



*ecoprint*

Trükifirma **Ecoprint**  
keskkonnaaruanne  
2008



## Sisukord

Sissejuhatus	03
Keskkonnamõju hindamise meetodika	04
Ökoloogiline jalajälg	05
Ökoloogilise jalajälje meetodil mõõdetud keskkonnamõju	05
Jäätmed	06
Elektrienergia	08
Soojusenergia	09
Transport	10
Vesi	11
Tarbitud kontoripaber ja muu	12
Ökoloogilise jalajälje koondtabel	13
CO <sub>2</sub> emissioon	16
Kokkuvõte	17

## Sissejuhatus

Käesolev on trükiettevõtte Ecoprint teine keskkonnuaruanne, mis on koostatud eesmärgiga saada ülevaadet firma tegevuse ja ressursikasutuse mõjust ümbritsevale keskkonnale. Ecoprint on esimene trükiettevõtte, mis keskkonnuaruannet koostab ja avalikustab.

2008. aastal jõudis Ecoprint esimese Eesti ettevõttena Euroopa Komisjoni korraldataval ettevõtete keskkonnuauhindade konkursil (*European Business Awards for the Environment*) finaali kolme parema hulka! Samuti kuulutati Ecoprint 2008. aastal Keskkonnaministeeriumi poolt Aasta Keskkonnategijaks kahes kategoorias – keskkonnajuhtimise süsteemi ja keskkonnasõbraliku toote (Roheline Trükis) eest.

Trükiteenus Roheline Trükis (looduslike värvidega keskkonnasõbralikule paberile trükitav trükis) on registreeritud kaubamärk alates 2004. aastast. Kui taaskasutatud paberist toodetud paberile valmistavad trükiseid ka teised trükifirmad, siis vaid Rohelises Trükises on kasutusel ka keskkonnasõbralikud trükivärvid, mis on toodetud nafta asemel rapsi- ja sojaõlist ning milles sideainena on kasutatud männivaiku.

Ecoprint on kahtlemata Eesti juhtiv trükiettevõtte keskkonnateadlikkuse alal nii trükiettevõtete seas kui ka kõikide teiste ettevõtete seas, sest otsib ja rakendab pidevalt erinevaid keskkonnasõbralikke võimalusi oma igapäevases tegevuses ja ka pikaajalistest investeeringutes. Erinevus Ecoprindi ja enamuse teiste ettevõtete vahel on eelkõige ettevõtte omanike ja juhtkonna suhtumises ja uute lahenduste rakendamise julguses.

Uus tootmis- ja kontorihoone kasutab tuult elektrienergia tootmiseks, vihmavett niisutussüsteemis

ja trükimasinate jääksoojust ventilatsioonisüsteemi soojusvaheti abil värske õhu soojendamiseks ning ruumide kütmiseks.

Ecoprint käib igal aastal kogu kollektiiviga ning aktiivsemate klientidega keskkonnakoormuse tasakaalustamiseks metsa istutamas. Ecoprindi töötajad suudavad tänu pikaajalisele kogemusele poole päevaga 4000 kuuseistikut kasvama panna.

Ainsana Eesti trükifirmadest on Ecoprindile omistatud FSC (*i.k. Forest Stewardship Council, Säätva Metsamajanduse Nõukogu*) tarneahela sertifikaat, mille eesmärgiks on tagada FSC metsana kasvatatud puidu (puit on pärit säästva metsamajanduse põhimõtete järgi majandatud metsast - metsaraie pole toimunud ebaseaduslikult, raietööde käigus ei ole kahjustatud metsa ökosüsteemi ning kasutatud ei ole ebaseaduslikku ega lapstööjõudu) liikumise ja töötlemise korrektne protsess alates metsalangetamisest kuni lõpptooteni. FSC logo ja/või kaubamärgiga saavad oma toodangut märgistada vaid vastava sertifikaadi saanud ettevõtted. Igale tootmissektorile on kehtestatud individuaalsed nõudmised, sh trükikojale.

Ecoprindi keskkonnuaruande koostamisel on kasutatud ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> emissiooni mõõtmise meetodikat. Kõikide mõõdetud komponentide kohta on esitatud pikem selgitus ning täpsustavad andmed.

2008. aastal töötas Ecoprindis kokku 43 inimest. Firma käive oli 29,4 miljonit krooni.

