



Joutsenmerkin kriteerit

Paperituotteet - Perusmoduuli

Versio 2.0

22. kesäkuuta 2011 – 30. kesäkuuta 2014



Pohjoismaiden ministerineuvosto perusti v. 1989 vapaaehtoisen ja positiivisen Pohjoismaisen ympäristömerkin – Joutsenmerkin. Toimintaa valvoo jokaisessa pohjoismaassa kyseisen maan hallitus.

Lisätietoja löytyy kotisivuiltamme.

Suomi:

Ympäristömerkintä
Motiva Services Oy
PL 489
FIN-00101 HELSINKI
Puh.0424 2811
www.ymparistomerkki.fi
joutsen@motiva.fi

Tanska:

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

Islanti:

Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 REYKJAVÍK
Puh: +354 591 20 00
Faksi: +354 591 20 20
www.svanurinn.is
svanurinn@ust.is

Norja:

Miljømerking
Tordenskiolds g 6 B
NO-0160 OSLO
Puh: +47 24 14 46 10
Faksi: +47 24 14 46
www.svanemerket.no
info@svanemerket.no

Ruotsi:

Miljömärkning Sverige AB
SE-118 80 STOCKHOLM
Puh: +46 8 55 55 24 00
Faksi: +46 8 55 55 24 01
www.ecolabel.se
svanen@ecolabel.se

Tämä on käänös ruotsinkielisestä asiakirjasta ”Svanenmärkning av Pappersproduktet – Basmodul, version 2.0” Ristiriitatapauksissa pätee alkuperäinen teksti. Tekstiä voi lainata vain jos Pohjoismaainen Ympäristömerkintä mainitaan.

Sisällysluettelo

Paperituotteet – Perusmoduuli

Versio 2.0, 22. kesäkuuta 2011

Paperituotteiden moduulit.....	1
Mitä on Joutsenmerkitty paperi?	1
Miksi valita Joutsenmerkki?	2
Kuinka merkkiä haetaan?	2
1 Tuotantotiedot	3
2 Viranomaisvaatimukset	4
3 Ympäristön- ja laadunvarmistus	5
4 Kuituraaka-aineet	6
5 Kemikaalit	8
6 Energia ja hiilidioksidi	8
7 Päästöt veteen ja ilmaan	10
8 Jätteet	11
9 Vuosiraportointi	12
Jälkitarkastus.....	12
Perusmoduulin voimassaoloaika	12
Tuleva Perusmoduuli.....	13
Lyhenteet/Määritelmät	13

Liite 1A Selvitys kuituraaka-aineesta

Liite 1B Menettelyt raaka-aineet tarkistamiseksi

Liite 1C Metsäsertifiointi, CoC-sertifiointi ja luomuviljely

Liite 1D Yhteenvedo sertifioidusta puu- ja kuituraaka-aineesta

Liite 2 Energia ja hiilidioksidi CO₂

Liite 3 Päästöt veteen ja ilmaan

Liite 4 Vuosiraportointi

Liite 5 Ympäristön- ja laadunvarmistuslomake

Paperituotteiden moduulit

Joutsenmerkityt paperituotteet voivat olla valmistettuja puukuiduista, muista kasvikuidusta ja uusiokuidusta. Joutsenmerkin paperituotteiden kriteereissä on monia erilaisia vaatimuksia, joista useimmat liittyvät massan ja paperin valmistukseen.

Perusmoduuli eli tämä asiakirja sisältää metsänhoitoon sekä massa- ja paperituotannolle asetettuja vaatimuksia energiankulutukselle, päästöille ja jätteille.

Kemikaalimoduuli sisältää massan ja paperin valmistuksessa käytettäville kemikaaleille asetettuja vaatimuksia.

Lisämoduulit paperituotteille ovat Joutsenmerkin hakemisessa tarvittavat pääasiakirjat. Lisämoduulin vaatimustaso voi vaihdella suhteessa Perus- ja Kemikaalimoduuliin. Jos vaatimustasot ovat erilaisia, noudatetaan lisämoduulin vaatimuksia.

Jotta tuotteelle voidaan myöntää Joutsenmerkki, tuotteen tulee täyttää soveltuvat Perus- ja Kemikaalimoduulin vaatimukset sekä tuotekohtaisen lisämoduulin vaatimukset.

Paperituotteiden moduuleihin versioon 1 sisältyvät seuraavat dokumentit:

Yleiset vaatimukset

- Perusmoduuli (Joutsenmerkin kriteerit – Perusmoduuli)
- Kemikaalimoduuli (Joutsenmerkin kriteerit – Kemikaalimoduuli)

ja seuraavat **lisämoduulit**

- Joutsenmerkin kriteerit – paino- ja kopiopaperit
- Joutsenmerkin kriteerit – pehmopaperit
- Joutsenmerkin kriteerit – tiivispaperit
- Joutsenmerkin kriteerit – kahvin-suodattimet
- Joutsenmerkin kriteerit – kirjekuoret

Uuteen paperituotteiden moduuleihin versioon 2 sisältyvät seuraavat dokumentit:

- Perusmoduuli (Joutsenmerkin kriteerit – Perusmoduuli)
- Kemikaalimoduuli (Joutsenmerkin kriteerit – Kemikaalimoduuli)

Muissa Joutsenmerkin kriteereissä voidaan myös viitata moduuleihin, kuten esim. uusissa Joutsenmerkin kriteereissä Paino- ja kopiopapereille, versio 4.0, Pehmopapereille, versio 5.0 tai Hygieniatuotteet kriteerissä.

Mitä on Joutsenmerkitty paperi?

Joutsenmerkki on virallinen ympäristömerkki. Joutsenmerkitty paperi kuuluu tuoteryhmänsä vähiten ympäristöä kuormittaviin tuotteisiin ja Joutsenmerkki osoittaa, että tuote täyttää tiukat ympäristövaatimukset.

Paperin valmistuksen ympäristönkuormitusta arvioidaan tuotteen koko elinkaaren ajalta ja vaatimuksia asetetaan tuotannolle, käytölle ja jätteenkäsittelylle. Vaatimuksissa painotetaan valittujen raaka-aineiden käyttöä, ympäristölle vaarallisten kemikaalien vähäistä käyttöä, vesi- ja ilmapäästöjen vähäisyyttä sekä alhaista energiankulutusta.

Kriteereitä noudattamalla yksittäiset tuottajat voivat vaikuttaa kestävän yhteiskunnan kehitykseen.

Joutsenmerkki kertoo resurssien tehokkaasta käytöstä sekä ympäristöä säästävien tuotantomenetelmien hyödyntämisestä. Pohjoismainen ympäristömerkintä on tarkastanut tuotteissa käytettävät raaka-aineet. Paperituotteet saavat sisältää vain ympäristön kannalta parhaita raaka-aineita.

Miksi valita Joutsenmerkki?

- Joutsenmerkki on tasovaatimuksia sisältävä kriteeri. Joutsenmerkki on kustannustehokas ja yksinkertainen tapa tiedottaa yrityksen ympäristötyöstä ja sitoutumisesta ympäristöasioiden hoitoon.
- Joutsenmerkki on tunnettu ja arvostettu Pohjoismaissa. Vuonna 2010 Joutsenmerkin tunsi hyvin suomalaisista 88 %, ruotsalaisista 98 %, norjalaisista 95 %, tanskalaisista 93 % ja Islantilaisista 73 %.
- Ympäristökysymykset ovat monimutkaisia ja kysymyksiin paneutuminen voi viedä pitkän ajan. Joutsenmerkki on hyvä apu ympäristötyössä.
- Ympäristövaatimusten lisäksi Joutsenmerkki asettaa vaatimuksia tuotteen laadulle ja kierrätettävyydelle. Joutsenlupaa voidaan pitää laadun takeena.
- Joutsenmerkki kertoo julkisen ja yksityisen sektorin ostajille, että tuotteen valmistaja ottaa ympäristöasiat huomioon.

Kuinka merkkiä haetaan?

Jokainen vaatimus on merkitty K-kirjaimella ja numerolla. Saadakseen Joutsenmerkin on kaikki vaatimukset täytettävä.

Tekstin symbolit

Vaatimusten kohdalla on kuvattu kuinka hakijan tulee osoittaa vaatimuksen täyttyminen. Tekstissä on lisäksi erilaisia symboleja, joissa kuvataan dokumentointi. Symbolit ovat:

- Läheta dokumentaatio hakemuksen mukana

Ohjeet Joutsenmerkin hakemiseen on annettu paperituotteiden lisämoduuleissa. Luvanhaltijan on säilytettävä kaikkien hakemusasiakirjojen kopiot. Joidenkin vaatimusten dokumentointiin voidaan käyttää tämän asiakirjan lopussa olevia liitteitä.

Kaikki Pohjoismaiseen ympäristömerkintään lähetettävät tiedot käsitellään luottamuksellisesti. Tämä koskee myös hakijan ja tuotteiden nimiä siihen päivään saakka kunnes lupa myönnetään.

Tarkastuskäynti

Ennen Joutsenmerkin käyttöluvan myöntämistä Pohjoismainen ympäristömerkintä käy tarkastuskäynnillä yrityksessä. Käynnin aikana tarkastetaan laskelmien taustaineisto, alkuperäistodistuksia, mittauspöytäkirjoja, ostotilastoja, reseptejä ja muuta vastaavaa aineistoa, joilla voidaan varmistaa vaatimusten täyttyminen.

Täyttyvätkö
vaatimukset?

1 Tuotantotiedot

Perusmoduulissa asetetaan vaatimuksia paperin- ja massantuotannolle.

- a) Paperinvalmistajan on täytettävä seuraavat vaatimukset:
K1-K6, K7 (tietyt osat), K8-K10, K12, K17-K18 ja K11
- b) Massanvalmistajan on täytettävä seuraavat vaatimukset:
K1-K6, K7 (tietyt osat), K8-K10, K12, K17-K18 ja K13-K16

Huomaa, että joidenkin vaatimusten kuten kuljetuksen hiilidioksidipäästöt (K11) täyttämiseksi, täytyy paperinvalmistajan kerätä tietoa massanvalmistajalta.

Huomaa, että saadakseen paperituotteiden Joutsenmerkin, on Perusmoduulin lisäksi täytettävä ko. lisämoduulissa että Kemikaalimoduulissa esitetyt vaatimukset.

Kyllä ___ Ei ___

K1 Yleistä dokumentaatiosta

Massan- ja paperinvalmistajan on lähetettävä dokumentaatio, joka osoittaa, että kaikki tässä asiakirjassa esitetyt massa- ja paperituotantoa koskevat vaatimukset täyttyvät. Jos valmistaja ei ole sama kuin hakija, on valmistajan rastittava kohta ”valmistaja” hakemuslomakkeessa.

Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia voi käyttää päästö- ja energiavaatimusten laskelmiin ja dokumentointiin.

Markkinasellusta, jonka Pohjoismainen ympäristömerkintä on jo tarkastanut, ei paperinvalmistajan tarvitse lähettää dokumentaatiota.

Muut valmistajan käyttämät raportointijärjestelmät (esim. EMAS, ISO 14 000 tai viranomaisraportointi) voidaan hyväksyä todistuksena, jos ne ovat riittävän tuotekohtaisia ja jos laskelmapohja on sama, jota käytetään Pohjoismaisessa ympäristömerkinnässä. Muiden raportointimenetelmien dokumentoinnissa on selkeästi viitattava tämän asiakirjan vaatimuksiin.

Liite nro _____

- Yhteenveto edellä esitetyistä kohdista.

Kyllä ___ Ei ___

K2 Massa- ja paperilajit

Massan- ja paperinvalmistajien on toimitettava tietoa massa- ja paperilajeista.

Paperinvalmistaja. Valmistajan on toimitettava tekninen kuvaus paperista, sen käyttöalueesta ja koostumuksesta. Kuvaukseen on sisällytettävä kaikkien paperin valmistukseen käytettyjen massojen nimi ja valmistuspaikka, massojen osuus (90-prosenttiset massatonnit/paperitonni) sekä niiden paperilaatujen nimi, joissa massoja käytetään. Kuvauksesta on käytävä ilmi, onko paperi päällystettyä vai päällystämätöntä ja mitä neliöpainoja valmistetaan. Tiedot massojen kuituraaka-aineista on myös kerrottava, katso vaatimus K7.

Massanvalmistaja. Valmistajan on ilmoitettava, mistä massalajista on kyse. Joillekin massalajeille voidaan esittää erityisvaatimuksia.

Kuvaus edellä esitetyistä kohdista.

Liite nro _____

K3 Tuotantotekniikka

Massan- ja paperinvalmistajan on toimitettava tietoa ympäristömerkittyyn tuotteeseen käytettävästä tuotantomenetelmästä. Ilmoita, jos massa on integroidusta tuotannosta.

