

EcoPrint Europe

The world's first event 100% focused on sustainable print business.



Eco Print Europeの概要

1. EcoPrintは持続可能(サステナブル)な印刷ビジネスにフォーカスした展示会及びカンファレンス。第1回が2012年9月26、27日にベルリンで開催された。
2. EcoPrint開催の背景としては、世界の主要ブランドは社会的にサステナビリティに対するコミットメントが求められており、製品の製造から印刷物調達やコミュニケーションに関する分野にまでサステナビリティを考慮する必要に迫られてきている。印刷業界もそれに対応する必要が出てきており、また既にその様な対応を進めている印刷会社や機材メーカーも多く存在することから、その紹介の場を提供する。
3. ターゲットとしているのはサステナビリティに関心の高いブランド、広告代理店、プリントバイヤー、印刷会社(Print Service Provider)で、今回の出展社数は81社、来場者数は37カ国から約2,000名。

来場者の内訳は

・ブランドオーナー及び広告代理店	15%
・印刷会社	55%
・機材メーカー、メディア、コンサルタント	30%

大手ブランドオーナーとしてはフォルクスワーゲン、ドイツポスト、DHL、レゴ、エスティローダ、トヨタ、コカコーラ、イケア、ベルテルスマン、クルップ、Scandic、インペリアルタバコ、デュッセルドルフ空港など。

Eco Print Europeの概要2

4. カンファレンスではサステナビリティの分野で進んでいるブランドや専門家の発表により、ブランドオーナーにとっても、広告代理店や印刷会社にとっても示唆に富む講演を行うことを目指している。

5. 講演者にはCradle-to-Cradleの共著者であるDr Michael Braungart、Potsdam Institute for Climate ResearchのHans Joachim Schellnhuber教授、世界的なブランドであるCoke, IKEA, Toyota, Aveda、大手広告代理店のBBDO Proximity や屋外広告のJC Decaux & Clear Channelなどが参加している。

6. 主要な出展分野・企業としては

- デジタルプレス: Xeikon, Xerox, Ricoh, HP, KonicaMinolta
- Wide Format: Roland, Mutoh, Mimaki, EFI, EPSON, d-gen
- 製紙・リサイクルペーパー: ArjoWiggins, Avery, Coldenhove Papier, Steinbeis Papier, UPM, Sappi, Ilford
- 段ボール素材: Beelite, ImBox, Happy Print, StraEnso

7. 協賛団体としてはESMA(欧州のスクリーン・デジタル機材メーカーの協会)、INGEDE(欧州の紙リサイクル協会)、Intergraf(欧州印刷連合会)、POPAI(POP協会)

基調講演： Cradle to Cradle (揺りかごから揺りかごへ)

Dr Michael Braungart

- ・C2Cは、独の科学者Michael Braungart氏(独環境保護促進機関EPEA創始者)と米国の建築家ウィリアム・マクドノー氏が提唱したコンセプトで、すべての素材を生分解性(土に還るもの)と技術分解性(回収、分解、再組み立て/リサイクル)の2つの物質サイクルでとらえ、地球にとって有益で害のない資源循環の実現を目指す。製造過程では、自然エネルギーを使うことが必須とされる。
- ・ここで言う「揺りかご」とは、地球自体を意味していて、地球から得られた貴重な資源については、それらをゴミとして廃棄(墓場)してしまいうのではなく、「ゴミは資源」と考え、完全な循環を目指す欧米発の新たなモノづくりの考え方。
- ・同氏は環境システムの最適化に特化したデザイン企業MBDC(McDonough Braungart Design Chemistry)を1995年に設立し、C2C認証を行うほか、環境対応のためのコンサルティングも行っている。<http://www.mbdc.com/>
- ・単なるリサイクルでは、不十分という考え方でリサイクル過程において廃棄物を一切出さない事を目指している。



Circular Economy

Ms. Helga Vanthournout, McKinsey

・採取-製造-廃棄という一方通行の資源利用モデル(Linear Economy)の限界が見えてきた。2010年の天然資源消費が650億トンであったものが、2020年には820億トンになると見込まれている。

・21世紀は資源コストの高騰リスクに直面している。(20世紀のあいだ下がり続けた資源価格が21世紀の最初の10年で元に戻ってしまった。) 2030年までに新しい中間層が30億人増える。

・Circular Economyでは

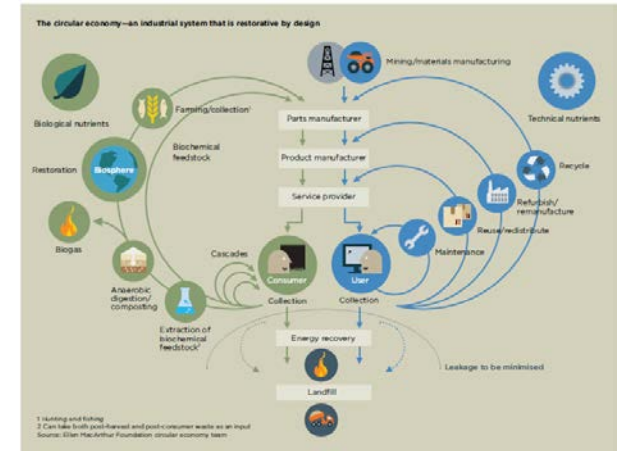
1. 製品の設計段階から、廃棄物が出ないような設計を行う。製品は分解し再利用できるように設計する。