Ecoprindi 2008. aasta keskkonnuaruande koostas Anu Kõnnusaar, ELFi vabatahtlik keskkonnajuht.

## Keskkonnamõju hindamise meetodika

Ressursikasutuse arvutamisel on lähtunud 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 2008. aasta ressursikasutuse andmeid saab võrrelda 2007. aasta tulemustega seetõttu, et 2007. aasta keskkonnanaruande koostamise ajal

oli teada, et trükifirma Triip, trükikoda Gutenberg ja trükiettevõttevalmistusfirma Repro ühendatakse trükiettevõtteks Ecoprint. Seepärast arvestati 2007. aasta puhul lisaks Triibu raamatupidamisest tulenevatele andmetele juurde ka vastavad andmed Gutenberg'i ja Repro raamatupidamisest. Kuivõrd varasematel (2002-2006) aastatel võeti arvesse vaid trükifirmaga Triip seotud ressursikasutus, siis ei ole eelnevate aastate andmed võrreldavad 2007 ja 2008 aasta andmetega.

**Ecoprindi** keskkonnanaruande koostamisel mõõdeti 15 komponenti (elekter, soojus, vesi, jäätmed, transportinimised 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 meetodikat, mis lubaks võrdsetel alustel arvuliselt hinnata nii 'head' kui 'halba'.

**Seega on Ecoprindi keskkonnanaruandes 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 Ecoprinti 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<sup>4</sup>. 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 ELFi hinnangul praegu üks parimaid ja maailmas aina laiemat kasutamist leidev meetod, mis võimaldab komplekselt hinnata organisatsioonide ja riikide tegevuste mõju keskkonnale. Soovitame lugeda Chambers et al, Sharing Nature's Interest, 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.

<sup>4</sup> Töötajate arv on saadud kõigi kolme firma töötajate keskmisest.

## Jäätmed

Ökoloogilise jalajälje meetodi kohaselt on Ecoprinti kõige suuremaks keskkonnamõjaks jätkuvalt jäätmete teke, 85% ehk 380,6 ha-aastat. Samas on jäätmekäitluses tehtud väga suuri edusamme ning rahaliselt jõutud selleni, et olme- ja ohtlike jäätmete kulud katab taaskasutusse suunatud paberi- ja jäätmete ning trükiplaatide müügist saadav tulu!

2002. aastal alustati vanapaberi ja -papi ning 2003. aastal ohtlike jäätmete lahuskogumisega,

### Taaskasutatavate jäätmete teke:

**vanapaberit ja -pappi** 123 600 kg;  
**metalljäätmeid** 8 900 kg.

2004. aasta soetati fotopolümeer-tehnoloogia seade, mille kasutamisel väheneb ohtlike jäätmete ja häälestuspoognate (ehk vanapaberi) teke, 2005. aastal viidi sisse elektroonne kliendihaldussüsteem, mis vähendab paberikulu tööde haldamisel ettevõtte siseselt. Alumiiniumist trükiplaadid lähevad taaskasutusse.

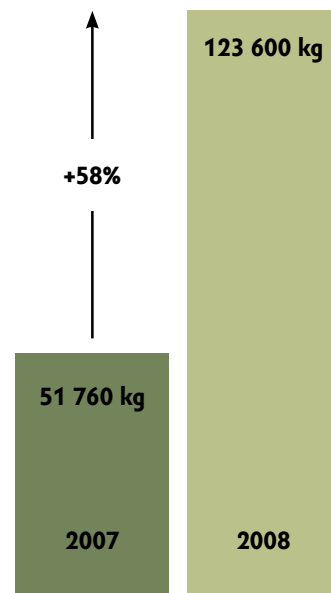
### Prügilasse suunatavate jäätmete teke:

**olmejäätmeid** tekkis aasta jooksul 17 820 kg;  
**ohtlike jäätmeid** tekkis aasta jooksul 3 315 kg  
(spetsiaalkäitlus litsentseeritud jäätmekäitleja vahendusel).

2008. aastal renditi vanapaberi ja -papi kogumiseks tavalise prügikasti asemel presskonteiner, mis võimaldab ühest küljest vähendada jäätmete transpordile kuluvat energiat, teisest küljest täpseni mõõta tekkiva vanapaberi kogust. Eelnevate aastate keskkonnanaruannetes on vanapaberi kogust arvestatud konteineri mahu ja vanapaberi mahukaalu statistiliste andmete alusel, 2008. aasta andmed põhinevad aga konkreetsetel mõõtmistel.