Paperinvalmistaja. Paperikoneen tuotantotekniikan kuvauksen on sisällettävä kaikki prosessivaiheet massojen tai kierrätyspaperin hankinnasta paperin rullaukseen saakka (esimerkiksi massan sulputus, jauhatus, kemikaalien lisäys, kuivaus, päällystäminen, jalostus, vesijärjestelmän kuvaus, jäteveden näyteenottokohdat sekä sisäisessä tai ulkoisessa vedenpuhdistuksessa käytetty tekniikka jne.).

Massanvalmistaja. Tuotannossa käytettävä tekniikka on kuvattava. Kuvauksen on sisällettävä kaikki prosessivaiheet siitä, kun puuraaka-aine tai kierrätyspaperi saapuu tehdasalueelle, siihen, kun massa lähetetään tehtaalta. Jäteveden ja ilmapäästöjen puhdistustekniikka sekä mittauspaikat on kuvattava. Uusiokuidun siistaus on omassaprosessi.

Kuvaus edellä esitetyistä kohdista.

Liite nro _____

2 Viranomaisvaatimukset

Täyttyvätkö
vaatimukset?

K4 Viranomaisvaatimukset

Kyllä ___ Ei ___

Massan- ja paperinvalmistaja on vastuussa siitä, että ympäristömerkittyjen tuotteiden valmistusmaassa voimassa olevat valmistusta koskevat turvallisuus-, työympäristö- ja ympäristölainsäädäntö vaatimukset sekä tuotekohtaiset vaatimukset ja ehdot täyttyvät.

Dokumentaatiota ei tarvita, mutta käyttö lupa voidaan perua, jos vaatimusta ei täytetä.

3 Ympäristön- ja laadunvarmistus

Täyttyvätkö
vaatimukset?

Kyllä ___ Ei ___

K5 Ympäristön- ja laadunvarmistus

Massanvalmistaja on vastuussa omalta osaltaan ja **paperinvalmistaja** omalta osaltaan, että ympäristömerkityssä tuotteessa käytetyn massan ja paperin laatu eivät muutu luvan voimassaoloaikana tai sinä aikana, kun massaa ja paperia käytetään joutsenmerkittyyn paperituotteeseen.

Massan- ja paperinvalmistajan on varmistettava seuraavat seikat:

- kaikki massan- ja paperinvalmistajaa koskevat ympäristömerkinnän vaatimukset täyttyvät ja niiden täyttyminen voidaan tarkistaa luvan voimassaoloaikana tai sinä aikana, kun paperia tai massaa käytetään joutsenmerkittyyn paperituotteeseen.
- Joutsenmerkitty tuote voidaan jäljittää koko tuotanto-prosessin aikana raaka-aineista valmiiksi tuotteiksi
- Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle ilmoitetaan välittömästi tuotannon odottamattomista poikkeuksista tai suunnitelluista muutoksista, jotka saattavat vaikuttaa tuotteen mahdollisuuksiin täyttää Joutsenmerkin vaatimukset
- Luvanhaltijan on saatava Ympäristömerkinnältä etukäteen kirjallinen hyväksyntä tuotteeseen tehtäville muutoksille kuten reseptin muuttamiselle (massan sekoitus), raaka-aineen vaihdolle tai valmistusmenetelmän muutokselle.
- Yrityksessä on oltava henkilö, joka vastaa Joutsenmerkin vaatimusten täyttymisestä.
- Yrityksessä on oltava yhteyshenkilö, joka vastaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle tehtävistä raporteista.

Massan- ja paperinvalmistajan on vahvistettava edellä esitettyjen ehtojen täyttyminen täyttämällä liite 5.

Liite nro _____

K6 Laatuksikirja

Massan- ja paperinvalmistajan tulee noudattaa ympäristömerkittyjen tuotteiden valmistuksen suhteen laatuksikirjaan merkittyjä kirjallisia menettelyohjeita.

Ohjeet käsittelevät seuraavia seikkoja:

- menettelytavat sille, miten ympäristömerkityt tuotteet voidaan jäljittää koko tuotantoprosessissa.
- menettelytavat sille, miten ympäristömerkittyjen tuotteiden tuotannon poikkeukset ja muutokset käsitellään ja raportoidaan yhteyshenkilölle sekä edelleen Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.
- menettelytavat sille, miten ilmoitukset ja vuosiraportit laaditaan

Kyllä ___ Ei ___



Massa- ja paperinvalmistajan on vahvistettava edellä esitettyjen ehtojen täytyminen täyttämällä liite 5. Ensimmäisen hakemuksen yhteydessä on lähetettävä kopio menettelyohjeista Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Seuraavat asiakirjat on esitettävä mahdollisen tarkastuskäynnin yhteydessä.

Liite nro _____

- hakemuksen kopio dokumentaatioineen
- hakemuksen mukana toimitetuissa asiakirjoissa käytetyt laskentaperusteet
- selvitykset tuotannossa tapahtuneista odottamattomista poikkeuksista ja tulevaisuuden suunnitelluista muutoksista
- ympäristömerkittyjen tuotteiden tuotantoa koskevat menettelyohjeet sisältävä laatukäsikirja
- kaikki ympäristömerkittyjä tuotteita koskevat reklamaatiot ja valitukset.

4 Kuituraaka-aineet

Täyttyvätkö vaatimukset?

Tämä vaatimus koskee puukuituja, bambua, lyhyitä puuvillakuituja, hamppua ja pellavaa. Muita kuin edellä mainittuja ei saa sisältyä kuituraaka-aineisiin. Pohjoismainen ympäristömerkintä päättää muista mahdollisista kuituraaka-aineista, jotka voidaan sisällyttää tuoteryhmään.

K7

a) Sertifioitu jäljitettävyyys ja puuraaka-aineen valvonta

Kyllä ___ Ei ___

Massa- ja paperitehtailla on oltava alkuperäketjun hallinnan CoC (Chain of Custody)-standardit metsäsertifiointisysteemin mukaan, joka täyttää liitteessä 1 C annetut suuntalinjat. Vaatimus koskee myös integroitua massa- ja paperitehtaita.



Kopio alkuperäketjunhallinnan sertifikaatista.

Liite nro _____

b) Jäljitettävyyys ja puu- ja kuituraaka-aineen valvonta

Kyllä ___ Ei ___

Vaatimus koskee sertifioitua ja ei-sertifioitua puu- ja kuituraaka-ainetta.

Massan- ja paperinvalmistajan

1. on ilmoitettava käytettävien puu- ja kuituraaka-aineiden nimet (latinankielinen nimi ja nimi jollakin pohjoismaisella kielellä), määrä ja maantieteellinen alkuperä (maa/osavaltio ja alue/maakunta). Liitettä 1A voidaan käyttää.
2. kaikki puu- ja kuituraaka-aineet on oltava jäljitettävissä.
3. on oltava kirjalliset menettelyohjeet / menetelmät kestävän puu- ja kuituraaka-aineen hankinnalle.
4. on varmistettava, että kaikki puu ja muut kuituraaka-aineet ovat laillisesti hankittuja. Puu ja kuituraaka-aineet eivät saa olla:

- suojelualueilta tai alueilta, joiden suojelua selvitetään
- alueilta, joiden omistus- ja käyttöoikeuksissa on epäselvyyksiä
- laittomasti hakattua puuta tai puuraaka-ainetta
- geenimuunneltua puuta tai kasveja

Lisäksi metsänhoito ei saa tuhota:

- luonnonmetsää, luonnon monimuotoisuutta, erityisiä ekosysteemejä ja ekologisesti tärkeitä toimintoja.
- sosiaalisia ja kulttuurillisia suojeluarvoja.

Alkuperäketjunhallinnan (Chain of Custody) standardia voidaan käyttää yllä olevan kohdan 2 dokumentointiin.



Käytettävien puu- ja kuituraaka-aineiden nimet (latinankielinen nimi ja nimi jollakin pohjoismaisella kielellä), määrä ja maantieteellinen alkuperä (maa/osavaltio ja alue/maakunta). Liitettä 1A voidaan käyttää.

Liite nro _____

Menetelmä puu- ja kuituraaka-aineiden jäljitettävyydelle.

Massan- ja paperinvalmistajan kirjalliset menettelyohjeet, joissa kuvataan kuinka vaatimus täytetään. Menettelyohjeissa on oltava päivitetty lista kaikista ympäristömerkityn paperin kuituraaka-aineen toimittajista. Liitettä 1 B voidaan käyttää.

c) Puu- ja kuituraaka-aineen sertifiointi

Kyllä ___ Ei ___

Vuositasolla on vähintään:

- 1) 30 % paperin kuituraaka-aineesta on oltava alueelta, jonka metsänhoito on sertifioitu liitteessä 1 C mainittujen standardien ja sertifiointijärjestelmän vaatimusten mukaisesti tai on luonnonmukaisesti viljelty tai viljely on siirtymässä luonnonmukaiseen tuotantoon

tai

- 2) 75 % paperin kuituraaka-aineesta on oltava uusiokuituja, kutterinlastuja tai sahanpuruja

tai

- 3) yhdistelmä kohdista 1 ja 2. Jos paperin kuituraaka-aineesta alle 75 % on uusiokuituja, on sertifioidulta alueelta tulevan kuituraaka-aineen osuus laskettava seuraavan kaavan mukaan:

paperin sertifioidulta alueelta saadun kuituraaka-aineen osuus (Y):

$$Y (\%) \geq 20 - 0,267x$$

Jossa x = uusiokuitujen, kutterinlastujen tai sahanpurun osuus

Paperin sertifioidun kuidun osuus on päivitettävä ja raportoitava vuosittain luvan voimassaoloaikana ja toimitettava Pohjoismaiseen ympäristömerkintään huhtikuun 1. päivään mennessä (katso K18).

Sertifioidusta puusta saatavan kuituraaka-aineen osuus sekä uusikuitujen, kutterinlastujen tai sahanpurujen osuus on paperin sisältämien massojen painotettu keskiarvo.

Massanvalmistajan on dokumentoitava massojen sertifioidusta metsästä ja maanviljelystä peräisin olevan kuituraaka-aineen osuudet sekä kierrätyskuidun, kutterinlastujen ja sahanpurun osuudet liitteen 1 D mukaisesti. Liite nro _____

Paperinvalmistajan on liitettävä hakemukseen laskelmat, jotka osoittavat, että kuidun sertifiointivaatimus täyttyy ja raportoitava vuosittainen päivitetty arvo luvan voimassaoloaikana. Tiedot tulee ilmoittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle huhtikuun 1. päivään mennessä.

Kopio asiaankuuluvasta metsäsertifikaatista, joka on liitteessä 1 C kuvatun metsäsertifioinnin ja luomuviljelyn mukainen.

Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä on oikeus pyytää lisätietoja tarkistaakseen, että metsästandardi ja sertifiointijärjestelmä täyttävät Ympäristömerkinnän vaatimukset. Tähän käy esim. kopio sertifiointiorganisaation loppuraportista, kopio metsästandardista (sis. nimen, osoitteen ja sen organisaation puhelinnumeron, joka on tehnyt standardin) ja viitteet henkilöihin, jotka edustavat standardityöhön osallistuneita sidosryhmiä ja osapuolia.

5 Kemikaalit

Täyttyvätkö vaatimukset?

K8 Kemikaalit

Paperin- ja massanvalmistuksessa käytettävien kemikaalien on täytettävä Kemikaalimoduulin version 2.0 vaatimukset.

Kyllä ___ Ei ___

Massan- ja paperinvalmistajan on toimitettava lista käytetyistä kemikaalituotteista sekä todistukset siitä, Kemikaalimoduulin vaatimukset täyttyvät. Listassa on oltava tiedot toimittajasta sekä käyttötarkoituksesta. Jos dokumentaatio on jätetty aikaisemmin, ilmoittakaa missä, milloin ja mihin sihteeristöön. Liite nro _____

6 Energia ja hiilidioksidi

Täyttyvätkö vaatimukset?

Vaatimus koskee sekä polttoaineen ja sähkönkäyttöä että hiilidioksidipäästöjä. Lähtökohtana on tieto valmistuksen todellisesta energiankulutuksesta suhteessa asiakirjassa ilmoitettuun viitearvoon. Energiankulutuksen ja viitearvon suhde määrittää energiapisteet.

Energialaskelmat kattavat koko paperintuotannon; sekä paperinvalmistuksen että käytettyjen massojen valmistuksen. Paperin laskelmat tehdään ilman että täyteaineet

huomioidaan. Raaka-aineen kuljetuksiin, tuotteen jalostukseen ja pakkaamiseen kuluva energia ei sisällytetä laskentaan.

K9 Kokonaisenergiapisteeet

Kyllä ___ Ei ___

Paperin on täytettävä seuraavat vaatimukset, jos paperituotteiden lisämoduulissa ei toisin määritetä:

$$P_{\text{sähkö(kokonais)}} < 1,25$$

$$P_{\text{polttoaine(kokonais)}} < 1,25$$

$P_{\text{sähkö(kokonais)}}$ ja $P_{\text{polttoaine(kokonais)}}$ sisältävät sekä **paperituotannon** että siinä käytettävien **massojen** energiankulutuksen.



Massan- ja paperinvalmistajan on toimitettava liitteen 2 mukainen laskelma pisterajojen täyttymisestä. Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa.

