



Trükifirma **Ecoprint**  
keskkonnaaruanne 2009



# Sisukord

<b>Ülevaade ASist Ecoprint</b> .....	3
<b>Keskkonnapoliitika</b> .....	4
<b>Keskkonnaeesmärgid</b> .....	4
<b>Keskkonnategevused aastal 2009</b> .....	5
<b>Keskkonnaalased õigusaktid</b> .....	5
<b>Keskkonnamõju hindamise meetodika</b> .....	6
<b>Ökoloogiline jalajälg</b> .....	7
<b>Ökoloogilise jalajälje meetodil mõõdetud keskkonnamõju</b> .....	7
Jäätmed .....	8
Elektrienergia .....	10
Soojusenergia .....	11
Transport .....	12
Vesi .....	13
<b>Ökoloogilise jalajälje koondtabel</b> .....	14
<b>Ecoprindi ökoloogiline jalajälg</b> .....	15
<b>Trükipaber, kontoripaber ning muu paber</b> .....	16
<b>CO<sub>2</sub> emissioon</b> .....	17
<b>Keskkonnategevuse tulemuslikkuse näitajad</b> .....	18
<b>Kokkuvõte</b> .....	20



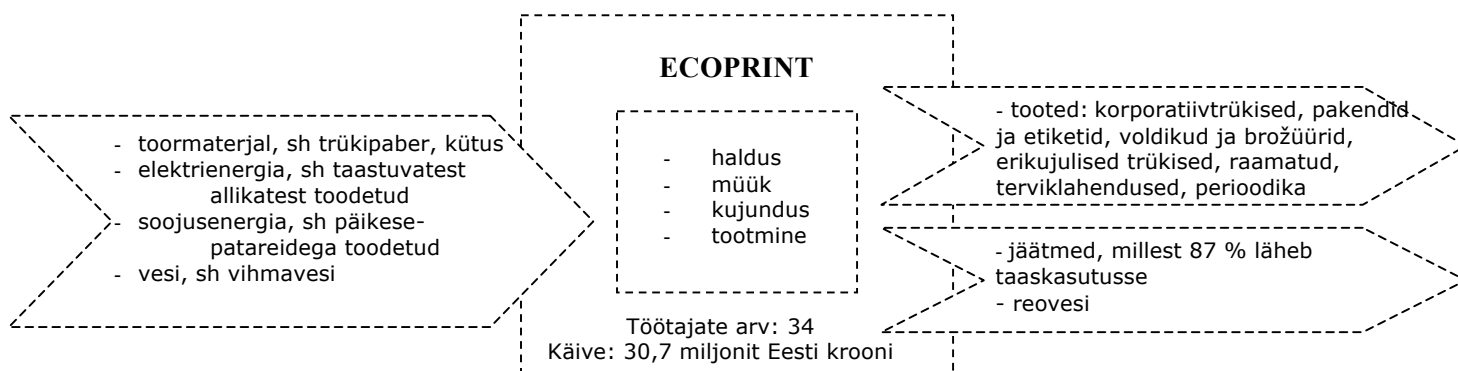
## Ülevaade ASist Ecoprint

Ecoprint on 2007. a asutatud keskkonnasäästlik trükikoda Tartus, mis loodi AS-i Triip (trükiagentuur, asutatud 1993.a), AS-i Guttenberg (trükikoda, asutatud 1997) ja Repro OÜ (trükiettevalmistus, asutatud 1998.a) ühendamisel. Toodeks on erineva kuju ja formaadiga trükised: korporatiivtrükised, pakendid ja etiketid, voldikud ja brožüürid, erikujulised trükised, raamatud, terviklahendused ja perioodika.

Käesolev on trükiettevõtte Ecoprint kolmas keskkonnaaruanne, mis on koostatud eesmärgiga saada ülevaade firma tegevuse ja ressursikasutuse mõjust ümbritsevale keskkonnale. Ecoprinti keskkonnaaruande koostamisel on kasutatud ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> emissiooni mõõtmise meetodikat. Kõikide mõõdetud komponentide kohta on esitatud pikem selgitus ning täpsustavad andmed.

Ettevõtte omab alates 2006. aastast ISO 9001 ja 14001 kvaliteedi- ja keskkonnajuhtimise ning FSC tarneahela sertifikaate. Keskkonnajuhtimissüsteem (KKJS) hõlmab kõiki Ecoprinti tegevusi.

Ecoprinti struktuur koosneb 4-st üksusest: haldus, müük, kujundus ja tootmine. Keskkonnaküsimustega tegeletakse ettevõtte kõikides üksustes, keskkonnategevuste eest vastutab tegevjuht Juhan Peedimaa.



Trükikoja kõige suuremaks otseseks keskkonnaaspektiks on toormaterjali kasutamine (trükipaberit osteti 365 tonni aastal 2009) ning trükiste formaati lõikamisel tekkivad tootmisjäätgid vanapaberi ja -papi jäätmete näol (116 tonni). Samuti on olulisteks keskkonnaaspektideks elektri- ja soojusenergia ning vee kasutamine, samuti toormaterjali ja valmistoodangu transpordist tulenevad kaussed keskkonnamõjud taastumatute loodusvarade kasutamise ning heitvee ja jäätmetekke näol.

Oma tegevusest tuleneva keskkonnamõju vähendamiseks kasutab Ecoprint taaskasutatud paberist toodetud trükipaberit, toodab trükikoja katusel asuvate tuulikutega elektrienergiat, samuti ostab hüdro- ja tuuleenergiat Rohelise Energia sertifikaadi näol, lisaks soojendab tarbevett trükikoja katusel asuvate päikeseplatade abil ning kogub trükikoja katusest vihmavett ja kasutab seda tootmisprotsessis.



## Keskkonnapoliitika

Ecoprindi visioon on olla kõige keskkonnasäästlikum ja eelistatuim trükipartner Eestis, keskkonnapoliitika vastab standardi EVS-EN ISO 14001:2005 nõuetele ja on ettevõtte keskkonnavalase tegevuse aluseks.

Ecoprint:

- täidab Eesti Vabariigi kehtivaid õigusakte ning õiguslikke norme;
- vähendab oma tegevusest tulenevat keskkonnamõju;
- väldib ja vähendab keskkonna saastumist ning ennetab saastumise ohtu;
- tagab keskkonnajuhtimissüsteemi tulemuslikkuse ning pideva täiendamise;
- tagab keskkonnajuhtimise tulemuslikuks toimimiseks piisavad ressursid;
- valib uutest tehnoloogiatest, seadmetest või materjalidest majanduslikult mõistliku ja keskkonnasõbraliku lahenduse; rakendab puhtama tootmise võtteid;
- rakendab keskkonnahoidliku tootearenduse võtteid;
- edastab ettevõtet iseloomustavat keskkonnavalast teavet ametkondadele, kohalikele elanikele ja teistele huvigruppidele ning edendab keskkonnahoidlikkust ka ettevõtteväliste huvipoolte seas;
- suurendab töötajate keskkonnateadlikkust.

