmatkat kasvavat. Pitääkö näissä muissa maissa myytävissä tuotteissa esittää eri arvo, joka olisi siten maakohtainen?
- Käyttövaiheen pitäisi olla arvioinnissa mukana. Kauraryynien ilmastovaikutus riippuu siitä, miten puuro kypsennetään. Liedellä vai mikrossa, Suomen vai Ruotsin 'keskimääräisellä' sähköllä, vai kenties vihreällä sähköllä?
- Jos käyttövaihe ei ole mukana, monen tuotteen välinen suora vertailu on vaikeaa. Esimerkin tarjoaa tuotepari säilyketonnikala ja pakasteseiti. Toinen elintarvike ei vaadi kypsennystä, ja toinen vaatii. Toinen säilyy huoneenlämmössä, toinen on säilytettävä pakastimessa.
- Kartonkisen elintarvikepakkauksen jätevaiheen ilmastovaikutukset riippuvat siitä, kerätäänkö se orgaanisen jätteen kompostointiin vai kartonkierrätykseen, joissa ei ole merkittäviä metaanipäästöjä, vai meneekö se kaatopaikkajätteisiin, jolloin siitä syntyy kaatopaikalla metaania. Vastaavasti ruokajätteen keräyksellä orgaaniseen jätteeseen tai kaatopaikkajätteeseen on suuri merkitys.

Tuotteen tarkkaan ilmastovaikutukseen tarvittaisiin vielä valmistus- ja kauppaketjun tietojen lisäksi jonkinlainen laskuri, joka ottaa huomioon käyttövaiheen.

Tällöin ei puhuta enää tuotteen pakkauksessa olevasta staattisesta merkinnästä, vaan tuotetietojen ja käyttötietojen yhdistämisestä esimerkiksi Internetissä tai puhelimesta toimivalla laskurilla.

Nämä ongelmat voidaan välttää näyttämällä erikseen ilmastovaikutukset ostotapahtumaan asti ja sen jälkeen. Tuotteen käyttö- ja jätevaiheen ilmastovaikutukset voidaan laskea usealle tyyppilliselle vaihtoehdolle, jolloin tuodaan ihmisten nähtäväksi käyttötapojen ja jätelajittelun merkitys.

Ilmastomerkin käyttötarkoituksesta ja tiedon laatuvaatimuksesta

Ilmastomerkin ohella on muutakin tiedonvälitystä tuotteiden ilmastovaikutuksista. Suuri osa tästä tiedonvälityksestä on luonteeltaan yleistä ja siten toteutettavissa kustannustehokkaasti. Olennaista on se, mitä lisäarvoa ilmastomerkillä tavoitellaan ympäristöviestinnässä. Käyttötarkoitus asettaa selvät laatuvaatimukset ilmastomerkin tietosisällölle.

Jos tavoitteena on henkilökohtaisen ilmastobudjetin hahmottaminen ja parannusten suunnittelu esimerkiksi Internetissä toimivan laskurin avulla, voi tuoteryhmätason karkeita arvioita pitää riittävinä. Tällöin on kuitenkin kerrottava selkeästi kuluttajille, ettei laskuri ota huomioon tuotetasolla tehtäviä valintoja. Siten laskuri voi ottaa huomioon riisin vähentämisen ja perunan lisäämisen kodin ruokahuollossa, mutta ei sitä, että riisipaketeista etsitään ilmastoa vähiten kuormittava vaihtoehto.

Jos ilmastomerkin tarkoituksena on parantaa kuluttajan tietoisuutta esimerkiksi eri riisituotteiden ilmastovaikutusten paremmuudesta, ilmastomerkin pohjaksi tarvitaan tuoteketjukohtaisia elinkaariarvioiteja. Tietosisällön luotettavuudelta vaaditaan tällöin paljon, mikä merkitsee myös jonkinlaista tiedon laadun varmennusta.

Ilmastomerkin tietosisällön tiedonkeruu ei tule kuitenkaan ongelmaksi tuoteryhmän sisäisessä vertailussa, jos jonkin elinkaarivaiheen on voitu osoittaa hallitsevan koko tuoteryhmän tuotteiden elinkaariaikaisia ilmastovaikutuksia. Esimerkkinä ovat nykyiset polttomootoreilla varustetut autot, joissa auton käyttö dominoi auton ilmastovaikutuksia (katso luku 3.4). Autojen ympäristömerkin (eli ilmastomerkin) kohdentaminen ajokilometrien hiilidioksidipäästöihin ohjaa valintoja riittävästi ilmastomyötäisiin autoihin, eikä auton koko elinkaariaikaisten ilmastovaikutustietojen esittäminen juurikaan toisi lisäarvoa päätöksentekoon.

Jos kauppa haluaa ohjata ostajaa ilmaston kannalta vähemmän kuormittaviin valintoihin, se voi antaa yleisluontoista tietoa erilaisten tuotteiden ilmastovaiikutuksista, esimerkiksi siitä, että kasvisperäiset tuotteet yleensä kuormittavat vähemmän kuin liha ja maitotuotteet ja että riisin ilmastovaiikutukset ovat yleensä suuret viljelyn metaanipäästöjen vuoksi. Lisäksi se voi suositella pohjoismaisella tai EU:n ympäristömerkillä varustettuja tuotteita.

Ilmastomerkillä voi olla tärkeä viestinnällinen merkitys myös pyrittäessä luomaan yleiskäsitystä tuotteiden käytön ilmastovaiikutusten suuruusluokasta. Lähtökohtana voisi olla se, että kulutuksessa paljon ilmastovaiikutuksia aiheuttavat tuotteet pyritään luokittelemaan niiden keskimääräisen ilmastovaiikutuksen perusteella. Tuotteissa olisi siis jonkinlainen merkki siitä, että tuote kuuluu paljon ilmastovaiikutuksia aiheuttaviin tuotteisiin. Tässäkin tilanteessa tuotteiden valmistajat voivat halutessaan osoittaa tarkoilla ilmastovaiikutusluokarvoillaan sen, kuinka heidän tuotteensa pärjää yleiseen tasoon nähden.

Kauppa voi myös antaa asiakkaan oman ilmastobudjetin laadintaa varten tietoa, joka perustuu ostettuihin tuotteisiin ja niille annettuihin karkean tason arvioihin ilmastovaiikutuksista (myös tarkkoihin arvioihin niiden tuotteiden osalta, joille nämä ovat olemassa). Tällaista toimintamallia kehitetään Climate Bonus-hankkeessa.