Liite nro _____

K10 Hiilidioksidipäästöt

Kyllä ___ Ei ___

Ostetusta sähköstä ja fossiilisten polttoaineiden poltosta (sekä lämmöntuotantoon että omaan sähköntuotantoon) peräisin olevat hiilidioksidipäästöt eivät saa ylittää seuraavia raja-arvoja:

- 1000 kg CO₂/tonnia paperi DIP/uusiokuiduista valmistetulle paperille
- 900 kg CO₂/tonnia paperi kemiallisesta massasta valmistetulle paperille
- 1600 kg CO₂/tonnia mekaanisesta massasta valmistetulle paperille

Paperille, joka on valmistettu kemiallisen, uusiokuidun ja mekaanisten massojen seoksesta lasketaan massaosuusien painotettu raja-arvo.

* *Ostosähkön hiilidioksidipäästöt lasketaan kertoimella 385 g CO₂/kWh.*



Massan- ja paperinvalmistajan on toimitettava liitteen 2 mukainen laskelma vaatimuksen täyttymisestä. Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa.

Liite nro _____

K11 Kuljetukset

Kyllä ___ Ei ___

Paperinvalmistajan on laskettava metsästä paperitehtaalle kuljetusketjun hiilidioksidin kokonaiskuormitus. Laskelmassa on oltava:

Raaka-aineiden kuljetukset

- puutavaran kuljetus (lastauspaikalta) metsästä massatehtaalle
- puutavaran kuljetus sahalle/haketehtaalle (keskimäärin tiedot)
- puuhakkeen kuljetus massatehtaalle (keskimäärin tiedot)
- ostetun markkinasellun kuljetus
- raaka-aineen kuljetus toimittajalta: täyteaineet, pigmentti ja tärkkelys (mikäli määrä on yli 10 kg/tonnia tuotettu massa/paperi)
- uusiokuidun kuljetus keräyspaperin keskusvarastolta massatehtaalle



Ensimmäisen hakemuksen yhteydessä tehtävä vuositasoinen laskelma joko tuotettua paperitonnina (kg CO₂/tonni) tai paperitehtaan vuosituotantoa kohti.

Liite nro _____

Hakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa, kuinka laskelmat on tehty, mitä tietokantoja on käytetty jne.

Kuljetuksia paperitehtaalta jalostukseen ei dokumentoida.

7 Päästöt veteen ja ilmaan

Täyttyvätkö
vaatimukset?

Päästöjä koskevat vaatimukset on laadittu siten, että paperinvalmistaja laskee massan- ja paperinvalmistuksen kokonaispäästöt. Siksi paperinvalmistajan on saatava tietoja massatuotannon päästöistä. Paperin laskelmat tehdään siten, ettei täyteaineiden vaikutusta huomioida.

Raportoitavat päästöarvot perustuvat pääosin mitattuihin päästöihin. Liitteessä 3, Analyysit, on lisäohjeita ja tietoja laboratoriota, mittausmenetelmiä sekä näytteenottoa koskevista vaatimuksista.

Päästöt veteen ja ilmaan - vaatimukset on laadittu seuraavasti:

Mitattuja päästöjä verrataan päästöjen viitearvoihin. Viitearvot on esitetty liitteen 3 taulukossa 3.1, ja näihin viitataan yksittäisten päästömuuttujien päästöasteita laskettaessa. Kemiallisen hapenkulutuksen (COD), fosforin (P), rikin (S), ja typenoksidien (NO_x) päästöarvot sisältyvät kokonaispistelaskentaan.

K12 Päästöt veteen/ilmaan: kemiallinen hapenkulutus (COD), fosfori (P), rikki (S), ja typenoksidit (NO_x)

Kyllä ___ Ei ___

Paperimassan ja paperin tuotannossa syntyvät päästöt ilmaan ja/tai veteen on ilmoitettava päästöasteina (P_{COD}, P_P, P_S, P_{NO_x}) erikseen kullekin neljälle parametrille seuraavien ohjeiden mukaan. Mitattuja päästöjä verrataan tuotantomenetelmien viitearvoihin (Liite 3, taulukko 3.1).

Kukin päästöasteista P_{COD}, P_P, P_S, P_{NO_x} saa olla enintään 1,5.

Päästöasteiden summa, P_{kokonaispäästöt},

P_{kokonaispäästöt} = P_{COD} + P_P + P_S + P_{NO_x} saa olla enintään 4,0.

Katso myös liitteen 3 laskuesimerkki.

Paperinvalmistajan on toimitettava liitteen 3 mukainen laskelma pisterajojen täyttymisestä. Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa.

Liite nro _____

K13 AOX

Ympäristömerkityssä paperituotteessa käytettävien massojen AOX:n painotettu keskiarvo saa olla enintään 0,17 kg paperitonnia kohti. Minkään yksittäisen käytetyn massan AOX-päästöt eivät saa ylittää 0,25 kg/tonnia.

Kyllä ___ Ei ___

Massanvalmistajan ilmoitus massojen AOX-arvoista.
Paperinvalmistajan on käytettävä Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia laskennassa.

Liite nro _____

- K14 Kloorivalkaisu** Kyllä ___ Ei ___
Ympäristömerkittyyn paperiin käytettävää massaa ei saa valkaista kloorikaasulla. Niitä jäännösmääriä, jotka syntyvät valmistettaessa klooridioksidia klooraatista, ei lasketa kloorikaasuvalkaisun osaksi.
- Massanvalmistajan** todistus siitä, ettei massaa valkaista kloorikaasulla. Liite nro _____
- K15 Kompleksinmuodostajien päästöt** Kyllä ___ Ei ___
Massanvalmistajan on ilmoitettava:
- kompleksinmuodostajien määrä 90-prosenttista massatonnia kohden
 - DTPA/EDTA päästöjen määrä, jos niitä käytetään enemmän kuin 1 kg DTPA:a tai EDTA:a (aktiivinen aineosa) 90-prosentteisessa massatonnissa
 - suunnitelma EDTA/DTPA:n käytön vähentämisestä.
- Massanvalmistajan** selvitys DTPA/EDTA käytöstä ja päästöistä, mittaustulokset, analyysimenetelmät, mittaustaajuudet, laboratorion nimi ja tieto, että laboratorio täyttää laboratorioden vaatimukset (liite 3). Käytettäessä DTPA/EDTA, pitää suunnitelma käytön vähentämisestä raportoida. Liite nro _____
- K16 Klooraattipäästöt** Kyllä ___ Ei ___
Kemiallisen massatuotannon klooraattipäästöt on mitattava ja ilmoitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle vuosittain.
Mittauksia ei tarvitse tehdä jos massatehtaassa ei valmisteta klooridioksidia tai klooridioksidivalmistuksen jätevesi käy läpi klooraattipoistoprosessin.
- Massanvalmistajan on toimitettava mittaustulokset tai vaihtoehtoisesti todistus/kuvaus kahdesta viimeksi mainitusta olosuhteesta. Liite nro _____

8 Jätteet

Täyttyvätkö vaatimukset?

- K17 Jätteet** Kyllä ___ Ei ___
Massan- ja paperinvalmistajan on todistettava, että kaikki jätteet tehdasalueella lajitellaan ja hyödynnetään mahdollisimman hyvin. Jätelajit ja niiden käsittely on esitettävä.
Kansallisten säädösten mukainen ongelmajäte on ilmoitettava.
Lämpöarvoltaan positiivista puuta sisältävää polttokelpoista jätettä ei saa sijoittaa kaatopaikalle.
Dokumentaatiota ei tarvita, jos massatehdas/paperivalmistus on sertifioitu ISO 14001 mukaan.
- Massanvalmistajan/paperinvalmistajan** on esitettävä seuraavat tiedot: Liite nro _____
- Miten lajittelu on järjestetty
 - Lajiteltavat jätejakeet

- Jätelajien käsittely (sisäinen tai ulkoinen kierrätys, energiahöydyntäminen, kaatopaikkasijoitus tai muu käsittely)
- Jätelajien vuosittaiset määrät. Määrät voidaan ilmoittaa myös lyhyemmälle ajanjaksolle, jonka pohjalta vuosimäärät voidaan laskea.

9 Vuosiraportointi

Täyttyvätkö
vaatimukset?

K18 Vuosiraportointi

Massan- ja paperinvalmistajan on vuosittain raportoitava päästönsä, energiankulutuksensa, sertifioidun puun ja kuituraaka-aineen määrä sekä toimitettava päivitetty luettelo tuotantokemikaaleista Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Raportoinnin on tapahduttava ennen seuraavan vuoden huhtikuun ensimmäistä päivää luvan voimassaoloaikana tai niin kauan kuin massaa ja paperia käytetään joutsenmerkityissä tuotteissa.

Kyllä ___ Ei ___

Ympäristömerkinnän vaatimuksia koskevat muutokset on ilmoitettava myös vuosiraportointiaikojen ulkopuolella, katso kappale Ympäristön- ja laadunvarmistus.

- Edellä kuvattu vuosiraportti (liitettä 4 voi käyttää). Viranomaisille toimitettava vuosikertomus voidaan vaihtoehtoisesti hyväksyä dokumentaatioksi, mikäli se sisältää Pohjoismaisen ympäristömerkinnän vaativia tietoja. Ympäristömerkinnällä on aina oikeus vaatia lisädokumentaatiota, esim. energiankulutustietoja.

Liite nro _____

Jälkitarkastus

Puolueeton testilaitos voi ympäristömerkinnän aloitteesta testata Joutsenmerkillä varustetun tuotteen. Tällainen tarkistus voidaan tehdä eri tavoin, esimerkiksi ottamalla näyte kaupan olevista tuotteista ja testaamalla se riippumattomassa testilaitoksessa. Luvanhaltija vastaa tällaisen tarkistuksen kustannuksista, jos tuote ei ole ympäristömerkinnän myöntämisen perusteena olevien tietojen mukainen.

Perusmoduulin voimassaoloaika

Pohjoismainen ympäristömerkintälautakunta on vahvistanut 22.6.2011 Perusmoduulin, versio 2.0. Moduulia tarkistetaan säännöllisesti viiden vuoden välein. Pohjoismainen ympäristömerkintä ilmoittaa kaikille asiakkailleen moduulin mahdollisista muutoksista ja korjauksista.

Tuleva Perusmoduuli

Seuraavan tarkistuksen yhteydessä Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi:

- Energia- ja hiilidioksidivaatimusten tasot
- Sertifioidun kuituraaka-aineen vaatimuksen
- Päästöt ilmaan ja veteen -vaatimuksen tasot
- Kuljetus-vaatimuksen (CO₂)

Lyhenteet/Määritelmät

AOX:	Adsorboituvat orgaaniset halogeeniyhdisteet. Ilmaisee orgaanisiin yhdisteisiin sitoutuneen kloorin (ja muiden halogeenien) määrän.
COD:	Kemiallinen hapenkulutus (Chemical Oxygen Demand). Ilmaisee, kuinka paljon tarvitaan happea orgaanisen materiaalin kemiallisessa hajoamisessa.
EDTA/DTPA:	Kompleksinmuodostajia, joita käytetään raaka-aineissa ja prosessivedessä mahdollisesti esiintyvien metallien sitomiseen.
NO _x :	Typenoksidien (NO, N ₂ O ja NO ₂) kemiallinen merkintätapa. Tässä asiakirjassa NO _x tarkoittaa yhdisteiden NO ja NO ₂ summaa, joka mitataan NO ₂ .
P:	Fosforin kemiallinen merkki. Tässä asiakirjassa P tarkoittaa vedessä esiintyviä fosforyhdisteitä.
S:	Rikin kemiallinen merkki. Tässä asiakirjassa S tarkoittaa kaikkia ilmassa esiintyviä kaasumaisia rikkiyhdisteitä.
Sertifioitu metsänhoito:	Metsänhoito, joka on sertifioitu Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kestävän metsänhoidon vaatimukset täyttävän metsästandardin mukaan, katso liite 1C.
Sertifioitu puuraaka-aine:	Puuraaka-aine, joka on peräisin metsästä, joka on sertifioitu Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kestävän metsänhoidon vaatimukset täyttävän metsästandardin mukaan, katso liite 1C.
Ei sertifioitu puuraaka-aine:	Puuraaka-aine, joka on peräisin metsästä, joka ei täytä Pohjoismaisen ympäristömerkinnän asettamia vaatimuksia kestävälle metsänhoidolle, katso liite 1C.
Lailliset lähteet:	Legally sourced "means in this context timber that meets the requirements for "Legally harvested timber" in the (upcoming) EU timber regulation, i.e. timber harvested in accordance with the applicable legislation in the country of harvest. Applicable legislation means [cf. upcoming

regulation]: "The legislation in the country of harvest covering the following matters: - rights to harvest timber within legally gazetted boundaries; - payments for harvest rights and timber including duties related to timber harvesting, including environmental and forest legislation including forest management and biodiversity conservation, where directly related to timber harvesting; and - third parties' legal rights concerning use and tenure that is affected by timber harvesting; and - trade and customs legislation, in so far as the forest sector is concerned."