Ettevõtte keskkonnapoliitika järgimine on kohustuslik kõigile ettevõtte töötajatele. Keskkonnapoliitika järgimist hinnatakse perioodiliselt siseauditite ja juhtkonnapoolsete ülevaatuste käigus. Keskkonnapoliitika, -eesmärgid ja ülesanded vaadatakse üle ja vajadusel täiendatakse juhtkonnapoolse ülevaatuse käigus.

---

## Keskkonnavalase eesmärgid

Ecoprindi olulisemad keskkonnavalased eesmärgid:

- vähendada töötaja kohta tekkivat olmejäätmete kogust 10%;
- osta igal aastal Rohelise Energia sertifikaat;
- istutada igal aastal vähemalt 1000 uut puud töötajate ja klientide kaasabil;
- korraldada kord aastas kliendisündmus, mis on suunatud klientide sotsiaalse- ja keskkonnateadlikkuse tõstmisele;
- suurendada taaskasutatud paberist ja FSC paberist toodetavate trükiste osakaalu 50%-ni kogukäibest (10% iga aasta);
- vähendada soojusenergia tarbimist, võttes kasutusele energeetiliselt tõhusa tootmishoone ning korduvkasutades jääsoojust.



## Keskkonnategevused aastal 2009

2009. aasta olulisemateks keskkonnategevusteks on arengud jäätme- ning soojamajanduses.

Jäätmekäitluses vähendati olmejäätmete teket 29 %, mis võimaldas paberi- ja papijäätmete ning trükiplaatide kui teisese toorme müügist saadava tuluga katta olme- ja ohtlike jäätmete käitlemise kulud. Seega kulus 2009. aastal jäätmekäitlusele 0 krooni.

Soojamajanduses võeti kasutusele päikesekollektorid, mille abil eelsoojendatakse külma tarbevett. Päiksepaneelide kasutuselevõtt võimaldab suvekuudel gaasikatlamaja üldse mitte kasutada, mistõttu kasutati 2009. aastal 30 % soojusenergiat vähem.

---

## Keskkonnavalased õigusaktid

Keskkonnavalastest õigusaktidest reguleerib trükikoja tegevust jäätmeseadus ning pakendiseadus, samuti kohalikul tasandil kehtiv jäätmehoolduseeskiri. Kuivõrd jäätmetekke vähendamine ning tekkivate jäätmete lahuskogumise edendamine on aastaid olnud trükikoja keskkonnavalane prioriteet (vt „Jäätmed“), täidab Ecoprint jäätmekäitlusalaste õigusaktide nõudeid.

Ecoprintile ei ole väljastatud ühtegi keskkonnavaluba, sest elektri- ja soojusenergiat, vett, kaubatransporti ja jäätmekäitlust ostetakse sisse teenusena, mistõttu trükikoja tegevusest ei tulene vajadust keskkonnavalubade taotlemiseks.



## Keskkonnamõju hindamise meetoodika

Ressursikasutuse arvutamisel on lähtutud põhimõttest, et mõõdetakse neid komponente ja selles ulatuses, mille puhul Ecoprint on lõpp-tarbijaks (nt soojusenergia ruumide kütmiseks). Mõõtmiste ulatus on paralleelne finantshuvide ulatusega ning kõik algandmed on pärit raamatupidamisest.

Ecoprindi 2009. aasta ressursikasutuse andmeid saab võrrelda aastatega 2008 ja 2007 tulemustega seetõttu, et 2007. aasta keskkonnaaruande koostamise ajal oli teada, et trükifirma Triip, trükikoda Guttenberg ja trükiettevalmistusfirma Repro ühendatakse trükiettevõtteks Ecoprint. Seepärast arvestati 2007. aasta puhul lisaks Triibu raamatupidamisest tulenevatele andmetele juurde ka vastavad andmed Guttenberg'i ja Repro raamatupidamisest. Kuivõrd varasematel (2002-2006) aastatel võeti arvesse vaid trükifirmaga Triip seotud ressursikasutus, siis ei ole eelnevate aastate andmed võrreldavad 2007 - 2009 aasta andmetega.

Ecoprindi keskkonnaaruande koostamisel mõõdeti 14 komponenti (elekter, soojus, vesi, jäätmed, transport inimeste ja kaupade veoks, kontoripaberi kasutamine jne). Saadud algandmed on töödeldud mitmete maailmas levinud meetodite kohaselt, eesmärgiga hõlbustada mõõtmistulemuste mõistmist. Peamiseks kasutatud meetodiks on ökoloogiline jalajälg, samuti CO<sub>2</sub> ja selle ekvivalentide emissiooni mõõtmine. Lähtutud on Montreali (1987) ja Kyoto (1997) protokollidest, Agenda21 eesmärkidest ja üldistest säästva arengu põhimõtetest.

Ressursikasutuse mõõtmisega ei koostata mitte ökoloogilist bilanssi, kus oleks tasakaalus nii positiivne kui negatiivne keskkonnamõju, vaid mõõdetakse tegevuste elluviimiseks kasutatud loodusressurssi ehk siis negatiivset keskkonnamõju. Hetkel ei ole olemas sellist meetoodikat, mis lubaks võrdsetel alustel arvuliselt hinnata nii 'head' kui 'halba'.

**Seega on Ecoprindi keskkonnaaruandes ära toodud igapäevase tegevuse käigus kasutatud loodusressurss.**



## Ökoloogiline jalajälg<sup>1</sup>

Ökoloogilise jalajälje arvutuste **aluseks on maapind kui piiratud ressurss**, mida inimesed kasutavad oma vajaduste rahuldamiseks. Maakera pind on jagatud kategooriateks:

- energiamaa (energia tootmiseks ja jaotussüsteemideks vajalik maa-ala);
- täisehitatud maa (hooned, teed jms);
- haritav maa (aia-, põllu-, karja- ja metsamaa);
- bioproduktiivne meri (peamine kalapüügi territoorium);
- bioloogilise mitmekesisuse maa (puutumatu loodus);
- muu maa (kaljud, kõrbed jms).

Ökoloogiline jalajälg on mõõdupuu, millega mõõdetakse tegevuseks vajaliku loodusressursi kasutamist. **Ökoloogiline jalajälg hindab toote või teenuse elutsükliga kaasnevat ruumikasutust ja on mõõdetav hektarites aasta kohta (ha-aastas).** Ökoloogilise jalajälje indeks näitab, kui palju viljakat maad ning vett on hõivatud tarbitavate materjalide tootmiseks, kasutamiseks ja absorbeerimiseks.

Organisatsiooni ökoloogilise jalajälje arvutused põhinevad kahel lihtsal tõsiasjal. On võimalik jälgida ja identifitseerida enamikku ettevõtte tarbitavatest ressurssidest ning paljusid jääkaineid, mida tekitatakse.

Enamik ressursi- ja jäätmevoogudest on võimalik ümber arvutada bioloogiliselt tootlikuks alaks, mis on vajalik nende ressursside tootmiseks ja jäätmete kõrvaldamiseks ning kahjutuks tegemiseks<sup>2</sup>.

