

Aikakauslehtipaperin kulutus kääntynyt laskuun Yhdysvalloissa¹

Juho Soirinsuo ja Lauri Hetemäki

Paperisektori on läpikäymässä historiallista muutosta Yhdysvalloissa. Vakaasta talouskasvusta huolimatta yhä useamman viestintään käytettävän paperin kulutus ei noudata enää historiallista kasvutrendiä. Tietotekniikan nopea kehitys viimeisten vuosikymmenien aikana on tuonut paljon lisää kilpailua perinteiseen informaation välitykseen, jonka vaikutukset useiden eri paperilajien kulutukseen ovat alkaneet näkyä yhä selvemmin kulutuksen hidastumisena tai jopa laskuna.

Yhdysvaltojen suhteellisen kauan jatkunutta sanomalehtipaperin laskevaa kulutuskehitystä ja sen syitä on alettu tutkimaan vasta 1990-luvun lopulla (Boston Consulting Group 1999, Hetemäki 1999). Yhdysvalloissa myös toimistopaperin kulutuskehitys kääntyi laskuun vuosituhanteen vaihteessa. Merkittävin syy sanomalehti- ja toimistopaperin laskeviin kulutuskehityksiin on sähköisen tieto- ja viestintäteknologian (ICT) nopea kehitys viimeisten vuosikymmenien aikana. Vuoden 1999 jälkeen vain aikakauslehtipapereiden kulutus on kasvanut Yhdysvalloissa. ICT:n nopea kehitys tulee kuitenkin vaikuttamaan pitkällä aikavälillä kaikkiin viestintään käytettäviin papereihin – myös mainospainotteisiin aikakauslehtipapereihin.

Pitkän aikavälin arvioilla on suuri käytännön merkitys sekä julkisen että yksityisen sektorin päätöksenteossa. Paperiteollisuudelle juuri pitkän aikavälin kulutusarviot ovat tärkeitä, koska ala on erittäin pääomavaltainen ja investointien vaikutukset kestävät pitkään. Esimerkiksi eräiden paperiteollisuusyritysten Pohjois-Amerikan investoinnit vuosituhannen vaihteessa perustuivat markkina-arvioon, joka sittemmin osoittautui epäonnistuneeksi ja aiheutti merkittäviä kustannuksia. Alan toimivuuden kannalta on tärkeää, että kulutusta pystyttäisiin arvioimaan mahdollisimman hyvin.

¹ Artikkelin perustuu Juho Soirinsuon pro-gradu tutkielmaan (Soirinsuo 2007).

Rakennemuutos Yhdysvaltojen paperimarkkinoilla

Sanomalehtipaperin kulutus kääntyi laskuun Yhdysvalloissa 1980-luvun lopulla ja on laskenut siitä lähtien. Vuodesta 1987 vuoteen 2007 kulutus on laskenut 36 prosenttia ja on nyt vuoden 1968 tasolla. Henkeä kohden laskettu kulutus on samalla tasolla kuin 60 vuotta sitten eli vuonna 1947. Laskeva kulutuskehitys on siirtynyt sittemmin useisiin muihin OECD-maihin.

Sanomalehtipaperin kulutuksen laskuun on vaikuttanut useat syyt, mutta merkittävin yksittäinen syy on ICT:n nopea kehitys (Hetemäki 2005b). Sanomalehtien kohdalla kulutuksen lasku johtuu pääosin kuluttajien mediakäyttäytymisen muutoksista, jotka ovat heijastuneet sanomalehtien levikin merkittävänä laskuna.

