



HELSINGIN YLIOPISTO
METSÄEKONOMIAN LAITOS

**AIKAKAUSLEHTIPAPEREIDEN PITKÄN AIKAVÄLIN
KULUTUS YHDYSVALLOISSA**

**Pro gradu -tutkielma
Maatalous-metsätieteiden
maisterin tutkintoa varten
(Liiketaloudellinen metsäekonomia)**

**Juho Soirinsuo
Lokakuu 2007**

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty		Laitos — Institution — Department	
Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Metsäekonomian laitos	
Tekijä — Författare — Author			
Soirinsuo, Juho			
Työn nimi — Arbetets titel — Title			
Aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutus Yhdysvalloissa			
Oppiaine — Läroämne — Subject			
Liiketaloudellinen metsäekonomia			
Työn laji — Arbetets art — Level		Aika — Datum — Month and year	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages
Pro gradu -tutkielma		Lokakuu 2007	98 s. + liite
Tiivistelmä — Referat — Abstract			
<p>Yhdysvallat on maailman suurin yksittäinen markkina-alue, jossa graafisten papereiden kulutus on kasvanut viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana 80 %. Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana Yhdysvaltojen graafisten papereiden markkinoilla on tapahtunut kuitenkin suuria muutoksia, joita ei ole osattu ennakoita. Esimerkiksi sanomalehtipaperin kulutus kääntyi laskuun 1980-luvun lopulla, mikä oli historiallisen kehityksen ja kulutusarvioiden perusteella yllättävää.</p> <p>Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää miten aikakauslehtipapereiden kulutus tulee kehittymään pitkällä aikavälillä Yhdysvalloissa. Tutkimuksen tavoitteena on luoda pitkän aikavälin kulutusarvio käyttäen trendianalyysejä sekä tehdä kvalitatiivinen arvio kehityksestä vuoteen 2030. Näitä arvioita verrataan ns. klassiseen malliin perustuviin arvioihin, joita alan kirjallisuudessa on esitetty. Kvalitatiivisissa analyyseissä tarkastellaan aikakauslehtipapereiden loppukäyttökohteita ja miten yhteiskunnassa tapahtuvat muutokset ja niiden intensiteetti vaikuttavat pitkällä aikavälillä kulutukseen. Työn teoreettinen viitekehys käsittelee teknologian yleistymistä, sähköistä substituutiota, sähköistä julkaisua ja arvoteoriaa. Koska tutkimus käsittelee markkinoita, joilla on viitteitä rakenteellisista muutoksista, oleelliseksi osaksi muodostuu viimeaikainen kehitys ja sitä koskevat tutkimukset.</p> <p>Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että eri loppukäyttöryhmillä on hyvin erilaiset tulevaisuudennäkymät. Sähköisen median mahdollistama substituutio on erittäin todennäköinen kehitys tietyissä loppukäyttöryhmissä, kun taas toisissa ei. Tulevaisuuden kuluttajilla on erilaiset tavat, tottumukset ja teknologiset mahdollisuudet, mikä tulee vaikuttamaan aikakauslehtipapereiden kulutuksen kehitykseen merkittävästi.</p> <p>Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutuksessa tapahtuva muutos tulee todennäköisesti olemaan asteittainen (evolutionaarinen), eikä yhtäkkiäinen romahdus (revolutionaarinen). Mitä ilmeisimmin kulutuksen nopean kasvun vuodet ovat takana. Kulutus tulee laskemaan hitaasti, mutta laskuvauhti todennäköisesti nopeutuu, mitä pidemmälle tulevaisuuteen tarkasteluhorisontti ulottuu.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords			
Aikakauslehtipaperit, Yhdysvallat, kulutuskehitys, trendianalyysi, substituutio, paperiteollisuus.			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information			
Ohjaaja: Lauri Hetemäki, Metla			

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty		Laitos — Institution — Department	
Faculty of Agriculture and Forestry		Department of Forest Economics	
Tekijä — Författare — Author			
Soirinsuo, Juho			
Työn nimi — Arbetets titel — Title			
The long-term consumption for magazine papers in the United States			
Oppiaine — Läroämne — Subject			
Business Economics of Forestry			
Työn laji — Arbetets art — Level	Aika — Datum — Month and year	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages	
Master's thesis	October 2007	98 p. + appendix	
Tiivistelmä — Referat — Abstract			
<p>The United States is the world's single biggest market area, where the demand for graphic papers has increased by 80 % during the last three decades. However, during the last two decades there have been very big unpredictable changes in the graphic paper markets. For example, the consumption of newsprint started to decline from the late 1980's, which was surprising compared to the historical consumption and projections. The consumption has declined since.</p> <p>The aim of this study was to see how magazine paper consumption will develop in the United States until 2030. The long-term consumption projection was made using mainly two methods. The first method was to use trend analysis to see how and if the consumption has changed since 1980. The second method was to use qualitative estimate. These estimates are then compared to the so-called <i>classical model</i> projections, which are usually mentioned and used in forestry literature. The purpose of the qualitative analysis is to study magazine paper end-use purposes and to analyze how and with what intensity the changes in society will effect to magazine paper consumption in the long-term. The framework of this study covers theories such as technology adaptation, electronic substitution, electronic publishing and Porter's threat of substitution. Because this study deals with markets, which have showed signs of structural change, a very substantial part of this study covers recent development and newest possible studies and statistics.</p> <p>The following were among the key findings of this study. Different end-uses have very different kinds of future. Electronic substitution is very likely in some end-use purposes, but not in all. Young people – i.e. future consumers – have very different manners, habits and technological opportunities than our parents did. These will have substantial effects in magazine paper consumption in the long-term.</p> <p>This study concludes to the fact that the change in magazine paper consumption is more likely to be gradual (evolutionary) than sudden collapse (revolutionary). It is also probable that the years of fast growing consumption of magazine papers are behind. Besides the decelerated growth, the consumption of magazine papers will decline slowly in the long-term. The decline will be faster depending on how far in the future we'll extend the study to.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords			
Magazine papers, the United States, consumption, trend analysis, substitution, paper industry.			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information			
Supervisor: Lauri Hetemäki, Metla.			

ALKUSANAT

Tämä pro gradu -tutkielma on valmistunut Helsingin Yliopiston Metsäekonomian laitokselle.

Suuret kiitokset työni ohjaajalle erikoistutkija Lauri Hetemäelle asiantuntevista neuvoista ja yhteistyöstä. Lisäksi haluan kiittää kaikkia läheisiäni ja perhettäni saamastani tuesta ja myötätunnosta työni aikana.

Helsingissä 30.10.2007

Juho Soirinsuo

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	1
1.2 Tutkimuksen tarkoitus.....	2
1.3 Tutkimuksen toteutus.....	2
1.4 Teoreettinen viitekehys.....	3
1.5 Aikaisempia tutkimuksia ja menetelmiä.....	6
1.6 Miksi pitkän aikavälin ennustuksia tehdään?.....	10
2 PAPERILAJIT JA NIIDEN KÄYTTÖTARKOITUKSET.....	12
2.1 Tutkimuksen paperilajit.....	12
2.2 Aikakauslehtipaperit vuonna 2006.....	14
2.3 Loppukäyttökohteet.....	15
2.3.1 Aikakauslehdet.....	15
2.3.2 Katalogit.....	16
2.3.3 Mainoslehtiset.....	17
2.3.4 Yleinen mainospaino.....	18
2.3.5 Muut käyttötarkoitukset.....	19
3 HISTORIALLINEN KEHITYS	
JA TRENDIENNUSTEET VUOTEEN 2030.....	22
3.1 Aikakauslehtipapereiden historiallinen kulutus.....	22
3.2 Perinteisten mallien muuttajat.....	23
3.2.1 Väestönkasvu ja bruttokansantuote.....	23
3.2.2 Hintojen kehitys.....	24
3.3 Perinteisten mallien rakenne.....	25
3.4 Aikaisempia ennusteita.....	27
3.4.1 Tuloksia.....	27
3.4.2 Muutokset aikaisemmissa arvioissa.....	29
3.5 Sanomalehtipaperi ja toimistopaperi.....	30
3.6 Aikakauslehtipapereiden kulutuksen trendiennusteet vuoteen 2030.....	31
3.7 Trendianalyysin johtopäätökset.....	34

4 MARKKINOIDEN KEHITYS.....	35
4.1 Väestörakenne.....	35
4.2 Talouskasvu.....	36
4.3 Aikakauslehtipapereiden hinnat.....	36
4.4 Teknologia.....	37
4.4.1 Teknologiset muutokset pitkällä aikavälillä.....	37
4.4.2 Teknologiset trendit.....	39
4.4.3 Teknologinen korvautuminen.....	41
4.4.4 Internetin vaikutukset viestintään.....	44
4.5 Lukutottumukset ja mediakäyttäytyminen.....	46
4.5.1 Helblingin konsepti.....	46
4.5.2 Muutokset viestintävälineiden käytössä.....	47
4.5.3 Mediakäyttäytyminen ja mainonta.....	49
4.6 Ympäristötekijöiden vaikutus.....	54
5 LOPPUKÄYTTÖKOHTEIDEN TARKASTELU.....	57
5.1 Loppukäyttöryhmien esittely.....	57
5.2 Mainospainotuotteet.....	58
5.2.1 Mainospainotuotteiden kulutuskehitys.....	58
5.2.2 Mainosmedioiden välinen kilpailu.....	60
5.2.3 Pitkän aikavälin näkemykset eri mainospainotuotteille.....	63
5.2.4 Yhteenveto mainospainotuotteista pitkällä aikavälillä.....	66
5.3 Osittain mainosvaikuttaiset tuotteet.....	66
5.3.1 Viimeaikainen kehitys.....	66
5.3.2 Internetin vaikutukset.....	68
5.3.3 Yhteenveto osittain mainosvaikutteisista tuotteista pitkällä aikavälillä.....	71
5.4 Mainoksista riippumattomat tuotteet.....	72
5.4.1 Kirjat.....	72
5.4.2 Luettelot.....	75
5.4.3 Yritysten lakisääteiset julkaisut.....	75
5.4.4 Etiketit.....	76
5.4.5 Paperin ei-informatiivinen käyttö.....	76
5.4.6 Sarjakuvat.....	76