---

## Ökoloogilise jalajälje meetodil mõõdetud keskkonnamõju

Ökoloogilise jalajälje arvutamisel on arvesse võetud 10 erinevat komponenti<sup>3</sup>, mis vastavad Ecoprindi tegevuses kasutatud või tekitatud kaupadele ja teenustele. Komponentid on jagatud omakorda kuue allvaldkonna vahel (inimeste transport, elektrienergia, soojusenergia, vesi, jäätmed ja kaubatransport). Parema võrreldavuse saavutamiseks on toodud eraldi ökoloogiline jalajälg ühe töötaja kohta. Tuleb rõhutada, et õiglane on erinevate ettevõtete ökoloogilisi jalajälgi inimese kohta võrrelda ainult siis, kui tegemist on samalaadseid tooteid või teenuseid pakkuvate firmadega (nt autotööstust võrrelda teise autotööstuse, mitte jalgratta-tehasega, kuigi esmapilgul tundub, et tegemist on transpordivahendeid tootvate ettevõtetega).

---

<sup>1</sup> Ökoloogilise jalajälje meetod on Eestimaa Looduse Fondi (ELF) hinnangul praegu üks parimaid ja maailmas aina laiemat kasutamist leidv meetod, mis võimaldab komplekselt hinnata organisatsioonide ja riikide tegevuste mõju keskkonnale. Soovitame lugeda Chambers et al, Sharing Nature`s Intrest, 2000 (saadaval ELFi raamatukogus)

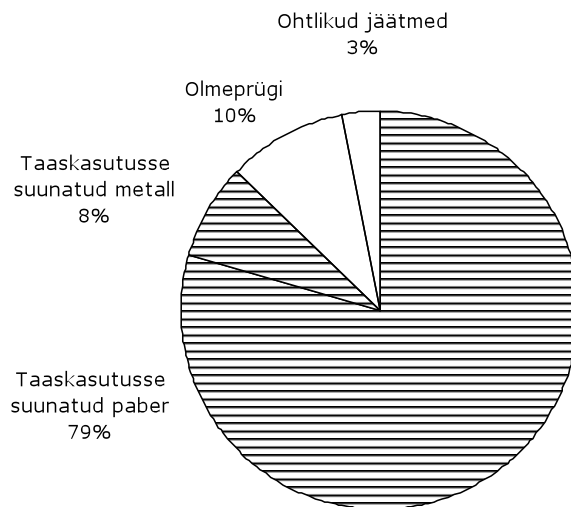
<sup>2</sup> Riikide koormus ökosüsteemidele (tõlgitud raamatust Ecological Footprint of Nations). Keskkonnaministeerium ja Eesti Roheline Rist. 1997. 32 lk.

<sup>3</sup> Tarbitud kontoripaberit ja ohtlike jäätmete koguseid ei ole ökoloogilise jalajälje komponentide hulgas, sest vastavad ökoloogilise jalajälje faktorid puuduvad.

## Jäätmed

Ökoloogilise jalajälje meetodi kohaselt on Ecoprindi kõige suuremaks keskkonnamõjuku jätkuvalt jäätmeteke, 83% ehk 347,0 ha-aastat.

Alates aastast 2002 kogutakse vanapaberit ja -pappi lahus olmejäätmetest, aastal 2009 moodustab taaskasutusse suunatud vanapaberi ja -papi kogus 79% ehk ca 4/5 kogu jäätmetekkest. See on märkimisväärselt hea tulemus 7 aasta kohta.



### Taaskasutatavate jäätmete teke

**87 %**

**kogu jäätme hulgast**

**vanapaberit ja -pappi** 115 740 kg;  
**metalljäätmeid** 11 460 kg.

### Prügilasse suunatavate jäätmete teke

**13 %**

**kogu jäätme hulgast**

**olmejäätmeid** tekkis aasta jooksul 13 860 kg;  
**ohtlike jäätmeid** tekkis aasta jooksul 4 620 kg  
(spetsiaalkäitlus litsentseeritud jäätmekäitleja vahendusel).

Tehtud investeeringud võimalikult vähe jäätmeid tekitavasse ja energiat kasutavasse tehnoloogiasse on hakanud ennast ära tasuma. Rahaliselt on jõutud selleni, et olme- ja ohtlike jäätmete utiliseerimise kulud katab taaskasutusse suunatud paberijäätmete ning trükiplaatide müügist saadav tulu!

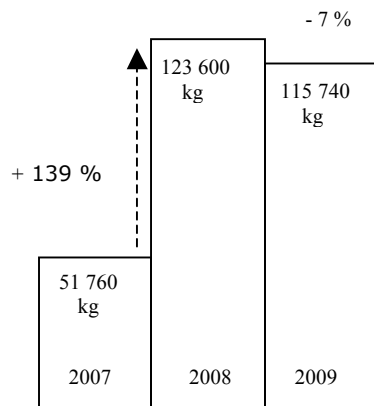
Nii majanduskasvu kui -languse tingimustes on säärane majanduslik jätkusuutlikkus jäätmekäitluses positiivne ning julgustab edasistele sammudele, et sama jätkusuutlikkus ka keskkonnamõistes saavutada ehk et kõik tekkivad jäätmed oleks võimalik suunata taaskasutusse!

Järgnevalt on toodud erinevate jäätmeliikide teke absoluutarvudes kolme viimase aasta lõikes:

Jäätmed (kg)	2007	2008	2009
Taaskasutusse suunatud paber	51 760	123 600	115 740
Olmeprügi (prügilasse)	49 500	17 820	13 860
Taaskasutusse suunatud metall	10 040	8 900	11 460
Ohtlikud jäätmed	1 880	3 310	4 620



## Vanapaber ja -papp

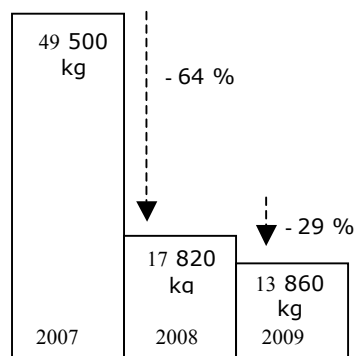


Jäätmeliigiti vaadatuna tekkis 2009. aastal kõige enam vanapaberit ja -pappi: 115 740 kg ehk ökoloogilise jalajälje ühikutes mõõdetuna 283,6 ha-aastat (68 % kogu jalajäljest).

2008. aasta vanapaberi ja -papi tekkimise suur kasv on eelkõige tingitud paremast jäätmete liigiti kogumisest, sest samal aastal vähenes oluliselt olmejäätmete teke, millest täpsemalt tuleb juttu allpool.

Olmejäätmeid tekkis 2009. aastal 13 860 kg ehk sellega tekitati 56,0 ha-aasta suurune ökoloogiline jalajalg.