2. 消耗品と耐久部品を明確に分け、消耗品はバイオ素材から構成され、自然に戻るようにつくられる。

耐久品を作るのに使われる金属やプラスチックは自然に戻るものではないために、最初から再利用できるように設計する。

3. 使用されるエネルギーは再生可能なものを使用。

・Circular Economyでは消費の概念が変化し、購入して所有するから、借りる・共有するといった形に変化する。購入したとしても、最後にはそれを返却するような仕組みを構築する。



Circular Economy 2

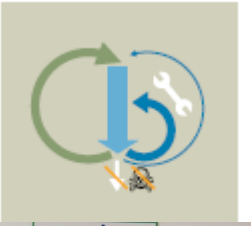
Ms. Helga Vanthournout, McKinsey

・このコンセプトの中での価値の創造としては

1. Power of the Inner Circle :
内側のサイクルほど再利用、再生、リサイクルと環境の負荷が少ない
2. Power of Circling Longer :
再利用なり、再生などの繰り返し回数が多いほど環境負荷が少ない
3. Power of Cascaded Use :
階段状の利用。初回は再利用、その後再生やリサイクルへと回っていく
4. Power of Pure Circle
不純物の含まれない物質では循環型の利用が可能。

・印刷業界への影響としては

1. デジタル印刷のさらなる普及(よりシンプルなプロセスで、豆乳労働力も少ない)
2. 有害物質の除去(溶剤ベースのインキからの移行)
3. 機材メーカーのManaged Print Serviceへの進出(機材メーカーにとってサービスがより機種選定の重要な要素になってきた)
4. Circular Economyの実施例 リコーのComet Circle.

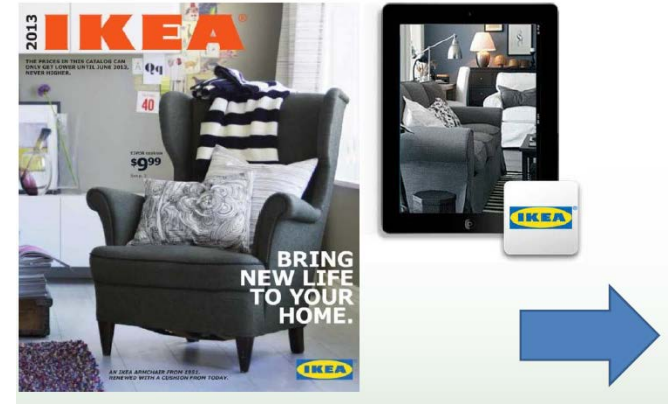


Why Retailers Buy Sustainable Print

- ・流通業界が消費者意識の高まりにより意識してきている
アレルギーの増加、気候変動、森林の減少、児童労働、販売側の責任など

- ・IKEA Sustainability Direction 2015

1. サステイナブル商品の品ぞろえを増やす
2. 低炭素社会を推進する役割を担う
3. 廃棄物を資源とする
4. Water Footprintの削減
5. 社会的な責任を負う (Social Responsibility)



- ・IKEAのカatalogサプライヤーに対する社会的、労働環境・環境保護などの条件設定
- ・紙は管理された森林から作られたものであれば、使いやすく、再生可能で、リサイクルもでき、生分解性がある好ましい製品。
- ・ただし全てを紙に頼るのではなく、紙と電子媒体のミックスによる両社の利点を生かす使い方をしている。
- ・消費者の意識が変化し、社会的にサステナビリティが一層大きくなってきているので、プリントがサステイナブルな形で提供されれば、流通業者はプリントを採用する。

Driving Sustainable Change in Print Production

Ms. Martin Padilla, Sophizio

- ・米国トヨタにおける印刷物調達においてよりサステイナブルな方策を実施した。
- ・現状では各部署で独自に調達を行っていて、色々な無駄や不透明な取引があった。以下の改善を実施。

現状	推奨案	実施
印刷に紙代も含まれる	印刷と紙の購入分離	紙メーカーと直接取引
30種以上の紙を使用	紙の種類を限定	65%以上を1種の紙にまとめ購入コスト引き下げ
紙のサステナブル基準なし	基準設定	SFC、SFIを基準とする
69社の取引先	所有設備の洗い出し	7社に絞る
不透明な取引基準	購入プロセスの明確化	オンライン見積もり・発注 プリントアドバイザーによる合理的な仕様策定

- ・改善の結果3年間で2700万ドルのコスト削減(3割減)
- ・仕様見直しによる効果は15-20%(見開きで色を合わせるための無駄な折の削減など)
- ・旧版となった印刷物の削減