5.5 Yhteenveto loppukäyttökohteista.....	77
5.6 Määrälliset trendit vuoteen 2030.....	79
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO.....	80
6.1 Yhteenveto kulutusta ohjaavista tekijöistä.....	80
6.2 Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutus 1980-luvulta vuoteen 2030.....	81
6.3 Keskustelua johtopäätöksistä.....	86

LÄHTEET

LIITE

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Paperi keksittiin Kiinassa noin 2000 vuotta sitten ja se on sittemmin levinnyt kaikille maailmaan. Paperin arvo on perustunut sen käytettävyyteen: paperilla tietoa pysyy kuljettamaan paikasta toiseen, historiasta tulevaisuuteen. Paperikoneen keksiminen ja puukuitujen käyttö raaka-aineena 1800-luvulla teki paperista edullisempää ja sen käyttö alkoi yleistyä kirjoissa ja sanomalehdissä. Teollistuneissa maissa paperin halpa massatuotanto mullisti informaation levityksen ja paperista tuli arkipäivää lähes kaikille lukutaitoisille.

Nykyään paperilla on samanlainen tehtävä yhteiskunnassa, kuin mitä sillä oli tuhat vuotta sitten: välittää sekä säilyttää informaatiota. Paperi on onnistunut menestyksekkäästi säilyttämään paikkansa maailmassa, vaikka sen tulevaisuutta informaation välittäjänä on epäilty tieto- ja viestintäteknologian suurien keksintöjen kuten puhelimen, radion, television ja tietokoneiden takia.

Yhdysvallat on maailman suurin yksittäinen markkina-alue, jossa graafisten papereiden kulutus on kasvanut viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana 80 %. Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana Yhdysvaltojen graafisten papereiden markkinoilla on tapahtunut kuitenkin suuria muutoksia, joita ei ole osattu ennakoida. Esimerkiksi sanomalehtipaperin kulutus kääntyi laskuun 1980-luvun lopulla, jota ei historiallisen kehityksen ja kulutusarvioiden perusteella osattu odottaa. Informaation välittämiseen on tullut lisää kilpailua uuden sähköisen median myötä.

Uusi sähköinen media ja yhteiskuntien sisäiset tekijät tulevat vaikuttamaan myös muihin informaation välittämiseen käytettäviin tapoihin. Näiden uusien sähköisten medioiden vaikutukset informaation välittämiseen, kuluttajien käyttäytymiseen ja siten koko printtimediaan voi olla pitkällä aikavälillä erittäin merkittäviä ja muuttaa koko printtimedian ympärillä toimivan teollisuuden rakennetta perusteellisesti. Muutosten vaikutuksia paperin kulutukseen pitkällä aikavälillä ei tiedetä tarkkaan, mutta ne on kuitenkin otettava huomioon arvioita tehdessä.

1.2 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on analysoida Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutusta. Tarkoituksena on selvittää miltä aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutus näyttää historiallisen ja viimeaikaisen kehityksen sekä trendien valossa.

Työ ei arvioi pelkästään historiallisia trendejä vaan tavoitteena on luoda selkeä käsitys niistä tekijöistä, jotka ohjaavat aikakauslehtipapereiden kulutusta jatkossa. Analyysissä paneudutaan loppukäyttökohteisiin ja loppukäyttäjien kulutusta ohjaavien tekijöiden tutkimukseen. Aikakauslehtipapereiden tulevaisuus riippuu paljolti kuluttajista sekä heidän preferensseistään tapahtuvista muutoksista. Myös eri viestimien teknologisessä kehityksessä tapahtuvat muutokset ovat keskeisiä.

Edellä mainituiden tavoitteiden saavuttamiseksi selvitetään vastaukset seuraaviin kysymyksiin liittyen aikakauslehtipapereiden markkinoihin Yhdysvalloissa:

1. Mihin aikakauslehtipapereita käytetään?
2. Mitkä tekijät ohjaavat aikakauslehtipaperin kulutusta?
3. Miten kuluttajien preferenssit kehittyvät ja mitä se merkitsee?
4. Miten kustantajat ja paperin valmistajat vaikuttavat tilanteeseen?

1.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteutusvaiheet ovat seuraavat:

1. Selvitetään, miten aikakauslehtipaperilajit eroavat toisistaan ja mitkä ovat niiden tärkeimmät käyttökohteet.
2. Teoreettinen viitekehys. Mitä pitkän aikavälin ennustuksissa tulee ottaa huomioon sekä mihin ne perustuvat.
3. Aikakauslehtipapereiden historiallinen kulutuskehitys.
4. Viimeaikainen kulutus ja trendit. Onko kulutuksessa havaittavissa muutoksia?

5. Voidaanko muutokset selittää lyhyen aikavälin suhdannemuutoksilla vai onko taustalla pysyvämpiä rakenteellisia tekijöitä?
6. Jos taustalla on pysyvämpiä rakenteellisia muutoksia, niin miten ne vaikuttavat loppukäyttökohteiden kulutukseen pitkällä aikavälillä?
7. Arvio Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutuksesta vuoteen 2030.
8. Johtopäätökset.

1.4 Teoreettinen viitekehys

Perinteisissä metsäteollisuustuotteiden kulutusta arvioivissa malleissa tarkoituksena on yhdistää historiallinen informaatio nykyiseen ja tehdä tämän tiedon pohjalta todennäköinen arviointi tulevasta kehityksestä. Ne arvioivat erilaisten taloudellisten tekijöiden välillä olevia suhteita, jotka ovat vallinneet menneisyydessä. Arvioissa näiden riippuvuussuhteiden oletetaan yleensä pysyvän samoina. Keskeiset tutkittavat suhteet ovat muun muassa bruttokansantuotteen ja tuotteen hinnan vaikutukset tiettyyn tuotteeseen (Kangas & Baudin 2003).

Viime vuosikymmeninä metsäekonomistit ovat tuottaneet useita ennusteita metsäteollisuustuotteiden pitkän aikavälin kulutukselle. Brooks (1997) esittää kulutukseen vaikuttavan seuraavat tekijät:

1. Väestönkasvu
2. Talouskasvu
3. Teknologian kehitys ja substituuatio eri tuotteiden välillä
4. Muuttuvat toimintatavat ja ympäristö. Miten paperiin suhtaudutaan?
5. Suhteelliset hinnat

Perinteisissä kvantitatiivisissa malliperusteisissa arvioissa (joita esitellään tarkemmin kappaleissa 1.5 ja 3.3) paperin kulutusta selitetään tyypillisesti bruttokansantuotteella, tuotteen hinnalla ja väestönkasvulla. Mallit tuottavat myös arvioita paperin kysynnän kehityksestä edellyttäen, että edellä mainittujen tekijöiden vaikutus paperin kysyntään pysyy samanlaisena kuin historiallisessa aineistossa. (Hetemäki 1998) Mallien vahvuus on siinä, että ne luovat selkeän systemaattisen ja analyttisen poh-

jan sille miten kulutus tulee kehittymään tulevaisuudessa. Lisäksi muuttujien valintoja voidaan perustella talousteoriaan nojautuen.