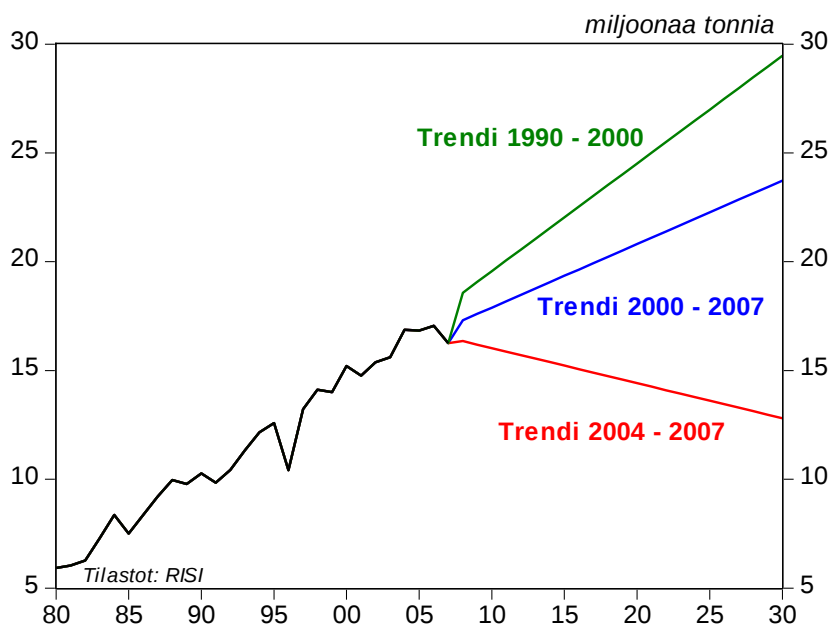
Toimistoissa paperin tarjoama alusta informaation painamiseen, arkistointiin ja sen toimittamiseen on saanut huomattavaa kilpailua uusilta sähköisiltä viestimiltä sekä yleistyviltä standardeilta käyttää niitä. Yhä useammille laskuille, kirjeille ja muille käyttötarkoituksille riittää pelkkä sähköinen muoto, joihin siirtymistä perusteellaan taloudellisilla, ympäristöllisillä sekä käytännön syillä.

Aikakauslehtipapereiden kulutus muuttumassa

Aikakauslehtipapereiden (päälystämätön puupitoinen, päälystetty puupitoinen ja päälystetty puuvapaa) kulutus on kasvanut Yhdysvalloissa lähes kolminkertaiseksi viimeisen neljännesvuosisadan aikana. Vuodesta 1980 vuoteen 2000 kulutuksen kasvu oli hyvin suoraviivaista, mutta 2000-luvulle tultaessa on kulutuksessa tapahtunut selviä muutoksia. Vuosituhannen alun laman myötä aikakauslehtipapereiden kulutus hidastui, kuten myös 1980- ja 1990-lukujen lamojen jälkeen. Aikaisempina vuosikymmeninä lamasta toipuminen lisäsi aikakauslehtipapereiden kulutusta entisestään, mutta vuoden 2000 jälkeen kulutus on kasvanut yli viidellä prosentilla vain vuonna 2004, jonka jälkeen kulutus on kääntynyt laskuun vahvasta talouskasvusta huolimatta (kuva 1). Aikakauslehtipapereiden muuttuneesta kulutuskehityksestä kertoo selvemmin henkeä kohden laskettu kulutus. Se on vaihdellut 55 kg ala- ja yläpuolella viimeiset 8 vuotta, eikä ole enää kasvanut kuten aiemmin.

USA aikakauslehtipaperin kulutuksen trendiennusteet tuovat hyvin esiin markkinoilla käynnissä olevan rakennemuutoksen. Riippuen mitä vuosia painotetaan trendien laskemisessa, saadaan

hyvin erilaisia ennusteita paperin kulutukselle. Vuosien 1990–2000 kehitystä peilattaessa eteenpäin saadaan vuoden 2030 kulutukseksi yli 29 miljoonaa tonnia, vuosien 2000–2007 mukaan kulutus olisi vajaat 24 miljoonaa tonnia ja vuosien 2004–2007 mukaan kulutus laskisi alle 13 miljoonan tonnin vuoden 2007 runsaasta 16 miljoonasta tonnista. Trendiennusteet osoittavat selvästi, että historiallinen kulutuskehitys ennen 2000-lukua näyttää hyvin erilaiselta verrattuna 2000-luvun jälkeiseen aikaan. Todettakoon myös, että henkeä kohden lasketut kulutustrendit ovat selvästi kuvan 1 trendejä loivempia eli näin laskettu kulutus on ollut vielä vaimeampaa.



Kuva 1. Aikakauslehtipapereiden kulutus 1980-2007 ja trendiennusteet vuoteen 2030.

Trendiennusteet perustuvat historiallisiin tilastoihin, eivätkä siten ota huomioon tulevia kuluttajien käyttäytymiseen, teknologisiin ja demografisiin muutoksiin, poliittisiin toimenpiteisiin tai ympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka muokkaavat paperiteollisuustuotteiden markkinoita. Esimerkiksi kuvan trendiennuste vuosilta 1990-2000 ei ota huomioon kulutuksessa tapahtunutta rakennemuutosta ja olettaa markkinoiden seuraavaan aiempaa historiallista kehitystä.