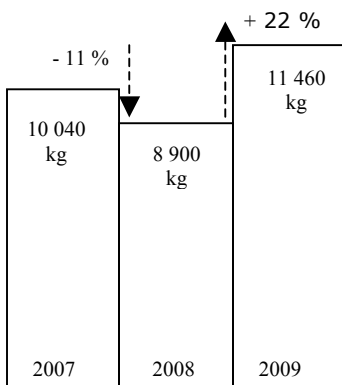
## Olmejäätmed



Olmejäätmete 29 % võrra vähem tekitamine on äärmiselt oluline ning kiitmist vääriv saavutus sama aastakäibe juures ning viitab kõikide töötajate tublile panusele ja hoolivusele ettevõtte jätkusuutlikkuse käekäigu osas!

Jäätmekäitlus on kui iga organisatsiooni lakmuspaber. Olmejäätmete tekke aasta-aastalt vähendamine on Ecoprindi üks suurimatest saavutustest eelkõige seetõttu, et lisaks tehnilistele lahendustele on siinkohal väga oluline roll siiski inimkäl, kes valib, millisesse konteinerisse jäätmed visata.

## Metallijäätmed



Metallijäätmeid tekkis 11 460 kg, mis teeb ökoloogiliseks jalajäljeks 7,4 ha-aastat. Kuigi metallijäätmeid tekkis samas suurusjärgus olmejäätmetega, on metallijäätmed taaskasutatavad ja seetõttu on nende ökoloogiline jalajalg ka enam kui 7 korda väiksem prügilasse ladestatavate olmejäätmete omast.

Metallijäätmete kogus sõltub eelkõige trükiste olemusest, st suures koguses reklaammaterjali trükkimiseks läheb vaja vähem trükiplaate kui näiteks raamatu trükkimiseks, mille tiraaž on oluliselt väiksem, kuid iga lehekülje jaoks läheb vaja spetsiaalset trükiplaati (mustvalge trüki korral).

Ohtlike jäätmeid tekkis 4 620 kg, mis on 28 % enam kui 2008. aastal.

Trükivärve kasutati 2008. aastal 2 700 kg, mis on 20 % enam kui aasta varem. Kuigi Ecoprindi poolt kasutatavad trükivärvid on valmistatud tavapärase nafta asemel looduslikest õlidest ja vaikudest (rapsi- ja sojaõli ning sideaineks männivaik), utiliseeritakse värvijäätmed ja -pakendid kui ohtlikud jäätmed. Lisaks loodussõbralikkusele on kasutatavad värvid lõhnatud, mis on äärmiselt oluline ka trükikoja töötajate tervislikule heaolule.

Ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> arvestusest on ohtlikud jäätmed ja trükivärv välja jäetud, sest kahjuks puuduvad selle kohta vastavad faktorid.



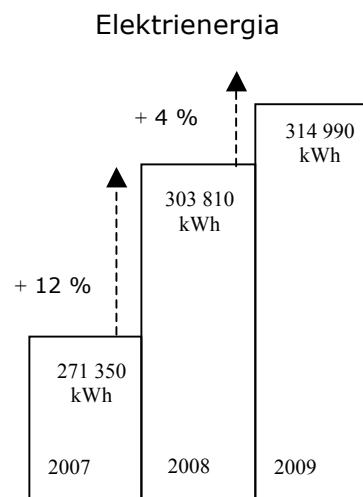
## Elektrienergia

Ecoprindi uus tootmishoone toodab elektrienergiat kolme linnas kasutamiseks mõeldud tuulegeneraatori abil, mis on paigaldatud trükikoja katusele. Airdolphin tuulegeneraatori labad on disainitud öökulli tiivapinna eeskujul, et tagada võimalikult väike müra. 2009. aastal tootsid Ecoprindi tuulikud otse trükikoja omatarbeks 5 730 kWh, aasta varem vaid 320 kWh.

Lisaks on Ecoprint juba aastaid (alates 2002) olnud Rohelise Energia III kategooria sertifikaadi omanik – ehk tarbinud aastas 6 000 kWh tuule- ja hüdroenergiat.

Jalajälje arvestuses on nii tuule- ja hüdroenergiale kui ka põlevkivist toodetud elektrienergiale liidetud 19% liinikadu, mis tekib elektri ülekandel tootjalt tarbijale. Ecoprindi enda tuulikute poolt toodetud elektrienergiale liinikadu juurde arvatud ei ole.

2009. aastal tarbiti 5 730 kWh enda toodetud tuuleenergiat, samuti koos liinikadudega arvestatuna 7 140 kWh Rohelist Energiat ja 302 120 kWh põlevkivienergiat. Kuigi taastuvatest loodusvaradest toodetud energia osakaal oli ca 4 % aasta jooksul kasutatud elektrist, siis nii enda toodetud tuuleenergia kui võrgust ostetud tuule- ja hüdroenergia jalajälg moodustas 0,3 ha-aastat ja põlevkivienergia 48,6 ha-aastat (erinevus on enam kui 150-kordne).



Võrreldes 2008. aastaga on elektrienergia kogutarbimine 4% suurenenud.

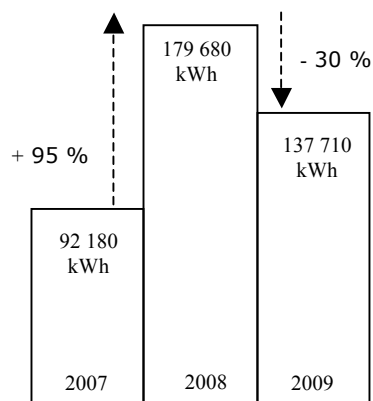


## Soojusenergia

Uue tootmishoone kütmiseks kasutatakse gaasikatelt, mis tarbis 2009. aastal soojustootmiseks 14 730 m<sup>3</sup> gaasi. Gaasi kütteväärtuse arvestuses on aluseks võetud Eesti Gaasi andmed, mille kohaselt 1 m<sup>3</sup> maagaasi põlemisel tekib 9,3 kuni 9,4 kWh soojusenergiat (arvestustes kasutatud 9,35 kWh).

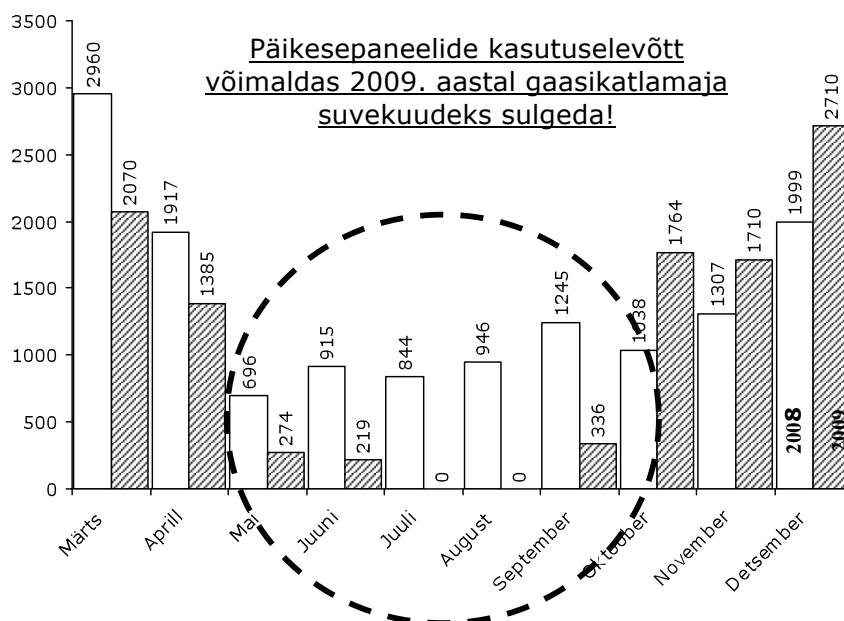
2009. aastal kokku kasutas Ecoprint 137 710 kWh soojusenergiat, mille ökoloogiline jalajälg kokku on 13,0 ha-aastat. 95 %-line tõus soojusenergia tarbimises 2008. aastal on osaliselt tingitud sellest, et Ecoprint kolis märtsis-aprillis uutesse ja suurematesse tootmisruumidesse ning kolimiskuudel tasuti nii uue kui vana tootmisruumi küttekulusid.