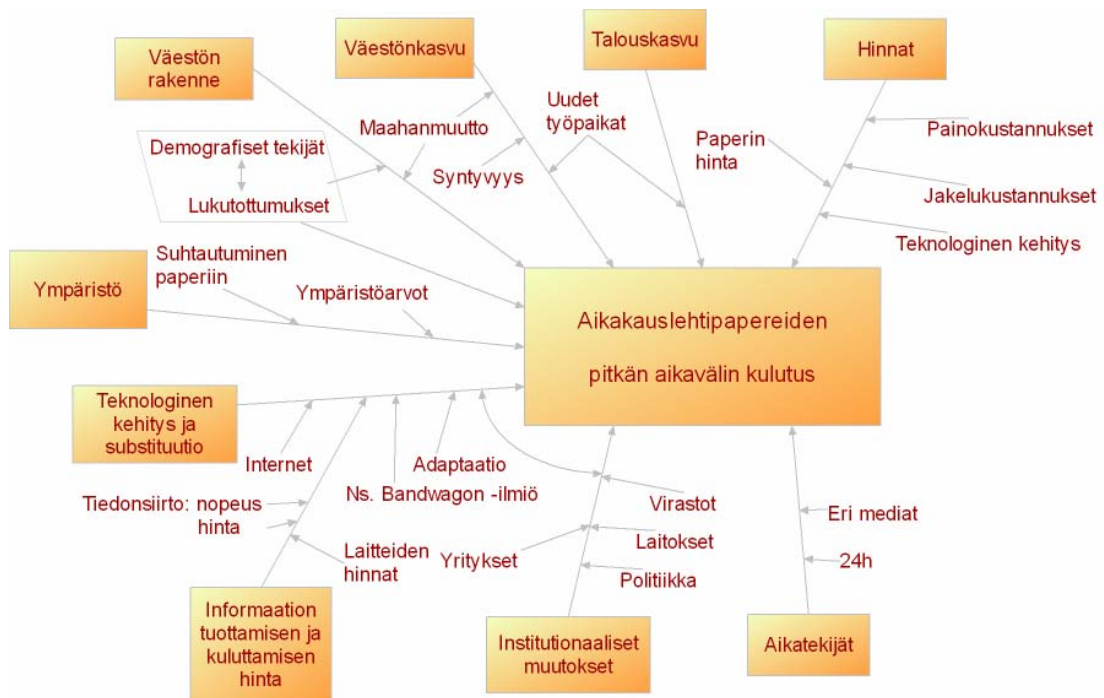
Mallien heikkoutena on se, että ne eivät ota lainkaan tai riittävästi huomioon poliittisia, demografisia, teknologisia tai ympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka muokkaavat metsäteollisuustuotteiden markkinoita. Tyypillisesti perinteisesti käytetyt mallit so-pivatkin paremmin lyhyen aikavälin suhdannevaihteluiden kuvaamiseen, kuin pitkän aikavälin (10–30 vuotta) kehityksen arvioimiseen (Kuuluvainen 2004, Hetemäki 2005a). Rakenteellisten tekijöiden vaikutusten arvioiminen vaatiikin lisätietoa perin-teisten mallien ulkopuolelta.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutusta käyttäen yhtäältä yksinkertaista historiallisiin tilastoihin perustuvaa trendianalyysiä ja toisaalta kvalitatiivista tutkimusta rakenteellisten tekijöiden muutoksista. Jälkimäinen lähestymistapa mahdollistaa sellaisten tekijöiden huomioon ottamisen, jotka voivat olla keskeisiä kulutusta ohjaavia muuttujia, mutta joita pelkkä trendianalyysi ei ota huomioon. Trendianalyysi luo myös hyvän lähtökohdan analyysille, jota vasten kvalitatiivista tarkastelua voidaan peilata.

Tässä tutkimuksessa aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutukseen ja kulu-tusarvioon otetaan huomioon useita tärkeitä loppukäyttökohteiden kulutukseen vai-kuttavia tekijöitä perinteisten kulutusta ohjaavien tekijöiden (talouskasvu, väestön-kasvu, aikaisempi kulutus ja hinnat) lisäksi. Aikakauslehtipapereiden loppukäyttö-kohteiden kulutukseen vaikuttavat pitkällä aikavälillä merkittävästi muun muassa väestön ja väestönkasvun rakenteellinen kehitys, ympäristölliset tekijät, teknologinen kehitys ja sen tuoma substituutiouhka sekä kuluttajien preferenssit eli suhtautuminen printtimediaan vaihtoehtoisten informaatiokanavien lisääntyessä. Näillä tekijöillä on kokonaisuudessaan erittäin merkittävä vaikutus aikakauslehtipapereiden pitkän aika-välin kulutukseen ja sektorin tulevaisuuteen.

Kuvassa 1 esitetään viitekehys tämän tutkimuksen kvalitatiiviselle osalle eli aika-kauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutukseen vaikuttavat tekijät. Kuvassa esitel-lään niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat pitkällä aikavälillä suoraan tai välillisesti aika-kauslehtipapereiden kulutukseen. Kuva 1 selittää hyvin myös työn laaja-alaisuuden.

Esimerkiksi teknologisen kehityksen ja substituution vaikutuksia ei voi selittää yhdellä tekijällä: teknologinen kehitys vaikuttaa aikakauslehtipapereiden kulutukseen monilla eri tavoilla ja mahdolliseen substituutioon vaikuttavat useat osatekijät. Paperin hintakehityksellä on merkitystä aikakauslehtipapereiden kulutukseen, mutta kulutukseen vaikuttaa oleellisesti sekä tuotantoprosessien muiden vaiheiden että vaihtoehtoisten viestintävälineiden hintojen kehitys – ei vain paperin. Myös talouskasvua ja sen vaikutuksia yhteiskuntaan on syytä tutkia: yksi merkittävimpiä syitä sanomalehtipapereiden kulutuksen vähentymiseen on juuri talouskasvun tuoma mahdollisuus korvata sanomalehdiltä luettavaa informaatiota uusilla tieto- ja viestintävälineillä. Sanomalehtipaperin kulutuksen kohdalla positiivinen vuorovaikutus talouskasvuun on katkenut (Hetemäki & Obersteiner 2001, Kuuluvainen 2004). Muillakin yhteiskunnallisilla asioilla, kuten ympäristötekijöillä ja instituutioilla on merkittävä vaikutus uusien standardien luomisessa sekä käyttöönotossa. Kuvan 1 määritteitä ja niiden vaikutuksia aikakauslehtipapereiden kulutukseen selvitetään työn myöhemmissä vaiheissa tarkemmin sitä mukaan, kun niitä käsitellään kappaleissa 4 ja 5.



Kuva 1. Aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutukseen vaikuttavia tekijöitä.

1.5 Aikaisempia tutkimuksia ja menetelmiä

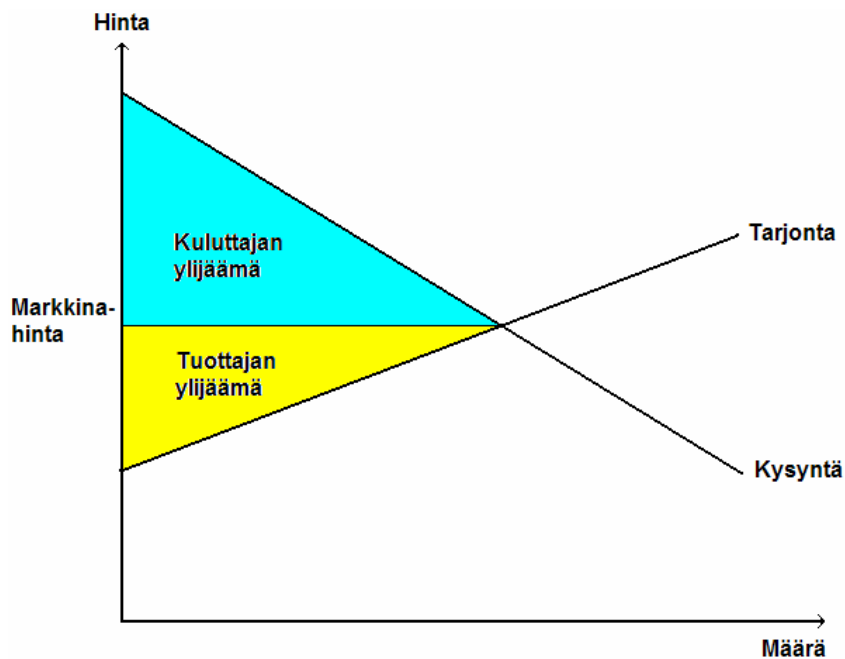
Erilaisia metsäteollisuustuotteisiin liittyviä arvioita on tehty yli vuosisata. Arviot ovat ajan myötä monimutkaistuneet, laajentuneet sekä niitä on rajattu yhä tarkemmin. Kvantitatiivisia malliperusteisia pitkän aikavälin kulutusarvioita metsä- sekä paperiteollisuuden tuotteille on tehty jo vuosikymmeniä. Buongiorno (1996) mukaan ensimmäinen *ekonometrinen malli* Yhdysvaltojen paperiteollisuuden kysynnästä tehtiin vuonna 1954, kun Pringle arvioi Yhdysvaltojen sanomalehtipaperin kulutusta. Vuonna 1974 Yhdysvalloissa tuli voimaan laki uusiutuvien metsien ja laidunmaiden (*rangeland*) suunnittelusta (RPA¹). Laki vaatii, että maatalousministeriö tekee tietyn väliajoin arvioinnin maan uusiutuvista luonnonvaroista ja niiden tulevaisuuden kehityksestä. Tähän kuuluu muun muassa pitkän aikavälin arvio eri metsäteollisuustuotteiden kulutuksesta. Nämä ennustukset laati ministeriön alaisuudessa toimiva US Forest Service.

Pringlen (1954) jälkeen ja varsinkin RPA:n tuoman kiinnostuksen myötä sovellettiin yhä laajempia ja kehittyneempiä malleja metsäteollisuustuotteiden kysynnän, tarjonnan ja hintojen pitkän aikavälin arviointien laatimiseen. Tunnetuimpia malleja ovat TAMM (The Timber Assessment Market Model) (Adams & Haynes 1980), GTM (Global Trade Model) (Kallio ym. 1987), PELPS (Price Endogenous Linear Programming System) (Zhang ym. 1993) sekä 1998 NAPAP (North American Pulp And Paper Model) (Ince 1994, Zhang ym. 1996). Yleisesitys metsäsektorin mallintamisesta on esitetty muun muassa julkaisuissa Buongiorno (1996), Buongiorno ym. (2003) ja Sohngen (1998).

