



Mika Kuisma – Marjut Lovio

# EMAS- JA GRI-RAPORTOINTI OSANA YHTEISKUNTAVASTUULLISUUTTA

–JATKUVAN PARANTAMISEN TOTEAMINEN YRITYSTEN RAPORTOINNIN AVULLA

Mika Kuisma – Marjut Lovio

# EMAS- JA GRI-RAPORTOINTI OSANA YHTEISKUNTAVASTUULLISUUTTA

–JATKUVAN PARANTAMISEN TOTEAMINEN YRITYSTEN RAPORTOINNIN AVULLA

Organisaatiot ja johtaminen

Marraskuu  
2006

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU  
HELSINKI SCHOOL OF ECONOMICS  
WORKING PAPERS  
W-408

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU  
HELSINKI SCHOOL OF ECONOMICS  
PL 1210  
FI-00101 HELSINKI  
FINLAND

© Mika Kuisma, Marjut Lovio and  
Helsinki School of Economics

ISSN 1235-5674  
(Electronic working paper)  
ISBN-10: 952-488-075-X  
ISBN-13: 978-952-488-075-6

Helsinki School of Economics -  
HSE Print 2006

## ALKUSANAT

Vuonna 2006 tuli kuluneeksi kymmenen vuotta Suomen ensimmäisistä EMAS-rekisteröinneistä. Tämän EU:n ympäristöasioiden hallintajärjestelmän EMAS:n erityispiirteisiin kuuluu se, että jatkuvan parantamisen periaatteen lisäksi organisaatio sitoutuu määräajoin toimittamaan julkisuuteen erityisen ympäristöselonteon. Siinä organisaatio kuvaa ympäristösuorituskyvyssään tapahtuneita muutoksia EMAS-asetuksessa tarkemmin määriteltyjen suositusten mukaisesti.

Usein toimipaikan tasolle kohdistuvien EMAS-selontekojen lisäksi yrityksissä laaditaan konsernin tason vastuullisuusraportteja, joita aiemmin kutsuttiin yleisesti ympäristöraporteiksi ja nyttemmin yhteiskuntavastuun raporteiksi. Nimen muutos kuvaa hyvin raportoinnin päälinjoissa tapahtunutta kehitystä: enää ei raportoida pelkästään yrityksen ympäristövastuun kysymyksistä vaan laajemmin yritys vastuun kolmelta ulottuvuudelta. Jotta raportointi olisi yhtenäisempää ja yritysten tiedot paremmin vertailukelpoisia, on kansainvälisenä yhteistyönä vuodesta 1999 kehitetty universaalia raportointiohjeistusta, Global Reporting Initiativeä (GRI). Vuosi 2006 on GRI:n historiassa sikäli merkittävä, että käyttöön tulevat uudet, kolmannen sukupolven raportointilinjaukset.

Sekä EMAS-rekisteröinnit että GRI-mallin soveltaminen on Suomessa ollut toistaiseksi sangen vähäistä. Vuoden 2006 syksyllä Suomen EMAS-rekisterissä oli 43 organisaatiota ja GRI:tä sovelsi raportoinnissaan yritysten omaan ilmoittautumiseen perustuvan tilaston mukaan 26 organisaatiota. Tässä tutkimuksessa on oltu kiinnostuneita siitä, mitä kaikkea voidaan päätellä yritysten suorituskyvystä, vastuullisuudesta ja parantamisesta nykyisten EMAS- ja GRI-raporttien perusteella, ts. täyttävätkö raportit keskeisiä tiedontarpeita. Ovatko nykymuotoiset EMAS-selonteot ja GRI-raportit siis sellaisia, että niitä voi käyttää apuvälineinä vaikkapa organisaatioiden suorituskyvyn kehittymisen seurantaan ja vertailuun esimerkiksi yritysten ulkoisissa sidosryhmissä?

Tämä tutkimus on ollut osaltaan jatkoa Helsingin kauppakorkeakoulun Working Papers –sarjassa aiemmin tänä vuonna julkaistulle raportille ”Henkilöstöraportointi osana yhteiskuntavastuuraportointia – Yritysten nykykäytäntöjen kehittäminen” (Lovio & Kuisma 2006).

Hanketta rahoitti ympäristöministeriö, mistä esitämme lämpimät kiitokset. Projektin raportin ovat laatineet KTT Mika Kuisma Helsingin kauppakorkeakoulusta ja VTM Marjut Lovio Proventia Solutions Oy:stä.

Helsingissä lokakuussa 2006

Helsingin kauppakorkeakoulu (HSE)  
Organisaatiot ja johtaminen

Proventia Solutions Oy



# SISÄLTÖ

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>EMAS-järjestelmän ensimmäinen vuosikymmen Suomessa</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>EMAS-selonteko</b>	<b>7</b>
3.1	Selonteolle asetetut vaatimukset	7
3.2	Suomen EMAS-selonteot kilpailussa	8
<b>4</b>	<b>Muuttuva EMAS-selontekojen sisältö</b>	<b>12</b>
4.1	EMAS-selontekojen monet rakenteet ja ulottuvuudet	12
4.2	Ympäristövastuun asiat ja tunnusluvut	14
4.3	Sosiaalisen vastuun kysymykset	19
4.4	Taloudellinen informaatio	23
4.5	Päätelmiä EMAS-selonteoista vastuullisuuden osoittajana	24
<b>5</b>	<b>EMASin vaikuttavuus ja jatkuva parantaminen Suomen metsäteollisuudessa</b>	<b>25</b>
5.1	Toimipaikka-aineisto ja analyysin toteutusmenetelmät	25
5.2	Jatkuvan parantamisen toteutuminen	27
5.3	EMAS-toimipaikan taustat ympäristökuormituksen tasoon ja sen parantamiseen vaikuttavina tekijöinä	30
5.4	Päätelmiä ympäristönsuojelun tason parantamisesta paperiteollisuuden EMAS-organisaatioissa	35
<b>6</b>	<b>Global Reporting Initiative (GRI) -ohjeistoa soveltavat yhteiskuntavastuuraportit tietolähteenä</b>	<b>37</b>
6.1	GRI-ohjeisto	37
6.2	Aineisto ja analyysin toteutusmenetelmät	38
6.3	GRI-raporttien tunnuslukusisältö	39
6.4	Kehitystrendien raportointi	42
6.5	Tunnuslukujen saatavuus ja vertailukelpoisuus toimialoittain	45
<b>7</b>	<b>Loppupäätelmiä</b>	<b>48</b>
	Kirjallisuutta	50
	<b>LIITTEET</b>	<b>51</b>
	Liite 1 EMAS-rekisteri (päivitetty 8.3.2006)	
	Liite 2 Tutkimuksessa käytetyt EMAS-selonteot	
	Liite 3 GRI-raportointimallia soveltavat suomalaiset organisaatiot	



## 1 Johdanto

Suomalaisten yritysten kestävän kehityksen raportoinnin taso on noussut selvästi viime vuosina. Tämä on voitu selvästi havaita esimerkiksi maassamme vuosittain järjestetyissä ympäristö- ja yhteiskuntavastuun raportoinnin kilpailuissa. Kansainvälisiä kestävän kehityksen yritysraportoinnin suuntaviivoja (GRI) noudattavia raportteja julkaistaan Suomessa vuosittain jo muutamia kymmeniä. Samoin julkaistaan joitakin kymmeniä EMAS-selontekoja.

Raportteja laativien ja raportointia kehittävien organisaatioiden kannalta olisi tärkeää, että raportteja myös käytettäisiin ja että niiden julkaisemisella olisi vaikutuksia. Vastuullisuusraporttien käyttö organisaatioiden eri sidosryhmissä lienee jäänyt kuitenkin vähäiseksi. Yksi syy niiden suhteellisen vähäiseen käyttöön on, että se vaatii hyvää perehtyneisyyttä kestävän kehityksen ilmiöihin sekä valitettavan usein myös raportoitujen tietojen edelleen jalostamista vertailukelpoisempaan muotoon.

Näissä julkaisuissa annettujen tietojen pohjalta on periaatteessa mahdollista päätellä ainakin osittain, miten eri organisaatiot, yritykset ja toimipaikat ovat onnistuneet saavuttamaan kestävän kehityksen tavoitteitaan ja edistämään toiminnassaan jatkuvan parantamisen periaatetta. Tämentyypistä seuranta-analyysiä ei kuitenkaan ole tehty, vaikka sillä voisi olla suuri merkitys raportoinnin edelleen kehittämiseksi.

Tässä tutkimushankkeessa on analysoitu yhtäältä suomalaisten EMAS-toimipaikkojen selontekoja ja toisaalta viiden toimialan suomalaisten suuryritysten GRI-viitekehystä soveltavaa vuosiraportointia. Tavoitteena on ollut ennen kaikkea selvittää, mitä kaikkea voidaan päätellä ympäristö- ja sosiaalisen vastuun tasosta nykyisten raporttien perusteella ja mitä ongelmia (ja siis kehittämistarpeita) raportoinnissa ilmenee suhteessa keskeisiin tietotarpeisiin: onko yrityksiä tai toimipaikkoja yleensä mahdollista vertailla keskenään raporttien tarjoaman aineiston perusteella. Toisena tavoitteena erityisesti EMAS-raportoinnin osalta on ollut selvittää, miten toimipaikkojen kestävän kehityksen suorituskyky on kehittynyt viime vuosina. Tämä tarkastelu on rajattu kokonaan sellu- ja paperiteollisuuden toimipaikkoihin, valtaosa suomalaisista EMAS-rekisteröidyistä organisaatioista kun on metsäteollisuuden toimipaikkoja.

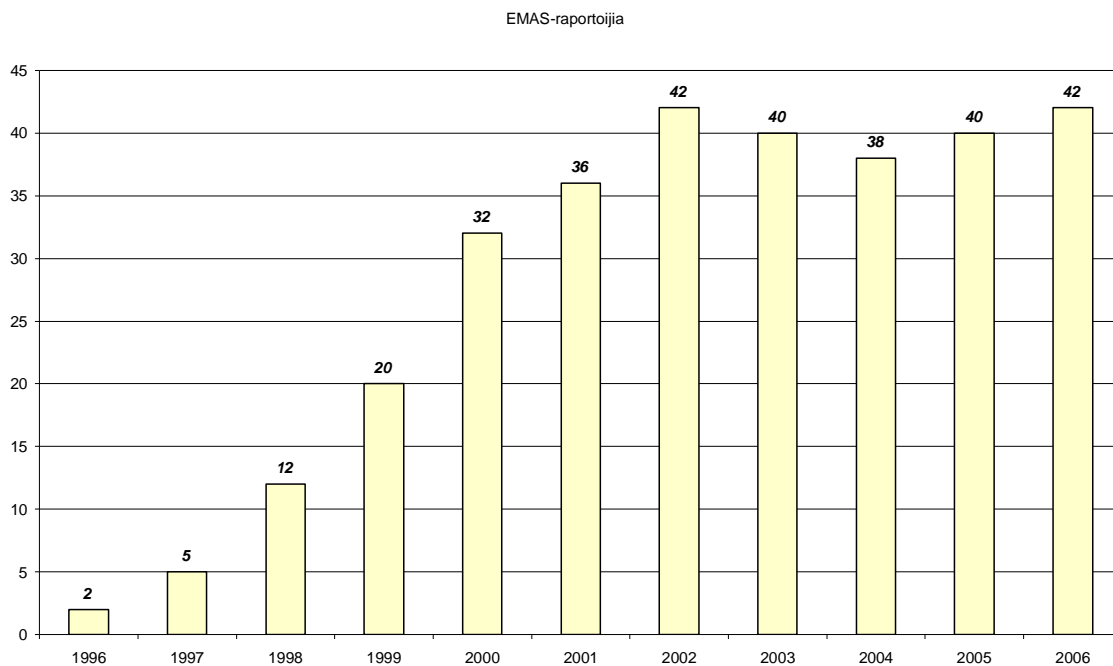
Tutkimus on jatkoa projektiryhmän aiemmille selvityksille osana laajempaa hanketta Yritysten yhteiskuntavastuuraportoinnin nykykäytäntöjen kehittäminen.



## 2 EMAS-järjestelmän ensimmäinen vuosikymmen Suomessa

Euroopan unionin asetukseen perustuva ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, EMAS (EC Eco Management and Audit Scheme), julkistettiin vuonna 1993, mutta Suomessa EMASiin liittyminen on ollut käytännössä mahdollista vasta kevästä 1996 lähtien. EMAS-järjestelmän ja englantilaisen BS 7750 -järjestelmän julkistaminen nopeuttivat vastaavan kansainvälisen ISO-standardin luomista. ISO 14001 -järjestelmä julkistettiin jo syksyllä 1996. EMAS-järjestelmään rekisteröinnistä vastaa maassamme Suomen ympäristökeskus (SYKE), joka myös ilmoittaa EMAS-toimipaikat EU:n komission rekisteriin. ISO 14001 -sertifiointeja myöntää Suomessa useita organisaatioita, mm. DNV Certification, Inspecta Sertifiointi (aiemmin SFS Sertifiointi), Bureau Veritas Certification (aiemmin BVQi) ja Lloyd's Register Quality Assurance. Useimmat niistä ovat pitäneet tietoverkossa yllä myös rekisteriä sertifioimistaan järjestelmistä.

Suomessa ISO 14001:stä on tullut nopeasti yritysten suosituin ympäristöasioiden hallintajärjestelmä samalla, kun EMAS näytti jääneen sertifiointien määrällä mitaten ikään kuin ISO-järjestelmän varjoon. Vuoden 2006 alussa Suomeen oli myönnetty jo noin tuhat ISO 14001 -sertifikaattia. EMAS-rekisteröityjä toimipaikkoja oli Suomessa vastaavaan aikaan tähän nähden vielä hyvin vähän, sillä Suomen EMAS-rekisteröintien lukumäärä on jäänyt 2000-luvulla polkemaan lähes paikalleen noin 40 kappaleen tienoille (kuva 1). Sitä mukaa kuin uusia rekisteröintejä on tehty, on osa vanhastaan rekisteröidyistä organisaatioista jäänyt pois EMAS-järjestelmän piiristä.



Kuva 1. EMAS-rekisteröintien määrä Suomessa vuodesta 1996 vuoteen 2006.

Tikkurila Oy ja Ekokem Oy merkittiin Suomen EMAS-rekisteriin ensimmäisinä vuonna 1996. Tuolloin EMAS-rekisteröinti oli mahdollista vain teollisia toimialoja edustaneille organisaatioille. Euroopan parlamentin ja Euroopan unionin neuvoston maaliskuussa 2001 antama uusi asetetus organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta EMAS-järjestelmään laajensi EMAS-järjestelmän perinteistä soveltamisalaa teollisuudesta

kaikkiin organisaatioihin, joilla on ympäristövaikutuksia. Rekisteröitävän yksikön valintaperusteina ovat ympäristönäkökohtien hallinta ja maantieteellinen sijainti. Organisaatorakenteiltaan rekisteröitävät yksiköt voivat olla hyvin erilaisia. Suomessa EMAS on toistaiseksi edelleen teollisuuden, erityisesti metsäteollisuuden, tietyllä paikkakunnalla toimivien tuotantolaitosten ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (ks. taulukko 1).

Taulukko 1. EMAS-järjestelmät toimialoittain Suomessa 1997-2005.

Toimiala	Rekisteröityjen EMAS-järjestelmien määrä		
	31.12.1997	31.12.2001	31.12.2005
Energia	0	1	1
Kemia	2	3	3
Metalli	1	2	1
Metsä + jalosteet	4	28	34
Ympäristöpalvelu	1	2	3
Muu	1	2	0
<b>Yhteensä</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>42</b>

Taulukko osoittaa selvästi, kuinka metsäteollisuuden ja sen tuotteita jalostavien organisaatioiden rekisteröinnit ovat saaneet yhä merkittävämmän aseman Suomen EMAS-rekisterissä: vuonna 1997 44%, 2001 74% ja 2005 jopa 81% rekisteröinneistä oli tältä toimialalta. Käytännössä kaikki Stora Enson sellu-, paperi- ja mekaanisen metsäteollisuuden toimipaikat Suomessa olivat yhtiön ympäristöpolitiikan linjauksen mukaisesti EMAS-rekisterissä vuonna 2005, samoin kuin UPM:n kaikki Suomen paperitehtaat. Yrityksenä Stora Enso hallitsikin Suomen EMAS-rekisteriä, sillä rekisteröinneistä puolet eli 21 kpl oli Stora Enson konsernista. Voidaankin sanoa, että vaikka EMAS-rekisteröintien määrä Suomessa on pysynyt varsin pienenä, EMAS:n vaikuttavuus Suomessa on huomattava, kun kansantalouden yhden merkittävimmän toimialan energia- ja materiaali-intensiivisyydellään ympäristöä kuormittavasta tuotannosta valtaosa on EMAS-järjestelmän piirissä. Luettelo Suomen EMAS-rekisterissä maaliskuussa 2006 olleista organisaatioista on esitetty liitteessä 1.

Suomen EMAS-rekisteristä on vuosikymmenessä jo poistunutkin organisaatioita, kuten edellä todettiin. Vuoden 2006 kevääseen mennessä näitä oli 11 kpl (tässä alkuperäisen rekisterinumeron mukaisessa järjestyksessä):

- Freudenberg Household Products, Salo (siivousvälineet, tuotemerkki Vileda)
- Tetra Pak, Espoo (elintarvikepakkaukset)
- Rautaruukki, Raahen (teräslevyt ja -nauhat)
- Stora Enso, Karhula (pakkaukset)
- Botnia, Kemi (sellu ja kartonki)
- McWhorter Technologies, Vantaa (maaliteollisuuden sideaineet)
- UPC-Print, Vaasa (painotuotteet)
- Kiertokapula, Hyvinkää (ympäristöpalvelu)
- Koski Timber (sahatavara)
- Stora Enso Packaging, Heinola (pakkaukset)
- Stora Enso Energia (energiahuolto).

Rekisteristä poistumisen syyt voivat olla moninaiset. Karhulan ja Heinolan tapauksissa niiden tuotanto on edelleen EMAS-järjestelmän piirissä, mutta paikallistason sijaan ympäristöjärjestelmän rekisteröinti on hoidettu osana suurempaa useiden toimipaikkojen muodostamaa kokonaisuutta. Muutamissa tapauksissa EMAS-rekisteröintiin ei jäänyt syytä, kun rekisteröidyn yksikön koko toiminta on päättynyt: näin on käynyt Tetra Pakin ja Koski Timberin kohdalla. Botnian Kemin ja Rautaruukin Raahen suurten toimipaikkojen tapauksissa kysymys EMAS-

järjestelmästä luopumisesta voi olla osa konsernin linjausta, jossa ISO 14001 katsotaan kaikille yhtiön toimipaikoille riittävänä, globaalina ja yhdenmukaisena ympäristöasiain hallinnan järjestelmänä.

EMAS-rekisteröinti aiheuttaa organisaatiolle ymmärrettävästi myös kustannuksia. Välittömiä kustannuksia tuottavat esimerkiksi rekisteröintimaksu ja vuosimaksut. Lisäksi todentaminen, selonteon laatiminen ja selonteon vuosittainen ajantasaistaminen tiedonhallintajärjestelmineen vaativat resursseja. Etenkin pienissä yrityksissä EMAS-rekisteröinnin jatkaminen voi joutua vaakalaudalle, kun verrataan sen vaatimia resursseja siitä saatuihin välittömiin hyötyihin. Suomen EMAS-rekisterissä ei vuoden 2006 alkupuolella ollutkaan pk-sektorin toimipaikkoja<sup>1</sup>, mitä voi pitää yhtenä EMAS-järjestelmän heikkoutena Suomessa. Euroopan komissio on pyrkinyt helpottamaan myös pienten yritysten hakeutumista EMAS-järjestelmän piiriin mm. julkaisemalla ohjeita (esimerkiksi Suomen ympäristöhallinnon tietoverkossa 6.3.2006 <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=76598&lan=fi>)

---

<sup>1</sup> muutamien EMAS-rekisterin organisaatioiden voi henkilöstömääränsä puolesta katsoa kuuluneen pieniin ja keskisuuriin yrityksiin, mutta omistajataustansa puolesta niitä ei voinut pitää tyypillisinä pk-sektorin yrityksinä.

### 3 EMAS-selonteko

EMAS-järjestelmän erottaa ISO 14001:stä erityisesti se, että siinä mukana olevan toimipaikan tulee lisäksi tehdä *julkinen selonteko*, jonka sisällön vahvistaa päteväksi todettu eli akkreditoitu ympäristötodentaja. EMAS-rekisteröity organisaatio laatii uuden selonteon tai päivittää selonteossa esitetyt tiedot yhdessä todentajan kanssa sopimansa todentamishjelman mukaisesti. Tiedot päivitetään ja ympäristötodentaja vahvistaa päivitettyt tiedot korkeintaan 12 kuukauden välein. Käytännöksi joidenkin organisaatioiden kohdalla on muodostunut vuosittain, joidenkin kohdalla taas joka toinen tai kolmas vuosi kokonaan uusiutuva selonteko, jota päivitetään selvästi laihemmin välivuosisraportein. EMAS-selontekoja alkoi ilmestyä Suomessa vuonna 1996, kun ensimmäiset toimipaikat merkittiin Suomen EMAS-rekisteriin. Muutamien toimipaikkojen EMAS-selonteolla on Suomessa siis jo vuosikymmenen mittaiset perinteet.

#### 3.1 Selonteolle asetetut vaatimukset

EMAS-asetuksessa (EY N:o 761/2001) on lueteltu vähimmäisvaatimukset selonteossa esitettävistä asioista. Jos organisaatio julkaisee selonteon, joka kattaa useita toimipaikkoja, esitetään selonteossa selkeästi eriteltynä tiedot kunkin toimipaikan merkittävistä ympäristövaikutuksista. Selonteossa tulee esittää vähintään asiat, jotka on lueteltu seuraavassa kohdissa 1-7. Samassa yhteydessä on tiivistettynä kuvaus siitä, mitä kultakin asia-alueelta on tarkoitus raportoida ja mitä päämäärää tässä yhteydessä erityisesti tavoitellaan.

##### **1. Kuvaus toiminnasta**

*Vaatus: Selkeä ja yksiselitteinen kuvaus EMAS-järjestelmään rekisteröitävästä organisaatiosta ja yhteenveto sen toiminnasta, tuotteista ja palveluista sekä tarpeen vaatiessa suhteista mahdolliseen emo-organisaatioon.*

*Tavoite: Selkeän kuvan antaminen organisaatiosta ja sen toiminnasta, tuotteista ja palveluista.*

##### **2. Ympäristöpolitiikka ja -järjestelmä**

*Vaatus: Organisaation ympäristöpolitiikka ja lyhyt kuvaus organisaation ympäristöasioiden hallintajärjestelmästä.*

*Tavoite: Organisaation ympäristösitoumusten esille tuominen ja suunnitelma niiden täytäntöönpanosta organisaation kaikilla tasoilla.*

##### **3. Ympäristönäkökohdat**

*Vaatus: Kuvaus organisaation kaikista huomattavista suorista ja epäsuorista ympäristönäkökohdista, joilla on merkittäviä ympäristövaikutuksia, ja selitys kyseisiin näkökohtiin liittyvien vaikutusten luonteesta. (Tässä tarkoitettuja välittömiä ja välillisiä ympäristönäkökohtia sekä niiden merkittävyyttä on luonnehdittu tarkemmin asetuksen liitteessä VI ja komission antamassa Ympäristönäkökohtien määrittelyä ja niiden merkityksen arviointia koskevassa ohjeessa)*

*Tavoite: Yleiskuvan antaminen organisaation keskeisistä ympäristönäkökohdista ja organisaation toiminnan, tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutusten selvittäminen. Tärkeimpänä tavoitteena on saada lukija ymmärtämään organisaation toiminnan ja sen mahdollisten huomattavien ympäristövaikutusten väliset yhteydet.*

##### **4. Päämäärät ja tavoitteet**

*Vaatus: Kuvaus merkittäviin ympäristönäkökohtiin ja vaikutuksiin liittyvistä ympäristöpäämääristä ja -tavoitteista.*

*Tavoite: Niiden toimien esitleminen, joita organisaatio suunnittelee ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Organisaation olisi pystyttävä osoittamaan selkeästi merkittävimpinä pitämiensä näkökohtien ja niiden parantamiseksi laadittujen suunnitelmien välinen yhteys.*

### **5. Tiedot päästöjen ja muiden ympäristönäkökohtien kehityksestä**

*Vaatus: Yhteenveto saatavilla olevista tiedoista, joissa organisaation ympäristövaikutuksia verrataan merkittäviin ympäristövaikutuksia koskeviin päämääriin ja tavoitteisiin. Yhteenvetoon voi sisältyä numerotietoja päästöistä, jätteistä, raaka-aineiden, energian ja veden kulutuksesta, melusta sekä muista asetuksen liitteessä VI mainituista näkökohdista. Tietojen perusteella olisi voitava tehdä vertailu edellisvuosiin nähden organisaation ympäristönsuojelun tason kehittymisen arviointia varten.*

*Tavoite: Organisaation ympäristönsuojelun tasoa koskevien tietojen sekä päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisessa tapahtuneen kehityksen esitleminen. Lisäksi esitellään organisaation ympäristönsuojelun tasossa pitkällä aikavälillä tapahtuneet muutokset.*

### **6. Ympäristölainsäädännön vaatimusten täyttäminen**

*Vaatus: Muut ympäristönsuojelun tasoon liittyvät tekijät, mukaan luettuna lainsäädännön vaatimusten täyttäminen merkittävien ympäristövaikutusten kannalta.*

*Tavoite: Kun organisaatio antaa tietoja siitä, miten sen ympäristönsuojelun taso täyttää lainsäädännössä asetetut ympäristövaikutuksia koskevat vaatimukset, sen on ilmoitettava suojelun taso vaadittuun lakisääteiseen tasoon nähden. Organisaatio voi liittää selontekoon myös muuta ympäristönsuojelun tasoon liittyvää tietoa, esimerkiksi yksityiskohtaiset tiedot ympäristönsuojelun tason parantamiseksi tehdyistä investoinneista sekä tietoja paikallisille ympäristöryhmille annettusta tuesta ja sidosryhmien välisen vuoropuhelun edistämiseksi toteutetuista toimista. Organisaatiot voivat antaa selvityksen myös käytössä olevista turvasuunnitelmista.*

### **7. Ympäristötodentaja ja päivämäärä**

*Vaatus: Ympäristötodentajan nimi ja akkreditointinumero sekä vahvistuksen päivämäärä.*

*Tavoite: Ympäristöselonteon todentajaa ja todentamisajankohtaa koskevien tietojen antaminen.*

Halutessaan EMAS-organisaatio voi täydentää selontekoa muilla tiedoilla. Näitä voivat olla esimerkiksi sosiaalisen vastuun ja turvallisuuskysymysten käsittely.

