



Joutsenmerkin kriteerit

Rakennuslevyt

Versio 4.6

19.maaliskuuta 2003 - 30. kesäkuuta 2012



Tulevaisuuden tekijä

Rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalien ympäristömerkintä

010/ Versio 4.6

9. marraskuuta 2010

Sisällysluettelo

Sivu

Mikä on Joutsenmerkitty rakennus-, kaluste- ja huonekalulevy?	1
Miksi valita Joutsenmerkki?	1
Mitkä rakennus-, kaluste- ja huonekalulevyt voidaan joutsenmerkitä?	1
Kuinka hakea Joutsenmerkkiä?	1
1 Ympäristövaatimukset	2
1.1 Raaka-aineiden vaatimukset	2
1.2 Vaatimukset kemikaaleille	5
1.3 Vaatimukset energiankulutukselle	8
1.4 Vaatimukset päästöille	9
1.5 Erityiset vaatimukset tuotteelle	10
2 Ympäristömerkittyjen tuotteiden muut vaatimukset	12
2.1 Vaatimukset jätteenkäsittelylle ja kierrätysjärjestelmille	12
2.2 Vaatimukset pakkaukselle	13
2.3 Käyttöohje	13
2.4 Viranomaisten vaatimus turvallisuudelle, työympäristölle ja ympäristölle	13
2.5 Ympäristön- ja laadunvarmistus	13
2.6 Markkinointi	14
3 Rekisteröinti	14
4 Ympäristömerkin muoto	15
5 Myöntämisperusteiden voimassaoloaika	15
6 Tulevat myöntämisperusteet	16
Liite 1	17
Liite 2	21

Osoitteet

Pohjoismaiden ministerineuvosto päätti v. 1989 perustaa vapaaehtoisen ja positiivisen pohjoismaisen ympäristömerkin - Joutsenmerkin. Toimintaa valvoo jokaisessa pohjoismaassa kyseisen maan hallitus. Lisätietoja löytyy kotisivuiltamme

Suomi

Ympäristömerkintä
PL 489
FIN-00101 HELSINKI
Puh. +358 424 281 299
Fax. +358 9 1499 3320
email: joutsen@motiva.fi
www.ymparistomerkinta.fi

Norja

Stiftelsen Miljømerking i Norge
Kristian Augusts gate 5
NO-0164 OSLO
Puh. +47 22 36 57 40
Fax. +47 22 36 07 29
email: info@ecolabel.no
www.ecolabel.no

Tanska

Miljømærkning Danmark
Dansk Standard
Kollegievej 6
DK-2920 CHARLOTTENLUND
Puh. +45 72 300 450
Fax. +45 72 300 451
email: info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

Ruotsi

SIS Miljömärkning AB
SE- 118 80 STOCKHOLM
Puh. +46 8 55 55 24 00
Fax. +46 8 55 55 24 01
email: svanen@sismab.se
www.svanen.nu

Islanti

Norræn Umhverfismerking á Islandi
Umhverfisstofnun
Suðurlansbraut 24
IS-108 REYKJAVIK
Puh. +354 591 20 00
Fax. +354 591 20 20
email: sigrun@ust.is
www.svanurinn.is

Tätä asiakirjaa saa kopioida vain kokonaisuudessaan tekemättä siihen muutoksia. Asiakirjan tekstiä saa lainata vain, jos sen laatija Pohjoismainen ympäristömerkintä mainitaan.

Mikä on Joutsenmerkitty rakennus-, kaluste- ja huonekalulevy?

Joutsenmerkki on virallinen merkki ja standardi, jonka vaatimukset ovat absoluuttiset. Joutsenmerkityt rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalit kuormittavat tuoteryhmässään vähiten ympäristöä. Vaatimukset perustuvat tuotteen elinkaariarviointiin, ja vaatimuksia asetetaan tuotannolle, käytölle ja jätteelle. Painotettuja asioita ovat sertifioidun puuraaka-aineen käyttö, ympäristölle ja terveydelle vaarallisten aineiden vähäisyys, hyvä kestävyys sekä kierrätettävyys.

Joutsenmerkintävaatimusten avulla voivat valmistajat saada ohjeen kestävämmän yhteiskunnan kehittämiseksi.

Miksi valita Joutsenmerkki?

- Joutsenmerkki voidaan käsittää oppaaksi, jossa pyritään käytännön toimiin ympäristön parantamiseksi. Joutsenmerkin avulla tiedostetaan tärkeimmät ympäristörasitteet – ja kuinka siten voidaan vähentää päästöjä, luonnonvarojen käyttöä ja jätekuormitusta.
- Joutsenmerkki on helppo tapa välittää asiakkaille viesti ympäristön huomioon ottamisesta.
- Joutsenmerkin kautta sekä tuottajat että viralliset ostajat saavuttavat yhä enemmän yksityishenkilöitä, jotka haluavat ottaa kantaa ympäristöön.
- Ympäristöhyväksytty tuotanto soveltuu paremmin myös tuleviin viranomaisten ympäristövaatimuksiin.

Mitkä rakennus-, kaluste- ja huonekalulevyt voidaan joutsenmerkitä?

Joutsenmerkinnän voivat saada ulko- ja sisäkäyttöön tarkoitettut levymateriaalit, jotka on tehty mm. puumateriaalista (esim. vaneri, puukuidut, lastut), kipsistä ja mineraaleista (kivi- ja lasivilla). Nämä voivat olla tarkoitettuja sisäkaton, seinien ja alapohjan sisäpuoliseen päällystämiseen, seinien ja yläpohjan ulkopuoliseen tuulisuojaukseen sekä penkkien, kaappien ym. huonekalujen ja kalusteiden valmistamiseen. Äänenvaimennuslevyt ovat levyjä, jotka sellaisenaan vaimentavat ääntä. Levyjä, jotka vaimentavat ääntä vain niihin liittyvän onton, esim. mineraalivillalla täytetyn tilan välityksellä, tai jotka vaimentavat ääntä erityisen rakenteen ansiosta, ei tässä yhteydessä käsitellä äänenvaimennuslevyinä.

Myöntämisperusteet eivät koske metalli- tai julkisivulevyjä eikä levyjä, joiden päätarkoitus on eristää kuumuudelta tai pakkaselta, riippumatta niiden materiaaleista.

Kuinka hakea?

Hakemuslomake (joka löytyy organisaatioiden internet-sivuilta) täytetään niiden tuotteiden osalta, joille haetaan Joutsenmerkkiä. Hakemusdokumentaatio, joka osoittaa tuotteen täyttävän kappaleiden 1 ja 2 vaatimukset sekä Liitteen 1 ("Testaus ja valvonta") vaatimukset, lähetetään pohjoismaisen valmistusmaan organisaatiolle tai sen pohjoismaan organisaatiolle, jossa tuotetta myydään. On tärkeää, että hakijalla on kopio dokumentaatiosta.

Rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalien ympäristömerkintävaatimukset käsittävät useita vaatimuksia. Jokaisen vaatimuksen kohdalla on merkittävä, täyttykö vaatimus vai ei, " kyllä ei". Kunkin vaatimuksen alle tulee " dokumentit" joka kuvaa, kuinka hakija dokumentoi vaatimuksen. Hakemusdokumentit merkitään numeroin ja numero kirjoitetaan kohtaan "**Viite nro** ____". Joissakin dokumenteissa viitataan Liitteeseen 1 "**Testaus ja valvonta**". Tämä Liite sijaitsee kappaleen 6 jäljessä. Dokumentointia varten on myös erilliset **Lomakkeet**. Nämä Lomakkeet on esitetty tämän asiakirjan viimeisessä osassa, Liitteessä 2.

1 Ympäristövaatimukset

Ympäristövaatimus	Taso	Vaati- mus	Kaavake	Relevantti	
Raaka-aineet	Uusiutuvat	K1-K3	1	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Ei-uusiuutuvat	Yleinen	K4	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
		Pääkomponentit*	K5	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
		Kierrätysmateriaaliin perustuvat pääkomponentit*	K6	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
	Paperin ja kartongin lisävaatimukset	K7-K9	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Kemialliset tuotteet / pintakäsittely	Yleinen	K10-K13	2,3	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Pintakäsittely	K14, K15	2	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Energia	Puukuitulevyt ja vaneri	K16	4	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Äänenvaimennuslevyt	K16	4	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Muut levyt	K16	4	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Päästöt	Ilmaan	K17	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Veteen (märkäprosesseissa)	K18	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Hiukkaspäästöt (ei-uusiuutuville raaka-aineille)	K19	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Erityisvaatimukset	Formaldehydi	K20	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
	Radioaktiiviset aineet	K21	-	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Muut vaatimukset	Yleinen	K22-K27	5	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	

* Pääkomponentit määritellään raaka-aineiksi, joita on yli 5 paino-% valmiissa levyssä poislukien kemialliset tuotteet.

1.1 Raaka-aineiden vaatimukset

1.1.1 Uusiutuvien raaka-aineiden vaatimukset

- K1 Ei-sertifioitu puumateriaali** **Vaatus täyttyy**
 kyllä ei
 Sen puumateriaalin osalta, jota ei ole sertifioitu, on valmistajan varmistettava, että raaka-aineet eivät tule metsistä, joilla on korkea biologinen ja/tai sosiaalinen arvo. Mikäli käy ilmi, että on erehdyksessä käytetty puumateriaalia, joka on peräisin tällaisista metsistä, voi ympäristömerkintäorganisaatio peruuttaa käyttöluvan.
- K2 Torjunta-aineet** **Vaatus täyttyy**
 kyllä ei
 Puumateriaali ei saa kaatamisen jälkeen olla käsiteltyä torjunta-aineilla, Rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalit 010/4.6

joilla on WHO:n tyyppi 1A tai 1B¹ -luokitus.