Markkinoiden muuttuessa ja laajentuessa malleja on kehitetty ja päivitetty vastaamaan aikansa vaateita. Varhaiset mallit, kuten TAMM-malli yhdisti talousteorian, lopputuotteen sekä raakapuun markkinat toisistaan riippuviksi siten, että kaikilla markkinoilla ja kaikilla markkina-alueilla on tasapainotila kaikilla ajanjaksoilla. (Sohngen 1998)

¹ The Forest and Rangeland Renewable Resources Planning Act

TAMM-malli oli ensimmäinen pitkän aikavälin malli, jolla arvioitiin markkinakehitystä peräti 50 vuoden päähän. Mallissa oli kuitenkin vajaavaihtoja, joita on korjattu ja laajennettu myöhemmin. Malli ei ota huomioon muun muassa maailmankauppaa laajemmasta mittakaavasta, joka on kasvanut merkittäväksi metsäteollisuudessa. TAMM-malli on toiminut myöhemmin usean muun mallin teoreettisena pohjana. TAMM-malli, kuten muutkin tässä esitetyt mallit, perustuvat kysynnän ja tarjonnan määrittämiseen tasapainotilan avulla (kuva 2).



Kuva 2. Kuluttajan ja tuottajan ylijäämä markkinoiden tasapainotilassa.

GTM-mallin teoreettinen pohja perustuu aikaisemmin selvitettyihin useiden tuotteiden tasapainotilaan. Malli simuloi maksimaalista voittoa tavoittelevien tuottajien ja maksimaalista hyötyä tavoittelevien kuluttajien käyttäytymistä. Mallin mukaan markkinoiden tasapainotila saavutetaan maksimoimalla tuottajien ja kuluttajien hyötyjen ylijäämä, mukaan lukien toimituskustannukset ja materiaalitasapaino, mutta myös ulkomaankauppa ja kapasiteettirajoitteet.

Muun muassa FAO:n² käyttämä GFPM (Global Forest Products Model)³ -malli perustuu PELPS-malliin. GFPM-malli jakaa maailman neljään osaan ja laskee metsäte-

² Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö

³ Tässä tutkimuksessa käytetään myös mallin suomenkielistä nimeä: ”maailmanlaajuinen metsäteollisuustuotteiden malli”

ollisuustuotteiden tasapainotilan jokaiselle alueelle sekä maailmalle. GFPM:n kehittivät alun perin Gilles ja Buongiorno (1987), mutta mallia on päivitetty useaan otteeseen.

GTM ja PELPS olivat TAMM-mallin ohella eräänlaisia suunnannäyttäjä seuraaville malleille. Niitä on vuosien varrella kehitetty ja räätälöity eri alueiden ja maiden tarpeisiin. Tyypillisesti nämä mallit ratkaisevat markkinoiden tasapainotilan maksimoimalla tuotteiden arvon ja vähentämällä tuotantokustannukset sekä tasapainottamalla materiaalitasapainon ja kapasiteetin.

Tämän tutkimuksen näkökulmasta erityisesti NAPAP-malli on mielenkiintoinen, sillä se keskittyy Yhdysvaltojen sellu- ja paperimarkkinoiden kehityksen arvioimiseen. Vuoden 1998 NAPAP-malli (vuosi 1998 viittaa mallin päivitysvuoteen) on monesti uudistettu versio Gillesin & Buongiorno (1987) POPYRUS-mallista, mutta mallin pohjana on käytetty PELPS-mallia. NAPAP-mallin erikoisuus on segmentoida tuotteet ja tehdä ennustuksia näille segmenteille. NAPAP-malli kehitettiin luomaan empiirinen malli Yhdysvaltojen sellu- ja paperimarkkinoista, jota TAMM-malli ei sisältänyt selkeästi. NAPAP-malli sisältää huomattavasti enemmän yksityiskohtia markkinoista, ja se huomioi ulkomaankaupan laajemmassa mittakaavassa aikaisempiin malleihin (TAMM, GTM ja PELPS) verrattuna. (Sohngen 1998)

1998 NAPAP-malli huomioi historiallisen kehityksen vuodesta 1986 nykyhetkeen. Malli luo pitkän aikavälin ennustuksen, jossa vaikuttavat tekijät ovat lopputuotteen hinta, bruttokansantuote, väkiluku ja pääoman hinta. On selvää, että mallin huomioidessa aikaisempaa kehitystä viimeisen kahden vuosikymmenen ajalta, se ei pysty reagoimaan tai ottamaan huomioon nopeita yhteiskunnallisia tai viime aikojen kulutuksen muutoksia riittävästi. Mallin päivitetyissä versioissa vaikuttavina tekijöinä ovat myös muun muassa televisioiden, radioiden sekä tietokoneiden hinta. (Zhang & Buongiorno 1997, Haynes 2003) Näiden viestintäteknologiatuotteiden hintakehitys ei tietenkään kerro kaikkea niiden vaikutuksista. Tekijät, kuten eri viestintäteknologioiden levinneisyys, kuluttajien niihin käyttämä aika ja niiden monipuolistuvat käyttötarkoitukset jäävät mallin ulkopuolelle.

Uudemmissa paperiteollisuuden pitkän aikavälin kulutuksen kehitysarvioinneissa pyritäänkin ottamaan yhä enemmän huomioon muun muassa tieto- ja viestintäteknologian kehitystä. Se, että aikaisemmissa arvioissa kulutuksen odotetaan yhä nousevan, vaikka tiettyjen paperituotteiden kulutus on kääntynyt laskuun talous- ja väestönkasvusta sekä reaalihintojen laskusta huolimatta viittaa siihen, että kaikkia kulutukseen vaikuttavia tekijöitä tai niiden vaikutusta ei tunneta riittävästi. Näistä pyrkimyksistä huolimatta uusimmissakin arvioissa kuten Turner ym. (2006), joka perustuu GFPM-malliin, sanomalehtipaperin kulutuksen arvioidaan nousevan Yhdysvalloissa vuodesta 2005 vuoteen 2030, joskin hyvin hitaasti. Todellisuudessa Yhdysvaltojen sanomalehtipaperin kulutus on jatkanut samaa laskevaa trendiä tähän päivään saakka, kuin mitä se on tehnyt viimeiset kaksi vuosikymmentä.

Edellä kuvattu tilanne korostaakin sitä seikkaa, että arvioitaessa paperituotteiden kulutusta on vaikea tehdä yleistyksiä tai malleja, jotka kattaisivat kaikki paperilajit ja kaikki markkina-alueet, koska ne käyttäytyvät usein hyvin eri tavalla. Tämän takia laajemmat paperituotteiden tutkimukset ovat lähinnä suuntaa-antavia, mutta ne eivät kuvaa riittäväällä tarkkuudella yksittäisten paperilajien ja markkinoiden kulutusta.

Pitkän aikavälin ennustuksia, jotka käsitelisivät vain aikakauslehtipapereita tekevät pääasiassa konsulttiyritykset (muun muassa Pöyry ja RISI). Akateemista tutkimusta ei ole juurikaan tehty disaggregoidulla tasolla (paperin käyttökohteiden mukaan). Paperituotteiden ennustukset käsittelevät pääosin sanomalehtipapereita, paino- ja kirjoituspapereita sekä kaikkia paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotteita aggregaattitasolla. Päälylystämättömän puuvapaan paperin eli toimistopaperin sekä sanomalehtipaperin kysyntää on kuitenkin selvitetty viime aikoina suhteellisen paljon johtuen niiden poikkeavasta laskevasta kulutuskehityksestä (Hetemäki & Obersteiner 2001, Bolkesjø ym. 2003, Kuuluvainen 2004, Hetemäki 2005a). Käytännössä tätä laskevaa kulutuskehitystä ei ole pystytty selittämään tai ottamaan huomioon perinteisten mallien muuttujilla.

Monet tieto- ja viestintäteknikan vaikutukset metsäsektorille ovat suhteellisen uusia tai yhä horisontissa. Tämä on selvää, koska osa suurimmista tieto- ja viestintäteknikan innovaatioista ovat varsin uusia. Esimerkiksi vuonna 1995 Internetin käyttäjiä oli maailmanlaajuisesti 16 miljoonaa ja kymmenen vuotta myöhemmin noin miljardi.

Käyttäjämääriä suuremmat vaikutukset tulevat niiden tuomien trendien mukana (Hetemäki 2005a). Castells (2001, s. 3) esitti asian seuraavasti: ”Poisjääminen näistä verkostoista on yksi vahingollisimmista ulkopuolelle jäämisen muodoista taloudessamme ja kulttuurissamme.”

1.6 Miksi pitkän aikavälin kulutusarvioita tehdään?

Pitkä aikaväli määritellään taloustieteessä usein ajanjaksoksi joka mahdollistaa pääoman sopeuttamisen eli uusien pääomainvestointien käyttöönoton. Käytännössä aikaväli tarkoittaa yleensä ajanjaksoa, joka on suhdanteiden vaihteluja pidempi. Pitkän aikavälin arvioilla tuotetaan trendi, jota tulevan kehityksen odotetaan noudattavan. Tässä tutkimuksessa aikakauslehtipapereiden kulutukselle esitetään pitkän aikavälin trendi vuoteen 2030. Trendiä on tulkittava perusteltuna tulevaisuuden mahdollisuutena – ei täsmällisenä ennusteena. Tätä paljon pidemmän aikavälin arvioiminen on erittäin vaikeaa, eikä välttämättä edes oleellista yhä nopeammin muuttuvassa ympäristössä.