Ympäristötodentaja voi vahvistaa sekä selonteon että siitä erikseen käytettävät tiedot samalla kertaa. Näiden vahvistettujen tietojen yhteydessä voidaan käyttää EMAS-logon versiota "EMAS - vahvistettua tietoa" komission antamien ohjeiden mukaisesti (Komission ohje EMAS-logon käytöstä ympäristöhallinnon tietoverkossa <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=2565&lan=fi>).

## **3.2 Suomen EMAS-selonteot kilpailussa**

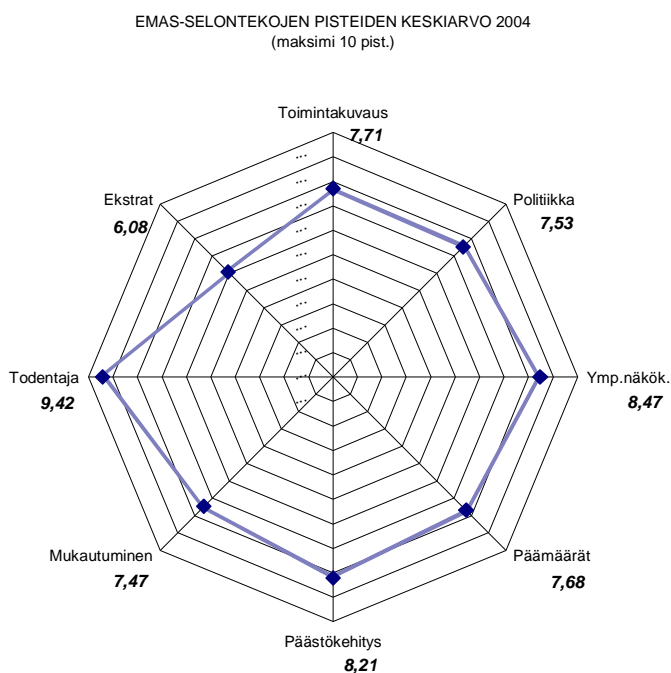
Suomalaisia EMAS-selontekoja on arvioitu ja vertailtu omana luokkana vuosittain järjestetyssä ympäristö- ja yhteiskuntavastuun raportoinnin kilpailussa vuodesta 1999. Arvioinnin kriteerit ovat 2000-luvulla perustuneet edellä lyhyesti esiteltyihin selontekojen sisältövaatimuksiin. Lisäksi kahdeksantena näkökohtana selonteoille on voitu antaa lisäpisteitä niiden luettavuutta, ymmärrettävyyttä ja tietosisältöä lisäävistä tekijöistä. Seuraavassa on luonnehdittu lyhyesti suomalaisten EMAS-selontekojen sisältöä ja laatutasoa EMAS-asetuksen vaatimusten ja raportointikilpailun havaintojen valossa.

Parhaiten 2000-luvun selonteoissa oli käsitelty päästöjen ja jätteiden sekä raaka-aineiden, energian ja veden kulutuksen määriä ym. merkittäviä ympäristönäkökohtia, monesti jo selkeinä materiaalitaseina ja/tai pitkinä aikasarjoina (vaatimusten kohdat 3 ja 5). Toimiala ja toimipaikan koko huomioon ottaen kaikki ympäristöselonteot ovat olleet ympäristönäkökohtien ja päästökehityksen tarkastelun alueella kohtuullisen hyviä. Tosin arvio toimipaikan toimintaan liittyvistä merkittävistä ympäristöasioista jäi joissakin tapauksissa lukijan pääteltäväksi esimerkiksi päästökehitystä esitteleviltä sivuilta. EMAS-asetuksessa mainitaan myös epäsuorat ympäristövaikutukset, mikä laajentaa tarkastelua toimipaikalta tuotteen elinkaaren aikaisiin (hankintojen, käytön,

hävityksen) vaikutuksiin. Vain muutamissa selonteissa oli elinkaarinäkökulma otettu toistaiseksi kunnolla huomioon.

Lähes kaikki selonteot olivat onnistuneet hyvin myös ympäristöpäämäärien (kohta 4) ja lainsäädäntöön ja viranomaisvaatimuksiin mukautumisen (kohta 6) käsittelyssä. Toiminnan kuvauksessa (kohta 1) näytti olevan aika usein toivomisen varaa. Selontekoa ehkä lukevat useimmiten ne, jotka jo tuntevat toimipaikan ja sen tuotannon, mutta asiaa huonommin tuntevia palvelisivat erilaiset vuokaaviot ym. toimintaa ja prosesseja esittelevät ja selventävät kuvaukset. Ympäristöpolitiikan ja –järjestelmän (vaatimusten kohta 2) käsittely kaipasi monesti virallisia yhtiön politiikkojen luettelemista käytännön läheisempää otetta. Määräpäivä seuraavan lausunnon esittämiselle sekä päteväksi todetun ympäristötodentajan nimi ja päiväys (vaatimusten kohta 7) olivat selonteissa hyvin selkeästi esillä.

Ympäristöselonteille on siis annettu kilpailuissa lisäpisteitä, mikäli niissä on esitetty 'ylimääräistä' tietoa, jolla saattaa olla lisäarvo lukijalle. Näitä ovat olleet esimerkiksi esitystekniset ratkaisut kuten selonteon selkeys ja kuvioiden havainnollisuus, ympäristösanasto sekä sidosryhmien puheenvuorot ja ohjeet asiakkaille ja kuluttajille. Viime vuosina parhaimmiston kärkeen on noustu nimenomaan näitä tehokeinoja hyödyntäen. Kuvassa 2 on esimerkkinä EMAS-selontekojen saamien pistemäärien keskiarvo arviointialueittain vuoden 2004 kilpailussa.

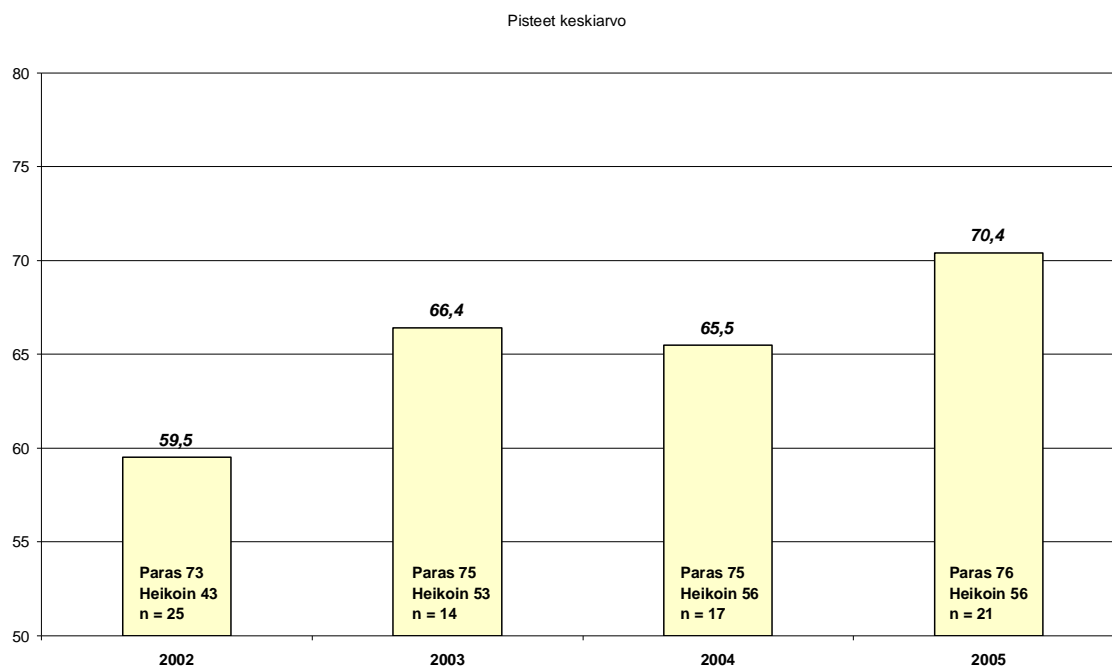


*Kuva 2. EMAS-selontekojen saamien pisteiden keskiarvo arviointialueittain v. 2004.*

Onko suomalaisten EMAS-selontekojen laatu sitten ollut keskimäärin parantumassa? Raportointikilpailussa EMAS-selontekojen arviointi on perustunut vuodesta 2002 lähtien vuosittain samoihin, vuoden 2001 EMAS-asetukseen pohjaaviin kriteereihin. Näin ollen on järkevää verrata selonteille annettujen pisteiden kertymää muihin vuosiin vasta tuosta vuodesta lähtien.

Kuvasta 3 voidaan nähdä, miten uusien EMAS-selontekojen saamat pistemäärät ovat nousseet selvästi vuodesta 2002 vuoteen 2005. Myös uusien selontekojen parhaimmat ja heikoimmat pistemäärät ovat nousseet. Vuosi 2005 poikkeaa

aiemmista siinä suhteessa, että tuolloin arvioitiin enää vain ne selonteot, jotka ilmoitettiin mukaan kilpailuun, kun taas aiempina vuosina oli arvioitu systemaattisesti kaikki uudet raportit. Tästä huolimatta on perusteltua todeta, että ”jatkuva parantaminen” on nähtävissä ainakin EMAS-raportoinnin laadussa. Sisällön laatutason nosto ei ole vaatinut myöskään raportoinnin sivumäärän merkittävää lisäämistä, sillä EMAS-selonteot ovat Suomessa 2000-luvun alussa jatkuvasti olleet keskimäärin runsaan 25 sivun pituisia.



Kuva 3. Uusien EMAS-selontekojen saamat keskimääräiset pisteet Suomen ympäristö- ja yhteiskuntavastuun raportoinnin kilpailuissa 2002-2005 (maksimi 80p.).

Suomen ympäristö- ja yhteiskuntavastuun raportointikilpailun EMAS-sarjassa parhaiksi arvioitujen selontekojen julkaisijat on esitetty taulukossa 2. Palkinnot tai kunniamaininnat on vuodesta toiseen jaettu melko pienen yritysjoukon kesken, joka on vuodesta toiseen pysytellyt raportoinnissaan ratkaisevan pienen askelen edellä muita, yhtäläillä laadullisesti kehittyviä raportteja. Hyviä selontekoja julkaisseina voidaan taulukon ulkopuolelta mainita Sunila Oy:n sellutehdas ja muutamat UPM:n paperitehtaat.

Taulukko 2. Suomen raporttikilpailussa palkittuja EMAS-selontekoja.

Kilpailun vuosi	Parhaimmiksi arvioitujen selontekojen julkaisijat		
1999	Rautaruukki Raahe	Stora Enso	
2000	UPM Pietarsaari		
2001	Nokian Renkaat		
2002	Hartmann Varkaus	Stora Enso Oulu	
2003	Hartmann Varkaus		
2004	Hartmann Varkaus	Nokian Renkaat	Ekokem
2005	Hartmann Varkaus	Stora Enso Oulu	Rautaruukki Raahe

Mitä tietoa EMAS-selonteot tarjoavat raportoivan organisaation vastuullisuudesta? Minkälaisiin vertailu- tai muihin käyttötarkoituksiin niistä voi olla apua vai onko? Kuinka jatkuva parantaminen on todettavissa EMAS-organisaatioiden ympäristösuorituskyvyssä ja onko EMAS-järjestelmän käyttöönotto vaikuttanut organisaation ympäristösuorituskyvyn paranemiseen? Näihin kysymyksiin etsitään vastauksia seuraavissa luvuissa.



## 4 Muuttuva EMAS-selontekojen sisältö

Kuten edellä jo esitettiin, EMAS-asetuksessa (EY N:o 761/2001) on lueteltu vähimmäisvaatimukset selonteossa esitettävistä asioista. Koska EMAS on ennen kaikkea ympäristöasioiden hallintaan luotu työkalu, myös suositellut raportoitavat asiat keskittyvät EMAS-organisaation (tyypillisesti tuotannollisen toimipaikan) ympäristöpolitiikkaan, -tavoitteisiin ja -vaikutuksiin. Yritystasolla vastuullisuutta on kehitetty ja ohjattu ja siitä on raportoitu 2000-luvulla kuitenkin jo lähes säännönmukaisesti kolmiulotteisessa yritysvastuun tai yhteiskuntavastuullisuuden kontekstissa, jonka osat muodostuvat ympäristövastuusta, sosiaalisesta vastuusta ja taloudellisesta vastuusta.

Tähän suuntaan on yritystason raportointia ollut ohjaamassa yhteiskuntavastuuta perään kuuluttavan ilmapiirin rinnalla ennen kaikkea kansainvälisenä yhteistyönä kehitetty Global Reporting Initiative (GRI) –aloite, joka päivitettyinä versioina on ollut yritysten käytettävissä vuodesta 2000 alkaen. Suomen EMAS-rekisterissä vuonna 2006 olleiden organisaatioiden emoyhtiöistä GRI:tä soveltavia olivat Ekokem, M-real, Stora Enso, Teollisuuden Voima ja UPM (<http://www.globalreporting.org>). Siten suunnilleen neljä viidesosaa EMAS-rekisterissä alkuvuonna 2006 olleista organisaatioista kuului johonkin näistä konserneista. Näin sosiaalisen ja taloudellisen yritysvastuun raportoinnin nousu toimipaikkatasolla voi saada lisäpontta.

GRI:tä ja EMAS-raportointia ei missään tapauksessa pidä nähdä ristiriitaisina. Usein toimipaikan tason raporttina EMAS-selonteko täydentää GRI:tä, joka on enemmänkin siis konsernin tason raportointia. Joistakin sosiaalisen vastuun ulottuvuuteen liittyvistä asioista kuten paikallisille kansalaisjärjestöille annetusta tuesta ja sidosryhmävuoropuhelun edistämiseksi toteutetuista toimituksista kehoitetaan raportoimaan myös EMAS-asetukseen sisältyvissä ohjeissa. EMAS-selonteosta ei ole tarkoitus tehdä kukaan yritysvastuun ulottuvuuksia tasapainoisesti GRI-hengessä käsittelevää raporttia, mutta sosiaalisen vastuun ulottuvuudelle kuuluvan aineiston lisääntyminen on suomalaisissa 2000-luvun selonteissa ollut huomattavin muutos. Jatkossa selvitetään tarkemmin sitä, minkälaista tietoa nykymuotoiset suomalaiset EMAS-selonteot sisältävät ja kuinka käyttökelpoista tuo aineisto on organisaatioiden ulkopuolelta katsottuna.

### 4.1 EMAS-selontekojen monet rakenteet ja asiaulottuvuudet

Selvitystä varten tarkasteltiin EMAS-organisaatioiden niitä selontekoja, jotka olivat tarjolla julkisuudessa keväällä 2006. Lista käytetyistä dokumenteista on liitteenä 2. Useimmat dokumenteista kuvasivat toimintaa vuonna 2003 tai 2004 (julkaisuvuodet vastaavasti 2004 tai 2005). EMAS-rekisterissä keväällä 2006 olleiden 42 organisaation lisäksi tarkasteltiin myös rekisteristä vain hieman aiemmin poistuneen, mutta sitä ennen raportointikilpailuissa hyvin menestyneen Rautaruukin Raahan terästehtaan selontekoa.

Toimipaikan selonteko oli julkaistu yhä useammin osana jotakin laajempaa raportointikonaisuutta. Kun aluksi 1990-luvulla EMAS-selonteot laadittiin Suomessa jotakuinkin poikkeuksetta toimipaikkakohtaisesti, toimipaikan nimi antoi rajat myös raportointiin. Vuoteen 2006 tultaessa tarjolla oli useammanlaisia integroivia ratkaisuja joissa yhden toimipaikan ympäristöselonteon lisäksi tai sijaan raportoitiin

- kokonaisen yhtiön yhteiskuntavastuusta;

- konsernin tietyn toimialan yhteiskuntavastuusta sisältäen toimipaikkakohtaiset erilliskatsaukset ympäristönäkökohtiin ja niiden ympäristösuorituskyvyn kehittymiseen;
- konsernin tietyn toimialan ympäristövastuusta, jota täydentävät erilliset toimipaikkakohtaiset ympäristövuosikatsaukset.

Esimerkkejä ensin mainitusta olivat Suomen EMAS-rekisterissä Ekokem Oy, Nokian Renkaat Oy, Hartmann-Varkaus Oy ja Teollisuuden Voima Oy. Esimerkin toisesta integroivasta ratkaisusta tarjoaa Stora Enso Timberin Suomen sahojen EMAS-raportti, joka kattaa kaikki erikseen rekisteröidyt seitsemän sahatoimipaikkaa. Kolmannesta integroivasta ratkaisusta esimerkkinä on UPM:n Suomen paperiteollisuus, jonka yhteisselonteko kattaa seitsemän tehdasta, joilta jokaiselta tulee julkisuuteen siis myös erillinen ympäristösuojelun kehitystä kuvaava raportti.

Eryteisesti ensin mainitussa tapauksessa vaarana voi olla että se informaatio, jota selonteon alkuperäisenä tarkoituksena on ollut jakaa, häviää huomattavasti laajemman konsernitason vastuullisuusraportin sisään (vastineeksi lukija tosin saa runsaasti ympäristötietoa laajemman näkökulman organisaation vastuullisuuteen). Kolmannessa tapauksessa taas voi sattua, ettei selonteon käyttäjä syystä tai toisesta saakaan käsiinsä usean toimipaikan erillistä yhteisjulkaisua, vaan tyytyy selaamaan toimipaikkakohtaista suppeahkoa ympäristövuosikatsausta.

Seuraavassa on selvitetty tarkemmin sitä, millaista tietoa nykymuotoisista EMAS-selonteista on saatavissa, paitsi ympäristövastuun, myös sosiaalisen ja taloudellisen vastuun näkökulmista. Aluksi taulukossa 3 on hahmotettu sitä, kuinka yleistä yritysvastuun eri ulottuvuuksille kuuluvien asioiden esille tuominen oli tarkastelluissa suomalaisissa EMAS-selonteissa. Kuten taulukosta voi havaita, sosiaalisen ja taloudellisen vastuun teemoja oli jo mukana varsin monissa selonteissa, toimialasta riippumatta. Varsinkin talousvastuun kohdalla aiheen käsittely jäi kuitenkin useimmiten lyhyiden mainintojen asteelle.

*Taulukko 3. Tarkasteltujen EMAS-selontekojen käsittelemät vastuullisuusteemat eri toimialoilla.*

Toimiala	EMAS-selontekojen sisällön ulottuminen yritysvastuun eri alueille		
	Ympäristövastuu	Sosiaalinen vastuu	Talousvastuu
Energia (n=1)	1	1	0
Kemia (n=3)	3	3	2
Metalli (n=2)	2	1	2
Metsä + jalosteet			
- puun hankinta (n=2)	2	2	0
- sellu/paperi (n=23)	23	17**	14**
- pakkaus (n=2)	2	2	0
- saha (n=7)	7	0	7
Ympäristöpalvelu (n=3)	3	3	2
Muu (n=0)	0	0	0
<b>Yhteensä (N=43)</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>27</b>

\*\* Lisäksi UPM:n paperiteollisuuden (7 tehdasta) yhteisessä selonteossa oli käsitelty joitakin sosiaalisen ja talousvastuun kysymyksiä.

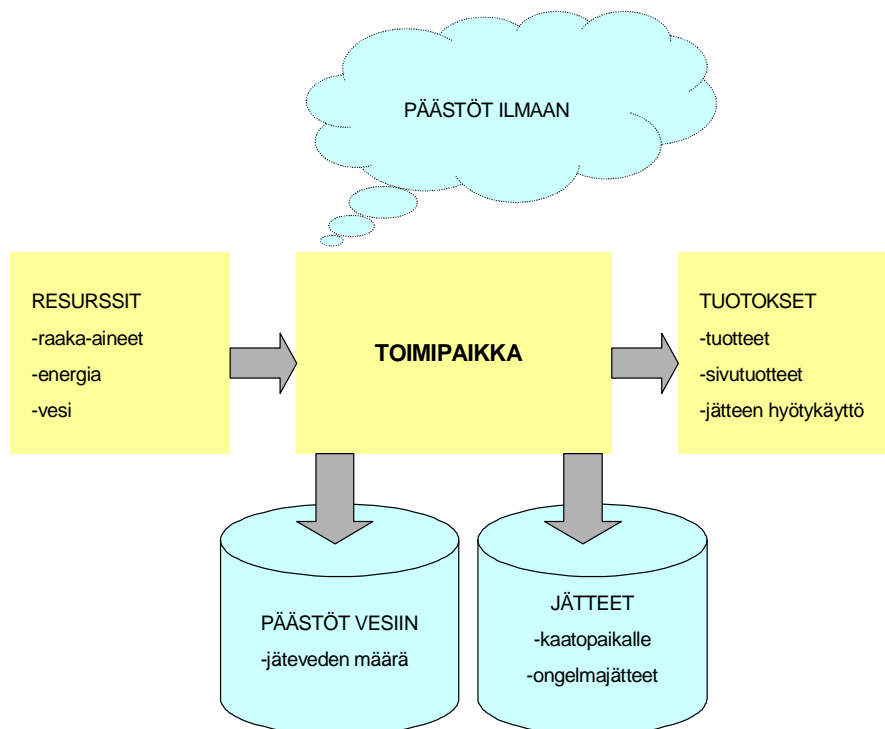
## 4.2 Ympäristövastuun asiat ja tunnusluvut

### *Ympäristötaseet*

Toimipaikan merkittävimpiin ympäristönäkökohtiin liittyvien päästöjen käsittely oli selonteoissa kautta linjan perusteellista. Käytetyt indikaattorit vaihtelivat hieman toimialalta toiseen, mikä onkin ymmärrettävää, onhan esimerkiksi haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöillä (VOC) ilmaan aivan toisen suuruinen merkitys kemian teollisuudessa, kaatopaikkakaasuilla ympäristöhuollossa tai radioaktiivisuudella energiantuotannossa kuin noilla asioilla olisi monilla muilla aloilla. Esimerkki sellu- ja paperiteollisuuden yleisesti käyttämistä päästömittauksista on esitetty seuraavassa luvussa taulukossa X. Tämän tutkimuksen metsäteollisuus-toimipaikkojen selonteoissa käytettiin yleisesti juuri noita tai huomattavaa osaa noista mittareista.

Tärkeimmistä päästöistä oli organisaatioilla esittää myös raportointivuotta pitempiä aikasarjoja, lyhimmillään 2-3 ja pisimmillään jopa 10-15 vuotta. Tämä tietysti helpottaa käsityksen saamista siitä, onko toimipaikalla jatkuvaa parantamista tapahtumassa ja missä vaiheessa on kenties edistytty nopeammin tai hitaammin. Mutta toimipaikkojen vertaaminen toisiinsa saman alan sisälläkin hankaloituu, kun käytettävissä on eri pituisia aikasarjoja ja pääasiassa toiminnan volyyymiin suhteuttamattomia lukuarvoja (s.o. vuoden kokonaispäästöt).

Tärkeimpien raaka-aineiden, energian ja veden käyttö oli selonteoissa päästöjen lailla hyvin esillä. Usein nämä oli yhdistetty päästö- ja tuotostietojen kanssa yhden vuoden toimintaa kuvaaviksi ympäristötaseiksi (periaate kuvassa 4). Näin oli tullut materiaalitehokkuuden ja jopa sen muutoksenkin arvioiminen mahdolliseksi.



*Kuva 4. EMAS-selonteoissa tyypillinen tapa tiivistää ympäristövaikutusten kuvaus.*

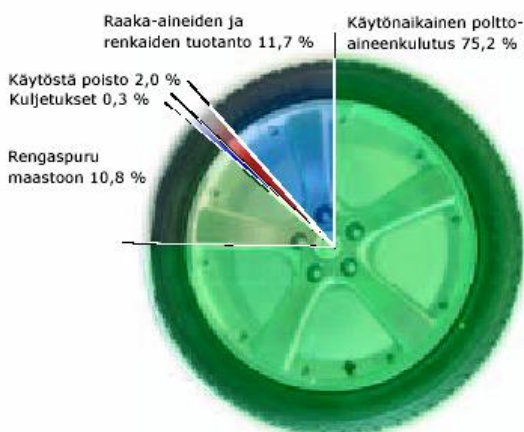
Tällä periaatteella samanlaisella tasetarkastelulla näytti olleen selontekojen joukossa useita erilaisia nimityksiä. Ympäristötaseen ohella käytettiin termejä eko-tase ja materiaalitase. Enemmän kuin nimellä on dokumenttien käyttäjille merkitystä sillä, että tätäkin tarkastelua oli selonteoissa toteutettu keskenään suoraan vertailukelvottomilla tavoilla, jopa saman toimialan sisällä. Toisinaan tase antoi tiedot absoluuttisin arvoin vuositasolla (t/a), toisinaan taas paremmin vertailukelpoisessa muodossa suhteuttaen tuotannon volyymiin (esim. päästö/terästonni). Muutamissa tapauksissa taseen tiedot oli ilmoitettu vuorokautta kohti (esim. kg/vrk) mutta keskivertolukijalle keskivertopäivän keskiarvolukuja käyttökelpoisemmalla tuntuisi taseen esittäminen toiminnan volyymiin kuten tuotannon tonnimäärään suhteuttaen.