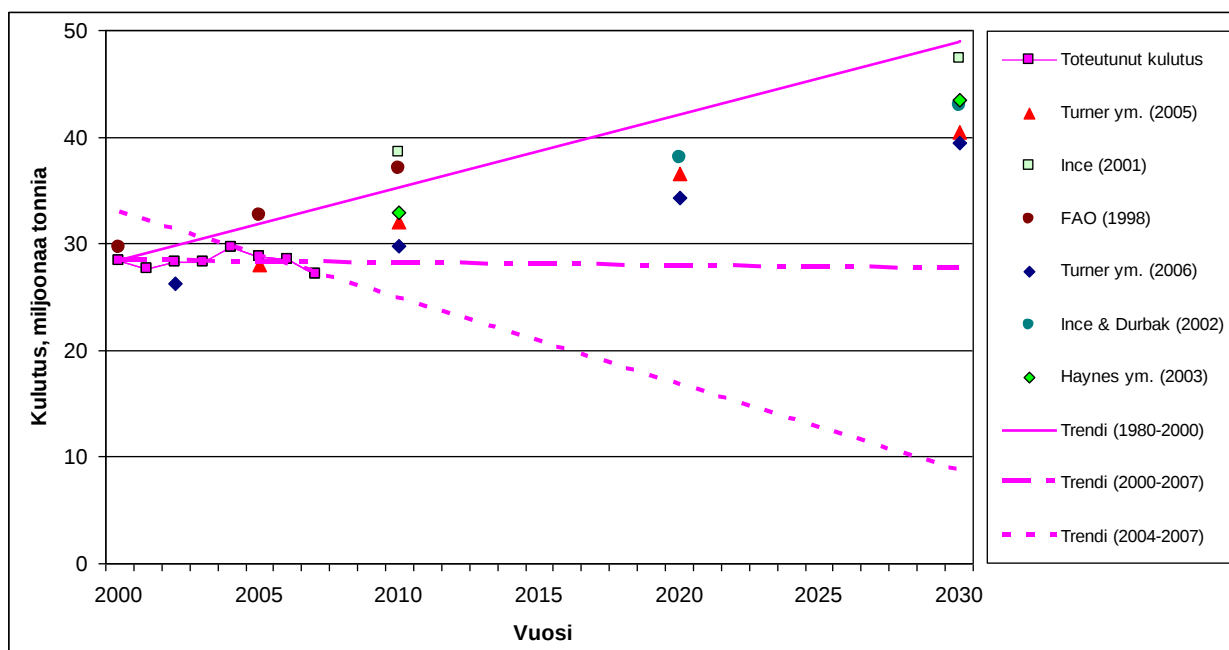
Sama ongelma kuin trendiennusteissa on myös paperinkulutusmalleissa, joissa talouden kasvu on keskeinen kulutusta selittävä tekijä. Seuraavassa tarkastellaan sitä, miksi myöskään nämä ennustemallit eivät ota riittävästi huomioon kulutusrakenteen muutoksia.

Tuloksia aikaisemmista arvioista

Tyypillisesti aikaisemmat tutkimukset, jotka käsittelevät aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kysyntää (kulutusta), tarkastelevat sitä osana *paino- ja kirjoituspapereita* eli aggregaattitasolla. Arvioita Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspapereiden pitkän aikavälin kulutuksesta on tehty säännöllisin väliajoin muun muassa U.S. Forest Servicen ja FAO:n toimesta. Nämä arviot perustuvat perinteisesti käytettyihin malleihin, joissa pitkän aikavälin kulutusta selittävät talouskasvu, paperin hintakehitys ja aiempien vuosien kulutuskehitys. Tällaisilla malleilla laaditut Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspaperin pitkän aikavälin kulutusarviot yliarvioivat tällä vuosituhanella toteutunutta kehitystä ja näyttävät olevan epärealistisia myös jatkossa tapahtuvan kehityksen suhteen (kuva 2).