Embrace change and make others green with envy

Mr. Graham Moore, Ricoh Europe

- ・リコーの環境への取り組み

CO2削減への取り組み、工場での埋め立て廃棄物ゼロ化、リサイクル、再生エネルギーの活用、生物多様性への取り組みなど

- ・顧客向けの取り組み

- －企業のオフィسدキュメントによる環境負荷の削減
- －印刷会社向けのカーボンニュートラル支援サービス

- ・Carbon Balanced Printing Program

－顧客の印刷会社が印刷物によるCO2の発生をAnalyze(分析)、Optimize(最適化)、Neutralize(カーボンオフセット)するのを助けるプログラム。そのためのツールとカーボンオフセットのサービスを提供。

－Ricoh Business Driver Programによりマーケティングツールキット、オンラインカーボンカリキュレータ、カーボンニュートラル証明書を手入手可能。

- ・英国のCross Print社がオランダ、スイス、フランス、英国で採用。

- ・このプログラムはまず欧州でスタート。

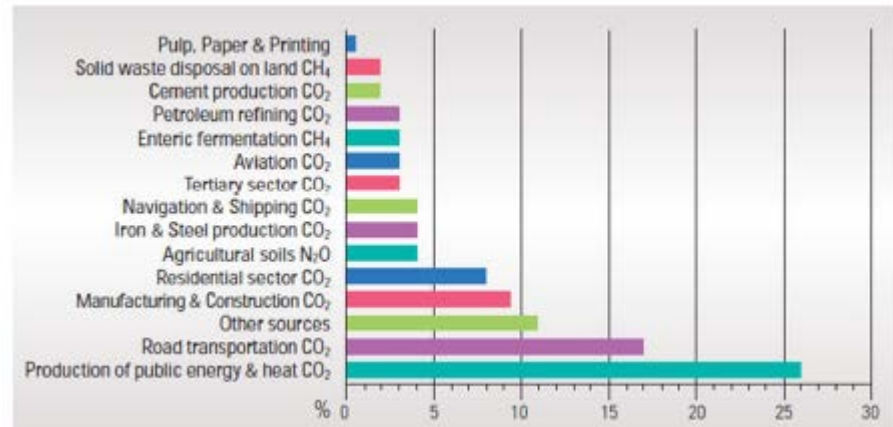
- ・ドイツ以北の国での関心が高い。

- ・複写機メーカーの戦略は環境負荷の削減を旗印に、1企業全体のオフィス印刷を一括で取り扱うようなPrint Management Serviceを志向。米国XeroxなどはBPO分野に進出してきており、今後は印刷会社との競合関係が生まれる可能性高い。

How Paper is Leading the Way in Sustainable Production

Mr. Eric Van den Bruel, Sappi

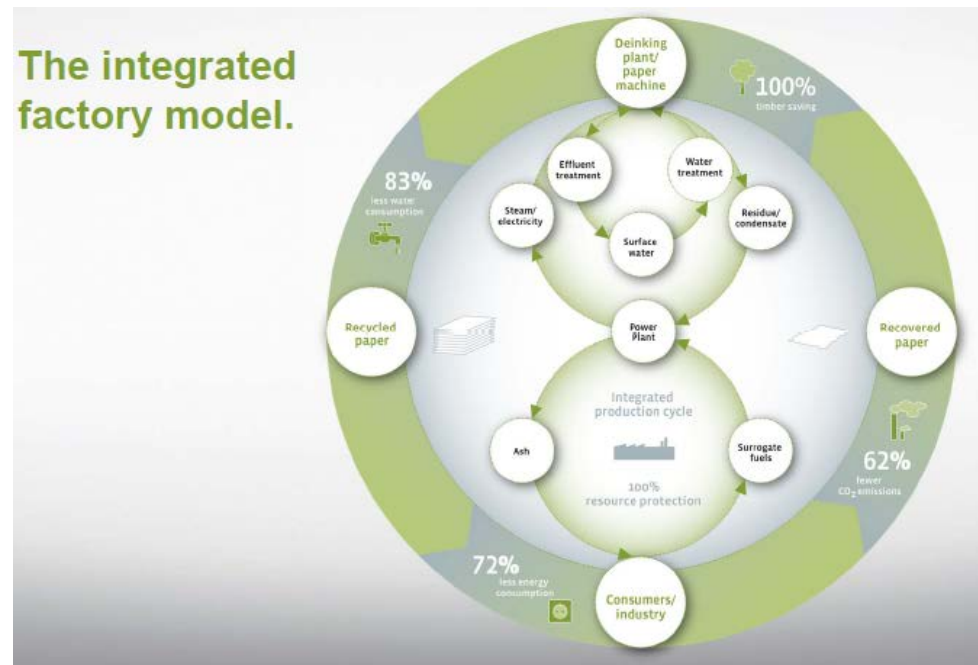
- ・欧州の森林の98%は管理された森林で、森林面積は増加している。
- ・森林伐採の90%は農地開拓によるもの。
- ・森林利用の53%は燃料、38%は材木、製紙に使われているのは11%にすぎない。
- ・製紙業の環境負荷は1990年から2010年で43%減少。
- ・欧州の製紙業界はエネルギーの52%をバイオマスで賄っている。
- ・紙の新聞を1年間購読するとCO₂は28Kg、しかし毎日30分オンラインで読むと35Kg。紙の方が20%CO₂が少ない。
- ・欧州で1人が使用する紙は年間200Kgで、この製造に500KWHが必要だが、これは60Wの電球を1年付けておくのと同じ。
- ・製紙・印刷業界のCO₂発生は全体の0.6%程度と非常に小さい。
- ・森林、製紙、パッケージ業界は最もサステイナブルな業界。



