

Joutsenmerkin myöntämisperusteet

Painolaitokset

Versio 4.4 • 13. joulukuuta 2005 — 31. maaliskuuta 2013



Pohjoismainen ympäristömerkintä

Pohjoismainen ministerineuvosto päätti v. 1989 perustaa vapaaehtoisen ja positiivisen pohjoismaisen ympäristömerkin – Joutsenmerkin. Toimintaa valvoo jokaisessa pohjoismaassa kyseisen maan hallitus.

Lisätietoja kotisivuiltamme.

Yhteystiedot:

Tanska:

Miljømærkesekretariatet
c/o Dansk Standard
Kollegievej 6
DK-2920 CHARLOTTENLUND
www.ecolabel.dk
info@ecolabel.dk

Suomi:

Ympäristömerkintä
PL 489
FI-00101 HELSINKI
Puh: +358 424 2811
Fax: +358 424281 299
www.ymparistomerkki.fi
joutsen@motiva.fi

Norja:

Stiftelsen Miljømerking i Norge
Kr. Augusts gt. 5
NO-0164 OSLO
Tel: +47 22 36 57 40
Fax: +47 22 36 07 29
www.ecolabel.no
info@ecolabel.no

Ruotsi:

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

Islanti:

Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 REYKJAVIK
Tel: +354 591 20 00
Fax: +354 591 20 20
www.svanurinn.is
sigrun@ust.is

Tätä asiakirjaa saa kopioida vain kokonaisuudessaan tekemättä siihen muutoksia.

Asiakirjan tekstiä saa lainata, vain jos sen laatija Pohjoismainen ympäristömerkintä mainitaan.

Käännös tanskankielisestä asiakirjasta ”Svanemärkning af Trykkerier”.

Ristiriitapauksissa pätee alkuperäinen teksti.

Painolaitosten pohjoismainen ympäristömerkintä

041/17.maaliskuuta 20011

Joutsenmerkitty painolaitos	1
Miksi valita Joutsenmerkki?	1
Mitä voidaan ympäristömerkitä?	1
Miten lupaa haetaan?	2
Mitä joutsenmerkintään vaaditaan?	4
1 Yleiset vaatimukset	5
2 Alihankkijat *	5
3 Ympäristövaatimukset	6
3.1 Painomateriaali	6
3.2 Kemikaalit ja materiaalit	8
3.3 Sivun- ja painopinnanvalmistus – repro	12
3.4 Painoprosessi	12
3.5 Energiankulutus painoprosessissa	13
3.6 Jätteet	14
3.7 Ympäristömerkityt tuotteet	17
3.8 Pisteytyksen yhteenveto	18
4 Muut vaatimukset	20
4.1 Erityisvaatimukset Joutsenmerkityille painotuotteille	21
Jälkivalvonta	22
Ympäristömerkin muoto	23
Luvan voimassaoloaika	24
Sanojen selitykset ja määritelmät	25
Liite 1 Kemikaalit ja materiaalit (O4)	
1 Yleiset kemikaalivaatimukset	
2 Erityiset vaatimukset	
3 Testimenetelmät	
Liite 2 Painolaitoksen jätesuunnitelma (O5)	
Liite 3 Toimenpiteet ja ohjeet (M1-M5)	
Liite 4 Jälkikäsitteilyn alihankkijoiden vakuutus (O3)	
Liite 5 Markkinoinnin vakuutus (M6)	
Liite 6 Joutsenmerkittyjen painotuotteiden markkinoinnin vakuutus (M7-M10)	
Liite 7 Laskelmat	

Joutsenmerkitty painolaitos

Painotaloille myönnetty Joutsenmerkki tarkoittaa, että yritys ottaa ympäristön huomioon toiminnassaan ja täyttää tiukat ympäristövaatimukset, sisältäen alihankinnan. Painolaitos voi saada Joutsenmerkin painotuotteiden koko tuotannolle. Vaatimukset sisältävät painolaitosten käyttämän painoprosessin sekä paperit ja kemikaalit. Joutsenmerkin avulla painotuotteita on myös helpompi kierrättää.

Painolaitoksessa otetaan ympäristökuormitus huomioon kokonaisvaltaisesti, hyödyntäen raaka-aineet parhaalla mahdollisella tavalla ja vaihtamalla saastuttavat ja terveydelle haitalliset aineet paremmiksi.

Joutsenmerkintävaatimusten avulla painolaitokset pystyvät vaikuttamaan kestäväan kehitykseen.

Miksi valita Joutsenmerkki?

- Ympäristökysymykset ovat monimutkaisia ja niiden selvittäminen saattaa kestää kauan. Joutsenmerkkiä voidaan käyttää ympäristötyön opasteena.
- Yritys, jonka ympäristötyö on suunnitelmallista, voi myös vähentää jätteenkäsittelyn ja paperin (vähemmän makulatuuria) kustannuksia.
- Joutsenmerkki on kustannustehokas ja yksinkertainen tapa tiedottaa yrityksen ympäristötyöstä.
- Painolaitos voi käyttää Joutsenmerkkiä markkinoinnissaan.
- Joutsenmerkki on tunnettu ja sen uskottavuus on suuri.

Mitä voidaan ympäristömerkitä?

Tuoteryhmä käsittää koko painolaitoksessa* tapahtuvan painotuotteiden* tuotannon kokonaisuudessaan. Painotalon käyttämän painomateriaalin tulee pääasiassa olla paperia*.

Painolaitos voi valita, mitkä painotuotteet ympäristömerkitään (varustetaan ympäristömerkillä, ks. kappaleen 4.1 vaatimukset).

Painolaitos voi jättää pois painomenetelmät, jotka edustavat vähäistä osaa tuotannosta (esim. koepainatus) ja jos ei aiheudu epäselvyyttä siitä, että koko painolaitos on Joutsenmerkitty. Painolaitos voi myös Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän luvalla jättää pois tiettyjen painotuotteiden tuotannon, jolle on erityisiä vaatimuksia (esim. turvallisuus).

* selitys löytyy sanaluettelosta alkaen s. 24

Ketkä voivat hakea lupaa?

Kaikki painolaitokset voivat hakea lupaa. Muutkin yritykset, kuten esimerkiksi kustantajat (ja sanomalehdet) voivat Pohjoismaisen ympäristömerkinnän suostumuksella hakea ympäristömerkin käyttö lupaa. Konserni, jolla on kaksi tai useampia painolaitoksia eri sijaintipaikoissa voi myös hakea käyttö lupaa, vaatimukset tulee täyttää jokaiselle painolaitokselle erikseen, ks. kappale 3.8.

Miten lupaa haetaan?

Painolaitosten myöntämisperusteet koostuvat pakollisista vaatimuksista ja pistevaihtoehtoista. Pakolliset vaatimukset, jotka tulee aina täyttää, on merkitty O + numero. Muut pakolliset vaatimukset, joilla varmistetaan, että ympäristömerkintävaatimukset täyttyvät luvan myöntämisen jälkeen, merkitään M + numero.

Pistevaatimukset on merkitty P + numero. Pisteet lasketaan yhteen ja käyttö luvan saamiseksi tulee saavuttaa käytetyistä painomenetelmistä tietty pistemäärä. Kunkin pistevaatimuksen otsikossa on merkitty maksimi pistemäärä, joka voidaan enintään saada (esim. 10 pistettä). On mahdollista valita alueet, mistä pisteet kerätään.

Viimeisessä kappaleessa on myöntämisperusteiden tekstin sanojen määritelmät ja selitykset. Selitetyt sanat on merkitty tekstiin * -merkillä esiintyessään tekstissä ensimmäistä kertaa.

Hakeminen

Lupaa voi hakea käyttämällä pohjoismaisen painotuoteportaalin sähköistä hakemusopastetta. On myös mahdollista hyödyntää myöntämisperusteita tarkastustaulukkona. Vaatimusten dokumentoinnin helpottamiseksi myöntämisperusteiden liitteenä on vakuutuslomakkeita.

Hakemukseen sisältyy täytetty hakemuslomake, täytetty tarkastustaulukko tai myöntämisperusteet tai sähköinen hakemusopaste ja hakemukseen kuuluvat asiakirjat. Sähköisestä hakemusopasteesta voi tulostaa raportin siihen annetuista tiedoista. Hakemus lähetetään sen maan Pohjoismaiseen ympäristömerkintään, jossa tuotanto sijaitsee (katso yhteystiedot, sivu 2). Pohjoismaiden ulkopuolella olevien kirjapainojen hakemukset lähetetään sopimuksen mukaan johonkin pohjoismaahan.

Hakija ilmoittaa hakemuslomakkeessa painotuotteiden tyypit (esim. kirjat, esitteet, lomakkeet) ja painolaitoksen tyypin (esim. arkkioffset). Hakija, joka ei itse suorita painamista, esimerkiksi kustantaja, antaa hakemuslomakkeessa painotuotteiden nimet (esim. Sanomalehti, Suuri Keittokirja).

Pohjoismainen painotuoteportaali ja sähköinen hakemusopaste

Pohjoismaiseen painotuoteportaaliin pääsee kotisivujemme kautta (www.ymparistomerkki.fi).

Portaalin sisältö:

- Sähköinen hakemusopaste
- Hyväksytyjen kemikaalien luettelo, kemikaalien VOC-sisältö ja kemikaalien pisteet
- Hyväksytyjen paperilaatujen luettelo
- Hyväksytyjen jälkikäsittelyn alihankkijoiden luettelo
- Vakuutuslomakkeet

Sähköisen hakemusopasteen avulla voidaan laskea kokonaispistemäärä ja:

- Valita hyväksytyt/ympäristömerkityt paperit luettelosta ja ilmoittaa määrät > siitä lasketaan hyväksytyt/ympäristömerkityn paperin pisteet
- Syöttää painolaitoksessa syntyvän makulatuurin määrä ja ulkopuolisen jälkikäsittelyn osuus > siitä lasketaan makulatuurin pisteet
- Valita kemikaalit luettelosta ja antaa määrät > siitä tehdään kemikaaliluettelo, lasketaan kemikaalityyppien pisteet ja haihtuvien (orgaanisten) yhdisteiden pisteet (VOC)
- Täyttää liite 2 -jätesuunnitelma (liite 2) ja täyttää liite 3 - toimenpiteet ja ohjeet

Hakijoille voidaan myöntää väliaikainen salasana painotuoteportaaliin, joten sähköistä hakemusopastetta ja portaalin tietoja voidaan käyttää hakemuksen yhteydessä. Luvanhaltijoille myönnetään automaattisesti luvan astuessa voimaan salasana painotuoteportaaliin.

Tekstin symbolit

Jokaiselle vaatimukselle on esitetty, miten vaatimuskohta dokumentoidaan. Hakemustyön helpottamiseksi käytössä on eri symbolit:

- ☺ Tarkoittaa, että Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkastaa tämän vaatimuksen tarkastuskäynnillä.
- ☒ Kertoo mitä dokumentaatiota on lähetettävä (hakemuksessa).

Tarkastus paikalla

Käyttöluvan myöntämisen yhteydessä Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkastaa, että vaatimukset täyttyvät. Tarkastuksessa on voitava esittää laskelmien perusteet, lähetetty hakemusaineisto, mittauspöytäkirjat, ostotilastot ja vastaavat, jotka osoittavat että vaatimukset täyttyvät.

Tarkastuskäynnillä voidaan tarkastaa tyypillisesti seuraavat kohteet:

- laskut ja ostotilastot vuosiselvityksen perusteeksi (M4))
- painolaitoksen teknologia on sama kuin hakemuksessa ilmoitettu (P14 ja P17)
- painolaitoksen (suorittajan*) toimenpiteet ja ohjeet. jotta varmistutaan että ympäristömerkintävaatimuksia noudatetaan (M2)
- painolaitoksen kemikaalit ovat samat kuin hakemuksessa ilmoitetut (O4)
- käyttöturvallisuustiedotteet löytyvät (M1)
- jätteet toimitetaan käsittelyyn viranomaisvaatimusten mukaisesti. Heatsset-painolaitokset eivät aiheuta VOC-päästöjä yli viranomaisten salliman määrän. Syväpainolaitokset eivät aiheuta tolueenin, kromin ja kuparin päästöjä yli viranomaisten salliman määrän (M1)

Kustannukset

Yrityksen lupahakemuksen yhteydessä suoritetaan hakemusmaksu. Lisäksi maksetaan liikevaihtoon perustuva vuosimaksu. Maksuperusteet ovat eri maiden sihteeristöjen www-sivustoilla.

Kysymykset

Vastamme mielellämme vaatimukseen tai hakemukseen liittyviin kysymyksiin. Ota yhteyttä Pohjoismaiseen ympäristömerkintään (katso kansilehden kääntöpuoli).

Mitä joutsenmerkintään vaaditaan?

Joutsenmerkin käyttöluvan saamiseksi tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Kaikki pakolliset vaatimukset; O + numero ja M + numero.
- Painolaitoksen (Suorittajan) pistemäärä annetaan painolaitoksen ympäristötason perusteella (P+numero) ja pistemäärän tulee saavuttaa minimitaso. Kokonaispistemäärää laskettaessa tulee käyttää kappaleen 3.8 taulukkoa Pisteyhteenveto. Lopullinen pistesumma pyöristetään kokonaislukuun (esimerkki): 71,4 p pyöristetään 71 p ja 71,5 pyöristetään 72 p.

1 Yleiset vaatimukset

Pakollinen vaatimus

01 Painolaitoksen tyyppi

Painolaitoksen käyttämän painomateriaalin tulee pääasiassa olla paperia*.
Painotalon paperinkulutus* vuodessa (tonnia/vuosi)?

Kuinka monta tonnia muuta painomateriaalia kuin paperia käytetään painolaitoksessa vuodessa (voidaan ilmoittaa taloudellisten tietojen avulla)?

- Lyhyt selvitys painokoneista (määrät, tyypit), koosta ja formaatista (esim. 48-sivuinen) sekä muiden käytettyjen painomateriaalien tyypit.

Täyttyykö vaatimus?

Kyllä ___ Ei ___

Liite nro _____

2 Alihankkijat *

Pakolliset vaatimukset

02 Painolaitokset, alihankkijat

Vähintään 50 % painamisesta sisältäen oman painamisen ja painamisen alihankkijoiden toimesta tulee tehdä joutsenmerkityissä painolaitoksissa. Prosenttiosuus lasketaan tonneissa oman ja alihankinnan paperinkulutusta vuositason tai taloudellisten lukujen avulla.

Kuinka suuri osuus kokonaistuotannosta tapahtuu joutsenmerkityillä alihankkijoilla? _____

- Täytä kohta 5 liitteessä 3 (luettelo Joutsenmerkityistä painolaitoksista, jotka ovat alihankkijoita).

Sähköisessä hakemusopasteessa on mahdollista laatia luettelo Joutsenmerkityistä painolaitoksista ja antaa Joutsenmerkityissä painolaitoksissa tapahtuvan painamisen osuus.