- Sertifioitu luomuviljely: Kasvisperäisten raaka-aineiden on oltava tuotettuja ja tarkastettuja EU:n asetuksen 2092/91 tai 834/2007 mukaisesti, tai vastaavasti, vastaavanlaisen tarkastusjärjestelmän kuten KRAV, SKAL, IMO, OCIA tai muun sellaisen mukaisesti, katso liite 1 C.
- Uusiokuitu: Jalostuksesta ja kuluttajilta kerätty kuitu. Ostettu hylkypaperi ja oman tuotannon hylkypaperi katsotaan ensiökuiduksi, jos kuituraaka-aineena on käytetty ensiökuituja, ja uusiokuiduiksi jos raaka-aineena on käytetty uusiokuituja. Uusiokuidun siistaus katsotaan tässä asiakirjassa olevan osa massatuotantoa.
- Tensidit: Pesuaktiiviset aineet.
- Hylkypaperi: Tuotannon hylt (leikkurin ylijäämät, reunanauhat jne.).
- Puukuitu: Puukuitu voi koostua ensiökuiduista tai sahakkeesta. Sahahake jaetaan edelleen hakkeeseen ja sivutuotteisiin, joita ovat kutterinlastut ja sahanpuru.

Liite 1A Selvitys kuituraaka-aineesta

Toimittaja:
Tuote:
Valmistaja/toimittaja:

Kuituraaka-aineen dokumentointi:

- Puulaji/kasvi ja maantieteellinen alkuperä (maa/osavaltio ja alue/maakunta)
- Massan- ja paperinvalmistukseen käytetty kuituraaka-aineen määrä (vuositasolla)
- Kopio metsäsertifioinnin sertifikaatista/ luomuviljelyn sertifikaatista
- Sertifioidusta metsähoidosta peräisin oleva puukuidun osuus (%) tuotteessa / sertifioiduilta luomuviljelmiltä peräisin olevien kasvikuitujen osuus (%).

Seuraavaa taulukkoa voi käyttää useamman tuotteen dokumentointiin:

Puuraaka- aine/luonnon kuidut	Puulaji/ kasvi	Maantieteel- linen alkuperä	Metsästandardi / luomustandardi	Sertifioidusta metsänhoidosta/luomuvil- jelystä peräisin olevan puukuidun määrä (%)

Massanvalmistajan/ paperivalmistajan allekirjoitus

Päiväys	Yritys	
Vastuhenkilö	Puhelin	Sähköposti

Liite 1C

Metsäsertifiointi, CoC-sertifiointi ja luomuviljely

Metsästandardien vaatimukset

Pohjoismainen ympäristömerkintä asettaa vaatimuksia metsän sertifiointiin käytetyille standardille. Vaatimukset on kuvattu alla. Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkistaa jokaisen yksittäisen kansallinen metsänhoitostandardin ja jokaisen sertifiointijärjestelmän. Kun metsästandardia uusitaan, käydään standardit läpi uudestaan.

Vaatimukset standardeille

- Standardin tulee tasapuolisesti ottaa huomioon taloudellisia, ekologisia ja sosiaalisia pyrkimyksiä sekä noudattaa YK:n Rion konferenssin toimintaohjelmaa (Agenda 21) ja metsäperiaatteita. Lisäksi standardin tulee noudattaa kansainvälisiä käytäntöjä ja sopimuksia.
- Standardin tulee sisältää absoluuttisia tasovaatimuksia ja edistää kestävä metsänhoitoa. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän vaatimuksissa painotetaan erityisesti sitä, että standardissa on tiukat vaatimukset laittomien hakkuiden estämiseksi sekä metsän monimuotoisuuden turvaamiseksi.
- Standardin tulee olla yleisesti käytettävissä. Hyväksyttävä standardi on kehitetty avoimena prosessina, johon taloudellisia, ekologisia ja sosiaalisia sidosryhmiä on kutsuttu osallistumaan.

Metsästandardit on laadittava prosessissa, jonka lähtökohtana on, että prosessiin osallistuvien taloudellisten, sosiaalisten ja ekologisten sidosryhmien yksimielisyys varmistaa metsästandardin hyväksyttävän tason.

Metsästandardin korkeatasoisuus varmistetaan siten, että standardi on kehitetty tai hyväksytty taloudellisten, ekologisten ja sosiaalisten pyrkimysten mukaan. Standardissa on tasapuolisesti huomioitava nämä kolme intressiä ja kaikki sidosryhmät on pitänyt kutsua mukaan metsästandardien kehittämiseen.

Standardissa tulee olla absoluuttisia tasovaatimuksia, jotka on täytettävä metsänhoidon sertifiointiksi. Näin varmistetaan, että metsänhoito on ympäristön kannalta korkeatasoinen. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän vaatimus kestävä metsänhoitoa edistävälle standardille on, että standardeja arvioidaan ja uudistetaan säännöllisesti. Tämä takaa, että prosessi etenee ja ympäristövaikutuksia vähennetään menestyksellisesti.

Vaatimukset Sertifiointijärjestelmille

- Sertifiointijärjestelmän on oltava avoin, sillä tulee olla hyvä kansallinen tai kansainvälinen uskottavuus ja sen on pystyttävä varmistamaan, että edellä esitetyt metsästandardia koskevat vaatimukset täytetään.

Vaatimukset Sertifiointielimille

- Sertifiointielimen on oltava puolueeton ja uskottava, pystyttävä valvomaan standardissa asetettujen vaatimusten täyttymistä, tiedottamaan tuloksista sekä soveltua standardin sertifiointiin.

Sertifioinnin tarkoitus on taata, että metsästandardin vaatimukset täytetään.

Sertifiointijärjestelmän on oltava sopiva todentamaan, että metsästandardit täytetään. Sertifioinnissa käytettävien menetelmien on oltava toistettavissa ja metsänhoitoon soveltuvia ja sertifiointi on tehtävä tietyn metsästandardin mukaan. Ennen sertifikaatin myöntämistä, on metsässä tehtävä standardien mukainen tarkastus.

Alkuperäketjun hallinnan CoC (Chain of Custody) vaatimukset

- Alkuperäketjun hallinnan, Chain of Custody - sertifiointi on tehtävä valtuutetun, pätevän kolmannen osapuolen toimesta kuten metsäsertifiointikin.
- CoC- ketjulle asetetaan vaatimuksia, jotka turvaavat tuotantoketjun jäljitettävyyden, dokumentaation ja tarkastuksen.
- Kierrätyskuituja, kutterinlastuja tai sahanpurua käytettäessä pitää massatehtaan todistaa, että ne ovat peräisin kierrätysmateriaalista.

Luomuviljelyn vaatimukset

Luonnonmukaisesta tuotannosta peräisin tai siirtymävaiheessa luonnonmukaiseen tuotantoon olevien kasvisperäisten raaka-aineiden on oltava tuotettuja ja tarkastettuja EU:n asetuksen 2092/91 tai 834/2007 mukaisesti tai vastaavasti, vastaavanlaisen tarkastusjärjestelmän kuten KRAV, SKAL, IMO, OCIA tai muun sellaisen mukaisesti.

Huom! Bambu voi olla sertifioitu joko kestävän metsästandardin tai luomuviljelyn mukaan.

Dokumentaatio

Kopio metsä- tai kuituraaka-ainestandardista, sen organisaation nimi, osoite ja puhelin, joka on kehittänyt standardin sekä sertifioinnin loppuraportti.

Niiden henkilöihin tiedot, jotka edustavat niitä osapuolia ja sidosryhmiä, jotka on kutsuttu osallistumaan metsä- ja kuituraaka-ainestandardin kehittämiseen.

Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä on oikeus vaatia lisädokumentaatiota tarkistaakseen, että standardin ja sertifioinnin vaatimukset täyttyvät.

Liite 1D

Yhteenveto sertifioidusta puu- ja kuituraaka-aineesta

Sertifioidun puu- ja kuituraaka-aineen osuus paperimassassa voidaan laskea jollakin seuraavista kolmesta tavasta:

1. Käyttämällä tehtaan ostaman sertifioidulta alueelta/luonnonmukaiselta viljelykseltä saatavan kuituraaka-aineen osuutta vuosittain ostettavasta määrästä edellyttäen, että sertifioidulta alueelta tai luomuviljelystä saatavaa kuituraaka-ainetta käytetään kaikissa massalajeissa. Tässä yhteydessä osuus on yhtä suuri kaikille tehtaan massoille.
2. Laskelma yksittäisen massan vuositason sisältämistä kuituraaka-aineista. Tällöin on kuvattava sertifioidulta alueelta/luonnonmukaiselta viljelykseltä saatavan kuituraaka-aineen jäljitysjärjestelmä tehtaassa. Jos massa sisältää useita puulajeja/kasvikuituja sertifioidulta alueelta/luomuviljelystä, saatavan kuituraaka-aineen osuus lasketaan kunkin puulajin/kasvin vuosittaisen painotetun osuuden summana. (Sertifioidulta alueelta/luonnonmukaiselta viljelykseltä saatavan kuituraaka-aineen osuus kerrotaan puulajin/kasvin todellisella osuudella massasta, minkä jälkeen kaikkien puulajien tulokset lasketaan yhteen).
3. Käyttämällä yrityksen tai konsernin vuoden aikana ostaman sertifioidulta alueelta/luonnonmukaiselta viljelykseltä saatavan kuituraaka-aineen kokonaisosuutta kyseisessä maassa edellyttäen, että sertifioidulta alueelta/luonnonmukaiselta viljelykseltä saatavaa kuituraaka-ainetta käytetään massassa. Riippumattoman kolmannen osapuolen on pystyttävä vahvistamaan kuituraaka-aineen jäljitettävyyden hakkuupaikalta yritykseen.

Liite 1C sisältää suuntaviivat, joihin Pohjoismaisen ympäristömerkinnän sertifiointistandardit, -järjestelmät ja -elimet perustuvat.

Liite 2 Energia ja hiilidioksidi CO₂

2.1 Energialaskenta

Vaatimukset asetetaan energiankäytölle polttoaineen ja sähkön muodossa. Lähtökohtana on tieto valmistuksen todellisesta energiankulutuksesta suhteessa asiakirjassa ilmoitettuun viitearvoon. Lukujen välinen suhde määrittää energiapisteet.

Energialaskelmat kattavat koko paperintuotannon; sekä paperinvalmistuksen että käytettyjen massojen valmistuksen. Paperin laskelmat tehdään ilman että täyteaineet huomioidaan. Raaka-aineen kuljetuksiin, tuotteen jalostukseen ja pakkaamiseen kuluva energia ei sisällytetä laskentaan.

Käytetty energia:

Ilmoita paperin- ja massantuotantoon käytetty kokonaisenergiankulutus tuotetonna kohti polttoaineeseen ja sähkөөn jaettuna.

Polttoaine:

Sekä ostettu polttoaine että sisäisesti tuotettu polttoaine ja jäännöstuotteet tulee ilmoittaa. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi lipeä, kuori ja hake lasketaan mukaan siinä määrin, missä niiden lämpöarvot vaikuttavat prosessin energianhuoltoon. Sekä lämmöntuotantoon että sisäiseen sähköntuotantoon käytettävät polttoaineet on ilmoitettava. Polttoaineenkulutus lasketaan kuiva-aineiden tehollisesta lämpöarvosta. Laskelmissa voidaan käyttää itse mitattuja lämpöarvoja tai liitteen 2.5 mukaisia vaihtoehtoisia arvoja. Jos polttoaine on kosteaa, voidaan käyttää liitteen 2.6 laskentamenetelmää.

Jos polttoainetta käytetään sisäiseen sähköntuotantoon, vastaava polttoainemäärä voidaan vähentää todellisesta polttoaineenkulutuksesta ($=1,25 * \text{sisäisesti tuotettu sähkö}$). Näin vältetään sisäiseen sähköntuotantoon käytettävän polttoaineen energiatietojen laskeminen kahteen kertaan.

Sähkö:

Laskelmissa tulee ottaa huomioon sekä ostettu että itse tuotettu sähkö.

- ☒ Sähkön ja polttoaineen kulutuksen laskelmat on perustuttava laskuihin ja sähkömittareiden lukemiin. Massanvalmistajan on toimitettava lasketut pisteet edelleen paperinvalmistajalle ja Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Paperinvalmistaja voi sitten tehdä laskelman valmiin paperin kokonaisenergiapisteistä. Laskelmaan sisältyy kaikkien käytettyjen massojen energiapisteet sekä paperinvalmistuksen energiapisteet.

Liite nro _____

Sisäisesti tuotettu sähkö dokumentoidaan oman sähkömittarin lukeman perusteella. Ostetun polttoaineen osalta ostetun määrän tulee täsmätä vuoden alun ja lopun määrien kanssa. Jäännöstuotteiden kuten lipeän, kuoren tai hakkeen sisäinen kulutus lasketaan käytetyille polttoaineille lasketusta lämpöarvosta (katso kappaleen 2.5 taulukko 2.3). Lisäksi tulee ilmoittaa sähkön ja polttoaineen kokonaiskulutukset.