Jos tavoitteena on ilmastovaiikutusten kompensointi²⁷ voitaneen tuoteryhmätason karkean tason arvioita pitää useimmissa tapauksissa riittävinä. Kuluttajille täytyy tällöin kertoa hyvin selkeästi, ettei järjestelmä kykene tuotetason erittelyyn ja palkitsemiseen tuotetasolla tehdyistä ilmasto vähän kuormittavista valinnoista.

Yhteiskunta on jo tuottanut ilmastomuutosta vähentävistä arkipäivän valinnoista ja suuremmista elämäntapoihin liittyvistä muutoksista kertovaa aineistoa muun muassa Internet-sivustoon www.ilmastonmuutos.info. Tiedon puute ei ole ongelma esitteiden, laskureiden ja kansalaisia aktivoivien tilaisuuksien järjestämiseen. Voidaan sanoa, että tiedämme yleisellä tasolla jo varsin paljon niistä valinnoista ja elämäntapamuutoksista, joilla kulutuksen vaikutusta ilmastomuutokseen voidaan hillitä. Ilmastomerkki voi kuitenkin antaa arvokasta lisäarvoa kuluttajien päätöksentekoon ja aktivoida samalla muuta toimintaa. Merkki voisi myös kannustaa yrityksiä tunnistamaan tuotteiden tärkeimmät ilmastonäkökohdat ja paneutumaan niihin tuotekehityksessä.

²⁷ ilmastovaiikutukset kompensoidaan ohjaamalla rahaa hankkeisiin, joiden on arvioitu vähentävän ilmastovaiikutuksia, esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden valjastamiseen

Ilmastomerkki terävöittämään nykyisiä ohjauskeinoja

Yhteiskunnalla on monia keinoja edistää ympäristöä säästäviä tuotteita (Kuva 5). Eri ministeriöt myös vastaavat itse monista näistä toiminnoista. Tuotenormeista ajankohtaisia esimerkkejä ovat 'EuP²⁸-direktiivin' sekä 'Direktiiviehdotuksen vähäpäästöisten ja energiatehokkaiden ajoneuvojen edistämisestä hankinnoilla'²⁹ valmistelu ja voimaansaattaminen Suomessa. Lisäksi eri ministeriöt tukevat rahallisesti monia tämäntapaisia toimia, kuten esimerkiksi pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkin toimintaa ja Ympäristöklusterin kestävään kulutukseen ja tuotantoon kohdistuvaa tutkimusohjelmaa.

EuP-direktiivi ohjaa jatkossa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden tuotekehitystä niin, että valmistajat joutuvat paneutumaan tuotteidensa ilmastovaikutuksiin ja kehittämään niitä koko ajan ilmastoa vähemmän kuormittaviksi. EU:ssa keskustellaan siitä, voisiko vastaavaa lainsäädäntöä kehittää myös muihin tuoteryhmiin. Tällöin ohjattaisiin hyvin tehokkaasti tuotteiden tarjontaa.

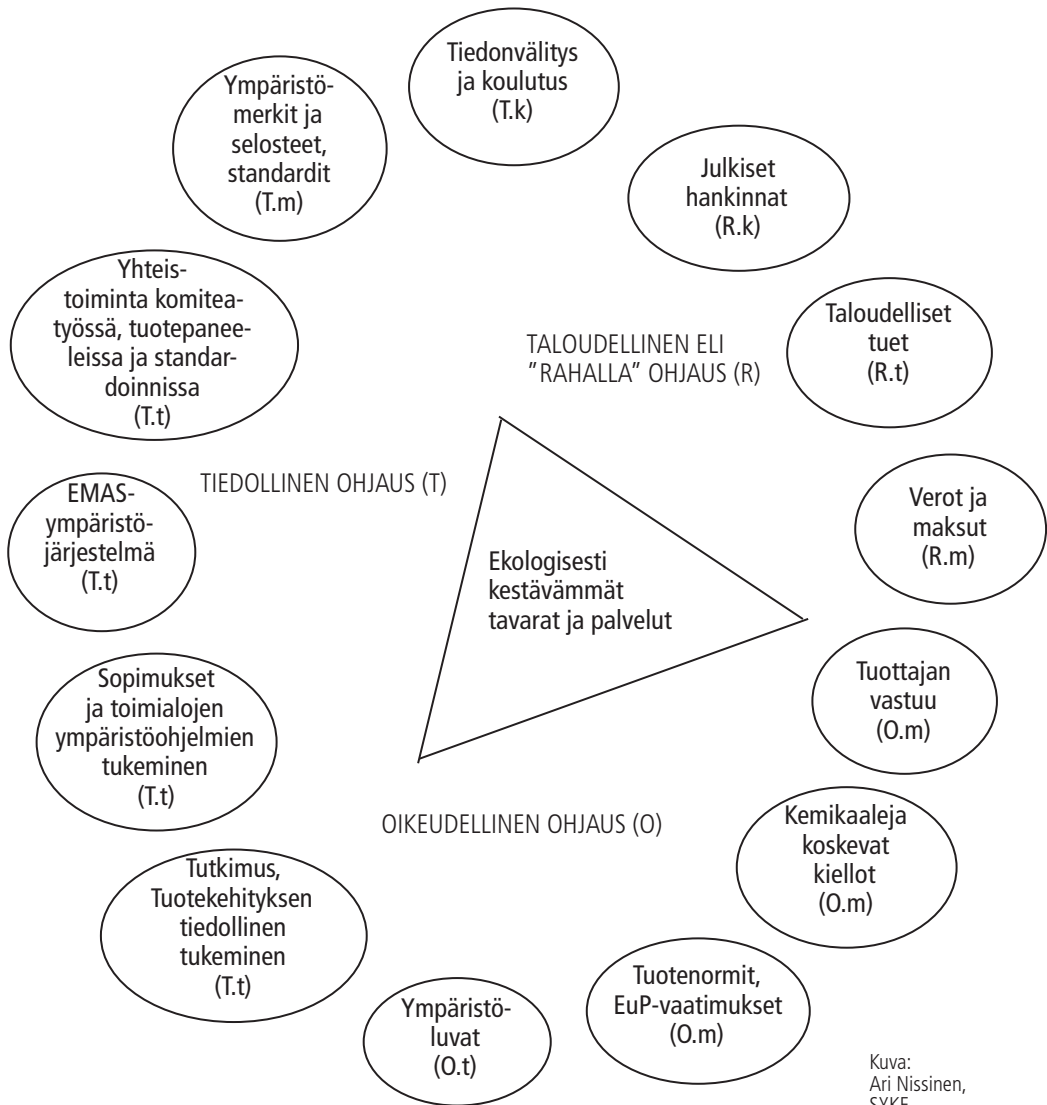
Hallinnon eikä ilmastovaikutuksen näkökulmasta ole välttämättä kovin järkevää kehittää kokonaan uutta merkintäjärjestelmää jo olemassa olevien ohjauskeinojen rinnalle varsinkaan, jos järjestelmän tuotteiden kokonaiskäytön ilmastovaikutuksilla ei ole kovin suurta merkitystä. Moni viranomaisten hallinnoima tai valvoma merkki jo ohjaa ilmastoystävälliseen toimintaan. Näitä ovat siis pohjoismainen ja EU:n ympäristömerkki, kotitalouslaitteiden energiamerkki, autojen hiilidioksidimerkintä ja talojen energiatodistus. Kasvihuonekaasupäästöiltään vähäisten tuotteiden osalta voi olla järkevämpää parantaa näiden jo olemassa olevien merkkien ilmastonäkökulmaa kuin alkaa kehittää uutta merkkiä, joka kamppailisi samoista niukoista taloudellisista resursseista.