Täyttyykö vaatimus?

Kyllä ___ Ei ___

Liite nro _____

03 Jälkikäsittely

Vähintään 85 % jälkikäsittelystä sisältäen jälkikäsittelyn omassa painolaitoksessa ja ulkopuolisen jälkikäsittelyn (tonnia paperin kulutuksesta vuositason) sisältäen liimauksen, lakkauksen, metallifolioinnin, laminoinnin, tulee tehdä hyväksytyillä alihankkijoilla (lasketaan yhteensä kaikille jälkikäsittelyn lajeille). Ulkopuoliset alihankkijat tarkastetaan liitteen 4 avulla. Prosenttiosuus lasketaan tonneissa paperinkulutusta vuositason tai taloudellisten lukujen avulla (ks. esimerkki liitteessä 7).

Kyllä ___ Ei ___

Kuinka suuri osa tuotannosta liimataan, lakataan, metallifolioidaan tai laminoidaan painolaitoksessa ja ulkopuolisten alihankkijoiden luona? _____

- Täytä kohta 5 liitteessä 3 (luettelo hyväksytyistä jälkikäsittelijöistä).

Sähköisessä hakemusopasteessa on mahdollista laatia luettelo hyväksytyistä jälkikäsittelijöistä ja antaa hyväksytyyn jälkikäsittelyyn osuus.

Liite nro _____

3 Ympäristövaatimukset

3.1 Painomateriaali

Paperin valintapistet (25 pistettä yhteensä)

Saavutetut pisteet:

Hakija voi saada korkeintaan yhteensä 25 pistettä hyväksytyyn/ympäristömerkityn paperin käytöstä (P1) ja uusiopaperin* käytöstä (P2).

P1 Hyväksytty/ympäristömerkitty paperi

Hyväksytyyn/ympäristömerkityn paperin %-osuuden laskemisessa painolaitoksen paperin vuotuisesta kokonaiskulutuksesta* käytetään seuraavaa kaavaa:

Pistemäärä= 0,333 x prosentti hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia, enintään 25 pistettä.

Esimerkki: Jos käytetään 35 % hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia, tulee laskelmaksi:

$$0,333 \times 35 = 11,55 \text{ pistettä}$$

_____ P

Taulukko P1 Esimerkkipisteet (pyöristetyt):

Osuus hyväksyttyä/ ympäristömerkittyä paperia	Pisteet
75 % tai enemmän	25
50 %	17
25 %	8
10 %	3

Painolaitoksen hyväksytyyn/ympäristömerkityn paperin osuuden ollessa vuoden kuluessa alhainen, voi painolaitos käyttää kolmen edellisen vuoden keskiarvoa (yksittäisen vuoden osuus saadaan kyseisen vuoden vuosiyhteenvedosta).

Paljonko hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia painolaitos käyttää vuodessa (tonnia/vuosi)? _____

- Laskelma, joka sisältää selvityksen hyväksytyistä/ympäristömerkityistä paperilaaduista ja määristä.

Liite nro _____

Hyväksytyt ja ympäristömerkityt paperilaadut selviävät pohjoismaisesta painotuoteportaalista. Sähköisestä hakemusopasteesta voidaan laskea hyväksytyt/ympäristömerkityn paperin osuus.

P2 Uusiopaperi

Paljonko uusiopaperia (hyväksytyt/ympäristömerkityn paperin lisäksi) painolaitos käyttää vuodessa (tonnia/vuosi)? _____

Saavutetut pisteet:
_____ p

Uusiopaperin osuus hyväksytyt/ ympäristömerkityn paperin lisäksi vuodessa	Pisteet
50 % tai enemmän	5
40-49 %	4
30-39 %	3
20-29 %	2
10-19 %	1

Laskelma, joka sisältää selvityksen ostetuista paperilaaduista ja määristä.

Liite nro _____

Makulatuuri pisteet (10 pistettä yhteensä)

Hakija voi saada enintään 10 pistettä makulatuurista*. Piste määritetään painolaitoksen ja ulkopuolisten sitomoiden (jälkikäsitteijöiden) makulatuuriprosentin perusteella, vuositason kokonaispaperinkulutuksesta.

P3 Makulatuuri pisteet makulatuurin punnituksen avulla

Painolaitoksen makulatuuri lasketaan makulatuurin kerääjän laskun painotietojen perusteella tai painolaitoksen oman punnituksen perusteella.

_____ p

Mikäli painolaitoksella ei ole omaa sitomoa, kerrotaan painolaitoksen makulatuuri luvulla 2, jotta saadaan kokonaismakulatuurin määrä, ellei painolaitos voi osoittaa muuta makulatuurimäärää, joka syntyy ulkopuolisissa sitomoissa.

Jos painolaitoksella on sekä oma sitomo ja ulkopuolinen sitomo, kerrotaan makulatuuri vain siitä osasta tuotantoa, joka suoritetaan ulkopuolisessa sitomossa luvulla 2. Ulkopuolisen sitomon osuus voidaan selvittää ulkopuolisen tuotannon paperinkulutuksen tai taloudellisten lukujen perusteella.

Makulatuuri: tonnia/vuosi: _____

Makulatuuriprosentti eli osuus painolaitoksen paperin kokonaiskulutuksesta vuodessa (%): _____

Käytetään seuraavaa kaavaa pistemäärän laskentaan:
Pistemäärä = $11 - (0,275 \times \text{makulatuuri prosentti})$,
enintään 10 pistettä.

Esimerkki: Jos makulatuuri on 25 %, on laskelma:
 $11 - (0,275 \times 25) = 4,125$ pistettä

Katso myös esimerkki makulatuurin laskennasta painolaitoksessa, joka käyttää ulkopuolista sitomoa, liite 7.

Taulukko P3 Esimerkkipisteet (pyöristetyt):

Makulatuuri	Pisteet
5 % tai alle	10
10 %	8
20 %	5
30 %	3
40 %	0

Mikäli painolaitoksen on vaikea selvittää makulatuurin määrä edellä mainitulla tavalla, voidaan selvitys tehdä tilauskohtaisen laskennan avulla, liite 7. Liitteessä on myös esitetty miten arkkioffset-paino voi tehdä korjauksen käynnistysmakulatuurin laskelmaan.

Selvitys makulatuurin laskennasta.

Liite nro _____

3.2 Kemikaalit ja materiaalit

Täyttyykö vaatimus?

Pakolliset kemikaali- ja materiaalivaatimukset

Kyllä ____ Ei ____

04 Kemikaalit ja materiaalit

Vaatimus koskee seuraavia tyyppisiä: painovärit*, metallikalvot*, laminointi-kalvot, lakat, liimat, väriaineet*, musteet*, pesuaineet, kostutusveden lisäaineet* (esim. alkoholi) ja leväestoaineet (algesidit). Näitä käytetään painotuotteiden tuotannossa ja ne on ostettu kuluneen vuoden aikana, lisäksi niiden on oltava Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tarkastamia ja täytettävä liitteen 1 vaatimukset.

Vähintään 95 paino-% ostettujen kemikaalien*/materiaalien määrästä vuodessa jokaisessa luokassa tulee täyttää vaatimukset. Painovärit, väriaineet ja musteet voidaan laskea samaan luokkaan. Vaihtoehtoisesti tulee ostettujen määrien yli 10 kg per vuosi jokaisessa luokassa täyttää vaatimukset. Raja 10 kg ei koske leväestoaineita, metalli- ja laminointikalvoja, väriaineita ja mustetta. Varastoero voidaan ottaa huomioon. Jos painolaitos regeneroi pesuaineita (ei kierrätys), voidaan regeneroidut pesuainemäärät ottaa huomioon ostomäärissä.

Kemialliset tuotteet, jotka ostetaan erikseen ja lisätään näihin kemikaaleihin painolaitoksessa, lasketaan myös mukaan.

Vaatimukseen ei sisällytetä väriaineita ja musteita, joita käytetään reprossa eikä musteita, joita käytetään osoitteiston yhteydessä

Pohjoismaisesta painotuoteportaalista löytyvät hyväksytyt kemikaali ja materiaalit.

Jotta kemikaali saadaan kemikaalitietokantaan, kemikaalin toimittajan tai valmistajan on lähetettävä liitteen 1 ilmoitus täytettynä. Dokumentaation voi lähettää suoraan Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

- Laaditaan luettelo painotuotteiden tuotannossa käytetyistä ja vuoden aikana ostetuista kemikaaleista ja materiaaleista (painoväreistä, metallikalvoista, laminointikalvoista, lakoista, liimoista, väriaineista, musteista, pesuaineista, kostutusveden lisäaineista ja leväestoaineista). Liite nro _____

Sähköisessä hakemusopasteessa on mahdollista laatia kemikaaliluettelo, syötää määrät ja laskea ostettujen, ei-hyväksytyjen, kemikaalien osuus tyypeittäin.

Kemikaalityyppipisteet (20 pistettä yhteensä)

Saavutetut pisteet:

Hakija voi saada yhteensä 20 pistettä, P4-P8, riippuen painotuotteiden tuotannossa käytettävistä kemikaaleista (sisältyvät vaatimukseen O4) painolaitoksessa.

_____ p

P4 Painovärit, lakat, väriaineet, musteet

Kasviöljy-/vesipohjaiset värit tai lakat tulee olla dokumentoitu niin, että ne eivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1 (saadaksesen pisteet säteilykivetetyt värit ja lakat, esim. UV-värit/lakat eivät saa olla luokiteltuja ympäristövaaralliseksi)	12 p
Muut kasviöljypohjaiset värit ja lakat	10 p
Muut ei –säteilykivetetyt vesipohjaiset värit tai lakat	9 p
Mineraaliöljypohjaiset värit tai lakat	7 p
Musteet, määrät tai kuivat väriaineet, jotka on dokumentoitu, etteivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1	7 p
Muut säteilykivetetyt värit tai lakat (esim. UV-värit/lakat) jotka on dokumentoitu, että ne eivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1.	7 p
Muut säteilykivetetyt vesipohjaiset värit tai lakat (esim. UV-värit/lakat) jotka eivät ole luokiteltuja ympäristövaaralliseksi	6 p
Musteet	4 p
Muut säteilykivetetyt värit tai lakat (esim. hybridivärit), määrät ja kuivat väriaineet (tonerit)	1 p

Kasviöljyväreissä ja -lakoissa on mineraaliöljypohjaisia liuottimia korkeintaan 2,0 p- %.

Käytettäessä eri tyyppisiä, lasketaan pisteytys painotettuna ostettujen määrien perusteella (paino osittain). Esim. jos käytetään 80 % kasviöljyvärejä ja 20 % mineraaliöljyvärejä, tulee pistemääräksi $0,8 \times 10 + 0,2 \times 7 = 9,4$ pist.

Liite nro _____

Saavutetut pisteet:

- Painotettu laskelma eri tyyppien mukaan.

Pohjoismainen painotuoteportaali sisältää tiedot kemikaalien pisteytyksestä ja sähköisessä hakemusopasteessa voidaan tehdä laskelmia.

P5 Metallit kuivaus-aineina painoväreissä ja lakoissa

Koboltin pisteytys koskee painovärejä, joilla on hapettuvat sideaineet.

Käytössä painovärit tai lakat ilman hapettavia sideaineita (säteilykivetetyt värit, esim. UV-värit/lakat, saadakseen pisteet ne eivät saa olla luokiteltuja ympäristövaarallisiksi).	2 p
Käytössä painovärit tai lakat sisältäen hapettavia sideaineita ilman kobolttisinkatiiveja	2 p

Käytettäessä usean tyyppisiä painovärejä/lakkoja, lasketaan pisteytys painotettuna ostettujen määrien perusteella (paino vuositasolla).

- Painotettu laskelma eri tyyppien mukaan.

Liite nro _____

Pohjoismainen painotuoteportaali sisältää tiedot kemikaalien pisteytyksestä ja sähköisessä hakemusopasteessa voidaan tehdä laskelmia.

P6 Liimat

Liiman pisteet koskevat liimoja, joita käytetään painolaitoksessa tai jälkikäsitteilyn alihankkijoilla ja jotka sisältyvät vaatimukseen O3.

Saavutetut pisteet:

Ei liimaa	3 p
Liimat, jotka eivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1	3 p
Kuumaliima (hotmelt) tai PUR-liima (polyuretaaniliima)	2 p
Vesiliukoinen liima (esim. dispersioliima)	1 p
Tarraliima	0 p

_____ p

Käytettäessä eri tyyppisiä, pisteet lasketaan painotettuna, vuodessa ostettujen määrien perusteella (paino vuodessa). Se osa tuotannosta, jota ei liimata (laskettuna paperin kulutuksesta), painotetaan 3 pisteellä. Alihankkijoiden painotun tapahtuu painotuotteiden (paperin) määrän perusteella, joka toimitetaan alihankkijoille.

- Painotettu laskelma eri tyyppien mukaan.

Liite nro _____

Pohjoismainen painotuoteportaali sisältää tiedot liimojen pisteytyksestä ja sähköisessä hakemusopasteessa voidaan tehdä laskelmia.

P7 Pesuaineet

Ei pesuaineita	3 p
Pesuaineet, jotka eivät ole haihtuvia (höyrynpaine < 0,01 kPa)	2,5 p
Haihtuvat pesuaineet, (höyrynpaine 0,01-0,05 kPa)	2 p
Haihtuvat pesuaineet, (höyrynpaine 0,05-0,2 kPa)	1,5 p
Haihtuvat pesuaineet, (höyrynpaine 0,2-0,3 kPa)	1 p
Haihtuvat pesuaineet, (höyrynpaine 0,3-5 kPa)	0,5 p
Haihtuvat pesuaineet, (höyrynpaine > 5 kPa)	0 p

Saavutetut pisteet:

_____ p

Tyyppiluku riippuu komponenttien höyrynpaineesta (katso liite 1).

Käytettäessä usean tyyppisiä pesuaineita lasketaan pisteytys painotettuna ostettujen pesuainemäärien perusteella (paino vuositasolla). Se osa tuotannosta (esim. digitaalipaino), jossa ei käytetä pesuaineita (laskettuna paperin kulutuksesta), painotetaan 3 pisteellä.

Painotettu laskelma eri tyyppien mukaan.

Liite nro _____

Pohjoismainen painotuoteportaali sisältää tiedot pesuainetyyppien pisteytyksestä ja sähköisessä hakemusopasteessa voidaan tehdä laskelmia.

Saavutetut pisteet:

_____ p

P8 Kostutusveden lisäaineet

Ei käytetä kostutusveden lisäainetta	2 p
Käytössä on kostutusveden lisäaine, jota ei ole luokiteltu allergisoivaksi (riskilausekkeet R42 tai R43) tai, joka valmistajan suositteleman annostusohjeen mukaan laimennetaan tasolle, ettei väkevintä käyttöliuosta luokitella allergisoivaksi	1 p

Käytettäessä eri tyyppisiä, lasketaan pisteytys painotettuna ostettujen määrien perusteella (paino vuositasolla). Se osa tuotannosta, jossa ei käytetä kostutusveden lisäaineita (laskettuna paperin kulutuksesta), painotetaan 2 pisteellä.