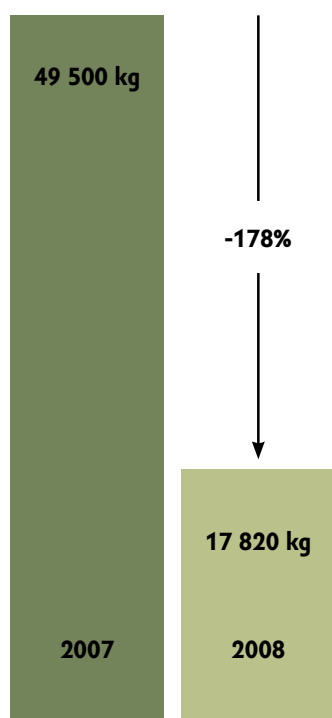
Jäätmeliigiti vaadatuna tekitati 2008. aastal kõige enam vanapaberit ja -pappi: 123 600 kg ehk ökoloogilise jalajälje ühikutes mõõdetuna 302,8 ha-aastat (68% kogu jalajäljest). 2007. ja 2008. aasta andmete võrdluses on paberi- ja papijäätmete kogus suurenenud märkimisväärselt – 58%. See on tingitud nii toodangu mahu suurenemisest kui ka jäätmete hoolikamast sorteerimisest.

Vanapaberit tekib eelkõige trükiste lõikejääkide, praaktodangu, proovipoognate ja pakendijäätmetena. Väiksema osa moodustab kvaliteetne kontoripaber, ajalehed/ajakirjad, ümbrikud jms.



Koguse poolest teisel kohal oli olmejäätmete teke: 17 820 kg ehk 72,0 ha-aastat (16% kogu jalajäljest).

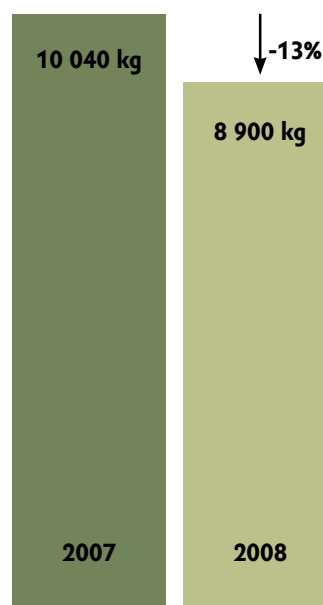
Olmejäätmete tekke vähendamine nii drastiliselt on äärmiselt suur saavutus! Lisaks jäätmete paremale sorteerimisele ja taaskasutusse suunatud paberi- ja papijäätmete 58%-lisele suurenemisele peab Ecoprint olmejäätmete koguse olulise vähenemise allikaks ka trükikoja uue asukoha paiknemist linna servas eemal kaubandusvõrgust. Trükikoda asus vanasti turu vahetus läheduses, kust lõunapausiks käidi toitu toomas. Uues asukohas on töötajatel võimalus süüa ühiselt tellitavat toitu või võtta soendatav toit kodunt kaasa.



Olmejäätmete tekke oluline vähenemine on kindlasti üheks põhjuseks, miks taaskasutamisse suunatud teisese toorme eest teenitava tuluga on võimalik katta nii olme- kui ohtlike jäätmete käitlemise kulud.

Metallijäätmeid tekkis 8 900 kg ehk 5,8 ha-aastat (1,3% kogu jalajäljest). Aastate võrdluses on me-

tallijäätmete teke vähenenud 13%, mis toodangumahu suurenemisel on samuti märkimisväärne saavutus. Hinnanguliselt on see tingitud trükiste tiraažide suurenemisega, mis võimaldas väiksema arvu trükiplaatide kasutamisega enam trükiseid toota.



Ohtlike jäätmeid tekkis 2008. aastal 3 310 kg, mis on 43% enam kui 2007. aastal.

Trükivärve kasutati 2008. aastal 2 150 kg, mis on 25% enam kui aasta varem. Kuigi Ecoprindi poolt kasutatavad trükivärvid on valmistatud tavapärase nafta asemel looduslikest õlidest ja vaikudest (rapsi- ja sojaõli ning sideaineks männivaik), utiiseeritakse 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.