Esimerkiksi FAO (1998) ja Ince (2001) arvioivat paino- ja kirjoituspaperin kulutuksen vuonna 2010 olevan 37 ja 38,6 miljoonaa tonnia, kun se vuonna 2007 oli vain 27,1 miljoonaa tonnia. Trendiennuste 2004-2007 perusteella vuoden 2010 kulutus olisi 25 miljoonaa tonnia. Lisäksi kuvassa 2 esitettyjen aiempien arvioiden perusteella paino- ja kirjoituspaperin kulutus nousisi vuoden 2007 tasolta 13-20 miljoonaa tonnia vuoteen 2030. Kuitenkin 2000-luvun tilastot osoittavat kehityksen olleen päinvastainen: paino- ja kirjoituspapereiden kokonaiskulutus on kasvun sijasta vähentynyt – vuonna 2007 se oli 1,4 miljoonaa tonnia pienempi kuin vuonna 2000. Tämän kehityksen valossa on jokseenkin vaikea kuvitella, että paino- ja kirjoituspaperin tai aikakauslehtipaperin kulutus Yhdysvalloissa kääntyisi ennen 2000-lukua vallinneeseen kulutuksen kasvuvauhtiin.

Yhdysvaltojen kulutusta arvioidessa näyttää siis siltä, että perinteiset mallit eivät ota tarpeeksi kulutusta ohjaavia tekijöitä huomioon muuttuneessa toimintaympäristössä. Malleja tulisiikin päivittää siten, että ne heijastavat paremmin tämän vuosituhaten rakennemuutosta (ks. Hetemäki 2005a).



Kuva 2. Arvioita USA:n paino- ja kirjoituspapereiden kulutuksesta sekä trendiennusteet vuoteen 2030.

Loppukäyttökohteiden paperinkulutus

Yhdysvaltojen aikakusilehtipaperin pitkän aikavälin kulutusarvioiden perustaksi tarvitaan edellä kuvattujen trendi ja muita ennusteita täydentävää analyysiä. Aikakusilehtipaperin poikkeavan kulutuskehityksen selvittäminen ja tulevan kehityksen arvioiminen edellyttää paneutumista paperin loppukäyttökohteiden analysoimiseen. Aikakuslehtipapereiden merkittävimmät loppukäyttökohteet Yhdysvalloissa ovat *katalogit* (19 % aikakuslehtipapereiden kokonaiskulutuksesta), *muut mainospainotuotteet (pl. katalogit)* (39 %), *aikakuslehdet* (18 %), *kirjat* (6 %) ja *luettelot* (4 %). Kokonaisuudessaan aikakuslehtipaperiala on Yhdysvalloissa erittäin mainosvetoinen: yli kolme neljännestä kaikesta kulutuksesta on suoraan tai välillisesti mainostamisesta riippuvaista.

ICT:n nopea kehitys vaikuttaa eri loppukäyttökohteisiin eri tavoin. *Katalogien* kohdalla verkkokatalogien määrä on kasvanut nopeasti. National Directory of Catalogsin (2006) mukaan 78 % katalogeista oli olemassa myös verkkoversio vuonna 2006 – kasvua 20 % edellisvuoteen verrattuna. Pelkästään verkossa julkaistujen katalogien määrä nousi 70 % edellisvuoteen verrattuna vastaten nyt noin 10 % kaikista katalogeista. Katalogeissa sekä muussa suoramainonnassa mainostajia ajaa verkkoon sen edullisuus. Paperisen mainoksen merkittävimmät kulut ovat paperi, paino ja jakelu. Toisaalta Internetin kautta välitetyn katalogin tai mainoksen jakelukustannukset eivät riipu oleellisesti siitä, välitetäänkö se yhteen tai 100 000 kotitalouteen, eli jakelun marginaalikustannukset ovat lähellä nollaa. Tämä kehitys kannustaa pyrkimyksiin siirtää tiedon välittämistä paperilta tietoverkkoihin (Hetemäki 1999). Tilannetta edesauttaa Internetin yleistymisen ja kuluttajien nopeasti lisääntynyt ajankäyttö Internetissä.