Painotettu laskelma eri tyyppien mukaan.

Liite nro _____

Painotuoteportaali sisältää tiedot kostutusveden lisäaineiden pisteytyksestä ja sähköisessä hakemusopasteessa voidaan tehdä laskelmia.

3.3 Sivun- ja painopinnanvalmistus – repro

Saavutetut pisteet:

Repron teknologian pisteet (5 pistettä yhteensä)

_____ p

P9 Painolaitoksen sivun- ja painopinnan valmistus

Teknologia ilman filmin ja painopinnan käyttöä (esim. digitaali-paino ja fotokopiointi)	5 p
Teknologia ilman filmin käyttöä (esim. Computer to plate)	3 p

Jos painolaitoksella on erityyppistä teknologiaa, pisteet saadaan suhteessa teknologiaan, jolla on vähiten pisteitä. Vaihtoehtoisesti voidaan pistemäärä painottaa paperinkäytön perusteella eri reprotknologioilla vuositasolla. Jos painolaitos ei käytä omaa reproa, voidaan pisteytys antaa ulkopuolisille repro-alihankkijoille (eniten käytetyt).

- ☺ Tarkastetaan paikan päällä.
 ☒ Mahdollinen painotettu laskelma.

Liite nro _____

3.4 Painoprosessi

Saavutetut pisteet:

Orgaanisten haihtuvien yhdisteiden pisteet – VOC (30 pistettä yhteensä)

Hakija voi saada enintään 30 pistettä suhteessa ostetuille pesuaineille, painoväreille, alkoholille, kostutusveden lisäaineille ja vastaaville ostokemikaaleille, jotka sisältävät haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC*). Pistemäärä lasketaan paperin käytön sekä VOC-käyttömäärien* perusteella.

Informaatiota kemikaalien VOC-sisällöstä on Pohjoismaisessa painotuoteportaalissa.

P10 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet – VOC

_____ p

*Pistelaskenta VOC:lle kg per tonni paperia seuraavalla laskentakaavalla:
pisteet = $30 \times (10 - \text{käytetty VOC}) / 10$,
enintään 30 pistettä*

Esimerkki: jos käytetään 5 kg VOC:a per paperitonni tulee laskelmaksi:
 $30 \times (10 - 5) / 10 = 15$ pistettä.

Taulukko P10 Esimerkkipisteet (pyöristetyt):

VOC (kg/t paperia)	Pisteet
0	30
2	24
5	15
8	6
10	0

Ostettu määrä VOC (kg/vuosi): _____

Mahdollinen varasto vuoden alussa (kg): _____

Mahdollinen varasto vuoden lopussa (kg): _____

Käytetty määrä VOC (kg VOC/t paperia vuodessa): _____

Esimerkiksi heatset-painolaitokset, jotka poistavat VOC:n jälkipolttimella, voivat korjata VOC-kulutusta vastaavasti (katso liite 7).

VOC:n laskennassa paperin kulutuksen vaihtoehtona voidaan käyttää painopinta-alaa (katso liite 7).

VOC-käytön laskelma.

Liite nro _____

Pohjoismainen painotuoteportaali sisältää tiedot kemikaalien VOC-sisällöstä ja sähköisessä hakemuspasteessa voidaan tehdä laskelmia.

3.5 Energiankulutus painoprosessissa

Painoprosessin energiankulutuksen pisteet (5 pistettä yhteensä)

Hakija voi saada enintään 5 pistettä painolaitoksen energiankulutuksesta, P11-P13.

Saavutetut pisteet:

P11 Sähkö

_____ p

Osuus sähkönkulutuksesta uusiutuvista energialähteistä	Pisteet
90 % tai enemmän	5
70-89 %	4
50-69 %	3
30-49 %	2
10-29 %	1

Laskelma uusiutuvan energian* käytöstä vuosikeskiarvona esimerkiksi toimittajan erittelylaskun tai toimittajan muun dokumentaation perusteella. Erittely voi sisältää tiedon ympäristömerkitystä sähköstä (riippumaton elinkaari-perusteinen ympäristömerkintäjärjestelmä).

Liite nro _____

P12 Lämpö

Osuus lämmönkulutuksesta uusiutuvista energialähteistä	Pisteet
90 % tai enemmän	5
70-89 %	4
50-69 %	3
30-49 %	2
10-29 %	1

Saavutetut pisteet:

_____ p

Laskelma uusiutuvan energian käytöstä vuosikeskiarvona esimerkiksi toimittajan erittelylaskun tai toimittajan muun dokumentaation perusteella.

Liite nro _____

P13 Energiankäytön tehostaminen

Saavutetut pisteet:

Lämmön talteenotto lämmönvaihtimella polttokaasuista (esim. uunin esilämmitykseen tai kaukolämpöön)	5 p
Kompressoreiden, pumppujen tai vastaavien (moottoreiden) taajuussäätö	3 p
Lämmön talteenotto lämmönvaihtimella ilmanvaihdosta	3 p
Muu energiankäytön tehostamistoimenpide, joka on vähentänyt energiankulutusta	2 p
Sähkö- ja lämpöenergian käytön kartoitus MWh ja suunnitelma energian- käytön tehostamistoimista, joka mitataan joka vuosi (kartoituksen tulee sisältää selvityksen lämmön- ja sähkönkulutuksesta eniten energiaa kuluttavissa kohteissa, esimerkiksi painokoneet, ilmanvaihto ja puhaltimet, valaistus, sähkölaitteet)	2 p

_____ p

Kartoitus ja suunnitelma energiankäytön tehostamiseksi tai kuvaus muista energiankäytön tehostamistoimista, joita ei ole mainittu edellä.

Liite nro _____

Tarkastetaan paikan päällä.

3.6 Jätteet

Täyttyykö vaatimus?

Pakollinen vaatimus

O5 Jättesuunnitelma

Jätteiden lajittelun ja vastuullisen käsittelyn varmistamiseksi painolaitoksen on laadittava jättesuunnitelma, jossa mainitaan jäteryhmät ja jätteenkuljettajat liitteen 2 mukaisesti.

Painolaitoksella on oltava dokumentaationa jätteenkäsittelyn sopimukset ja/tai jätteenkäsittelijöiden vakuutukset.

Kyllä ____ Ei ____

Yrityksen jättesuunnitelma liitteen 2 mukaan. Jos yritys on ympäristösertifioitu (ISO 14001 tai EMAS tai viranomaisten ympäristöhyväksyntä), voimassa olevan ympäristönhallintajärjestelmän jättesuunnitelma ja sertifikaatti riittää.

Liite nro _____

Jätteen minimoinnin pisteet (15 pistettä yhteensä)

Hakija voi saada enintään 15 pistettä, P14-P17, kiinteän ja nestemäisen jätteen* minimoimisesta. Jos painolaitoksessa on käytössä eri teknologioita ja käytetään kokonaispisterajaa suurimmalle tuotantomenetelmälle kappaleen 3.8 mukaan, saadaan pisteet vain teknologioille, joita käytetään suurimman tuotantomenetelmän kanssa.

P 14 Huuhteluvesi reprossa

Saavutetut pisteet:

_____ p

Suljettu huuhteluvesijärjestelmä sivun- tai painopinnan valmistuksessa, sisältäen mahdollisen kierrätyksen	2 p
Huuhteluveden kierrätys ja uudelleenkäyttö sivun- tai painopinnanvalmistuksessa avoimessa huuhteluvesijärjestelmässä	1 p

Suljettu järjestelmä tarkoittaa, että kaikki käytetty huuhteluvesi (mahdollisen kierrätyksen jälkeen) käytetään esim. kiinnitteen valmistukseen ja vain käytetyt suodattimet ja lietteet toimitetaan jätteenkäsittelyyn. Avoimessa järjestelmässä käytetty huuhteluvesi ei käytetä uudelleen hyödyksi sivun- tai painopinnan valmistuksessa. Painolaitokset, joilla ei ole sivun- ja painopinnan valmistusta pisteytetään kohdassa P9.



Tarkastetaan paikan päällä.

Saavutetut pisteet:

_____ p

P 15 Värijäte

Teknologia värijätteen* minimoimiseksi: automaattinen pumppaus väritankista, tynnyristä tai vastaavasta, automaattinen värinsiirto väripatruunoista (ei väriaine- tai mustepatruunat) tai kammioraakkelin käyttö. Jos käytetään myös väripurkkeja, painotetaan ne 0 pisteellä ostettujen määrien perusteella.	5 p
Painolaitoksen kokonaisväriwärijäte tai väriaine- ja mustejäte on korkeintaan 5 % vuositasolla	5 p
Painolaitoksen kokonaisväriwärijäte tai väriaine- ja mustejäte on yli 5 % ja korkeintaan 10 % vuositasolla	3 p

Jätteen laskennassa voidaan vähentää käytetty väri, joka toimitetaan ulkopuoliseen kierrätysyritykseen uuden värin valmistusta varten. Väriä, joka on liuennut pesuaineisiin tai on siirtynyt kostutusveteen, ei tarvitse laskea mukaan.



Värijätteen laskelma sisältäen kuvauksen värijätteen muodostumisesta (voidaan käyttää toimittajien keskimääräisiä tietoja väripatruunoiden, tynnyreiden, tankkien jne jätteen selvityksessä)

Liite nro _____



Tarkastetaan paikan päällä.

P 16 Painoprosessin jätteet

Saavutetut pisteet:

_____ p

Teknologian käyttö liuottimien tai kostutusvesien hyötykäyttöön kierrätyksen jälkeen (esim. haihdutin)	5 p
Käytetyn pesuveden/huuhteluveden käyttö painovärin laimennukseen (esim. vesipohjaisen painovärin laimennus pesuvedellä).	5 p
Teknologian käyttö, siten ettei synny kostutusvesi- ja/tai pesuvesijätettä (esim. kostutusveden tarkka suodatus tai painokone ilman kostutusvettä – digitaalipaino)	5 p
Kostutusveden ja/tai pesuveden suodatus ennen sen laskemista viemäriin (esim. hiilisuodatin tai partikkelisuodatin)	2 p
Pesuveden kierrätys (esim. automaattipesu tai raamipesun pesuainesten kierrätys)	1 p



Tarkastetaan paikan päällä.

P 17 Kiinteä jäte

Vähemmän kuin 10 kg paperitonnia kohti sekajätettä vuositasolla (lajittelematonta jätettä, joka toimitetaan kaatopaikalle tai polttoon) 3 p

_____ p



Laskelma sekajätteestä liitteen 2 mukaan.

Liite nro _____

3.7 Ympäristömerkityt tuotteet

Ympäristömerkittyjen tuotteiden pisteet (5 pistettä yhteensä)

Hakija voi saada enintään 5 pistettä ympäristömerkittyjen tuotteiden (tavarat tai palvelut) käytöstä painotuotteiden tuotannossa. Vaatimus on asetettu ympäristöystävällisen ostopolitiikan tietämyksen lisäämiseksi.

Saavutetut pisteet:

P18 Ympäristömerkityt tavarat ja palvelut tuotantoprosessissa

_____ p

Vähintään 10 p-% koko paperin kokonaiskulutuksesta vuodessa on ympäristömerkitty (Joutsenmerkki tai EU-kukkamerkki)	5 p
Rättien tai työvaatteiden pesu Joutsenmerkityssä pesulassa	2 p
Vähintään 90 % ympäristömerkittyä teollisuuden kuivauspaperia (pehmopaperi) kuivauksen yhteydessä tuotannossa (ei koske käsien kuivausta wc:ssa tai vastaavaa)	2 p
Vähintään 50 % Joutsenmerkittyjä pesuaineita painoprosessissa	2 p
Joutsenmerkitty kopiokone (tai tulostin) tai joutsenmerkityt värikasetit painotuotteiden tuotannossa	1 p
Vähintään 50 % Joutsenmerkittyjä liimoja painotuotteiden tuotannossa	1 p
Joutsenmerkityt kompressorit painotuotteiden tuotannossa	1 p
Ymp. merkityt työvaatteet tai rätit (Joutsen_ tai EU-kukkamerkki)	1 p
Muu Joutsen- tai EU-kukkamerkitty tavara tai palvelu tuotannossa	1 p

Ympäristömerkittyjen tavaroiden/palveluiden nimi ja valmistaja.

Liite nro _____

3.8 Pisteytyksen yhteenveto

Painolaitoksen tulee saavuttaa pistemäärä käytetyille painomenetelmille*. Täytä ja laske yhteen saavutetut pisteet. Tarkista täyttääkö painolaitos minimipisteet käytetyille painomenetelmille alla olevassa taulukossa 3.8.

Prosessi	Painolaitoksen pisteet
Paperin valintapisteet, (P1-P2)	_____
Makulatuuripisteet (P3)	_____
Kemikaalityyppien pisteet (P4-P8)	_____
Repron teknologian pisteet (P9)	_____
VOC-pisteet (P10)	_____
Energiapisteet (P11- P13)	_____
Jätepisteet (P14-P17)	_____
Ympäristömerkittyjen tavaroiden ja palveluiden pisteet (P18)	_____
Kokonaispistesumma	_____

Taulukossa 3.8 on vaadittu pistesumma, joka tulee saavuttaa eri painomenetelmillä. Merkitse alla olevaan taulukkoon, mitä painomenetelmiä käytetään ja siirrä kokonaispistesumma siihen yllä olevasta taulukosta.

Taulukko 3.8 Eri painomenetelmien pisteytys

Painomenetelmä	Minimi-pisteet	Käytetyt menetelmät	Painolaitoksen pisteet
Arkkioffset	56	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Sanomalehti-paino	89	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Lomakepaino	56	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Coldset rotaatio (ei sanomalehti-, lomakepaino)	56	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Heatsset rotaatio	71	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Syväpaino	60	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Flexopaino (ei sanomalehti-paino)	59	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Seripaino	46	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Digitaalipaino ja fotokopiointi	84	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
Kohopaino	59	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

Jos konsernilla on useita painolaitoksia eri sijaintipaikoissa, tulee pisteet laskea ja vaatimukset täyttää jokaiselle painolaitokselle erikseen. Poikkeuksena on hyväksytyn/ympäristömerkityn paperin osuuden laskenta: laskenta voidaan tehdä konsernille, jos paperi ostetaan keskitetysti.

Jos painolaitoksessa on eri painomenetelmiä, tulee käyttää pisterajaa sille menetelmälle, joka edustaa suurinta paino-osuutta painolaitoksen kokonaistuotannosta tai pistemäärä painotetaan kyseessä oleville menetelmille (esim. paperin kulutuksen tai painotuotteiden liikevaihdon perusteella eri menetelmillä vuositasolla). Em. tapauksissa tuulee kaikki menetelmät dokumentoida.