Soojusenergia



30 %-line soojusenergia vähenemine 2009. aastal on saavutatud 7,7 m<sup>2</sup> pindalaga päikesekollektorite kasutuselevõttuga. Külma vesi läbib esmalt päikesepaneeliga ühenduses oleva veepaagi ja suundub seejärel eelsoojendatuna hoone 1 500 liitrisse boilerisse.

Viimase kahe aasta gaasitarbe võrdluses kuude kaupa (märts-detsember, sest 2008. aasta jaanuaris ja veebruaris uusi tootmisruume veel ei kasutatud) on hästi näha, et päikesepaneelide kasutuselevõtt tegi võimalikuks katlamaja sulgemise suvekuudeks.



Uues trükikojas on tootmis- ja kontoriruumides erinevad ventilatsioonisüsteemid koos soojusvahetiga. Trükikoja seadmetest vabanev soojusenergia kasutatakse sissepuhutava värske õhu soojendamiseks.

Kahe erineva ventilatsioonisüsteemi olemasolu võimaldab tootmise ja kontoriruumide kasutamist lahus hoida, mis on väga otstarbekas vajadusel mitmes vahetuses töötava tootmisettevõtte puhul. Kontoriruumides läheb ventilatsioonisüsteem töövälisel ajal (tööpäeval kella 17-st õhtul kuni 2 tundi enne järgmise tööpäeva algust) automaatselt üle säästurežiimile, hoides seeläbi kokku elektrienergiat. Trükikoja ventilatsioonisüsteem seadistatakse vastavalt töögraafikule.



## Transport

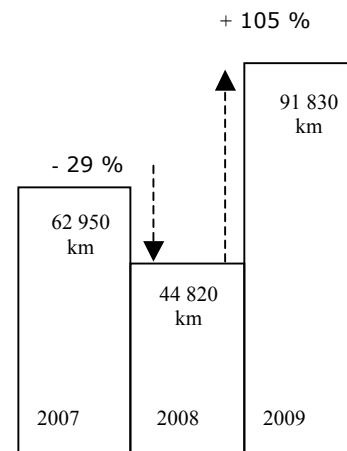
Nii ökoloogilise jalajälje kui CO<sub>2</sub> emissiooni arvestusmeetodite kohaselt liigitatakse transport kaheks: inimeste ja kaupade transport. Inimeste transpordi all töötajate tööalaseid sõite auto, bussi, rongi, laeva või lennukiga ning kaupade transpordi all mõeldakse raskeveokitega transporditavat kaupa

2009. aastal sõideti autotranspordiga 91 830 km (ehk igal tööpäeval sõideti Tartust Tallinna ja tagasi) ja seeläbi tekitati 8,7 ha-aasta suurune ökoloogiline jalajalg, mis on 2% kogu jalajäljest.

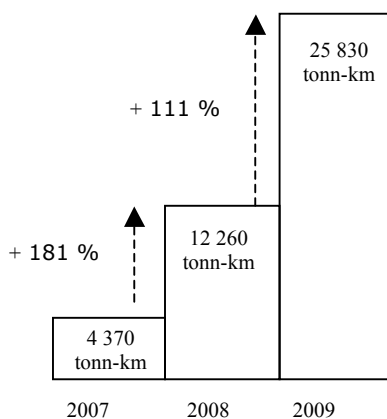
Alates 2008. aasta märtsist ei ole Ecoprintil enam oma väikest kaubaautot (sõiduauto), mis on suurimaks põhjuseks autotranspordi 29% vähenemisel võrreldes 2007. aastaga.

2009. aasta autotranspordi kasv on seotud enamatele töötajatele isikliku sõiduautoga tehtud sõitude kompenseerimisega.

### Autotransport



### Kaubatransport



Kaupade transportimiseks on tinglikult läbitud 25 830 tonn-km<sup>4</sup>, sellest tulenev ökoloogiline jalajalg 1,8 ha-aastat.

Klientidele toimetatakse trükised kätte kullerteenust pakkuvate ettevõtete vahendusel nii Eestis kui välismaal. Kaubatranspordi jätkuv suurenemine on tingitud Ecoprinti enda kaubatranspordimise lõpetamisest, Norra ekspordimisest ning üldisest üle-Eestilise kliendituru laienemisest.

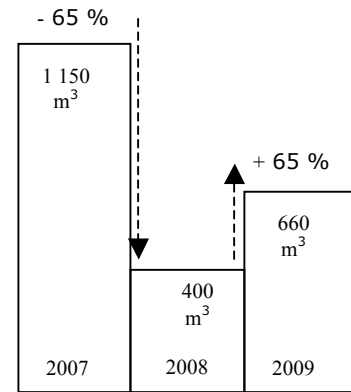
<sup>4</sup> Mõõtühik 1 tonn-kilomeeter on samaväärne 1 tonni kauba transpordiga 1 km kaugusele või 0,5 tonni kauba transpordiga 2 km kaugusele.



## Vesi

Trükikoja õhuniiskus peab olema 60 %, et tagada trükipaberi vajalik niiskus ja vähendada seeläbi praaktoodangu tekkimist. Trükikoja 850 m<sup>2</sup> katusepinnalt kogutakse sadevesi ja juhitakse 5 m<sup>3</sup> suurusesse mahutisse. Automaatne niisutussüsteem mõõdab pidevalt õhuniiskuse taset ning vastavalt sellele käivitab või peatab laes asuvad pihustid. Ecoprindi arvestuste kohaselt katab üks mahutitais vihmavett täiskoormusel töötades 12-päeva vajaduse siis, kui vahepeal sademeid juurde ei tule. Põuaperioodil lülitab niisutussüsteem ennast vihmaveelt üle üldvõrgust võetavale kraaniveele, vihmastel perioodile suunatakse liigne vihmavesi drenaaži.

Veetarbimine



Ecoprindi prognoosi kohaselt vähendab vihmavee kasutamine 60 % kraanivee kasutamist. Arvestades, et 2007. aastal kasutati 1 150 m<sup>3</sup> kraanivett ja 2009. aastal 660 m<sup>3</sup> kraanivett, siis on kraanivee kasutamine vähenenud 43 %. Kraanivee tarbimisest (660 m<sup>3</sup>) tekitati 0,05 ha-aasta suurune jalajälg.