Toisaalta ilmastomerkin ei tarvitse olla valtion tai EU:n perustama järjestelmä. Vapaaehtoisia ympäristömerkkejä ja elinkaariarviointia koskevat standardit muodostavat tässä asiassa hyvän pohjan elinkeinoelämän omalle aktiivisuudelle.

28 Energiaa käyttävien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista annettu direktiivi, 2005/32/EY

29 KOM 817 (2007) lopullinen

Kuva 5 Hallinnolla on käytettävissään lukuisia keinoja, kun se pyrkii yhdenmukaiseen tuotepolitiikan päämäärään eli ekologisesti kestävämpiin tavaroihin ja palveluihin. Ohjauskeinoit voidaan jakaa oikeudellisiin (O), taloudellisiin (R) ja tiedollisiin (T) keinoihin. Keinot voidaan jakaa myös sen mukaan, kohdistuuko niiden vaikutus pääasiassa tuotekehitykseen ja tuotteiden tarjontaan (t), kysyntään (k), vai tuotteiden hintaan ja muuhun asemaan markkinoilla (m). Ohjauskeinojen alla on suluisia esitetty jako tärkeimpinä pidettyjen vaikutusmekanismien mukaan, vaikka ohjauskeinoilla on useita vaikutusmekanismeja. Esimerkiksi ympäristömerkit voivat markkinoiden ohella vaikuttaa merkittävästi myös tuotteiden tarjontaan ja kysyntään, ja ympäristöselosteilla on vaikutusta tarjontaan, koska ne edistävät ympäristölähtöistä tuotekehitystä yrityksissä.



5 MITEN ILMASTOMERKIN VOISI TOTEUTTAA?

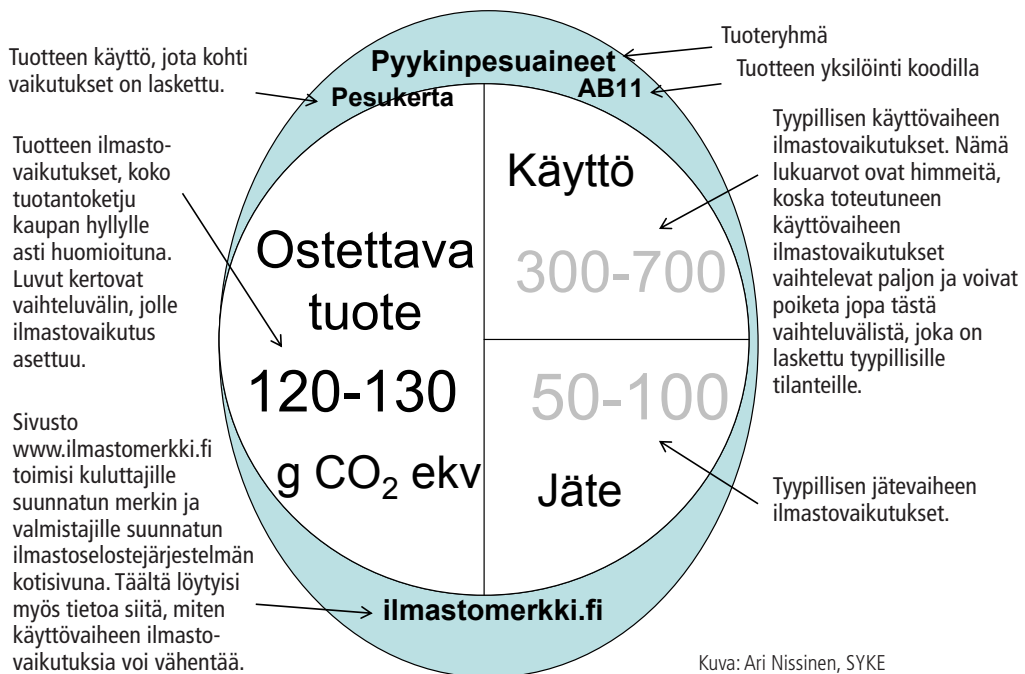
Koko elinkaaren kattava ilmastomerkki

Otetaan lähtökohdaksi ilmastomerkki, jota käytetään laajasti ja joka kertoo kaikki tuotteesta aiheutuvat ilmastovaikutukset (kuva 6) – edellä esitetyistä epäilyistä ja ongelmista huolimatta.

Tavoitteena olisi siis mahdollisimman monen tavaran ja palvelun merkitseminen. Merkin lukuarvot kertoisivat koko elinkaaren eli sekä valmistusketjun että käyttö- ja jätevaiheiden ilmastovaikutukset.

Tässä kuvattu merkki kertoisi ilmastovaikutusten lukuarvon. Tuotetta voisi siten verrata toisiin vastaaviin merkittyihin tuotteisiin. Tavoitteena olisi myös, että ihmisille muodostuisi vähitellen kyky hahmottaa sitä, mikä on pieni ja mikä on iso vaikutus, ja he osaisivat itse miettiä ilmastovaikutuslukujen perusteella omien valintojensa merkitystä. Tämä merkki ei vertaa muihin tuotteisiin eikä kerro, onko tuote 'hyvä' vai 'huono'.

Kuva 6 Mitä ilmastomerkki voisi sisältää? Kuvan yhteydessä voitaisiin kertoa myös se, miten tuotteen käytön ilmastovaikutukset eroavat keskimääräisen pesuaineen pesukerran vaikutuksista (vrt. Carbon Trustin hiilijalanjälkimerkki kuvassa 3).