Muutamissa toimipaikoissa tasetarkastelua oli rakennettu myös veden ja energian ympärille. Vesitaseet kuvasivat veden käyttöä ja jäteveden syntymistä ja energiataseet vastaavasti energialähteiden käyttöä sekä niistä syntyvän tai muutoin hankittavan sähkö- ja lämpöenergian määrää. Materiaalisten ympäristösuorituskyvyn mittareiden ohella varsin monissa raskaan teollisuuden toimipaikkojen selonteoissa raportoitiin myös melusta, jolla onkin suuri merkitys esimerkiksi toimipaikan naapurisuhteissa.

### Elinkaaritarkastelut

Toiminnan välilliset vaikutukset ympäristöön olivat saaneet selonteoissa entistä enemmän painoarvoa, perinteisen toimipaikkokohtaisen ympäristötaseen lisänä. Yhä useammassa metsä- tai kemian teollisuuden selonteossa olikin laskettu tai arvioitu toimipaikan tuotteiden koko elinkaaren aikaista ympäristökuormitusta ja vaikutusten jakautumista tuotteen elinkaarelle (esimerkki ajoneuvon renkaista kuvassa 5). Tuo tarkastelu ei useimmiten ulottunut aivan yli koko tuotteen elinkaaren; niinpä kuvien 6 ja 7 esimerkeissä on rajattu pois tuotteiden (paperin ja teräksen) käytön aikaisten vaikutusten arviointi. Vaikka kuvissa nähtävien kaltaisia elinkaaritarkasteluja ei selonteoissa kovin yleisesti vielä esitettykään, niin esimerkiksi metsäteollisuuden selonteoissa oli kuitenkin usein pohdittu vähintään kvalitatiivisesti puun alkuperän ja metsäluonnon biodiversiteetin kysymyksiä tai puuraaka-aineen logistiikkaan liittyviä toiminnan välillisiä ympäristövaikutuksia.

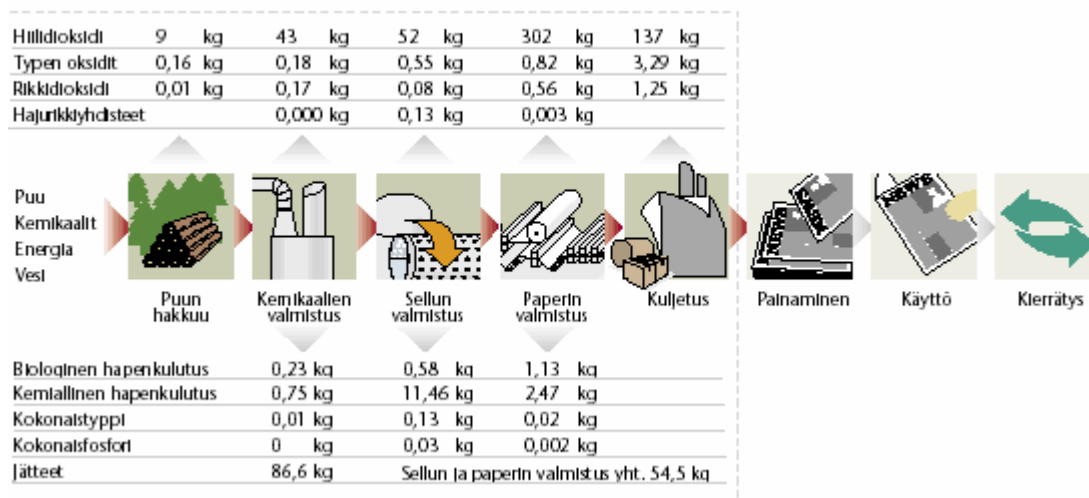
#### Renkaan elinkaaren ympäristövaikutusten jakautuminen



Kuva 5. Esimerkki autonrenkaan elinkaaren aikaisten vaikutusten nimeämisestä ja kokonaisvaikutusten suhteuttamisesta renkaan elinkaaren vaiheisiin.

Lähde: Nokian Renkaat Oyj Ympäristöselonteko 2003 (EMAS-rekisteri FI-000006).

## Paperin elinkaaren aikaiset päästöt paperitonnia kohti



Kuva 6. Esimerkki paperitonnin elinkaaren aikaisen ympäristökuormituksen raportoinnista päästölajeittain rajattuna vaikutuksiin ennen paperin käyttöä. Lähde: Stora Enso Oulun tehdas, EMAS Ympäristöselonteko 2004 (EMAS-rekisteri FI-000021).

## Teräksen elinkaari

Raaka-aineiden ja energian kulutus sekä päästöt

Energian kulutus ja raaka-aineet					
Energian kulutus kuljetuksissa ja prosesseissa GJ/t	8	19	6	0,4	-14 <sup>11</sup>
Uusiutumattomat luonnon materiaalit kg/t	386	1 906	344	3	-2 091
Pilovirrat (esimerkiksi sivukivi) kg/t	3 015		666		-2 536

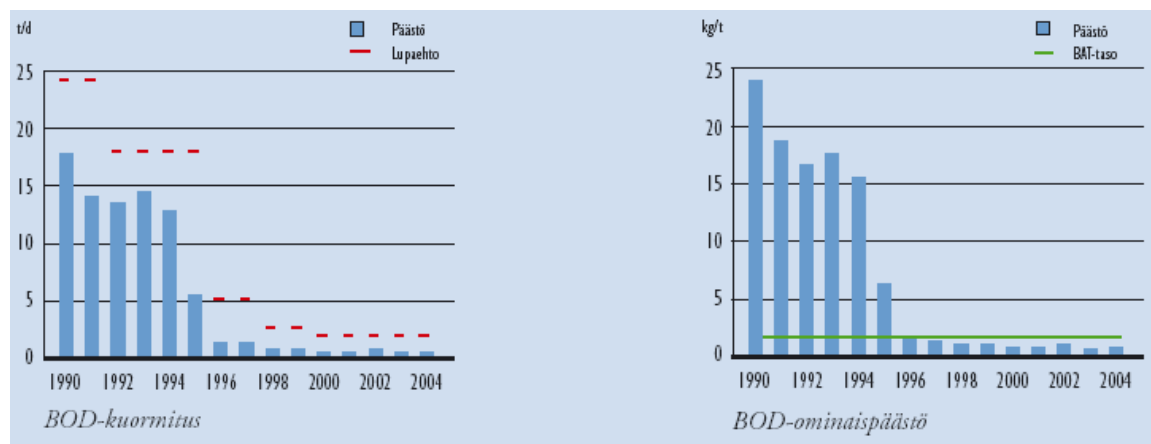
	Raaka- aineiden valmistus	Teräksen valmistus	Kylmä- valssaus, sinkitys, pinnoitus	Jatko- jalostus, teräskate	Käyttö	Kierrätys
Päästöt ilmaan kg/t						
hiilidioksidi	561	1 644	325	9	tietoa ei ole saataavilla	-1 494
rikidioksidi	1,1	1,7	1,2	3,0		-1
typen oksidit	0,8	1,0	1,3	0,003		-1,7
hiukkaset	0,9	0,9	0,7	alle 0,001		-0,1
Päästöt veteen kg/t						
kemiallinen hapenkulutus	0,1	0,06	0,1	-		-0,2
kiintoaine	1,0	0,3	0,08	-		-0,02
öljy		0,004	alle 0,001	-		0,005
sinkki	0,002	0,001	alle 0,001	-		alle 0,001
Jätteet kg/t						
yhdyskuntajätteet	272	18	219	0,4		-420
ongelmajätteet	0,02	0,3	2,5	0,04		220

Kuva 7. Esimerkki terästonnin elinkaaren aikaisen ympäristökuormituksen raportoinnista päästölajeittain käytön aikaiset vaikutukset pois rajaten. Lähde: Ruukki, Raahen ympäristöraportti 2005 (EMAS-rekisteri FI-000007; poistunut EMAS-rekisteristä vuonna 2005).

## Lupaehdot ja BAT

EMAS-asetuksen luettelemiin raportoinnin vähimmäisvaatimuksiin kuuluu keskeisenä tietojen antaminen siitä, miten toimipaikan ympäristönsuojelun taso täyttää lainsäädännössä ja/tai ympäristölupaehdoissa asetetut ympäristövaikutuksia koskevat vaatimukset. Tyypillistä selonteoissa onkin ollut luetella voimassa olevat ympäristöluvut mahdollisine uusimistarpeineen sekä raportoida toteutuneet päästöt

vaadittuun lakisääteiseen tasoon nähden. Vertailutasona voi pitää myös parhaan tarjolla olevan teknologian (Best Available Technology, BAT) mahdollistamaa kuormitustasoa. Metsäteollisuuden EMAS-selonteoissa tavallista olikin yhdistää ilma- ja vesistö päästötietoja lupaehtorajojen kanssa samoihin diagrammeihin. Muutamissa tapauksissa vertailua tehtiin myös BAT-tasoon. Kuvassa 8 on esimerkki eteläsuomalaisen sellutehtaan selonteon tavasta yhdistää päästö-, lupaehto- ja BAT-tasotietoja samaan tiiviiseen diagrammiin. Pitkä aikasarja osoittaa selvästi tehtaan vesiensuojelun tason jatkuvan paranemisen ja lupaehtojen vähittäisen kiristymisen samalla ajan myötä, mutta myös sen, että tehtaan teknologia näytti kemiallisen hapenkulutuksen osalta olevan parhaalla mahdollisella tasolla.



Kuva 8. Jäteveden biologisen hapenkulutuksen (BOD) muutos vv. 1990-2004 ja päästön taso suhteessa toimipaikan lupaehtoon ja parhaan käytettävissä olevan teknologian (BAT) tarjoamaan tasoon.

Lähde: Sunila Oy, Ympäristöselonteko 2004 (EMAS-rekisteri FI-000046).

#### EMAS-selontekojen ympäristötieto ja GRI:n suosittelemat ympäristötunnusluvut

Ympäristövastuun tunnuslukuja EMAS-selonteoissa käsittelevän kokonaisuuden päätteeksi tarkastellaan vielä suomalaisten EMAS-selontekojen tarjoaman ympäristötiedon kattavuutta suhteessa GRI:n ohjeistuksen raportoitaviksi suosittelemiin ympäristönäkökohtiin. Vaikka GRI:n ohjeistus oli uudistumassa vuoden 2006 kuluessa, tässä tutkimuksessa vertailu tehtiin virallisesti vielä voimassa olleeseen, vuonna 2002 julki tulleeseen raportointiohjeistukseen, sillä periaatteessa juuri vuoden 2002 ohjeistus oli ollut myös tässä tarkasteltuja EMAS-selontekoja toimittavien organisaatioiden tiedossa.

Tarkastelu rajattiin tässä vain GRI:n suosittelemiin kuuteentoista ympäristövastuun avaintunnuslukuun (core indicators) EN1 – EN16. Täydentävien tunnuslukujen (additional indicators EN17-EN35) käyttöä raportoinnissa GRI:n suositus ei pidä yhtä välttämättömänä ja ne rajattiinkin tässä tarkastelun ulkopuolelle. Niihin sisältyy myös paljon politiikkatason linjanvetoja, jotka muotoillaan usein tuotannollista toimipaikkaa korkeammalla organisaatiotasolla, ja toisaalta täydentäviin tunnuslukuihin liittyy paljon sellaista tietoa tuotannon ja tuotosten välillisistä vaikutuksista, joita usein vielä toimipaikan välittömiin vaikutuksiin keskittyneet EMAS-selonteot eivät yleensä pystyneet tarjoamaan. Tämän vertailun tulokset on tiivistetty taulukkoon 4.



Taulukko 4. Tarkasteltujen suomalaisten EMAS-selontekojen ympäristövastuuta kuvaava aineisto suhteessa GRI:n raportointisuositukseen (2002) ympäristövastuun avaintunnuslukuihin.

GRI:n avaintunnusluku		Kattavuus tarkastelun EMAS-selonteissa
<i>Materiaalit</i>		
EN1	Materiaalien kokonaiskäyttö tyypeittäin	Raaka-aineet ja kemikaalit poikkeuksitta; myös materiaalitaseiden panospuoli
EN2	Raportoivan organisaation ulkopuolelta tulevan hyötykäytettävien jättemateriaalien osuus	Jätepaperin käyttö metsäteollisuudessa
<i>Energia</i>		
EN3	Välitön energian käyttö primäärilähteittäin	Energian käyttö poikkeuksitta; energiataseita mutta muuten ei välttämättä energialähteittäin
EN4	Välillinen energian käyttö	Muutamia elinkaaritarkasteluja
<i>Vesi</i>		
EN5	Vedenkäyttö	Poikkeuksitta aina; paperiteollisuudessa usein myös jako jäähditys-, prosessi- ja talousvesiin
<i>Monimuotoisuus (biodiversiteetti)</i>		
EN6	Biodiversiteetiltään rikkailla alueilla omistetut, vuokratut tai hallinnassa olevat maa-alueet: koko ja sijainti	Relevantti lähinnä metsäteollisuuden puun hankinnassa; tällöin vähintään kvalitatiivista aineistoa
EN7	Organisaation toimintaan ja/tai sen tuotteisiin ja palveluihin liittyvät tärkeimmät vaikutukset maalla ja vesiympäristöissä	Tuotantolaitoksen ympäristön tilan ja sen tutkimuksen/seurannan kuvaus sisältyy lähes aina selontekoon
<i>Päästöt ilmaan ja vesistöihin sekä jätteet</i>		
EN8	Kasvihuonekaasupäästöt (CO <sub>2</sub> -ekvivalenttina)	CO <sub>2</sub> -päästöt poikkeuksitta aina; muut khk-päästöt harvoin relevantteja (lähinnä mainittu ympäristöhuollossa esim. CH <sub>4</sub> )
EN9	Yläilmakehän otsonikerrosta tuhoavien aineiden käyttö ja päästöt	Harvoin mainittu, harvoin relevantti
EN10	NO <sub>x</sub> -, SO <sub>x</sub> - ym. merkittävät päästöt ilmaan	Poikkeuksitta aina; myös materiaalitaseissa
EN11	Jätteen määrä jättejakeittain/sijoituspaikoittain	Poikkeuksitta aina; yleensä jaoteltuna kaatopaikka- ja ongelmajätteisiin; myös hyötykäytettävän jätteen raportointi yleistymässä; myös materiaalitaseissa
EN12	Merkittävät päästöt vesistöihin	Poikkeuksitta aina; prosessiteollisuudessa tyypillisesti 4-6 mittaria (COD, BOD, fosfori, typpi, kiintoaine ja AOX tai raskasmetallit)
EN13	Merkittävät kemikaali-, öljy- ja polttoainevuodot	Harvoin mainittu; tarpeen vaatiessa (vuotojen satuttua)
<i>Tuotteet ja palvelut</i>		
EN14	Organisaation tärkeimpien tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutukset	Harvoin; elinkaaritarkasteluissakin tuotteen käytön vaihe jätetty yleensä arvioimatta
EN15	Uudelleen käytettävissä olevien tuotteiden ja todellisuudessa uudelleen käytettyjen osuus tuotteiden painosta	Ei
<i>Mukautuminen</i>		
EN16	Paikallisen tai kansainvälisen säätelyn rikkomukset ja niistä saadut rikemaksut	Lupaehtojen ylitykset poikkeuksitta mainittu aina

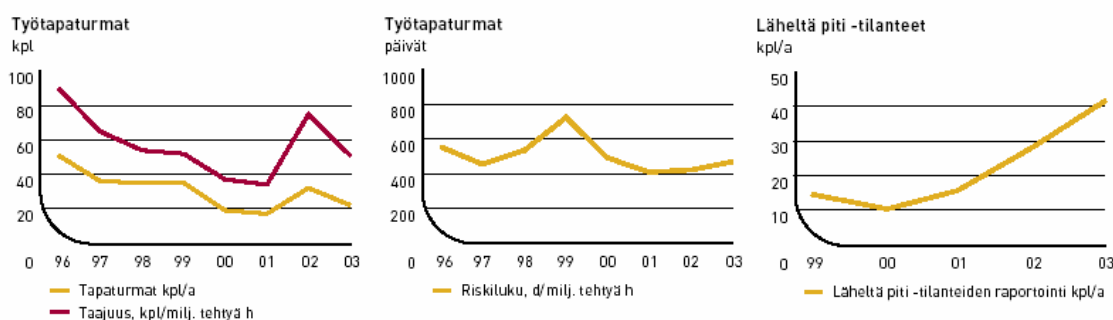
Kuten taulukosta voidaan havaita, suomalaiset EMAS-selonteot kattoivat varsin hyvin GRI-ohjeiston suosittamat ympäristövastuun avaintunnusluvut. Näin ollen EMAS-järjestelmän mukaan järjestetty ympäristötiedon hankinta ja raportointi näyttäisivät ympäristövastuun osalta palvelevan kohtuullisen kattavasti myös GRI:tä soveltavaa yhteiskuntavastuun raportointia. Käytännössä suurissa teollisuuskonserneissa nämä raportointiprosessit kytkeytynevätkin jo toisiinsa.

### 4.3 Sosiaalisen vastuun kysymykset

EMAS-selonteko on ennen kaikkea ympäristöraportti, kuvaus ja kertomus organisaation ympäristövastuullisuuden ja sitä ohjaavien politiikkojen ja järjestelmien kehittymisestä. Mutta kuten edellä on jo tehty selväksi, selontekojen sisältöä ohjeistava asetus kehottaa organisaatioita raportoimaan tarpeen mukaan pikemminkin sosiaalisen vastuullisuuden ulottuvuudelle kuuluvista kysymyksistä, kuten sidosryhmien vuoropuhelun edistämiseksi toteutetuista toimista ja käytössä olevista turvasuunnitelmista. Suomalaiset EMAS-selonteot laajensivatkin sisältöjään 2000-luvun alussa nopeasti ympäristövastuun kysymyksistä sosiaalisen vastuun suuntaan. Seuraavassa käydään lyhyesti läpi tutkimuksessa mukana olleiden selontekojen sisältöä henkilöstöjohtamisen kysymysten, tuoteturvallisuuden, tavarantoimittajayhteistyön ja muun sidosryhmäyhteistyön näkökulmista.

#### *Henkilöstön terveys, turvallisuus ja tyytyväisyys*

Useimmissa tutkituissa EMAS-selonteoissa oli mukana joitakin henkilöstöjohtamisen alueelle kuuluvia elementtejä. Henkilöstön hyvinvoinnista raportointi puuttui kokonaan enää Stora Enso Timberin sahojen yhteiselonteosta ja useista UPM:n paperitehtaiden paikkakuntaakohtaisista erillisraporteista. Tyypillisimmin selonteoissa annettiin tietoja työturvallisuuteen liittyvistä asioista kvalitatiivisesti. Tätä esitystä täydensi monesti myös sairauspoissaoloihin ja/tai työtapaturmiin liittyvä tilastointi (esimerkki keskisuomalaiselta paperitehtaalta kuvassa 9). Myös henkilöstön kehittäminen (koulutus) ja aloitetoiminta sekä työtyytyväisyys, jopa tasa-arvokysymykset olivat selonteoissa sängen usein käsiteltyjen teemojen joukossa.



Kuva 9. Esimerkki työturvallisuuden kehittymistä kuvaavasta tilastosta.

Lähde: M-real Kangas, EMAS-ympäristöselonteko 2003-2005 (EMAS-rekisteri FI-000043).

Lovion ja Kuisman (2006) tutkimuksessa henkilöstöraportoinnin kehittymisestä on esitetty tuon tutkimuksen keskeisenä tuloksena syntynyt lista tärkeimmistä henkilöstöraportoinnin indikaattoreista. Käsillä olevassa tutkimuksessa selvitettiin myös sitä, miten hyvin toimipaikkatason EMAS-selontekojen orastava henkilöstöraportointi vastaa noita yhtiötason henkilöstöraportoinnin puitteissa laadittuja raportointi-ihanteita. Tulokset tästä tarkastelusta on tiivistetty taulukkoon 5. Taulukossa GRI:n ohella esiintyvä lyhenne HTP viittaa Lovion ja Kuisman (2006) tutkimuksessa tarkastellun henkilöstötilinpäätösmallin suosittamiin tunnuslukuihin.



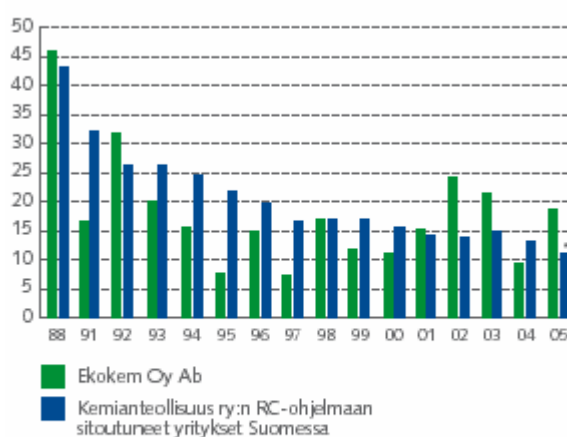
Taulukko 5. Henkilöstöasioiden avaintunnusluvut jaoteltuna kategorioittain, niiden vastaavuus raportointiohjeistoihin sekä tutkittujen EMAS-selontekojen sisältöön.

Kategoria	Tunnusluku	Raportointi-ohjeisto(t)	Tunnusluvun käyttö EMAS-selonteissa
Henkilöstöjohtaminen	Henkilöstöjohtamisen tavoitteet ja linkittyminen yrityksen strategiaan	GRI, HTP	..
Henkilöstön rakenne ja organisaatiossa tapahtuneet muutokset	Henkilöstön määrä jaoteltuna yrityksen toiminnan kannalta olennaisen jakauman mukaan (esim. maantieteellinen, toimintoittain, toimialoittain, tulosyksiköittäin)	GRI, HTP	Yleensä toimipaikan koko henkilöstön määrä perustietona EMAS-organisaation toiminnan kuvauksen yhteydessä; joskus myös asematasoittain
	Vakituisten ja määräaikaisten työntekijöiden osuus	GRI, HTP	Ei
	Kokoaikaisten ja osa-aikaisten työntekijöiden osuus	GRI, HTP	Ei
	Vaihtuvuus	GRI, HTP	Satunnaisesti (3 tapausta)
	Uudelleenjärjestelyt ja irtisanomiset - irtisanottujen määrä - irtisanomisten yhteydessä toteutetut tukitoimenpiteet	GRI	Harvoin; lähinnä tullut kysymykseen silloin, kun asia on relevantti toimipaikan raportointikauden aikana
Henkilöstön ja osaamisen kehittäminen	Esimiestoiminnan kehittäminen - sanallinen kuvaus keskeisistä hankkeista	-	Ei
	Kehityskeskustelut - sanallinen kuvaus kehityskeskustelujen tavoitteista ja niiden toteutumisesta - osuus henkilöstöstä, joka on säännöllisten kehityskeskustelujen piirissä	HTP	Ei. Sen sijaan henkilöstön aloitetoiminta palkkioineen raportoinnin kohteena satunnaisesti kemian ja metsäteollisuudessa (viisi tapausta)
	Koulutus - sanallinen kuvaus keskeisistä koulutushankkeista - koulutuspäivät/henkilö ja/tai koulutuskustannukset	GRI, HTP	Hyvin yleisesti sanallisena kuvauksena ja myös koulutuksen volyymin arviointina per henkilö (yli puolella raportioijista)
	Henkilöstön peruskoulutus	HTP	Satunnaisesti (3 tapausta)
	Keskimääräinen työsuhteen pituus	HTP	Harvoin
	Rekrytoinnit ja tehtäväkierto - sanallinen kuvaus rekrytointien painopisteestä ja tehtäväkierrosta	-	Ei
Palkitseminen	Palkitsemisjärjestelmät - sanallinen kuvaus käytössä olevista palkitsemisjärjestelmistä		Satunnaisesti Stora Enson EMAS-organisaatioissa (sis. myös kuvauksen etuuksista)
	Maksetut palkkiot	GRI	Harvoin (1 tapaus)
Työhyvinvointi	Henkilöstötutkimuksen tulokset	HTP	Varsin yleisesti suurimmilla toimipaikoilla (9 tapausta)
	Henkilöstön työkykyä tukeva toiminta - sanallinen kuvaus keskeisistä hankkeista	-	Varsin yleisesti kuvausta tyky-hankkeista suuremmilla toimipaikoilla (10 tapausta)
	Henkilöstön ikärakenne	HTP	Varsin yleisesti (9 tapausta)
Työterveys ja -turvallisuus	Työterveys- ja turvallisuustyön tavoitteet ja niiden toteutuminen	-	Hyvin yleisesti sanallisena kuvauksena (noin puolella toimipaikoista)
	Tapaturmataajuus	GRI, HTP	Yleisesti (15 tapausta)
	Sairauspoissaolot	GRI, HTP	Varsin yleisesti (8 tapausta)
Tasa-arvo	Tasa-arvosuunnitelma - sanallinen kuvaus tasa-arvosuunnitelman sisällöstä	GRI	Satunnaisesti (5 tapausta)
	Sukupuolirakenne henkilöstöryhmittäin	GRI, HTP	Satunnaisesti lähinnä metsäteollisuudessa (viisi tapausta)

Kuten taulukosta voidaan havaita, kovinkaan laajaa saati systemaattista EMAS-selontekojen henkilöstöraportointi suhteessa GRI- tai HTP-suosituksiin ei vielä ollut. Sairauspoissaoloihin ja/tai työtapaturmiin liittyvät asiat, tyky-toiminta, henkilöstön kehittäminen (koulutus) sekä työtyytyväisyys olivat selonteoissa tavallisimmin käsiteltyjen teemojen joukossa. Tällaiset turvallisuus-, osaamis- ja jaksamisasiat kytkeytyvät helposti myös ympäristövastuun suorituskykyyn ja siksi ne puoltavat hyvin paikkaansa ensisijassa ympäristövastuun raportiksi tarkoitetussa EMAS-selonteossa.