Vaatimus koskee tukkien käsittelyä kaatamisen jälkeen.



Dokumentit:

Viite nro ____

Puumateriaalin toimittajan selvitys siitä, mitä torjunta-aineita käytetään, sekä selvitys kustakin tuotteesta Lomakkeen 1 mukaisesti, kullekin tuotteelle erikseen.

K3

Levyn puumateriaali

Vaatimus täyttyy

Vuositasolla on joko ehdon 1), 2) tai 3) täytyttävä:

- 1) vähintään 30 paino-% kaikesta ostetusta Joutsenmerkityn tuotteen puumateriaalista on tultava sertifioidusta metsästä. Sertifiointiin suorittaa kolmas osapuoli voimassaolevan metsänhoitostandardin (lomake 2) mukaan tai kyllä ei
- 2) vähintään 50 % sahaus-/leikkaushaketta ja/tai sahalaitoksen jättepuuta ja/tai käsittelemätöntä revikettä ja/tai kierrätyskuitua tai kyllä ei
- 3) yhdistelmä kohdista 1) ja 2). Jos sisältyvä puumateriaali sisältää < 50 % sahaus-/leikkaushaketta ja/tai sahalaitoksen jättepuuta ja/tai käsittelemätöntä revikettä ja/tai uusiokuitua, lasketaan voimassaolevan metsänhoitostandardin mukaan sertifioidusta metsästä tulevan puun määrä seuraavan kaavan mukaisesti: kyllä ei

$$\text{Sertifioidun puumateriaalin määrä (\%)} = - 0,6X + 30$$

missä X = sahaus-/leikkaushakkeen ja/tai sahalaitoksen jättepuun ja/tai käsittelemättömän revikkeen ja/tai uusiokuidun osuus.



Dokumentit:

Viite nro ____

Sahaus-/leikkaushakkeen, sahalaitoksen jättepuun, käsittelemättömän revikkeen tai uusiokuidun käytölle:

- Levynvalmistajan selvitys.

Sertifioidulle puumateriaalille:

- Selvitys rakennus-, kaluste- ja huonekalulevyjen joutsenmerkittyyn tuotantoon käytetyn sertifioidun puumateriaalin määrästä (%) vuositasolla.
- Kopio sertifikaatista, jonka on allekirjoittanut ja hyväksynyt jokin sertifiointielin.

1.1.2 Vaatimukset ei-uusiutuville raaka-aineille

Pääkomponentti määritellään raaka-aineeksi, jota on > 5 paino-% valmiissa levyssä, poislukien kemialliset tuotteet kuten esim. liima.

K4 Kierrätysmateriaalin osuus

Vaatimus täyttyy

Kierrätysmateriaalien määrän tuotteissa, jotka pohjautuvat ei-uusiutuviin kyllä ei

¹ Yleiskatsaus on saatavilla internet-osoitteesta: <http://www.who.int/pcs>, "The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2000-2002" tai ympäristömerkintäorganisaatiolta.

raaka-aineisiin, tulee olla vähintään 30 %. Kierrätysmateriaaleilla tarkoitetaan kierrätyslasiä, teollisuuskipsiä sekä vastaavia aineita. Vaatimus ei koske kivivillaa.

☒ **Dokumentit:**

Viite no ____

- Selvitys käytetystä kierrätysmateriaalista.

Pääkomponentit

K5 Raskasmetallit

Vaatimus täyttyy

Tuotteen pääkomponentti /-komponentit voi(vat) sisältää enintään seuraavan määrän raskasmetalleja:

kyllä ei

Arseeni	20 mg/kg
Lyijy	50 mg/kg
Kadmium	1 mg/kg
Elohopea	1 mg/kg
Kromi	500 mg/kg

☒ **Dokumentit:**

Viite no ____

- Mittausohjelma sisältäen näytteenoton, mittaus- ja työmenetelmät sekä mittaustulokset.
- Testi- ja analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta"

Kierrätysmateriaaleihin perustuvat pääkomponentit

K6 Raskasmetallit

Vaatimus täyttyy

Tuotteen pääkomponentti /-komponentit voi(vat) sisältää enintään seuraavan määrän raskasmetalleja:

kyllä ei

Arseeni	20 mg/kg
Lyijy	50 mg/kg
Kadmium	1 mg/kg
Elohopea	1 mg/kg
Kromi	500 mg/kg

☒ **Dokumentit:**

Viite no ____

- Mittausohjelma sisältäen näytteenoton, mittaus- ja työmenetelmät sekä mittaustulokset.
- Testi- ja analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta"

1.1.2.1 Paperin ja kartongin lisävaatimukset

K7 Valkaisu

Vaatimus täyttyy

Kuituja ei saa valkaista klooriyhdisteillä.

kyllä ei

☒ **Dokumentit:**

Viite no ____

- Valmistajan selvitys siitä, että kuituja ei valkaista klooriyhdisteillä.

K8 COD-päästöt

Vaatimus täyttyy

Happea kuluttavien orgaanisten aineiden (COD) päästöjen veteen tulee olla < 10 g COD/kg tuotettua kartonkia (suodattamaton näyte).

kyllä ei

☒ **Dokumentit:**

Viite no ____

- Mittausohjelma sekä mittausmenetelmät, mittaustulokset viimeisen 12 kuukauden ajalta sekä mittaustaajuus, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".
- Työ- ja analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".

K9 Tensidit

Tensidit, joita käytetään uusiokuidun siistaukseen tai uusiokuitumassan valmistamiseen, on dokumentoitava potentiaalisesti hajoaviksi testimenetelmien OECD 301 A-F tai 302 A-C mukaan.



Dokumentit:

- Selvitys tensideistä, joita käytetään kierrätyskuidun siistaukseen.
- Hajoavuuden testimenetelmät ja testitulokset (ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta"), esim. käyttöturvallisuustiedote direktiivin 91/155 (EEC) mukaan sekä riittävät tiedot ja viittaus testimenetelmiin.

Vaatus täyttyy

kyllä ei

Viite nro ____

1.2 Vaatimukset kemikaaleille

1.2.1 Yleiset vaatimukset

K10 Kemiallisten tuotteiden luokittelu

Kemiallisia tuotteita, jotka jossakin pohjoismaassa ja/tai EU:n luokitusjärjestelmässä 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) luokitellaan vaarallisten kemikaalien luokitus- ja merkitsemismääräyksissä syöpää aiheuttaviksi (R45, R49, R40), lisääntymistä haittaaviksi (R46, R40), perimää vahingoittaviksi (R60, R61 R62, R63), myrkyllisiksi (R23-R28) tai allergiaa aiheuttaviksi hengitettäessä (R42), ei saa käyttää.

Vapaan formaldehydin määrä saa kuitenkin olla enintään 0,3 paino-%, ja vapaan formaldehydin määrä vanerin ja liimapuulevyjen liimassa saa olla enintään 0,5 paino-%.

Vaatus täyttyy

kyllä ei

kyllä ei

K11 Kemiallisten tuotteiden sisältö ja lisäaineet

Seuraavia aineita ei saa lisätä kemialliseen tuotteeseen: halogenoituja orgaanisia sideaineita, halogenoituja orgaanisia palonestoaineita, polykloorattuja bifenylejä, alkyylifenoleja, ftalaatteja, atsiridiinia ja polyatsiridiineja tai pigmenttejä ja lisäaineita, joissa on lyijyä, tinaa, kadmiumia, kuusiarvoista kromia tai elohopeaa, tai niiden yhdisteitä.

Alkyylifenolietoksyylaattien tai muiden alkyylifenolijohdannaisien² määrä kemiallisessa tuotteessa ei saa ylittää 0,6 paino-%.

Aromaattisten liuottimien määrä ei saa ylittää 1 paino-% kemiallisessa tuotteessa.

Vaatus täyttyy

kyllä ei

kyllä ei

kyllä ei

² Alkyylifenolijohdannaiset ovat aineita, jotka vapauttavat hajotessaan alkyylifenoleja.

K12 Kemiallisiin tuotteisiin sisältyvät ympäristölle vaaralliset aineet**Vaatus täyttyy**

Niiden kemiallisten aineiden kokonaismäärän, jotka kemikaalin valmistaja luokittelee ympäristölle vaarallisiksi (R50, R50/R53, R51/53, R52, R52/R53 tai R53) ja jotka jossakin pohjoismaassa (Suomi, Ruotsi, Tanska, Norja ja Islanti) ja/tai EU:n luokitusjärjestelmässä (direktiivin 67/548/ETY 18. muutos) luokitellaan vastaavasti, on oltava < 0,5 g/kg levymateriaalissa. Vaatimukset suhteutetaan niihin kemiallisiin tuotteisiin ja niiden kemiallisiin kokonaismääriin, kun ne sekoitetaan levymateriaaliin.

 kyllä ei **Dokumentit:**

Viite nro ____

- Kullekin kemialliselle tuotteelle, jota on levyssä, vaaditaan kemikaalinvalmistajan dokumentaatio **Lomakkeen 2** mukaisesti.
- Levynvalmistajan on ilmoitettava niiden tuotteeseen sisältyvien kemiallisten aineiden kokonaismäärä grammoina kilogrammassa levymateriaalia, jotka kemikaalinvalmistaja luokittelee ympäristölle vaarallisiksi.