Esim. jos painolaitos ostaa 55% paperia arkkipainolle ja 45% heatset-painolle on pistemäärä: $55\% \times 56 \times 45\% \times 71 = 62,75$ pistettä eli 63 pistettä.

Vaihtoehtoisesti vaatimukset voi täyttää jokaiselle yksittäiselle painomenetelmälle. Tällöin tulee ilmoittaa kemikaalit, teknologia jne. eri menetelmillä ja vähintään paperin käyttö ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) käyttö vuositasolla tulee ilmoittaa eri menetelmillä erikseen.

4 Muut vaatimukset

Joutsenmerkkivaatimusten täyttymisen varmistamiseksi tulee seuraavien toimenpiteiden olla käytössä.

Ympäristöjohtamisen vaatimukset tulee täytyä liitteen 3 ohjeistuksen mukaisesti tai yrityksen tulee suorittaa vastaavat sisäiset toimenpiteet. Mikäli hakija haluaa muuttaa toimenpiteitä liitteessä 3 (ilman liitteen sisällön muuttamista), voidaan muutos suorittaa sähköisesti muokattavaan tekstipohjaan.

	Täyttykö vaatimus?
M1 Lainsäädäntö ja viranomaisvaatimukset Hakijan on varmistettava, että voimassa olevaa lainsäädäntöä, työturvallisuutta ja ympäristöä koskevia määräyksiä sekä mahdollisia painotuotteiden tuotantoa ja käsittelyä koskevia viranomaislupia, noudatetaan.	Kyllä ____ Ei ____
<input type="checkbox"/> Allekirjoitettu hakemuslomake.	Liite nro ____
M2 Organisaatio ja vastuu Hakijan on toimenpiteiden ja organisaation avulla varmistettava että ympäristömerkkikriteerien vaatimuksia noudatetaan. On osoitettava ympäristömerkinnän tarkastus- tai laatuvaastaava sekä yhteyshenkilö.	Kyllä ____ Ei ____
<input type="checkbox"/> Liite 3 täytettynä ja allekirjoitettuna. Jos yrityksellä on ympäristö- tai laatu järjestelmän sertifiointi (ISO 9001/14001 tai EMAS) ja jos liitteen 3 mukaiset toimenpiteet ovat osa sertifioitua järjestelmää, niin kopio kyseisistä toimenpiteistä riittää.	Liite nro ____
M3 Hakemusasiakirjat Hakijan tulee huolehtia siitä, että hakemusasiakirjat ja vaatimusten valvontaasiakirjat on koottu yhteen paikkaan. Ne voivat olla joko paperilla tai sähköisessä muodossa.	Kyllä ____ Ei ____
<input type="checkbox"/> Katso M2.	
M4 Kirjanpito ja vuosiyhteenvedo Painolaitoksen (suorittajan) on varmistettava kirjanpidon avulla, että ympäristömerkkivaatimuksia noudatetaan. Kirjaamisen on varmistettava, että painolaitos voi kerran vuodessa tehdä yhteenvedon esim. alkoholin, paperin, ja sähkön- ja lämmönkulutuksesta, alihankkijoiden käytöstä ja tehdä pistelaskelma ko. tietojen perusteella (täyttämällä sähköinen hakemusopaste tai tämä asiakirja).	Kyllä ____ Ei ____
Dokumentaatio voi olla esim. toimittajien laskelmia, ostolaskuja, toimittajien luetteloja tai kirjanpitojärjestelmän tulosteita. Se voi olla myös sähköisessä muodossa tallennettuja tietoja, josta jatkuvasti tehdään varmuuskopiot. Dokumentaatiota on säilytettävä koko luvan voimassaoloajan. Tehtäessä varastoveron korjaus, tulee dokumentaation sisältää varastotiedot.	

Vuosiyhteenvedo tulee tehdä hakemustilanteessa ja tämän jälkeen joka vuosi viimeistään kesäkuussa luvan voimassaoloaikana. Haettaessa käytetään viimeisen vuoden tai vähintään kolmen kuukauden tietoja. Myös uudemmat muutokset voidaan ottaa hakemukseen.

Jos painolaitoksella on sertifioitu ympäristöjärjestelmä (ISO tai EMAS), joka kattaa ympäristömerkityn painamisen, voidaan kirjaamiseen käyttää ympäristötarkastuksesta tai –selvityksestä saatuja tietoja. Edellytyksenä on että tietojen sisältö on sama kuin tässä asiakirjassa.

Niin voidaan tehdä myös jos yrityksellä on ympäristötilinpäätös, ympäristöraportit tai vastaavat.

- Katso M2. Vuosiyhteenvedo lähetetään hakemustilanteessa ja sen jälkeen Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän pyynnöstä. Käytä sähköistä hakemuspastetta tai liitä tämä asiakirja merkinnällä varustettuna.

M5 Koulutus

Kyllä ___ Ei ___

Kaikkien, jotka ovat mukana toiminnassa, tulee saada riittävät tiedot, jotta Joutsenmerkintävaatimusten täyttyminen varmistetaan.

- Katso M2.

M6 Markkinointi

Kyllä ___ Ei ___

Markkinoinnin ja merkin käytön on tapahduttava ympäristömerkin muotoa käsittelevän kappaleen ja “Pohjoismaisen tuotteiden ympäristömerkinnän sääntöjen” mukaisesti.

- Täytetty ja allekirjoitettu Liite 5.

Liite nro _____

4.1 Erityisvaatimukset Joutsenmerkityille painotuotteille

Täyttyykö vaatimus?

Joutsenmerkillä varustettuja painotuotteita koskevat seuraavat vaatimukset M7-M10. Liitteiden, esim. aikakauslehdissä ja päivälehdissä tulee täyttää vaatimukset, jos liitteessä on Joutsenmerkki (logo).

M7 Paperi

Kyllä ___ Ei ___

Vähintään 90 % Joutsenmerkityn painotuotteen kokonaispainosta on oltava hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia. Kirjoja, luetteloita, kansioita, kierrekansioita, lehtiöitä, vihkoja ja lomakkeita koskeva vaatimus on 80 %.

Tarkastetut ja ympäristömerkityt paperilaadut löytyvät Pohjoismaisesta painotuoteportaalista. Papereita, jotka täyttävät painopaperien Joutsenmerkkivaatimukset, version 2, vuoden 2006 loppuun saakka, voidaan käyttää myös Joutsenmerkityissä painotuotteissa 31.12.2007 saakka.

Liite nro _____

Vaatimukset voidaan dokumentoida vuosituotannon perusteella.

- Täytetty ja allekirjoitettu Liite 6 ja Liite 3.

M8 PVC

Painotuote ja painotuotteen pakkaus eivät saa sisältää PVC:tä.

Katso M7.

Täyttyykö vaatimus?

Kyllä ____ Ei ____

M9 Painolaitokset ja painomenetelmät

Kaikilla painolaitos-alihankkijoilla, joita käytetään Joutsenmerkittyjen painotuotteiden tuotannossa, tulee olla Joutsenmerkin käyttö lupa. Poikkeuksena ovat painolaitokset, joita käytetään painamaan osa painotuotteesta, joka ei koostu hyväksytystä/ympäristömerkitystä paperista (katso M7). Joutsenmerkityt painotuotteet, joiden valmistuksessa ei käytetä ulkopuolisia painolaitoksia alihankkijoina, tulee olla valmistettu painomenetelmällä, joka sisältyy käyttö lupaan.

Katso M7.

Kyllä ____ Ei ____

M10 Jäljitettävyys

Joutsenmerkittyjen tilausten tulee olla merkitty selvästi, jotta ne voidaan erottaa muista tilauksista.

Katso M7.

Kyllä ____ Ei ____

Jälkivalvonta

Jälkivalvonta käsittää myöntämisperusteiden kaikki vaatimukset. Ympäristömerkin-täorganisaatio vastaa tarkastuksen suorittamisesta.

Painolaitosten ja alihankkijoiden valvonta käsittää seuraavat asiat:

- painolaitosta pyydetään lähettämään viimeinen vuosiyhteenveto (M4)
- tarkastetaan, että vastuunjako on päivitetty (M2) ja sitä käyttävät työntekijät ovat saaneet koulutuksen (M5).
- tarkastetaan valvovilta viranomaisilta, miten painolaitos/alihankkija noudattaa lainsäädäntöä.
- tarkastetaan, että paperi on hyväksytty/ympäristömerkitty Joutsenmerkityissä töissä
- tarkastetaan, että pakkaus ja materiaalit eivät sisällä PVC:tä Joutsenmerkityissä töissä.

Ympäristömerkin muoto

Ympäristömerkillä, lupanumerolla ja lisätekstillä on oltava seuraava muoto:



000 000

XY

Lupanumero ja lisäteksti voi sijaita logon alareunan perässä tai muussa paikassa logon yhteydessä.

Ympäristömerkki, lisäteksti ja lupanumeron pitää olla suuruudeltaan helposti havaittavissa ja luettavissa.

Joutsenmerkitty painolaitos

Painolaitokset, joilla on Joutsenmerkin käyttöluva, voivat markkinoida koko yritystä Joutsenmerkillä. Painomenetelmiä, jotka eivät kuulu lupaan, ei saa markkinoida, eikä saa aiheutua väärinkäsitystä siitä, onko koko painolaitos ympäristömerkitty.

Jos painolaitos haluaa mainita, että painolaitos on joutsenmerkitty, Joutsenmerkkiä voidaan käyttää painolaitoksen kylteissä, julisteissa ja vastaavissa. Siinä tapauksessa lisätekstillä tulee olla seuraava muoto:

Tanska:	Trykkeri
Ruotsi:	Tryckeri
Suomi:	Painolaitos
Norja:	Trykkeri
Islanti:	Prentsmidja
Englanti:	Printing service

Luvanhaltija voi lisäksi markkinoida palvelua ja tuotteita ilmoituksilla ja mainoksilla eri tiedotusvälineissä ja myyntimateriaalin yhteydessä. Siinä tapauksessa ympäristömerkin on oltava mallinkuvan mukainen. Markkinoinnissa voidaan kuitenkin jättää lupanumero pois, jos se näkyy muualla materiaalissa. Lisätekstin pitää näkyä myös markkinoinnissa.

Joutsenmerkityssä painolaitoksessa valmistetuissa painotuotteissa voidaan käyttää ainoastaan Joutsenmerkin lupanumeroa painolaitoksen nimen yhteydessä, **Joutsenmerkkilogo ei saa käyttää.** Kirjoitetaan esim. ”**Joutsenmerkitty painolaitos**” ja **painolaitoksen lupanumero.** Joutsenmerkkiin ei saa viitata esim. paperikirjekuorissa yrityksen nimen yhteydessä.

Jos painotuote on valmistettu ympäristömerkitystä paperista, voi painotuotteeseen kirjoittaa, että painotuote on valmistettu joutsen- tai EU-kukkamerkitystä paperista. Esim. ”**Joutsenmerkitty paperi**” ja **paperin lupanumero, Joutsenmerkkilogo ei saa käyttää.**

Joutsenmerkityt painotuotteet

Joutsenmerkityssä painotuotteessa Joutsenmerkin tulee sijaita painotuotteessa tai painotuotteen pakkauksessa. Huomaa, että joutsenmerkittyjä painotuotteita koskevat erityisvaatimukset (kappale 4.1). Lisätekstillä (XY) tulee olla seuraava muoto:

Tanska:	Tryksak
Ruotsi:	Trycksak
Suomi:	Painotuote
Norja:	Tryksak
Islanti:	Prentgripur
Englanti:	Printed matter

Luvan voimassaoloaika

Pohjoismainen Ympäristömerkintä on 13. joulukuuta 2005 vahvistanut painolaitosten myöntämisperusteet ja ne ovat voimassa 31. maaliskuuta 2010 asti.

Lupa on voimassa vaatimusten täytyessä myöntämisperusteiden voimassaoloajan. Myöntämisperusteiden voimassaoloaikaa voidaan jatkaa tai niitä voidaan tarkistaa. Luvat pidennetään automaattisesti, josta luvanhaltijaa tiedotetaan.

Sihteeristökokous päätti 9. marraskuuta 2006 leväestoaineen (algesidi) ja kemikaalien vaatimusrajan muutoksesta sekä kielellisistä täsmennyksistä. Muutokset kohdistuvat kappaleeseen O4. Uusi kriteeriversio on 4.1.

Sihteeristökokous hyväksyi 6. helmikuuta 2007 muutoksen koskien Joutsenmerkityissä painotuotteissa käytettävää paperia. Muutos vaikuttaa vaatimukseen M7. Uusi kriteeriversio on 4.2.

Sihteeristökokous päätti 10. helmikuuta 2009 pidentää kriteeriä kahdella vuodella. Kriteeri on voimassa 31. maaliskuuta 2012 saakka. Uusi kriteeriversio on 4.3.

Sihteeristökokous päätti 17. maaliskuuta 2011 pidentää kriteeriä vuodella. Kriteeri on voimassa 31. maaliskuuta 2013 saakka. Uusi versio on 4.4.

Ympäristöorganisaation tulee viimeistään 1 vuosi ennen myöntämisperusteiden voimassaoloajan päättymistä tiedottaa luvanhaltijoille tulevista merkintävaatimuksista. Tämän jälkeen luvanhaltija voi hakea uudelleen käyttö lupaa.