Kuten edellä ympäristövastuun kohdalla jo mainittiin (vrt. kuva 8), olisi myös henkilöstövastuun raportoinnin kohdalla lukijaystävällistä verrata organisaation saavuttamaa tasoa johonkin ulkopuolelta määrittyvään tasoon, jos se on mahdollista. Kun ympäristövastuun kohdalla tuo vertailutaso löytyy esimerkiksi organisaation päästölupaehdoista tai BAT-tasosta, henkilöstövastuun alueella vertailua voi tehdä muiden saman toimialan yritysten saavuttamaan tasoon (kuva 10). Esimerkin aikasarja on myös kunnioitettavan pitkä parantamista koskevien päätelmien tekemiseksi. On ymmärrettävää, että kaikkien alojen tai organisaatioiden tilastointi ei välttämättä yllä yhtä pitkälle.

Vähintään 3 päivän työkyvyttömyyteen johtaneiden työtapaturmien taajuuudet



\*) Ennakkotieto

Vuonna 2005 vähintään yhden päivän työstä poissaoloon johtaneiden työpaikatapaturmien taajuuus Ekokemillä oli 21,7 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden. Vuonna 2004 vastaava luku oli 12,5.

Kuva 10. Esimerkki organisaation työntekijöiden tapaturmataajuuden (miljoonaa työtuntia kohti) vertaamisesta teollisuudenalan keskimääräiseen tasoon graafisesti. Lähde: Ekokem Oy Ab:n Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportti 2005 (EMAS-rekisteri FI-000002).

### Tuoteturvallisuus

Kuta enemmän tuotteella saattaa olla vaikutuksia käyttäjänsä terveyteen ja turvallisuuteen, sitä tärkeämpää on yrittää viestiä sidosryhmille ja ennen kaikkea käyttäjille tuotteen oikeaoppisesta käsittelystä ja mahdollisista haittavaikutuksista ja niiden eliminoinnista. Erityisen relevantteja tuotevastuun kysymykset ovat tässä käsiteltyjen EMAS-organisaatioiden joukossa kemian teollisuutta edustavilla kahdella maalien valmistajalla ja renkaiden valmistajalla, mikä myös näkyi niiden selontekojen sisällössä (asiakasneuvonta, asiakaskoulutus jne.). Tuoteturvallisuutta ja tuottajavastuuta oli pohdittu myös yhden paperiteollisuustoimipaikan sekä yhden pakkausvalmistajan selonteoissa.

### Toimittaja- ja alihankkijayhteistyö

Sitä mukaa kuin tuotteen elinkaaren aikaisen ympäristökuormituksen hallinta on tullut ajankohtaiseksi, ovat esimerkiksi paperiteollisuuden yritykset rakentaneet järjestelmiä ja työkaluja tavarantoimittajien ja alihankkijoiden ympäristösuorituskyvyn ja niiden tuote- ja palvelusuoritteiden aiheuttaman ympäristökuormituksen arviointiin. Näitä järjestelmiä on alettu ottaa käyttöön jo 1990-luvun lopulta alkaen ja niillä on ollut myös oma vaikutuksensa ympäristöasioiden hallintajärjestelmien, erityisesti ISO14001-sertifiointien, yleistymiseen Suomessa. Toimittajayhteistyö organisaation välillisiä ympäristövaikutuksia alentavalta osaltaan kuuluisikin hyvin EMAS-selonteon sisältöön. Tässä tutkituista selonteista toimittajayhteistyötä kuvailtiin useimmissa Stora Enson ja M-realin paperitehtaiden selonteissa.

### Muu sidosryhmäyhteistyö

Muusta sidosryhmäyhteistyöstä selonteissa korostui naapuruusvuorovaikutus ja oppilaitosyhteistyö. Teollisuus haluaa pitää lähialueiden asukkaat informoituina ja toisaalta varmistaa tulevaa työvoiman saantia. Kuvan 11 esimerkki tiivistää EMAS-organisaatioiden sidosryhmävuorovaikutuksen monimuotoista sisältöä.

SIDOSRYHMÄT	henkilökohtainen viestintä	EkoAsia-asiakaslehti	asiakasblaisuudet	messut	kampanjat	Internet	mainonta	Eko-kemposti-henkilöstölehti	Kuukauden kuuluiset	-sisäinen tiedote	yhteiset tapahtumat	lehdistötiedotteet	muut julkaisut ja esitteet	perehdyttäminen	koulutus	toimitusjohtajan tiedotustilaisuudet	palaverit	sisäinen info-TV -järjestelmä	YT-kokoukset	kehityskeskustelut	toimintajärjestelmä	vierailut	kokoukset	tiedotusvälineet	yhtiökokous	avoimien ovien päivät	lehdistötilaisuudet	lupaehtojen mukainen säännöllinen raportointi	
Asiakkaat ja potentiaaliset asiakkaat	•	•	•	•	•	•	•						•										•						
Ekokemiläisten perheenjäsenet	•	•				•		•	•	•			•									•				•			
Hallintoelimet	•	•				•		•	•		•	•	•									•							
Henkilöstö	•	•				•		•	•	•	•	•	•	•	•	•						•							
Järjestöt	•	•		•		•																•	•	•					
Koulutuslaitokset	•	•		•		•							•									•		•					
Osakkeenomistajat	•	•				•							•									•		•	•				
Paikalliset asukkaat	•	•		•		•							•									•		•		•			
Rahoituslaitokset	•	•				•							•									•	•	•	•				
Suuri yleisö	•			•	•	•	•						•									•		•		•			
Paikalliset ja valtakunnalliset tiedotusvälineet, ammattilehdet	•	•				•					•	•										•					•		
Tuotteiden ja palvelujen toimittajat	•	•				•							•	•								•	•	•	•				
Urakoitsijat	•	•				•							•	•								•	•	•	•				
Vakuutusyhtiöt	•	•				•							•									•	•	•	•				
Valtakunnalliset ja paikalliset päättäjät	•	•		•		•							•									•	•	•	•				
Viranomaiset	•	•		•		•							•									•	•	•	•				•
Yhteistyöraati	•	•		•		•					•	•										•	•	•	•	•			

Kuva 11. Esimerkki EMAS-organisaation sidosryhmävuorovaikutuksen ja -viestinnän työkalujen määrästä ja kuvauksesta selonteossa.

Lähde: Ekokem Oy Ab:n Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportti 2005 (EMAS-rekisteri FI-000002).

Kaiken kaikkiaan sosiaalisen vastuun alueelta raportoidun aineksen määrä näytti vaihtelevan selvästi paitsi yrityksittäin, myös selonteon tarkoituksensa mukaan. Yrityskohtaiset linjat näkyivät selvästi paperiteollisuuden alalla, missä suuri osa suomalaisista tuotantopaikoista oli EMAS-järjestelmän piirissä. Stora Enson ja M-real paperitehtaiden selonteissa kiinnitettiin suhteellisen paljon huomiota sosiaalisen vastuun kysymyksiin (mitä suurempi toimipaikka henkilöstöltään, sitä enemmän raportoitin), kun taas UPM:ssä sosiaalisen vastuun kysymykset pääsääntöisesti jäivät konsernin tason yhteiskuntavastuun raportin asiaksi. Osa EMAS-organisaatioiden dokumenteista toimi samalla yhteiskuntavastuun raporteina (Ekokem, Hartmann, TVO). Niiltä oli perusteltua odottaakin ympäristöselontekoa painavampaa otetta myös sosiaalisen vastuun kysymyksiin.

#### 4.4 Taloudellinen informaatio

Talousvastuun alueella raportointi EMAS-selonteissa oli vähäistä jos sitä vertaa ympäristö- tai sosiaalisen vastuun alueiden raportointiin. Ympäristökustannukset, ympäristötuotot ja ympäristöinvestoinnit asettuvat luontevasti myös selontekoihin.

##### *Ympäristöinvestoinnit ja ympäristönsuojelun käyttökustannukset*

Runsaalla puolella EMAS-organisaatioista oli raportissaan molemmat tai jompi kumpi näistä talousvastuun tunnusluvuista. Hämmästyttävää kyllä, muutamissa muutoin korkeatasoisissa selonteissa näitä tietoja ei ollut lainkaan.

##### *Ympäristötuotot*

Siinä missä ympäristökustannukset, myös ympäristötuotot olisivat raportoimisen arvoista informaatiota. EMAS-organisaatioista vain yksi oli sen muistanut (kuva 12). Se oli tehnyt ainoan ”ympäristötilinpäätöksen” tutkittujen selontekojen joukossa.

YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS				
1 000 €	2005	2004	Muutos	%
<b>YMPÄRISTÖTUOTOT</b>				
Ympäristötuotot	4 914	5 821	-907	-16 %
Valmistus omaan käyttöön	1 378	1 348	30	2 %
<b>Tuotot yhteensä</b>	<b>6 292</b>	<b>7 169</b>	<b>-877</b>	<b>-12 %</b>
<b>YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET</b>				
Ympäristönsuojelu ja jätehuolto	2 096	2 664	-568	-21 %
Varautuminen tulevaisuuteen	336	336	0	0 %
Energia- ja muu ympäristökustannus	3 093	2 940	153	5 %
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>5 525</b>	<b>5 940</b>	<b>-415</b>	<b>-7 %</b>
<b>Investoinnit</b>	<b>534</b>	<b>834</b>	<b>-300</b>	<b>-36 %</b>

Kuva 12. Esimerkki ympäristötilinpäätöksestä tuottoineen EMAS-selonteossa.  
Lähde: Ekokem Oy Ab:n Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportti 2005 (EMAS-rekisteri FI-000002).

Monilla EMAS-organisaatioilla oli kuitenkin sivuvirtoja kuten hyötykäytettävää jätettä jonka tuotot voisi hyvin tuoda näkyviin ympäristötuottoina. Yhtä lailla raportoinnin arvoisia olisivat materiaalitehokkuuden paranemisesta aiheutuneet kustannussäästöt (raaka-aineiden käytön tehostuminen eli ostokustannusten pieneneminen tai jätemäärän pieneneminen), jotka ovat tavallaan myös ympäristötuottoja.

#### *Muut vastuullisuuden taloudelliset vaikutukset*

Ympäristökustannusten ja –investointien lisäksi selonteoissa ei juurikaan käsitelty vastuullisuuden taloudellisia vaikutuksia. Organisaation harjoittamaa tuki- ja kannatustoimintaa oli toki eri tavoin luonnehdittu muutamissa selonteoissa.

## **4.5 Päätelmiä EMAS-selonteoista vastuullisuuden osoittajana**

Tutkimuksen perusteella EMAS-selonteot olivat parhaimmillaan organisaation toiminnan ympäristövastuun ja sen muutoksen kuvaajina, kuten pitäisi ollakin. Organisaation toiminta ja sen käyttämät vastuullisuuden politiikat ja toimintajärjestelmät kuvattiin selonteoissa poikkeuksetta hyvin. Myös keskeiset ympäristövaikutukset, niiden pienentämistavoitteet ja eri tekijöiden (kuten päästöt) muutos toimipaikan välittömässä ympäristökuormituksessa tuli hyvin esille. Sen sijaan vaikutusten arvioinnin ja raportoinnin ulottaminen laajemmin tuotteen elinkaarelle välillisiin vaikutuksiin jätti vielä monesti ja paljon toivomisen varaa eikä se helppo tehtävä olekaan. Myös toimipaikan raportoidun suoritustason vertailtavuuteen muihin vastaaviin laitoksiin tai parhaaseen mahdolliseen tasoon voisi kiinnittää enemmän huomiota: toiminnan volyyymiin suhteutettavia mittareita ja vertailua BAT-tasoon tai alan keskiarvoon tai muihin organisaatioihin soisi näkevän huomattavasti useammin.

2000-luvun alussa oli selontekoihin alkanut tulla huomattavasti aiempaa enemmän aineistoa muilta yritys vastuun ulottuvuuksilta, erityisesti sosiaalisen vastuun alueelta. Sen sijaan talousvastuun alueella raportointi EMAS-selonteoissa oli vähäistä. Tarvitaanko ympäristöjärjestelmä EMASin raportoinnissa sitten muita kuin ympäristövastuun ulottuvuutta? Kuten on jo todettu, myös EMAS-asetus suosittaa joitakin turvallisuuteen liittyviä sosiaalisen vastuullisuuden piiriin luettavia näkökohtia otettaviksi mukaan raportointiin. Sitä paitsi, esimerkiksi turvallisuus-, osaamis- ja jaksamisasiat kytkeytyvät helposti myös ympäristövastuun suorituskäytännön ja siksi ne puoltavat hyvin paikkaansa ensisijassa ympäristövastuun raportiksi tarkoitettussa EMAS-selonteossa. Tässä tehty tarkastelu kuitenkin osoitti, että sosiaalisen vastuun asioista raportointi oli vielä kehittymässä ja tutkituissa selonteoissa tarjolla ollut aineisto oli siinä määrin hajanaista, että esimerkiksi toimipaikan sosiaalisen vastuullisuuden vertaaminen toisiin vastaaviin olisi tältä pohjalta vielä hankalaa.

## 5 EMASin vaikuttavuus ja jatkuva parantaminen Suomen metsäteollisuudessa

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmien vaikuttavuuden tutkiminen on haasteellista. Järjestelmillä voi olla monia myönteisiä vaikutuksia yritysten ympäristöjohtamiseen. Tässä luvussa noita vaikutuksia pohditaan vain EMAS-toimipaikkojen välittömien ympäristövaikutusten kannalta. Toimipaikkojen ympäristövaikutukset syntyvät raaka-aineiden ja energian käytön, syntyneiden päästöjen ja toteutuneiden riskien kautta. Seuraavassa pohditaan EMASin vaikutusta toimipaikkojen ympäristösuorituskykyyn ja EMAS-järjestelmään kuuluvan jatkuvan parantamisen tavoitteen toteutumista Suomen kemiallisessa metsäteollisuudessa.

Kuten edellä on jo todettu, metsäteollisuus on Suomessa ottanut innokkaimmin käyttöönsä EMAS-järjestelmiä. Neljä viidestä suomalaisesta EMAS-toimipaikasta oli keväällä 2006 metsäteollisuuden – sellu- ja paperiteollisuuden tai niiden jatkojalostusteollisuuden tai sahateollisuuden – alueelta. Seuraavassa tarkastellaan EMASin vaikuttavuutta ja ympäristösuorituskyvyn jatkuvaa parantamista kemiallisen metsäteollisuuden päästökehityksen valossa. Vain päästöjen osalta on saatavissa jokaiselta toimipaikalta yhtenäinen ja riittävän pitkä tilastoaineisto. Energian ja resurssien käytön raportointi on päästöihin nähden selvästi epäyhtenäisempää joten niistä ei saa vastaavanlaisia aikasarjatarkasteluja.

### 5.1 Toimipaikka-aineisto ja analyysin toteutusmenetelmät

Tutkimuksessa oli mukana 22 EMAS-toimipaikkaa [rekisterin numerot 04, 08, 09, 11 (tosin jo poistunut EMAS-rekisteristä), 15, 16, 18, 20, 21, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 45 ja 46; vrt. EMAS-rekisterin luettelo liitteessä 1]. Mukana olivat siten sekä Stora Enson että UPM:n suurimmat suomalaiset sellu- ja paperitehtaat: Stora Ensolta kymmenen ja UPM:ltä kuusi toimipaikkaa. Lisäksi mukana oli kolme M-real – konserniin kuuluvaa tehdasta, Powerflute Oy:n omistukseen M-realilta vuonna 2005 siirtynyt Savon Sellun integraatti sekä Sunila Oy:n<sup>2</sup> sellutehdas.

Valtaosa mukana olleista toimipaikoista oli integraatteja, joiden tuotantotoimintaan kytkeytyi sekä kemiallisen massan että paperin ja/tai kartongin valmistusta. Pelkästään kemiallista massaa tuottavia sellutehtaita joukossa oli kolme. Tarkasteltavassa joukossa olleilla kuudella paperitehtaalla oli kahta tehdasta lukuun ottamatta myös mekaanisen massan tuotantoa tehtaan yhteydessä. Tarkastelussa mukana olleet organisaatiot on esitelty toimipaikan konserni- ja teknologiataustan mukaan jaoteltuina taulukossa 6.

Näin paperiteollisuuden EMAS-tehtailla tapahtunutta ympäristösuorituskyvyn muutosta oli periaatteessa mahdollista tarkastella paitsi koko toimialan tai yksittäisen toimipaikan osalta, myös erilaisin muin vertailuasetelmin:

- teknologiataustan mukaan (sellutehtaat vs. integraatit vs. paperitehtaat; toimipaikat jakautuivat tässä suhteessa 3 : 13 : 6)
- omistajataustan mukaan (Metsäliitto vs. Stora Enso vs. UPM 4 : 11 : 6) tai
- EMAS-rekisteröinnin ajankohdan mukaan [varhaiset omaksijat (1990-luv.) vs. seurailijat (2000-luv.) 10 : 12 (tämän asetelman osalta vrt. Kuisma ym. 2001)].

---

<sup>2</sup> Sunila Oy:n omistajina olivat Myllykoski Paper Oy ja Stora Enso Oyj.

Taulukko 6. Tarkastelussa mukana olleet paperiteollisuuden EMAS-toimipaikat tehtaan konsernitaustan ja tuotantotyyppin mukaan (tehtaan nimen perässä suluissa on sen EMAS-rekisteriin liittämivuosi).

EMAS-tehtaan tausta-konserni	Tuotantopaikan tyyppi		
	Sellutehdas	Integraatti	Paperitehdas
<b>M-real &amp; Botnia (Metsäliitto)</b>		Kemi (1998) (sis. Kemiart ja Botnia) Savon Sellu (2001) (uusi om. Powerflute Oy) Äänekoski (2002)	Kangas (2002)
<b>Stora Enso</b>	Enocell (1996) Kemijärvi (2001)	Anjalankoski (1998) Imatra (1997) Kotka (1998) Oulu (1999) Varkaus (1998) Veitsiluoto (1997)	Pankakoski (2001) Summa (2001) Corenso Pori (2000)
<b>UPM</b>		Kaukas (2002) Kuusankoski (1999) Pietarsaari (1999) Rauma (2001)	Jämsänkoski (2000) Kajaani (2002)
<b>Muut</b>	Sunila (2003)		

EMAS-selontekojen tarjoaman informaation lisäksi näiden toimipaikkojen päästöjä ja tuotantovolyymejä koskevia tietoja kerättiin Metsäteollisuus ry:n vuosittain julkaisemista tilastoista (Metsäteollisuus ry 1993-2006; Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto 1991-1992). Koska yhtiöiden ja yksittäisten toimipaikkojen itse raportoimien päästötietojen koostumus vaihteli jonkin verran organisaatiosta toiseen, tarjosi Metsäteollisuus ry:n aineisto yhtenäisen pohjan tehtaiden ympäristösuorituskyvyn ja sen parantamisen arviointiin jopa yli viidentoista vuoden aikajaksolla 1990-2005, kun EMAS-selontekojen tarjoama aineisto parhaimmillaankin yltyisi muutaman toimipaikan kohdalla 1990-luvun loppuvuosista 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puoliväliin. Tässä tarkastellut päästölajit on lueteltu taulukossa 7.

Taulukko 7. Tutkimuksessa eri toimipaikoilta tarkastellut päästöt vv. 1990-2005.

Päästöt ilmaan	Päästöt vesistöihin	Jätteet
Hiukkaset (TSP)	Kemiallinen hapenkulutus (COD)	Kaatopaikkajäte**
Hiilidioksidi foss. (CO <sub>2</sub> )*	Biologinen hapenkulutus (BOD)	Ongelmajäte**
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	Typpi (N)	
- sis. hajurikki (TRS)	Fosfori (P)	
Typhen oksidit (NO <sub>x</sub> )	Kiintoaine (TSS)	

\* fossiilisperäisen hiilidioksidin tilastointi alkaa yhtenäisenä vasta vuodesta 1998.

\*\* jätteiden osalta tilastointi alkaa vuodesta 1991.

Kun tässä tutkimuksessa haluttiin tarkastella toimipaikkojen ja koko toimialan EMAS-organisaatioiden ympäristösuorituskykyä yksittäisen päästömittarin tasoa karkeammallakin tasolla (kuten päästöjen vaikutus yhteensä), tarvittiin keinoja yhdistää tietoja. Tällaisen kokonaiskuvan saamiseksi päästöt on analyysissä laskettu myös haittakerroinjärjestelmää käyttäen yhteen haittapisteluvuksi. Tämä kerroinjärjestelmä on yhden tutkimuksessa mukana olleen konsernin Metsä-Serlan (M-realin edeltäjä) käyttämä (Metsä-Serla 2000, 46). Muihin käytettävissä oleviin kerroinjärjestelmiin nähden sen hyvä puoli on siinä, että se kattaa useimmat paperiteollisuuden päästölajit. Myös toisenlaisia kerroinjärjestelmiä on olemassa ja kerrointen arvot voidaan kyseenalaistaa (ks. Kuisma 2004, 55-56), mutta tämän selvityksen tuloksiin eri kertoimet eivät juuri vaikuta, koska analyysissä ollaan ensisijassa kiinnostuneita päästötason muutoksesta. Kokonaishaittapistelaskelmissa mukana olleet päästöt ja kertoimet on esitetty taulukossa 8. Nämä haittakerrointen avulla tehdyt haittapistelaskelmat ovat seuraavassa siis vain tapa tiivistää informaatiota, mutta tällaisten laskelmien sisään painokertoimiin rakennetuista arvotuksista mahdollisine kiistakysymyksineen on hyvä olla tietoinen.

*Taulukko 8. Tutkimuksessa tarkasteltujen päästölajien haittakertoimet.*

Päästöt ilmaan	Päästöt vesistöihin	Jätteet
Hiukkaset = 0,5 Hiilidioksidi foss. = 0,002* Rikkidioksidi = 1,0 Typhen oksidit = 2,0	Kemiallinen hapenkulutus = 0,15 Biologinen hapenkulutus = 0,1 Typpi = 2,0 Fosfori = 30,0 Kiintoaine = 0,1	Kaatopaikkajäte = 0,01** Ongelmajäte = 1,0**

\* fossiilisperäisen hiilidioksidin tilastointi alkaa yhtenäisenä vasta vuodesta 1998.

\*\* jätteiden osalta tilastointi alkaa vuodesta 1991.

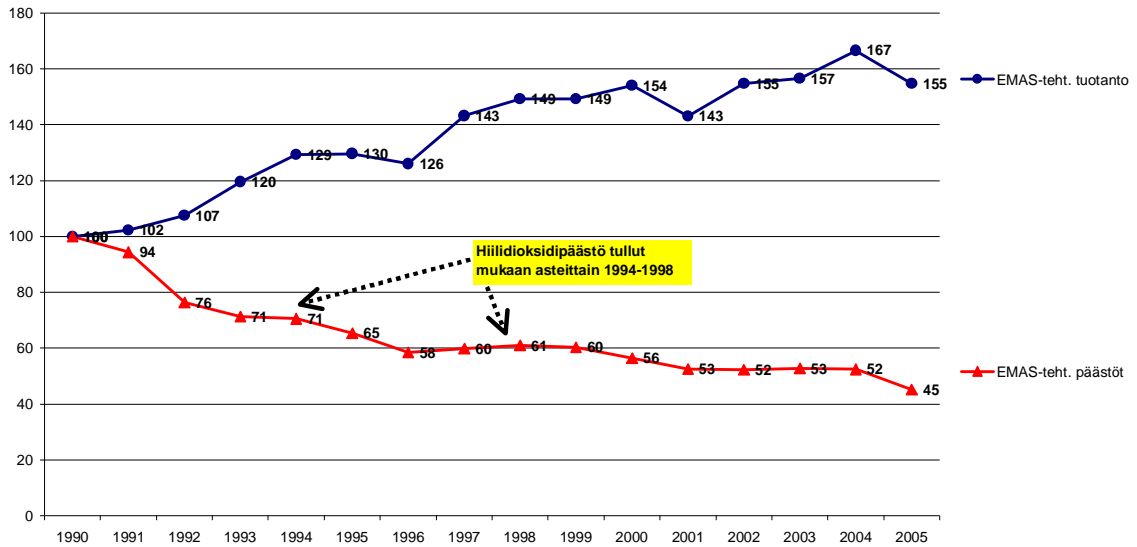
## 5.2 Jatkuvan parantamisen toteutuminen

Kun tarkastellaan Suomen koko paperiteollisuuden EMAS-toimipaikkojen yhteenlaskettua tuotantoa (tonnia / vuosi) ja haittapisteiksi muunnettua ympäristökuormitusta (11 päästön haittapisteet / vuosi) vuodesta 1990 alkaen, voidaan havaita, miten tuotannon jatkuvasta kasvutrendistä huolimatta tuotannon välitön ympäristökuormitus on ollut pienenemään päin. Tämä selkeä irtikytkentä näkyy kuvassa 13. Parannusnopeus on kuitenkin hidastunut.