K13 Puhdistuskemikaalit**Vaatus täyttyy**

Joutsenmerkitty puhdistusaine täyttää vaatimukset.

 kyllä ei

Tuotantovälineiden puhdistukseen käytetyt liuottimet eivät saa sisältää halogenoituja hiilivetyjä, alkyylifenolioksyyliaatteja tai > 1 paino-% aromaattisia yhdisteitä.

 kyllä ei **Dokumentit:**

Viite nro ____

- Jos tuote on joutsenmerkitty: Tuotteen nimi, valmistaja ja mahd. lupanumero.
- Selvitys **Liitteen 3** mukaisesti.

1.2.2 Levyjen pintakäsittely

Vaatus koskee tuotteita, joita käytetään pintakäsittelyyn (kalvo, kalvoliima, paperi, maali ym.).

K14 Vaatimukset muoveille**Vaatus täyttyy**

Halogenoitua muovia ei saa käyttää pintakäsittelyyn.

 kyllä ei **Dokumentit:**

Levynvalmistajan selvitys.

Viite nro ____

K15 Ympäristölle vaaralliset aineet

Seuraavat vaatimukset pintakäsittelyyn käytettäville tuotteille ovat vaihtoehtoisia. Tämä tarkoittaa, että levyn valmistaja *voi valita* yhden seuraavista:

- 1) selvittää vaatimukset ympäristöluokitukselle ja tuotteen sisältämille orgaanisille liuottimille³, tai
- 2) laskea orgaanisten liuottimien päästöt ja levitetyn ympäristölle vaarallisten aineiden määrän pintaneliometriä kohden.

³ Orgaaniset liuottimet ovat orgaanisia yhdisteitä, joiden kiehumispiste on alle 250°C tai höyrönpaine yli 0,01 kPa.

Vaihtoehto 2) antaa suuremman joustovaran pintakäsittelymenetelmien valinnassa.

1) Selvitä pintakäsittelyyn käytettyjen aineiden sisältö

Pintakäsittelyaineita, jotka jossakin pohjoismaassa ja/tai EU:n luokitusjärjestelmässä 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) luokitellaan vaarallisten kemikaalien luokitus- ja merkitsemismääräyksissä ympäristölle vaarallisiksi (R50, R50/R53, R51/53, R52, R52/R53 tai R53), ei saa käyttää.

Tuotteet saavat sisältää enintään (0,07 x levitystavan hyötysuhde) orgaanisia liuottimia. Mikäli tuotteet vaativat ohentamista, ei pitoisuus ohennetussa tuotteessa saa ylittää raja-arvoja.

Vaatus täyttyy

kyllä ei

kyllä ei

Dokumentit:

Viite nro ____

Kemikaalitoimittaja toimittaa:

- Tuotteen käyttöturvallisuustiedote sisältäen luokituksen EU:n luokitusjärjestelmän 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) mukaisesti.
- Tiedot orgaanisten liuottimien pitoisuuksista.

tai vaihtoehtoisesti

- Selvitys tuotteen sisällöstä **Lomakkeen 2** (sivu 2) mukaisesti.

Testitulokset ja testimenetelmät kaikille tuotteeseen sisällyville aineille, esim. 16 kohdan käyttöturvallisuustiedote, jossa on riittävät ekotoksikologiset tiedot ja viittaukset testimenetelmiin, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".

2) Laske levitysmäärä pintaneliometriä kohden.

Vaatimukset orgaanisten liuotinten⁴ levitysmäärille:

Vaatus täyttyy

≤ 12 g/m² pinta-ala

kyllä ei

Vaatimukset ympäristölle vaarallisten aineiden levitysmäärille:

< 5 g/m² pinta-ala

kyllä ei

⁴ Orgaaniset liuottimet ovat orgaanisia yhdisteitä, joiden kiehumispiste on alle 250°C tai höyrynpaine yli 0,01 kPa.



Dokumentit:

Viite nro ____

Ympäristölle vaarallisia aineita ovat aineet, jotka on jossakin pohjoismaassa ja/tai EU:n luokitusjärjestelmässä (18. versio direktiivistä 67/548/ETY) luokiteltu ympäristölle vaarallisiksi.

- Tuotteen käyttöturvallisuustiedote sisältäen luokituksen EU:n luokitusjärjestelmän 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) mukaisesti.
- Tiedot orgaanisten liuotinten pitoisuudesta.

tai vaihtoehtoisesti

- Selvitys tuotteen sisällöstä **Lomakkeen 2** (sivu 2) mukaisesti.
- Testitulokset ja testimenetelmät kaikille tuotteeseen sisällyville aineille, esim. 16 kohdan käyttöturvallisuustiedote, jossa on riittävät ekotoksikologiset tiedot ja viittaukset testimenetelmiin, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta"

Lisäksi vaaditaan:

- Kerrosten määrä ja levitysmäärä kerrosta kohden pintaneliometrillä sekä ympäristölle vaarallisille aineille että orgaanisille liuottimille.
- Levitysmenetelmä. Levitysmäärien laskennassa käytetään seuraavia hyötysuhteita. Hyötysuhteet ovat tunnuslukuarvoja. Muita arvoja voidaan käyttää, mikäli ne voidaan dokumentoida.

Ruiskutusautomaatti ilman kierrätystä, 50 %

Ruiskutusautomaatti kierrätyksellä, 70 %

Sähköstaattinen ruiskutus, 65 %

Ruiskutus, kartio/ viuhka, 80 %

Telamaalaus 95 %

Hihnamaalaus 95 %

Tyhjömaalaus 95 %

Kastaminen 95 %

Huuhdonta 95 %

1.3 Vaatimukset energiankulutukselle

K16 Vaatimukset energiankulutukselle

Vaatimus täyttyy

Kaikille levyille, pl. äänenvaimennuslevyt, lasketaan energiaosamäärä seuraavan kaavan mukaan:

$$E = \frac{(\text{ostettu sähkö})}{(0,7\text{kWh/kg})} + \frac{(\text{polttoaineet})}{(1,9\text{kWh/kg})}$$

Vaatimus täyttyy, kun $E \leq 2$.

kyllä ei

Puukuitulevyille ja vanerille täytyy $E \leq 3$

kyllä ei

Äänenvaimennuslevyille:

Äänenvaimennuslevyille lasketaan energiaosamäärä seuraavan kaavan mukaan:

$$E = \frac{(\text{ostettu sähkö})}{(80\text{kWh/m}^3)} + \frac{(\text{polttoaineet})}{(310\text{kWh/m}^3)}$$

Vaatus täytyy, kun $E \leq 2$.

kyllä ei



Dokumentit:

Viite nro ____

- Levynvalmistajan sekä sisältyvien pääraaka-aineiden valmistajan (> 5 paino-%) selvitys ostetusta sähköstä ja polttoaineista, eritelty polttoainetyypeittäin.
- Selvitys pistelaskelmasta, **Lomake 4**.

1.4 Vaatimukset päästöille

1.4.1 Ilmaan joutuvat päästöt

K17 Päästöt ilmaan

Vaatus täytyy

Ilmaan joutuvien päästöjen, jotka tulevat levyjen ja sisältyvien pääraaka-aineiden valmistuksesta (poislukien kemialliset tuotteet), tulee täyttää seuraavat vaatimukset.

kyllä ei

Muut levyt:

CO₂-päästöt < 0,55 kg/kg levyä.

SO₂-päästöt < 0,45 g/kg levyä.

Äänenvaimennuslevyt

CO₂-päästöt < 60 kg/m³ levyä.

SO₂-päästöt < 100 g/m³ levyä.

Päästöjen tulee käsittää ensisijainen levynvalmistus ja levyyn sisältyvien pääraaka-aineiden valmistus (> 5 paino-% valmiissa levyssä). Raaka-aineiden hankinnasta aiheutuneita päästöjä ei lasketa mukaan. Valmistaja voi itse mitata tai laskea valmistuksen aiheuttamat päästöt ilmaan.

Päästöt lasketaan vain sille energiankulutuksen osalle, joka on peräisin itsetuotetusta energiasta.

Uusiutuvat luonnonvarat katsotaan tässä CO₂-neutraaleiksi. Tämä ilmenee myös Lomakkeesta 4, jossa päästöille on annettu arvo 0.



Dokumentit:

Viite nro ____

Levynvalmistajan tulee ilmoittaa:

SO₂-päästöjen mittaamisesta:

- Mahdollinen mittausohjelma ilmaan joutuville päästöille sekä mittausmenetelmät, mittaustulokset viimeisen 12 kuukauden ajalta sekä mittaustaajuus, ks. Liite 1 "Testaus ja kontrolli"

SO₂- ja CO₂-päästöjen laskemiseksi:

- Selvitys polttoaineen toimittajalta rikin määrästä käytetyissä polttoaineissa Liitteen 1 "Testaus ja valvonta" mukaisesti.
- SO₂- ja CO₂-päästöjen laskelmat Liitteen 1 "Testaus ja valvonta" mukaisesti.