How Paper is Leading the Way in Sustainable Production

Mr. Torsten Fros, Steinbeis

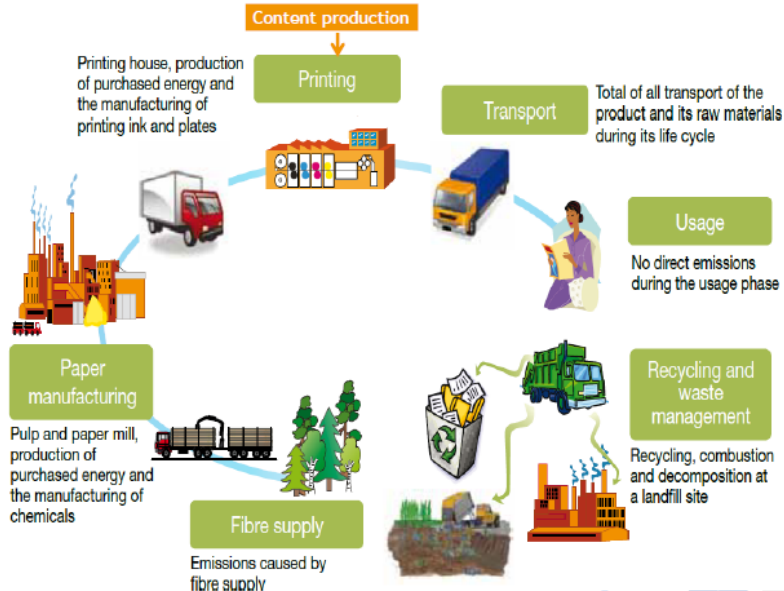
- ・Steinbeis社の環境対応の紹介
- ・リサイクルペーパーを100%原料とし、かつBlue AngelとEU Ecolabelを取得。
- ・1拠点でパルプ製造、脱墨、製紙、水処理、エネルギー生成、残渣物の100%リサイクルを自己完結。
- ・紙のリサイクルでも水の使用を83%削減、エネルギー72%、CO262%減。
- ・全ての製品でBleu Angel、EU Ecolabel、Nordic Swanを取得。
- ・Circular Economyの実施
- ・製紙メーカーとして最初にC2C認定取得(オフィスペーパー、インクジェット用紙、雑誌用の紙など)



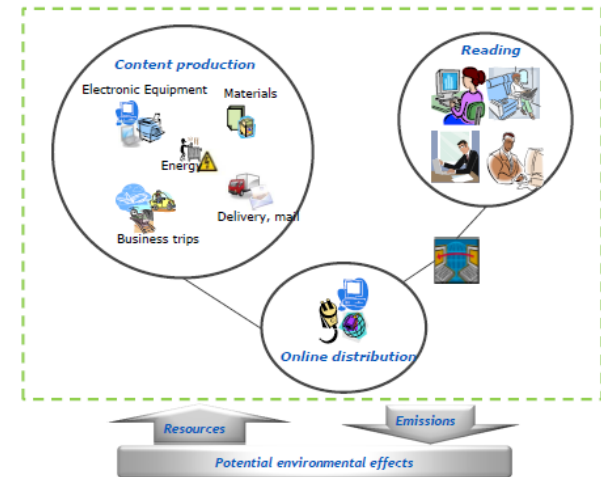
Building Sustainable Media Together

Ms. Riikka Poukka, Alma Media & Ms. C. Hohentale, VTT

- ・フィンランドの新聞・出版メディア企業Alma Mediaと研究機関VTTが共同でプリントメディアとオンラインメディアの環境負荷比較を行なった。この研究はFinnish Funding Agency for Technoly & InnovationのGreen Growth Programの一環として行われた。
- ・比較は同一のプリント版とオンライン版の新聞で比較。
- ・プリントとオンラインの環境影響の範囲