Päästöjen yhteenlasketun ympäristökuormituksen (eli haittapistesumman) aleneminen on ollut kuitenkin jo varsin verikkaista 1990-luvun loppupuolelta lähtien. 1990-luvun alussa vielä "oli mistä ottaa" kun uusia suuria ympäristönsuojeluinvestointeja usein vasta asennettiin tehtaille, kun taas 2000-luvulla on eletty mm. prosessien tehostamiseen ja polttoaineiden vaihtoon perustuvaa vähittäisen parantamisen aikaa. Vuonna 2005 näkyy merkittävä lasku niin EMAS-tehtaiden tuotannossa kuin niiden välittömässä ympäristökuormituksessakin, mikä selittyy tuon vuoden keväällä ja kesällä tehtaat pysäyttäneellä pitkällä selkkauksella alan työnantaja- ja työntekijäliittojen välillä. Kun EMAS-järjestelmät oli omaksuttu tässä tarkasteluilla toimipaikoilla vasta 1990-luvun lopulta alkaen, voidaan myös todeta, että EMASilla ei ole ollut merkittävää roolia kokonaiskuormituksen pienenemisessä. EMASin vaikutus ympäristösuorituskykyyn voi kuitenkin osoittautua suuremmaksi yksittäisten päästölajien kohdalla. Järjestelmällä pitäisi omien peruseräiteidensä puolesta olla rooli myös jatkuvan parantamisen ylläpitäjänä.



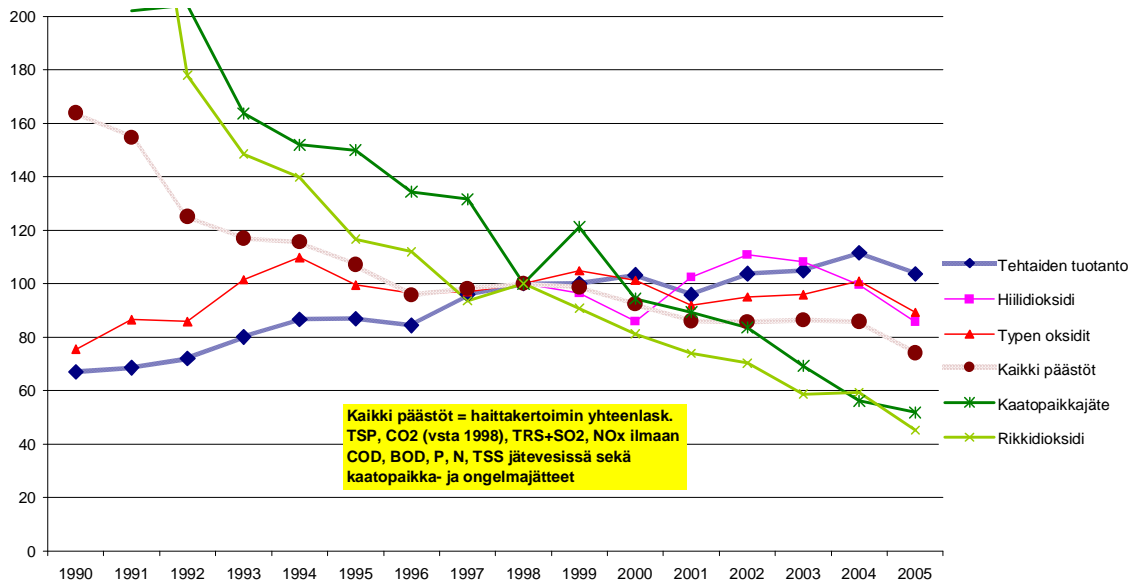
Suomen sellu- ja paperiteollisuuden EMAS-rekisteröidyt toimipaikat (N=22):  
tehtaiden tuotannon sekä ilma-, vesi- ja jätepäästöjen muutos (1990=100)



Kuva 13. Suomen paperiteollisuuden EMAS-toimipaikkojen tuotannon ja päästöistä haittakertoimin yhteenlasketun ympäristökuormituksen muutos vuodesta 1990.

Kuten olettaa saattaa, kaikkien päästöläjien osalta ei ympäristökuormituksen pieneneminen ole ollut yhtä suotuisaa tai nopeaa. Päästölajeittain parannusvauhti vaihtelee varsin selvästi. Tätä on havainnollistettu kuvassa 14.

Paperiteollisuuden EMAS-tehtaat Suomessa (N=22)  
[1998=100]



Kuva 14. Paperiteollisuuden EMAS-toimipaikkojen yhteenlasketun tuotannon, ympäristökuormituksen (sisältäen 11 päästöläjää) sekä hiilidioksidi-, rikki- ja typpi-ilmapäästöjen ja kaatopaikkajätteen määrän muutos (perusvuosi 1998).

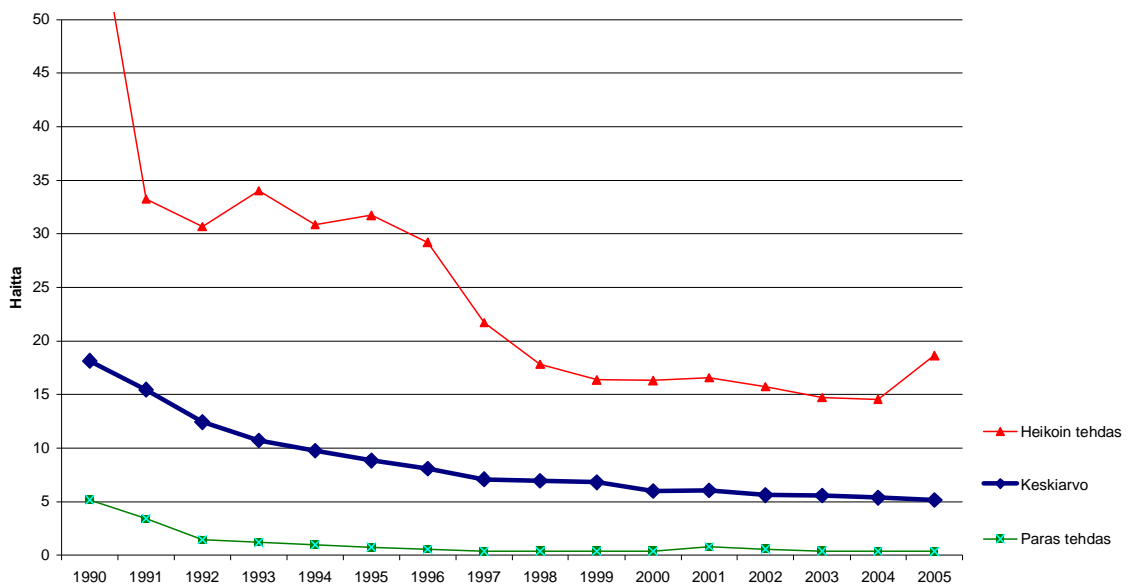
Kuvassa tarkasteltujen tekijöiden muutoksen vertailun perusvuodeksi on asetettu 1998 (eli 1998 taso = 100). Tätä voidaan perustella kahdestakin näkökulmasta. Ensinnäkin hiilidioksidipäästön osalta on kaikilta toimipaikoilta saatavissa vertailukelpoista tietoa vasta vuodesta 1998 alkaen. Toiseksi monissa toimipaikoissa oli tuolloin juuri otettu käyttöön EMAS-järjestelmä tai sitä oltiin pitkällä valmistelemassa. Jotta kuva olisi pysynyt selkeämpänä ja luettavampana, siihen otettiin mukaan vain ympäristökuormituksen muutoksen kannalta neljä kiinnostavinta päästöä. Yhtäältä niitä, joiden suhteen parantaminen on ollut erityisen ”vaikeaa” ja toisaalta niitä joissa on saavutettu päästövähennysten näkökulmasta huomattavia positiivisia tuloksia.

Kuvasta 14 nähdään, miten paperiteollisuuden EMAS-organisaatioiden yhteenlaskettu ympäristökuormitus (päästöjen haittapistesumma) on pienentynyt noin viidenneksen vuodesta 1998 vuoteen 2005. Tätä selvästi hitaampaa on muutos ollut typen oksidien ja fossiilisperäisen hiilidioksidin päästöissä ilmaan. Ilmastonmuutoksen ehkäisyn näkökulmasta juuri viime mainitun päästön väheneminen olisi hyvin tärkeää ja vähenemistä onkin ollut jo havaittavissa. Happamoittavien typpipäästöjen kuriin saamisen vaikeudesta oli taas puhuttu jo pitkään 1990-luvulla ja hankalalta se näytti vielä 2000-luvulle siirryttyäkin. Viimeisenä tarkasteluvuonna nämä molemmat ”ongelmapäästöt” näyttivät pienentyneen suhteellisesti kuitenkin jonkin verran enemmän kuin tuotanto pieneni edeltävästä vuodesta.

Huomattavasti valoisammalta tilanne näytti rikkidioksidin päästöissä ilmaan ja kaatopaikkajätteen kohdalla. Molempien aiheuttaman ympäristökuormituksen väheneminen on jatkunut jotakuinkin vakaana koko 15 vuoden tarkastelujakson ajan ja oli selvästi muita päästöjä nopeampaa myös vuoden 1998 jälkeen. Vuonna 2005 EMAS-paperitehtaiden rikkipäästöt olivat enää noin kymmenesosa vuoden 1990 päästöjen määrästä. Suotuisaan kehitykseen on vaikuttanut paitsi puhdistusteknologiaan investoiminen ja näin samalla sellutehtaille tyypillisten hajujen vähentäminen, myös polttoaineiden vaihtaminen aiempaa vähärikkisempiin. Kaatopaikkajätteen väheneminen voidaan viime vuosina nähdä erityisesti EMAS-järjestelmän ansiona (vrt. Kuisma ym. 2001, 34), mutta siihen on vaikuttanut myös tiukentunut lainsäädäntö, nousseet jätemaksut ja lisääntynyt yleinen tietoisuus materiaalin säästön mahdollisuuksista ja jätteen synnyn ehkäisystä. Jätteiden lajittelun tehostuessa on aiemmin jätteenä kaatopaikalle joutuneista materiaaleista alettu saada jopa myyntituottoja: hyvänä esimerkkinä tässä tarkastellulla toimialalla on sellutehtaan kuorikattilan tuhka, joka rakeistettuna voidaan toimittaa metsien lannoitteeksi, tai prosessiin kelpaamaton meesa, jota on myyty peltolannoitteeksi korvaamaan kalkki- ja fosforilannoitteita ja näin on voitu vähentää maatalouden painetta vesistöjen rehevöitymiseen.

Samalla kun kaikkien tarkasteltujen päästöjen yhteenlaskettu kuormitus ympäristöön on vähitellen pienentynyt, on myös ympäristösuorituskyvyltään parhaimman ja heikoimman toimipaikan välinen ero vähitellen supistunut noin kolmannekseen vuoden 1990 tasosta. Tätä kehitystä havainnollistaa kuva 15. Heikoimman ja parhaimman tehtaan asema on tarkastellussa joukossa ollut jo 1990-luvulta saakka samojen EMAS-organisaatioiden nimissä. Ero parhaan ja heikoimman välillä oli kuitenkin suureksi osaksi kaventunut jo ennen EMAS-aikaa, 1990-luvun loppupuolta. Ei liene yllättävää, että heikoin tehdas on pienehkö kemiallista massaa valmistava laitos ja paras on paperitehdas, joka ostaa sellun, sähkön ja lämmön ulkopuolelta. Tässä tarkastelussahan otettiin huomioon vain tuotantotoiminnan aiheuttamat välittömät päästöt ympäristöön. Kuvassa näkyvä huomattava nousu heikoimman tehtaan aiheuttamassa kuormituksessa vuonna 2005 voi olla tilapäinen häiriö.

Suomen sellu- ja paperiteollisuuden EMAS-rekisteröidyt toimipaikat  
Päästöistä aiheutuva haitta (haittapist.) 1000 tuotetonna kohti laskettuna (N=21)



Kuva 15. Suomen paperiteollisuuden EMAS-toimipaikkojen ympäristökuormituksen vuosikeskiarvon muutos (haittapistein 1000 tuotetonna kohti) sekä heikoimman ja parhaan tehtaan välinen ero.

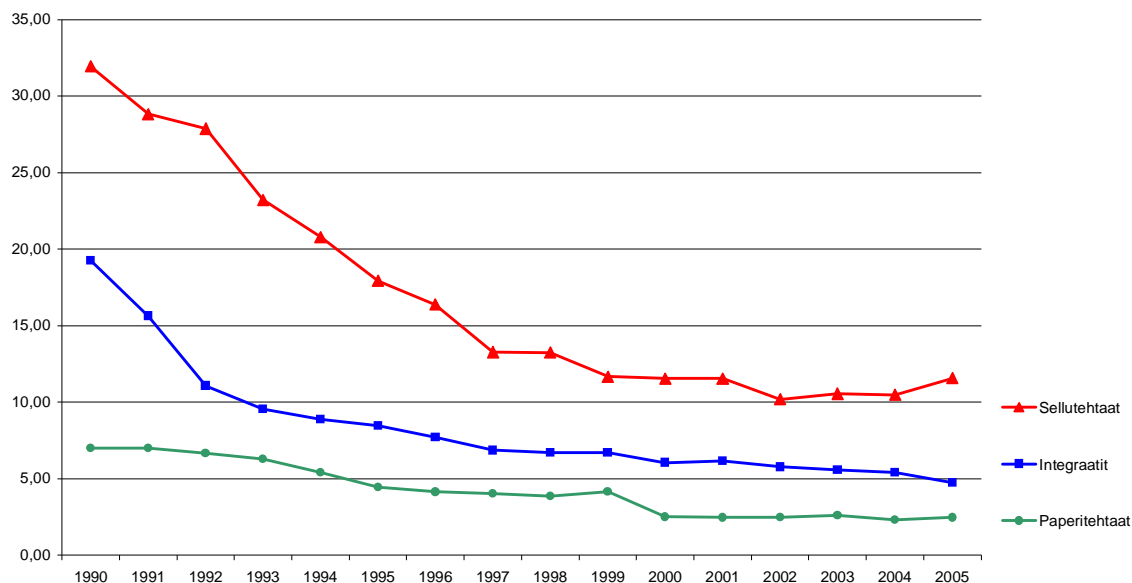
### 5.3 EMAS-toimipaikan taustat ympäristökuormituksen tasoon ja sen parantamiseen vaikuttavina tekijöinä

Tutkimuksessa tarkasteltiin paperiteollisuuden EMAS-tehtaiden päästöillä mitatun ympäristösuorituskyvyn muutosta paitsi koko toimialan tai yksittäisen toimipaikan osalta, myös erilaisin muin vertailuasetelmin. Päästöjen aiheuttaman haitan tasoa ja muutosta tarkasteltiin teknologiatoustan mukaan (sellutehtaat vs. integraatit vs. paperitehtaat), omistajataoustan mukaan (Metsäliitto vs. Stora Enso vs. UPM) ja EMAS-rekisteröinnin ajankohdan mukaan (1990-luvulla järjestelmän käyttöön ottaneet vs. 2000-luvulla järjestelmän käyttöön ottaneet). Päästötasoon vaikuttavana mahdollisena tekijänä voidaan mainita myös toimipaikan sijainti ja tehdaskoko.

#### *Teknologia (tuotantosuunta)*

Kun paperiteollisuuden EMAS-organisaatioiden päästöjen aiheuttamaa haittaa tarkastellaan toimipaikan tuotantosuunnan mukaan, päädytään jotakuinkin kuvan 15 kaltaiseen asetelmaan. Kemiallista massaa pelkästään valmistavien tehtaiden taso on heikoin ja paperitehtaiden paras. Näitä kahta tuotantosuuntaa samaan paikkaan yhdistävien integraattien päästötaso kulki lähellä koko tarkastellun tehdasjoukon keskimääräistä tasoa. Kuvasta 16 voidaan nähdä, että integraatit, jotka ovat tuotantovolyymeiltään suurimpia toimipaikkoja, olivat pystyneet alentamaan päästöjen tuotetonna kohti laskettua haittaa noin neljännekseen vuoden 1990 tasosta. Sellutehtaiden ja paperitehtaiden parannus oli jäänyt hieman tätä vaatimattommaksi, ja ne olivat päätyneet keskimäärin runsaan kolmanneksen tasoon vuoden 1990 päästötasosta. Paperitehtailla tosin lähtötasokin vuonna 1990 oli alle neljännes sellutehtaiden tasosta, josta ”oli mitä ottaa”. Näin paperitehtaiden parantamisvauhti oli hieman verkkaisempi varsinkin 1990-luvulla, kun sellutehtailla ja integraateissa tehtiin todella mittavia ympäristönsuojeluinvestointeja.

Suomen sellu- ja paperiteollisuuden EMAS-rekisteröidyt toimipaikat:  
Päästöistä aiheutuva haitta (haittapist. 1000 tuotetonnia kohti) eri tehdastyypeissä

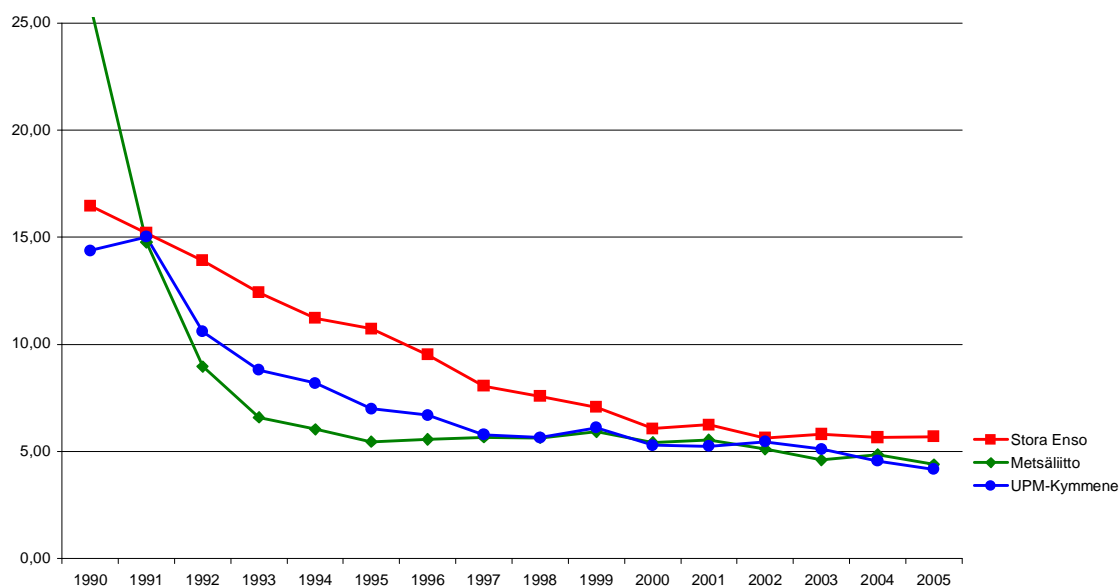


Kuva 16. Suomen EMAS-organisaatioihin kuuluneiden sellutehtaiden, integraattien ja paperitehtaiden päästöjen aiheuttaman haitan keskimääräinen taso vv. 1990-2005.

#### Omistajuus

Kun EMAS-toimipaikkoja ryhmitellään niiden taustakonsernin mukaan, jäävät eri yhtiöiden tehtaiden päästöjen haittapisteiden keskiarvojen erot varsin pieniksi kuten kuva 17 osoittaa.

Suomen sellu- ja paperiteollisuuden EMAS-rekisteröidyt toimipaikat:  
Päästöistä aiheutuva haitta (haittapist. keskimäärin) eri konsernien toimipaikoissa



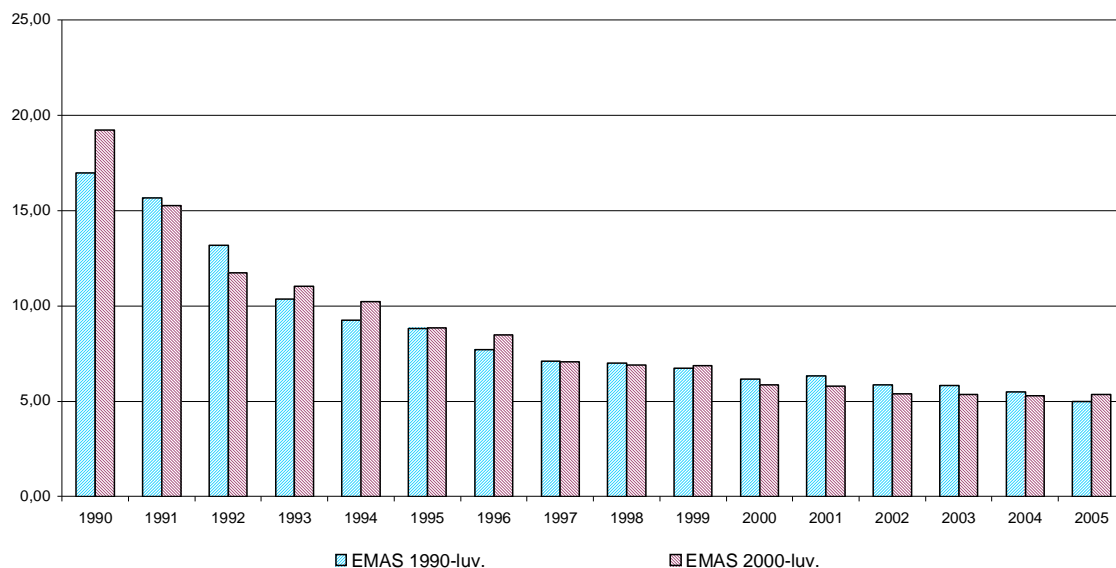
Kuva 17. EMAS-tehtaiden päästöjen aiheuttaman haitan keskimääräinen taso tehtaiden omistajakonserneittain vv. 1990-2005.

Yhtiön toimipaikkojen keskiarvolla mitaten vähittäinen parantaminen näytti edenneen tasaisesti Stora Enson tehtailla. Muita tasaisempi muutos voi selittyä sillä, että Stora Ensoon kuului selvästi enemmän tehtaita kuin muihin konserneihin eikä huomattava muutos yksittäisen toimipaikan tasossa tule näin yhtä hyvin esiin suuremman tehdasjoukon keskiarvossa. Stora Enson tehtaiden keskimääräinen haitta oli jokseenkin koko tarkastelujakson ajan ollut hivenen muita konserneja heikompi, mutta tässä yhteydessä on syytä huomata, että Stora Enson luvuissa oli mukana sellutehtaita, joita muilla konserneilla ei ollut (integraattien ja paperitehtaiden osalta olisi ollut periaatteessa mahdollista tarkastella ja verrata erikseen kunkin konsernin sellutehtaita ja kunkin integraatteja, mutta tarkasteltavat osajoukot olisivat jääneet sangen pieniksi). Parantamisen määrässä Stora Enso ja UPM olivat varsin tasoissa, kummankin tehtaiden keskimääräinen kuormitus oli laskenut noin kolmannekseen vuoden 1990 tasosta. Metsäliittolaiset tehtaot olivat pystyneet supistamaan päästöjen haittapisteiden keskiarvoaan vain viidennekseen, mutta lähtötaso oli muiden konsernien tehtaita heikompi.

#### *EMAS-rekisteröinnin ajankohta*

Tässä tarkasteltiin 21 tehtaan joukkoa, joka jakautui tasan 1990-luvulla EMAS-rekisteröintinsä saaneisiin ja 2000-luvulla sen saaneisiin toimipaikkoihin. Kuten kuvasta 18 voidaan nähdä, erot aiemmin järjestelmän omaksuneiden ja seurailijoiden välillä jäivät pieniksi. Mitä parantamisnopeuteen tulee, 2000-luvulla rekisteröidyt toimipaikat olivat parantaneet ympäristösuorituskykyään hieman nopeammin mutta toisaalta molemmat ryhmät olivat vuonna 2005 päätyneet noin 30%:n tasoon vuoden 1990 keskimääräisestä haitasta. Tässä tarkastelussa siis ei voi sanoa, että EMAS-järjestelmän olemassaolo olisi nopeuttanut muutosta, mutta ehkä se on onnistunut parannusta ylläpitämään, hitaampanakin.