## Ökoloogilise jalajälje koondtabel

Ökoloogilise jalajälje meetodil mõõdeti 10ne erineva komponendi keskkonnamõju (tarbitud kontoripaberi ja ohtlike jäätmete näitajate teisendamiseks puudub ökoloogilise jalajälje faktor, mistõttu on need arvestusest välja jäetud).

Ökoloogilise jalajälje mõõtmise aluseks olevad komponendid	Tarbimine (ümardatud)	Ökoloogiline jalajalg töötaja kohta (ha-aastat töötaja kohta)	Ökoloogiline jalajalg käibe 100 000 EUR kohta	Ökoloogiline jalajalg (ha-aasta)
<b>Transport inimeste veoks (km)</b>				
1. Auto, sh takso	91 830	0,257	0,445	8,723
<b>Elekter (kWh)</b>				
2. Elektrienergia toodetud põlevkivist	302 120	1,431	2,479	48,641
3. Roheline Energia	7 140	0,005	0,009	0,173
4. Elektrienergia Ecoprindi tuulikutega	5 730	0,004	0,007	0,139
<b>Soojus (kWh)</b>				
5. Soojusenergia toodetud maagaasist	137 710	0,381	0,660	12,945
<b>Vesi (m<sup>3</sup>)</b>				
6. Tarbitud vesi	660	0,002	0,003	0,053
<b>Jäätmed (kg)</b>				
7. Taaskasutusse suunatud paber	115 740	8,340	14,454	283,563
8. Taaskasutusse suunatud metall	11 460	0,219	0,380	7,448
9. Olmeprügi (prügilasse)	13 860	1,646	2,852	55,960
<b>Kaubatransport (tonn-km)</b>				
10. Maanteetransport	25 830	0,053	0,092	1,808
<b>KOKKU:</b>		12,337	21,381	419,454

Ecoprindi kõige suurem mõju keskkonnale avaldub jäätmetekkes (83%). Elektrienergia (12%), soojusenergia (3%) ja inimeste transport (2%) on tähtsusetult järgmised. Kaubatranspordi (alla 1%) ja vee ning kanalisatsiooni (alla 1%) osatähtsus ökoloogilises jalajäljes on kõige väiksem.



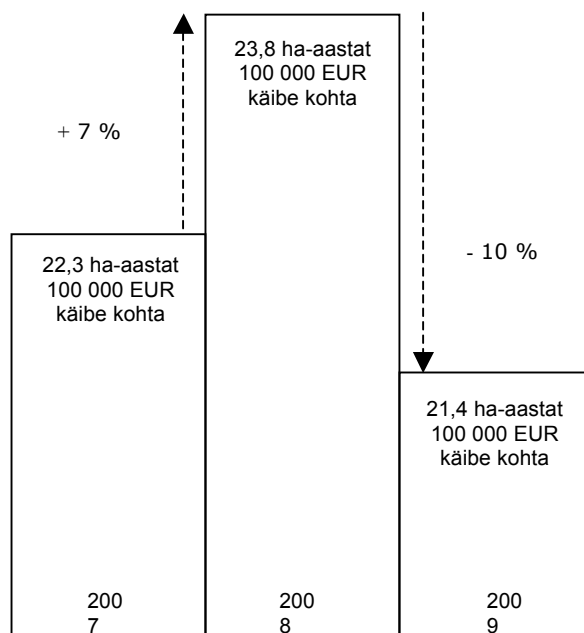
## Ecoprindi ökoloogiline jalajälg

### Jalajälg : käive = agregeeritud indikaator

Varasematel aastatel on rõhutatud ökoloogilise jalajälje suurust töötaja kohta, kuid ettevõtte efektiivsust kajastab paremini kogu tekitatud ökoloogilise jalajälje ja aastakäibe suhe, mille alusel on saadud uus agregeeritud indikaator.

Ecoprindi 2009. aasta ökoloogiline jalajälg on 419,5 ha-aastat, töötaja kohta 12,3 ha-aastat. Ecoprindi 2009. aasta käive oli ca 30,7 miljonit Eesti krooni.

Jagades kogu jalajälje aastakäibega, saame ökoloogilise jalajälje suuruse, mis tekitab 100 000 EUR'ise käibe kohta.



**Aastal 2009 tekitati 100 000 EUR'ise käibe kohta 21,4 ha-aasta suurune ökoloogiline jalajälg, mis on 10 % väiksem aastal 2008 tekitatud ökoloogilisest jalajäljest 100 000 EUR'ise käibe kohta.**

1997. aastal ilmunud riikide ökoloogiliste jalajälgede võrdluses on toodud inimkasutuse jaoks kättesaadavaks pinnaks 1,7 ha inimese kohta<sup>5</sup>. See on käesoleva ökoloogilise reaalsuse keskmine.

Samas on Maailma Looduse Fondi 2000. aasta aruandes säästlikkuse piiriks arvatud 2,2 ha inimese kohta, arvestades 10% bioloogilise mitmekesisuse säilitamise tarbeks.

Tavapärase tööpäeva pikkus on ainult 1/3 kogu päevast ja selle aja jooksul kasutatakse ca kolm korda enam kui bioloogiline ressurss ühe inimese kohta võimaldab.

**Seega vaatamata sellele, millisest säästlikkust näitavast arvust me lähtume, on selge, et ressursikasutus on suurem optimaalsest ehk elatakse tuleviku arvel.**

<sup>5</sup> 1993. aasta maailma rahvastiku arvule vastavalt oli iga inimese kohta 2,07 hektarit bioloogiliselt tootlikku pinda. Võttes aluseks 1997. aasta maailma rahvastiku ja eeldades optimistlikult, et bioloogiliselt tootlik pindala pole vähenenud, on praeguseks järele jäänud vaid 1,94 hektarit inimese kohta. Lahutades sellest 12 % bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks, saame  $((1-0,12) \times 1,94 = 1,71)$  1,71 inimkasutusse jäävat hektarit inimese kohta.



## Trükipaber, kontoripaber ning muu paber

Trükkimiseks kasutatav paber on Ecoprindi üheks peamiseks keskkonnaaspektiks. Aastal 2009 ostis Ecoprint 365 tonni paberit kui trükkimise toormaterjali. Trükipaberi kui ressursi kasutamist ei ole arvestatud ökoloogilises jalajäljes seetõttu, et ökoloogiline jalajalg arvestab neid ressursse, kus Ecoprint on lõpptarbijaks (vt ka lk 6 „Keskkonnamõju hindamise meetodika“). See osa toormaterjalist (ca 1/3), mis lõpetab vanapaberi presskonteineris ja suunatakse taaskasutusse, on arvestatud ökoloogilise jalajälje arvestuses jäätmete nimistus. Ülejäänud 2/3 sisse ostetud toormaterjalist, millest saavad trükised, lähevad ökoloogilise jalajälje meetodika kohaselt Ecoprindi klientide ökoloogilise jalajälje arvestusse, st nemad on trükiste lõpp-tarbijateks.