Online newspaper system



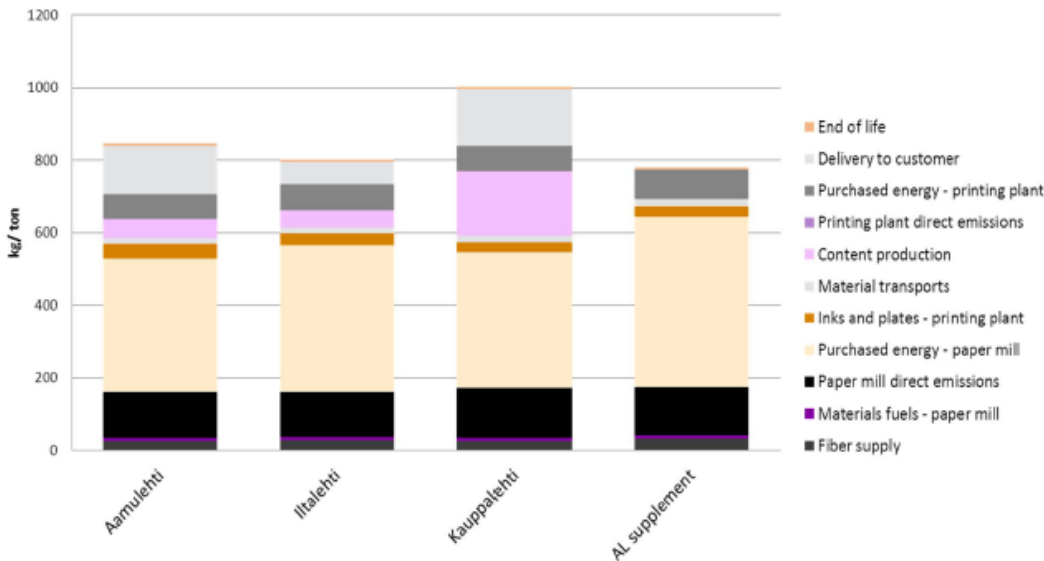
Building Sustainable Media Together 2

- ・一般的には新聞のCO2で紙の占める比率が高い。
- ・Kaupalehti紙のコンテンツ制作の比率が高いのは、選任スタッフが多いため。
- ・1紙あたりのCO2排出は97-244gで、これを年間にしても車で147-526Kmを走る程度。

If we compare the climate impact of one printed newspaper or that of one annual subscription to driving a car...

各新聞の1トン当たりのCO2排出量比較

CO₂ eq / ton of Newspaper



KL highest impact due to the highest number of full time employees

		Aamulehti		Iltalehti		Kaupalehti	
	Unit	Per copy	Per annual subscription	Per copy	Per annual subscription	Per copy	Per annual subscription
Carbon footprint	gCO ₂ e	244,0	91607,0	161,0	48461,0	97,0	24153,0
Car drive	km	1,4	525,9	1,0	295,5	0,6	147,3

Average car CO₂ emissions: 164 g CO₂e/km

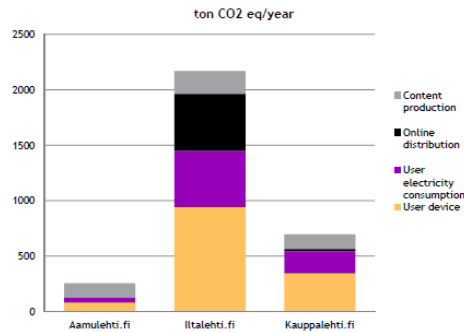
AT

CO₂排出量を車の走行距離で換算

Building Sustainable Media Together 3

- ・オンライン版の年間CO2発生要素を見てみると購読者が多くなるほどダウンロードやユーザーのPCでの電力消費が増えて行く。
- ・オンラインをプリント版を比較すると、全ての項目でオンライン(紫色)の方が環境負荷が大きい。前提としては1人が1時間オンラインで読んだ場合と、印刷した新聞を比較。

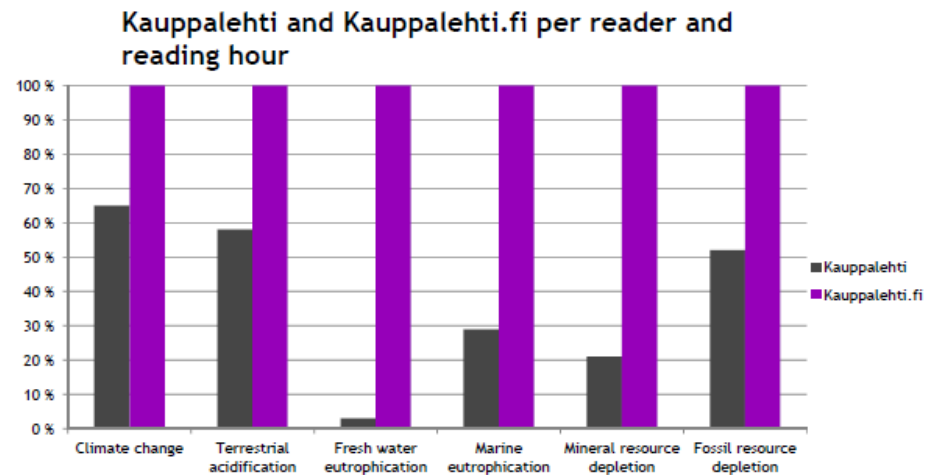
Online newspaper. Carbon footprint



*IL highest impact due to the highest number of readers
Online distribution much higher for IL due to the high number of readers and larger size of average download*



Which one is more ecological?