Suomen sellu- ja paperiteollisuuden EMAS-rekisteröidyt toimipaikat (N=21):  
Tehtaiden päästöistä aiheutuva keskimääräinen haitta (haittapist.)  
1990-luvulla (n=10) ja 2000-luvulla (n=11) rekisteröidyissä toimipaikoissa

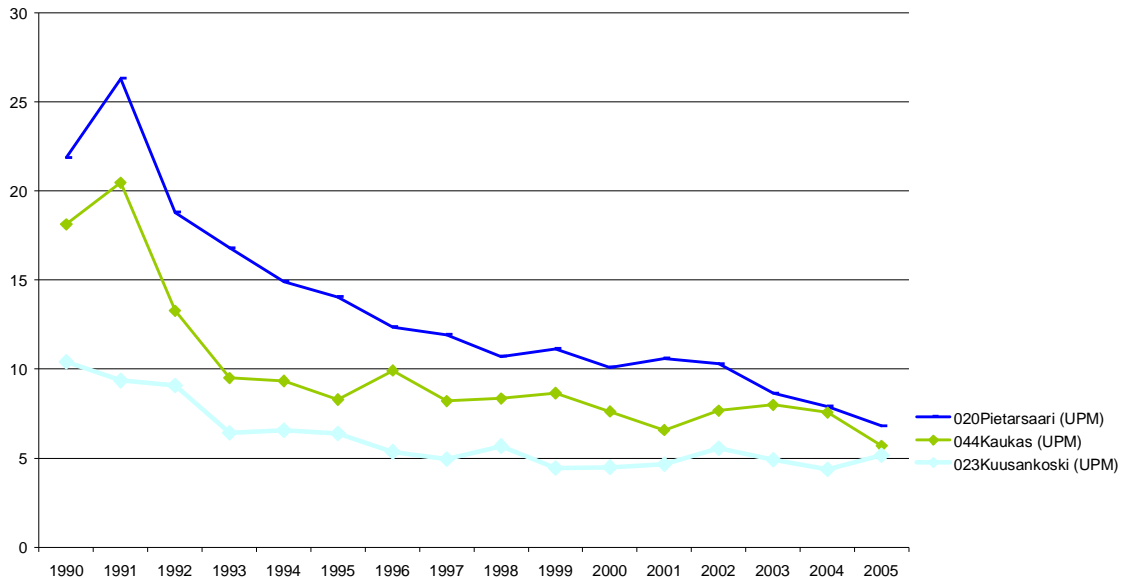


*Kuva 18. EMAS-tehtaiden päästöjen aiheuttaman haitan keskimääräinen taso EMAS-järjestelmän varhemmin ja myöhemmin omaksuneiden tehtaiden ryhmissä vv. 1990-2005.*

### Toimipaikan sijainti

Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu systemaattisesti toimipaikkojen päästöjen muutosta niiden sijainnin tyyppin mukaan. Mutta mielenkiintoisen näkökulman tähän tarjoaa kolmen tuotantosuunniltaan samantyyppisen (integraatti) ja omistajataustaltaan saman (UPM) toimipaikan vertailu (kuva 19).

UPM:n suurimpien paperiteollisuusintegraattien ympäristösuorituskyvyn taso 1990-2005  
(päästöhaittapist./t)



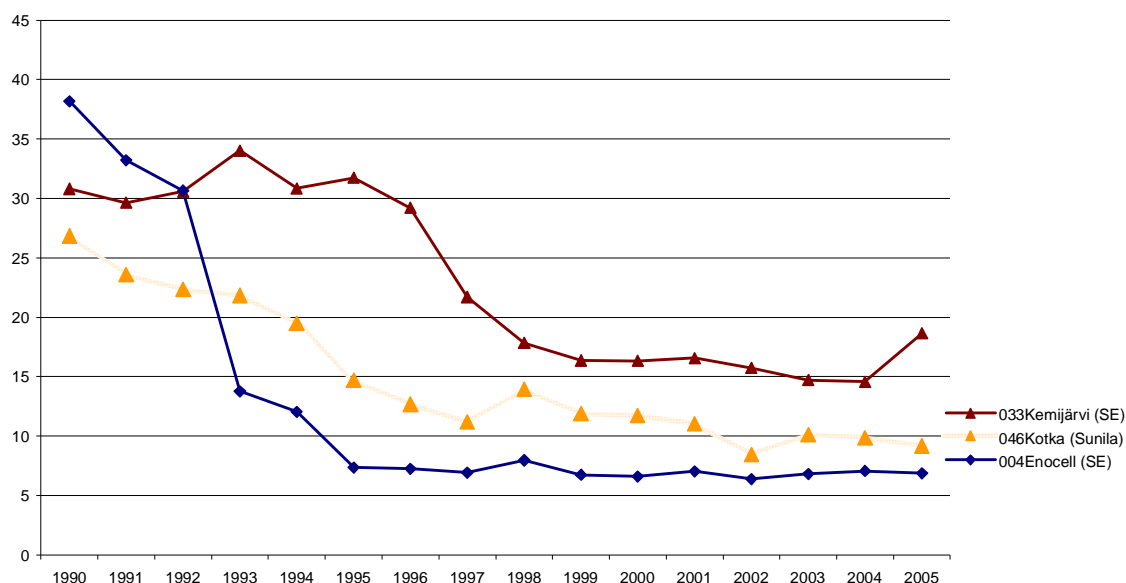
Kuva 19. UPM:n suurimpien suomalaisten EMAS-integraattien aiheuttaman haitan taso vv. 1990-2005.

Kuvan 19 tarkastelussa mukana olevat integraatit eivät tuotteiltaan olleet täsmälleen yhtenäisiä mutta toimipaikkoja yhdisti suuren kemiallista massaa valmistavan tehtaan ja suuren paperitehtaan yhdistelmä: Pietarsaareissa valmistettiin säkki-, voima- ja erikoispapereita, Kaukaalla LWC-paperia ja Kuusankoskella erityisesti hienopaperia. Näitä toimipaikkoja erottavana tekijänä voitiin pitää ennen kaikkea niiden sijaintia: Pietarsaari meren (Pohjanlahden) äärellä, Kaukas suurehkon järven (Saimaan) rannalla ja Kuusankoski suuren joen (Kymijoki) varrella sisämaassa. Mitä suuremman ja ehkä vähemmän herkän vesialueen äärellä tehdas sijaitsi, sitä suuremmalta näytti tehtaan yhteenlaskettujen päästöjen tuotetonna kohti aiheuttaman haitan taso (tässä yhteydessä on syytä muistaa, että tällä sijaintinäkökohdalla voi olla erityisesti vaikutusta jätevesipäästöihin ja niiden päästölupaehtoihin, mutta tässä tarkastelussa olivat mukana siis myös päästöt ilmaan ja jätteiksi). Etenkin 1990-luvulla sijaintipaikalla näyttäisi olleen vaikutusta päästötasoon, mutta vuoteen 2005 tultaessa näiden kolmen integraatin välinen ero oli kutistunut lähes olemattomiin.

### Tuotantolaitteiston ikä ja tuotantovolyymi

Sijaintipaikan ohella myös tuotantolaitteiston ikä ja tehtaan koko voivat vaikuttaa tehtaan päästöjen määrään. Näidenkään tekijöiden osalta ei tutkimuksessa tehty systemaattista analyysiä, mutta esimerkiksi EMAS-sellutehtaiden keskinäinen vertailu antaa viitteitä näiden tekijöiden vaikutuksesta ympäristösuorituskykyyn (kuva 20).

Sellutehtaiden ympäristösuorituskyvyn taso 1990-2005  
(päästöhaittapist.t)



Kuva 20. Suomalaisten EMAS-sellutehtaiden aiheuttaman haitan taso vv. 1990-2005.

Näitäkin toimipaikkoja erottavana tekijänä voitiin pitää niiden sijaintia: Sunila meren (Suomenlahden) äärellä, Enocell suuren järviolueen (Saimaan) latvavesillä ja Kemijärvi suuren joen (Kemijoki) varrella sisämaassa. Sellutehtaiden tapauksessa niiden päästöjen aiheuttaman kuormituksen erot selittyvät sijaintipaikan sijasta tai ohella tuotantolaitteiston iällä ja tehtaan koolla. Enocellin tehdas rakennettiin kokonaan uutena edeltäjänsä Uimaharjun sellutehtaan tilalle: uuden tehtaan käyttöön otto näkyi dramaattisena pienennyksenä sellutonnin kohti lasketussa päästöjen yhteiskuormituksessa 1990-luvun alkupuolella. Uuden tehtaan tuotantokapasiteetti oli lisäksi moninkertainen vanhaan verrattuna: näin vuonna 2005 Enocellin tuotanto oli jo suunnilleen viisinkertainen vuoden 1990 tuotantoon verrattuna. Uudemman tuotanto- ja ympäristöteknologian ansiosta Uimaharjun / Enocellin tehtaan päästöjen haittapistesumma eli kokonaisvaikutus ympäristöön oli kuitenkin vuonna 2005 selvästi pienempi kuin 1990-luvun alussa. Vähemmällä välittömällä kuormituksella saatiin siis aikaan huomattavasti enemmän sellua.

Sunilan tuotannon volyyymi 2000-luvun alkupuolella oli noin puolet ja Kemijärven noin kolmannes Enocellin tasosta. Tuotannon välittömien päästöjen haittapistesumma eli kokonaiskuormittavuus ympäristöön oli 2000-luvun alkuvuosina Sunilalla ja Kemijärvellä kuitenkin vain noin 10-20 % pienempi kuin Enocellin tehtaalla. Ympäristösuorituskyvyn parantamisen määrän suhteen paras oli myös Enocell, jonka tuotetonnin kohti laskettu haittapisteluku oli alle 20% vuoden 1990 tasosta, tosin tämä parannus toteutui jo vuoteen 1995 mennessä, selvästi ennen EMAS-rekisteröintiä. Sunila pääsi vuonna 2000-luvun alkupuolella noin kolmannekseen vuoden 1990 tasosta, mutta Kemijärvi onnistui parantamaan vain noin puoleen vuoden 1990 tasosta. Kemijärvellä ympäristönsuojeluinvestointien tuoma parannus tapahtui selvästi suurempia tuotantopaikkoja myöhemmin, 1990-luvun loppupuoliskolla. Vanhenevaan, pieneen ja syrjäiseen tehtaaseen investoitiin vasta viimeisten joukossa.

## **5.4 Päätelmiä ympäristönsuojelun tason parantamisesta paperiteollisuuden EMAS-organisaatioissa**

Edellä pohdittiin EU:n ympäristöasiain hallintajärjestelmän EMASin vaikutusta toimipaikkojen ympäristösuorituskykyyn ja EMAS-järjestelmään kuuluvan jatkuvan parantamisen tavoitteen toteutumista Suomen kemiallisessa metsäteollisuudessa. Tarkastelussa mukana oli 22 organisaatiota, joista valtaosa oli yhden tuotantopaikan muodostamia kokonaisuuksia. Pisimmillään EMAS oli tässä joukossa ollut rekisteröitynä käytössä jo lähes kymmenen vuotta ja lyhimmilläänkin kolmisen vuotta. Ympäristösuorituskyvyn jatkuvaa parantamista tarkasteltiin metsäteollisuudessa ainoastaan päästökehityksen näkökulmasta, sillä vain päästöjen osalta oli saatavissa jokaiselta toimipaikalta yhtenäinen ja riittävän pitkä tilastoaineisto. Eri päästöläjien aiheuttaman kuormituksen muutosta tarkasteltiin tutkimuksessa myös erikseen yksittäisten toimipaikkojen ja koko teollisuudenalan tasolla, mutta kokonaiskuvan saamiseksi laskettiin eri päästöläjit lisäksi yhteen haittapisteiksi tarkastellulla toimialalla aiemmin sovelletun haittakerroinjärjestelmän avulla.

Kun verrataan 22 organisaation yhteenlaskettuja haittapisteitä vuonna 2005 samojen toimipaikkojen haittapisteisiin vuonna 1996, jolloin EMAS-järjestelmien käyttöön otto alkoi, havaitaan, että haittapisteet vuonna 2005 olivat enää 77 % vuoden 1996 tasosta. Tähän vaikuttivat osaltaan myös tehtaiden pitkät seisokit kevätkesällä 2005; esimerkiksi vuoden 2004 haittapistesumma oli vielä 89 % vuoden 1996 tasosta. Joka tapauksessa vähennystä haittapisteissä oli selvästi yli kymmenesosa vuodesta 1996. Kun toimipaikkojen yhteenlaskettu tuotanto (t/a) kasvoi vuodesta 1996 vuoteen 2004 peräti kolmanneksen, voidaan todeta EMAS-rekisteröidyn paperiteollisuuden ympäristönsuojelun tason parantuneen huomattavasti vuoden 1996 jälkeen, kun tuotannon merkittävästä kasvusta huolimatta ympäristökuormitus pieneni.

Useimmissa ympäristöjärjestelmissä on tavoitteeksi asetettu päästöjen aleneminen suhteessa tuotantoon. Kun tarkasteltiin 22 toimipaikan keskiarvotehtaan haittapisteitä suhteessa tuotantoon, voitiin havaita, että ne olivat vuonna 2005 64 % vuoden 1996 haittapisteistä. Tätä voi pitää merkittävänä saavutuksena.

Samalla kun tuotannon päästöjen aiheuttama ympäristökuormitus pieneni, myös toimipaikkojen erot supistuivat (vrt. edellä kuva 16). Kokonaishaittapisteet olivat laskeneet vuodesta 1996 vuoteen 2005 olivat laskeneet 21 organisaatioissa ja pysyneet suunnilleen ennallaan yhdellä toimipaikalla. Haittapisteet suhteessa toimipaikan tuotantoon olivat vastaavana aikana pienentyneet kahta lukuun ottamatta kaikilla toimipaikoilla eli noita kahta lukuun ottamatta kaikki olisivat parantaneet ympäristönsuojelun tasoaan riittävästi tutkittuina vuosina, jos välittömien päästöjen haittapisteitä suhteessa tuotantoon pidettäisiin jatkuvan parantamisen kriteerinä. Tehtaiden väliset erot olivat supistuneet, sillä huonoimmat tehtaot olivat parantaneet enemmän kuin kuin ennestään parhaat tehtaot. Näin myös suhteellisesti eniten saastuttaneet sellutehtaot olivat parantaneet enemmän kuin vähiten saastuttavat erilliset paperitehtaot. Jatkossa kaikkien parantaminen lienee entistä enemmän riippuvainen vähittäisistä parannuksista tuotantoprosessissa, jolloin muutos hidastuu.

Parannusvauhti vaihteli päästölajeittain. Paperiteollisuuden EMAS-toimipaikkojen yhteenlaskettu kaatopaikkajätteiden määrä oli vuonna 2005 vain 39 % vuoden 1996 tasosta, rikkidioksidipäästöt ilmaan 40 %, fosforipäästöt veteen 59 %, COD-päästöt veteen 66 % ja typpipäästötkin ilmaan enää 93 %. Fossiiliperäisten hiilidioksidipäästöjen tilastoinnissa olevien puutteiden vuoksi muutosta oli koko tutkitussa joukossa mahdollista seurata vasta vuodesta 1998; vuonna 2005 tehtaiden CO<sub>2</sub>-päästöt ilmaan olivat 86 % vuoden 1998 tasosta.



Vaikka parantaminen (päästöjen vähentäminen) on ollut paperiteollisuuden EMAS-toimipaikoilla käynnissä koko EMAS-järjestelmän omaksumisen jälkeisen ajan, kaikki merkit viittasivat siihen, että parannusnopeus oli 2000-luvulla hidastumassa selvästi (vrt. edellä esimerkiksi kuvat 13-20). 1990-luvun alussahan kemiallisen metsäteollisuuden päästöt olivat jo pudonneet roimasti ja suurimmat ongelmat saatu ainakin väliaikaisesti järjestykseen tuolloisten laajojen ympäristönsuojeluinvestointien ansiosta. Typenoksidien ja hiilidioksidin päästöjä lukuun ottamatta viime vuosien muutosta voidaan kuitenkin pitää hyvänä. Ympäristöjärjestelmillä on todennäköisesti myös ollut merkitystä siinä, että jatkuvaa parantamista on pidetty yllä. Sieltä täältä parannettavaa on löytynyt pitkin tuotantoprosesseja.

Kun kaikki toimipaikat alkavat olla varustettuja hyvätasoisella piipunpääteknologialla, jatkuva parantaminen voi tässä tilanteessa toteutua parhaiten lähinnä tehtaiden modernisoinnin yhteydessä. Tuolloinkin ympäristöjärjestelmät voivat päästä vaikuttamaan modernisoinnin sisältöön jo suunnitteluvaiheessa.

Tässä tutkimuksessa jätettiin tilastoaineiston laadun asettamien rajoitusten vuoksi kokonaan käsittelemättä EMAS-toimipaikkojen resurssien käytön tehokkuudessa tehdyt parannukset eli esimerkiksi se, oliko puun käyttö, sähkön käyttö, veden käyttö tai kemikaalien käyttö tullut viime vuosina aiempaa tehokkaammaksi. EMAS-selonteoissa oli toki esitetty sängen yksityiskohtaisia materiaalitaseita yhden toimintavuoden tasolla kuten edellä todettiin. Tutkimatta niin ikään jäi, miten tuotantopaikkojen välilliset ympäristökuormitusta aiheuttavat tekijät kuten raaka-aine- ja lopputuotelogistiikka olivat kehittyneet. EMAS-selonteot eivät tähän tuotteen elinkaarelle ulottuvaan tarkasteluun antaisi tukea kuin muutamin poikkeuksin. Kun raakapuun ja muiden raaka-aineiden tuonti näytti olevan suuntautumassa yhä kauemmaksi suomalaisilta tehtailta, usein jopa toisiin maanosiin (esimerkiksi pigmenttinä käytetyn kaoliinin kasvanut maahantuonti Yhdysvalloista ja Brasiliasta tai kotoperäistä kuitupuuta osittain korvaavan eukalyptuksen yleistymässä ollut tuonti Latalalaisesta Amerikasta), on selvää, että metsätaloutta ja logistiikkatoimintoja koskevien ympäristövaikutusten ja niitä ohjaavien ympäristöjärjestelmien merkitys suomalaisilla paperiteollisuuden EMAS-toimipaikoilla on kasvamassa.

Nykyisin erityisesti päästöjä kontrolloivan ja niiden vähentämistä edesauttavan ympäristöjärjestelmän voisi tulevaisuudessa nähdä yhä useammin myös materiaalitehokkuutta edistävänä työkaluna. Organisaatioiden itselleen järjestelmissä (ja selonteoissa) asettamat tavoitteet ovat keskittyneet yleensä päästöihin ja esimerkiksi kaatopaikkajätteen määrän vähentämiseen, mutta ei niinkään materiaalien käytön tehostamiseen. Eräs keino saada resurssitehokkuustavoitteita mukaan ympäristöjärjestelmiin olisi kiinnittää niihin enemmän huomiota auditoinneissa (vrt. Halme ym. 2005). Periaatteessa auditoijat voisivat asettaa vaatimuksia sekä materiaalien että energian käytön tehostamiselle.

## 6 Global Reporting Initiative (GRI) -ohjeistoa soveltavat yhteiskuntavastuuraportit tietolähteenä

### 6.1 GRI-ohjeisto

Global Reporting Initiative (GRI) on kansainvälinen aloite, jonka tavoitteena on luoda yleisesti hyväksytty, tilinpäätösraportointia vastaava toimintamalli yhteiskuntavastuun raportointiin. Aloite GRI-ohjeiston kehittämiseen tuli vuonna 1997 YK:n ympäristöohjelmalta UNEP:lta. Nykyisin GRI on itsenäinen säätiö ja UNEP:n virallinen yhteistyöelin. GRI-ohjeistoa rakennetaan eri sidosryhmien välisenä yhteistyöhankkeena, jossa on mukana yritysten ja elinkeinoelämän, tilintarkastajien, sijoittajien, työntekijöiden, kuluttajien sekä kansalaisjärjestöjen edustajia. Lokakuuhun 2006 mennessä lähes 900 yritystä on julkaissut GRI-ohjeistoon perustuvan raportin. Suomessa GRI-raportoijia on GRI:n virallisen, yrityksen omaan ilmoittautumiseen perustuvan tilaston mukaan 27<sup>3</sup>. Todellisuudessa GRI:a tavalla tai toisella raportoinnissaan hyödyntäviä suomalaisia yrityksiä ja muita organisaatioita on noin 40. Näiden joukossa ovat muun muassa Metso, Wärtsilä, Kesko, S-ryhmä, Outokumpu, Rautaruukki, Elcoteq, Nokia, Stora Enso ja UPM-Kymmene.

GRI antaa ohjeita ensisijaisesti raportointiin, mutta ohjeiston yhteys muihin yritysten yhteiskuntavastuuta koskeviin aloitteisiin on otettu huomioon. GRI pohjautuukin useisiin kansainvälisiin sopimuksiin ja vakiintuneisiin toimintamalleihin. Muun muassa YK:n Global Compact –aloite sekä OECD:n toimintaohje monikansallisille yrityksille tunnustavat GRI:n raportointimalliksi, jonka avulla yritykset voivat osoittaa edistymistään ja sitoutumistaan aloitteiden periaatteisiin. Suomessa julkinen valta on sitoutunut edistämään yritysten GRI:n mukaista yhteiskuntavastuuraportointia<sup>4</sup>.

GRI:n keskeisin työväline on tällä hetkellä yleisohjeisto, johon sisältyvät raportointiperiaatteet, yhtenäinen raporttirakenne sekä raportoinnin tunnusluvut. GRI:n puitteissa luodaan myös eri toimialojen yhteiskuntavastuun kysymykset paremmin huomioivia toimialakohtaisia ohjeita. Toimialakohtaiset ohjeet on julkaistu rahoituslalle, matkanjärjestäjille, telekommunikaatioalalle, kaivosteollisuudelle, autoteollisuudelle, julkiselle sektorille ja logistiikkaan. Kehitteillä on toimialaohje tekstiiliteollisuudelle ja energiayhtiöille. Lisäksi GRI on laatinut teknisiä laskentaohjeita yhteiskuntavastuun tunnuslukujen tietojen keräämiseen ja esittämiseen. Teknisiä laskentaohjeita on määritelty muun muassa energian ja veden kulutukseen, lapsityövoimaan liittyvien tietojen esittämiseen, raportin laskentarajojen määrittelyyn sekä työterveys- ja turvallisuustietojen esittämiseen. Pk-yrityksille suunnattu opas GRI-ohjeiston soveltamisesta julkaistiin marraskuussa 2004.

Uusi versio GRI:n yleisohjeistosta julkaistaan lokakuussa 2006. Tämän niin sanotun G3-ohjeiston rakenne noudattaa pitkälti ohjeiston aikaisempaa versiota. Tunnuslukutasolla merkittävimmät muutokset liittyvät taloudellisen vastuun kokonaisuuteen. Sosiaalisen ja ympäristövastuun tunnuslukuihin ei luonnoksessa ole tehty olennaisia muutoksia. Näillä alueilla muutokset liittyvät pääasiassa tunnuslukujen sanallisiin muotoiluihin, joita on yksinkertaistettu tai tarkennettu.

G3-prosessissa ensisijaisia tavoitteita tunnuslukujen uudistamiselle ovat olleet parantaa niiden selkeyttä, vertailukelpoisuutta ja varmennettavuutta. Tunnuslukuja on myös pyritty kehittämään siihen suuntaan, että ne entistä paremmin kuvaisivat

<sup>3</sup> ks. <http://www.globalreporting.org>.

<sup>4</sup> Vastuullisen yritystoiminnan edistämistä koskevat kauppa- ja teollisuusministeriön linjaukset, 11.2.2004 (ks. mm. <http://www.ktm.fi>).

yritysten suorituskykyä yritys vastuun alueella. G3-ohjeistossa on 47 avaintunnuslukua (GRI 2002: 50) ja 32 täydentävää tunnuslukua (GRI 2002: 47). Tunnuslukujen määrä on siis laskenut 97 tunnusluvusta 79 tunnuslukuun. Edellisessä GRI-ohjeistoversiossa osa tunnusluvuista oli niin sanottuja politiikkatunnuslukuja, jotka perustuivat politiikkojen, valvontajärjestelmien ja valvonnan tulosten kuvaamiseen. G3-ohjeistossa johtamiskäytäntöjen kuvaukset käsitellään uudessa Management Approach –osassa, jonka tavoitteena on kuvata laadullisesti johtamisen lähestymistapa ohjeistossa määriteltyjen yhteiskuntavastuun näkökohtien osalta.

G3-ohjeisto sisältää myös yksityiskohtaiset laskentaohjeet kullekin tunnusluvulle. Laskentaohjeet sisältävät tunnusluvun yhteydessä käytettyjen käsitteiden määritelmät, laskentakaavat, ohjeet tietojen yhdistelystä ja viittaukset muihin lähteisiin (mm. YK:n, ILO:n ja OECD:n aloitteet ja sopimukset). Laskentaohjeiden tavoitteena on ennen kaikkea parantaa raporteissa esitettyjen tunnuslukujen vertailukelpoisuutta luomalla yhtenäinen käytäntö niiden tuottamiseen. Laskentaohjeet myös auttavat parantamaan tiedon laatua ja selkiyttävät niiden esittämistä raporteissa.

## 6.2 Aineisto ja analyysin toteutusmenetelmät

Tutkimuksen aineiston muodostavat kymmenen suomalaisyrityksen yhteiskuntavastuuraportit vuosilta 2001-2005. Yritykset ovat Metso, Wärtsilä, Kesko, S-ryhmä, Outokumpu, Rautaruukki, Elcoteq, Nokia, Stora Enso ja UPM-Kymmene. Yritykset valittiin nykyisten suomalaisten GRI-raporttien joukosta siten, että ne voitiin ryhmitellä pareiksi toimialoittain. Toimialat ovat konepajateollisuus, (Metso ja Wärtsilä) kauppa (Kesko ja S-ryhmä), metalliteollisuus (Outokumpu ja Rautaruukki), elektroniikkateollisuus (Elcoteq ja Nokia) ja metsäteollisuus (Stora Enso ja UPM-Kymmene). Aineistoon otettiin mukaan kaikki edellä mainittujen yritysten vuosina 2001-2005 julkaisemat ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportit. Aineisto on kuvattu tarkemmin taulukossa 9.