1.4.2 Veteen joutuvat päästöt

K18 Päästöt veteen

Vaatus täytyy

Märkäprosessilla valmistetuille levy materiaaleille (esim. MDF) on COD-päästöjen veteen ≤ 20 g COD/ kg tuotetta (suodattamaton näyte).

kyllä ei



Dokumentit:

Viite nro ____

Levynvalmistajan tulee ilmoittaa:

- Mittausohjelma ml. mittausmenetelmät, mittau tulokset viimeisen 12 kuukauden ajalta ja mittaustaajuus.
- työ- ja analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".

1.4.3 Vaatimukset hiukkaspäästöille

K19 Hiukkaspäästöt

Vaatus tyyttyy

Ei-uusiutuvien luonnonvarojen (pl. kemialliset tuotteet) valmistus ja jalostus saa tuottaa hiukkaspäästöjä ilmaan ≤ 25 mg hiukkasia/m³ ilmaa.

kyllä ei



Dokumentit:

Viite nro ____

Levynvalmistajan tulee ilmoittaa:

- Mittausmenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".
- Selvitys raaka-aineen valmistajalta/jalostajalta, ml. mittau tulokset, mittausmenetelmät ja mittaustaajuus.

1.5 Erityiset vaatimukset tuotteelle

1.5.1 Vaatimukset formaldehydipitoisia lisäaineita sisältäville levyille

K20 Formaldehydi

Vaatus tyyttyy

Formaldehydipohjaisia lisäaineita sisältävien levyjen on täytettävä yksi seuraavista vaatimuksista:

1. Vapaan formaldehydin määrä ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja, kun nämä määritellään perforaattorimenetelmän⁵ EN-120 kulloinkin voimassa olevan version mukaan:

kyllä ei

Yksittäisarvolle*: ≤ 8 mg formaldehydiä/100 g kuiva-ainetta.

Puolen vuoden keskiarvolle: $\leq 6,5$ mg formaldehydiä/100 g kuiva-ainetta.

Vaatimukset koskevat puumateriaalista tehtyjä levyjä, joiden kosteuspitoisuus on $H = 6,5$ %.

Jos levyjen kosteuspitoisuus on jokin muu väliltä 3 – 10 %, on analysoitu perforaattoriarvo kerrottava kertoimella F, joka määritellään seuraavan kaavan mukaan:

⁵ Vaatus on identtinen standardissa EN 120 esitetyn ruotsalaisen ja tanskalaisen erityisasetuksen kanssa.

* 95 prosenttia kaikista mittausarvoista tulee täyttää vaatus.

Lastulevyille: $F = -0,133 H + 1,86$; MDF-levyille: $F = -0,121 H + 1,78$.

2. Formaldehydipäästöt eivät saa ylittää $0,13 \text{ mg formaldehydiä/m}^3$ ilmaa, kun käytetään Liitteessä 1 "Testaus ja valvonta" esitettyjä mittausten menetelmiä.

kyllä ei

Vaihtoehtoinen vaatimus vanerille:

Vanerilevyt voivat vaihtoehtoisesti täyttää suomalaisen luokitusjärjestelmän "Emission Classification of Building Materials" vaatimukset.

kyllä ei

Päästöt: $\leq 0,125 \text{ mg formaldehydiä /m}^2$ tunnissa.



Dokumentit:

- Mittausohjelma, sis. mittausten menetelmät, mittaustulokset ja mittaustaajuus, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".
- Työ- ja analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".
- Mikäli vaihtoehto 2 valitaan, on dokumentoitava, kuinka tarkan laadunvalvonnan avulla varmistetaan, että liian suuria formaldehydipitoisuuksia sisältäviä levyjä ei oteta käyttöön ennen kuin analyysitulokset saadaan.

tai vaihtoehtoisesti voidaan käyttää seuraavia dokumentteja:

- Tanskalaisen tai norjalaisen sisäilmamerkin mukaan hyväksytyille tuotteille: kopio voimassaolevasta lisenssistä/sertifikaatista.
- Suomalaisen luokitusjärjestelmän "Emission Classification of Building Materials", luokka M1, mukaan hyväksytyille tuotteille: kopio voimassaolevasta lisenssistä/sertifikaatista.
- Tanskalaisen Pladekontrol, luokka E1, mukaan hyväksytyille tuotteille: kopio voimassaolevasta lisenssistä/sertifikaatista.
- Ruotsalaisen P-merkinnän mukaan hyväksytyille tuotteille: kopio voimassaolevasta lisenssistä/sertifikaatista.

1.5.2 Vaatimukset levyille, jotka sisältävät radioaktiivisia aineita

K21 Radioaktiiviset aineet

Vaatimus täyttyy

Seuraaville levymateriaaleille tulee dokumentoidun gammaindeksin (m_γ) tai aktiveetti-indeksin (I_1) olla pienempi kuin 1: materiaalit, jotka sisältävät murskattuja graniitteja/pegmatiittejä, tiili, saviperäinen klinkkeri/kevytklinkkeri, kipsilevyt sekä levymateriaalit, jotka sisältävät rautamalmsulattojen kuonaa tai hiili-/turvetuhkaa. Vaatimus koskee levymateriaaleja, joita käytetään seiniin, kattoon, alapohjaan tai palkkeihin. Vaatimus ei koske ulkokäyttöön tarkoitettuja tuotteita. Levymateriaalien radioaktiiviset aineet ilmaistaan gamma-/aktiveetti-indeksinä seuraavasti:

kyllä ei

$$C_K/3000 + C_{Ra}/300 + C_{Th}/200 < 1,0$$

Samanaikaisesti pätee vaatimus radiumindeksille: $C_{Ra}/100 \leq 1,0$. Edellä olevassa kaavassa ovat C_K , C_{Ra} ja C_{Th} kalium-40:n, radium-226:n ja torium-232:n konsentraatioita, ilmaistu becquereleinä kilogrammassa (Bq/kg) materiaalia. 1 % kaliumia vastaa 310 Bq/kg

Rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalit 010/4.6

kalium-40:ä, 1 ppm uraania vastaa 12,3 Bq/kg radium-226:ta ja 1 ppm toriumia vastaa 4,0 Bq/kg torium-232:a.



Dokumentit:

Viite nro ____

- Analyysimenetelmät, ks. Liite 1 "Testaus ja valvonta".
- Mittausohjelma, sis. mittausmenetelmät, mittaustulokset ja mittaustaajuus.

2 Ympäristömerkittyjen tuotteiden muut vaatimukset

2.1 Vaatimukset jätteenkäsittelylle ja kierrätysjärjestelmille

K22 Vaatimukset tuotantojätteelle

Jätepuumateriaali ja raaka-aineiden jätteet on hyödynnettävä. Jätepuumateriaalilla tarkoitetaan sitä osaa raaka-aineista, joka ei sisälly tuotteeseen (leikkaamisesta, muotoilusahoista ja profiloitilinoilta tuleva jäte, hiomapöly, jätteet jne.). Hyödyntäminen tarkoittaa kierrätystä uudeksi perusraaka-aineeksi tai energiaksi. Myös kompostointi hyväksytään jätteen vähentämistoimeksi.

Vaatusmus täyttyy

kyllä ei

K23 Vaatimukset tuotteiden palautusjärjestelmälle

Pääasiassa ei-uusiutuvista raaka-aineista ja/tai epäorgaanisia yhdisteitä sisältävistä sideaineista koostuvien levymateriaalien valmistajien velvollisuus on ottaa omia tuotteita vastaan lajitellun rakennus- ja elementtiteollisuuden romun sekä suurempien kokonaisuuksien revikemateriaalin muodossa. Tuotteita, jotka on toimitettu vastaanottajalle (levynvalmistaja) tulee käyttää vastaavanlaisten tuotteiden raaka-aineeksi. Vastaavanlaisilla tuotteilla tarkoitetaan levymateriaaleja tai muita tuotteita, joiden käyttöarvo pitkällä aikavälillä on huomattava.

Vaatusmus täyttyy

kyllä ei



Dokumentit:

Viite nro ____

- Selvitys oman tuotantojätteen käytöstä.
- Selvitys ei-uusiutuvia raaka-aineita sisältävien levyjen valmistajalta sekä vakuutus, että käytettyjä levyjä otetaan vastaan, mikäli ne toimitetaan ilmaiseksi tuotantolaitokseen.
- Kopio tuotteiden ja pakkausten palautusjärjestelmän sopimuksista ja/tai laskuista.

2.2 Vaatimukset pakkaukselle

K24 Tuotteiden ja pakkasten kierrätysjärjestelmiä koskevia kansallisia säännöksiä, lakeja ja/tai sopimuksia on noudatettava siinä pohjoismaassa, jossa ympäristömerkittyä tuotetta myydään. **Vaatimus täyttyy**
kyllä ei

Muovimateriaalit

Klooripohjaisia muovimateriaaleja ei saa käyttää. Hakijan on annettava selvitys siitä, mitä materiaaleja käytetään sen tuotteen kuljetus- ja myyntipakkauksissa, jolle haetaan ympäristömerkkiä. kyllä ei



Dokumentit:

Valmistajan tulee ilmoittaa, mitä materiaaleja käytetään kuljetus- ja myyntipakkauksissa. Viite nro ____

Muovipakkauksen valmistajan tulee selvittää, että muoveille annettu vaatimus täyttyy.