Ecoprint ostab trükipaberit Soome ja Taani paberivabrikutest. Klientide keskkonnateadlikkuse suurenemise ja ka Ecoprindi enda poolt tehtava selgitustöö ning hinnapoliitikaga soodustatakse trükiseid taaskasutatud paberil (näiteks Cyclus-paberil). Samuti soodustatakse FSC märki kandva trükipaberi kasutamist. Ecoprint omab vastavat FSC tarneahela sertifikaati, mis tagab selle, et trükiprotsessi käigus erinevad pabermaterjalid omavahel segamini ei läheks ning klient saaks kindlasti trükise FSC märgiga paberil.

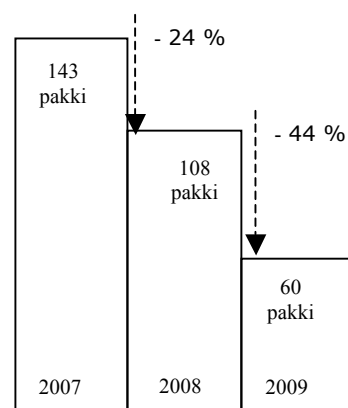
Võrreldes tavatrükikojaga kasutab Ecoprint trükipaberit kui ressursi optimaalsemalt tänu kaasaegsetele trükitehnoloogilistele lahendustele. Kasutatavad ettevalmistusseadmed ja uued trükiseadmed on varustatud kõikvõimalike lisadega, mis aitavad kaasa proovipoognate (praagi/vanapaberi) hulga vähenemisele. Ecoprint seab seadmete ostmisel kriteeriumiteks ka seadmete poolt tekitatavad jäätmed ning kasutatava energia. Praagi vähenemisele aitab kaasa ka vihmavett kasutatav niisutussüsteem, tänu millele on minimeeritud staatilise elektri, paberi lainetamise ja venimise ning teiste kontrollimatute parameetrite ebasoovitav mõju. Teadlikud valikud kasutatavate tehnoloogiate puhul on viinud vajalike proovipoognate ja muu praagi koguse oluliselt väiksemaks, võrreldes samade näitajatega tavatrükikojas.

Lisaks on mõõdetud ka kontori-, kätekuivatus- ja tualettpaberi tarvet (kuid seda ei ole arvestatud nii ökoloogilises jalajälje kui CO<sub>2</sub> arvestuses, sest vastavad faktorid puuduvad).

Aasta jooksul osteti 60 pakki ehk 150 kg kontoripaberit, millest 50 % oli FSC märki kandev<sup>6</sup> ja 50 % tavaline kontoripaber. Töötaja kohta teeb see 4,4 kg ehk 1,8 pakki koopiapaberit aastas. Võrreldes 2008. aastaga tarbiti 44 % vähem paberit.

Aastal 2009 tarbiti 216 pakki kätekuivatuspaberit (ca 1 pakk tööpäevas), mis on 19 % vähem kui aasta varem. Tualettpaberit tarbiti 446 rulli aastas (ca 2 rulli tööpäevas) ehk 20 % vähem aastatagusest ajast. Kätekuivatuspaberi kasutamise mõõtmine on seotud ka jäätmetekkega, sest kasutatud kätekuivatuspaberid moodustavad mahuliselt väga suure osa olmejäätmete prügikastist.

Kontoripaber



<sup>6</sup> FSC (Forest Stewardship Council ehk Metsahoolekogu) märki kandev paber on toodetud säästvalt majandatud metsast pärinevast puidust.





## CO<sub>2</sub> emissioon

Säästva arengu saavutamiseks on vaja taastada olukord, kus inimtegevus ei ületa põhiliste aineriingete – CO<sub>2</sub> ja vee – dünaamilist tasakaalu ehk loodussüsteemide puhverduusvõimet. Jätkusuutlikkuse tagamiseks tuleb teada, kui suur on see puhverduusvõime ja osata inimtegevuse mõju kvantitatiivselt hinnata.

CO<sub>2</sub> emissiooni mõõdeti 4 komponendi kohta. Mõõtmistulemuste teisendamisel CO<sub>2</sub> emissiooniks kasutati Ühinenud Rahvaste Keskkonnaprogrammi poolt koostatud kasvuhoonegaaside arvutamise käsiraamatut<sup>7</sup>.

Mõõdetud komponent	CO <sub>2</sub> emissioon, tonni CO <sub>2</sub>
<b>Elektrienergia</b>	
1. Põlevkivist toodetud elektrienergia	225,7
<b>Soojusenergia</b>	
2. Maagaasist toodetud soojusenergia	27,8
<b>Inimeste transport</b>	
3. Auto	24,6
<b>Kaubatransport</b>	
4. Maanteetransport	20,2
<b>KOKKU</b>	<b>298,3</b>

Rahvusvahelise Kliimamuutuste Komisjoni (IPCC) poolt on välja pakutud keskkonnaruumi suuruseks 1,7 tonni CO<sub>2</sub> inimese kohta aastas ehk 4,66 kg CO<sub>2</sub> inimese kohta päevas<sup>8</sup>. Tööajal emiteeritud CO<sub>2</sub> piirkoguseks inimese kohta võetakse 70% IPCC poolt pakutust. Seega inimese kohta on talutavaks keskkonnaruumiks 1,19 tonni CO<sub>2</sub> aastas ehk 3,3 kg CO<sub>2</sub> päevas.



**Arvestades, et Ecoprint tekitab 298,3 tonni CO<sub>2</sub>, kuid keskkonnaruum võimaldab vaid 40,5 tonni CO<sub>2</sub>, tuleb Ecoprintil heastada 2009. aasta jooksul liigtekitatud 257,9 tonni CO<sub>2</sub> emissioon. Teada on, et keskmiselt seob 1 km<sup>2</sup> metsa aastas 97 tonni puhast süsinikku ehk 356 tonni CO<sub>2</sub> aastas.**

**Seega liigtekitatud 257,9 tonni CO<sub>2</sub> sidumiseks läheb tarvis 0,72 km<sup>2</sup> ehk 72 ha metsa.**

<sup>7</sup> The GHG Indicator: UNEP Guidelines for Calculating Greenhouse Gas Emissions for Businesses and Non-Commercial Organisations

<sup>8</sup> Vilu, R. Randla, T. Kuidas mõõta keskkonna jätkusuutlikkust. Käsikiri. Tallinn, 2002.



## Keskkonnategevuse tulemuslikkuse näitajad

Järgnevalt on lisaks ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> emissiooni meetodikatele toodud välja ka Ecoprindi keskkonnategevuse tulemuslikkuse näitajad (põhinäitajad) vastavalt EMAS<sup>9</sup> III nõuetele energiatõhususe, materjalitõhususe, vee, jäätmete ja bioloogilise mitmekesisuse valdkondades. Iga põhinäitaja kohta on esitatud nõutud 3 elementi:

- arv A, mis tähistab kogu aastast sisendit/mõju vastavas valdkonnas (möödetud reaaluühikutes nagu MWh, m<sup>3</sup>, tonn, km jms);
- arv B, mis tähistab organisatsiooni kogu aastast väljundit (aastane kogukäive või töötajate arv);
- arv R, mis tähistab suhtarvu A/B.