Höyry:

Jos käytetään muun tuotannon (esim. muun teollisuuden) ylimääräistä höyryä, pitää höyryn energiasisältö sisältyä laskelmaan. Tässä tapauksessa käytetään liitteen 2.5 höyrytaulukkoa. Jos käytetään sähkökattiloista saatavaa höyryä, pitää polttoaineen energiasisältö laskea samalla tavalla, mutta energiasisältö on kerrottava kertoimella 2.5.

Osittaminen:

Jos paperin- tai massanvalmistaja valmistaa sekä joutsenmerkittyjä tuotteita että sellaisia tuotteita, joille ei haeta joutsenmerkkiä, eikä energiantarvetta voida erotella prosesseittain, tarvitaan ositusta. Ympäristömerkittyjen tuotteiden energiakulutus on ositettava.

Niiden prosessien, joita ei käytetä ympäristömerkittyyn tuotantoon, viitearvot ovat taulukoissa 2.1 ja 2.2. Oletuksena on, että näiden prosessien osuus kokonaisenergiatarpeesta on yhtä suuri kuin prosessityyppien viitearvo. On ilmoitettava selvästi, mitä prosessilinjoja ei käytetä joutsenmerkityn paperin tuotantoon.

Poikkeustapauksessa voidaan käyttää keskiarvoa ympäristömerkittyjen tuotteiden ja muiden tuotteiden valmistuksessa käytettävästä energiasta. Tuotteiden laatuja tulee tällöin vastata toisiaan ja tuotteet tulee valmistaa vertailukelpoisilla prosesseilla samassa tuotantolaitoksessa.

Integroitu tuotanto:

Integroidulle tuotannolle on käytettävä sekä paperinvalmistajan että massanvalmistajan energiaviitearvoja (taulukot 2.1 ja 2.2). Integroidussa tehtaassa, joka toimittaa sekä markkinamassoja että pumppumassoja, käytetään markkinamassalle kuivauksen viitearvoa, mutta pumppumassalle ei.

Energiaylijäämä:

Sähkön, höyryn tai lämmön muodossa myytävä energiaylijäämä vähennetään kokonaiskulutuksesta. Myytävän sähkön tai lämmön tuotantoon käytettävä polttoainemäärä lasketaan jakamalla myyty sähkö tai lämpö kertoimella 0,8. Tämä vastaa sähkön ja lämmön kokonaistuotannon keskimääräistä hyötysuhdetta.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää laitoksen todellista hyötysuhdetta polttoaineen muunnolle lämpöenergiaksi, jos hyötysuhde ilmoitetaan pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

2.2. Energialaskenta, paperinvalmistaja

2.2.1 Paperinvalmistuksen energiapistet

Energiapistet $P_{p(\text{sähkö})}$ ja $P_{p(\text{polttoaine})}$ paperikoneella tapahtuvalle paperinvalmistukselle lasketaan seuraavien kaavojen mukaan:

$$P_{p(\text{sähkö})} = \frac{\text{Sähkö, käytetty}}{\text{Sähkö, viite}}$$

ja

$$P_{p(\text{polttoaine})} = \frac{(\text{Polttoaine, käytetty} - 1,25 * \text{itse tuotettu sähkö})}{\text{Polttoaine, viite}}$$

Arvot Sähkö, viite ja Polttoaine, viite ovat alla olevassa taulukossa 2.1.

Taulukko 2.1 Paperinvalmistuksessa käytettävä energia

Prosessit*	Polttoaine kWh/t Viitearvo	Sähkö kWh/t Viitearvo
FBB (folding box board)/ SBS (solid bleached sulphate)/ SBB (solid bleached board) SUB (solid Unbleached Board) WLC (white lined chipboard)	1700	800
News	1700	750
LWC	1700	800
SC	1700	750
Päällystämätön hienopaperi	1700	750
Päällystetty hienopaperi	1700	800

* Vain yhtä merkityistä prosesseista käytetään.

Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa.

Liite nro _____

2.2.2 Eri massalajien sekoituksen energiapistet

Eri massalajien sekoituksen energiapistet $P_{m(\text{sähkö})}$ ja $P_{m(\text{polttoaine})}$ lasketaan seuraavien kaavojen avulla:

$$P_{m(\text{sähkö})} = \sum_{i=1}^n P_{m(\text{sähkö}, i)} \cdot m_i$$

ja

$$P_{m(\text{polttoaine})} = \sum_{i=1}^n P_{m(\text{polttoaine}, i)} \cdot m_i$$

joissa m_i on yksittäisen massan osuus paperin kokonaismassasta (paperitonnia kohti käytetyt massatonnit). Hävikin sekä vesisisällön erojen vuoksi arvon m_i on oltava suurempi kuin yksi.

$P_{m(\text{sähkö})i}$ on massan numero i energiapiste sähkölle ja $P_{m(\text{polttoaine})i}$ on massan numero i energiapiste polttoaineelle.

Yksityiskohtaisempi kuvaus energiapisteiden laskemisesta (esim. integroitu tuotanto) on esitetty kappaleessa 2.1 energialaskenta.

Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa. Liite nro _____

2.2.3 Paperi- ja massavalmistuksen kokonaispisteet

Sähkö- ja polttoainekulutuksen kokonaispisteet lasketaan massa- ja paperitehtaan pisteistä painottamalla viitearvot (X = massan- tai paperivalmistuksen viitearvon painoarvo):

$$P_{\text{sähkö}} = X_{\text{sähkö},m} * P_{\text{sähkö},m} + X_{\text{sähkö},p} * P_{\text{sähkö},p}$$

jossa

$$X_{\text{sähkö},m} = \frac{S_{\text{Sähköviite},m}}{(S_{\text{Sähköviite},m} + S_{\text{Sähköviite},p})}$$

$$X_{\text{sähkö},p} = \frac{S_{\text{Sähköviite},p}}{(S_{\text{Sähköviite},m} + S_{\text{Sähköviite},p})}$$

$$P_{\text{polttoaine}} = X_{\text{polttoaine},m} * P_{\text{polttoaine},m} + X_{\text{polttoaine},p} * P_{\text{polttoaine},p}$$

jossa

$$X_{\text{polttoaine},m} = \frac{P_{\text{Polttoaineviite},m}}{(P_{\text{Polttoaineviite},m} + P_{\text{Polttoaineviite},p})}$$

$$X_{\text{polttoaine},p} = \frac{P_{\text{Polttoaineviite},p}}{(P_{\text{Polttoaineviite},m} + P_{\text{Polttoaineviite},p})}$$

Massaseokselle sähkön ja polttoaineen viitearvot painotetaan massaosuudella m_i X :n lausekkeessa.

Pisteiden laskenta välituloksineen on esitettävä. On selvästi kerrottava, mitä oletusarvoja sähkölle ja polttoaineelle käytetään. Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa. Liite nro _____

2.3 Energiapisteeet, massanvalmistaja

Massavalmistuksen energiapisteeet $P_{\text{sähkö},mi}$ ja $P_{\text{polttoaine},mi}$ lasketaan seuraavasta kaavasta:

Massan sähkönkulutuksen pisteeet:

$$P_{\text{sähkö},mi} = \frac{\text{Sähkö, käytetty}}{\text{Sähkö, viite}}$$

Massan polttoainekulutuksen pisteeet:

$$P(\text{polttoaine})_{mi} = \frac{(\text{Polttoaine, käytetty} - 1,25 * \text{itse tuotettu sähkö})}{\text{Polttoaine, viite}}$$

Sähkö_{,viite} ja Polttoaine_{,viite} arvot voi noutaa alla olevasta taulukosta 2.2

Taulukko 2.2 Massanvalmistuksessa käytetty energia

Prosessit	Polttoaine kWh/t Viitearvo	Sähkö kWh/t Viitearvo
Valkaistu kemiallinen massa	3750	750
Kuivattu, valkaistu kemiallinen massa	4750	750
Valkaisematon kemiallinen massa	3200	550
Kuivattu, valkaisematon kemiallinen massa	4500	550
CTMP	n.a.	2000
Kuivattu CTMP	1000	2000
DIP	350	500
Kuivattu DIP	1350	600
TMP	n.a.	2200
Kuivattu TMP	1000	2200
Hioke	n.a.	2000
Kuivattu hioke	1000	2000

Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa.

Liite nro _____

2.4 Hiilidioksidipäästöt

Paperintuotannon hiilidioksidipäästöihin lasketaan ostetusta sähköstä ja fossiilisten polttoaineiden poltosta sekä lämmöntuotantoon että omaan sähköntuotantoon peräisin olevat päästöt.

Paperinvalmistaja. Ostetun sähkön ja fossiilisten polttoaineiden poltosta sekä lämmöntuotantoon että omaan sähköntuotantoon peräisin olevat hiilidioksidipäästöt eivät saa nousta yli 1000 kg/ CO₂/paperitonnia paperille, joka on valmistettu 100 % DIP/uusiokuitumassasta, 900 kg CO₂/paperitonnia paperille, joka on valmistettu 100 % kemiallisesta massasta ja 1600 kg /paperitonnia valmistettu 100 % mekaanisesta massasta. Paperille, joka on valmistettu kemiallisen, uusiokuidun ja mekaanisten massojen seoksesta lasketaan massaosuuksien painotettu raja-arvo. Täyteaineiden vaikutus poistetaan laskelmista.

Laskelmat tehdään kaikkien paperiin käytettävien massojen CO₂ -päästöjen painotettuna summana ja ne lisätään paperinvalmistuksen CO₂ -päästöihin.

Paperinvalmistaja antaa selvityksen lämmöntuotantoon ja omaan sähköntuotantoon käytetyistä fossiilisista polttoaineista. Paperinvalmistaja laskee paperin ja massojen CO₂-päästöt käyttämällä kappaleen 2.5 taulukon 2.5 lukuarvoja. Ne CO₂ -päästöt, jotka ovat peräisin energiaylijäämästä, joka myydään sähkön, lämmön tai höyryn muodossa, voidaan vähentää laskelmista.

Ostetun sähkön CO₂ -päästöt lasketaan kertomalla energiavaatimuksessa esitetty todellinen ostosähkön kulutus (kWh/tonnia paperi) kertoimella 385g CO₂/kWh. Tiedot ostetun lämpöenergian CO₂-päästöistä pyydetään lämmöntuottajalta.

Ostetun sähkön CO₂-päästöt lisätään fossiilisten polttoaineiden poltosta johtuvien oman/ostetun lämmöntuotannon tai sähköntuotannon CO₂-päästöihin.

Massojen CO₂-päästöt pyydetään massantuottajalta.

Massanvalmistaja. Fossiilisten polttoaineiden poltosta lämmöntuotantoon tai omaan sähköntuotantoon johtuvat CO₂ -päästöt lasketaan kappaleen 2.5 taulukon 2.5 lukuarvoilla.

Ostetun sähkön CO₂ -päästöt lasketaan kertomalla todellinen kulutus kertoimella 385 g CO₂/kWh. Tiedot ostetun lämpöenergian CO₂-päästöistä pyydetään lämmöntuottajalta.

Ostetun sähkön CO₂-päästöt lisätään fossiilisten polttoaineiden poltosta johtuvien oman/ostetun lämmöntuotannon tai sähköntuotannon CO₂-päästöihin.

Massanvalmistaja voi laskea CO₂-päästöt kappaleen 2.5 taulukon 2.5 lukuarvoilla.

Massanvalmistaja lähettää tiedon kokonais CO₂ -päästöistä kg/90-prosenttista massaa kohti paperinvalmistajalle ja Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

2.5 Lämpöarvot, höyrytaulukko ja CO₂-taulukko

Taulukko 2.3 Polttoaineen kuiva-aineen teholliset (alemmat) lämpöarvot.

Polttoaine	Lämpöarvo (alempi)	Yksikkö
Puubriketit	10,0	GJ/m ³ (pinoamaton)
Puupelletit	10,0	GJ/m ³ (pinoamaton)
Puujauhe	3,80	GJ/m ³ (pinoamaton)
Puuhake	3,55	GJ/m ³ (pinoamaton)
Sahanpuru	2,90	GJ/m ³ (pinoamaton)
Kuori (puu)	2,22	GJ/m ³ (pinoamaton)
Palaturve	4,50	GJ/m ³ (pinoamaton)
Jyrsinturve	3,75	GJ/m ³ (pinoamaton)
Sulfaattilipeä	12,7	GJ/ kg (kuiva-aine)
Sulfiittilipeä	14,7	GJ/ kg (kuiva-aine)
Mäntyöljy	36,8	GJ/m ³
Maakaasu	38,9	MJ/m ³
Kevyt polttoöljy	36,0	GJ/m ³
Raskas polttoöljy	38,7	GJ/m ³
Nestekaasu	46,1	MJ/kg
Hiili	26,5	MJ/kg

Taulukon lämpöarvot ovat suuntaa-antavia. Valmistaja voi halutessaan käyttää omia, mitattuja arvoja.