Aikakauslehtien levikki on viimeisen 10 vuoden aikana vaihdellut 365 – 379 miljoonan välillä (huippu vuosi oli 2000) ja on nyt noin 370 miljoonaa. Yhdysvaltojen väkiluku on kasvanut samalla ajanjaksolla 37 miljoonalla. Suhteellinen lukijamäärä on siis laskenut. Pitkän aikavälin kannalta merkittävä kehitys on myös se, että aikakauslehtien lukijakunnan keski-ikä on noussut. Aikakauslehtien kohdalla tilanne viittaa siihen, että ne täysi-ikäiset, jotka ovat tottuneet lukemaan aikakauslehtiä, lukevat niitä myös todennäköisesti tulevaisuudessa. Nuorilla tottumukset ovat erilaiset, kun Internet tarjoaa yhä enemmän myös aikakauslehtien tarjoamaa sisältöä. Nuorten tottumukset tulevat ohjaamaan aikakauslehtien kulutusta pitkällä aikavälillä. Lukijakunnan vähentyminen vähentää myös lehdissä mainostamista. Kun otetaan huomioon, että aikakauslehdissä keskimäärin puolet sivuista on mainoksia niin voimme huomata lukijakunnan vähentymisen mahdollisen negatiivisen kerroinvaikutuksen aikakauslehtien paperin kulutukselle. Aikakauslehdet ovatkin lisänneet viime vuosina huomattavasti verkkosivujen tarjontaa ja kuroneet sanomalehtien etumatkaa.

Joissain loppukäyttökohteissa kuten *tieto- ja sanakirjoissa* sekä *luetteloissa* verkkoon siirtymisen voi odottaa vähentävän paperiversion käyttöä muita loppukäyttökohteita nopeammin. Eurooppa on edelläkävijä sähköisiin luetteloihin siirtymisessä ja Yhdysvaltojen kehityksen voi odottaa seuraavan Euroopan mallia, mutta hieman pidemmällä aikavälillä. Esimerkiksi sähköisten puhelinluetteloiden yleistymisen merkittävimmät esteet ovat Internetpenetraatio (kaikilla ei ole vielä mahdollisuutta päästä Internetiin) ja laki puhelinluetteloiden tarjoamisesta. On kuitenkin vain ajan kysymys, milloin nämä esteet poistuvat. Sähköisten luetteloiden edut kuluttajille, puhelinyhtiöille, mainostajille sekä ympäristölle ovat merkittävät. Niiden selaaminen

tietokoneella on vaivatonta, ne eivät vanhene (jatkuva päivitys mahdollista) ja niiden informaatioisältö voi olla laajempi. Puhelinluetteloiden jakelu on sähköisiin luetteloihin verrattuna kallista ja sähköiset luettelot tarjoavat myös mainostajille uudenlaisia mahdollisuuksia. Luetteloihin vuodessa käytettävä paperimäärä on myös merkittävä haittatekijä ympäristölle. Paperisten ja sähköisten luetteloiden välisen kilpailun voikin odottaa ajan myötä kääntyvän sähköisten luetteloiden hyväksi. Samankaltaiset tekijät tukevat myös sähköisten tieto- ja sanakirjojen yleistymistä.

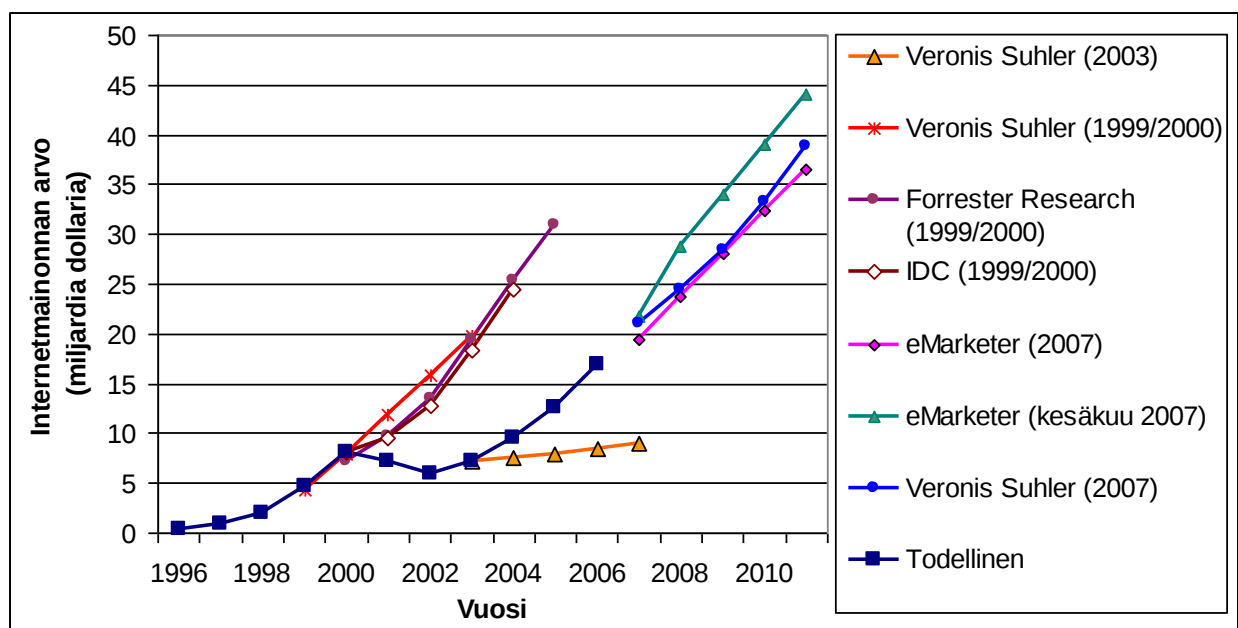
Sähköiset kirjat eli niin kutsutut eKirjat (eBooks) eivät vielä tarjoa merkittävää kilpailua viihteeseen suunnatuille kirjoille. Vaikka eKirjojen myynnin kasvuluvut ovat huimia Yhdysvalloissa, on niiden osuus koko kirjamarkkinoista vain murto-osa. Sähköiset kirjat ovat vielä hankalia lukea nykyisellä näyttöteknologialla, mutta tilanne voi hyvinkin muuttua seuraavan vuosikymmenen kuluessa. Viihteeseen suunnatut kirjat eivät vielä lähiaikoina tule oleellisesti kilpailemaan tietokirjojen tapaan Internetin kanssa sisällöllään, mutta yleisesti muun median ja viihdemuotojen kanssa kylläkin. USA:n tilastokeskuksen mukaan kuluttajien mediakäyttäytyminen on muuttunut vuodesta 1990 printtimedialle epäedulliseen suuntaan: kuluttajien käyttämä aika sanoma- ja aikakauslehtiin sekä kirjoihin on laskenut yli 17 % samalla, kun kaikki sähköiset mediat (erityisesti Internet) ovat kasvattaneet osuuksiaan.