Raporttien analysoimista varten luotiin analyysimalli, johon otettiin mukaan sellaiset GRI-tunnusluvut, jotka mahdollistavat ensinnäkin tietyn yrityksen suorituskyvyn kehittymisen seuraamisen ja toiseksi tunnuslukuvertailut yritysten välillä. Analyysimallia täydennettiin myös yritysten raportoimilla GRI:n ulkopuolisilla tunnusluvuilla, jotka täyttävät nämä kriteerit. Analyysimallissa on tunnuslukuja kaikilta kolmelta yhteiskuntavastuun ja GRI:n osa-alueelta (taloudellinen vastuu, sosiaalinen vastuu, ympäristövastuu). Lisäksi muodostettiin osa-alue määräysten mukaisuus, johon kuuluvat ihmisoikeudet, vapaa kilpailu, lahjonnan kielto ja kuluttajansuoja. Analyysimallin tunnusluvut ja niiden vastaavuus GRI-ohjeistoon on esitetty mm. taulukossa 10.

Analyysi toteutettiin keräämällä aineistosta yritysten raportoimat analyysimalliin kuuluvat tunnusluvut taulukoihin. Tämän jälkeen tunnuslukujen käyttökelpoisuutta arvioitiin sen osalta, kuinka hyvin niiden perusteella voidaan todeta ensinnäkin yksittäisen yrityksen edistyminen yhteiskuntavastuun osa-alueilla ja toiseksi kuinka hyvin ne mahdollistavat saman toimialan yritysten vertailun.

Taulukko 9. Tutkimuksen aineiston muodostavat raportit.

Yritys	Vuosi				
	2001	2002	2003	2004	2005
Metso		x	x	x	x
Wärtsilä		x		x	x
Kesko	x	x	x	x	x
S-ryhmä				x	x
Outokumpu	x	x	x	x	x
Rautaruukki				x	x
Elcoteq			x		x
Nokia		x	x	x	x
Stora Enso	x	x	x	x	x
UPM-Kymmene	x	x	x	x	x

### 6.3 GRI-raporttien tunnuslukusisältö

Taulukossa 10 on esitetty yhteenveto tutkittujen yritysten vuoden 2005 yhteiskuntavastuuraporttien tunnuslukusisällöstä analyysimallin tunnuslukujen osalta. Kohdeyritysten raporteissa ympäristövastuun alue on selvästi kaikkein vahvin, sillä siihen liittyvät tunnusluvut ovat raporteissa kaikkein yleisimpiä. Energian kulutus ja toimialan kannalta olennaiset päästötiedot löytyvät kaikista raporteista. Yleistä on myös ympäristövastuiden ja –kustannusten raportointi. Heikoimminkin saatavilla olevia ympäristötunnuslukuja raportoi seitsemän kymmenestä tutkitusta yrityksestä. Näitä ovat hiilidioksidipäästöihin, ympäristölupien noudattamiseen ja ympäristöjärjestelmien kattavuuteen liittyvät tunnusluvut.

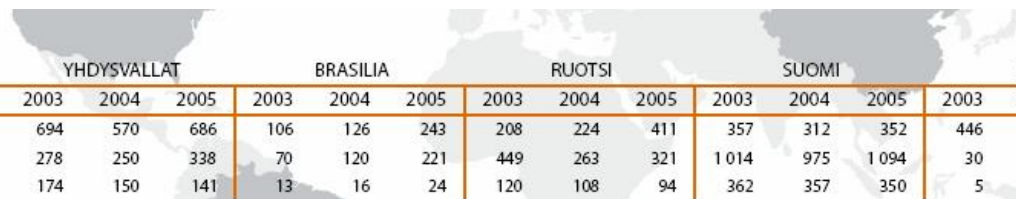
Taloudellisista tunnusluvuista tutkittiin ainoastaan taloudellisen lisäarvolaskelman raportoimista. Sisällöltään se vastaa GRI:n niin sanottuja rahavirtatunnuslukuja (EC1, EC3, EC5, EC6, EC8, EC10). Taloudellisen lisäarvon jakautumista sidosryhmille kuvaava taulukko on vakiinnuttanut asemansa kohdeyritysten raportoinnissa, sillä se löytyy kaikilta yrityksiltä yhtä lukuun ottamatta. Esimerkki taloudellisen lisäarvon jakautumisesta sidosryhmittäin on annettu kuvassa 21. Muutama yritys esittää laskelmaan myös tarkennuksia, kuten taloudellisen vaikutuksen maantieteellinen jakautuminen. Tällöin voidaan esittää muun muassa liikevaihdon, ostojen ja palkkojen kehittymistä eri maantieteellisillä alueilla, joilla yrityksellä on toimintaa (ks. kuva 22).

Ainoa kaikkien tutkittujen yritysten raportoima tunnusluku on työvoiman maantieteellinen jakautuminen. Lähes kaikkien yritysten raporteista löytyy myös taloudellisen lisäarvon jakautuminen sidosryhmille: taloudellisen lisäarvon jakautuminen sidosryhmille –taulukko on vakiinnuttanut asemansa kohdeyritysten raportoinnissa ja muutama yritys esittää siihen myös tarkennuksia, mm. maantieteellinen jakautuminen. Sen sijaan määräystenmukaisuuden raportointi (tulokset liittyen esim. ihmisoikeusrikkomuksiin tai kilpailusäännösten ja lahjonnan/korruption kiellon rikkomuksiin) on hyvin harvinaista.

### Rahavirrat sidosryhmittäin

		FAS 2001		FAS 2002		FAS 2003		IFRS 2004		IFRS 2005			
		Milj. e	%	Milj. e	%	Milj. e	%	Milj. e	%	Milj. e	%		
<b>Lisäarvon luominen:</b>													
+	Asiakkaat	Liikevaihto		4 343		4 691		4 250		3 602		4 221	
-	Toimittajat	Ostot		-2 765	64	-2 956	63	-2 850	67	-2 139	59	-2 659	63
=	Metson tuottama lisäarvo			1 578		1 735		1 400		1 463		1 562	
<b>Tuotetun lisäarvon jakaantuminen:</b>													
-	Työntekijät	Palkat		-936	22	-1 076	23	-964	23	-881	25	-854	20
-	Julkinen sektori	Verot ja henkilösivukulut		-327	8	-321	7	-233	6	-241	7	-301	7
-	Rahoittajat	Rahoituskulut		-24	1	-74	2	-74	2	-59	2	-43	1
-	Osakkeenomistajat	Osingot		-81	2	-82	2	-82	2	-27	1	-48	1
=	Sidosryhmille jaettu lisäarvo			-1 368		-1 553		-1 353		-1 208		-1 246	
<b>Yrityksen toiminnan kehittämiseen</b>				210	5	182	4	47	1	255	7	316	8

Kuva 21. Esimerkki rahavirtojen jakautumisen raportoimisesta sidosryhmittäin. Lähde: Metso Oyj Kestävän kehityksen raportti 2005.



Milj. e	YHDYSVALLAT			BRASILIA			RUOTSI			SUOMI			KIINA		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Liikevaihto	694	570	686	106	126	243	208	224	411	357	312	352	446	553	293
Ostot	278	250	338	70	120	221	449	263	321	1 014	975	1 094	30	40	36
Palkat	174	150	141	13	16	24	120	108	94	362	357	350	5	5	7

2003 FAS:n mukaan, 2004 ja 2005 IFRS:n mukaan  
Maat valittu sen perusteella, mitä koskevia kyselyjä tulee eniten

Kuva 22. Esimerkki rahavirtojen maantieteellisen jakautumisen raportoinnista. Lähde: Metso Oyj Kestävän kehityksen raportti 2005.

Tutkituista sosiaalisen vastuun tunnusluvuista työvoiman maantieteellinen jakautuminen on ainoa, jonka raportoivat kaikki kohdeyritykset. Seuraavaksi yleisimmät sosiaalisen vastuun tunnusluvut liittyvät koulutuspäiviin ja henkilöstön sukupuolijakaumaan. Yleisesti ottaen sosiaalisen vastuun raportointi vielä selvästi hakee muotoaan. Tämä on nähtävissä esimerkiksi siinä, että sosiaalisen vastuun tunnuslukujen joukko on GRI-ohjeistossa selvästi suurempi kuin muiden vastuullisuuden osa-alueiden, ja myös yritysten raportointikäytäntö vaihtelee sen osalta suuresti. Hieman yllättävänä voidaan pitää sitä, että läheskään kaikki kohdeyritykset eivät raportoi esimerkiksi sairaspöissaoloja tai vaihtuvuutta, joita voidaan pitää suhteellisen vakiintuneina henkilöstötunnuslukuina. Myös vuoden aikana luotujen uusien työpaikkojen ja mahdollisten irtisanomisten lukumäärän selville saaminen raporteista on hyvin hankalaa. Suurin osa yrityksistä raportoi ainoastaan henkilöstön kokonaismäärän ja sen muutoksen edelliseen vuoteen nähden. Lahjoitusten ja sponsoroinnin rahallinen arvo liitettiin tutkimusta varten kehitetyssä analyysimallissa sosiaalisen vastuun osioon, vaikka se esimerkiksi GRI-ohjeistossa käsitellään osana taloudellista vastuuta. Tutkituista yrityksistä Nokian raportti painottaa tätä osa-aluetta selvästi muita enemmän, mutta tuen kokonaissummaa ei mainita raportissa.

Analyysimallissa GRI-ohjeiston ihmisoikeuksiin, yhteiskuntaan ja tuotevastuuseen liittyviä tunnuslukuja tarkasteltiin määräysten mukaisuuden näkökulmasta. Tällä

tarkoitetaan näihin osa-alueisiin liittyvien kansainvälisten tai kansallisten säännösten tai sopimusten mahdollisia rikkomuksia, esimerkiksi kilpailuoikeuden rikkomuksia tai lahjontatapauksia. Näiden teemojen raportointi on kohdeyritysten piirissä hyvin vähäistä. Ainoastaan Wärtsilä raportoi laajamittaisemmin ihmisoikeuksiin, kilpailukysymyksiin ja lahjontaan liittyvästä valvonnastaan sekä valvonnan tuloksista. Kesko käsittelee samaan tapaan lahjontaan liittyviä asioita.

Verrattaessa raportointia toimialojen sisällä nähdään, että saman toimialan yritysten raportointi on pääasiassa hyvin saman tasoista tunnuslukujen määrällä arvioituna. Esimerkiksi metsäteollisuusyritykset Stora Enso ja UPM-Kymmene raportoivat lukumäärällisesti saman verran tunnuslukuja. Suurin ero on kaupan alan yritysten raportoinnissa: Keskon raportointi painottuu selvästi tunnuslukujen esittämiseen, kun taas S-ryhmän raportointi nojaa laadulliseen kuvaukseen.

Taulukko 10. Tunnusluvut GRI-raporteissa 2005.

Tunnusluku	GRI 2002	Metso	Wärtsilä	Kesko	S-ryhmä	Outokumpu	Rautaruukki	Elcoteq	Nokia	Stora Enso	UPM-Kymmene	Yhteensä
Taloudellinen vastuu												
Taloudellisen lisäarvon jakautuminen sidosryhmille	EC1, EC3, EC5, EC6, EC8, EC10	x	x	x	x*	x	x		x	x	x	9
Sosiaalinen vastuu												
Työvoima alueittain/maittain	LA1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Työvoima työsuhteen (kokoaikainen/osa-aikainen) mukaan	LA1		x	x	x				x			5
Työvoima työsuhteen (vakituinen/määräaik.) mukaan	LA1	x	x	x	x	x			x			6
Uusien työpaikkojen nettolisäys/henkilöstön määrän kasvu	LA2		x	x	x							3
Irtisanomiset/henkilöstön vähenemä		x		x		x	x			x	x	6
Henkilöstön vaihtuvuus	LA2			x		x					x	3
Henkilöstön järjestäytymisaste	LA3		x	x						x		3
Työsuheriidat ja työtaistelut						x					x	2
Tapaturmat	LA7		x			x	x		x	x	x	6
Kuolemantapaukset	LA7	x	x	x		x				x	x	6
Sairaspoissaolot	LA7	x	x	x						x	x	5
TTT-järjestelmien kattavuus		x								x	x	3
Koulutustunnit/päivät	LA9	x	x	x		x		x	x		x	7
Koulutuskustannukset		x		x	x				x		x	5
Henkilöstön sp-jakauma henkilöstöryhmittäin	LA11	x		x	x		x	x		x	x	7
Lahjoitukset, sponsorointi	EC10	x	x	x	x	x			x	x		6
Ympäristövastuu												
Energian kulutus	EN3	x	x	x	x	x	x	x		x	x	9
Hiilidioksidipäästöt	EN8	x	x	x		x	x			x	x	7
Muut päästöt (toimialakohtainen olennainen päästö)	EN9, EN10	x	x	x	x	x	x	x		x	x	9
Jätteet	EN11	x	x	x		x	x	x		x	x	8
Ympäristövastuut ja -kustannukset		x	x	x	x	x	x			x	x	8
Ympäristölupien noudattaminen		x	x	x		x	x	x		x		7
Ympäristöjärjestelmien kattavuus		x	x			x	x	x		x	x	7
Määräystenmukaisuus												
Ihmisoikeudet	HR1-HR7		x									1
Vapaa kilpailu	SO6-SO7		x							x		2
Lahjonnan kielto	SO2		x	x								2
Kuluttajansuoja	PR4											0
Yhteensä		19	21	21	11	17	12	8	7	18	18	

\*Tunnusluku raportoitu maksettujen verojen osalta

## 6.4 Kehitystrendien raportointi

Kehitystrendien raportointia kohdeyritysten GRI-raporteissa tutkittiin selvittämällä, kuinka pitkä vertailukelpoinen aikasarja kustakin raportoidusta tunnusluvusta on löydettävissä vuodesta 2005 taaksepäin. Aikasarjan ei tarvinnut löytyä viimeisimmästä raportista, vaan arvioinnissa otettiin huomioon myös aikasarjatieto, jonka lukija joutuu itse yhdistelemään eri vuosien raporteista.

Kuten taulukosta 11 havaitaan, taloudellisten tunnuslukujen osalta kaikki tutkitut yritykset raportoivat vähintään kahden vuoden aikasarjan, ja kolme yritystä peräti

viiden vuoden aikasarjan. Yleisin raportoitu aikasarja on kolme vuotta. Näin ollen yritysten tuottaman lisäarvon jakautumisessa tapahtuneita muutoksia voi seurata raporttien avulla verrattain hyvin. Raportit mahdollistavat esimerkiksi henkilöstön ja osakkeenomistajien osuudessa tapahtuneiden muutosten seuraamisen. Suomalaisten yritysten toiminnan maantieteellisen painopisteen muuttumisesta kertovat yritysten rahavirtojen jakautumisessa tapahtuneet muutokset. Esimerkiksi Metson maksamien palkkojen kokonaissumma on pienentynyt Yhdysvalloissa, Ruotsissa ja Suomessa vuodesta 2003 vuoteen 2005, mutta kasvanut Brasiliassa ja Kiinassa (ks. kuva 22). Tämänkaltaisen raporteista saatava tieto on hyvin arvokasta muun muassa siksi, että aiheesta käytävä julkinen keskustelu on vilkasta. Taloudellisten tunnuslukujen hyvä saatavuus yrityksissä selittyy sillä, että taloudellinen raportointi on yksi toiminnan perusedellytyksistä. Yhteiskuntavastuuraporteissa siihen sisältyviä tietoja voidaan yhdistellä uudella tavalla, joka painottuu liiketaloudellisten tulosten kuvaamisen sijaan sen kuvaamiseen, miten yritys tuottaa taloudellista hyvinvointia ympäröivään yhteiskuntaan.

Sosiaalisen vastuun tunnuslukujen kohdalla raportoidut aikasarjat vaihtelevat huomattavasti. Pisimmät aikasarjat liittyvät henkilöstön määrään, tapaturmiin, sairauspoissaoloihin ja koulutukseen (ks. kuva 23). Nämä ovat perinteisiä henkilöstötunnuslukuja, joita yritykset ovat seuranneet sisäisesti jo ennen yhteiskuntavastuuraportoinnin yleistymistä. Lisäksi näiden tunnuslukujen kehittymisellä on yritykselle taloudellista merkitystä, mikä tukee niiden keräämistä ja raportointia.

### Tapaturmatiheys ja poissaolot<sup>1)</sup>

	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Tapaturmatiheys</b>					
<b>Poissaoloa aiheuttaneet työtapaturmat</b>					
● Tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti	26,5	24,0	20,6 <sup>2)</sup>	20,4	17,1
● Tapaturmien määrä sataa työntekijää kohti	4,5	4,0	3,5 <sup>2)</sup>	3,5	2,8
<b>Kaikki työpaikalla sattuneet työtapaturmat</b>					
● Tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti	53,6	52,5	46,2 <sup>2)</sup>	49,4	52,1
● Tapaturmien määrä sataa työntekijää kohti	9,1	8,7	7,8 <sup>2)</sup>	8,3	8,5
<b>Poissaolot</b>					
<b>Sairauksista ja tapaturmista johtuneet poissaolot</b>					
● % teoreettisesta työajasta	5,0	4,9	4,8	4,6	4,5

<sup>1)</sup> Mukana ainoastaan Stora Enson työntekijät

<sup>2)</sup> Korjaus: Vuonna 2003 Imatran tehtaat raportoivat väärät tapaturmatiheysluvut. Johtuen yksikön suuresta koosta tällä oli vaikutus konsernin keskiarvoihin. Tässä ilmoitetut luvut ovat korjattuja.

*Kuva 23. Esimerkki tapaturma- ja poissaolotietojen raportoinnista. Lähde: Stora Enso Oyj Yritysvastuuraportti 2005.*

Yritysten raportoinnin kehittyminen ympäristöraportoinnista laajempaan yhteiskuntavastuuraportointiin näkyy selvästi siinä, että ympäristötunnuslukujen aikasarjat ovat keskimäärin selvästi pidempiä kuin sosiaalisen vastuun tunnuslukujen aikasarjat. Ympäristötunnusluvut ovat verrattain vakiintuneita ja niiden saatavuus yrityksissä on melko hyvä. Kaikki kohdeyritykset raportoivat hiilidioksidipäästöt viideltä vuodelta. Myös energiankulutustiedoissa ja toimialalle tyypillisissä



päästötiedoissa aikasarjat ovat hyvin pitkiä. Lyhimpiä aikasarjoja raportoidaan ympäristölupien noudattamiseen ja ympäristöjärjestelmien kattavuuteen liittyen.

Toiminnan määräystenmukaisuuden raportointi on Suomessa melko uusi ilmiö. Vuosi 2004 on tutkittujen yritysten raporteissa ensimmäinen, jolta näitä tietoja raportoidaan. Rikkomusten raportointi on saanut vauhtia muun muassa viimeaikaisista kirjanpitoskandaaleista ja sitä edellytetään enenevässä määrin esimerkiksi Yhdysvalloissa pörssilistatuilta yrityksiltä. Oletettavaa on, että näiden tietojen raportointi tulee yleistymään myös suomalaisten yritysten piirissä.

*Taulukko 11. Vertailukelpoisen, jatkuvan aikasarjan pituus vuodesta 2005 taaksepäin (vuotta).*

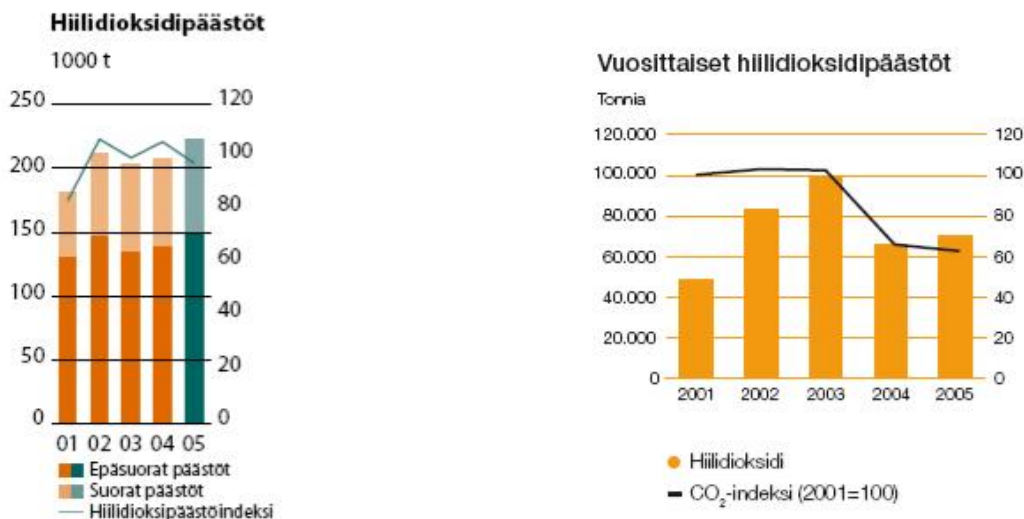
Tunnusluku	GRI 2002	Metsä	Wärtsilä	Kesko	S-ryhmä	Outokumpu	Rautaruukki	Elcoteq	Nokia	Stora Enso	UPM- Kymmene
<b>Taloudellinen vastuu</b>											
Taloudellisen lisäarvon jakautuminen sidosryhmille		5	5	3	3	2	5		2	3	3
<b>Sosiaalinen vastuu</b>											
Työvoima alueittain/maittain	LA1	4	2	5	2	2	3	5	3	5	5
Työvoima työsuhteen (kokoaikainen/osa-aikainen) mukaan	LA1		4	4	3				3		
Työvoima työsopimuksen (vakituinen/määräaik.) mukaan	LA1	2	4	4	3	1			3		
Uusien työpaikkojen nettolisäys/henkilöstön määrän kasvu	LA2		2	5	2						
Irtisanomiset/henkilöstön vähenemä		4		1		1	1			4	4
Henkilöstön vaihtuvuus	LA2			4		3					5
Henkilöstön järjestäytymisaste	LA3		4	5						1	
Työsuheriidat ja työtaistelut						2					5
Tapaturmat	LA7		5			4	3		1	5	5
Kuolemantapaukset	LA7	1	3	2		4				4	4
Sairaspoissaolot	LA7	2	5	5						5	5
TTT-järjestelmien kattavuus		2								2	2
Koulutustunnit/päivät	LA9	2	5	5		4		1	4		5
Koulutuskustannukset		3		5	2				4		5
Henkilöstön sp-jakauma henkilöstöryhmittäin	LA11	2		5	2		3	1		4	3
Lahjoitukset, sponsorointi	EC10	2	4	5	1	2			4	1	
<b>Ympäristövastuu</b>											
Energian kulutus	EN3	5	5	5	3	2	5	5		5	5
Hiilidioksidipäästöt	EN8	5	5	5		5	5			5	5
Muut päästöt (toimialakohtainen olennainen päästö)	EN9, EN10	5	5	5	3	5	5	5		5	5
Jätteet	EN11	5	5	5		1	3	1		5	5
Ympäristövastuut ja -kustannukset		4	5	5	3	5	2			5	5
Ympäristölupien noudattaminen		4	2	5		5	3	1		5	
Ympäristöjärjestelmien kattavuus		5	1			1	5	1		2	5
<b>Määräystenmukaisuus</b>											
Ihmisoikeudet	HR1- HR7		1								
Vapaa kilpailu	SO6- SO7		2							2	
Lahjonnan kielto	SO2		2	2							
Kuluttajansuoja	PR4										

## 6.5 Tunnuslukujen saatavuus ja vertailukelpoisuus toimialoittain

Tunnuslukujen saatavuutta ja vertailukelpoisuutta tutkittiin toimialoittain. Taulukosta 12 näkyy, mitkä analyysimallin tunnusluvuista ovat saatavissa molemmilta tutkituilta toimialan yritykseltä. Lisäksi selvitettiin, raportoivatko yritykset tunnusluvun sellaisessa muodossa, joka mahdollistaa yritysten tulosten vertailun. Yleisesti voidaan todeta, että yritysten suorituskyvyn vertailu raportoinnin tunnuslukujen perusteella on hyvin vaikeaa ja raporttien käytettävyys lukijan kannalta tässä mielessä huono.

Kaikilla toimialoilla molemmilta yrityksiltä löytyy tunnusluku ainoastaan työvoimaan liittyen. Vähintään kolmelta tutkitulta toimialalta löytyvät tiedot taloudellisen lisäarvon jakautumisesta, energian kulutuksesta, hiilidioksidipäästöistä, muista toimialakohtaisista päästöistä, jätteistä sekä ympäristövastuista ja –kustannuksista. Tieto uusien työpaikkojen nettolisäyksestä löytyy ainoastaan kaupan toimialalla molemmilta tutkituilta yrityksiltä. Ympäristövastuun tunnuslukujen saatavuus toimialoittain on siis yleisesti ottaen kaikkein paras ja sosiaalisen vastuun tunnuslukujen heikoin. Toiminnan määräystenmukaisuudesta ei löydy lainkaan toimialoittain vertailtavissa olevaa tietoa.

Kaikkein yhtenäisintä raportointi on konepajateollisuusyrityksillä Metsolla ja Wärtsilällä, sillä niiden raporteista löytyy eniten samoja tunnuslukuja. Esimerkki Metson ja Wärtsilän hiilidioksidipäästöraportoinnista löytyy kuvasta 24. Myös metsäteollisuuden raportointi sisältää paljon samoja tunnuslukuja. Elektroniikkateollisuudesta eli Nokian ja Elcoteqin raportoinnista löytyy ainoastaan kaksi tunnuslukua, jotka ovat saatavissa molempien raporteista. Nämä ovat työvoima alueittain tai maittain ja koulutustunnit.



Kuva 24. Esimerkki hiilidioksidipäästöjen raportoinnista. Vasemmalla Metson ja oikealla Wärtsilän tiedot. Lähteet: Metso Oyj Kestävän kehityksen raportti 2005 ja Wärtsilä Oyj Kestävän kehityksen raportti 2005.