Sanojen selitykset ja määritelmät

Sana	Selitys tai määritelmä
Alihankkija/toimittaja	Yritys, joka toimittaa tuotteita (tavaroita tai palveluja) painolaitokselle. Määritelmä perustuu ISO 9000:2000 mukaiseen määritelmään.
Alkyylifenolit ja näiden johdannaiset	Ryhmä kemiallisia aineita (alkyylifenolietokсилаатit ym.), joita on kemikaaleissa ja, jotka muodostavat hormonin tuotantoa häiritseviä ainetta, alkyylifenolia hajotessaan luonnossa.
Aromaattiset yhdisteet	Aromaattisia yhdisteitä voi esiintyä vähäisessä määrin painolaitoksen kemikaaleissa. Aromaattinen tarkoittaa yhdisteen kemiallista rakennetta.
BCF	Bio Concentration Factor. Biologinen mitta kemiallisen aineen kylvylle kasaantua ravintoketjuun. Sama kuin aineen biokertyvyyspotentialiaali. Jos BCF on 100 tai yli, se on potentiaalisesti biokertyvä.
EDTA ja tämän suolat	Ryhmä kemiallisia yhdisteitä, joita voi esiintyä painolaitoksen vesipohjaisissa kemikaaleissa. Lyhenne tarkoittaa eteeni-diamiini-tetraetikkahappoa (engl.: etyleeni-diamiini-tetraasetonihappo).
Energia	Energia sisältää painolaitoksen käyttämän sähkön, lämmön, prosessienergian jne.
Ftalaatit	Ryhmä kemiallisia yhdisteitä, joita voi olla painolaitoksen käyttämissä kemikaaleissa. Kemiallisesti ftalaatit ovat ftalihapon estereitä (1,2-bentseenidikarboksyylihappo)
Halogenoidut liuottimet	Orgaanisia liuottimia (esim. trikloorietaani), jotka sisältävät halogeeneja. Näitä on esiintynyt painolaitoksen kemikaaleissa. Halogeeneja ovat esim. kloori ja bromi. Liuotin on tässä nestemäinen kemiallinen aine, jonka tehtävänä on pitää toista kemiallista ainetta liuotettuna. Orgaaninen tarkoittaa, että aine sisältää hiiltä sekä vetyä ja/tai halogeeneja.
Hyväksytty/ ympäristömerkitty paperi	Joutsen- tai EU-kukka-merkitty kopio- tai painopaperi ja Joutsenmerkityt kirjekuoret. Hyväksytty paperi täyttää paperin Joutsenmerkkikriteerit. Pohjoismaisessa painotuoteportaalissa on luettelo paperipaperilaaduista, jotka täyttävät painopaperin Joutsenmerkkivaatimukset. Luettelo sisältää myös informaation paperilaaduista, joilla on Joutsenmerkin käyttöluupa (lisenssi).
Jäte	Nestemäinen ja kiinteä jäte, ei valmiit painotuotteet, eikä puolivalmisteet, jotka painolaitos välivarastoi. Esim. kaikki pesuaineet, jotka hävitetään valvotusti, tai kierrätetään ja käytetään uudelleen, prosessin jätevesi, käytetyt painopinnat, makulatuuri, sekajäte jne. on jätettä.
Kemikaalit	Kemialliset tuotteet tai kemialliset aineet. Viranomaisilla on luokitusäännöt kemiallisille tuotteille ja aineille.
Kierrekansiot	Kierrekansio sisältöineen toimitetaan koottuna ”loppukäyttäjälle”.

Kirjat	Lanka- ja/tai liimasidotut kova- tai pehmeäkantiset painotuotteet, joilla on pitkä käyttöaika, esim. koulukirjat, kaunokirjallisuus, tietokirjat, raportit, kannelliset kalenterit, käsikirjat ja taskukirjat. Aikakauslehdet, esitteet, luettelot ja vuosikertomukset eivät ole kirjoja, vaan painotuotteita joilla on lyhyt käyttöaika.
Kostutusveden lisäaineet	Kostutusvedeen lisättäviä kemikaaleja – esim. alkoholi (IPA, isopropyylialkoholi) tai muut kemikaalit, joilla on vastaava toiminta. On myös kemikaaleja, joita lisätään kostutusvedeen pehmenysaineina.
LAS	Ryhmä kemiallisia yhdisteitä, joita voi esiintyä vesipohjaisissa kemikaaleissa painolaitoksissa.. Lyhenne tarkoittaa lineaarisia alkyylibentseeni-sulfonaatteja.
Levänestoaineet (algesidit)	Kemikaalit, jotka estävät levän ym. kasvun painotuotannon kierrätysjärjestelmissä.
Liima	Puhdas liima tai liima, joka toimitetaan esivalmistetuissa kansissa tai metalli- tai laminointikalvoissa.
LogKow	Oktanoli-vesi-jakautumiskerroin. Fyysinen mitta kemiallisen aineen kyvyille kerääntyä ravintoketjuun. Sama kuin aineen biokertyvyyspotentiaali. Jos logKow on suurempi kuin 3,0, se on potentiaalisesti biokertyvä. K tarkoittaa vakiokerrointa ja ow octanoli-vesi.
Makulatuuri	<p>Kaikki paperi painotuotteiden tuotannossa, joka ei päädy valmiisiin painotuotteisiin, ja jonka asiakas ottaa vastaan tai joka toimitetaan säilytykseen väliaikaiseen varastoon (esim. painolaitoksessa). Makulatuuri sisältää leikkausjätteen, käyntiinajon makulatuurin painolaitoksessa ja kirjansitomossa (esim. käyntiinajon, taiton, liimauksen, siftauksen yhteydessä), makulatuurin painamisessa ja kirjansidonassa, makulatuurin paperivarastossa (kerätty painamaton paperi) ja painopaperin rullien jäämät tai muu paperi, jota ei käytetä painamisessa.</p> <p>Pakkausjäte ja käytetyt paperirullat eivät sisälly makulatuuriin. Painolaitos voi jättää pois laskelmasta määrän, joka syntyy asiakkaan muutosten johdosta alkuperäiseen tilaukseen. Painolaitos voi myös jättää pois makulatuurin, joka syntyy, kun painolaitos suorittaa jälkikäsitteilyä, esim. sidontaa (alihankintaa) muille painolaitoksille.</p>
Metallikalvot (foliot)	Kalvo, jossa on esim. metallinen ulkomuoto tai hologrammiefekti pintamateriaalissa. Kalvo stanssataan ja siirretään painomateriaalin pinnalle erikoiskoneilla. Prosessia kutsutaan folioinniksi.
Musteet	Kaikki kemikaalit, lukuun ottamatta väriaineita (tonerit), joita käytetään kuvien tai tekstin siirtämiseen painoväliaineeseen digitaalipainamisessa. Musteen painon laskennassa voidaan sisällyttää säiliön paino, joka on asennettu painokoneeseen. Mustesäiliöiden lukumäärää voidaan myös käyttää säiliöiden painon sijasta.
NTA ja tämän suolat	Ryhmä kemiallisia yhdisteitä, joita voi esiintyä painolaitoksen kemikaaleissa. Lyhenne tarkoittaa nitrilo-tri-asettaattia.
Painaminen	Prosessi, jolla jalostetaan painomateriaali painotuotteiksi. Painaminen voi käsittää painamisen painomateriaaliin ja jälkikäsitteilyn.
Painokone	Kone, joka painaa painomateriaaliin.

Painolaitos	<p>Yritys, joka valmistaa painotuotteita. Sitä suorittavat perinteiset painolaitokset, kopiolaitokset ja muut painamista suorittavat yritykset. Painolaitos voi olla myös laitos, joka ei itse suorita painamista.</p> <p>Tyypillisiä painolaitoksia ovat arkkioffset-painot, rotaatio-painot, heatset-painot, sanomalehtipainot, aikakauslehtisyväpainot, pakkauspainot, kirjekuoripainot, aaltopahvipainot, pahvipainot, etikettipainot, digitaalipainot, fleksopainot, seripainot (en: screen print).</p>
Painomateriaali	<p>Materiaali, joka ”kantaa” painotuotteessa olevia tietoja. Se on tyypillisesti painopaperia, mutta voi olla myös muovia, tekstiiliä jne.</p>
Painomenetelmä	<p>Painamislaji. Eri painomenetelmät on kuvattu pohjoismaisissa ja eurooppalaisissa BAT-raporteissa.</p>
Painopinta	<p>Yksikkö joka ”kantaa” kuvan painokoneelle ja suoraan tai epäsuorasti siirtää painoväriä painomateriaaliin. Offsetissa on levyt, fleksopainossa kuvalaatat, syväpainossa sylinterit ja serigrafiaassa kehykset.</p>
Painotuote	<p>Painomateriaalin jalostuksen tulos. Jalostus on sitä että kuva, kuvio, teksti tai vastaava painetaan paperille tai muuhun painomateriaaliin. Eli painotuotteen tärkeimpiä funktioita on ”kantaa informaatiota”.</p> <p>Jalostus voi painamisen lisäksi käsittää jälkikäsittelyn, eli erilaista stanssausta ja leikkausta tai kokoamista liimalla, nitomista, langan sitomista ja vastaavaa. Eräät painotuotteet on vain jälkikäsitelty, eivätkä siis ole läpikäyneet painoprosessia (esim. tietyt kirjoituslehtiöt).</p> <p>Painotuotteita ovat mm. sanomalehdet, mainoslehdet ja -painotuotteet, aikakauslehdet, luettelot, kirjat, vihott, esitteet, lehtiöt, julisteet, irtolehdet, käyntikortit, taskut, mapit, kierrekansiot, etiketit, pakkaukset ja kirjekuoret (katso myös kirjekuorien Joutsenmerkintäkriteeri) . Kirjoitus- ja konttorimateriaalit kuten kirjoituslehtiöt, kirjoitusvihkot, muistilehtiöt jne. joita myydään tukkureiden tai kaupan toimesta lasketaan myös painotuotteisiin.</p> <p>Servietit, keittiöpaperit ja WC-paperit eivät kuulu painotuotteisiin. Näillä on erilliset ympäristömerkintäkriteerit.</p>
Painovärit	<p>Kaikki kemikaalit, joilla siirretään kuva tai teksti painoväliaineeseen kaikissa painomenetelmissä, lukuun ottamatta digitaalipainamista. Painovärit sisältävät myös metallivärit (painovärit joissa pigmentti sisältää esim. alumiinia tai kuparia metallisessa olomuodossa) ja värin lisäaineet, joita sekoitetaan painoväriin.</p> <p>Tuotannon apuaineet kuten esim. anti-kuivaus-aineita, jotka estävät että väri kuivuu värikaukaloön yön aikana, tai ruiskutuspulveria ei katsota värin lisäaineeksi.</p>
Paperi	<p>Kuitupohjainen materiaali, joka on valmistettu puukuidusta, kasvien kuidusta tai uusiopaperista. Esim. painopaperi, kopiopaperi, sanomalehtipaperi, kartonki jne.</p>
Paperikirjekuori	<p>Läpällä varustettu taitettu paperi- tai kartonkiarkki.</p>

Paperin käyttö	Vuoden aikana ostetun paperin tonnimäärä. Paperimäärät joita suorittaja/kirjapaino ei ole itse ostanut, mutta jotka sisältyvät tuotantoon, on laskettava mukaan. Painolaitos voi Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän luvalla jättää erityistapauksessa pois asiakkaan toimittaman paperin. Paperin vuosikulutuksessa tulee ottaa huomioon varastoero.
Pesuaineet	Kaikki nestemäiset kemikaalit, joita käytetään painovärin, paperipölyn ym. pesuun painopinnasta ja painokoneesta. Esim. offset-painokoneen pesu on kumikankaiden, väritelöjen, värikaukaloiden ym. pesua. Aineita on sekä käsin- että automaattiseen pesuun. Pesuaineina pidetään myös esim. painokoneen kuivuneen värin pesuun käytettävää poistoainetta, offset-painolevyjen puhdistusainetta ja värin ja stensiilin pesuaineita, kovettumien poistoainetta sekä seripainokehyksien rasvanpoistoaineita. Painokoneen muiden osien puhdistusaineita (esim. voiteluöljyn rasvanpoistoaineet) tai muiden koneiden puhdistusaineita ei katsota pesuaineiksi.
Pesuvesi	Pesuaineet tai näiden vesiseos.
PFOS-johdannaiset aineet	PFOS tarkoittaa Per-fluoro-oktaani-sulfonaattia. PFOS on osa suurempaa perfluoro-oktyyli sulfonyyli fluoridi (PFOS)-perhettä. Aineita voi esiintyä painolaitoksen kemikaaleissa. PFOS-johdannaiset aineet tarkoittavat tässä asiakirjassa samaa kuin PFOS-perhe.
Raskasmetallit	Ryhmä metalleja, joita voi esiintyä kemiallisissa yhdisteissä joissakin painoväreissä. Tässä asiakirjassa raskasmetallien vaatimukset koskevat lyijyä, kadmiumia, elohopeaa ja kromia (hapetusaste 6). <i>Tausta:</i> Raskasmetallit on määritelty monella tavalla. Tavallisesti käsite yhdistetään metalleihin tai metallin kaltaisiin aineisiin, jotka ovat haitallisia ihmisille tai ympäristölle.
Suorittaja	Painamista suorittava yritys.
Uusiopaperi	Koostuu 100 % uusiokuitua, vaihteluväli 5 %. Kuitu, joka on saatu jatkojalostuksen ja kuluttajien keräyspaperista. Sivutuotteet omasta tai muista paperitehtaista on uutta kuitua, jos kuituraaka-aine on uutta kuitua - ja uusiokuitua, jos raaka-aine on uusiokuitua esim. Sini-nen Enkeli-merkitty paperi.
Uusiutuvat energialähteet	Uusiutuvat, ei-fossiiliset energialähteet: aurinkoenergia, tuulienergia, maalämpö, aalto- ja vuorovesienergia, vesivoima, biopolttoaineet, kaatopaikkakaasu, puhdistamokaasu ja biokaasu. Biopolttoaine on biologisesti hajoava osa tuotteista, jätteistä ja maatalouden jäämistä (sekä kasvipohjaiset että eläinperäiset), metsänhoidosta ja vastaavasta teollisuudesta ja biologisesti hajoava osuus teollisuusjätteistä ja kotitalousjätteistä. Ydinvoimaa ei katsota uusiutuvaksi energialähteeksi. Turvetta ei katsota biopolttoaineeksi.
UV-värit	Värit, jotka kovettuvat ultraviolettisäteilyssä. Värit sisältävät fotoinitiaattoreita, jotka UV-säteilyssä käynnistävät sideaineiden polymeroitumisen. Sideaineet ovat reaktiivisia akrylaatteja.

VOC	Volatile Organic Compounds tarkoittaa englanniksi haihtuvat orgaaniset yhdisteet: yhteisnimitys useille ryhmille orgaanisia, helposti haihtuvia nesteitä, mm. hiilivetyjä, alkoholeja, eettereitä, estereitä, joita voidaan käyttää tiettyjen värien, lakkojen ja liimojen sekä pesuaineiden liuottimina ja ohennusaineina. Pesuaine voi olla kokonaisuudessaan VOC:a. Haihtuvalla orgaanisella yhdisteellä tarkoitetaan orgaanista yhdistettä, jonka höyrynpaine on > 0,01 kPa (20 C:ssa) tai jolla on vatsaava haihtuvuus erityisessä käyttötilanteessa (esimerkiksi heatset-uunissa). Määritelmä on sama kuin VOC-direktiivissä (1999/12/EU).
VOC-kulutus	Ostettu kg-määrä VOC:a. Pesuaineet, kostutusveden lisäaineet ja painovärit voivat sisältää VOC:a. Tietty pesuaineet sisältävät 100 % VOC:a. Varastoero voidaan ottaa huomioon. Pohjoismaisesta painotuoteportaalista käy selville eri kemikaalien sisältämä VOC-määrä. Painolaitokset, joilla on käytössä VOC-puhdistus poistokaasusta tai painolaitokset jotka ottavat talteen ja myyvät VOC:n (tyypillisesti heatset- ja syväpainot) voivat korjata VOC-kulutuksen liitteen 7 mukaan.
Väriaine (toneri)	Kaikki kemikaalit, lukuun ottamatta mustetta, joita käytetään kuvan tai tekstin siirtämiseen painoväliaineeseen digitaalipainamisessa. Väriaineen painon laskennassa sisällytetään säiliön paino joka on asennettu painokoneeseen. Värisäiliöiden lukumäärää voidaan myös käyttää säiliöiden painon sijasta.
Värijäte	Painoväri, väriaine (toneri) tai muste, joka ei ole painotuotteessa, pois lukien painoväri joka on pesty pesuaineella, painoväri makulatuurissa tai painoväri, joka on siirtynyt kostutusveteen. Esimerkiksi värijäte sisältää värijämiä, jotka ovat väriaine- tai mustesäiliössä, väriastiassa/-säiliössä, patruunassa, tynnyrissä tai tankissa, värijämmät värikaukalossa, väri joka poistetaan muulla tavoin. Värijäte voidaan määrittää punnitsemalla tai toimittajan tiedoista koskien värijämiä.
Ylivetolakat	Painovärit ilman pigmenttiä.