Kuva: Ari Nissinen, SYKE

Jotta merkki ei johtaisi kuluttajia harhaan, sen tulee antaa vertailukelpoista, tarkkaa ja luotettavaa tietoa tuotteen ilmastovaikutuksista. Käytännössä tämä edellyttää merkin kuulumista johonkin ympäristöselostejärjestelmään. Järjestelmässä huolehditaan siitä, että tuotteiden elinkaariarviointit on tehty asianmukaisten ohjeiden mukaisesti ja että tiedot on varmennettu.

Kuka ympäristömerkin ja ympäristöselostejärjestelmän perustaisi? Jos se olisi pakollinen, sen tulisi perustua koko EU:n kattavaan lainsäädäntöön. Myös vapaaehtoisen järjestelmän tulisi olla kansainvälinen tuotteiden kansainvälisyyden vuoksi.

Periaatteessa voisi olla yksi, esimerkiksi EU:n ylläpitämä järjestelmä, joka olisi ylivoimaisesti tärkein toimija (jota pienemmät selostejärjestelmät tukisivat). Tällaista ei kuitenkaan ole toistaiseksi näköpiirissä, vaikka aihe on ollut EU:ssa esillä. Nyt Pohjoismainen ympäristömerkki ja kansainvälinen Ruotsista alkunsa saanut EPD-ympäristöseloste ovat järjestelmän mahdollisia kotipesiä³⁰. Myös useiden toisensa tunnustavien ympäristöselostejärjestelmien yhteispeli voi onnistua, kunhan ne seuraavat riittävän aktiivisesti toistensa tekemisiä ja ottavat toistensa tuotekohtaiset ohjeet huomioon.

Tässä kuvattu ilmastomerkki ei kertoisi muista kuin ilmastovaikutuksista. Ympäristöä säästävän tuotteen osoittamiseen tarvittaisiin siis edelleen pohjoismainen tai EU:n ympäristömerkki tai muu vastaava merkki.

Miten kauan merkin laajamittainen ilmestyminen tuotteisiin sitten kestäisi, jos hallinto ja elinkeinoelämä lähtisivät sitä määrätietoisesti ajamaan? Arvio vaihtelee vuosista kymmeneen vuoteen. Vaikeinta ei ole merkinnän ja ympäristöselostejärjestelmän perustaminen, vaan tiedonhankinnan käytäntöjen juurruttaminen kansainvälisesti yrityksiin, jotka määrittäisivät ilmastomerkkiin tarvittavan tiedon omatoimisesti ja välittäisivät sen edelleen seuraaville tuoteketjun toimijoille. Kymmenen vuotta ei ole liian pitkä aika ilmastomuutoksen torjunnassa, ja koska tarvittavien käytäntöjen kehittäminen parantaisi myös mahdollisuuksia kehittää tuotteita ilmastoa vähemmän kuormittavaksi, haaste voisi kannattaa ottaa vastaan ja merkinnän kehittäminen aloittaa.

Tärkeimpiin osa-alueisiin keskittyvä ilmastomerkki

Kattavien ilmastomerkkien vaihtoehtona ovat kustannustehokkaat merkit, jotka pureutuvat tuoteryhmän tärkeimpiin ilmastovaikutusalueisiin. Tällöin tavoitteena ei ole saada luotettavaa kuvaa kaikista tuotteen elinkaaren aikaisista

³⁰ Tässä ei mennä mahdollisen järjestelmän yksityiskohtiin, koska ajatus ympäristöselostejärjestelmistä ja niihin pohjautuvasta merkistä on täysin hypoteettinen. Yksityiskohtia kannattaisi lähteä suunnittelemaan vasta yhteistyössä järjestelmää oikeasti toteuttavien tahojen kanssa.

ilmastovaikutuksista. Riittää, että merkin ilmaisema tieto on luotettavaa niiltä osa-alueilta, jotka aiheuttavat valtaosan tuotteen ilmastovaikutuksista. Autojen ympäristö- eli ilmastomerkit, jotka käsittelevät vain auton polttoaineen käytön välittömiä hiilidioksidipäästöjä, ovat tästä lähestymistavasta hyviä esimerkkejä. Toimintamalli mahdollistaa tarkat lukuarvot, joilla kuluttaja voi tehdä vertailua saman tuoteryhmän sisällä.

Kynnysarvojen ylitykseen perustuvien yksinkertaisten ilmastomerkkien toteutus istuu hyvin nykyiseen käytössä olevaan ympäristömerkinnän toimintatapaan. Lähtökohtana on yhteiskunnallinen konsensus tietyn tuoteryhmän tärkeistä ympäristövaikutuksista, kun otetaan huomioon tuotteen koko elinkaari. Tärkeäksi tunnistetuille osa-alueille määritellään tuoteryhmäkohtaiset kynnysarvot, joiden alittaminen takaa tuotteelle aseman parhaiden joukossa. Ilmastomerkin yhteydessä tuotaisiin selkeästi esiin se, minkälaisista kasvi- huonekaasupäästöjen kynnysarvoista on kyse.

6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Ilmastomerkillä olisi etunsa ja heikkoutensa. Etuna olisi selkeä viesti tavaroiden ja palvelujen ilmastovaikutuksista. Merkin avulla vältettäisiin monet niistä tiedonvälityksen haasteista, jotka koskevat monien ympäristövaikutusten yhtäaikaista kertomista. Tavaroiden ja palveluiden ilmastovaikutusten laaja selvittäminen tukisi muuta viestintää ilmastovaikutuksista ja keskustelua kulutuksen kestävydestä. Toisaalta ilmastomerkin yksipuolinen käyttö jättäisi pimentoon muita ympäristövaikutuksia, jotka voivat olla yhtä ratkaisevia tuotteen ympäristöystävällisyyden kannalta kuin ilmastovaikutus.

Ilmastomerkki tulisi uutena ohjauskeinona tilanteeseen, jossa tuotteiden ympäristövaikutuksia pyritään jo vähentämään monilla eri keinoilla. Ilmastovaikutuksiltaan vähäisten tuotteiden ilmastoviestintää kannattaa kehittää jo olemassa olevien keinojen kanssa. Niukkoja resursseja on myös mielekästä suunnata nykyisten keinojen ilmasto-ohjauksen terävöittämiseen tuoteryhmissä, joissa nykyisillä ohjauskeinoilla on saavutettavissa selkeitä tuloksia.