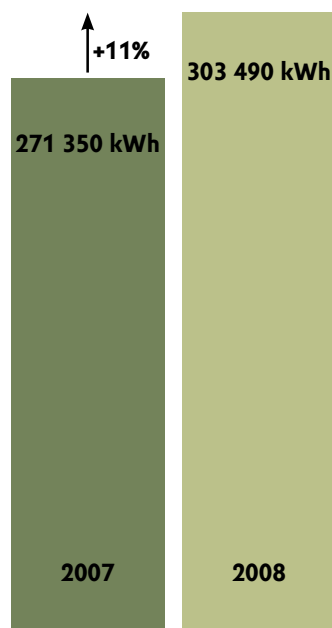
## Elektrienergia

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. 2008. aastal tootsid Ecoprindi tuulikud otse trükikoja omatarbeks 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.

2008. aastal tarbiti koos liinikadudega arvestatuna 7 140 kWh Rohelist Energiat ja 296 350 kWh põlevkivienergiat. Kuigi taastuvatest loodusvaradest toodetud energia osakaal oli ca 2% aasta jooksul kasutatud elektrist, siis tuule- ja hüdroenergia ja-lajälg moodustas 0,4 ha-aastat ja põlevkivienergia 99,5 ha-aastat (erinevus on pea 300-kordne).



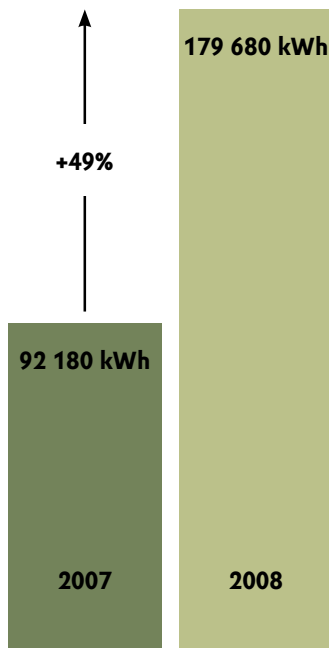
Võrreldes 2007. aastaga on elektrienergia kogutarbimine 11% suurenenud. Hinnanguliselt on see seotud suurematesse tootmisruumidesse kolimisest ja töömahu suurenemisest 2008. aastal.



## Soojusenergia

2008. aasta esimestel kuudel kasutati veel Ecoprindi endiseid tootmisruume, mida küttis Tartu keskkatlamaja. Selle aja jooksul tarbiti 45 560 kWh soojusenergiat, mis toodeti 37% ulatuses maagaasist, 52% ulatuses turbast ja 11% ulatuses puidust ja puidujäätmetest. Lisaks otseselt tarbitule on juurde arvestatud ka kaugküttevõrgu trassikadu.

Ecoprindi uue tootmishoone kütmiseks kasutatakse gaasikatelt, millel kulus 13 870 m<sup>3</sup> gaasi soojuse tootmiseks Ecoprindi jaoks. Gaasi kütteväärtuse arvestustes on võetud aluseks 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).



2008. aastal kokku kasutas Ecoprint 179 680 kWh soojusenergiat, millest 82% oli toodetud maagaasist, 15% turbast ning 3% puidust ja puidujäätmetest. Soojusenergia ökoloogiline jalajälg kokku on 15,1 ha-aastat, millest 13,9 ha aastat ehk 92% moodustab maagaasist põhjustatud jalajälg.

2008. aastal kasutati 49% enam soojusenergiat kui 2007. aastal, mis on tingitud suurenenud kontori- ja tootmispinna kasutuselevõtmisest, samuti ka sellest, et 2008. aasta suvel kasutati katlamaja soojavee tootmiseks. See on oodata tulemuste paranemist 2009. aastal, mil paigaldatakse päikesepaneelid soojavee tootmiseks.