Taulukko 2.4 Höyrytaulukko.

Mitatun höyryn entalpia h'' absoluuttisen paineen p tai lämpötilan t funktiona. Entalpia jaetaan hyötysuhteella 0,9 ja lasketaan yhteen lämmönkulutuksen kanssa.

p Bar	t 0C	h'' KJ/kg	P bar	t 0C	h'' KJ/kg
0,50	81,3	2646,0	16,0	201,4	2791,7
0,60	86,0	2653,6	17,0	204,3	2793,4
0,80	93,5	2665,8	18,0	207,1	2794,8
1,00	99,6	2675,4	19,0	209,8	2796,1
1,20	104,8	2683,4	20,0	212,4	2797,2
1,40	109,3	2690,3	22,0	217,2	2799,1
1,60	113,3	2696,2	24,0	221,8	2800,4
1,80	116,9	2701,5	26,0	226,0	2801,4
2,00	120,2	2706,3	28,0	230,1	2802,0
2,50	127,4	2716,4	30,0	233,0	2802,3
3,00	133,5	2724,7	32,0	237,5	2802,3
3,50	138,9	2731,6	34,0	240,9	2802,1
4,00	143,6	2737,6	36,0	244,1	2801,7
4,50	147,9	2742,9	38,0	247,3	2801,1
5,00	151,8	2717,5	40,0	250,3	2800,3
6,00	158,8	2755,5	45,0	257,4	2797,7
7,00	165,0	2762,0	50,0	263,9	2794,2
8,00	170,4	2767,5	55,0	269,9	2789,9
9,00	175,4	2772,1	60,0	275,6	2785,0
10,00	179,9	2776,2	65,0	280,8	2779,5
11,00	184,0	2779,7	70,0	285,8	2773,5
12,00	188,0	2782,7	80,0	295,0	2759,9
13,00	191,6	2785,4	90,0	303,3	2744,6
14,00	195,0	2787,8	100,0	311,0	2727,7
15,00	198,3	2789,9	110,0	318,1	2709,3

Lähde: Thermal Engineering Data julkaisussa Schmidt, E.: Properties of water and Steam in SI.Units, 1969. Springer-Verlag and R. Oldenbourg 1969.

Taulukko 2.5 Polttoaineen teoreettinen CO₂-sisältö.

Polttoaine	Ominaispaino 1)	Tonnia CO ₂ / polttoainetonni	Tonnia CO ₂ / m ³ 2)
Hiili (kivihiili)	-	2,42	-
Koksi (hiili)	-	3,19	-
Raakaöljy	0,85	3,2	2,72
Maakaasu	0,85	2,75	2,34
Nestekaasu	0,51	3	1,53
Bensiini	0,74	3,13	2,32
Paloöljy	0,79	3,15	2,49
Kevyt polttoöljy	0,84	3,17	2,66
Diesel-öljy	0,84	3,17	2,66
Merikaasuöljy	0,84	3,17	2,66
Raskas polttoöljy	0,97	3,2	3,10

1) Kaikki arvot ovat tonneina lukuun ottamatta maakaasua, jolle arvo ilmoitetaan kiloina normaalikuutiometriä kohti (kg/Nm³).

2) Maakaasu: kg/Nm³.

Lähteet: Statistiska Centralbyrån; Energistatistik 1995. SFT:n raportti 9513: Förbrännings-anläggning. Vägledning för projektledare. SFT: Utsläppskoefficienter (Audun Rosland, 1997).

2.6 Kostean polttoaineen energiapitoisuus

Kostean polttoaineen energiasisällön laskeminen

Kostean polttoaineen tehollinen lämpöarvo voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$Q_{iw} = Q_{ik} * (100 - w)/100 - 2,45 * w/100,$$

jossa

Q_{iw} = kostean polttoaineen alempi lämpöarvo, kJ/kg

Q_{ik} = kuiva-aineen alempi lämpöarvo, kJ/kg

w = kostean polttoaineen vesisisältö, %

Puuhakkeen energiasisällön laskeminen

Puuhakkeen energiapitoisuus määräytyy ensi sijassa vesisisällön mukaan. Seuraavassa esitetään energiasisällön laskentatapa.

Kuivan puun energiapitoisuus (alempi lämpöarvo) on 19 MJ/kg.

Puussa normaalisti esiintyvän veden höyrystämiseen tarvitaan energiaa. Tämä energiamäärä vähentää puun lämpöarvoa. Energiapitoisuus voidaan laskea seuraavasti:

$$19 \text{ MJ} * (100\text{-vesi-\%})/100 - 2,45 * \text{vesi-\%/}100 = xx \text{ MJ/kg}$$

Puun vesisisältö on tunnettava.

Heti puunkaadon jälkeen puun vesisisältö voi olla jopa 55 %. Vesi höyrystyy hitaasti ensin kuljetuksen ja myöhemmin odotellessaan käyttöä esimerkiksi massantuotantoon. Vesisisältö määräytyy kyseisen ajanjakson sademäärän mukaan. Yleensä vesisisältö pienenee 20–40 prosenttiin.

Jos vesisisältö on 40 %, energiapitoisuus on

$$19 \text{ MJ} * (100\text{-}40 \text{ \%})/100 - 2,45 * 40/100 = 10,4 \text{ MJ/kg}$$

Jos vesisisältö on 20 %, energiapitoisuus on

$$19 \text{ MJ} * (100\text{-}20 \text{ \%})/100 - 2,45 * 20/100 = 14,7 \text{ MJ/kg}$$

Liite 3 Päästöt veteen ja ilmaan

3.1 Päästövaatimukset

Paperimassan ja valmiin paperin tuotannossa syntyvät päästöt ilmaan ja/tai veteen tulee ilmoittaa päästöasteina (P_{COD} , P_P , P_S , P_{NOx}) erikseen kullekin neljälle parametrille seuraavien ohjeiden mukaan. Mitattuja päästöjä verrataan tuotantomenetelmien viitearvoihin. Katso laskuesimerkki kappaleessa 3.4.

Kukin päästöasteista P_{COD} , P_P , P_S ja P_{NOx} saa olla enintään 1,5.

Päästöasteiden summa $P_{kokonaispäästöt}$

$P_{kokonaispäästöt} = P_{COD} + P_P + P_S + P_{NOx}$ saa olla enintään 4,0.

P_{COD} lasketaan seuraavasti (P_P , P_S tai P_{NOx} lasketaan samalla tavalla):

$$P_{COD} = \frac{COD_{kok}}{COD_{kok, viite}} = \frac{\sum_{i=1}^n [m_i * (COD_{massa(i)})] + COD_{paperikone}}{\sum_{i=1}^n [m_i * (COD_{viite, massa(i)})] + COD_{viite, pap.kone}}$$

jossa

COD_{kok}	Ympäristömerkityn paperin tuotannon kokonaispäästöt.
$COD_{kok, viite}$	Massojen viitearvojen painotetun summan ja paperikoneen viitearvon summa.
$COD_{massa(i)}$	Massan i COD-päästöt.
$COD_{paperikone}$	Paperikoneen i COD-päästöt.
$COD_{viite, massa(i)}$	Massalajin i viitearvo, joka on esitetty seuraavassa taulukossa.
$COD_{viite, pap.kone}$	Paperikoneen paperilajikohtainen viitearvo, joka on esitetty seuraavassa taulukossa. Valitse päällystetty tai päällystämätön.
m_i	Yksittäisten massalajin osuus ilmaistuna tonnina 90-prosenttista massaa paperitonnia kohti paperissa, mistä täyteaineen vaikutus on poistettu
n	Paperin sisältämien massojen määrä
i	Yksittäisen massan alaindeksi (1–n)

Taulukko 3.1 Eri massalajien ja paperinvalmistustapojen päästöjen viitearvot.

Massalaji (massaj) tai paperi	CODviite	Pviite	Sviite	NOxviite
Valkaistu kemiallinen massa (sulfaatti ja muut kemialliset massat sulfiittimassaa lukuun ottamatta)	18,0	0,03	0,6	1.5
Valkaistu kemiallinen massa (sulfiittimassa)	25,0	0,03	0,6	1,5
Valkaisematon kemiallinen massa	10,0	0,02	0,6	1.5
CTMP-massa	15,0	0,01	0,2	0.25
TMP/hioke massa	3,0	0,01	0,2	0.25
Uusiomassa	3,0	0,01	0,2	0.25
Paperikone, päällystämätön paperi	2,0	0,01	0,3	0.7
Paperikone, päällystetty paperi	2,5	0,01	0,3	0.7
Paperikone, erikoispaperi	3,8	0,02	0,5	0.7

Kappaleessa 3.2 kuvataan, kuinka päästöt kohdennetaan joutsenmerkityn ja muun paperituotannon, integroidun massan- ja paperinvalmistuksen sekä lämmön ja sähkön yhteistuotannon välillä.

Paperinvalmistaja. Kullekin paperituotannon päästöparametrille tulee ilmoittaa mittaustulos, analyysimenetelmä, mittaustiheys ja laboratorion nimi sekä se, täyttääkö laboratorio sille asetetut vaatimukset (katso myös 3.3 Analyysit). Liite nro _____

Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa. Liite nro _____

Massavalmistaja. Massavalmistuksen erityiset COD, P, S ja NOx –päästöt tulee ilmoittaa kg/tonnia massa. Massanvalmistaja lähettää päästömittausten tulokset (kg/tonni 90-prosenttista massaa) paperinvalmistajalle ja suoraan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Kullekin massantuotannon päästöparametrille tulee ilmoittaa mittaustulos, analyysimenetelmä, mittaustiheys ja laboratorion nimi sekä se, täyttääkö laboratorio sille asetetut vaatimukset (katso myös 3.3 Analyysit). Liite nro _____

Anna liitteen numero, mihin kaikki tulokset on kerätty tai hakemuksessa olevien vastaavien tulosten liitteiden numerot. Liite nro _____

Ympäristömerkityssä paperituotteessa käytettävien massojen AOX:n painotettu keskiarvo saa olla enintään 0,17 kg / paperitonnia kohti. Yksittäisen massan AOX-päästöt saavat olla korkeintaan 0,25 kg 90% massatonna kohti. Massanvalmistaja lähettää päästötiedot (mitattuna kg/90 % massatonna kohti) paperinvalmistajalle ja suoraan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Massanvalmistaja dokumentoi massojen AOX:t. Liite nro _____

Paperinvalmistaja. Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä saatavaa laskenta-arkkia on käytettävä laskennassa. Liite nro _____

3.2 Päästöjen osittaminen

Tuotettaessa sekä ympäristömerkittyä paperia että muuta paperia

Jos tiedossa on vain sen tehtaan kokonaispäästöt, jossa ympäristömerkittyjen tuotteiden ja niihin sisältyvien massojen lisäksi valmistetaan myös muuta paperia ja massoja, ositetaan kokonaispäästöt seuraavasti:

Niiden prosessilajien, joita ei käytetä ympäristömerkittyyn tuotantoon, viitearvot ovat taulukossa 3.1. Oletuksena on, että näiden prosessilajien osuus kokonaispäästöistä on yhtä suuri kuin prosessilajien viitearvojen osuus päästöjen kokonaisviitearvosta. On selkeästi ilmoitettava mitä prosessilinjoja ei käytetä joutsenmerkityn paperin valmistukseen.

Esimerkiksi COD:n osalta pätee:

$$COD_{ymp. prosessi} = \frac{COD_{viite, ymp. prosessi}}{COD_{viite, kokonaispäästöt}} * COD_{kokonaispäästöt}$$

jossa $COD_{viite, kokonaispäästöt}$ tarkoittaa niitä päästöjä (COD-kiloa vuodessa), jotka tehdas tuottaisi, jos kaikkien osaprosessien päästöt vastaisivat viitearvoja.

Integroidussa massan- ja paperintuotannossa

Jos tunnetaan vain integroidun tehtaan kokonaispäästöt, niitä voidaan käyttää kappaleen 3.1 kaavan osoittajana. Jos kemiallisen massan valmistaja myy osan massasta, valmistajan tulee itse osoittaa mittaustulokset taustana, miten päästöarvoja vähennetään.

Jos integroidussa tehtaassa valmistetun massan lisäksi käytetään ostettua massaa, ostetun massan aiheuttamat päästöt sijoitetaan nimittäjään sen jälkeen, kun ne on kerrottu näiden massojen osuudella paperissa, josta täyteaineiden vaikutus on poistettu.

Esimerkki osituslaskelmasta on kappaleessa 3.4.

Lämmön ja sähkön yhteistuotannossa

Vaatimukset päästöistä ilmaan (S ja NO_x) eivät sisällä sähkötuotannon päästöjä. Sähkön ja lämmön yhteistuotannossa tulee sähköntuotannon osuus päästöistä laskea seuraavalla kaavalla

Päästöt ilmaan, sähkötuotannon osuus =

$$2x(\text{sähkötuotanto (MWh)})/[2*(\text{sähkötuotanto (MWh)}) + \text{lämmöntuotanto (MWh)}]$$

Sähkön- ja lämmöntuotannolla tarkoitetaan nettoenergiaa. Nettoenergian määritelmässä käytetään samaa määritelmää kuin EU-ympäristömerkin ehdotuksessa painopaperille 12/2009:” "The electricity in this calculation is the net electricity, where the part of the working electricity that is used at the power plant to generate the energy is excluded i.e. the net electricity is the part that is delivered from the power plant to the pulp/paper production. The heat in this calculation is the net heat, where the part of the working heat that is used at the power plant”.