Liite 1 Kemikaalit ja materiaalit (O4)

Kemikaali- ja materiaalitoimittajien on käytettävä tätä lomaketta Pohjoismaisen ympäristömerkinnän (painotuotekemikaaleja koskevien) vaatimusten dokumentointiin. Lomakkeeseen on koottu kaikki kemikaali- ja materiaalivaatimukset ja pisteytys. Lomake on saatavissa pohjoismaisesta Ympäristömerkinnästä, ja se voidaan täyttää sähköisessä muodossa.

Pohjoismainen ympäristömerkintä käsittelee hakemusdokumentaation luottamuksellisesti. Pohjoismaisessa painotuotetietokannassa painolaitoksille (luvanhaltijoille) ilmoitetaan tieto hyväksytyistä kemikaaleista ja niiden pisteytyksestä ja VOC-sisällöstä.

Merkitse rasti, mikäli kemikaalia koskevat tiedot eivät käy selville Pohjoismaisesta Painotuotetietokannasta:

Pohjoismaisessa painotuoteportaalissa on luettelo kaikista tarkastetuista kemikaaleista ja materiaaleista, jotka painolaitoksilla on käytettävissä. Saadakseen kemikaalin tai materiaalin merkityksi kemikaalitietokantaan, kemikaalin toimittajan tai valmistajan on täytettävä ja lähetettävä tämä selvitys. Dokumentaation voi lähettää suoraan Pohjoismaiseen Ympäristömerkintään.

Toimittaja tai valmistaja sitoutuu allekirjoittamalla lomakkeen siihen, että lähetetyt tiedot päivitetään myöntämisperusteiden voimassaoloaikana.

Kemikaalien hyväksynnässä Pohjoismainen ympäristömerkintä voi pyytää kemikaalin valmistajalta/toimittajalta tietoja tuotteen täydellisestä kemiallisesta koostumuksesta tuotteen sisällön tarkastamiseksi.

Täytä kemikaalien tunnistetieto/tiedot.

Maa	Ryhmänimi	Tuotenimi (Kauppanimi)	Tuotenumero
Kansainvälinen			
Ruotsi			
Norja			
Islanti			
Suomi			
Tanska			

Ryhmänimi voi olla värisarja tai muu merkintä, joka sisältää useita kauppanimiä. Jos käytetään ryhmänimeä, tulee ilmoittaa, mitkä kauppanimet kuuluvat ryhmään. esim. ”Painovärisarja xxxx”, missä xxxx tarkoittaa eri tuotteita (värejä) painovärisarjassa.

Liitä käyttöturvallisuustiedote .

Liite nro _____

Kemikaalityypit:

Painoväri ja -lisäaineet	<input type="checkbox"/>	Värijauhe /(tooneri)	<input type="checkbox"/>
Säteilykivetetty väri tai lakka (esim.UV-väri tai -lakka)	<input type="checkbox"/>	Muste	<input type="checkbox"/>
Lakka	<input type="checkbox"/>	Kostutusveden lisäaine/IPA	<input type="checkbox"/>
Liima	<input type="checkbox"/>	Levänestoaine	<input type="checkbox"/>
Pesuaine	<input type="checkbox"/>	Metallikalvo	<input type="checkbox"/>
Laminointikalvo	<input type="checkbox"/>	Tolueenipohjaiset pesuaineet (syväpaino)	<input type="checkbox"/>
Tolueenipohjaiset painovärit (syväpaino)	<input type="checkbox"/>		

Painomenetelmät:

Arkkioffset	<input type="checkbox"/>	Coldset	<input type="checkbox"/>
Heatset	<input type="checkbox"/>	Syväpaino	<input type="checkbox"/>
Flekso	<input type="checkbox"/>	Seripaino	<input type="checkbox"/>
Digitaalipaino/valokopiointi	<input type="checkbox"/>	Kohopaino	<input type="checkbox"/>

Yleiset kemikaalivaatimukset

1.1 Ympäristölle vaaralliset kemikaalit

Kemikaalit eivät saa olla luokiteltu tai luokitella ympäristölle vaarallisiksi lausekkeilla R50, R53, R50/53, R52/53 tai R51/53 tai R59 Tanskassa, Suomessa, Islannissa, Norjassa ja Ruotsissa voimassa olevien sääntöjen tai EU-direktiivin 1999/45/EF ja myöhemmin tehtyjen muutosten mukaan. Poikkeuksena ovat säteilykovetettut värit, kuten esim. UV-värit ja -lakat sekä sellaiset leväestoaineet (algesidit), jotka valmistajan ohjeen mukaan laimennetaan vedellä siten, että väkevintä käyttöliuosta ei luokitella ympäristölle vaaralliseksi R-lausekkeilla.

1.2 Terveydelle erityisen haitalliset kemikaalit

Kemikaalit eivät saa olla luokiteltu tai luokitella terveydelle haitallisiksi vaaralausekkeilla:

- syöpää aiheuttaviksi R40, R45 tai R49
- lisääntymistä haittaaviksi R60, R61, R62 tai R63
- mutageenisiksi R46 tai R68
- myrkyllisiksi R 23, R24, R25 tai R48
- erittäin myrkyllisiksi R26, R27, R28 tai R39

tai näiden yhdistelmäksi Tanskassa, Suomessa, Islannissa, Norjassa ja Ruotsissa voimassa olevien sääntöjen tai direktiivin 1999/45/EF ja myöhemmin tehtyjen muutosten mukaan. Poikkeuksena ovat tolueenipohjaiset pesuaineet ja painovärit syväpainossa.

1.3 Kemikaaleissa olevat erityisen ongelmalliset aineet

Kemikaaleihin ei saa olla lisätty EDTA:ta ja tämän suoloja, NTA:ta ja tämän suoloja, LAS:ia, natrium- tai kalsiumhypokloriittia, PFOS-aineita, alkyylifenoleja tai näiden johdannaisia, ftalatteja.

PFOS-aineet ovat synonyymeja perfluoro-oktyyli-sulfonyyli fluoridi (PFOS)-perheelle.

Hormoneja häiritsevät ftalaatit käyvät selville virallisissa luetteloissa pohjoismaassa, tai EU:ssa. EU:n raportti hormoneja häiritsevistä aineista löytyy kokonaisuudessaan:

[http:// euroapa.eu.int/comm/environment/docum/01262_en.htm](http://euroapa.eu.int/comm/environment/docum/01262_en.htm)

On huomattava, että EU:n luettelo hormoneja häiritsevistä aineista on luokka 3C: Ei tieteellistä perustetta aineen olemiseen luettelossa. Näitä aineita ei pidetä hormoneja häiritsevinä.

1.4 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet VOC

Painolaitos saa pisteitä riippuen siitä, miten paljon se ostaa kemikaaleja, jotka koostuvat haihtuvista orgaanisista yhdisteistä (VOC) tai sisältävät niitä. Orgaanisilla yhdisteillä tarkoitetaan sellaisia, joilla on höyrynpaine $>0,01$ kPa (20° C) tai vastaava haihtuvuus erityisissä käyttötilanteissa (esim. heatset-värien liuottimet/mineraaliöljyt poltossa).

Mikäli kemikaali sisältää osan VOC:a, ilmoitetaan VOC-komponentin paino-osuus. Esim. jos pesuaine sisältää kaksi VOC-komponenttia A ja B ja loput vettä: 20% A ja 45 % B, tulee VOC-sisällöksi 65%.

Painolaitos voi laskea heatset-väreille, että heatsetvärit sisältävät 50 % mineraaliöljyä, ellei muuta tietoa ole. Mineraaliöljyt muuttuvat VOC:ksi keatsetuunissa. Muille väreille ja lakoille voidaan käyttää käyttöturvallisuustiedotteen tietoja (korkein pitoisuusarvo vaihteluvälillä).

Sisältääkö kemikaali VOC:tä?

Kyllä Ei

Jos kyllä, mainitse montako p-% VOC:tä kemikaali sisältää: _____

2 Erityiset vaatimukset

2.1 Painovärit, väriaineet (tonerit), musteet sekä metalli- ja laminointikalvot

Raskasmetallit

Lyijy-, kadmium-, elohopea- ja kromipitoisuus (hapetusaste 6) ei saa yhdessä ylittää 100 ppm (mikrogrammaa/kg) painoväreissä, väriaineessa (toneri) ja musteessa sekä metalli- ja laminointikalvoissa.

Aromaattisten amiineiden jäämät

Primääristen aromaattisten amiineiden määrä 1M suolahapossa ilmaistuna aniliinina ei saa ylittää 500 mg/kg (ppm) ja Bensidiiniä, Beta-Naftyliamiinia, 4-aminobifenyyliä ei saa olla enemmän kuin 10 mg/kg (ppm) yhteensä painoväreissä, väriaineissa (tonerit) ja musteissa.

Testimenetelmät Eurooppaneuvoston resoluution AP (89) 1 mukaan.

Metallit kuivaus-aineina painoväreissä ja lakoissa

Painolaitos (suorittaja) saa pisteet painoväreille ja lakoille, joissa ei ole kobolttisikkatiiveja ja jos väreissä ja lakoissa ei ole hapettavia sideaineita.

Tyyppi	Pisteet	Merkitse rasti
Painoväri tai lakka ilman hapettavia sideaineita (säteilykovetetut värit, esim. UV-värit/lakat, eivät saa olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi, jotta se saa pisteet)	2	
Painoväri tai lakka, joka sisältää hapettavia sideaineita ilman kobolttisikkatiivejä	2	

Kierrätettävyys ym.

Painolaitos (suorittaja) saa pisteitä väreille, lakoille, väriaineille ja musteille:

Tyyppi	Pisteet	Merkitse rasti
Kasviöljy-/vesipohjaiset värit tai lakat, jotka on dokumentoitu että ne eivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1, kappale 3 (säteilykovetetut värit ja lakat, esim. UV-värit/lakat, ei saa olla luokiteltu ympäristövaaralliseksi, jotta saa pisteet)	12	
Muut kasviöljypohjaiset värit ja lakat	10	
Muut ei –säteilykovetetut vesipohjaiset värit tai lakat	9	
Mineraaliöljypohjaiset värit tai lakat	7	
Musteet, märät tai kuivat väriaineet, jotka on dokumentoitu, etteivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1, kappale 3.	7	
Muut säteilykovetetut värit tai lakat (esim. UV-värit/lakat) jotka on dokumentoitu, että ne eivät aiheuta ongelmia kierrätyksessä, vrt. testimenetelmät liitteessä 1, kappale 3.	7	
Muut säteilykovetetut vesipohjaiset värit tai lakat (esim. UV-värit/lakat) jotka eivät ole luokiteltuja ympäristövaarallisiksi	6	
Musteet	4	
Muut säteilykovetetut värit tai lakat (esim. hybridivärit), märät ja kuivat väriaineet (tonerit)	1	

Kasviöljyväreissä ja -lakoissa on korkeintaan 2,0 p-% liuottimia jotka ovat mineraaliöljypohjaisia.

Onko testituloksia, jotka osoittavat että tuote ei aiheuta ongelmia kierrätysprosessissa?

Kyllä ___ Ei ___

Jos on, liitä testiraportti ja laboratorion dokumentaatio/sertifikaatti.

Liite nro _____

2.2 Liimat

Kierrätyskelpoisuus

Painolaitos (suorittaja) saa pisteet kierrätettävyydestä alla olevan taulukon mukaan:

Tyyppi	Pisteet	Merkitse rasti
Liima, joka ei dokumentoituna aiheuta ongelmia kierrätysprosessissa kapaleen 3 testimenetelmien mukaan	3	
Kuumaliima (hotmelt) ja PUR-liima (polyuretaaniliima)	2	
Vesiliukoinen liima (esim. dispersioliima)	1	
Tarraliima	0	

Onko testituloksia, jotka osoittavat ettei tuote aiheuta ongelmia kierrätysprosessissa? Kyllä ___ Ei ___

Jos on testitulokset, liitä testiraportti ja laboratorion dokumentaatio /sertifikaatti. Liite nro _____

2.3 Leväestoaineet (algesidit) ja kostutusveden lisäaineet

Biokertyvyys

Leväestoaineiden ja kostutusveden lisäaineiden aktiiviaineet (biosidit) eivät saa olla potentiaalisesti biokertyviä ($BCF \geq 100$ tai $\log K_{O/W} > 3,0$).

Anna biosidin kemiallinen nimi ja CAS-numero: _____

Allergia

Painolaitos (suorittaja) saa pisteet kostutusveden lisäaineille, jotka eivät ole allergisoiva.

Tyyppi	Suosittelun laimennus	Pisteet	Merkitse rasti
Käytössä on kostutusveden lisäaine, joka ei ole luokiteltu allergisoivaksi (riskilausekkeet R42 tai R43) tai, joka valmistajan suositteleman annostusohjeen mukaan laimennetaan tasolle, ettei väkevintä käyttöliuosta luokitella allergisoivaksi.		1	

Kostutusveden lisäaineet ja kemikaalit, jotka lisätään kostutusveteen. Esimerkiksi IPA, isopropyylialkoholi tai muut kemikaalit, joilla on vastaava toiminta. Myös muita kemikaaleja lisätään kostutusveteen esim. pehmenysaineina.

Liitä laskelma käyttöliuokselle, jos kostutusveden lisäaine on luokiteltu allergisoivaksi.