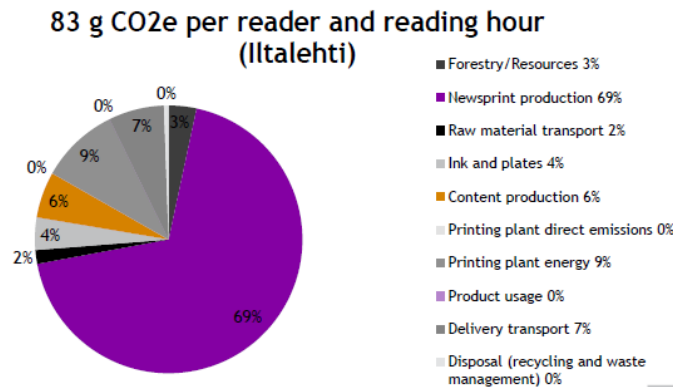


Building Sustainable Media Together 4

- ・Iltalehti紙のプリント版とオンライン版の比較。
 プリント版のCO2は1部あたり83g、オンライン版は1日1時間の利用で155gとなり、
 プリント版の方がCO2の発生は少ない。
- ・ただし、短時間しか読まない場合はオンラインが有利となる。

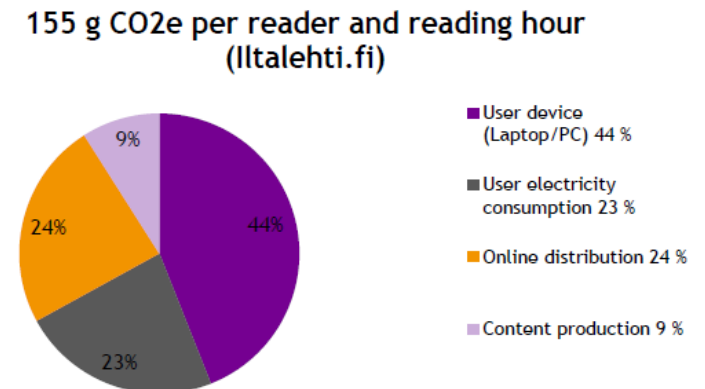
プリント版

Iltalehti carbon footprint



オンライン版

Iltalehti.fi carbon footprint



Carbon Footprint Print vs Online

Mr. Horald Woemer, Heidelberg

- ・1,000部の印刷とオンラインで1回6分、1,000回読むのを比較。
- ・オンラインはインターネットの影響が一番大きく、印刷は紙の影響が大きい。
- ・紙のCO2に関しては、製品ごとの差がかなり大きい。

International paper 838
 burgo 149.5

Comparison Carbon Footprint Print vs. Online

CO2 emissions per 1,000 Sheets [g]

	Print	Online
Paper	7858,6	
Plates	693,0	
Energy	451,8	
Ink	242,6	
Other	190,0	
Stitching	107,9	
Folding	68,4	
Prepress	24,7	
Transport	0,9	
Internet		6292
Computer		3500

Carbon Footprint – Print vs. Online
HEIDELBERG

paper profile INTERNATIONAL PAPER

Product: Offset Paper
 Company: International Paper
 Site: Kuridzyn
 Information gathered from: 01/01/2009 to 31/12/2010
 Date of issue: 03/02/2011

Environmental product declaration for paper

Environmental Management
 Certified environmental management system at the mill since September 2001 ISO 14001:2004
 Company systems ensure traceability of the origin of wood. 80% recycled paper, 100% recycled paper.
 Certified Chain of Custody system in place at the mill and the wood procurement organisation (www.fsc.org)
 99% of FSC-certified fibres at the mill (with CFC-certification)

Environmental parameters Product composition

Water	CO2	642	kg/tonne
AOX	0.11	kg/tonne	
	chlorine	0.26	kg/tonne

Air

SO ₂	3.59	kg/tonne
NO _x	3.18	kg/tonne
CO ₂ (fossil)	838	kg/tonne

Purchased electricity consumption: 45.55 278.9322
 Name of final product: 255 340n
 Email: intech.papers@paper.com

paper profile burgo

Product: H4 Chromas
 Company: Burgo Group SpA
 Mill: Burgo Ardennes mill
 Information gathered from: 01/01/2009 to 31/12/2010
 Date of issue: 07/02/2011

Environmental product declaration for paper

Environmental Management
 Certified environmental management system since ISO 14001 certified since 2004
 Company systems ensure traceability of the origin of wood. 80% recycled paper, 100% recycled paper.
 FSC® registered since 2003 (COC-406-300002) - Certified in conformity to LWF&S T8887:2007
 7 255.340n at the mill: FSC® C0C-406-300002 (www.fsc.org)
 99% of FSC-certified fibres at the mill (with CFC-certification)