Energiaylijäämän päästöt

Päästöt ilmaan, jotka ovat lähtöisin energiaylimäärästä ja jota myydään sähkön, kaasun tai lämmön muodossa, voidaan vähentää kokonaispäästöistä.

3.3 Analyysit

Dokumentointivaatimukset

Analyysien dokumentointivaatimukset on esitetty tässä asiakirjassa sekä Kemikaalimoduulissa tai mahdollisissa lisämoduuleissa ja koskevat seuraavia seikkoja:

- Jäteveden ja ilmapäästöjen näytteenotto-ohjelma, joka sisältää luonnoksen päästöposteistä, viimeisen 12 kuukauden päästömäärät (kuukausi- tai vuosiraportit), mittausitiheyden sekä tiedot analyysimenetelmistä AOX-, COD-, P-, S-, NOx-, klooraatti- ja kompleksinmuodostajapäästöille. Päästöluvut sisältävä vuosiraportti tulee toimittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle kerran vuodessa.
- Dokumentaatio, joka osoittaa, että käytetyt laboratoriot ja testauslaitokset tekevät analyysit puolueettomasti ja pätevästi.

Koetulokset on raportoitava uudestaan, jos tuotanto-olosuhteiden muutos johtaa lisääntyneisiin päästöihin tai jos Pohjoismainen ympäristömerkintä niitä vaatii.

Testauslaitosta ja analyysilaboratoriota koskevat vaatimukset

Käytettävän analyysilaboratorion tai testauslaitoksen tulee olla puolueeton ja luotettava. Mittaustulosten tulee olla käytettävissä ympäristömerkinnän tarkistuksia varten luvan voimassaoloajan tai sen ajan, jona paperia käytetään ympäristömerkityssä tuotteessa. Hakija vastaa analyysi- ja dokumentointikustannuksista.

Analyysilaboratorion tulee täyttää standardin EN 45001 / DS/EN/ISO / IEC 17025 yleiset vaatimukset tai sillä pitää olla virallinen GLP-hyväksyntä. Valmistajan laboratorio voidaan hyväksyä analyysien ja testien tekopaikaksi, jos viranomaiset valvovat näytteenotto- ja analyysiprosessia tai jos valmistajalla on ISO 9001-, ISO 9002-, ISO 14001- tai EMAS-sertifioitu järjestelmä, johon näytteenotto ja analysointi sisältyvät. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän harkinnan mukaan valmistaja voi ottaa näytteitä ja tehdä käyttöanalyysijä itse laboratoriossa, jota ei ole sertifioitu.

Analyysimenetelmät, näytteenotto, analyysitiheys ja päästöjen laskeminen

Näytteenotto ja analyysit tulee tehdä pätevästi. Pohjoismainen ympäristömerkintä hyväksyy taulukossa 3.2 esitetyt analyysitavat. Vaihtoehtoisesti voidaan hyväksyä analyysimenetelmät, jotka riippumaton ja pätevä osapuoli arvioi samantasoisiksi.

Päästöt veteen

Vesinäyte tulee ottaa sen jälkeen, kun jätevesi on käsitelty mahdollisessa puhdistuslaitoksessa, ja näytteenoton vesimäärä tulee ilmoittaa. Jos jätevesi puhdistetaan yhdessä muun jäteveden kanssa tai jos kyseessä on kampanjaluonteinen tuotanto, näyte tulee ottaa ennen puhdistuslaitosta ja ennen sekoittumista muihin vesivirtoihin. Analyysin tulosta

pienennetään sen jälkeen puhdistuslaitoksen redusointiasteen mukaan. Redusointiaste tulee ilmoittaa. Analyysit tulee tehdä suodattamattomista ja sedimentoitumattomista näytteistä taulukon 3.2 analyysimenetelmien mukaan.

Jatkuvassa massan- tai paperinvalmistuksessa käytetään vuosikeskiarvoja, joiden tulee pohjautua vähintään yhteen edustavaan COD- ja P-päivänäytteeseen viikossa.

AOX tulee myös mitata vähintään yhdestä edustavasta päivänäytteestä viikossa, jos massanvalmistaja käyttää valkaisussa klooridioksidia.

Otettaessa käyttöön uusia prosesseja tai sisäisiä parannuksia päästötaso tulee määrittää vähintään 40 yhdenmukaisen päivänäytteen perusteella. Tuotettaessa massaa tai paperilajia kampanjatyypillisesti päästötason määrittäminen perustuu 40 yhdenmukaiseen päivänäytteeseen. Lyhyiden kampanjoiden tapauksessa voidaan pohjoismaisen ympäristömerkinnän luvalla hyväksyä edustavat päivänäytteet kustakin kampanjasta; päivänäytteitä tulee kuitenkin olla yhteensä vähintään 40.

Kompleksinmuodostajien määrä tulee mitata vähintään kahdesta edustavasta näytteestä vuosittain noin kuuden kuukauden väliajoin.

Kloraatti tulee mitata vähintään kahdesta edustavasta näytteestä vuosittain vähintään neljän kuukauden välein.

Raakaveden arvot voidaan vähentää laskelmista. Raakavedeksi katsotaan vesi, joka otetaan tehtaaseen ulkoa ympäristöstä eikä jostakin prosessista. Analyysit tulee tehdä vuosittain suodattamattomista ja sedimentoitumattomista näytteistä taulukon 3.2 analyysimenetelmien mukaan.

Tulokset tulee ilmoittaa seuraavassa muodossa:

COD: kg O₂ / tonni 90-prosenttista massaa tai paperia

P: kg P / tonni 90-prosenttista massaa tai paperia

AOX kg AOX / tonni 90-prosenttista massaa tai paperia

Päästöt ilmaan

Rikin (S) ja typpioksidien (NO_x) päästöt ilmaan tulee mitata kaikista päästökohdista. Rikin satunnaisista päästöistä, kuten rikkipitoisia kemikaaleja käyttävän massatuotannon aiheuttamista rikkipäästöistä, tulee esittää selvitys.

NO_x syntyy pääasiassa polttoprosesseissa, joissa ei ole odotettavissa satunnaisia NO_x-päästöjä. Typpioksidien ja kaasumaisen rikin päästöjen (sekä pelkistetyssä että hapettuneessa muodossa) määrittämisessä tulee ottaa huomioon kaikki massan- ja paperintuotannon päästöt tuotantopaikan ulkopuolella mahdollisesti tuotettava höyry ja lauhde mukaan mukien. Kokonaispäästöjen tulee sisältää mittaustulokset, joilla on yhteys prosessilaitteistoihin, esimerkiksi talteenottokattiloihin, meesauuneihin, mäntyöljykeitäimöihin, höyrykattiloihin, muihin kattiloihin, väkevien kaasujen polttouuneihin tai omaan käyttöön tarkoitetun energian tuotantoon (poikkeuksen muodostaa vastapaineella tuotettu sähkö).

Polttoaineista syntyvän rikin ilmapäästöjen osalta hyväksytään myös laskelmat. Laskelmissa tulee ottaa huomioon eri polttoaineiden rikkipitoisuudet. Rikin päästöt mustalipeästä on mitattava. Öljyn rikkipitoisuus lasketaan taulukon 3,2 analyysimenetelmien avulla, ja maakaasun rikkipitoisuudeksi voidaan olettaa nolla. Polttoainetoimittajan omat analyysit voidaan hyväksyä.

Mittaustiheys

Päästöluku tulee ilmaista vuosikeskiarvona, joka pohjautuu päästöjen kartoitukseen edustavien näytteiden, mittausten ja laskelmien avulla.

Poikkeus mittaustiheyteen mitattaessa maakaasun NO_x-päästöjä:

Maakaasua käytettäessä voidaan hyväksyä NO_x-päästöjen pidemmät mittaussvälit. Mittaus voidaan tehdä joka kolmas vuosi, jos seuraavat edellytyksen toteutuvat:

- Mittaustulokset kahdesta mittaussarjasta vähintään puolen vuoden välein osoittavat päästöjen olevan stabiililla tasolla (suhteellisen eron olevan niin pienen, että suurimman mittaustuloksen ja suhteellisen eron summa ei ylitä vaadittua arvoa).
- Kattila ja poltin tarkistetaan vähintään kerran vuodessa ja niiden todetaan olevan hyvässä kunnossa.
- Kattilaan tai polttimeen ei ole tehty muutoksia, kuten uuden polttimen asentaminen, muutetut polttoilmaolosuhteet tms.

Muiden päästöjen vuosiraportissa valmistajan tulee esittää selvitys edellä esitetystä kohdista, jos halutaan käyttää NO_x-päästöjä koskevaa poikkeusvaatimusta.

Tulokset tulee ilmoittaa seuraavassa muodossa:

NO_x: kg NO₂/tonnia 90 % massaa tai paperia

Yleiskuva analyysimenetelmistä

Taulukko 3.2 Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksymät analyysimenetelmät

Päästöparametri	Menetelmä	Analyysitiheys	Huomautuksia
Vesinäyte			
AOX	ISO 9562 (1989), Scan W9:89 tai SS 028104 tai DIN 38409 part 14 EN 1485	Vähintään yksi edustava päivänäyte viikossa COD-, P- ja AOX-mittauksia varten jatkuvassa tuotannossa.	
COD	ISO 6060 2.nd ed. 1989, NS 4748 tai SFS 3020, SFS 5504, SS 028142, DIN 38409 part 41, NFT 90101, ASTM D 1252 83 tai fotometrinen menetelmä (jossa käytetään kaliumdikromaattia hapettimena ja hopeasulfaattia katalyyttinä), jolla on asianomainen viranomaishyväksyntä, esim. Dr. Lange, Hack, WTW tai DS217, 1991		Vaihtoehtoisesti voidaan tehdä TOC-analyysi, sillä TOC-menetelmässä ei käytetä elohopeaa (katso alla).
TOC	ISO 8245, ISO/CEN pr EN 1484, ASTM D4839, ASTM D2579, DIN 38409.		COD:n asemesta voidaan käyttää TOC-menetelmää, jos voidaan osoittaa näiden analyysimenetelmien välinen korrelaatio. Korrelaation tulee perustua tilastollisesti merkittävään määrään mittauksia, ja sen tulee olla riippumattoman osapuolen arvioima.
Fosfori	SS 028102, SFS 3026, NS 4725 tai pr.EN 1189:1993, SS 02 81 27, SS 02 81 27-2:		

Pohjoismainen ympäristömerkintä
Perusmoduuli 2.0
22.6.2011

	(NS-EN 1189), DS292, 1985, SCAN-W8:73 tai Dr Lange LCK 349, ISO-6878/1		
Kompleksinmuodostajat, kuten EDTA/DTPA	Seuraavissa julkaisuissa kuvatut menetelmät: 1) L. Rudling: "Simultaneous Determination of Nitrilotriacetic Acid, Ethylenediaminetetraacetic Acid and Diethylenetriamine-pentaacetic Acid as their Methyl Ester Derivatives by GLC", Water Research Pergamon Press 1972. Vol. 6, s. 871-876 tai 2) J. Virtapohja: "Determination of Chelating Agents (EDTA and DTPA) in Bleach Liquor", Pulp Pap. Can. 99 (10) (1998): T330-332.	Analyysi tulee tehdä vähintään kahdesta edustavasta näytteestä joka vuosi noin kuuden kuukauden välein.	Vesinäyte tulee hapottaa ennen analyysiä, jotta metalleihin sitoutuneet kompleksinmuodostajat vapautuvat.
Ilmanäytteet		Ilmapäästöt ilmaistaan vuosikeskiarvona edustavien näytteiden ja mittauksen perusteella.	Typpioksidien ja rikin päästöjen osalta hyväksytään myös jatkuvat mittaukset, jos mittaukset ovat kalibroitu tässä taulukossa kuvattujen mittausmenetelmien mukaan tai ovat viranomaisten hyväksymiä.
Rikkipäästöt	Rikkipäästöt tulee yleensä mitata kaikista päästökohdista sekä pelkistyneessä että hapettuneessa muodossa. Tästä voidaan tehdä poikkeus riippumattoman tahon tekemän prosessiolosuhteiden arvioinnin perusteella. Energiantuotannon polttolaitoksessa rikki voidaan laskea polttoaineesta.		Polttokattilamittauksissa kattilaa tulee käyttää täydellä kuormituksella. Mittauksen happiolosuhteet tulee osoittaa. Mittaus tulee toistaa vähintään kolme kertaa.
Öljyn rikkipitoisuus	ISO 8754:1992, ASTM D4294 –98 SS 150216.		
Rikkipäästöt (hap)	NS 4859, SFS 5265, SS 028421, EPA method nr.8, NBN T95-201 tai T95-202. ISO 7934: 1989, ISO 7935: 1992, (jatkuvat mittaukset) ISO 11632: 98 (jatkuvat mittaukset) tai DS/ISO 7534		EPA 6 ja 8 NEN-EN-ISO 10304-2
Rikkipäästöt (pelk)	EPA nr. 16A tai SFS 5727, 1992 tai IP 336:1995, SFS 3865		
NO _x	ISO-CD10849, 1996; SS 028425 tai EPA nr.7 ISO-11564: 1998 1983, DS/ISO 10849	NO _x :n mittaustiheyttä voidaan pienentää, kun käytetään maakaasua.	
Paperimassat			
ISO-vaaleus	ISO 2469		
Kappaluku	ISO R302 tai SCAN-C 1:77		
Kemikaalit			
Biologinen hajoavuus	OECD guideline for testing of chemicals (ISBN 92-64-1222144) nro 301 (A–F), 302 (A–C) ja 303 tai vastaavat, EU-direktiivissä 84/499 EEG ja 88/302 EEG kuvatut testit.		
Biokertyvyys potentiaali	OECD guideline for testing of chemicals (ISBN 92-64-1222144) nro 107, 117 tai 305 A–E, vastaavat, EU-direktiivissä 84/499 EEG ja 88/302 EEG kuvatut testit. OECD:n testimenetelmät 107, 117, 305 (A–E) tai 301 E (ISBN 92-64-1222144)		
Ympäristömyrkyllisyys	OECD:n testimenetelmä 201, 202 tai 203 (ISBN 92-64-1222144) tai vastaavat, EU-direktiivissä 84/499 EEG ja 88/302 EEG kuvatut testit.		
Tuoteturvallisuus			
Formaldehydi	EPA 8315A Tiivispaperit: uutto säännöksen EN 645 ja/tai EN 647 sekä EN 1541 määräysten mukaan.	Jos toisin ei ole ilmoitettu, mitataan ennen tuotteen hyväksyntää sekä tehtäessä reseptiin tai tuotanto-olosuhteisiin	