Pitkän aikavälin arvioilla on erittäin suuri käytännön merkitys sekä julkisen että yksityisen sektorin päätöksenteossa. Arvioita on tehty niin valtiovallan toimesta kuin myös yritysten intresseistä sekä yksittäisten tutkijoiden mielenkiinnosta. Paperiteollisuudelle juuri pitkän aikavälin kulutusarvot ovat tärkeitä, koska ala on erittäin pääomavaltainen, investoinnit suuria ja niiden vaikutukset kestävät vuosikymmeniä. Investoinnit tehdään tulevien vuosikymmenien kulutuksen tyydyttämiseksi.

Myös julkisen sektorin metsäpoliittisessa päätöksenteossa pitkän aikavälin näkemykset ovat tärkeitä. Paperiteollisuus on Yhdysvalloissa merkittävä työllistäjä sekä tärkeä toimiala monissa osavaltioissa. Julkinen sektori tukee sekä paperiteollisuutta että sen työpaikkoja ja kilpailukykyä muun muassa koulutuksella, auttamalla nykyisiä tehtaita ympäristöasioissa, panostamalla tutkimukseen ja tuotekehitykseen, vähentämällä toiminnallisia esteitä ja kannustaen uusien tehtaiden perustamiseen (U.S. Paper Industry... 2003). Toiminnallisilla esteillä tarkoitetaan muun muassa alalle tuloa ja byrokratiaa. Paperiteollisuuden kehityksellä on puolestaan keskeinen merkitys metsävarojen ja metsätalouden kannalta. Mitä paremmin tulevaa kehitystä voidaan arvioida, sitä paremmat mahdollisuudet alan toimivuudella on.

Paperiteollisuus työllisti Yhdysvalloissa suoranaisesti lähes 567 000 ihmistä vuonna 2002, joista sellu- ja paperitehtaiden osuus oli 32 % sekä paperin jälkikäsittelyn 68 %. Paperiteollisuus on Yhdysvalloissa tärkeä työllistäjä monesta eri syystä. Se tarjoaa suhteellisen hyväpalkkaista työtä myös niille ihmisille, joilla ei ole korkeakoulututkintoa. Paperiteollisuuden keskituntipalkat olivat vuonna 2002 noin kaksi dollaria sekä paperitehtaiden noin 3,25 dollaria korkeampia kuin koko maan keskimääräinen 15 dollarin tuntiansio. Ala työllistää myös paljon maaseudulla sekä pienissä kaupungeissa, joissa työtä on usein vaikea löytää. (U.S. Paper Industry... 2003)

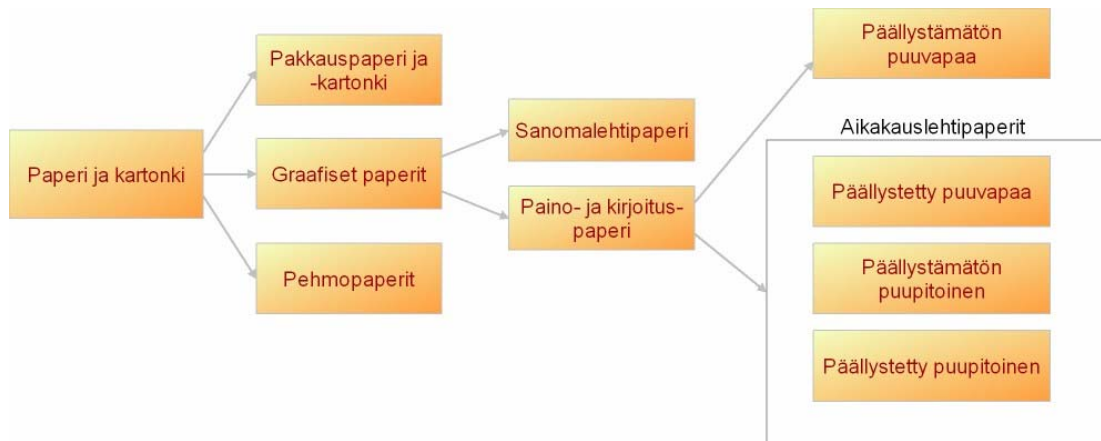
2 PAPERILAJIT JA NIIDEN KÄYTTÖTARKOITUKSET

2.1 Tutkimuksen paperilajit

Paino- ja kirjoituspaperit voidaan luokitella neljään ryhmään niissä käytettävän massan ja päällysteen mukaan. *Paino- ja kirjoituspapereissa* käytetty massa voi olla *puupitoista* tai *puuvapaata* sekä paperi voi olla *päällystettyä* tai *päällystämätöntä*. Puupitoiseksi paperiksi kutsutaan paperia, jossa mekaanisen massan osuus on 25–100 % (yleensä yli 50 %). Niitä kutsutaan myös mekaanisiksi paino- ja kirjoituspaperiksi. Puuvapaaksi paperiksi kutsutaan papereita, joissa kemiallista sellua on yli 90 % ja mekaanisen massan osuus on enintään 10 %. Näitä papereita kutsutaan myös hienopapereiksi. Puuvapaat paperit ovat parempilaatuisia, koska ne eivät sisällä puupitoisten papereiden lailla ligniiniä. Hienopapereiden yhtenä tärkeänä ominaisuutena pidetään niiden säilyvyyttä kellastumatta. (Haarla 2000)

Tutkimuksen aikakauslehtipaperit kuuluvat kuvan 3 osoittamiin ryhmiin ja kattavat kaikki niiden alalajit (liite 1). Paperilajeille on olemassa eri luokitusjärjestelmiä riippuen markkina-alueesta. Eurooppalainen luokitusjärjestelmä on hyvin tuotantokeskeinen. Siinä paperilajit nimetään tuotantotavan mukaan. Yhdysvalloissa luokitusjärjestelmä toimii eri periaattein. Yhdysvalloissa päällystetyt aikakauslehtipaperit luokitellaan numeroilla yhdestä viiteen niiden kirkkauden mukaan siten, että numero 1 on kirkkain. (Haarla 2000) Tässä tutkimuksessa käytetään eurooppalaista luokitus- ja mittajärjestelmää⁴.

⁴ Yhdysvaltojen paperiteollisuudessa käytetään yleisesti termiä short ton eli amerikantonne. Amerikan-tonnista käytetään Yhdysvaltalaisissa julkaisuissa usein samaa lyhennettä, kuin metrijärjestelmän tonnista eli ton (tonni). Yksi amerikantonne on yhtä kuin 2000 naulaa (pound) ja se vastaa 907,18474 kilogrammaa. Tässä tutkimuksessa amerikantonnit ovat muunnettu metrijärjestelmän tonneihin kertoimella 0,90718474.



Kuva 3. Paperin ja kartongin alatyypit sekä tutkimuksen aikakauslehtipaperit.

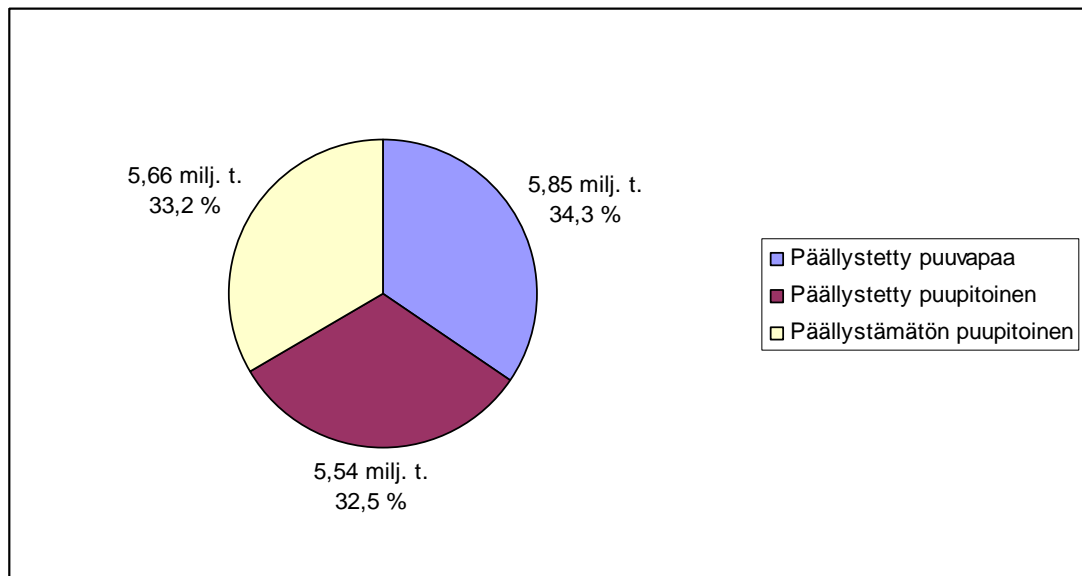
Se, että tutkimusta ei ole rajattu käsittelemään vain yhtä paperilajia aikakauslehtipaperien sisällä, johtuu siitä, että näiden kolmen paperilajin loppukäyttökohteet kuluttavat usein kaikkia paperilajeja. Ne toimivat joskus myös substituutteina ja komplementteina toisille papereille, mutta erittäin usein pelkästään aikakauslehtipaperisegmentin sisällä (McCready 2007). Heikompilaatuisten papereiden kehittyessä voi niiden kulutus kasvaa laadukkaampien papereiden kustannuksella.

Pelkästään yksittäisen paperilajin kulutuksen arvioiminen aikakauspaperisegmentistä vääristäisi osaltaan paperien kokonaiskulutuksen tutkimusta. Esimerkiksi katalogit valmistetaan pääosin päällystetystä puupitoisesta paperista, mutta kolmasosa valmistetaan muista aikakauslehtipapereista. Vain noin prosentti katalogeista valmistetaan muusta kuin aikakauslehtipaperista. Yhden paperilajin tutkimisella olisi näin huomattavasti vähemmän kokonaisarvoa verrattuna kaikkien kolmen paperilajin tutkimiselle samanaikaisesti.