Aikakauslehtipaperien pitkän aikavälin kulutuksen kannalta merkittävää on se, että loppukäyttökohteet ovat saamassa yhä enemmän yhä kilpailukykyisempiä vaihtoehtoja tieto- ja viestintäteknologian uusista innovaatioista samalla, kun yhä useammalla on mahdollisuus hankkia tehokkaita kotitietokoneita, nopeita laajakaistayhteyksiä, sekä muita sähköisiä alustoja. Yhdysvalloissa kehitysaste on siinä pisteessä, että sähköinen alusta kilpailee sen sisällön jakelusta, jossa paperinen media on ollut aikaisemmin suvereeni, tarjoten tähän vielä merkittävää lisäarvoa sisällön laajuudella ja jakelun nopeudella.

Erityisesti talouskasvun, teknologisen kehityksen, ympäristötekijöiden ja kuluttajien preferensseissä tapahtuneiden muutosten seurauksena myös aikakauslehtipapereiden kulutuksessa on havaittavissa viitteitä pysyvästä kulutuksen hidastumisesta ja jopa kulutuksen kääntymisestä laskuun. Tällä hetkellä erityisesti Internetin käyttäjämäärien ja siellä käytetyn ajan lisääntyessä myös mainostajat hakeutuvat mainostamaan verkossa yhä enemmän. Internet-mainonta kasvaakin ylivoimaisesti nopeimmin kaikista mainosmuodoista ja yhä useammat katalogit, aikakauslehdet ja luettelot ovat saamassa sähköisen version (kuva 3). Mainonnan

siirtyminen sähköiseen muotoon on ollut kasvava trendi jo itse asiassa yli puoli vuosisataa Yhdysvalloissa. Ennen TV:n tuloa vuonna 1948 mainostamisesta 85 % oli painetussa muodossa ja loput radiomainontaa². Sähköisten viestimien osuus on kasvanut jatkuvasti ja tasaisesti.

Harnessing the Power of New Media Platforms (2007) –tutkimuksessa todettiin, että 66 % yritysten välisistä mainostajista ja 78 % kuluttajille suunnatuista mainostajista aikoo panostaa tulevaisuudessa enemmän uuteen mediaan. Mainostajista suurin osa rahoittaa sähköisessä mediassa mainostamista perinteisten mainosmuotojen kustannuksella. Samalla kun yritykset ohjaavat markkinointia verkkoon kuluttajien käyttäytymisen perässä, vähenee mainontaa muualla – myös paperilla. Aikakauslehtipapereiden kulutuksen pitkän aikavälin kannalta tämä on yksi merkittävin tekijä. Mikäli tämä 2000-luvun alussa käynnistynyt trendi jatkuu tulevaisuudessa, tulee sillä olemaan hyvin merkittävä vaikutus aikakauslehtipapereiden kulutukseen.