Keskkonnategevuse tulemuslikkuse põhinäitajad		Tarbimine	Organisatsiooni aastane		Suhtarv (A/B)	
		(ümardatud) ehk aastane sisend (arv A)	Töötajate arv	Kogukäive, miljonit EUR	Töötaja kohta	Kogukäibe kohta
<b>Transport inimeste veoks (km)</b>						
1. Auto, sh takso	2009	91 830	34	1,962	2 700	46 800
	2008	44 820	43	1,881	1040	23 830
<b>Elekter (kWh)</b>						
2. Elektrienergia toodetud põlevkivist	2009	302 120	34	1,962	8 890	153 990
	2008	296 350	43	1,881	6 890	157 550
3. Roheline Energia	2009	7 140	34	1,962	210	3 640
	2008	7 140	43	1,881	170	3 800
4. Elektrienergia Ecoprindi tuulikutega	2009	5 730	34	1,962	170	2 920
	2008	320	43	1,881	10	170
<b>Soojus (kWh)</b>						
5. Soojusenergia toodetud biomassist	2009	0	34	1,962	0	0
	2008	31 650	43	1,881	740	16 830
6. Soojusenergia toodetud maagaasist	2009	137 710	34	1,962	4 050	70 190
	2008	148 030	43	1,881	3 440	78 700
<b>Vesi (m<sup>3</sup>)</b>						
7. Tarbitud vesi	2009	660	34	1,962	20	340
	2008	400	43	1,881	10	210
<b>Jäätmed (kg)</b>						
8. Taaskasutusse suunatud paber	2009	115 740	34	1,962	3 400	58 990
	2008	123 600	43	1,881	2 870	65 710
9. Taaskasutusse suunatud metall	2009	11 460	34	1,962	340	5 840
	2008	8 900	43	1,881	210	4 730
10. Olmeprügi (prügilasse)	2009	13 860	34	1,962	410	7 060
	2008	17 820	43	1,881	410	9 470
<b>Kaubatransport (tonn-km)</b>						
11. Maanteetransport	2009	25 830	34	1,962	760	13 170
	2008	12260	43	1,881	290	6 520

<sup>9</sup> EMAS (Eco-Management and Auditing Scheme) – Euroopa Ühenduse keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteem

Keskonnategevuse tulemuslikkuse põhinäitajad		Tarbimine	Organisatsiooni aastane		Suhtarv (A/B)	
		(ümarstatud) ehk aastane sisend (arv A)	Töötajate arv	väljund (arv B) Kogukäive, miljonit EUR	Töötaja kohta	Kogukäibe kohta
<b>Trükipaber (kg)</b>						
12. Trükipaber	2009	365 000	34	1,962	10 740	186 030
	2008	376 000	43	1,881	8 740	199 890
<b>Maakasutus (m<sup>2</sup>)</b>						
13. Hoonestatud ala	2009	1 400	34	1,962	40	710
	2008	1 400	43	1,881	30	740

Taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia (Ecoprindi oma tuulikud + Roheline Energia) moodustas 2009. aastal kogu tarbitavast elektrienergiast 4,3%. Sama näitaja 2008. aasta kohta on 2,5%. Erinevus kahe aasta vahel on tingitud sellest, et Ecoprint kolis oma uude hoonesse 2008. aasta keskel ja paigaldas seejärel ka tuulikud, mistõttu on 2008. aasta andmetes kajastatud vaid tuulikute poolt toodetud elektrienergia aasta teise poole jooksul.

EMAS III regulatsioonis märgitud põhinäitajatest ei ole käsitletud vaid heitmetega seonduvat, sest trükikoda ise otsesest keskkonnaaspektidena heitmeid ei põhjusta. Võrreldes tavatrükikojaga on Ecoprindi eelis selles, et looduslikel õlidel ja vaikudel põhineva trükivärvi kasutamisest ei teki tavapärasele naftabaasil valmistatud trükivärvile omaseid tervisele ja looduskeskkonnale ohtlikke lenduvaid orgaanilisi ühendeid.



## Kokkuvõte

Käesolev aruanne on faktiliselt Ecoprindi kolmas keskkonnaaruanne, kuid sisuliselt jätk eelnenud viiele AS Triibu keskkonnaaruandele, mis on teadaolevalt pikim aeg Eesti ettevõtete seas keskkonnaaruande koostamises ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> emissiooni meetoditel (kokku 8 aastat). Samuti on käesolev aruanne viidud vastavusse EMAS sertifikaadi taotlemise eeldustega ning aruandes on esitatud mitmeid uusi suhtearvulisi näitajaid (ökoloogiline jalajälg käibe kohta, põhinäitajad töötajate arvu ja käibe kohta), et erinevate aastate tegevusi paremini esile tuua nende võrdlusandmete kaudu.

Ecoprindi keskkonnaaruande aluseks on 14 mõõdetavat komponenti (elekter, soojus jne), mis on arvutuste aluseks. Ettevõtte 2009. aasta ökoloogiline jalajälg on 419,5 ha-aastat, töötaja kohta 12,3 ha-aastat. Seda on paraku enam kui bioloogiline ressurss võimaldab.

Samas on aastal 2009 suudetud 1 miljoni kroonise käibe kohta jalajälje suurust vähendada 10 % võrreldes aastaga 2008. Sarnaselt ökoloogilisele jalajäljele mõõdeti CO<sub>2</sub> emissiooni. Aasta jooksul tekitati 298,3 tonni CO<sub>2</sub>-te, mis on 257,9 tonni CO<sub>2</sub>-te enam kui tasakaalustatud keskkonnaruum mahutab. Liigtekitatud CO<sub>2</sub>-e sidumiseks läheb vaja 72 ha metsa. Ja metsa käib Ecoprint iga-aastaselt istutamas ning hooldamas juba aastaid!

Ecoprindi keskkonnaalased tegevused leiavad jätkuvalt rohkesti tunnustust. 2009. aastal tunnustas Keskkonnaministeerium taas Ecoprindi Aasta Keskkonnategijaks, seekord keskkonnasõbraliku tootmisprotsessi kategoorias. Aasta Keskkonnategija tiitel annab Ecoprindile taas võimaluse osaleda mainekal Euroopa Komisjoni ettevõtete keskkonnaauhindade konkursil.

Ettevõtte nimetus	AS Ecoprint
Asutamiskuupäev	03.08.2007
E-post	ecoprint@ecoprint.ee
Aadress	Savimäe 13, Vahi küla
Telefon	733 1400
Kodulehekülg	www.ecoprint.ee
NACE/EMTAK kood	1812
Käive	30,7 miljonit Eesti krooni
Töötajate arv	34
Tegevuspindala	1400 m <sup>2</sup>
Tegevusvaldkond	Trükitööstus
EMAS-tõendaja	Andres Martma, Metrosert AS
Litsentsi nr	EE-V-001
Kinnitamise kuupäev	03.09.2010