Glyksaali	EPA 8315A	muutoksia, jotka voivat vaikuttaa mittauksiin.	
PCB	EPA 8270		
Limanestoaineet ja mikrobienestoain eet	SS-EN 1104		
Värin "irtoaminen" ja optiset valkaisuaineet	SS-EN 646 ja 648: uusin painos		
Märkälujuus	Kastelu käytännön SCAN P 20:67, vaihtoehto B, mukaan ja vetolujuuden testaus käytännön SCAN P 38:80 mukaan.		
ISO-vaaleus	ISO 2469		

3.4 Esimerkki päästöpuoleiden laskennasta

Päällystettyä paperituotetta, jolle haetaan ympäristömerkintää, valmistetaan paperitehtaassa, joka on integroitu mekaanista massaa valmistavan tehtaan kanssa. Paperituote sisältää lisäksi 40 % ostettua massaa, katso kuva.

Jotta voidaan valmistaa sata tonnia paperia, jossa on 95 % kuiva-aineita, tarvitaan seuraavat määrät massaa ja täyteaineita:

- 15 tonnia täyteainetta ja päällysteitä, 100 % kuiva-ainetta
- 44,4 tonnia TMP:tä, 90 % kuiva-ainetta (eli 40 tonnia kuitujen kuiva-ainetta) mekaanista massaa valmistavasta massatehtaasta, johon paperikone on integroitu.
- 44,4 tonnia kemiallista markkinamassaa, 90 % kuiva-ainetta (eli 40 tonnia kuitujen kuiva-ainetta)

Eri tuotantojen mitatut ja siis tunnetut COD-päästöt ovat:

- Markkinamassa: $b = 24 \text{ kg/ADt}$
- Kokonaispäästöt integroidun tehtaan käsittelylaitoksen jälkeen: $X = a + c = 4,0 \text{ kg/paperitonni}$
- Arvoja a ja c ei tässä tapauksessa tunneta erikseen.

Tällöin

$$P_{COD} = \frac{COD_{kokonais}}{COD_{viite, kokonais}}$$

ja

$$COD_{kokonais} = b \cdot m + (a + c)$$

$$COD_{kokonais} = 24 \text{ kg / kemiall.massatonni, 90\% ts.} \cdot \frac{444 \text{ kg kemialmassatonni, 90\% kuiva-aine}}{(1038 - 150) \text{ kg / paperitonni}} + 4 \text{ kg / tpaperia} = 16 \text{ kg COD / tpaperia}$$

jossa

$m =$ Yksittäisen sellun osuus ilmaistaan 90 % massa/tonnia paperia, josta täyteaineen vaikutus on poistettu.

$$COD_{viite, kokonais} = m_1 \cdot COD_{viite, kemiall\ massa} + m_2 \cdot COD_{viite\ TMP\ massa} + COD_{viite\ paperikone\ päällystetty}$$

$$COD_{\text{viite, kokonais}} = 18 \cdot \frac{444}{(1038 - 150)} + 3 \cdot \frac{444}{(1038 - 150)} + 2,5 \equiv 13 \text{ kg COD / paperitonni}$$

Asiakirjan taulukossa 3.1 annetaan seuraavat viitearvot:

$COD_{\text{viite, kemiallinen massa}} = 18 \text{ kg / 90-prosenttinen massatonni}$

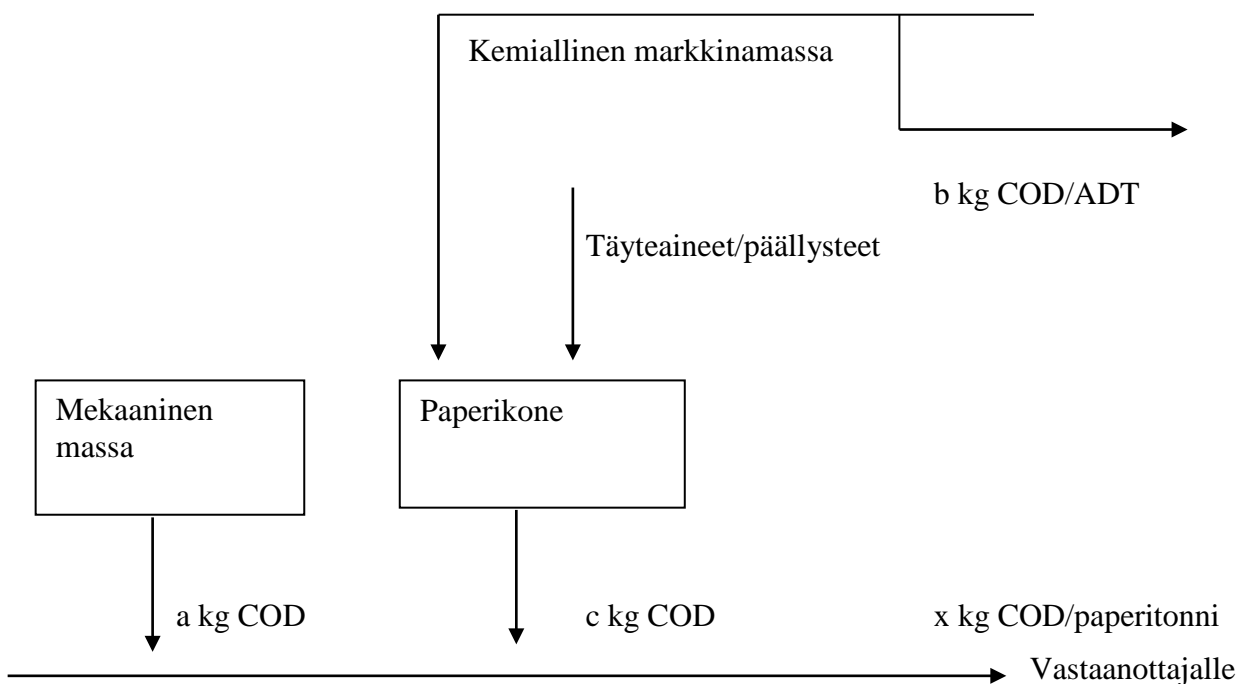
$COD_{\text{viite, TMP}} = 3 \text{ kg / 90-prosenttinen massatonni}$

$COD_{\text{viite, pap.kone, päällystetty paperi}} = 2,5 \text{ kg/paperitonni}$

Nyt voidaan laskea

$$P_{\text{cod}} = \frac{COD_{\text{kokonais}}}{COD_{\text{viite, kokonais}}} \equiv \frac{16}{13} \equiv 1,23$$

Raja-arvon täytyminen edellyttää, että laskettu arvo on alle 1,5. Jäljellä olevien päästöjen osalta tehdään vastaavat laskelmat käyttäen todellisia päästöarvoja ja viitearvoja. Lopuksi tulokset lasketaan yhteen. Yhteenlaskettu summa saa olla enintään 4,0



a = mekaanisen massatuotannon COD-päästöt, kg/vuosi

b = ostetun markkinamassan COD-päästöt, kg/ADT

c = paperituotannon COD-päästöt, kg/vuosi

x = (a + c) / vuosittain tuotettava paperimäärä, kg/paperitonni

Liite 4 Vuosiraportointi

Lomake ympäristömerkityn paperin vuosiraportointia varten. Paperinvalmistajan lomake.

Vuosi _____

Tehtaan nimi:	
Paperin nimi:	
Tuotettu määrä*	Paperitonni
Päästöt paperikoneesta (jos kone ei ole integroidussa tuotannossa):	
COD	kg/paperitonni
P	kg/paperitonni
S	kg/paperitonni
NO_x	kg/paperitonni
CO₂	kg/paperitonni

Liitä lista käytetyistä kemikaaleista (käytä Kemikaalimoduulin liitettä 1).

*Tuotettu määrä on se paperimäärä, johon ilmoitetut vuosipäästöt liittyvät.

Lomake ympäristömerkintään liittyvän massan vuosiraportointia varten. Massavalmistajan lomake, vuosi: _____

Tehtaan nimi:	
Massan nimi:	
Tuotettu määrä*:	Massatonni
% puuta sertifioidusta metsätaloudesta**	%
COD	kg/ 90 %:n massatonni
P	kg/ 90 %:n massatonni
S	kg/ 90 %:n massatonni
NO_x	kg/ 90 %:n massatonni
AOX	kg/ 90 %:n massatonni
Kloraatti	kg/ 90 %:n massatonni
EDTA/DTPA	kg/ 90 %:n massatonni
CO₂	kg/ 90 %:n massatonni

Liitä lista käytetyistä kemikaaleista (käytä Kemikaalimoduulin liitettä 1).

*Tuotettu määrä on se massamäärä, johon ilmoitetut vuosipäästöt liittyvät.

** Ainoastaan puutavara, joka on sertifioitu Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksymän standardin mukaisesti, voidaan laskea mukaan.

Liite 5 Ympäristön- ja laadunvarmistuslomake

Todistus koskee seuraavia osapuolia:

Luvanhaltija	Alihankkija yritykselle
Paperinvalmistaja	Massanvalmistaja
Kauppanimi	Kauppanimi

Vahvistamme tuntevamme paperituotteiden ympäristömerkinnän vaatimusmoduulit.

Todistamme oikeaksi dokumentaation, joka on esitetty _____ päivätyssä hakemuksessamme.

Hyväksymme sen, että pohjoismainen ympäristömerkintä voi tarkistaa ympäristömerkin ehtojen täyttymisen luvan voimassaoloaikana tai sinä aikana, jona ympäristömerkitty tuote sisältää kyseistä paperia tai massaa.

Sitoudumme olemaan tekemättä tuotantoon sellaisia muutoksia, jotka saattaisivat vaikuttaa ympäristömerkin ehtojen täyttymiseen, ilman pohjoismaisen ympäristömerkinnän lupaa.

Sitoudumme ilmoittamaan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle välittömästi odottamattomista poikkeuksista, joilla saattaisi olla vaikutus tuotteen mahdollisuuksiin täyttää ympäristömerkin ehdot.

Sitoudumme laatimaan vuosittaisen raportin ehtojen täyttymisestä ja toimittamaan sen Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Käytössämme on laatukäsikirja, jossa on kirjalliset ohjeet seuraaville menettelytavoille (menettelytavat liitteenä):

- ympäristömerkittyjen tuotteiden sisältämien raaka-aineiden ja tuotteiden jäljitettävyyys koko tuotantoprosessissa
- tuotantopoikkeusten ja -muutosten käsittely ja raportointi yhteyshenkilölle sekä edelleen Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle
- selvitysten ja vuosiraporttien laatiminen.

Paikkakunta/päivämäärä	Yrityksen nimi
Vastuuhenkilö, allekirjoitus	
Vastuuhenkilö, nimenselvennys	Titteli ja puh.nro
Yhteyshenkilö, allekirjoitus	
Yhteyshenkilö, nimenselvennys	Titteli ja puh.nro

Vastuu- ja yhteyshenkilöiden vaihtuessa asiasta tulee ilmoittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.