Vertailukelpoisen tiedon saatavuus raporteista on huomattavan heikko. Tietoja, jotka ovat vertailukelpoisia vähintään kolmella tutkitulla toimialalla ovat taloudellisen

lisäarvon jakautuminen, työvoima, energian kulutus ja hiilidioksidipäästöt. Saatavilla olevista tiedoista sairaspöissaolat, työterveys- ja turvallisuusjärjestelmien kattavuus, koulutuskustannukset ja ympäristöjärjestelmien kattavuus ovat tietoja, jotka ovat saatavilla vähintään yhdeltä toimialalta, mutta eivät ole millään toimialalla vertailukelpoisia. Yleisesti ottaen vertailukelpoisuus on parasta ympäristötunnuslukujen ja heikointa sosiaalisen vastuun tunnuslukujen osalta.

Hieman yllättäen kaikkein vähiten vertailukelpoista tietoa raportoivat metsäteollisuusyritykset Stora Enso ja UPM-Kymmene. Niiden raportoimista 13 yhteisestä tunnusluvusta ainoastaan kahdeksan on vertailtavissa. Muiden toimialojen välillä vertailtavuudessa ei ole suurta eroa.

Syynä tunnuslukujen huonoon vertailtavuuteen yritysten välillä ovat erot tunnuslukujen laskenta- ja yhdistelytavoissa. Esimerkiksi toinen toimialan yrityksistä saattaa raportoida sairaspöissaolopäivät per henkilö ja toinen sairaspöissaoloprosentin tai toinen tapaturmataajuuden koko henkilöstön osalta ja toinen tuotantohenkilön osalta. Kaikkein vaikeimmin vertailtavissa ovat työterveys- ja turvallisuusjärjestelmien sekä ympäristöjärjestelmien kattavuusluvut, joiden tuottamiseen löytyi aineistosta peräti viisi eri raportointitapaa. Lisäksi on muistettava, että vertailtavuuden arvioinnissa ei tällä kertaa otettu lainkaan huomioon esimerkiksi raportin laskentaraajaan liittyviä tekijöitä, jotka saattavat heikentää vertailukelpoisuutta entisestään. Näiden tekijöiden huomioon ottaminen olisikin ollut hyvin haasteellista, sillä suuressa osassa raporteja laskentakokonaisuuden rajoituksia ei ole esitetty selkeästi.

Taulukko 12. Tunnuslukujen saatavuus ja vertailukelpoisuus toimialoittain 2005, K=kyllä, E=ei.

Tunnusluku	GRI 2002	Konepaja	Kauppa	Metalli	Elektronikka	Metsä
Taloudellinen vastuu						
Taloudellisen lisäarvon jakautuminen sidosryhmille		K	K*	K		E
Sosiaalinen vastuu						
Työvoima alueittain/maittain	LA1	K	K	K	K	K
Työvoima työsuhteen (kokoaikainen/osa-aikainen) mukaan	LA1		K			
Työvoima työsuhteen (vakituinen/määräaik.) mukaan	LA1	K	K			
Uusien työpaikkojen nettolisäys/henkilöstön määrän kasvu	LA2		K			
Irtisanomiset/henkilöstön vähenemä				K		K
Henkilöstön vaihtuvuus	LA2					
Henkilöstön järjestäytymisaste	LA3					
Työsuhderiidat ja työtaistelut						
Tapaturmat	LA7			K		E
Kuolemantapaukset	LA7	K				K
Sairaspoissaolot	LA7	E				E
TTT-järjestelmien kattavuus						E
Koulutustunnit/päivät	LA9	K			K	
Koulutuskustannukset			E			
Henkilöstön sp-jakauma henkilöstöryhmittäin	LA11		K			E
Lahjoitukset, sponsorointi	EC10	K	K			
Ympäristövastuu						
Energian kulutus	EN3	K	K	K		K
Hiilidioksidipäästöt	EN8	K		K		K
Muut päästöt (toimialakohtainen olennainen päästö)	EN9, EN10	K (VOC)	E**	K (NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> )		K (mm.SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> )
Jätteet	EN11	K		K		K
Ympäristövastuut ja -kustannukset		K	K	K		K
Ympäristölupien noudattaminen		K		K		
Ympäristöjärjestelmien kattavuus		E		E		
Määräystenmukaisuus						
Ihmisoikeudet	HR1-HR7					
Vapaa kilpailu	SO6-SO7					
Lahjonnan kielto	SO2					
Kuluttajansuoja	PR4					

\*S-ryhmä raportoi vain maksetut verot

\*\*Kesko raportoi ostosähkön ja -lämmön hiilidioksidipäästöt, S-ryhmä bensiinimyynnin VOC-päästöt

## 7 Loppupäätelmiä

Tutkimuksen perusteella EMAS-selonteot olivat parhaimmillaan organisaation toiminnan ympäristövastuun ja sen muutoksen kuvaajina, kuten tulee ollakin. Raportoinnin ulottamiseen laajemmin tuotteen elinkaarelle ja erityisesti toimipaikan raportoidun suoritustason vertailtavuuteen muihin vastaaviin laitoksiin tai parhaaseen mahdolliseen tasoon voisi kiinnittää aiempaa huomattavasti enemmän huomiota: tässä yhteydessä olisi mahdollista käyttää toiminnan volyyymiin suhteutettavia mittareita ja vertailua BAT-tasoon tai alan keskiarvoon tai muihin organisaatioihin. Saman alan yritykset voisivat hakea tässä yhtenäistä linjaa.

On aiheellista pohtia, tarvitaanko ympäristöjärjestelmä EMASin raportoinnissa sitten muuta kuin ympäristövastuullisuudesta raportointia? Toisaalta myös EMAS-asetus suosittaa joitakin turvallisuuteen liittyviä sosiaalisen vastuullisuuden piiriin luettavia näkökohtia otettaviksi mukaan raportointiin. Esimerkiksi turvallisuus-, osaamis- ja jaksamisasiat kytkeytyvät helposti myös ympäristövastuun suorituskykyyn ja siksi ne puoltavat hyvin paikkaansa ensisijassa ympäristövastuun raportiksi tarkoitettussa EMAS-selonteossa. 2000-luvun alussa olikin EMAS-selontekoihin alkanut tulla huomattavasti aiempaa enemmän aineistoa muilta yritys vastuun ulottuvuuksilta, erityisesti sosiaalisen vastuun alueelta. Sen sijaan talousvastuun alueella raportointi EMAS-selonteissa oli vähäistä. Tarkastelu kuitenkin osoitti, että sosiaalisen vastuun asioista raportointi oli vielä kehittymässä ja tutkituissa EMAS-selonteissa tarjolla ollut aineisto oli siinä määrin hajanaista, että esimerkiksi toimipaikan sosiaalisen vastuullisuuden vertaaminen toisiin vastaaviin olisi tältä pohjalta hyvin hankalaa.

Kansainvälisen GRI-ohjeistuksen lähtökohtana on ollut yritysten yhteiskuntavastuun raportoinnin yhtenäistäminen sekä raportoitavien organisaatioiden vertailun helpottaminen. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että vertailukelpoisen tiedon saatavuus suomalaisista GRI-raporteista oli huomattavan heikko. Tietoja, jotka olivat vertailukelpoisia vähintään kolmella tutkitulla toimialalla, ovat taloudellisen lisäarvon jakautuminen, työvoima, energian kulutus ja hiilidioksidipäästöt. Saatavilla olevista tiedoista sairauspoissaolot, työterveys- ja turvallisuusjärjestelmien kattavuus, koulutuskustannukset ja ympäristöjärjestelmien kattavuus ovat tietoja, jotka olivat saatavilla vähintään yhdeltä toimialalta, mutta eivät ole millään toimialalla vertailukelpoisia. Yleisesti ottaen vertailukelpoisuus oli parasta ympäristötunnuslukujen ja heikointa sosiaalisen vastuun tunnuslukujen osalta. Raportoinnin kehityskaari ympäristöraportoinnista laajempaan yhteiskuntavastuun raportointiin näkyi siten selvästi: lisäksi ympäristötunnuslukujen aikasarjat olivat keskimäärin selvästi pidempiä kuin sosiaalisen vastuun tunnuslukujen aikasarjat.

Syynä tunnuslukujen huonoon vertailtavuuteen GRI:tä soveltavien yritysten välillä voidaan nähdä erot tunnuslukujen laskenta- ja yhdistelytavoissa. Esimerkiksi toinen toimialan yrityksistä saattaa raportoida sairauspoissaolopäivät per henkilö ja toinen sairauspoissaoloprosentin tai toinen tapaturmataajuuden koko henkilöstön osalta ja toinen tuotantohenkilön osalta. Kaikkein vaikeimmin vertailtavissa ovat työterveys- ja turvallisuusjärjestelmien sekä ympäristöjärjestelmien kattavuusluvut, joiden tuottamiseen löytyi aineistosta peräti viisi eri raportointitapaa. Lisäksi on muistettava, että vertailtavuuden arvioinnissa ei tällä kertaa otettu lainkaan huomioon esimerkiksi raportin laskentatapaan liittyviä tekijöitä, jotka saattavat heikentää vertailukelpoisuutta entisestään. Näiden tekijöiden huomioon ottaminen olisikin ollut hyvin haasteellista, sillä suuressa osassa raporteja laskentakokonaisuuden rajoituksia ei oltu esitetty selkeästi.

Mitä jatkuvan parantamisen toteutumiseen tulee, GRI-raportoinnin osalta siitä olisi mahdollista tehdä edellä kuvattu tilanne huomioon ottaen varsin hajanaisia huomioita. Parantamista tarkasteltiin tässä ennen muuta metsäteollisuuden EMAS-toimipaikkojen osalta, koska nämä organisaatiot tarjosivat käyttökelpoisen yhtenäisen ja pitkän aikasarjan tehtaiden päästöistä. Eri päästölajien aiheuttaman kuormituksen muutosta tarkasteltiin tutkimuksessa erikseen yksittäisten toimipaikkojen ja koko teollisuudenalan tasolla.

Jos verrataan 22 EMAS-organisaation haittakerroinjärjestelmän avulla yhteen laskettuja haittapisteitä vuonna 2005 samojen toimipaikkojen haittapisteisiin vuonna 1996, jolloin EMAS-järjestelmien käyttöön otto alkoi, havaitaan, että vähennystä haittapisteissä oli selvästi yli kymmenesosa vuodesta 1996. Kun toimipaikkojen yhteenlaskettu tuotanto (t/a) kasvoi vuodesta 1996 vuoteen 2004 peräti kolmanneksen, voidaan todeta EMAS-rekisteröidyn paperiteollisuuden ympäristönsuojelun tason parantuneen huomattavasti vuoden 1996 jälkeen, sillä tuotannon merkittävästä kasvusta huolimatta ympäristökuormitus pieneni. Useimmissa ympäristöjärjestelmissä on tavoitteeksi asetettu päästöjen aleneminen suhteessa tuotantoon. Kun 22 toimipaikan keskiarvotehtaan haittapisteitä tarkasteltiin suhteessa tuotantoon, voitiin havaita, että ne olivat vuonna 2005 64 % vuoden 1996 haittapisteistä. Tätä voi pitää merkittävänä saavutuksena. Samalla kun tuotannon päästöjen aiheuttama ympäristökuormitus pieneni, myös toimipaikkojen erot supistuvivat. Vaikka parantaminen (tässä tarkastelussa siis erityisesti päästöjen vähentäminen) oli ollut paperiteollisuuden EMAS-toimipaikoilla käynnissä koko EMAS-järjestelmän omaksumisen jälkeisen ajan, parannusnopeus oli 2000-luvulla selvästi hidastumassa. Suurten piipunpääteknologian investointien jälkeen parannusmahdollisuudet löytyvät sieltä täältä pitkin tuotantoprosesseja.

Kaiken kaikkiaan suomalaisen EMAS- ja GRI-raportoinnin tilasta 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puolivälissä voidaan todeta, että maassamme tehdään jo varsin erinomaisia raportteja, jotka tarjoavat yksittäisiin raportoitaviin kysymyksiin hyviä toimintamalleja. Yksittäisiä tietoja on tarjolla paljon. Niiden hyöty raporttien käyttäjille on kuitenkin kyseenalainen, jos käyttäjältä vaaditaan nykyisessä määrin tulkintaa ja edelleen jalostusta vertailukelpoisen käsityksen saamiseksi yrityksen vastuullisuuden kehittymisestä, jopa saman toimialan sisällä. Erityisen paljon kehitettävää on tässä suhteessa sosiaalisen vastuun alueella.

## KIRJALLISUUTTA

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston Asetus (EY) N:o 761/2001. Euroopan yhteisöjen virallinen lehti. L114. 24.4.2001.

Global Reporting Initiative (GRI). 2002. Sustainability Reporting Guidelines. Tietoverkossa: [http://www.globalreporting.org/guidelines/2002/GRI\\_guidelines\\_print.pdf](http://www.globalreporting.org/guidelines/2002/GRI_guidelines_print.pdf)

Halme, M. & E. Heino & M. Anttonen & M. Kuisma & N. Kontoniemi. 2005. Materiaalinsäästön palveluista liiketoimintaa – kohti jätteiden synnyn ehkäisyä. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 767. Helsinki. Tietoverkossa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=37553&lan=fi>

Kuisma, M. 2004. Erilaistuminen vai samanlaistuminen? Vertaileva tutkimus paperiteollisuus-yhtiöiden ympäristöjohtamisesta. Acta universitatis oeconomicae helsingiensis A-232. Helsinki. Tietoverkossa: <http://helecon3.hkkk.fi/pdf/diss/a232.pdf>

Kuisma, M. & R. Lovio & S. Niskanen. 2001. Hypoteesejä ympäristöjärjestelmien vaikutuksista teollisuusyrityksissä. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 486. Helsinki. Tietoverkossa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=5392&lan=fi>

Lovio, M. & M. Kuisma. 2006. Henkilöstöraportointi osana yhteiskuntavastuuraportointia – yritysten nykykäytäntöjen kehittäminen. Helsinki School of Economics. Working Papers W-401. Helsinki. Tietoverkossa: <http://helecon3.hkkk.fi/pdf/wp/w401.pdf>

Metsä-Serla. 2000. Ympäristöraportti 1999.

Metsäteollisuus ry. 1993 – 2006 (vuosittain). Metsäteollisuuden vuosikirja.

Metsäteollisuus ry. 1993 – 2005 (vuosittain). Ympäristönsuojelun vuosikirja.

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto. 1991. Ympäristönsuojelun vuosikirja 1991.

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto. 1992. Ympäristönsuojelun vuosikirja 1992.

Suomen EMAS-organisaatioiden selonteot, ks. tarkemmin Liite 2.

**EMAS-rekisteri** (päivitetty 8.3.2006; lähde: Suomen ympäristöhallinnon rekisteri <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1642&lan=fi>)

Numero	Rekisteröinti	Organisaatio
FI-000001	18.03.1996	Tikkurila Oy, Vantaa
FI-000002	18.03.1996 19.12.2003 19.12.2003	Ekokem Oy Ab, Riihimäen toimipiste Porin toimipiste Jämsänkosken toimipiste
FI-000004	29.11.1996	Enocell Oy, Eno
FI-000006	08.09.1997	Nokian Renkaat Oyj, Nokian Rengastehdas, Nokia
FI-000008	08.12.1997	Stora Enso Oyj, Veitsiluodon tehtaas, Kemi
FI-000009	19.12.1997	Stora Enso Oyj, Imatran tehtaas, Imatra
FI-000012	15.07.1998	Outokumpu-konsernin Porin yhtiöt
FI-000015	01.12.1998	Stora Enso Oyj, Varkauden tehtaas, Varkaus
FI-000016	07.12.1998	Stora Enso Oyj, Kotkan tehtaas, Kotka
FI-000018	23.12.1998	Stora Enso Oyj, Anjalankosken tehtaas, Anjalankoski
FI-000019	23.04.1999	Siegwerk Finland Oy, Tampere
FI-000020	23.06.1999	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren tehtaas, Pietarsaari
FI-000021	29.06.1999	Stora Enso Oyj, Oulun tehdas, Oulu
FI-000023	05.07.1999 29.10.2002	UPM-Kymmene Oyj, Kymi, Kuusankoski Voikkaa, Kuusankoski
FI-000024	12.07.1999	Stora Enso Timber Oy Ltd, Honkalahden saha, Joutseno
FI-000025	15.07.1999	Stora Enso Timber Oy Ltd, Tolkkisten saha, Porvoo
FI-000026	15.07.1999	Stora Enso Timber Oy Ltd, Kiteen saha, Kitee
FI-000027	15.07.1999	Stora Enso Timber Oy Ltd, Uimaharjun saha, Eno
FI-000028	01.02.2000 01.02.2000 23.05.2003 23.05.2003	Stora Enso Packaging Oy, Lahden tehtaas, Lahti Heinolan tehtaas, Heinola Ruoveden tehtaas, Ruovesi Tiukan tehdas, Kristiinankaupunki
FI-000031	12.09.2000	Corenso United Oy Ltd, Porin Kartonkitehdas, Pori
FI-000032	22.09.2000 12.06.2003	UPM-Kymmene Oyj, Jämsänkoski ja Kaipola, Jämsänkoski
FI-000033	25.01.2001	Stora Enso Oyj, Kemijärven tehdas



FI-000034	25.01.2001	UPM-Kymmene Oyj, Rauma
FI-000035	02.03.2001	Stora Enso Pankakoski Oy, Lieksa
FI-000036	08.05.2001	Hartmann-Varkaus Oy, Varkaus
FI-000037	29.06.2001	Stora Enso Oyj Metsä, Imatra
FI-000038	29.06.2001	UPM-Kymmene Oyj Metsä, Valkeakoski
FI-000039	19.07.2001	Teollisuuden Voima Oy, Eurajoki
FI-000040	12.12.2001	Powerflute Oy, Savon Sellu, Kuopio
FI-000041	12.12.2001	Stora Enso Publication Papers Oy Ltd, Summan tehtaat, Hamina
FI-000042	08.01.2002	M-Real Äänekoski Paper, Äänekoski
FI-000043	08.01.2002	M-Real Kangas, Jyväskylä
FI-000044	04.07.2002	UPM-Kymmene Oyj, Kaukas, Lappeenranta
FI-000045	05.07.2002	UPM-Kymmene Oyj, Kajaani
FI-000046	08.01.2003	Sunila Oy, Kotka
FI-000047	06.08.2004	Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy ja CRT-Finland Oy, Kiimassuon Jätekeskus, Forssa
FI-000048	16.09.2004	UPM-Kymmene Oyj, Tervasaari, Valkeakoski
FI-000049	22.11.2004	Mustankorkea Oy, Jyväskylä
FI-000050	25.11.2004	Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas
FI-000051	15.11.2005	Stora Enso Timber Oy Ltd, Kotkan saha
FI-000052	15.11.2005	Stora Enso Timber Oy Ltd, Varkauden saha
FI-000053	15.11.2005	Stora Enso Timber Oy Ltd, Veitsiluodon saha, Kemi

Yhteensä 42 rekisteröintiä.

## Tutkimuksessa käytetyt EMAS-selonteot

Numero	Organisaatio	Selonteko (Dokumentin nimi)
FI-000001	Tikkurila Oy, Vantaa	Ympäristöselonteko 2005
FI-000002	Ekokem Oy Ab, Riihimäen toimipiste Porin toimipiste Jämsänkosken toimipiste	Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportti 2005
FI-000004	Enocell Oy, Eno	Ympäristöselonteko 2005
FI-000006	Nokian Renkaat Oyj, Nokian Rengastehdas, Nokia	Ympäristöselonteko 2003 + päivitys 2004
FI-000007	Rautaruukki Oyj, Raahen terästehdas	Ympäristöselonteko 2004
FI-000008	Stora Enso Oyj, Veitsiluodon tehtaas, Kemi	Ympäristöselonteko 2004
FI-000009	Stora Enso Oyj, Imatran tehtaas, Imatra	Ympäristöselonteko 2004
FI-000012	Outokumpu-konsernin Porin yhtiöt	Ympäristöraportti 2003
FI-000015	Stora Enso Oyj, Varkauden tehtaas, Varkaus	Ympäristöselonteko 2003 + päivitys 2005
FI-000016	Stora Enso Oyj, Kotkan tehtaas, Kotka	Ympäristöselonteko 2003 + päivitys 2004
FI-000018	Stora Enso Oyj, Anjalankosken tehtaas, Anjalankoski	Ympäristöselonteko 2003 + päivitys 2004
FI-000019	Siegwerk Finland Oy, Tampere	Ympäristöselonteko 2004
FI-000020	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren tehtaas, Pietarsaari	Ympäristönsuojelun kehitys 2003 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000021	Stora Enso Oyj, Oulun tehdas, Oulu	Ympäristöselonteko 2004
FI-000023	UPM-Kymmene Oyj, Kymi, Kuusankoski Voikkaa, Kuusankoski	Ympäristönsuojelun kehitys 2003 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000024	Stora Enso Timber Oy Ltd, Honkalahden saha, Joutseno	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000025	Stora Enso Timber Oy Ltd, Tolkkisten saha, Porvoo	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000026	Stora Enso Timber Oy Ltd, Kiteen saha, Kitee	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000027	Stora Enso Timber Oy Ltd, Uimaharjun saha, Eno	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000028	Stora Enso Packaging Oy, Lahden tehtaas, Lahti Heinolan tehtaas, Heinola Ruoveden tehtaas, Ruovesi Tiukan tehdas, Kristiinankaupunki	Ympäristöselonteko 2002 + EMAS Vuosiraportti 2004

FI-000031	Corenso United Oy Ltd, Porin Kartonkitehdas, Pori	Ympäristöselonteko 2002 + Selonteon päivitys 2004
FI-000032	UPM-Kymmene Oyj, Jämsänkoski ja Kaipola, Jämsänkoski	Ympäristönsuojelun kehitys 2003 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000033	Stora Enso Oyj, Kemijärven tehdas	Ympäristöselonteko 2002 + EMAS Vuosiraportti 2004
FI-000034	UPM-Kymmene Oyj, Rauma	Ympäristönsuojelun kehitys 2003 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000035	Stora Enso Pankakoski Oy, Lieksa	Ympäristöselonteko 2002 + EMAS Välivuosisraportti 2004
FI-000036	Hartmann-Varkaus Oy, Varkaus	Yhteiskuntavastuuraportti 2004
FI-000037	Stora Enso Oyj Metsä, Imatra	Ympäristöselonteko 2003 + EMAS Välivuosisraportti 2004
FI-000038	UPM-Kymmene Oyj Metsä, Valkeakoski	Ympäristöselonteko 2001 + päivitys
FI-000039	Teollisuuden Voima Oy, Eurajoki	Yhteiskuntavastuuraportti 2003
FI-000040	Powerflute Oy, Savon Sellu, Kuopio	Ympäristöselonteko 2003
FI-000041	Stora Enso Publication Papers Oy Ltd, Summan tehtaat, Hamina	Ympäristöselonteko 2003 + Välivuosisraportti 2005
FI-000042	M-Real Äänekoski Paper, Äänekoski	Ympäristöselonteko 2003-05
FI-000043	M-Real Kangas, Jyväskylä	Ympäristöselonteko 2003-05
FI-000044	UPM-Kymmene Oyj, Kaukas, Lappeenranta	Ympäristönsuojelun kehitys 2004 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000045	UPM-Kymmene Oyj, Kajaani	Ympäristönsuojelun kehitys 2004 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000046	Sunila Oy, Kotka	Ympäristöselonteko 2004
FI-000047	Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy ja CRT-Finland Oy, Kiimassuon Jätekeskus, Forssa	Vuosikertomus, jossa Ympäristöselonteko 2004
FI-000048	UPM-Kymmene Oyj, Tervasaari, Valkeakoski	Ympäristönsuojelun kehitys 2003 + Ympäristöselonteko 2003 (9 tehdasta)
FI-000049	Mustankorkea Oy, Jyväskylä	Ympäristöselonteko 2003 + Ympäristövuosisyhteenvedo 2004
FI-000050	Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas	Ympäristöselonteko 2003 + EMAS Välivuosisraportti 2004
FI-000051	Stora Enso Timber Oy Ltd, Kotkan saha	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000052	Stora Enso Timber Oy Ltd, Varkauden saha	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)
FI-000053	Stora Enso Timber Oy Ltd, Veitsiluodon saha, Kemi	EMAS-selonteko 2004 (Stora Enso Timber Suomen sahat, 7 laitosta)

**GRI-raportointimallia soveltavat suomalaiset organisaatiot**  
(toukokuu 2006; lähde: GRI <http://www.globalreporting.org/reportsDatabase/06searchDB.asp> )

Organization	Country	Sector
Ahlstrom Corporation	Finland	Construction materials
Alko	Finland	Food and beverage products
City of Tampere	Finland	Public Agency
Elcoteq Network Corporation	Finland	Telecommunications
Finnforest Corporation	Finland	Forest and Paper products
Fortum Corporation	Finland	Energy
Gustav Paulig	Finland	Food and beverage products
Helsinki Water	Finland	Water utilities
Jyväskylä Energy Ltd	Finland	Energy
Kesko Corporation	Finland	Retailers
Lindström Oy	Finland	Textiles and apparel
Metsähallitus	Finland	Forest and Paper products
Metso Corporation	Finland	Equipment
M-real Corporation	Finland	Forest and Paper products
Nokia	Finland	Telecommunications
Proventia Group	Finland	Equipment
S Group	Finland	Conglomerates
Sampo Bank	Finland	Financial services
Senate Properties	Finland	Real estate
Stora Enso Oyj	Finland	Forest and Paper products
Teollisuuden Voima Oy	Finland	Energy
Turku Polytechnic	Finland	Other
UPM-Kymmene	Finland	Forest and Paper products
Valio	Finland	Food and beverage products
Vantaan Energia	Finland	Energy utilities
VR-Group Ltd	Finland	Railroad