Kuva 3. Internet-mainonnan kehitys 1996–2011.

Uusien tieto- ja viestintäteknologioiden kehitys ei kuitenkaan tarkoita vanhojen tapojen välitöntä korvautumista. Samanaikaisesti kun sähköinen tieto- ja viestintäteknologia kehittyy, myös painetun viestinnän teknologiat ja niihin perustuva julkaisutoiminta pyrkivät ylläpitämään asemansa yhteiskunnassa. Painettu viestintä on luonut yhteiskuntaan pitkän olemassaolonsa ansiosta erilaisia rutiineja, normeja ja käytäntöjä, jotka pohjautuvat olemassa oleviin

² Vertaillen suoramainontaa, Internetiä, radiota, aikakauslehtiä, TV:tä ja sanomalehtiä.

teknologioihin (Hetemäki 2005). Näiden korvautuminen uusilla teknologioilla vaatii muutoksia ajattelutavoissa, joka kaikkien hyötyessäkin vaatii aikaa. Varsinkin nuoret, jotka kasvavat ”uuden” teknologiaan ympäröiminä, tottuvat sen käyttöön ja tulevat ohjaamaan medioiden välistä kilpailua sekä aikakauslehtipapereiden kulutusta tulevaisuudessa. Paperin kulutuksen kannalta muutokset eivät kuitenkaan välttämättä ole revolutionaarisia vaan evolutionaarisia eli asteittaisia ja hitaita, mutta vääjäämättömiä.

Johtopäätökset

Yhdysvalloissa aikakauslehtipaperit edustavat ainoaa paperiryhmää viestintään käytettävien (graafisten) papereiden joukossa, joiden kulutus on vielä näyttänyt kasvavan. Viimeisen neljän vuoden aikana kulutuksen kasvu on kuitenkin pysähtynyt ja jopa hieman laskenut talouskasvusta huolimatta. Tämän kehityksen taustalla olevat syyt eivät ole hetkellisiä vaan pysyviä ja voimistuvia ja siksi voidaan puhua kulutuksen rakennemuutoksesta.

Rakennemuutoksen seurauksena aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutusarvioita ja niiden laatimiseen käytettäviä menetelmiä on päivitettävä muuttuneiden olosuhteiden mukaisiksi. Perinteiset kulutusta arvioivat mallit, jotka keskittyvät talouskasvuun sekä paperin hintaan ja historialliseen kulutukseen, eivät ota huomioon niitä seikkoja, jotka ohjaavat kulutusta kehittyneessä informaatioyhteiskunnassa. Talouskasvu ei enää automaattisesti vaikuta aikakauslehtipapereiden kulutukseen positiivisesti – eikä todennäköisesti muunkaan informaation välittämiseen käytetyn paperin.

Suhdanneluontoisesti talouskasvu voi kyllä edelleen lisätä paperin kulutusta, mm. mainostamisen kasvun myötä. Pitkällä aikavälillä talouskasvu kuitenkin edesauttaa rakennemuutosta kohti yhä intensiivisempää sähköistä viestintää ja siten myös mahdollistaa painetun viestinnän yhä laajamittaisemman korvaamisen muilla viestintämuodoilla. ICT:n tuomat muutokset kuluttajien mediatottumuksiin alkavat näkyä yhä vahvemmin. Vaikka Internet on edelleen suhteellisen uusi asia, on se jo nyt vaikuttanut kuluttajien ja erityisesti nuorten ajankäyttöön sekä arkipäivän mediatottumuksiin merkittävästi. Nämä muutokset kannustavat myös mainostajia siirtymään niihin viestimiin, missä kuluttajat viettävät yhä enemmän aikaa.