Liite nro _____

2.4 Pesuaineet

Pesuainepisteet

Painolaitos (suorittaja) saa pisteitä pesuaineen haihtuvuuden (höyrinpaine) perusteella. Pisteytys on painotettu pesuaineen komponenttien höyrinpaineen perusteella lämpötilassa 20° C. Anna eri komponenttien määrät ja pesuaineen pisteytys:

Komponentit ja höyrinpaineet	Pisteet	Kemiallinen nimi ja CAS-nr.	Määrä (p-%)	Painotettu piste
Orgaaniset liuottimet $\geq 5,1$ kPa	0			
Orgaaniset liuottimet 0,31 – 5,0 kPa	0,5			
Orgaaniset liuottimet 0,21 - 0,30 kPa	1			
Orgaaniset liuottimet 0,06 – 0,20 kPa	1,5			
Orgaaniset liuottimet 0,01 – 0,05 kPa	2			
Orgaaniset liuottimet < 0,01 kPa	2,5			
Muut komponentit	2,5			
Summa			100 %	

Esimerkki. Jos pesuaine sisältää 35 % A (1 piste) ja 65 % B (1,5 piste) tulee tyyppiluvuksi: $1 \times 0,35 + 1,5 \times 0,65 = 1,3$.

Pesuaineiden tyyppiluku on: _____

3 Testimenetelmät

Kierrätettävyyden testimenetelmät

Testauslaboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 yleiset vaatimukset tai olla virallisesti GLP-hyväksytty laboratorio.

Kemikaalivalmistajan laboratorio voidaan hyväksyä analyysien tekemiseen, jos viranomaiset valvovat testejä. Valmistajan laboratorio voidaan myös hyväksyä jos testaus sisältyy laatujärjestelmään, joka on sertifioitu ISO 9001 tai ISO 9002 mukaan.

Kierrätyksen testimenetelmien tulee olla seuraavat INGEDE- menetelmät (www.ingede.org). Testimenetelmiä, jotka pätevä ja riippumaton kolmas osapuoli on arvioinut vastaaviksi voidaan myös käyttää.

Jotta tuotteen katsotaan olevan kierrätyskelpoinen, tulee testattujen parametrien tulosten olla vähintään yhtä hyvät kuin INGEDEN arvot (orientationsvalues). ("Development of an European deinkability test method and results of selected types of printed products " ja "The sticky potential of adhesive applications from printed products", 7th research forum on recycling, Quebec City 2004).

Painoväreille ja lakoille pätee menetelmä INGEDE 11 "Assessing the Recyclability of Printed Products – Deinkability Test". Testaus tulee tehdä kolmelle paperityypille: päällystämätön, päällystetty ja päällystysliimattu paperi. Jos painoväriä käytetään vain yhdellä tai kahdella paperityypillä, niin testaus voidaan tehdä kyseisille paperityypeille.

Merkitse rasti paperityypeille, joiden kanssa painoväriä käytetään ja paperityypeille, joille testitulokset osoittavat, että tuote (väri) ei aiheuta ongelmia kierrätysprosessissa.

Tyyppi	Paperityypit	Testitulokset on
Päällystämätön	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei
Päällystetty	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei
Päällystysliimattu	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei

Liimoille pätee menetelmä INGEDE 12 "Assessing the Recyclability of Printed Products – Testing of Fragmentation Behaviour of Adhesive Applications".

Toimittajan tiedot

Toimittaja

Maa

Toimittajia voi olla myös useita.

Osoite

Puh/Faksi

Sähköpostiosoite

Allekirjoitus

Kotisivuosoite

Vakuutamme että vaatimukset täyttyvät ja että annetut tiedot ovat paikkansa

Yhteyshenkilö

pitäviä.

Toimittaja: _____

Valmistaja: _____

Yritys

Osoite

Puh./Faksi

Päiväys

Sähköpostiosoite

Kotisivuosoite

Allekirjoitus

Nimenselvennys

Lomake ja käyttöturvallisuustiedote voidaan lähettää sähköpostilla, mikäli postitetaan erillinen vakuutuslomake. Lisätietoja Ympäristömerkinnästä:

Faksinumerot ja sähköpostiosoitteet:

Miljömærkesekretariatet (Tanska)

+45 72 30 04 51

info@ecolabel.dk

Ympäristömerkintä (Suomi)

+358 424 281 299

joutsen@motiva.fi

Norræn Umhverfismerking (Islanti)

+354 591 20 20

Stiftelsen Miljømerking (Norja)

+47 22 36 07 29

info@ecoalbel.no

SIS Miljömärkning AB (Ruotsi)

+46 8 55 55 24 01

svanen@sismab.se

Liite 2 Painolaitoksen jätesuunnitelma (O5)

Jätesuunnitelma _____ (painolaitoksen nimi)

Jätealue ja -tyyppi	Onko yritykses- sä?	Käsitelläänkö toisen jä- tetyypin kanssa, min- kä?*	Jätemäärä**	Kuljettaja	Vastaanottaja
Filminvalmistus	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Filmikehite	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Kiinnite	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Filmi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Hopeapitoinen paperi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Ioninvaihtomassa	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Huuhteluvesi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Suodattimet	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Painopinnan valmistus	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Levykehite	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetty huuhteluvesi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Kuvakelaatan jäämät (flekso)	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				

Kupari-/kromijäämät lietteessä (syväpaino)	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Suodattimet	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetty värijauhe (tooneri) ja -kasetit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetyt mustepatruunat	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Paino	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Värijätteet (nestemäiset)	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Metalliset väripurkit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Lakkajätteet (nestemäiset)	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetty pesuvesi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Rätit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetty kostutusvesi	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Paperimakulatuuri	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Suodattimet	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetty värijauhe (tooneri) ja -kasetit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetyt painopinnat (esim. levyt)	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Käytetyt mustepatruunat	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Jälkikäsittely	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Makulatuuri	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				

Liimajätteet	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Lakkajätteet	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Rätit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Sekalaiset	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Muovit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Teräsnauha ja muu metalli	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Elektroniikkaromu	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Tyhjät muovikanisterit	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Pahvi ja kartonki	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Paristot	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Loisteputket	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
Sekajäte (lajittelematon jäte polttoon tai kaatopaikalle), esim. kuivauspaperi, kuiva värijäte	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				
	<input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei				

*) Ilmoita tähän hävitetäänkö kyseinen jätetyyppi toisen kaaviossa mainitun jätetyypin kanssa. Mainitse siinä tapauksessa toinen tyyppi.

***) Määrän ilmoittaminen on vapaaehtoista. Mutta siitä voi saada lisää jätteitä koskevia pisteitä (P17).

Painolaitos: _____

Yhteyshenkilö: _____

Liite 3 Toimenpiteet ja ohjeet (M1-M5)

Tällä lomakkeella painolaitos (suorittaja) voi dokumentoida, että se täyttää Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän vaatimukset käyttöluvan (lisenssin) voimassaoloaikana.

Jos hakija haluaa muuttaa toimenpiteitä (muuttamatta sisältöä), hän voi tilata sähköisesti muokattavan version tästä liitteestä Pohjoismaisesta ympäristömerkinnästä.

Hakemuksen kopion ja siihen mahdollisesti liittyvien muiden tietojen fyysinen tai sähköinen sijaintipaikka:

Vuosiyhteenvedon kirjanpitoaineiston sijaintipaikka (katso M4):

1. Viranomaisvaatimukset (M1)

Valvojan ympäristöviranomaisen nimi:	
Osoite:	
Mahdollinen yhteyshenkilö:	

Valvojan työturvallisuusviranomaisen nimi:	
Osoite	
Mahdollinen yhteyshenkilö:	

2. Organisaatiokaavio ja vastuu (M2)

Pohjoismaiseen ympäristömerkintään yhteydessä olevan henkilön nimi:	
Ympäristövastaavan nimi:	
Laatuvastaavan nimi:	
Markkinointivastaavan nimi:	
Päivittäisestä käytöstä vastaavan nimi:	

Jos vastuunjaossa tapahtuu muutoksia, yhteyshenkilö ilmoittaa tästä Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle heti muutoksen tapahduttua

3. Poikkeamien, reklamaatioiden/valituksien ja suunniteltujen muutoksien dokumentoinnin, käsittelyn ja raportoinnin toimenpiteet (M4)

Tämän toimenpiteen tarkoituksena on varmistaa, että joutsenmerkkivaatimukset on täytetty jos tulee poikkeamia, reklamaatioita ja muutoksia.

Toimenpide kattaa painolaitoksen (suorittajan) painamisen.

- Yhteyshenkilö vastaa poikkeamien ja muutoksien dokumentoinnista ja käsittelystä sekä kaikesta raportoinnista Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Vastuun voi siirtää muille.

- _____ (nimi) vastaa reklamaatioiden/valitusten dokumentoinnista ja käsittelystä. Vastuun voi siirtää muille.

Muutokset

- Yhteyshenkilö kysyy Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä kirjallisesti lupaa muutoksille alkuperäiseen hakemukseen ennen muutoksen tekemistä.
Muutos voi esim. liittyä alihankkijan, painokoneen, painovärien, kostutusveden lisäaineiden tai pesuaineiden vaihtoon, jätteiden käsittelyä koskeviin muutoksiin tai lainsäädännön muutoksiin.
- Yhteyshenkilö ratkaisee, vaikuttaako muutos kriteerien noudattamiseen.
- Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle lähetettävässä kirjeessä yhteyshenkilö ilmoittaa, mitä muutokseen sisältyy ja miten se vaikuttaa kriteereihin. Lisäksi yhteyshenkilö liittää mukaan luvan muutosta/laajentamista koskevan hakemuslomakkeen täytettynä ja allekirjoitettuna.
- Muutos toteutetaan Pohjoismainen ympäristömerkinnän hyväksynnän jälkeen. Yhteyshenkilö huolehtii siitä, että kaikki Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kanssa käytävä kirjeenvaihto dokumentoidaan ja säilytetään alkuperäisen hakemuksen kanssa.

Poikkeamat

- Yhteyshenkilö ilmoittaa kirjallisesti Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle poikkeamista, jotka vaikuttavat ympäristömerkintäkriteerien noudattamiseen, heti poikkeaman tapahduttua.
- Yhteyshenkilö ratkaisee alustavasti, vaikuttaako poikkeama kriteerien noudattamiseen. Yhteyshenkilö lähettää kuitenkin aina poikkeamaraportin Pohjoismainen ympäristömerkinnän pyynnöstä.
- Poikkeamaraportissa on oltava kuvaus siitä, mitä poikkeukseen sisältyy, selvitys sen laajuudesta, selvitys siitä, miten se on tapahtunut, kuvaus korjaustoimenpiteistä sekä suunnitelma tällaisten poikkeamien ehkäisemiseksi vastaisuudessa.
- Jos suunnitelmassa on muutoksia suhteessa alkuperäiseen hakemukseen, yhteyshenkilö käsittelee näitä samoin kuin suunniteltua muutosta.
- Yhteyshenkilö huolehtii siitä, että kaikki Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kanssa käytävä kirjeenvaihto dokumentoidaan ja säilytetään alkuperäisen hakemuksen kanssa.

Reklamaatiot

- Vastuuhenkilö vastaa kirjallisiin valituksiin/reklamaatioihin sille, joka on valittanut. Vastauksessa on oltava selvä kannanotto reklamaatioon/valitukseen ja mahdollisesti korvauspäätös asiallisesti perusteltuna.
- Vastuuhenkilö huolehtii siitä että kaikki kirjalliset reklamaatiot/valitukset dokumentoidaan ja säilytetään alkuperäisen hakemuksen kanssa.
- Yhteyshenkilölle ilmoitetaan, jos reklamaatio aiheuttaa sisäisen työskentelytavan muutoksia.

4. Jäljitettävyyden toimenpiteet (M10)

Tämän toimenpiteen tarkoituksena on varmistaa joutsenmerkittävien painotuotteiden erottamisen painotuotteista, joissa ei viitata joutsenmerkkiin.

Toimenpide kattaa painolaitoksen (suorittajan) kaiken painamisen.

- Pohjoismaiseen ympäristömerkintään yhteydessä oleva henkilö vastaa siitä, että joutsenmerkittävät tilaukset merkitään selvästi niin, että ne voidaan erottaa muista tilauksista. Vastuun voi siirtää muille. Tätä varten seuraavat tiedot ovat tilauksen mukana koko tuotannon ajan:
 - Painotuotteessa käytetyn paperin laatu (nimi)
 - Informaatio että PVC:a ei sisälly tuotteeseen
 - Luonnos Joutsenmerkistä (logo, lupanumero, alateksti) Joutsenmerkityssä painotuotteessa.
 - Käytetyt ulkopuoliset painolaitos-alihankkijat

Työmääräin (tilauslomake) tai vastaava.

Liite nro _____

5. Kirjanpidon toimenpide (M4)

Tämän toimenpiteen tarkoituksena on varmistaa virheetön kirjanpito ja vuosiyhteenvedo.

Toimenpide kattaa painolaitoksen (suorittajan) kaiken painamisen.

Pohjoismaiseen ympäristömerkintään yhteydessä oleva henkilö vastaa kirjanpidosta ja vuosiyhteenvedon tekemisestä. Vastuun voi siirtää muille.

- Ympäristömerkkiluvan koko voimassaoloajan yhteyshenkilö tekee vuosiyhteenvedon ja pistelaskun (täyttää myöntämisperusteet) vuosittain, viimeistään kesäkuussa. Tähän tarkoitukseen hän voi käyttää painotuotteiden ympäristömerkkikriteerien oikeanpuoleista saraketta.
- Yhteyshenkilö tutkii, onko tapahtunut muutoksia hakemuksen suhteen ja noudatetaanko vielä ympäristömerkkikriteerejä.
- Jos on tapahtunut niin suuria muutoksia, että vaatimuksia ei enää noudateta, kyseessä on poikkeama (katso kohta 2).
- Yhteyshenkilö varmistaa, että vuosiyhteenvedot säilytetään alkuperäisen hakemuksen kanssa koko ympäristömerkkiluvan voimassaoloajan.
- Yhteyshenkilö varmistaa, että laskuja, raportteja, mittauksia tai kirjanpitotositteita, käytöpäiväkirjoja säilytetään ympäristömerkkiluvan koko voimassaoloajan alkuperäisen hakemuksen kanssa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän mahdollista tarkastusta varten.
- Yhteyshenkilö varmistaa, että vähintään 85 % vuodessa jälkikäsitteystä painolaitoksessa ja ulkopuolisesta jälkikäsitteystä–liimaus, lakkaus, metallifoliointi, laminointi- on hyväksytty Ulkopuoliset jälkikäsitteelijät hyväksytään liitteen 4 mukaan. Prosenttiosuus lasketaan paperinkulutuksesta tonnia vuodessa tai taloudellisista luvuista.
- Yhteyshenkilö varmistaa, että vähintään 50 % painamisesta painolaitoksessa ja ulkopuolisilla painolaitos-alihankkijoilla suoritetaan Joutsenmerkityissä painolaitoksissa., Prosenttiosuus lasketaan tonneissa paperinkulutusta painolaitoksessa ja alihankkijoilla tai taloudellisista luvuista.

Painolaitoksen käyttämät hyväksytyt jälkikäsitelijät ovat seuraavat:

Hyväksytyt jälkikäsitelijät löytyvät pohjoismaisesta painotuoteportaalista.