Tutkimukseen kuulumaton päällystämätön puuvapaa paperi ei kilpaile merkittävästi aikakauslehtipaperien kanssa. Päällystämätöntä puuvapaa paperia käytetään pääosin toimistopaperin, kirjekuorien ja lomakkeiden valmistukseen, mutta sitä käytetään myös joihinkin samoihin käyttötarkoituksiin kuin aikakauslehtipapereitakin, kuten kirjoihin ja yleisiin mainospainotuotteisiin.

2.2 Aikakauslehtipaperit vuonna 2006

Yhdysvalloissa kulutettiin vuonna 2006 yhteensä 29,07 miljoonaa tonnia paino- ja kirjoituspapereita, josta 17,05 miljoonaa tonnia oli aikakauslehtipapereita eli päällystettyä puupitoista, päällystämätöntä puupitoista ja päällystettyä puuvapaata paperia. Tämä vastaa 59 % kaikesta paino- ja kirjoituspaperien kulutuksesta. Kulutus jakautui näiden kolmen aikakauslehtipaperiryhmän välille melko tasaisesti (RISI 2006) (kuva 4).



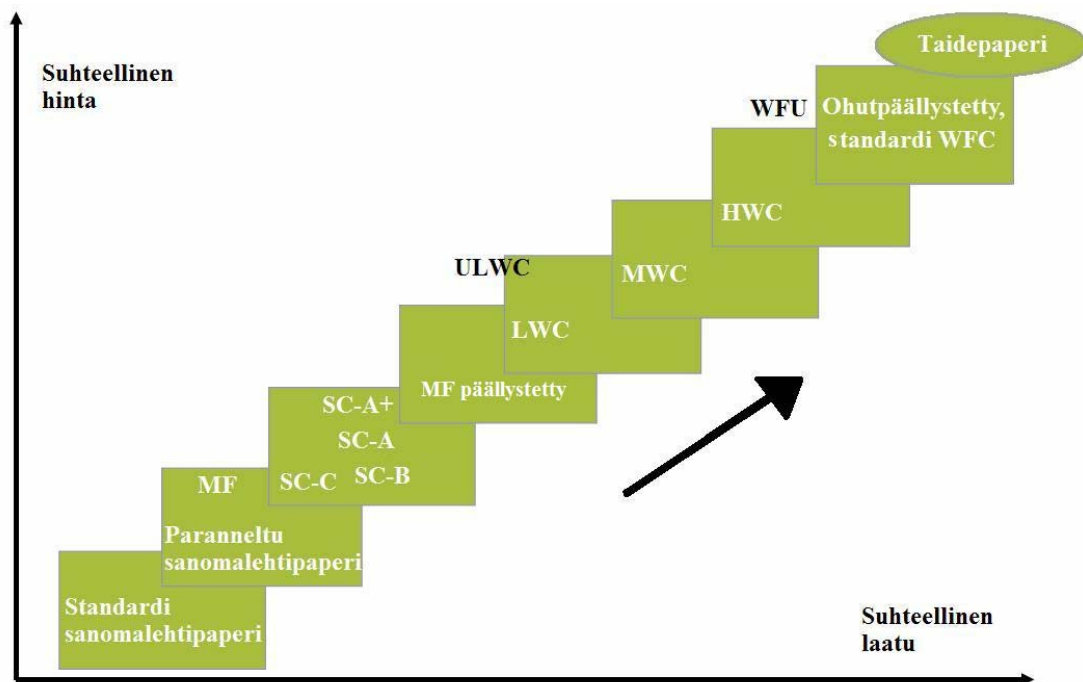
Kuva 4. Aikakauslehtipaperiryhmien markkinaosuudet 2006.

Näihin ryhmiin kuuluu useita eri paperilajeja, mutta yleisesti ottaen jokaisessa ryhmässä on yksi suuren kulutuksen omaava päätuote ja useita muita kapeammille sektoreille suunnattuja erikoisempia pienemmän kulutuksen omaavia paperilajeja. Päällystetyistä puuvapaista papereista suurimman kulutuksen omaa standardipäällystetty WFC-paperi, päällystetyistä puupitoisista papereista LWC-paperi ja päällystämättömistä puupitoisista papereista erilaiset SC-paperit (RISI 2006) (liite 1).

Kaikilla paperilajeilla on tiettyjä erilaisia ominaisuuksia riippuen muun muassa massasta, päällysteestä, neliöpainosta, kirkkaudesta ja lujuudesta. Näitä ominaisuuksia muokkaamalla paperi saadaan soveltumaan paremmin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Paperin valmistuksessa yksi trendi onkin ollut tiettyihin käyttötarkoituksiin suunnattujen papereiden kehitys. Esimerkiksi luettelot painetaan pääasiallisesti juuri niitä

varten kehitetylle päällystämättömälle puupitoiselle TD-paperille (*telephone directory paper*). Paperin hintaa ja laatua nostavat kuitenkin pääasiassa kolme tekijää: kemiallisen sellun osuus, neliöpaino sekä päällyste. (Haarla 2000)

Kuvassa 5 on esitelty graafisten papereiden hinta/laatu -taulukko. Tutkimuksen aikakauslehtipapereista heikkolaatuisimpia papereita ovat päällystämättömät puupitoiset paperit (MF, SC-C, SC-B, SC-A ja SC-A+), niitä korkeampilaatuisia ovat päällystetyt puupitoiset paperit (MF-päällystetty, LWC, ULWC, MWC ja HWC) ja laadukkaita papereita ovat päällystetyt puuvapaat paperit (Standardipäällystetty WFC, WFC, ohutpäällystetty WFC ja taidepaperi). Tutkimukseen kuulumattomista graafisista papereista sanomalehtipaperi on heikkolaatuisinta ja päällystämätön puuvapaa paperi sijoittuu päällystettyjen papereiden välille.



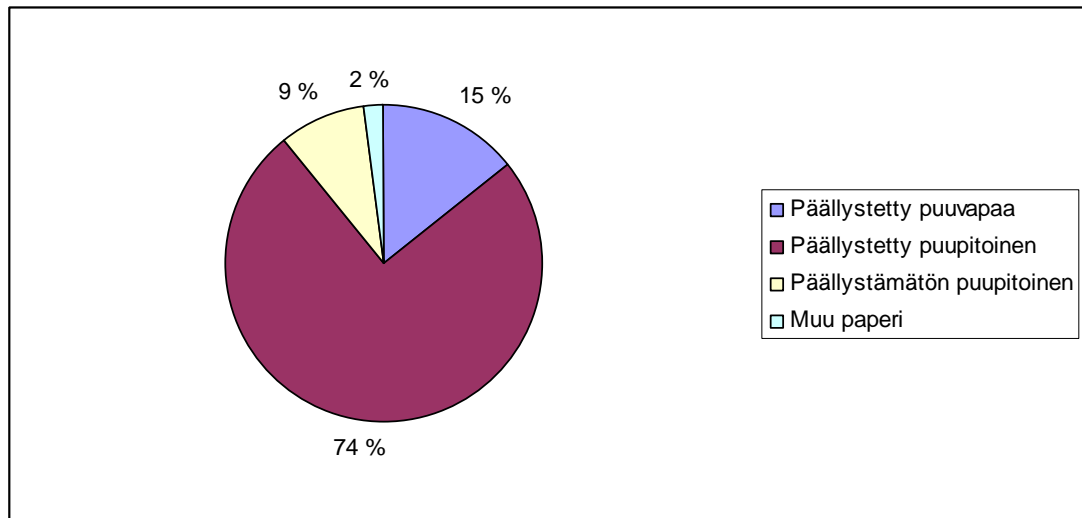
Kuva 5. Graafisten papereiden suhteellinen hinta ja laatu.

2.3 Loppukäyttökohteet

2.3.1 Aikakauslehdet

Aikakauslehdet (*magazine*) kuluttivat Yhdysvalloissa vuonna 2006 yhteensä 3,1 miljoonaa tonnia paperia. Tästä 75 % oli päällystettyä puupitoista paperia, josta LWC-

paperia noin 80 % (kuva 6). Kaikesta päällystetystä puupitoisesta paperista aikakauslehdet kuluttavat 41 %. (McCready 2007)

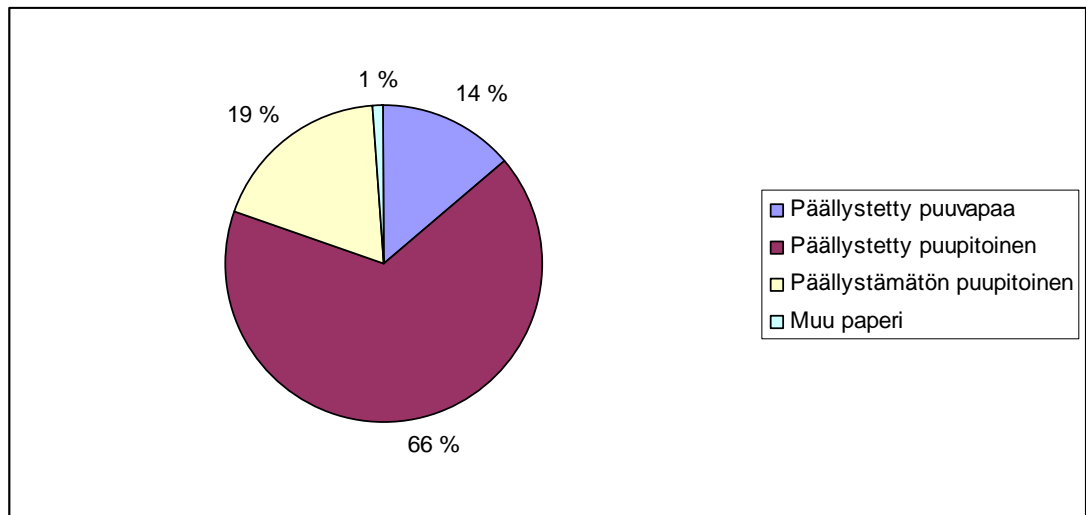


Kuva 6. Aikakauslehtiin käytettävät paperit.