2.3 Käyttöohje

K25 **Käyttöohjeen tulee sisältää selvitykset:** **Vaatimus täyttyy**
kyllä ei

- varastoinnista/säilytyksestä
- asennuksesta ja pintakäsittelyohjeista
- teknisistä standardeista, jotka levy täyttää
- suositelluista kunnossapitotoimista.



Dokumentit:

Käyttöohje. Viite nro ____

2.4 Viranomaisten vaatimus turvallisuudelle, työympäristölle ja ympäristölle

Ympäristömerkin luvanhaltija on vastuussa siitä, että ympäristömerkityt tuotteet ja niiden tuotanto täyttävät kaikki voimassaolevat määräykset työympäristölle, lainsäädännölle ja lisensseille kussakin valmistusmaassa. **Vaatimus täyttyy**
kyllä ei

2.5 Ympäristön- ja laadunvarmistus

K26 Valmistajien, joilla itsellään tai myyjien/maahaantuojan kautta on ympäristömerkin käyttö lupa, tulee kirjallisten menetelmä- ja työohjein varmistaa: **Vaatimus täyttyy**
kyllä ei

- että ympäristömerkintävaatimukset täytetään
- että vaatimuksia voidaan valvoa käyttöluvan voimassaoloaikana
- käyttölupaan kuuluvien ympäristömerkittyjen tuotteiden laatutaso
- että on olemassa sisäinen organisaatio, joka takaa, että ympäristömerkintävaatimukset täytetään
- että on yhteyshenkilö ympäristömerkintäorganisaatiota varten.

**Dokumentit:**

Viite nro ____

Kuvaus siitä, kuinka ympäristömerkinnän vaatimuksia noudatetaan, dokumentoidaan ja raportoidaan päivittäisessä tuotannossa, eli:

- organisaatio, laatuvaastaava, yhteyshenkilö ja muut vastuuhenkilöt sekä heidän vastuualueensa.
- menetelmäohjeet ympäristömerkivaatimuksia koskevien odottamattomien poikkeamien käsittelyä ja raportointia varten.
- menetelmäohjeet ympäristömerkittyjen tuotteiden suunniteltujen tuotantomuutosten dokumentointia ja raportointia varten.
- Yhteyshenkilöä koskevat menettelyohjeet kohtien 2) ja 3) raportointiin ympäristömerkintäorganisaatiolle (ulkoinen raportointi).
- Menettelyohjeet ympäristömerkittyjen tuotteiden reklamaatioiden/valitusten dokumentointia, raportointia ja käsittelyä varten.
- Menettelyohjeet joutsenmerkittyjen tuotteiden jäljittämistä varten niiden erottamiseksi muusta tuotannosta.

Luvanhaltijan on saatava ympäristömerkintäorganisaation kirjallinen hyväksyntä tuotteeseen tehtäville muutoksille, joilla voi olla merkitystä siihen, täyttyvätkö ympäristömerkintävaatimukset.

2.6 Markkinointi

K27 Ympäristömerkittyjen tuotteiden markkinoinnin tulee tapahtua myöntämisperusteissa sekä ”Tuotteiden pohjoismaisen ympäristömerkinnän säännöt”-asiakirjassa esitettyjen sääntöjen mukaan.

Vaatus täyttyykyllä ei**Dokumentit:**

Viite nro ____

- Kuvaus siitä, kuinka ympäristömerkittyjä tuotteita markkinoidaan, mukaan lukien vastuujako.
- Selvitys siitä, että markkinointivastaava tuntee asiakirjan ”Tuotteiden pohjoismaisen ympäristömerkinnän säännöt”, Lomake 5.

3 Rekisteröinti

Kun lisenssi rekisteröidään toisessa pohjoismaassa, lähetetään seuraavat dokumentit:

- Rekisteröinnin hakulomake
- Kopio käyttöluvasta
- Käyttöohje ao. maan kielellä
- Tuotteiden ja pakkausten kansallisen palautusjärjestelmän rekisterinumero tai muu asiakirja, joka osoittaa, että vaatimus tuotteeseen liittyvistä palautusmääräyksistä on täytetty.

4 Ympäristömerkin muoto

Ympäristömerkillä ja sen tunnusnumerolla (muodossa x10-000) tulee olla seuraava muoto:



Ympäristömerkki kiinnitetään tuotteeseen tai pakkaukseen.

5 Kriteereiden voimassaoloaika

Tämän kriteerin on vahvistanut Pohjoismainen Ympäristömerkkilautakunta 19.3.2003 ja se on voimassa 18.3.2007 asti. Voimassaoloaikana Pohjoismainen Ympäristömerkintä-lautakunta voi tehdä muutoksia ja/tai lisäyksiä kriteereihin, jolloin julkaistaan uusi versio. Tämä ei normaalisti edellytä voimassaolevien käyttö lupien uudelleenkäsittelyä.

Pohjoismainen sihteeristö asetti kokouksessaan 8. maaliskuuta 2004 kriteeriin tarkennuksen kohtaan K4. Uusi versio on.

Pohjoismainen sihteeristö päätti kokouksessaan 15. maaliskuuta 2006 pidentää kriteeriä kahdella vuodella 31. maaliskuuta 2009 saakka. Uusi versio on 4.2.

Pohjoismainen sihteeristö päätti kokouksessaan 14. kesäkuuta 2007 pidentää kriteeriä vuodella 31. maaliskuuta 2010 saakka. Uusi versio on 4.3,

Pohjoismainen sihteeristö päätti kokouksessaan 10. helmikuuta 2009 pidentää kriteeriä yhdeksällä kuukaudella 31.12.2010 saakka. Uusi versio on 4.4 .

Pohjoismainen sihteeristö päätti kokouksessaan 11. marraskuuta 2009 pidentää kriteeriä vuodella 31.12.2011 saakka. Uusi versio on 4.5.

Pohjoismainen sihteeristö päätti kokouksessaan 9. marraskuuta 2010 pidentää kriteereitä kuudella kuukaudella 30. kesäkuuta 2012 saakka. Uusi versio on 4.6 .

Ympäristömerkintäorganisaation tulee viimeistään 12 kuukautta ennen kriteereiden voimassaoloajan päättymistä tiedottaa luvanhaltijoille tulevista merkintävaatimuksista.

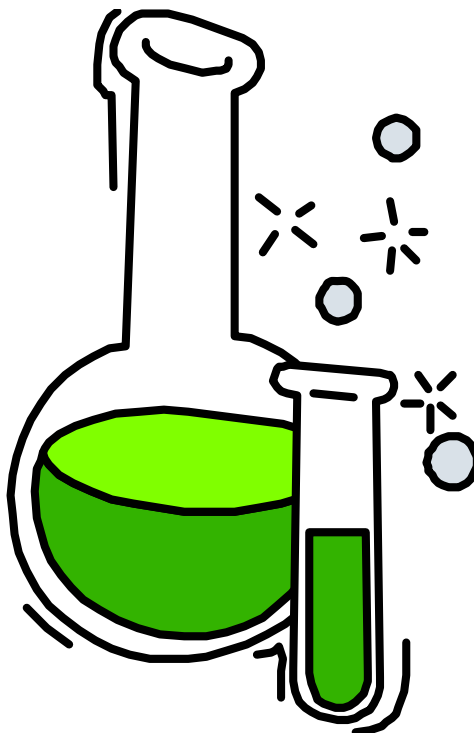
6 Tulevat myöntämisperusteet

Tulevissa myöntämisperusteissa arvioidaan seuraavia asioita:

- Energiavaatimukset.
- SO₂- ja CO₂-päästövaatimukset, tarkoituksena edistää uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käyttöä.
- Päästövaatimusten harmonisointi Tanskan/Norjan Sisäilmamerkin vaatimusten kanssa ja mahdolliset tarkemmat vaatimukset sisäilmalle.
- Formaldehydipäästöt.
- Alkylifenolietoksyylaatin vaatimukset.
- Metsänhoidon vaatimukset

Liite 1

Testaus ja valvonta



Sisällys

1	Vaatimukset analyysilaboratoriolle/testauslaitokselle	18
2	Jälkivalvonta	17
3	Analyysimenetelmät ja dokumentointivaatimukset	18
3.1	Raskasmetallit	18
3.2	COD-päästöt	18
3.3	Tensidit	19
3.4	Ympäristölle vaaralliset aineet	19
3.5	SO ₂ -päästöt	20
3.6	CO ₂ -päästöt	20
3.7	Hiukkaspäästöt	20
3.8	Formaldehydi	20
3.9	Gamma-/aktiiviteetti-indeksi:	20
4	Kirjallisuusviitteet	20

1 Vaatimukset analyysilaboratoriolle/testauslaitokselle

Näytteet on otettava pätevällä tavalla. Analyysilaboratorion/testauslaitoksen tulee olla puolueeton ja pätevä. Raakatiedon tulee olla saatavilla ympäristömerkintäorganisaation suorittamaa tarkastusta varten.

Käytettävien analyysilaboratorioiden tulee täyttää yleiset vaatimukset standardissa EN 45001 tai ISO-IEC opas 25, tai vaatimukset GLP-hyväksytylle laboratoriolle. Hakija vastaa dokumentoinnista ja analyysin kustannuksista.