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

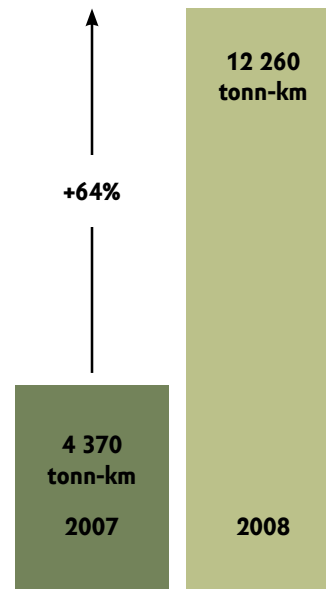
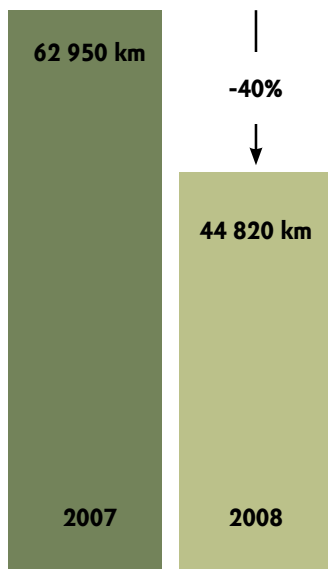
Kahe erineva ventilatsioonisüsteemi olemasolu võimaldab tootmise ja kontoriruumide kasutamist lahus hoida, mis on väga otstarbekas vajadusel mitmes vahetuses töötava tootmisettevõtte puhul. Kontoriruumides läheb ventilatsioonisüsteem töövälisel ajal (tööpäeval kella 17-st õhtul kuni kaks tundi enne järgmise 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, busi, rongi, laeva või lennukiga ning kaupade transpordi all mõeldakse raskeveokitega transporditavaid kaupa

2008. aastal sõideti autotranspordiga 44 820 km (ehk igal tööpäeval sõideti Tartust Tallinna) ja see läbi tekitati 4,3 ha-aasta suurune ökoloogiline jalajalg, mis on 1% kogu jalajäljest.

Alates 2008. aasta märtsist ei ole Ecoprintil enam oma väikest kaubaautot (sõiduauto), mis on suurimaks põhjuseks autotranspordi 40% vähenemisel võrreldes 2007. aastaga.



Kaupade transportimiseks on tinglikult läbitud 12 260 tonn-km<sup>5</sup>, sellest tulenev ökoloogiline jalajalg 0,86 ha-aastat.

Klientidele toimetatakse trükised kätte kullerteenust pakuvate ettevõtete vahendusel nii Eestis kui välismaal. Kaubatranspordi 64%-line suuremine on tingitud Ecoprinti enda kaubatranspordimise lõpetamisest.

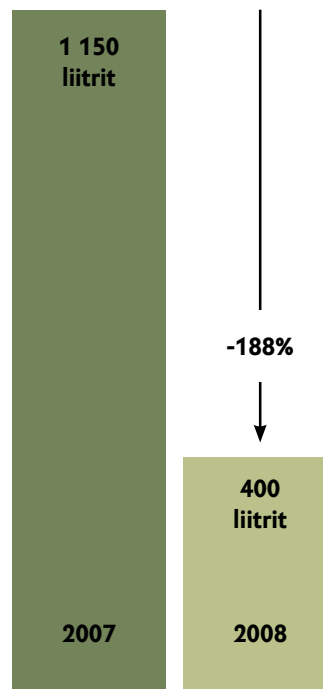
<sup>5</sup> Mõõtühik 1 tonn-kilomeeter on samaväärne 1 tonni kauba transpordiga 1 km kaugusele või 0,5 tonni kauba transpordiga 2 km kaugusele.

## Vesi

Uues tootmishoones kasutatakse niisutussüsteemis trükikoja katuselt kogutavat vihmavett, mis on aasta jooksul tarbitud veekoguse viinud 1/3-ni varasemate aastate omast!

Trükikoja õhuniiskus peab olema 60%, et tagada trükipaberi vajalik niiskus ja vähendada selle läbi 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 drenaazi.

Ecoprindi prognoosi kohaselt vähendab vihmavee kasutamine 60% kraanivee kasutamist. Arvestades, et 2007. aastal kasutati 1 150 m<sup>3</sup> kraanivett ja 2008. aastal 395 m<sup>3</sup> kraanivett, siis on kraanivee kasutamine vähenenud 66%. Kraanivee tarbimisest (395 m<sup>3</sup>) tekitati 0,03 ha-aasta suurune jalajälg.