Esimerkiksi EuP-direktiivi ohjaa jatkossa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden tuotekehitystä niin, että valmistajat joutuvat paneutumaan tuotteidensa ilmastovaikutuksiin ja kehittämään niitä koko ajan ilmastoa vähemmän kuormittaviksi. EU:ssa keskustellaan siitä, voisiko vastaavaa lainsäädäntöä kehittää myös muihin tuoteryhmiin. Tällöin ohjattaisiin tuotteiden tarjontaa hyvin tehokkaasti.

Ongelmallista voi olla sekin, että ilmastomerkki toisi taas uuden opittavan asian 'merkkiividakkoon'. Ympäristömerkkien määrää pitäisi pikemminkin pyrkiä karsimaan kuin laajentamaan. Olennaista on määritellä selkeästi tuoteryhmittäin se, mitä lisäarvoa ilmastomerkillä tavoitellaan ympäristöviestinnässä. Käyttötarkoitus asettaa edelleen selvät laatuvaatimukset ilmastomerkin tietosisällölle.

Kattavasti tuotteisiin liitettyyn ilmastomerkkiin, jossa on tuotteen ilmastovaikutusta osoittava lukuarvo, ei ole mahdollisuuksia vielä moniin vuosiin. Suurin hidaste liittyy tuotteiden ilmastovaikutuksia koskevan tiedonhankinnan juurruttamiseen yrityksiin niin, että yritykset omatoimisesti määrittäisivät tiedot ja välittäisivät ne edelleen seuraaville tuoteketjun toimijoille. Tämä edellyttää tuoteryhmäkohtaisia ohjeita tiedonhankinnasta. Standardien mukaiset ympäristöselostejärjestelmät ovat esimerkki siitä, kuinka asia voidaan toteuttaa, mutta ne kattavat vasta hyvin pienen määrän tuotteita. Nykyinen todellisia tuoteketjun vaikutuksia selvittelevä elinkaariarviointien käytäntö, jossa ulkopuolinen tutkija tai konsultti arvioi sekä lopputuotteen valmistajan että sitä

edeltävän valmistusketjun ympäristökuormitukset, on liian työläs ja kallis laajamittaiseen tiedontuotantoon.

Ilmastomerkinnessä voikin olla tarpeen ottaa käyttöön kevennettyjä menettelytapoja, jos halutaan laajamittaista tiedontuotantoa. Tämä merkitsee esimerkiksi keskittymistä niihin elinkaarivaiheisiin, joilla on suurin merkitys tuotteen ilmastovaikutuksille. Merkinnessä voidaan myös soveltaa myönteisissä ympäristömerkinnässä käytettyä kynnsarvokäytäntöä, eli ilmastomerkin ansaitsevat tuotteet alittavat määrätyn päästötason. Merkintä on mielekästä kohdentaa alussa tuotteisiin, joilla tiedetään olevan suuri osuus kulutuksen ilmastovaikutuksista.

Ilmastomerkinjärjestelmiä kehittävien tahojen kanssa kannattaa aloittaa nopeasti yhteistyö, joka luo valmiuksia ottaa mahdollinen kansainvälinen ilmastomerkki nopeasti käyttöön myös Suomessa. Kotimaista järjestelmää ei kannata alkaa edes suunnitella, koska laajamittainen tuotteiden merkitseminen elinkaari- ja ympäristövaikutuksilla edellyttää kansainvälisiä tietojärjestelmiä. Kansainväliseen ilmastomerkinnykseen tähtäävistä järjestelmistä kehityskelpoisimpina voidaan pitää Carbon Trustin ilmastomerkinnyksiä Isossa-Britanniassa ja Miljöstyvningsrådetin kehittämää ilmastoselostetta Ruotsissa. Lisäksi kannattaa seurata EU:n komission mahdollisia aloitteita. Komissio julkaisee kestävä kulutuksen ja tuotannon toimintaohjelman kesällä 2008 ja luo parhaillaan yhteistä menetelmä- ja tietopohjaa elinkaariarviointeille. Standardoinnin seuraaminen on myös tärkeää: asia on esillä kesällä 2008 kansainvälisessä ISO-standardointijärjestössä.

Samalla kun valmistaudutaan mahdollisiin ilmastomerkkeihin, jotka kattaisivat mahdollisimman suuren osan markkinoilla olevista tuotteista, kannattaa käyttää hyväksi jo olemassa olevien ympäristömerkkien mahdollisuudet. Pohjoismaisen ja EU:n ympäristömerkkien myöntämisperusteet varmistavat jo nyt monissa tuoteryhmissä, että vain ilmasto- ja ympäristövaikutukseltaan vähiten kuormittavat tuotteet voivat saada merkin. Molemmista ympäristömerkeissä kiinnitetään edelleen kasvavaa huomiota siihen, että jokainen ympäristömerkitty tuote olisi ilmaston kannalta hyvä valinta ja tuotevalikoima kattaisi merkittävän osan päivittäisistä ostoksista. Lisäksi kannattaa käyttää hyväksi kotitalouslaitteiden energiamerkin, autojen hiilidioksidipäästömerkinnän ja asuntojen energiatodistuksen tarjoamat mahdollisuudet näiden tuotteiden ilmastovaikutuksista viestimiseen.

LÄHDELUETTELO

Aalto K, Heiskanen E, Leire C ja Thidell Å. The Nordic Swan – From past experiences to future possibilities. The third evaluation of the Nordic ecolabelling scheme. *TemaNord* 2008:529.

BSi (British Standards Institution) 2008. PAS 2050 – Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. PAS 2050 Draft 2, V.3.1 February 2008 (Review under consultation). Katso myös www.bsigroup.com/PAS2050 (ei linkkiä varsinaiseen standardiluonnokseen, jonka sai vain pyytämällä).

Carbon Trust 2008. www.carbon-label.co.uk/product.html > Product Directory (vierailtu 16.5.2008)

IPCC 2007. IPCC Fourth Assessment Report. Working Group I Report "The Physical Science Basis", s. 212. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter2.pdf

Katajajuuri J-M, Voutilainen P, Tuhkanen H-R ja Honkasalo N 2003. Elovena-kaurahiutaleiden ympäristövaikutukset. *Maa- ja elintarviketalous* 33, MTT, Jokioinen, 47 s ja 1 liite. www.mtt.fi/met/pdf/met33.pdf (vierailtu 19.5.2008)

Minx J, Wiedmann T, Barrett J ja Suh S 2007. Methods review to support the PAS process for the calculation of the greenhouse gas emissions embodied in goods and services. Report to the UK Department for Environment, Food and Rural Affairs by Stockholm Institute at the University of York and Department for Bio-Based Products at the University of Minnesota. Defra, London, UK, 92 s. http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=EV02074_7070_EXE.pdf (vierailtu 19.5.2008)

Mäenpää I 2004. Kulutuksen ympäristökuormitus. Oulun yliopiston Thule-instituutti. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=42088&lan=FI> (vierailtu 27.5.2008)

Mäenpää I 2005. Analysis of environmental impacts of consumption in Finland. Julkaisussa: Sustainable consumption: the contribution of research, Workshop 10–12 February 2005, Gabels Hus, Oslo. Report 1/2005. Trondheim (Norway): Norwegian University for Science and Technology (NTNU), p. 1–21.