Valmistajan laboratorio voidaan hyväksyä suorittaman analyysit ja testit, mikäli:

- Viranomaiset valvovat näytteenotto- ja analyysiprosessia, tai
- valmistajalla on ISO 9001 tai ISO 9002 –sertifioitu laatu järjestelmä, johon sisältyvät näytteenotto ja analyysit, tai
- valmistaja voi osoittaa, että voidaan saavuttaa yhtäläisyys rinnakkain suoritettussa vertailussa hyväksytyyn laboratorion ja valmistajan oman laboratorion välillä ensimmäisen kerran analyysissä/testissä, ja että valmistaja ottaa näytteitä kiinteän näytteenottosuunnitelman mukaisesti.

2 Jälkivalvonta

Tuotetta, jolle on merkitty ympäristömerkki, voi valvoa puolueeton testauslaitos. Vastuu valvonnan ohjaamisesta on ympäristömerkintäorganisaatiolla. Valvonta voidaan suorittaa pistokokein kaupassa. Luvanhaltija maksaa kulut, mikäli käy ilmi, että se on antanut vääriä tietoja ympäristömerkintäorganisaatiolle. Muussa tapauksessa kulut maksaa organisaatio.

3 Analyysimenetelmät ja dokumentointivaatimukset

3.1 Raskasmetallit

Näytteet on työstettävä DS 259 mukaan. Analyysit tulee suorittaa relevantilla analyysimenetelmällä, jonka seurattavuus on riittävä. Kaikkein ajankohtaisimmat analyysimenetelmät ovat ICP tai FAAS. Analyysiraportissa tulee olla selvitykset sekä analyysiarvoista että menetelmän seurattavuudesta. Viikoittain on otettava kaksi edustavaa näytettä, jotka yhdistetään kuukausinäytteeksi. Kuukausinäytteet analysoidaan. Mittaustulos lasketaan keskiarvona kolmesta peräkkäisestä kuukausinäytteestä, jotka on analysoitu viimeistään 12 kuukautta ennen hakemuksen jättämistä.

3.2 COD-päästöt

Testi: mitattaessa COD-päästöjä veteen käytetään standardia ISO 6060 2. painos 1989.NS 4748 tai DS 217, SFS 3020, SFS 5504, SS 028142, DIN 38409 osa 41, NFT 90101, ASTM D 1252 83 tai testikittiä, joka käyttää kaliumdikromaattia hapettimena (ja hopeasulfaattia katalyyttinä) esim. Dr. Lange, Hack tai WTW. "Kemiallisten tuotteiden aineiden testit. Determination of the chemical oxygen demand", tai vastaavaa.

Näytteenottotiheys: Päästöt veteen lasketaan vuosikeskiarvona ja ne perustuvat vähintään yhteen edustavaan vuorokausinäytteeseen viikossa.

Näytteenotto: Prosessiveden näytteet otetaan ulkoisen puhdistuksen jälkeen, ja analyysit tehdään suodattamattomalle näytteelle. Vaihtoehtoisesti hyväksytään viranomaisten asettama näytteenottotiheys.

Paperi ja kartonki: Erittäin valmistetuille massatyypeille vaaditaan, että lukuarvot perustuvat 40 toisiinsa liittyvään vuorokausinäytteeseen. Lyhyemmille erille hyväksytään kunkin erän edustavat vuorokausinäytteet, kuitenkin yhteensä vähintään 40 vuorokausinäytettä. Näytteenoton tulee tapahtua ennen ulkoista puhdistuslaitosta. Analyysitulokset redusoidaan tämän jälkeen puhdistuslaitoksen hyötysuhteella. Puhdistuslaitoksen hyötysuhde tulee dokumentoida. Prosessiveden näytteet otetaan ulkoisen puhdistuksen jälkeen, ja analyysit tehdään suodattamattomalle näytteelle.

3.3 Tensidit

Paperinvalmistuksessa käytettävät tensidit tulee dokumentoida potentiaalisen hajoaviksi ohjeen "OECD-guideline for testing of chemicals" mukaisesti, testimenetelmät nro 301 a-f tai 302 a-c.

3.4 Ympäristölle vaaralliset aineet

Useissa tapauksissa asetetaan vaatimuksia kemiallisten aineiden ympäristövaarallisille ominaisuuksille. Luokitus tapahtuu testien perusteella yksinkertaisin poikkeuksin, jotka mainitaan myöhemmin tässä kappaleessa.

Biologinen hajoavuus, aerobinen

Biologiselle hajoamiselle käytetään testimenetelmää nro 301 (A–F) julkaisussa "OECD Guidelines for Testing of Chemicals (ISBN 92-64-1222144)" tai vastaavia testimenetelmiä.

Biologinen kertyminen

Jos aineen liukoisuus n-oktanoliiin on vähintään 1000 kertaa suurempi kuin veteen ($\log P_{ow} > 3$) katsotaan sen olevan biologisesti kertyvää, mikäli muuta ei ole osoitettu (OECD:n testiohjeet 107 tai 117). Saman aineen biologista kertyvyyttä voidaan testata kaloilla OECD:n testiohjeiden 305 A–E mukaisesti. Jos aineen biologinen konsentraatiokerroin (BCF) on 100 tai yli, katsotaan aine biologisesti kertyväksi.

Ekotoksisuus

Ekotoksisuudelle (akvaattiselle toksisuudelle) käytetään testimenetelmiä nro 201, 202 ja 203 julkaisussa "OECD Guidelines for Testing of Chemicals" tai vastaavia testimenetelmiä.

Poikkeukset testausvaatimuksista

Seuraavia aineita ei testata akvaattisen toksisuuden, biologisen hajoavuuden ja biologisen kertymisen osalta:

- tunnetut ympäristöä vahingoittavat aineet, ts. viranomaisten luetteloimat aineet
- aineet, joilla on lyhyt elinikä testilaitteistoissa (< 1 tunti oktanoli- / vesiliukoisuustestille, < 1 päivä kaikille muille testeille, hajoamistuotteet testataan tarvittaessa
- aineet, joista hakija voi osoittaa, että ne eivät ole ympäristölle vaarallisia.

Seuraavia ei testata biologisen kertymisen osalta: suurimolekyyliset aineet (molekyylipaino > 700, pienin laskettu läpimitta > 9.5 Å tai pituus > 5.5 nm).

Tieteellisesti tunnustettuja kirjallisuusviitteitä voidaan käyttää osoittamaan, että kemiallisen tuotteen sisältö täyttää asetetut vaatimukset.

3.5 SO₂-päästöt

SO₂-päästöt ilmaistaan vuosikeskiarvona, joka perustuu edustavaan näytteenottoon ja mittaukseen SO₂ mitataan standardien NS 4859, SFS 5265, SS 028421 tai vastaavien mittausten menetelmien mukaan. Vaihtoehtoisesti hyväksytään rikkilaskelma, joka perustuu energianlähteiden tunnettuihin rikkipitoisuuksiin. Rikkilaskelmien tulee perustua vuosikeskiarvoihin. Öljyn rikkipitoisuus mitataan standardien ISO 8754 tai ASTM MD 4294 mukaan. Muiden polttoaineiden rikkipitoisuus lasketaan tavanomaisen käytännön mukaisesti.

3.6 CO₂-päästöt

CO₂-laskelmien tulee perustua vuosikeskiarvoihin. CO₂-päästöt erilaisista energianlähteistä lasketaan Liitteen 2 lomakkeen 4 mukaisesti.

3.7 Hiukkaspäästöt

Ks. vaatimukset SS 028426, NS 4861,4862 ja 4863 tai menetelmät, jotka perustuvat standardiin ISO 3966.

3.8 Formaldehydi

Ks. kohdan 1.5.1 vaatimukset. Vapaan formaldehydin pitoisuuden selvittämiseksi käytetään viimeisintä voimassaolevaa Eurooppa-normia perforaattorimenetelmälle. Noudatettakoon kulloinkin voimassaolevaa EN 120 –normia, kunnes menetelmä korvataan jollain muulla EN-menetelmällä. Vapaan formaldehydin pitoisuuden (EN 120), ilmaistu arvona mg/100 g ja emissiotason, ilmaistu arvona ppm tai mg/m³, korrelaatioon käytetään soveltuvaa kammiomenetelmää.

Puumateriaali- ja mineraalivillalevyjen kammiomenetelmäksi suositellaan Eurooppa-standardia: ENV 717-1. Noudatettakoon kulloinkin voimassaolevaa EN-normia emissioarvojen suositusarvolle. On ilmoitettava, mitä menetelmää on käytetty.

Emissioanalyysien testimenetelmät, jotka ovat perustana luokituksille M1 ja M2 on esitetty julkaisussa "Emission Classification of Building Materials" (http://www.rts.fi/emission_classification_of_building_materials.htm).

Näytteenottotiheys kolmelle mainitulle testille on annettu standardissa (Perforaattorimenetelmä), kunkin pohjoismaan lainsäädännössä (Sääkammiomenetelmä, ENV-717-1) ja suomalaisen luokitusjärjestelmän säännöissä.

3.9 Gamma-/aktiiviteetti-indeksi:

Ks. kohdan 1.5.2 vaatimukset. Normaalisti analyysit tehdään massaspektrometrian avulla joko murskatulle materiaalille laboratoriossa, vaihtoehtoisesti kenttäkokeena murskauspaikalla tai valmistajan tiloissa kannettavan gammaspektrometrian avulla. Gammaindeksin (tai aktiiviteetti-indeksin) mittaamisen tulee tapahtua seuraavien laitosten käyttämien menetelmien mukaan: Suomen Säteilyturvakeskus, Tanskan Risø-tutkimuskeskus, Ydinturvallisuustutkimuksen ja ydinlaitteistojen osasto, Norjan valtion säteilyhygienian laitos, Ruotsin valtion säteilyturvainstituutti Tukholman ympäristölaboratorion yhteydessä, tai vastaava. Suomessa pätee direktiivi ST 12.2.