Ei ole mitään syytä olettaa, että edellä kuvattu kehitys jäisi vain Yhdysvaltojen markkinoiden ominaispiirteeksi. Samanlainen kehityssuunta voi hyvin todennäköisesti ilmetä myös muissakin OECD-maissa, joissa kuluttajilla on mahdollisuus uuden teknologian hankintaan ja informaatio-infrastruktuuri on kehittynyt. Merkkejä samanlaisesta kehityssuunnasta, joskin viipeellä, on jo useissa Euroopan maissa, Kanadassa, Australiassa, Japanissa ja Etelä-Koreassa. Tapahtunut kehitys voi pitemmän ajan kuluttua välittyä myös vaurastuviin kehittyviin talouksiin kuten Kiina, Intia, Brasilia ja Venäjä. Millä aikataululla näin voisi tapahtua, on hyvin vaikea arvioida. Tällä hetkellä näyttää todennäköiseltä, että viime mainituissa maissa paperin kulutus kasvaa ainakin tulevat 5-10 vuotta.

Informaatio ja viestintäteknologia on kehittynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana hyvin nopeasti. Nopean kehityksen lisäksi innovaatiot, kuten matkapuhelimet, tietokoneet, Internet ja laajakaista-yhteydet, ovat kaupallistuneet ja yleistyneet historiallisen nopeasti. Käyttäjämääriä suuremmat vaikutukset tulevat niiden tuomien trendien mukana. Mediamaailmassa näkyvyys on valtaa ja mainostajat sijoittavat mainoksia sinne missä ne saavuttavat suurimman mahdollisen näkyvyyden haluamalleen kohderyhmälle. Nykyisen kehityksen valossa voimme odottaa lähiaikoina aikakauslehtipapereiden kulutuksen poikkeuksellisen hidasta kasvua ja pitkällä aikavälillä kulutustrendin laskua.

Lähteet:

Boston Consulting Group. 1999. Paper and the Electronic Media: Creating Value from Uncertainty.

FAO. 1998. Global forest products consumption, production, trade and prices: global forest products model projections to 2010. Working Paper No: GFPOS/WP/01, December 1998, FAO, Rome [viitattu 15.1.2008].

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X1607E/X1607E00.pdf>

Harnessing the Power of New Media Platforms. 2007. Proceedings of the ANA 2007 B-to-B Conference. Chicago, IL, August 13, 2007 [viitattu 22.10.2007].

http://onetoone.blogs.com/pdf/Guideline_NewMedia_Study.ppt

Haynes, R.W. (Technical Coordinator). 2003. An Analysis of the Timber Situation in the United States: 1952 to 2050. U.S. Department of Agriculture, Forest Service Pacific Northwest Research Station, Portland, Oregon, February 2003. 254 s.

Hetemäki, L. 1999. Information Technology and Paper Demand Scenarios. teoksessa Palo, M. & Uusivuori, J. (eds.). World Forests, Society and Environment. World Forests, Vol. 1. Kluwer Academic Publishers

Hetemäki, L. and Obersteiner, M. 2001. US Newsprint Demand Forecasts to 2020. International Institute for Applied Systems Analysis, Interim Report IR-01-070. 2001.

Hetemäki, L. 2005a. ICT and Communication Paper Markets. Teoksessa: Hetemäki, L. & Nilsson, S. (toim.). Information Technology and the Forest Sector. IUFRO World Series Vol. 18: 76–104.

Hetemäki, L. 2005b. Informaatioteknologia ja paperimarkkinoiden muutos. Paperi ja Puu, Vol.87/No. 7/2005.

Ince, P. 2001. Outlook for sustainable fiber supply through forest management and other developments in the U.S. pulp and paper sector. USDA Forest Service, Madison, Wisconsin. 12 s.

Ince, P. & Durbak, I. 2002. Pulpwood supply and demand: Development in the South, little growth elsewhere. Journal of Forestry, March 2002. s. 20–25.

MPA. 2006. Historical Subscriptions/Single copy Sales 1970–2006 [viitattu 20.9.2007]. http://www.magazine.org/circulation/circulation_trends_and_magazine_handbook/1318.cfm

National Directory of Catalogs. 2006. Oxbridge Communications Inc. New York, April 1, 2006. 1227 s.

Soirinsuo, J. 2007. Aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutus Yhdysvalloissa. Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopisto, metsäekonomian laitos, lokakuu 2007, 98 s [viitattu 11.1.2008]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe200801091011>

Turner, J. A., Buongiorno, J., Zhu, S. & Prestemon, J.P. 2005. The U.S. forest sector in 2030: Markets and competitors. Forest Products Journal Vol. 55(5): 27–36, Madison, Wisconsin.

Turner, J. A., Buongiorno, J., Maplesden, F. ym. 2006. World Wood Industries Outlook: 2005–2030. SCION, Rotorua, New Zealand. 84 s.