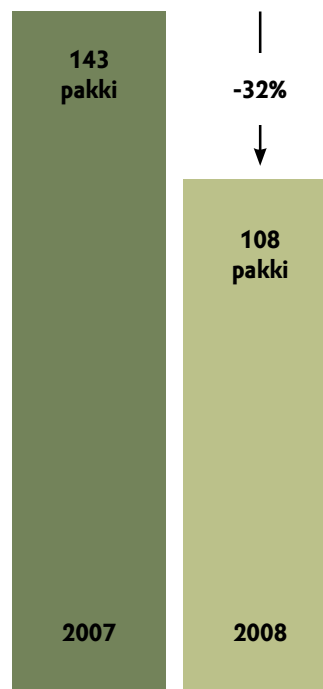


## Tarbitud kontoripaber ja muu

Lisaks eelpool toodud komponentidele 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 108 pakki ehk 270 kg kontoripaberit, millest 31% oli FSC märki kandev<sup>6</sup> ja 69% tavaline kontoripaber. Töötaja kohta teeb see 6,4 kg ehk 2,5 pakki koopiapaberit aastas. Võrreldes 2007. aastaga tarbiti 32 % vähem paberit.

Aastal 2008 tarbiti 270 pakki kätekuivatuspaberit (1 pakk tööpäevas), mis on 18% enam kui aasta varem. Tualettpaberit tarbiti 555 rulli aastas (2 rulli tööpäevas) ehk 39% enam aastatagusest ajast. Kätekuivatuspaberi kasutamise mõõtmine on seotud ka jäätmetekkega, sest kasutatud kätekuivatuspaberid moodustavad mahuliselt väga suure osa olmejäätmete prügikastist.