Aikakauslehdet sisältävät tyypillisesti muun muassa kuvitettuja artikkeleita ajankoh-
taisista aiheista. Aikakauslehdet voidaan jakaa kahteen kategoriaan: kuluttajille
suunnattuihin sekä niin sanottuihin *business-to-business (b-to-b)* eli yritysten välisiin
lehtiin. Näistä kuluttajille suunnatut lehdet ovat suurempi kategoria vastaten noin 69
% nimikkeistä ja 87 % paperin kulutuksesta (Primir 2007a). Yhdysvalloissa aika-
kauslehdet voidaan edelleen jakaa levikin mukaan suurilevikkisiin (levikki yli
1 000 000), keskiuurilevikkisiin (500 000–999 999) sekä erikoisaikakauslehtiin (le-
vikki alle 500 000). Pienempilevikkiset erikoisaikakauslehdet vastaavat yli 70 %
aikakauslehtien yhteenlasketusta levikistä (MPA 2007).

2.3.2 Katalogit

Katalogit (*catalogue*) ovat toinen suuri päällystetyn puupitoisen paperin kuluttajista
aikakauslehtien lisäksi. Vuonna 2006 katalogeihin käytetystä 3,3 miljoonasta tonnista
paperia kaksi kolmannesta on päällystettyä puupitoista paperia, josta 74 % LWC-
paperia (kuva 7). Kaikesta päällystetystä puupitoisesta paperista katalogit kuluttavat
39 %. (McCready 2007)

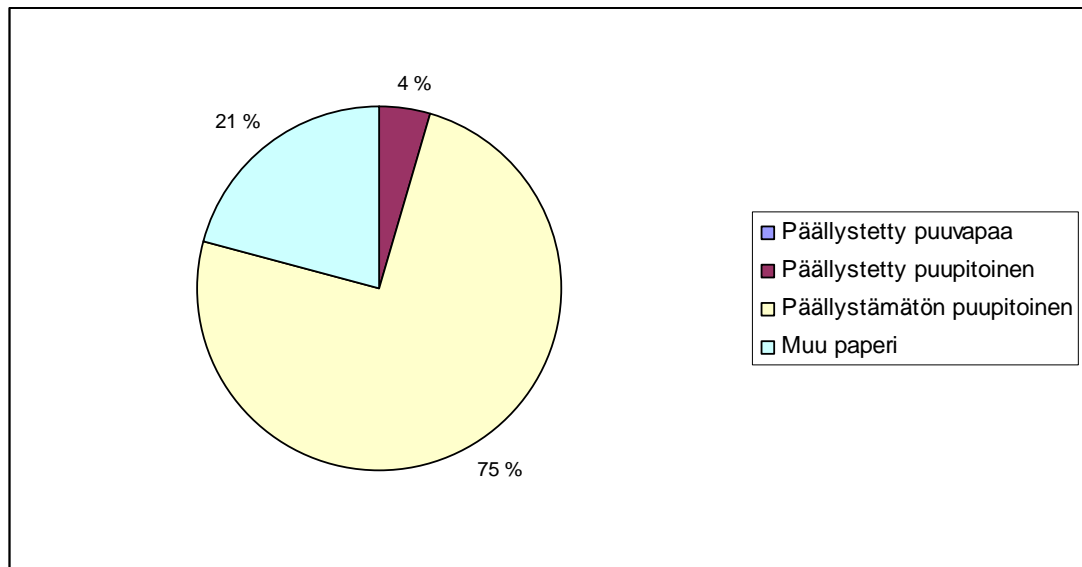


Kuva 7. Katalogeihin käytettävät paperit.

Katalogit ovat korkealaatuisia monisivuisia mainoksia, joita jaetaan pääosin ilmaiseksi koteihin ja yrityksiin edistämään niissä mainostettavien tuotteiden tai niitä mainostavien liikkeiden myyntiä. Katalogien varsin suuriin lähetysmääriin vaikuttavat niiden tehokkuus sekä kuluttajien myönteinen suhtautuminen niissä mainostamiseen. Toisaalta katalogit ovat suhteellisen kallis suoromainonnan muoto. Niiden sisältävien sivujen määrä, paperin hinta ja erityisesti jakelukustannukset vastaavat valtaosasta niiden kokonaiskustannuksista. Valtaosa katalogeista on kuluttajille suunnattuja.

2.3.3 Mainoslehtiset

Mainoslehtiset (*inserts and flyers*) kuluttivat vuonna 2006 yhteensä noin 3,3 miljoonaa tonnia paperia (kuva 8). Päälystämättömästä puupitoisesta paperista SC-A -paperia oli 47 % ja SC-B -paperia 30 %. Mainoslehtiset ovat suurin yksittäinen päälystämättömän puupitoisen paperin kuluttaja 43 % osuudella. (McCready 2007)

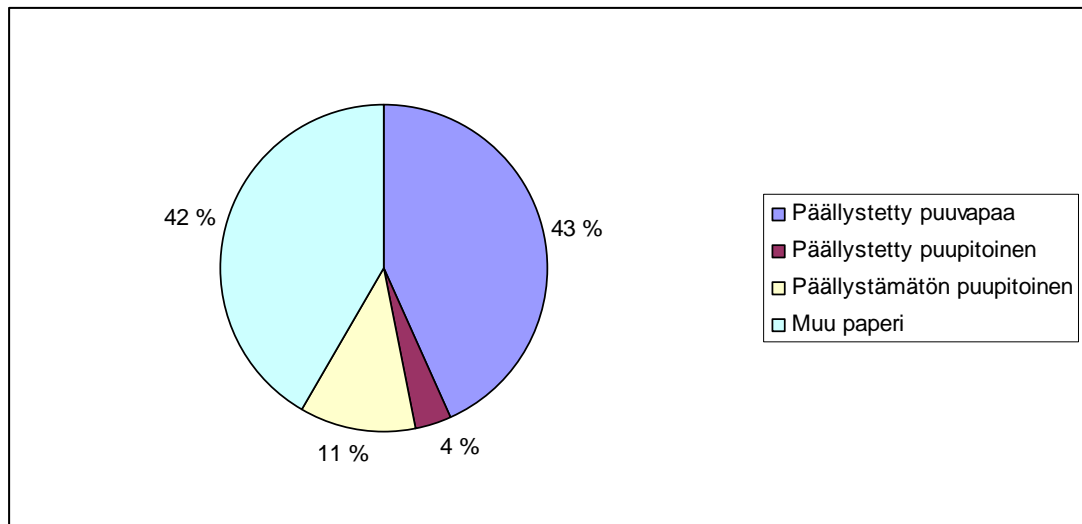


Kuva 8. Mainoslehtisiin käytettävät paperit.

Mainoslehtisten yksi tyyppi (*inserts*) on katalogien, aikakaus- ja sanomalehtien sekä muiden julkaisuiden väliin laitettavat mainokset. Niiden hyvänä puolena pidetään sitä, että ne kiinnittävät sivulla olevaa mainosta paremmin lukijoiden huomiota. Mainoslehtiset ovat myös yksi tärkeä tulonlähde lehdille. Varsinkin sanomalehtien suurilevikkisissä sunnuntainumeroissa voi olla hyvin paljon mainoslehtisiä. Mainoslehtisten toinen tyyppi (*flyers*) on niiden muusta irrallinen jakelu. Irrallinen jakelu tarkoittaa sitä, että niitä ei sijoiteta lehtien väliin vaan ne jaetaan erillisinä mainoksina. Mainoslehtisiä jaetaan pääosin postitse ja niillä mainostetaan pääosin paikallisia tapahtumia, palveluita tai muuta toimintaa.