Environmental parameters Product composition

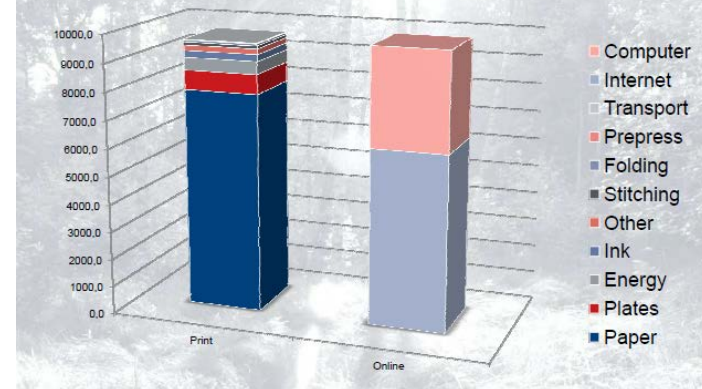
Water	CO2	182	kg/tonne
	chlorine	0.26	kg/tonne

Air

SO ₂	0.110	kg/tonne
NO _x	3.331	kg/tonne
CO ₂ (fossil)	149,5	kg/tonne

VERBODEN WAXTERIJ CONSUMPTION: 262,7 kWh
 Name of final product: 262,7 kWh
 Email: info@burgo.com

Comparison Carbon Footprint Print vs. Online 1,000 Pages



INGEDE

(International Association of the Deinking Industry)

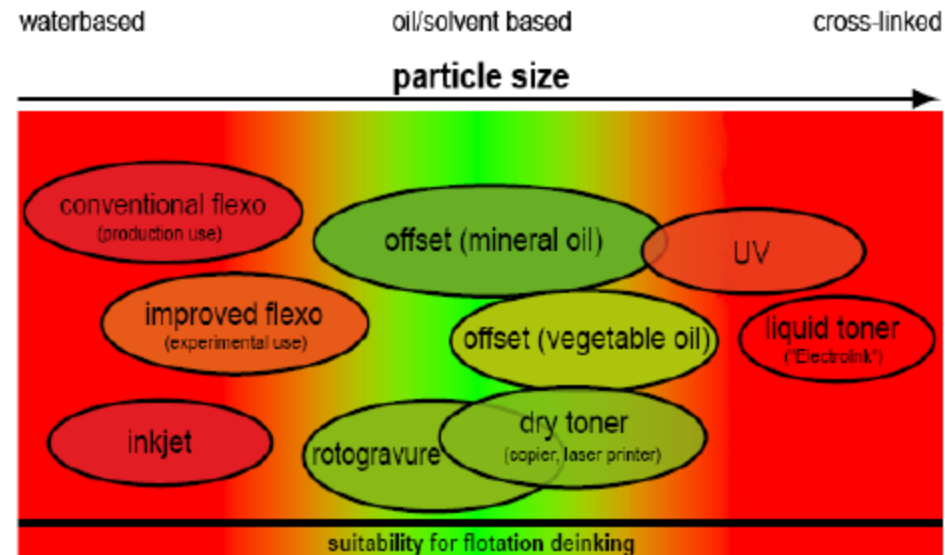
- ・INGEDEは1989年に設立された紙のリサイクルに関するNPOで、現在では33の紙リサイクルを行っている欧州の製紙会社と研究所が会員となっている。会員企業の生産するリサイクルペーパーは1000万トン規模におよぶ。
本部はドイツBietigheim-Bissingen(シュトゥットガルト近郊)
- ・活動としてはリサイクルペーパーの活用推進、脱墨技術の共同研究、リサイクル適性を考慮したインクや接着剤の開発の支援、分別による紙リサイクル体制の環境への効果を消費者に認知させる、EU規制への働き掛けなどを行っている。
- ・リサイクル適性評価のための手法を開発し、その評価を行っている。(デジタルプレスメーカー等がここで事前のテストを行っている)
- ・リサイクル適性の良くない印刷物に対しては分別回収を推進しようとしている。
- ・適切な脱墨性があるかの認証も行っている。

www.ingede.org

INGEDE2

(International Association of the Dwinking Industry)

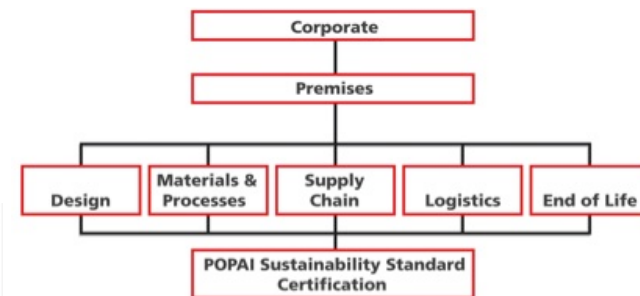
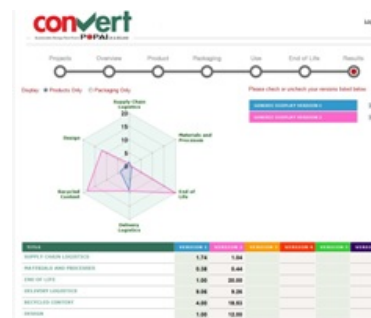
- ・リサイクル適性に関してオフセット、グラビア、ドライトナーは問題ない。
- ・水性のインキは脱墨で問題となるものが多い。Indigoの液体トナーで2010年に大量のリサイクルペーパーが不良品となり、10万ユーロの損害が発生した。
- ・液体トナーでもXeikon's Quantum は脱墨性に優れ、問題を起こさない。
- ・インクジェットも脱墨性に問題があるが、一部ではこの問題を改善した製品も出てきている。(Fuji Jet Press 720、Xerox CiPressなど)
- ・2008年にはDigital Print Deinking Alliance (DPDA) がHP、Kodak、Oce、Ricohによって設立されINGEDEと協力しながらインクジェットでの脱墨性向上に向け協力をしている。
- ・水性フレキソも脱墨性に問題があり、これが新聞に良く使われている英国やイタリアでは問題となっている。
- ・UVインクも多くは脱墨性に問題がある。