Nissinen, A., Grönroos, J., Heiskanen, E., Honkanen, A., Katajajuuri, J.-M., Kurppa, S., Mäkinen, T., Mäenpää, I., Seppälä, J., Timonen, P., Usva, K., Virtanen, Y. ja Voutilainen, P. 2006. Developing benchmarks for consumer-oriented LCA-based environmental information on products, services and consumption patterns. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15(6), pp. 538–549

Nissinen A 2006. Need for system view. Esitelmä kokouksessa 'EU Informal IPP Meeting' 18.10.2006 Helsingin Säätytalolla. http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/ipp_report.pdf (vierailtu 27.5.2008)

Seppälä, J. 1999. Decision analysis as a tool for life cycle impact assessment. In: Klöpffer, W. & Hutzinger, O., LCA Documents 4. Eco-Infoma Press, Bayreuth

SETAC Europe LCA Steering Committee 2008. Standardisation efforts to measure greenhouse gases and 'carbon footprinting' for products (editorial). Int J LCA 13 (2) 87–88.

SYKE, Motiva Oy ja VTT 2008. Esitys henkilöautojen ympäristömerkkijärjestelmäksi Suomessa. Moniste, Liikenne ja viestintäministeriö (ei julkaistu).

Wennerström, P. 2007. Kansalaisten käsitykset ilmastonmuutoksesta. Taloustutkimus Oy. <http://www.ilmastonmuutos.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=1185> (vierailtu 19.5.2008)

Suulliset ja kirjalliset tiedonannot

Hongisto Mikko, VTT. Palaveri 20.3.2008 Sykessä.

Katajajuuri Juha-Matti, MTT. Sähköposti Ari Nissiselle 21.5.2008.

LIITE 1 Kuluttajaviraston ohjeistusta ympäristöväittämien käytöstä markkinoinnissa

Seuraavassa on suoria lainauksia Kuluttajaviraston www-sivuilta.

www.kuluttajavirasto.fi > Yritykselle > Markkinointi ja mainonta > Ympäristöväittämät

Ympäristövaikutusten merkitys pitää arvioida ensin

Tiedot tuotteiden ympäristövaikutuksista ovat kuluttajille tärkeitä. Ympäristöväittämiä voi käyttää, kun on varmistanut sen, että markkinoidussa tuotteessa on jotain ympäristövaikutuksiltaan kertomisen arvoista.

Markkinoinnissa kannattaa kertoa vain tuotteen ympäristövaikutuksia koskevista merkityksellisistä ja olennaisista asioista.

Kun ympäristöväittämien merkittävyyttä arvioidaan, otetaan huomioon myös muut saman tuoteryhmän tuotteet. Sanan "fosfaatiton" käyttäminen markkinoinnissa ei ole relevanttia, jos markkinoilla ei ole myös fosfaattia sisältäviä tuotteita.

Sitä, miten olennainen ympäristöväittäjä on, arvioidaan suhteessa tuotteen kaikkiin ympäristövaikutuksiin. Onko mielekästä korostaa, että pakkauksessa käytetystä materiaalista kolme prosenttia on kierrätettyä, jos pakkauksen sisältämä tuote on tunnetusti äärimmäisen haitallinen ympäristölle? Onko syytä keskittyä markkinoinnissa uuteen ympäristöystävälliseen pakkaukseen, jos tuote voitaisiin yhtä hyvin myydä ilman pakkausta?"

www.kuluttajavirasto.fi > Yritykselle > Markkinointi ja mainonta > Ympäristöväittämät > Ympäristöväittämät selkeästi esiin

Ympäristöominaisuuksista pitää kertoa selkeästi

Tuotteen ympäristövaikutuksiltaan merkittävät ominaisuudet pitää kertoa selkeästi ja yksiselitteisesti. Selväksi pitää tehdä myös se, liittyvätkö ympäristöväittämät pakkaukseen vai itse tuotteeseen. Yleisiä, yksilöimättömiä ja moniselitteisiä ilmaisuja on syytä välttää. Markkinoinnissa on syytä käyttää vain sellaisia termejä, joita asiakkaat ymmärtävät. Markkinoinnissa käytettyjä ilmaisuja arvioidaan sen mukaan, miten kuluttajan voidaan olettaa ymmärtävän

ilmaisujen sisällön. Jos ilmaiset voidaan ymmärtää monellakin tavalla, niistä kannattaa luopua.

Väitteet pitää täsmentää – kuluttajan yksittäisen ostopäätöksen vaikutusta ympäristön tilaan ei pidä liioitella. Paisuteltuja uhkakuvia kuluttajan tuotevalinnan seurauksista ei pidä luoda. Esimerkiksi omakotitalojen puutteellisella eristämällä ei ole kovin keskeistä merkitystä kasvihuoneilmiöön.

Jos tuotteen valmistusprosessin, ainesosien tai käytön ympäristövaikutuksista ei ole varmuutta, kannattaa kertoa vain tosiasiat. Johtopäätösten tekemisen voi jättää asiakkaalle.

Kokonaiskuvakin on syytä arvioida

Ympäristömarkkinointia arvioidaan sillä perusteella, millaisen välittömän kokonaiskuvan se luo. Markkinoinnin kokonaiskuvan pitää perustua tosiasioihin.

On siis syytä varmistaa, että markkinoinnin kokonaiskuva ja yleisvaikutelma pitävät paikkansa.

Sellaisiin ympäristövaikutuksiin ei pidä vedota, joista on olemassa ristiriitaisia tutkimustuloksia.

www.kuluttajavirasto.fi > Yritykselle > Markkinointi ja mainonta > Ympäristöväittämät > Elinkaari selvitettävä

Yleistää voi vain, jos on selvittänyt tuotteen elinkaaren

Ympäristöystävällinen-sanaa tai vastaavia yleistäviä (vihreä, luontoystävällinen, eko-tuote) sanoja voi käyttää vasta, kun on todella perusteellisesti selvittänyt tuotteen koko elinkaaren. Esimerkiksi ilmaisu ”puhtaamman ympäristön puolesta” oli markkinatuomioistuimen mukaan (MT: 1992:26) autojen markkinoinnissa täsmentämätön ja yleistävä.