Vaihtoehtoisesti hyväksytään samanarvoiset analyysimenetelmät, mikäli riippumaton laitos arvioi niiden pätevyyden.

4 Kirjallisuusviitteet

Kemiallisten tuotteiden osalta voidaan käyttää tieteellisesti päteviä kirjallisuusviitteitä osoittamaan, että tuotteen sisältämät aineet täyttävät asetetut vaatimukset.

Liite 2

Lomakkeet

Skjema for krav til trebaserte plater
Erklæring om forbudte innholdsstoffer og aromatiske løsningsmidler

Det kjemiske produktets navn: _____
 Produsent/eksportør av kjemisk produkt: _____

• Er produktet tilsatt halogenerede organiske bindemidler?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt halogenerede organiske flammehemmere?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt polyklorerede bifenyler?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt sillyfenoler?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt bleaker?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt fargemul/løsningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom(VI) og kvikksølv og deres foranledninger?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
• Er produktet tilsatt aromatiske løsningsmidler?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
Hvis ja, anggi innhold i vekt-%: _____		
• Er produktet tilsatt sillyfenoksylylater eller andre sillyfenolderivater? Alkylerede sillyfenoler defineres som stoffer som anvendes som sillyfenoler ved nedbrytning.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
Hvis ja, anggi innhold i vekt-%: _____		
Oppgi testmetoder og testresultater: _____		

Produsentens underskrift: _____ (støt)
 (ansvarlig saksbehandler)

_____ (tillitsmann)
 (tellefon)

Bemerk: Innhold av klassifiserte stoffer dokumenteres separat ved sikkerhetsdatablad/leverandærattestasjonering, og ved utfylling av Vedlegg 4.

LOMAKE 1: Lomake puuraaka-aineille (kappale 1.1.1)

LOMAKE 2: Lomake kemikaalien vaatimuksille (kappale 1.2.1)

LOMAKE 3: Lomake puhdistuskemikaalien vaatimuksille (kappale 1.2.1)

LOMAKE 4: Energiankulutuksen laskeminen (kappale 1.3)

LOMAKE 5: Ympäristömerkittyjen tuotteiden markkinointi (kappale 2.7)

Selvitys käytetyistä puuraaka-aineista

Puulaji (latinalainen nimi ja pohjois-mainen nimi)	Maantieteellinen levinneisyys (maa, osavaltio)	Sertifiointi (Ks. dokumentti-vaatimukset seuraavalta sivulta)	Toimittaja (Ks. dokumentti-vaatimukset seuraavalta sivulta)

Ovatko jotkin puuraaka-aineet käsiteltyjä torjunta-aineilla kaatamisen jälkeen? kyllä ei

Jos kyllä:

Onko torjunta-aine WHO:n luokituksen tyyppiä 1A tai 1B⁶? kyllä ei

Liite: 16 kohdan käyttöturvallisuustiedote tai vastaava dokumentti

Toimittajan allekirjoitus:

(päivämäärä)

(yrityksen nimi)

(vastaava asiainkäsittelijä)

(puhelin)

⁶ Yleiskatsaus on saatavilla internet-osoitteesta: <http://www.who.int/pcs>, "The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2000-2002" tai ympäristömerkintäorganisaatiolta.

Vaatimukset metsäsertifiointille (kappale 1.1.1)

Tuotteeseen sisältyvien puulajien tulee olla sertifioituja. Sertifiointista vastaa kolmas osapuoli voimassaolevan Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän hyväksymän metsänhoitostandardin mukaisesti.

Standardien ja sertifiointielimien arvioinnissa Pohjoismaine ympäristömerkintä käyttää seuraavia vaatimuksia:

Standardit

1. Standardin tulee ottaa tasapuolisesti huomioon taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset näkökohdat ja sen on oltava Rion ympäristö- ja kehitysjulistuksen metsänhoitoperiaatteiden, Agenda 21:n ja Metsänhoitoperiaatteiden mukaisesti laadittu ja sen määräysten on oltava sopusoinnussa asiaa koskevien kansainvälisten sopimusten kanssa.
2. Standardin tulee sisältää ehdottomia vaatimuksia ja sen on edistettävä ja pidettävä tavoitteena kestävä metsänhoitoa.
3. Standardin tulee olla yleisesti saatavilla. Metsänhoitostandardin tulee olla laadittu avoimessa prosessissa, johon ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset intressiryhmät on kutsuttu osallistumaan.

Sertifiointijärjestelmä

Sertifiointijärjestelmän tulee olla läpinäkyvä, sillä tulee olla laaja uskottavuus kansallisesti tai kansainvälisesti ja sen tulee pystyä todentamaan, että metsänhoitostandardin (ks. yllä) vaatimukset on täytetty.

Sertifiointielin

Sertifiointielimen tulee olla puolueeton ja uskottava ja sen tulee voida varmistaa, että standardin vaatimukset on täytetty. Sertifiointielimen on ilmoitettava tuloksista ja implementoitava standardi tehokkaasti käytännössä.

Dokumentit

- Kopio metsänhoitostandardista, standardin laatineen organisaation nimi, osoite ja puhelinnumero, sekä sertifiointielimen loppuraportti.
- Luettelo henkilöistä, jotka edustavat metsänhoitostandardin kehitystyöhön kutsuttuja osapuolia ja intressiryhmiä.
- Ympäristömerkintäorganisaatiolla on oikeus vaatia lisätietoja arvioidakseen, ovatko standardin ja sertifiointijärjestelmän vaatimukset täytetty.

Pohjoismainen ympäristömerkintäorganisaatio voi yksittäisissä tapauksissa päättää, että käyttöluupa myönnetään ilman, että tuotantoon kuuluva puumateriaali on sertifioitu hyväksytyyn metsänhoitostandardin mukaisesti. Tällöin on dokumentoitava muulla luotettavalla tavalla, että puumateriaali on tuotettu kestäväällä metsänhoidolla, jonka vaatimustaso on sama kuin hyväksytyissä metsänhoitostandardeissa.

Lomake kemikaalien vaatimuksille (kappale 1.2.1)

Kemiallisen tuotteen nimi ja käyttöalue
Kemiallisen tuotteen valmistaja/ maahantuoja

Kemiallisten tuotteiden luokitus

- Onko tuote luokiteltu jossakin pohjoismaassa ja/tai EU:n luokitusjärjestelmässä 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) vaarallisten kemikaalien luokitus- ja merkitsemismääräyksissä syöpää aiheuttavaksi (R45, R49, R40), lisääntymistä haittaavaksi (R46, R40), perimää vahingoittavaksi (R60, R61 R62, R63), myrkylliseksi (R23-R28) tai hengitettäessä allergiaa aiheuttavaksi (R42)? kyllä ei

Liitteeksi: Tuotteen käyttöturvallisuustiedote sisältäen luokituksen EU:n luokitusjärjestelmän 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) mukaisesti

Formaldehydi

- Sisältääkö kemiallinen tuote vapaata formaldehydiä? kyllä ei

Jos kyllä, ilmoita pitoisuus painoprosenteina: _____

- Onko tuote vanerin tai liimapuulevyjen liima? kyllä ei

Kemiallisten tuotteiden sisältö ja lisäaineet

- Onko tuotteeseen lisätty halogenoituja orgaanisia sideaineita? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty halogenoituja orgaanisia palonestoaineita? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty polykloorattuja bifenylejä? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty alkyylifenoleja? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty ftalaatteja? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty asiridiinia tai polyasiridiinia? kyllä ei
- Onko tuotteeseen lisätty pigmenttejä/lisäaineita, joissa on lyijyä, tinaa, kadmiumia, kuusiarvoista kromia tai elohopeaa, tai näiden yhdisteitä? kyllä ei
- Sisältääkö kemiallinen tuote aromaattisia liuottimia? kyllä ei

Jos kyllä, ilmoita pitoisuus painoprosenteina: _____

- Sisältääkö kemiallinen tuote alkyylifenolietoksyyliaatteja tai muita alkyylifenolijohdannaisia? (Alkyylifenolijohdannaiset ovat aineita, jotka vapauttavat hajotessaan alkyylifenoleja) kyllä ei

Jos kyllä, ilmoita pitoisuus painoprosenteina: _____

Seuraavat vaatimukset koskevat myös pintakäsittelyyn tarkoitettuja tuotteita.