Painolaitoksen käyttämät Joutsenmerkityt painolaitokset (alihankkijat) ovat seuraavat:

Joutsenmerkityt painolaitokset löytyvät pohjoismaisesta painotuoteportaalista ja ympäristömerkinnän www-sivuilta.

lupnumero: _____

lupnumero: _____

lupnumero: _____

lupnumero: _____

6. Koulutuksen toimenpide (M5)

Toimenpiteen tarkoituksena on varmistaa että koulutus suoritetaan.

Toimenpide kattaa painolaitoksen (suorittajan) kaiken painamisen.

Pohjoismaiseen ympäristömerkintään yhteydessä oleva henkilö vastaa siitä, että kaikki päivit-
täiseen käyttöön osallistuvat ovat saaneet joutsenmerkkivaatimusten täyttämisen varmistami-
seen tarvittavat tiedot. Vastuun voi siirtää muille.

Liite 4 Jälkikäsitellyn alihankkijoiden vakuutus (O3)

Jälkikäsitellyn alihankkijoiden on käytettävä tätä kaavaketta Pohjoismaisen ympäristömerkinnän vaatimusten dokumentointiin (tärkeimmät jälkikäsitellyn alihankkijat tulee olla hyväksytyjä).

Pohjoismaisessa painotuoteportaalissa on luettelo kaikista hyväksytyistä jälkikäsitelijoistä, joita painolaitokset voivat käyttää. Jos alihankkijaa ei ole tietokannassa, alihankkijan on täytettävä ja lähetettävä tämä ilmoitus siihen kuuluvine asiakirjoineen. Dokumentoinnin voi lähettää suoraan Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

Yrityksen nimi:	
Yhteyshenkilö:	
Osoite:	
Puhelin:	
Faksi:	
Sähköpostiosoite:	
Kotisivuosoite:	

Yhteyshenkilön vaihtuessa tai yhteystietojen muuttuessa tulee uusi vahvistus lähettää Ympäristömerkintään.

Kemikaalit ja materiaalit

Alihankkijan on luetteloitava yrityksen käyttämät lakat, liimat, metallikalvot ja laminoitikalvot. Näiden kemikaalien ja materiaalien on oltava Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tarkastamia ja hyväksymiä ja täytettävä voimassa olevien painolaitosten myöntämisperusteiden liitteen 1 vaatimukset.

Vähintään 95 % vuodessa ostetuista kemikaaleista/materiaaleista kussakin luokassa tulee täyttää vaatimukset. Vaihtoehtoisesti tulee ostetut määrät yli 10 kg vuodessa kussakin luokassa täyttää vaatimukset. Raja-arvo 10 kg ei koske metalli- ja laminoitikalvoja. Varastoero voidaan ottaa huomioon.

Pohjoismaisesta painotuoteportaalista löytyvät tarkastetut kemikaalit ja materiaalit. Saadaksesen kemikaalin ja materiaalin merkityksi tietokantaan toimittajan tai valmistajan on lähetettävä painolaitosten kriteereiden liitteen 1 ilmoitus täytettynä. Dokumentoinnin voi lähettää suoraan Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

Liitä luettelo lakoista, liimoista, metallikalvoista ja laminoitikalvoista.

Liite nro _____

Vakuutamme, että yritys täyttää viranomaisvaatimukset. Vakuutamme myös että kemikaaliluettelon kemikaalit ja materiaalit ovat käytössä yrityksessämme ja että ilmoitamme Ympäristömerkintään muutoksista. Vakuutamme, että emme käytä PVC-materiaaleja Joutsenmerkittyjen painotuotteiden jälkikäsitelyssä.

Päivämäärä	
Allekirjoitus	

Nimen selvennys	
-----------------	--

Faksinumerot ja sähköpostiosoitteet:

Miljømærkesekretariatet (Tanska)	+45 72 30 04 51	info@ecolabel.dk
Ympäristömerkintä (Suomi)	+358 424 281 299	joutsen@motiva.fi
Norræn Umhverfismerking (Islanti)	+354 591 20 20	sigrun@ust.is
Miljømerking (Norja)	+47 22 36 07 29	info@ecolabel.no
Miljömärkning AB (Ruotsi)	+46 8 55 55 24 01	svanen@sismab.se

Liite 5 Markkinoinnin vakuutus (M6)

Vakuutamme, että tunnemme ”Pohjoismaisen tuotteiden ympäristömerkinnän säännöissä” kuvatut pohjoismaisen ympäristömerkin käyttöä koskevat säännöt.

Vakuutamme, että palvelua, jota lupahakemus koskee, tullaan markkinoimaan näiden sääntöjen mukaisesti ja tämän asiakirjan ympäristömerkin muotoilua koskevan kappaleen mukaisesti.

Vakuutamme, että ”Pohjoismaisen tuotteiden ympäristömerkinnän säännöissä” olevien ohjeiden ohella tämän asiakirjan ympäristömerkin muotoa koskevan kappaleen lisäteksti tulee myös näkymään markkinoinnissa.

Vakuutamme, että tunnemme painolaitosten ympäristömerkinnän kriteerit.

Vakuutamme, että yrityksemme kaikki työntekijät, jotka markkinoivat ympäristömerkittyä palvelua, saavat tiedot painolaitosten ympäristömerkinnän kriteereistä sekä ”Pohjoismaisen tuotteiden ympäristömerkinnän säännöistä”.

Olemme konserni, jossa on kaksi tai useampia painolaitosta. Vakuutamme, että vain niitä konsernin painolaitoksia, jotka kuuluvat luvan piiriin, markkinoidaan Joutsenmerkillä

Emme ole konserni

Pvm.: _____

Yritys: _____

Yhteyshenkilö

Puhelin

Markkinointivastaava

Puhelin

Henkilöstön vaihtuessa on lähetettävä uusi vahvistus ympäristömerkintäorganisaatioon.

Liite 6 Joutsenmerkittyjen painotuotteiden markkinoinnin vakuutus (M7-M10)

Vakuutamme, että Joutsenmerkityt painotuotteet täyttävät seuraavat vaatimukset::

- M7** Vähintään 90 % painotuotteen kokonaispainosta on oltava hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia. Kirjoja, luetteloita, kansioita, kierrekansioita, lehtiöitä, vihkoja ja lomakkeita koskeva vaatimus on 80 %. Hyväksytyt ja ympäristömerkityt paperilaadut löytyvät Pohjoismaisesta painotuoteportaalista. Vaatimukset voidaan dokumentoida vuosituotannon perusteella.
- M8** Painotuote ja painotuotteen pakkaus eivät saa sisältää PVC:tä.
- M9** Painolaitos-alihankkijoilla, joita käytetään Joutsenmerkittyjen painotuotteiden tuotannossa, tulee olla Joutsenmerkin käyttöluupa (lisenssi). Poikkeuksena ovat painolaitokset, joita käytetään painamaan osan painotuotteesta, joka ei sisällä hyväksyttyä/ympäristömerkittyä paperia (katso M7). (Joutsenmerkityt painotuotteet, joiden valmistuksessa ei ole käytetty ulkopuolisia painolaitoksia alihankkijoina, tulee olla valmistettu painomenetelmällä, joka sisältyy käyttöluupaan.)
- M10** Joutsenmerkityt tilaukset (työt) tulee merkitä selvästi siten, että ne voidaan erottaa muista tilauksista (töistä).

Pvm.: _____ Yritys: _____

Yhteyshenkilö

Puhelin

Markkinointivastaava

Puhelin

Henkilöstön vaihtuessa on lähetettävä uusi vahvistus ympäristömerkintäorganisaatioon.

Liite 7 Laskelmat

Hyväksytty jälkikäsitteily taloudellisten lukujen perusteella

Hyväksytyyn jälkikäsitteilyyn osuus voidaan selvittää sitomon liimausta, lakkausta, metallifoliointia ja laminointia koskevista (taloudellisista) tiedoista. Voidaan myös käyttää seuraavaa menetelmää:

1. Etsitään kirjanpitojärjestelmän alihankkijoiden vuositiedot (taloudelliset), jotka kattavat mainitut jälkikäsitteilytyypit.
2. Arvioidaan alihankinta-jälkikäsitteilyyn arvo sisäiseksi (painolaitoksen) jälkikäsitteilyksi kertomalla alihankkija-jälkikäsitteilyjoiden arvo luvulla 2.
3. Jos alihankkija tekee muuta kuin mainittua jälkikäsitteilyä, esim. painamista, selvitetään kyseinen osuus. Tämä osuus otetaan pois alihankinnasta.
4. Tiedoista lasketaan mainittujen jälkikäsitteilytyyppien osuudet alihankinta-jälkikäsitteilyjillä ja painolaitoksen jälkikäsitteilyssä.
5. Prosenttiosuudet voidaan ilmoittaa sähköisessä hakemusopasteessa. Tällöin ilmoitetaan huomautuskentässä, että tiedot ovat prosenttiosuuksia (paperimäärän sijasta), jotka on saatu taloudellisista luvuista.

Makulatuuri, joka lasketaan tilausten perusteella

Jokaiselle tilaukselle lasketaan kuinka paljon paperia kuluu valmiiseen painotuotteeseen (g): (sivumäärä) x (valmiin painotuotteen koko) x (valmiiden painotuotteiden lukumäärä sisältäen ylituotannon) x (paperin grammapaino).

Se vähennetään lasketusta tilauksen paperin kulutuksesta, jolloin saadaan tilauksen makulatuurimäärä. Laskelmassa otetaan huomion tilauksen muutokset tuotannossa, jotka perustuvat jälkilaskentaan. Makulatuuri lasketaan vuoden kaikkien valmistettujen tilausten summana.

Korjattu makulatuurin laskenta

Arkkioffset-painolaitokset voivat vähentää lasketun käynnistysmakulatuurin kokonaismakulatuurista.

Käynnistysmakulatuuri lasketaan kuntoonlaittoarkkien määrästä per levy ja käytettyjen levyjen määrästä vuodessa suhteessa painomäärään (keskimäärin vuodessa). Kuntoonlaittoarkkien määräksi per levy asetetaan luku 50:

Käynnistysmakulatuuri % = $100 \times (50 \times \text{levyjen lukumäärä} / \text{painolukumäärä})$

Levyjen lukumäärä on ostettujen levyjen määrä vuodessa. Painomäärä on painokoneen rekisteröity painomäärä vuodessa. Jos on käytössä useita painokoneita, tulee jokaisen painokoneen painomäärä laskea yhteen.

Esimerkki makulatuurin laskennasta

Painolaitos ostaa 3400 tonnia paperia vuodessa. Tästä painolaitos lähettää 800 tonnia ostettua paperia ulkopuoliseen sitomoon ja tekee itse jälkikäsittelyn lopulle tuotannolle (2600 tonnia ostettua paperia). Punnittu makulatuuri painolaitoksessa sisältäen painolaitoksen oman jälkikäsittelyn on 900 tonnia.

Sabluunamenetelmän mukaisesti tuotannon painomakulatuuri kerrotaan luvulla 2. Painomakulatuuriksi kyseisessä esimerkissä tulee 510 tonnia ja kokonaismakulatuuriksi siten 1020 tonnia eli 30 %. Tämä merkitsee, että 120 tonnia makulatuuria syntyy ulkopuolisessa sitomossa.

Tämä saadaan selvittämällä painomakulatuurin prosenttiosuus (x) seuraavasti: $800 * X + 2600 * X * 2 = 900$. Painomakulatuurin prosenttiosuudeksi tulee $X = 15 \%$, mikä vastaa 510 tonnia. Jos painolaitos ei laske mukaan ulkopuolista jälkikäsittelyä, tulee makulatuuriprosentiksi n. 26 %.

Korjattu VOC-kulutus

Mikäli painolaitos myy talteenotettua VOCia tai itse tuhoaa VOC:t esimerkiksi polttamalla (esim. heatset), voidaan ko. määrät vähentää laskennassa ostetusta VOC-määrästä.

Heatset, joka on varustettu jälkipolttimella

Mikäli heatset-painolaitoksella on jälkipoltin, jossa on automaattinen jatkuva savukaasun puhdistuksen ohjausjärjestelmä, joka on kytketty tuotantoon (esim. integroitu jälkipoltin), voi painolaitos laskea, että 100 % painovärien ainesosista, jotka muuttuvat VOC:ksi heatsetuunissa, poltetaan uunissa ja voidaan siten vähentää.

Mikäli heatset-painolaitoksella ei ole automaattista jatkuvaa savukaasun puhdistuslaitteen ohjausta, joka on kytketty tuotantoon, painolaitoksen tulee laskea, että 90 % painovärien ainesosista, jotka muuttuvat VOC:ksi heatsetuunissa, poltetaan, ellei osoiteta muuta mittauksiin tai laskelmiin perustuvaa lukuarvoa. Painolaitoksen tulee laskea, että 85% mineraaliöljyn sisällöstä painoväriä tulee VOC:ksi heatsetuunissa, mikäli muuta lukuarvoa ei voida osoittaa. Heatsetin painovärien mineraaliöljyn sisällön tiedot löytyvät Pohjoismaisesta Painotuoteportaalista.

Heatset-painolaitokset, joilla on savukaasun puhdistus, tulee painolaitoksen laskea, että 10 % kostutusveden sisältämästä VOC:sta ja 15% automaattipesun pesuaineiden VOC:sta ja 5 % manuaalisen pesun VOC:sta puhdistetaan ja voidaan siten vähentää, ellei painolaitos voi osoittaa muuta lukuarvoa.

Muut heatset-painolaitokset ja muut painolaitokset

Heatset-painolaitokset, joilla on käytössä muu puhdistusteknologia kuin jälkipoltin ja muut painolaitokset, jotka haluavat vähentää puhdistetun VOC:n, tulee dokumen-

toida puhdistusteknologian tehokkuus (hyötysuhde), VOC-määrä, joka poistetaan teknologian avulla ja teknologian keskimääräinen vuosittainen käyttöaika.

Kaikki painolaitokset (esim. syväpainot), joilla on käytössä liuottimien talteenotto-laitteisto ja jotka myyvät edelleen talteenotetun liuottimen, voivat vähentää myydyin määrän.

Painopinta-ala

Painetun pinnan mitta. Lasketaan kaikkien luvan piiriin kuuluvien painokoneiden vuotuisen painopinta-alan summana. Yksittäisen painokoneen vuotuinen painopinta-ala lasketaan: painomateriaalin vuotuinen läpivirtauksien lukumäärä koneessa kerrottuna väri- ja lakkalaitteiden lukumäärällä kerrottuna koneen koolla neliömetreissä. Rotaatiokoneiden vuotuinen painopinta-ala lasketaan vuotuisten sylinterikierrosten määränä eikä läpivirtauksien lukumääränä.

VOC-pisteytys mg VOC per neliömetri painopinta-ala lasketaan:

$30 \times (50 - \text{käytetty VOC mg/m}^2)/50$