POPAI UK

Convert sustainable design tool

- ・POP AIはPoint-of-Purchase Advertising International の略称で、流通におけるマーケティングに特化したNPO。世界40カ国に1,700社のメンバーがいる。
- ・英国ではPOPの分野でもサステナビリティが注目されてきており、POP AIもPOP AI Sustainability Standard (PSS)を作成した。
- ・これは流通、ブランド、サプライヤ(POPなどの)がPOPディスプレイにおいてサステナビリティと環境マネジメントを推進するために作られた。
- ・PSSは7つのモジュールからなっている。(Corporate, Premises, Design, Plant, Materials and Processes, Supply Chain Management, Logistics and End of Life.)
- ・PSSは2つのステージからなり第一ステップはConVertと呼ばれるオンラインツールを使い、使用する材質、プロセス、調達先、物流などを入力する事により環境への影響を評価する。これが実施できたらPSSの査察を経て認定を受ける。



ECO PRINTの纏め

- ・このEcoPrint Europeの開催を行ったFM Brooksの担当者は、かつてFESPAでスクリーン・デジタル関連の展示会のオーガナイザーを行っていた。FESPAをスタートした時は年1回程度の規模が、1年前に辞める時には年間20を超える展示会を開く規模まで成長した。(このためかワイドフォーマット関係の出展社が多い)
- ・今後はエコが成長分野として見ている。
- ・出展社は81社、来場者は2000名程度で37カ国からきている
- ・今回の会場はあまりメジャーな展示会場でなかったため、設備面ではあまり整っていない面もあったが、来年はベルリンのメッセを会場としWAN IFRA 'World Publishing Expo' と同時開催となる。日程は10月8日、9日。
- ・セミナーの内容はかなり充実していたが、セミナーの時間と展示会場の開催の時間が並行しているために、セミナーに参加していると会場はあまり見る時間がなくなる。
- ・出展で多いのは、ワイドフォーマット、紙メーカー(おもにリサイクルペーパー)、段ボールなど素材メーカ(おもにPOP用途や看板用として)で、印刷機メーカではハイデル、デジタルプレスではリコー、ザイコン、HP、ゼロックスなど。
- ・段ボールベースの店内陳列棚やPOPは環境面をアピールできる点と、廃棄するときに段ボールと同じ取り扱いで廃棄できる手軽さが主なポイントで、コスト的には現状の陳列棚などとあまり変わらない。

ECO PRINTの纏め 2

- ・欧州における環境対策としてはCarbon Footprintなどだけでなく、さらにもう一步踏み込んだC2CやCircular Economyに対する取り組みも一部で出てきている。このような動きがメインストリームになっていくかどうかは、今後の見極めが必要。
- ・またIKEAや欧州の大手の流通はかなり環境対応への取り組みが積極的で、そのために英国のPOPAIがPOPにおける環境基準と認定の仕組みを構築している。(POPAI Sustainability Standard)
- ・C2CやCircular Economyの考え方では、再利用を促進するためにもモノの販売から、リースやレンタルに移行するとみており、プリントマネージメントなどが広がるとみている。またリコーのように環境面の効果を中心にプリントマネージメントとカーボンオフセットを組み合わせて売り込んでくるケースも出てきている。今後は、このように複写機メーカーが印刷市場にさらに参入してくるリスクが生じる。また米国トヨタでは環境面から印刷発注の形態の見直しが行われ、結果として印刷業者の数が絞られ、コスト低減がされたことは印刷業界全体とするとさらにパイが縮小したことになる。
- ・INGEDEが印刷方式におけるリサイクル適性の問題点を指摘しており、その中でIngidoの液体トナーの問題点を大きく取り上げているほか、インクジェットや水性フレキソ、UVインキなども問題点がありとされており、紙のリサイクル体制維持の面からこれらの問題が今後ますます重要になってくると思われる。

ECO PRINTの纏め 3

- ・製紙業界は紙がエコでサステナブルであることのアピールを強化しており、またプリントとオンラインの比較でも、プリントの優位性はまだ保てており、これらトータルでのより正確な情報発信が印刷業界としても必要になってきた。
- ・米国では買い物袋にプラスチックバックか紙かを聞くのが習慣となってきた。これはコスト的にはプラスチックバックの方が大幅に安いですが、紙業界が紙の環境面をアピールして巻き返してきた結果による。印刷もサステナブルな側面を強調し、それを理解させる事により印刷物に対するニーズ減少の歯止めを行う方策を考える必要がある。