- Sisältääkö tuote ympäristölle vaarallisia aineita, jonkin pohjoismaan (Suomi, Ruotsi, Tanska, Norja, Islanti) tai EU:n luokitusjärjestelmän (direktiivin 67/548/ETY 18. muutos) mukaisesti? kyllä ei

Liitteeksi: Tuotteen käyttöturvallisuustiedote sisältäen luokituksen EU:n luokitusjärjestelmän 1999/45/ETY (lisäyksiin ja muutoksiin) mukaisesti sekä selvitys sisältyvistä ympäristölle vaarallisista aineista (kemiallinen nimi ja paino-%)

tai vaihtoehtoisesti

Selvitys tuotteen sisällöstä seuraavan kaavakkeen mukaisesti:

(100 % sisältyvistä aineista tulee ilmoittaa, vaihteluvälit hyväksytään)

Ympäristövaaralliset aineet pitoisuus (%) (täydellinen kemiallinen nimi sekä CAS-numero)	Paino-%	Myrkyllisyys	Hajoavuus	Biologinen kertyvyys
Orgaaniset liuottimet⁷ (täydellinen kemiallinen nimi sekä CAS-numero)				
Muut aineet pitoisuus (%) (täydellinen kemiallinen nimi sekä CAS-numero)				
Vesimäärä (paino-%)				
Summa (paino-%)				

Valmistajan allekirjoitus:

(päivämäärä)

(yrityksen nimi)

(vastaava asiainkäsittelijä)

(puhelin)

⁷ Orgaaniset liuottimet ovat orgaanisia yhdisteitä, joiden kiehumispiste on alle 250°C tai höyrönpaine yli 0,01 kPa

LOMAKE 3

Lomake puhdistuskemikaaleille (kappale 1.2.1)

Kemiallisen tuotteen nimi

Kemiallisen tuotteen valmistaja/ maahantuoja

Kemiallisten tuotteiden sisältö

- Sisältääkö tuote halogenoituja hiilivetyjä? kyllä ei
- Sisältääkö tuote alkyylifenolietoksyylaatteja? kyllä ei
- Sisältääkö kemiallinen tuote aromaattisia yhdisteitä? kyllä ei

Jos kyllä, ilmoita pitoisuus painoprosentteina: _____

Valmistajan allekirjoitus:

(päivämäärä)

(yrityksen nimi)

(vastaava asiainkäsittelijä)

(puhelin)

Energiankulutuksen laskeminen (kappale 1.3)

Energiankulutus lasketaan kilowattitunteina levykiloa kohden, ja sen tulee sisältää ensisijainen levyntuotanto sekä levyyn sisältyvien pääraaka-aineiden tuotanto. Pääraaka-aineiksi lasketaan raaka-aineet, joita on enemmän kuin 5 paino-% valmiissa levyssä. Raaka-aineiden hankkimiseen käytettyä energiankulutusta ei lasketa mukaan.

Levyntuotannon energialaskelmat perustuvat tietoihin raaka-aineiden käsittelystä (ml. tuotantolinjan liukuhihnat) valmiiseen tuotteeseen asti ennen mahdollista pintakäsittelyä. Pintakäsittelyyn käytettyä energiaa ei lasketa mukaan.

Kemiallisten tuotteiden (kuten esim. liiman) tuotannon energialaskelmat perustuvat tuotannon tietoihin. Raaka-aineiden energiasisältöä ei lasketa mukaan. Poikkeustapauksissa voidaan liimalle käyttää malliarvoa 15 MJ/kg (käyttöpitoisuus) jakautuen arvoksi 12 MJ/kg polttoaineelle ja arvoksi 3 MJ/kg ostetulle sähkölle (4:1) (ks. esimerkki seuraavalla sivulla).

Ostetulla sähköllä tarkoitetaan sähköä, joka ostetaan ulkoiselta toimittajalta. Valmistajan itse tuottama sähkö lasketaan mukaan polttoaineenkulutukseen. Polttoaineenkulutukseen lasketaan mukaan sekä ostettu polttoaine että tuotantojätteistä peräisin oleva polttoaine.

Mikäli energiaa tuotetaan ylimäärä ja tämä myydään sähkön, höyryn tai lämmön muodossa, vähennetään myyty määrä energiankulutuksesta.

Polttoaineen energiasisältö lasketaan alla olevan taulukon perusteella. Mikäli sähköenergiaa tuotetaan sisäisesti, voidaan polttoaineenkulutuksen laskentaa varten valita toinen seuraavista menetelmistä:

- Polttoaineen todellinen kulutus lasketaan vuositasolla.
- Sisäisesti tuotetun sähkön kulutus kerrotaan luvulla 1,25.

Teoreettinen energiasisältö ja päästökertoimet.

Lähde: Statistisk Sentralbyrå: Energistatistikk 1995, SFT-rapport 9513: Forbrenningsanlegg. Veiledning for saksbehandlere og SFT: Utslipps-koeffisienter (Audun Rosland, 1987).

Energianlähde	Teoreettinen energiasisältö GJ/tonni	Oma-pa ¹⁾	Teoreettinen energiasisältö MWh/m ³ 2)	Energiasisältö GJ/yksikkö ³⁾	Tonnia CO ₂ per tonni energialähdettä	Tonnia CO ₂ per m ³ 4)	Tonnia CO ₂ per GJ
Hiili (kivihiili)	28.1	-	7.8	28.1	2.42	-	0.08612
Koksi (hiilestä)	28.5	-	7.9	28.5	3.19	-	0.11193
Polttopuu	16.8	0.5	4.7	8.4	0	0	0
Jäteliemi (kuiva-ain)	14	-	3.9	14	0	0	0
Puujäte (kuivattu)	16.8	-	4.7	16.8	0	0	0
Raakaöliv	43	0.85	10.2	36.6	3.2	2.72	0.074
Luonnonkaasu	49.2	0.85	11.6	0.042	2.75	2.34	0.056
LPG	46.1	0.51	6.5	23.5	3	1.53	0.065
Bensiini	43.9	0.74	9.0	32.5	3.13	2.32	0.071
Parafiini	43.1	0.79	9.5	34.0	3.15	2.49	0.073
Kevyt polttoöliv	43.1	0.84	10.1	36.2	3.17	2.66	0.074
Dieselöliv	43.1	0.84	10.1	36.2	3.17	2.66	0.074
Kaasuöliv	43.1	0.84	10.1	36.2	3.17	2.66	0.074
Raskas polttoöliv	40.6	0.97	10.9	39.4	3.2	3.10	0.079

1) Kaikki luvut tonneina paitsi polttopuu, joka on ilmoitettu tonneina kiintokuutiometrillä (tonni/km³) ja luonnonkaasu, joka on ilmoitettu kilogrammoina standardikuutiometrissä (kg/Sm³).

2) Kaikki luvut arvoina MWh/m³ paitsi luonnonkaasu, joka on ilmoitettu arvoina kWh/Sm³ sekä hiili, koksi, polttopuu, jäteliemi ja puujäte, jotka on ilmoitettu arvoina MWh/tonni.

3) Kaikki luvut arvoina GJ/m³ paitsi hiili, koksi, jäteliemi ja puujäte, jotka on ilmoitettu arvoina GJ/tonni, luonnonkaasu arvoina GJ/Sm³ ja polttopuu arvoina GJ/fm³.

4) Luonnonkaasu arvoina kg/Sm³.

Laskuesimerkki liiman tunnusluvun käyttämisestä:

Levy sisältää 12 % liimaa (käyttöpitoisuus). Tämä tekee 0,12 kg liimaa (käyttöpitoisuus)/kg levyä. Käyttämällä tunnuslukua energiapisteen laskentaan saadaan:

0,12 kg liimaa/ kg levyä x 15 MJ/ kg liimaa = 1,8 MJ/kg levyä.

Muunnos arvoksi kWh/ kg levyä: $\frac{1,8 \text{ MJ/kg levyä}}{3,6} = \underline{0,5 \text{ kWh/kg levyä}}$

Jakaminen (4:1) polttoaineen ja sähkön osuudeksi: 0,4 kWh polttoainetta/kg levyä ja 0,1 kWh sähköä/kg levyä.

Sijoitetaan kaavaan kappaleen 2.2 energiapisteen, vaatimus K11, laskemiseksi (vertailuarvot annettu per kg levyä):

$$E = \frac{(\text{ostettu sähkö})}{(0,7 \text{ kWh/kg})} + \frac{(\text{polttoaineet})}{(1,9 \text{ kWh/kg})} = \frac{0,1 \text{ kWh/kg}}{(0,7 \text{ kWh/kg})} + \frac{0,4 \text{ kWh/kg}}{(1,9 \text{ kWh/kg})} = 0,142 + 0,211 = \underline{0,35}$$

Liiman energiapistet lisätään ensisijaisen levyntuotannon ja todellisten sisältyvien pääraaka-aineiden muun tuotannon pisteisiin.

LOMAKE 5

Ympäristömerkittyjen tuotteiden markkinointi (kappale 2.7)

Täten vakuutamme, että tunnemme pohjoismaisen ympäristömerkin käytön säännöt, jotka on kuvattu asiakirjassa "Tuotteiden pohjoismaisen ympäristömerkinnän säännöt".

Täten vakuutamme, että markkinointi tapahtuu yllämainittujen sääntöjen mukaisesti.

Vakuutamme myös, että tunnemme rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalien myöntämisperusteen.

Vakuutamme, että ympäristömerkittyjä tuotteita markkinoiville yrityksemme työntekijöille tiedotetaan rakennus-, kaluste- ja huonekaluteollisuuden levymateriaalien ympäristömerkinnän kriteereistä sekä asiakirjasta "Tuotteiden pohjoismaisen ympäristömerkinnän säännöt".

Paikka:

Hakemuksen käsittelijän nimi:

Markkinointivastaavan nimi:

Henkilöiden vaihtuessa ympäristömerkintäorganisaatiolle on lähetettävä uusi vakuutus.