Tällaisia yleisiä väittämiä voi käyttää vain, jos tuote koko elinkaarensa ajan – ”kehdosta hautaan” – kuormittaa ympäristöä olennaisesti vähemmän kuin muut samaan tuoteryhmään kuuluvat tuotteet.

Yleisen ympäristöväittämän tueksi pitää löytyä selvitys, joka koskee tuotteen koko elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia.

Jos mainostettavan tuotteen tuoteryhmälle on vahvistettu ympäristömerkkikriteerit, tuotteelle voi hakea käyttöoikeudet pohjoismaiseen tai EU:n ympäristömerkkiin. Näitä merkkejä on hyvä käyttää sen sijaan, että esittää yleisiä väitteitä tuotteen ympäristöystävällisyydestä. Joka tapauksessa on syytä varmistaa, että yleistävien ympäristöväittämien pohjana on ympäristömerkkikriteerien mukainen selvitys tuotteen koko elinkaaresta.

Kolmannen osapuolen myöntämä ympäristömerkki antaa yksiselitteisen ja luotettavan kuvan tuotteen ympäristöominaisuuksista. Niitä on syytä käyttää omatekoisen ympäristömerkin sijaan.

Markkinatuomioistuin kielsi ratkaisullaan 2001:009 yrittäjää käyttämästä omaa, yhtiön itsensä kehittämää merkkiä. Merkin avulla yhtiö korosti markkinoinnissa ympäristöarvoja perusteettomasti, vaikka sen markkinoimaa toimintaa ei voinut pitää erityisenä ympäristöä säästävänä kierrätyksenä. Merkki saattoi hämärtää kuluttajien mielikuvaa kierrätykseen liittyvästä ympäristöä säästävästä toiminnasta.

Biohajoava tai hajoava

Jos markkinoija ei yksilöi tuotteen hajoavuutta koskevaa väittämää, sen tueksi pitää hankkia näyttö siitä, että koko tuote hajoaa luonnossa täydellisesti tai lähes täydellisesti. Jos ei tarkoiteta koko tuotteen täydellistä hajoavuutta, väittämä pitää yksilöidä. "Biohajoavilla" pesuaineilla tarkoitetaan usein sitä, että aineen sisältämät tensidit hajoavat OECD-normien mukaisesti. Tämä pitää täsmentää markkinoinnissa.

Jos kertoo markkinoinnissa tuotteen hajoavuudesta tietyissä olosuhteissa, tilanteen kuuluu olla realistinen markkinoinnin kohderyhmälle. Jos hajoaminen edellyttää erityisiä olosuhteita, niistä pitää kertoa. Hajoamistulokset eivät saa olla luonnolle haitallisia. Kaatopaikalle joutuvat jätteet eivät juuri hajoa. On syytä täsmentää myös se, hajoaako tuote valon vai mikrobien vaikutuksesta.

Jos tuotteen voi myydä ilman pakkausta, kannattaa miettiä, onko pakkauksen hajoavuudella todellista myönteistä merkitystä ympäristölle.

Myös kompostoitava-sanalta tai muuhun erityiseen jätteiden käsittelyyn liittyviltä sanoilta vaaditaan samat edellytykset kuin (bio)hajoava-sanankäytöltä. Markkinoinnissa pitää kertoa, mitä vaaditaan tuotteen kompostoitamiseen tai polttamiseen. Erityisistä edellytyksistä pitää aina kertoa. Esimerkiksi se on mainittava, pitääkö pakkaus pestä ennen sen polttamista tai muun polttoaineen

lisäämistä. Jätteiden käsittelytavalla ei ole merkitystä, jos olennainen osa kohderyhmää ei voi sitä käyttää.

Uusiokäyttömahdollisuudet, kierrätettävyys

Markkinoinnissa pitää täsmentää riittävästi tarkoittaako itse tuotetta, pakkausta vai näiden raaka-aineita onko pakkaus vai tuote valmistettu kierrätetystä materiaalista ja miltä osin voiko pakkauksen kierrättää tai käyttää uudelleen tuotteen käytön jälkeen. Kierrätyksestä tai uusiokäytöstä annettujen lupaus-ten pitää olla totta. Vakiintuneen, yleiseurooppalaisen kierrätysmerkin käyttö muovipakkauksissa ei sinänsä ole lainvastaista. Väittämällä ei kuitenkaan ole merkitystä, jos muovin keräyspisteitä ei ole tai uudelleentäytettävään pakkaukseen ei voikaan ostaa tuotetta irrallaan.

www.kuluttajavirasto.fi > Yritykselle > Markkinointi ja mainonta > Ympäristövaihtämät > Vertailla voi vain vertaisiin

Vertailla voi vain vertaisiin

Vertailussa voi käyttää vain saman tuoteryhmän tuotteiden ympäristövaikutuksia. Tulitikkuja on vaikea verrata luotettavasti sytyttimiin tai kangasvaippoja kertakäyttöisiin. Miten esimerkiksi kangasvaipan valmistus- ja käyttöaikana ja toisaalta kertakäyttövaipan jätekesittelyssä ilmeneviä haitallisia ympäristövaikutuksia voisi verrata keskenään objektiivisesti?

Ennen kuin kertoo markkinoinnissa vain yhdestä vertailtavasta ominaisuudesta, pitää varmistaa, etteivät vertailtavien tuotteiden elinkaaret poikkea muilta osin toisistaan oleellisesti.

Ennen kuin käyttää vertailevaa ilmaisua (esim. "parhaat eristeet") ympäristövaihtämien yhteydessä, pitää hankkia näyttö siitä, että tuotteet todella ovat ympäristövaikutustensa kannalta parempia kuin muut markkinoilla olevat saman ryhmän tuotteet. Näyttövelvollisuus koskee koko tuotteen elinkaarta, jos vertailua ei ole täsmennetty.

LIITE 2 Brittiläinen PAS2050 standardiehdotus tavaroiden ja palveluiden kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisestä

Ison-Britannian ympäristöministeriö Defra halusi varmistaa, että Isossa-Britanniassa käyttöön otettavissa ilmastomerkeissä esitetty tieto on luotettava ja vertailukelpoista. Siksi Defra yhdessä Carbon Trustin³¹ kanssa otti kesäkuussa 2007 yhteyttä brittiläiseen standardisointiorganisaatioon 'BSI Standards Solutions' tavoitteenaan tuotteiden kasvihuonekaasupäästöjen määrittämistä koskeva standardi. Yhteistyön tuloksena on valmistunut standardiehdotus PAS2050 (BSi 2008).