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

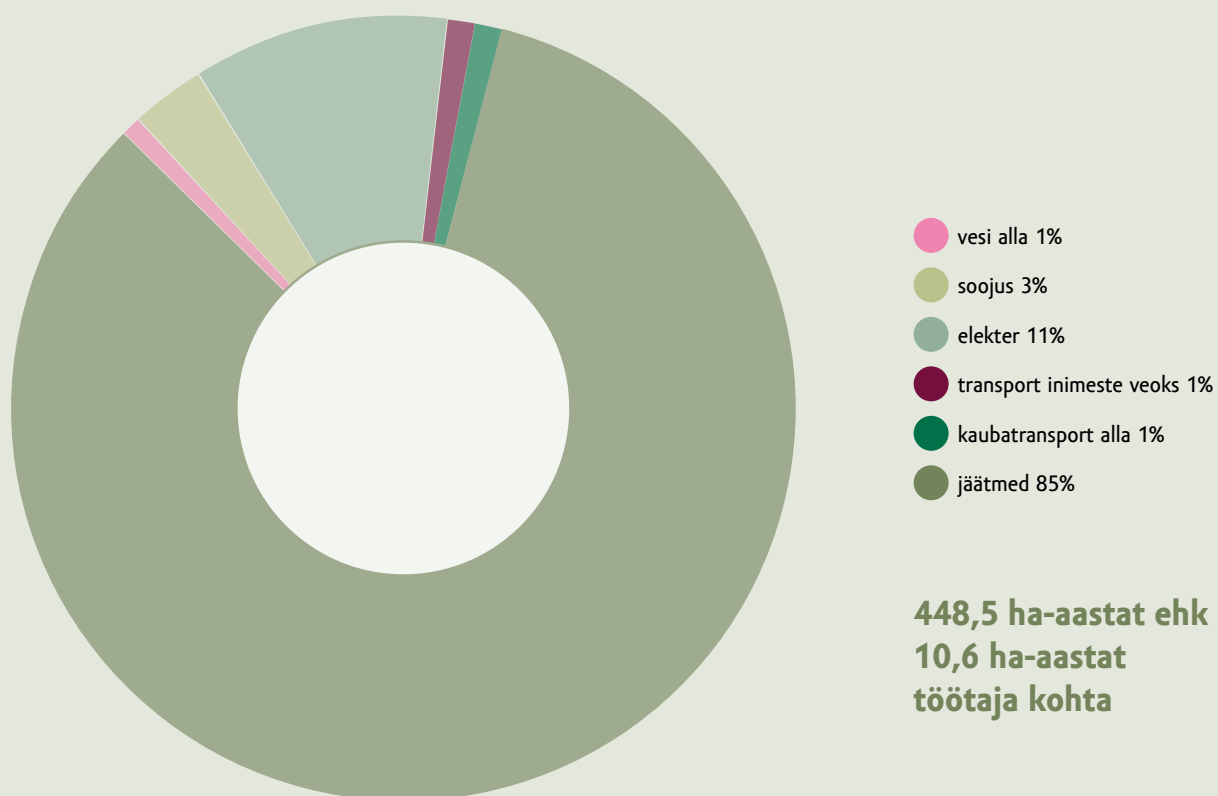
## Ökoloogilise jalajälje koondtabel

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 jalajälgtöötaja kohta (ha-aastat töötaja kohta)	Ökoloogilinejalajalg (ha-aasta)
<b>Transport inimeste veoks (km)</b>			
1. Auto, sh takso	44 820	0,100	4,258
<b>Elekter (kWh)</b>			
2. Elektrienergia toodetud põlevkivist	296 350	1,123	47,713
3. Roheline Energia	7 140	0,004	0,173
<b>Soojus (kWh)</b>			
4. Soojusenergia toodetud biomassist (turvas, puit, rapsijäätmed)	31 650	0,022	0,948
5. Soojusenergia toodetud maagaasist	148 030	0,327	13,915
<b>Vesi (m<sup>3</sup>)</b>			
6. Tarbitud vesi	395	0,001	0,032
<b>Jäätmed (kg)</b>			
7. Taaskasutusse suunatud paber	123 600	7,125	302,820
8. Taaskasutusse suunatud metall	8 900	0,136	5,786
9. Olmeprügi (prügilasse)	17 820	1,693	71,948
<b>Kaubatransport (tonn-km)</b>			
10. Maanteetransport	12 260	0,020	0,858
<b>KOKKU:</b>		<b>10,552</b>	<b>488,452</b>

Ecoprindi kõige suurem mõju keskkonnale avaldub jäätmetekkes (85%). Elektrienergia (11%), soojusenergia (3%) ja inimeste transport (1%) on tähtsusest järgmised. Kaubatranspordi (alla 1%) ja vee ning kanalisatsiooni (alla 1%) osatähtsus ökoloogilises jalajäljes on kõige väiksem.

## ECOPRINDI 2008. AASTA ÖKOLOOGILINE JALAJÄLG





Ecoprindi aastase rahalise käibe ning ökoloogilist jalajälje suhet aastate lõikes (2007 ja 2008) võrreldes selgub, et **aastal 2008 on 1000-kroonise käibe kohta 6% suurem ökoloogiline jalajalg tekitatud** kui 2007. aasta 1000-kroonise käibe korral.

1997. aastal ilmunud riikide ökoloogiliste jalajälgede võrdluses on toodud inimkasutuse jaoks kättesaadavaks pinnaks 1,7 ha inimese kohta<sup>7</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>7</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 inimkasutususse jäävat hektarit inimese kohta.

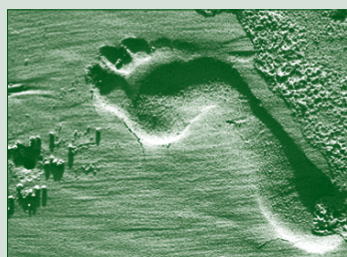
## CO<sub>2</sub> emissioon

Säästva arengu saavutamiseks on vaja taastada olukord, kus inimtegevus ei ületa põhiliste aineringete – CO<sub>2</sub> ja vee – dünaamilist tasakaalu ehk loodussüsteemide puhverdusvõimet. Jätkusuutlikkuse tagamiseks tuleb teada, kui suur on see puhverdusvõime 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 käsi-raamatut<sup>8</sup>.

Mõõdetud komponent	CO <sub>2</sub> emissioon, tonni CO <sub>2</sub>
<b>Elektrienergia</b>	
1. Põlevkivist toodetud elektrienergia	221,4
<b>Soojusenergia</b>	
2. Maagaasist ja kivisöest toodetud soojusenergia	29,9
<b>Inimeste transport</b>	
3. Auto (diisel)	12,0
<b>Kaubatransport</b>	
4. Maanteetransport	9,6
<b>KOKKU</b>	<b>272,9</b>

Rahvusvahelise Kliimamuutuste Komisjoni (IPCC) poolt on välja pakutud keskkonnanaruumi suuruseks 1,7 tonni CO<sub>2</sub> inimese kohta aastas ehk 4,66 kg CO<sub>2</sub> inimese kohta päevas<sup>9</sup>. Tööajal emiteeritud CO<sub>2</sub> piirkoguseks inimese kohta võetakse 70% IPCC poolt pakutust. Seega inimese kohta on talutavaks keskkonnanaruumiks 1,19 tonni CO<sub>2</sub> aastas ehk 3,3 kg CO<sub>2</sub> päevas.