Vaikka PAS2050 -standardiehdotus perustuu elinkaariarviointiin ja sitä koskevaan koskevaan standardiin ISO 14040, siitä on pyritty tekemään vähemmän vaativa ja halvempi kuin elinkaariarviointi on. Tavoitteena on, että myös pienet ja keskisuuret yritykset voisivat tehdä tai teettää arvioinnin tuotteistaan. Käyttösovelluksina esitetään mm. ilmastomerkki, ympäristötiedon välittäminen tuoteketjussa ja eko-tuotesuunnittelu (eli 'eco-design').

PAS2050 -standardiehdotuksen mukaan tuotteen kaikki olennaiset kasvihuonekaasut tulee ottaa huomioon. Elinkaaren vaiheista tulee ottaa huomioon valmistusketjun lisäksi myös tuotteen käyttö- ja jätevaiheet. Hiilidioksidin poistamisen kierrosta voisi ottaa huomioon puukuiduille sekä sementille ja kalkille, mutta ei muille materiaaleille. Mahdollisia päästökompensaatioita (eli että päästöjä vastaava rahasumma on maksettu kompensatiojärjestelmään) ei voisi ottaa huomioon. Yksi esimerkki tuotejärjestelmän rajauksesta on, että alle 1 massa-% suuruiset materiaaliwirrat voisi jättää huomiotta.

Defra on tukenut Tescon standardin kehittämistä teettämällä menetelmiä koskevan selvityksen (Minx et al. 2007), jonka toteuttivat Stockholm Environment Institute ja Minnesotan yliopisto USA:ssa. Tutkijoiden johtopäätös oli, etteivät menetelmät ja tietokannat tarjoa vielä lähitulevaisuudessa niin tarkkaa ja luotettavaa ja samalla laajamittaista tietoa kuin tuotteiden vertailu ja kattava tuotteiden merkintäjärjestelmä edellyttäisivät. Tutkijat visioivat uudenlaisia menetelmiä, joissa yhdistetään elinkaariarviointia ja kansantalouden panos-tuotosmenetelmää³² ns. hybridi-elinkaariarvioinniksi, sekä kansainvälisessä yhteistyössä toteutettavia tietokantoja.

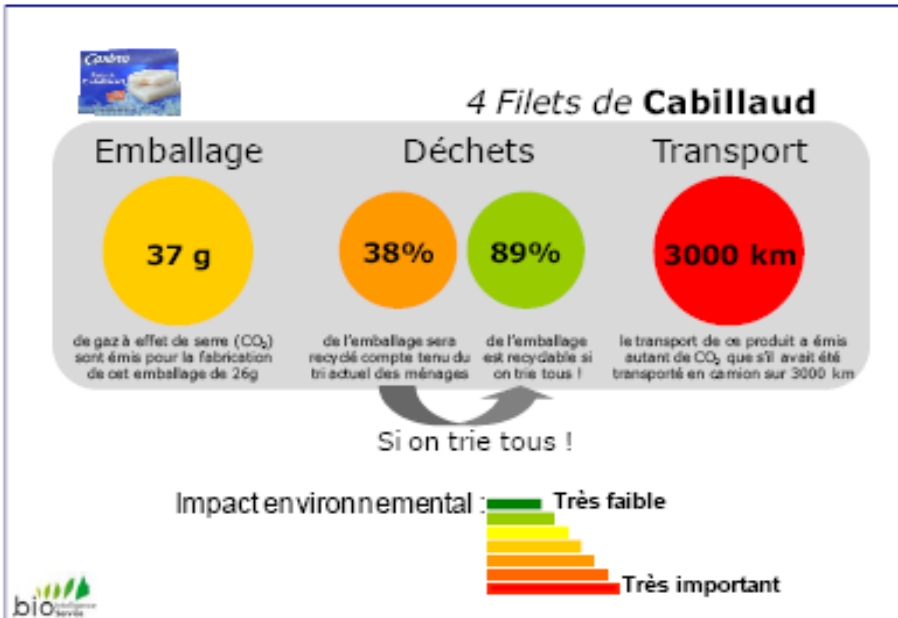
Lisätietoja: www.bsigroup.com/PAS2050

³¹ Carbon Trust on valtion perustama ja Defran kautta rahoitettu yritys, jonka tehtävänä on nopeuttaa siirtymistä 'vähähiiliseen yhteiskuntaan'.

³² Panos-tuotosmenetelmästä katso Mäenpää 2005.

LIITE 3 Hämmennystä herättävä ilmastomerkki

Kuva 1 /Liite 3. Casinon 'ympäristömerkki', esimerkkinä kalafileet. Merkissä tuodaan esiin pakkauksesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt, pakkauksen kierrätysasteita, ja kuljetusmatkojen hiilidioksidipäästöt suhteutettuna kuorma-auton ajossa syntyviin hiilidioksidipäästöihin. Lähde: http://ec.europa.eu/environment/etap/pdfs/jan08_carbon_label.pdf > French Casino initiative (French only) [here](#). (vierailtu 16.5.2008)



Tämä ympäristömerkki ei ota huomioon esimerkiksi valmistusta, joka on ilmastomuutosten kannalta monen tuotteen tärkein elinkaaren vaihe. Merkki on myös muuten vaikeasti ymmärrettävä. Pakkauksesta aiheutuvat päästöt esitetään kasvihuonekaasupäästöinä, mutta kuljetuksen ilmastovaikutukset esitetään vertaamalla kuorma-auton kilometrimäärään.



VALTIONEUVOSTON KANSLIA

SNELLMANINKATU 1, HELSINKI
PL 23, 00023 VALTIONEUVOSTO
p. (09) 16001, (09) 57811
f. (09) 1602 2165
julkaisut@vnk.fi
www.vnk.fi/julkaisut



441

697

Painotuote

ISBN 978-952-5631-73-9



9 789525 631739

Tätä julkaisua myy ja välittää:
Yliopistopainon kirjamyynti
www.yliopistopaino.fi/kirjamyynti
books@yliopistopaino.fi
PL 4 (Vuorikatu 3 A)
00014 HELSINGIN YLIOPISTO
Puhelin (09) 7010 2363
Fax (09) 7010 2374

ISBN 978-952-5631-73-9 (nid)
ISBN 978-952-5631-74-6 (pdf)
ISSN 0782-6028