**Arvestades, et Ecoprint tekitab 272,9 tonni CO<sub>2</sub>, kuid keskkonnanaruum võimaldab vaid 50,6 tonni CO<sub>2</sub>, tuleb Ecoprintil heastada 2008. aasta jooksul liigtekitatud 222,3 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 222,3 tonni CO<sub>2</sub> sidumiseks läheb tarvis 0,62 km<sup>2</sup> ehk 62 ha metsa.

<sup>8</sup> The GHG Indicator: UNEP Guidelines for Calculating Greenhouse Gas Emissions for Businesses and Non-Commercial Organisations

<sup>9</sup> Vilu, R. Randla, T. Kuidas mõõta keskkonna jätkusuutlikkust. Käsikiri. Tallinn, 2002.



## Kokkuvõte

Käesolev aruanne on faktiliselt Ecoprindi teine keskkonnanaruanne, kuid sisuliselt jätk Triibu 5 aastat koostatud keskkonnanaruannetele, mis on teadaolevalt pikim aeg Eesti ettevõtete seas keskkonnanaruande koostamises ökoloogilise jalajälje ja CO<sub>2</sub> emissiooni meetoditel (kokku 7 aastat).

Ecoprindi keskkonnanaruande aluseks on 15 mõeldavat komponenti (elekt, soojus jne), mis on arvutuste aluseks. Firma 2008. aasta ökoloogiline jalajalg on 448,5 ha-aastat, töötaja kohta 10,6 ha-aastat. Seda on enam kui bioloogiline ressurss võimaldab. Sarnaselt ökoloogilisele jalajäljele mõeldeti CO<sub>2</sub> emissiooni. Aasta jooksul tekitati 272,9 tonni CO<sub>2</sub>-te, mis on 222,3 tonni CO<sub>2</sub>-te enam kui tasakaalustatud keskkonnanaruum mahutab. Liigitatud CO<sub>2</sub>-e sidumiseks läheb vaja 62 ha metsa.

Olulisemateks saavutusteks on arengud jäätme ning veemajanduses. Jäätmekäitluses vähendati olmejäätmete teket 178%, mis võimaldas paberi- ja papijäätmete ning trükiplaatide kui teisese toorme müügist saadava tuluga katta olme- ja ohtlike jäätmete käitlemise kulud. Seega kulus 2008. aastal jäätmekäitlusele 0 krooni.

Veemajanduses vähendati kraanivee tarbimist 188% ehk 2008. aastal tarbiti vaid 1/3 eelmise aasta veekogusest. Selline kraanivee tarbimise vähendamine ei ole tingitud mitte varasema raiskamise lõpetamisest, vaid vihmavee kasutusele võtmisest. Trükikoja 850 m<sup>2</sup> katusepinnalt kogutakse sadevesi, mida kasutatakse õhuniiskuse hoidmiseks 60%-i juures, mis on vajalik trükipaberi optimaalseks niiskuseks ja seeläbi praaktoodangu välistamiseks.

Ecoprindi seatud keskkonnanalastest eesmärkidest täideti 2008. aastal järgmisi:

- vähendada töötaja kohta tekkivat olmejäätmete kogust 10% igal aastal;
- 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).

Jätkuvat väljakutset pakuvad järgmised konkreet- sed eesmärgid:

- vähendada ökoloogilist jalajälge iga-aastaselt 5% ja jõuda aastaks 2010 ökoloogilise jalajäljeni, mille suurus ei ole enam kui 95 ha-aastat;
- vähendada soojusenergia tarbimist, võttes kasutusele energeetiliselt tõhusa tootmishoone ning korduvkasutades jääsoojust.

Ecoprindi keskkonnanalased tegevused leiavad jätkuvalt rohkesti tunnustust. 2008. aastal triumfeeris Ecoprint ettevõtetele jagatavate keskkonnanalaste auhindade konkurssidel nii Eesti kui Euroopa tasemel, saades kahes kategoorias Aasta Keskkonnategijaks Eestis ja jõudes kolme parema hulgas finaali Euroopa Komisjoni ettevõtete keskkonnanalaste auhindade konkursil.



*ecoprint*



ELF