2.3.4 Yleinen mainospaino

Yleiset mainospainotuotteet (*general commercial printing*) kuluttivat yhteensä noin 4,7 miljoonaa tonnia paperia, josta 58 % eli 2,8 miljoonaa tonnia tutkimuksen aikakauslehtipapereita (kuva 9). Paperin kulutuksen ja varsinkin paperiteollisuuden kannalta tämä on erittäin merkittävä kategoria, koska se kuluttaa huomattavan paljon laadukasta päällystettyä puuvapaa paperia: noin 38 % kaikesta kulutuksesta. (McCready 2007)



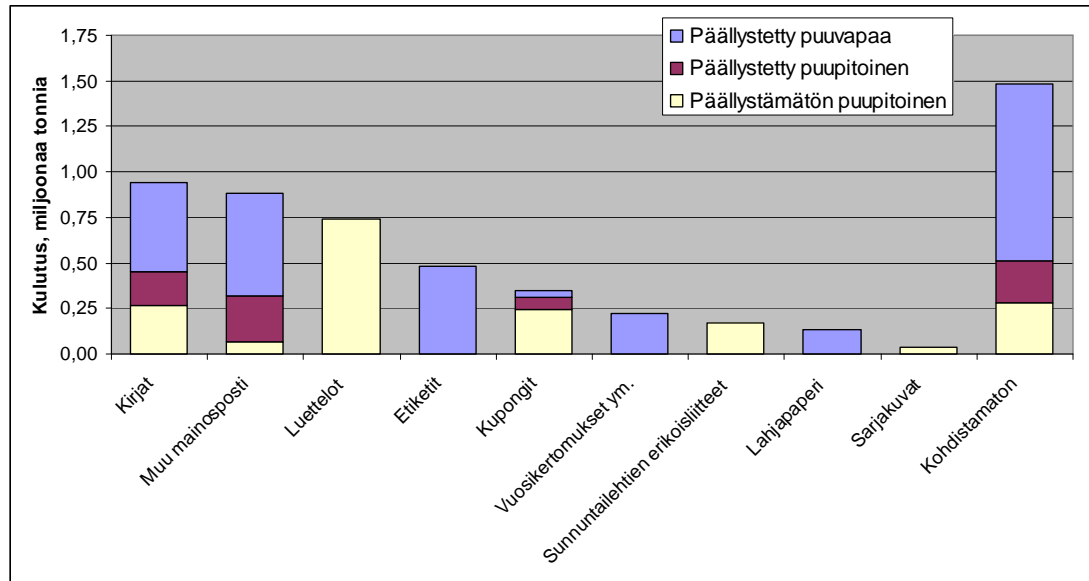
Kuva 9. Yleiseen kaupalliseen mainospainoon käytettävät paperit.

Tämä kategoria sisältää erittäin laajan skaalan erilaisia mainospainotuotteita. Käytännössä kaikki mainostaminen, paitsi katalogit, mainoslehtiset, muu suoramainonta sekä kupongit kuuluvat tähän ryhmään. Suurimmat mainostajat ovat erilaiset vähittäismyyjät, kuten ruokakaupat, kodinsisustusliikkeet, apteekit, halpakauppaketjut, elektroniikkaliikkeet ja tavaratalot. Yleiseen mainospainoon kuuluvat muun muassa esitteet, julisteet, mainosvihkoset ja erilaiset tuoteinformaatiot.

2.3.5 Muut käyttötarkoitukset

Aikakauslehtipaperia kuluu muihin kuin edellä mainittuihin käyttötarkoituksiin noin 5,5 miljoonaa tonnia (McCready 2007). Näiden pienempien loppukäyttökohteiden yhteenlaskettu aikakauslehtipapereiden kulutus on huomattavaa.

Loppukäyttökohteista ja niiden paperin kulutuksesta voidaan huomata, että päällystämättömän puupitoisen ja päällystetyn puuvapaan paperin loppukäyttö on jakaantunut hyvin hajanaisesti, kun taas päällystetystä puupitoisesta paperista 80 % kuluu aikakauslehtiin ja katalogeihin. Muihin käyttötarkoituksiin kuuluu myös paperin ei-informatiivinen käyttö, kuten lahjapaperit ja koristepaperit. Kuvassa 10 on esitetty muita tärkeitä loppukäyttökohteita.



Kuva 10. Muut käyttötarkoitukset.

Kirjoja julkaistiin Yhdysvalloissa vuonna 2006 yhteensä 172 000 kappaletta. Keskimääräisen kirjan levikki on noin 500 kappaletta, mutta kirjojen levikit vaihtelevat paljon. Vuonna 2004 noin 1,2 miljoonasta myynnissä olevasta kirjasta 950 000 myi alle 99 kappaletta ja 25 000 myi yli 5000 kappaletta (Anderson 2006, s. 76). Suurimmat kategoriat ovat yleisesti ottaen aikuisille suunnatut kirjat, erilaiset tiede- ja koulukirjat sekä lapsille ja nuorille suunnatut kirjat.

Muu mainosposti on lähinnä kuluttajille postitse kohdennettua suoramainontaa, joka ei kuulu aiemmin mainittuihin mainosmuotojen joukkoon.

Luettelot ovat pääasiassa puhelin- ja yritysluetteloita. Puhelinyhtiöt ”joutuvat” julkaisevat alueellisia puhelinnumeroita lakisääteisesti, kun taas keltaiset sivut ovat käytännössä paikallisten yritysten ja palveluntarjoajien mainospaikka. Lähes poikkeuksetta nämä luettelot painetaan päälystämättömälle puupitoiselle paperille.

Etiketit ovat erilaisiin pakkauksiin liitettyjä tuoteselostuksia, joita käytetään muun muassa erilaisissa pulloissa ja pakkauksissa.

Kupongit ovat mainostapa, jossa kuluttaja saa esimerkiksi kuponkia vastaan tietyn tuotteen kupongin ilmoittamalla alennuksella. Kupongit ovat pääosin pieniä lompakkoon mahtuvia paperipaloja, joiden tehtävänä on houkuttaa kuluttajia mainostajien

liikkeisiin. Vuonna 2005 kuponkeja toimitettiin yhteensä 335 miljardia kappaletta. Kupongit toimitetaan joko irrallisina, lehtien mukana tai muiden mainosten mukana.

Vuosikertomukset ja osavuosisiraportit kuuluvat yritysten *pakollisiin julkaisuihin*, joissa osakkeenomistajille kerrotaan yleensä yritysten taloudellisesta tilasta, menneestä tilikaudesta sekä tulevaisuudesta. Ne painetaan lähes aina korkealaatuisille papereille, koska raportit toimivat myös yritysten edustustuotteina.

Sunnuntailehtien lisät ovat paksujen sunnuntaisin ilmestyvien sanomalehtien lisäliitteitä. Ne jaetaan sanomalehtien mukana ja ne painetaan yleensä sanomalehtiä hieman parempilaatuisille papereille.

Lahjapaperit kuuluvat paperin niin sanottuun ei-informatiiviseen käyttöön eli sen tarkoitus ei ole välittää informaatiota. Lahjapapereita käytetään pakkaamiseen.

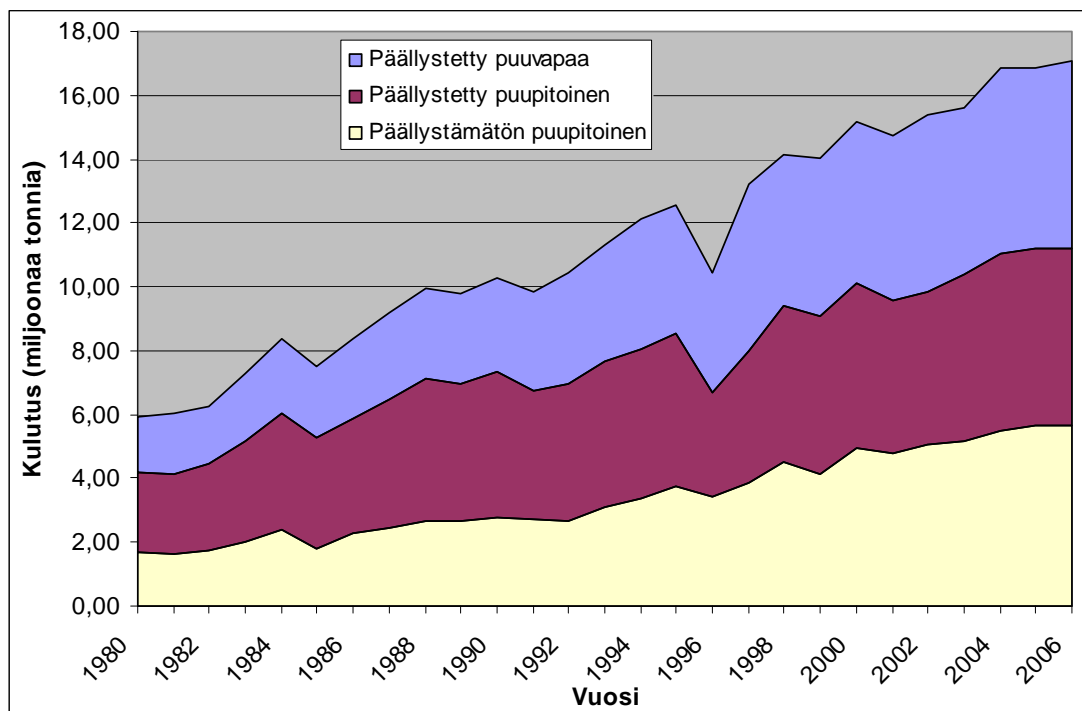
Sarjakuvat ovat lähinnä lapsille ja nuorille suunnattuja yleensä fiktiivisiä ja kuvitettuja tarinoita. Yhdysvaltojen sarjakuvamarkkinat ovat satojen miljoonien dollareiden arvoiset, mutta vain murto-osa sarjakuvista painetaan aikakauslehtipapereille. Sarjakuvien painoarvo aikakauslehtipapereiden kulutuksessa on hyvin pieni.

Kohdistamatonta kulutusta aikakauslehtipapereissa on noin 1,5 miljoonaa tonnia. Kohdistamaton kulutus jakautuu useisiin erilaisiin pienehköihin loppukäyttökohteisiin.

3 HISTORIALLINEN KEHITYS JA TRENDIENNUSTEET VUOTEEN 2030

3.1 Aikakauslehtipaperin historiallinen kulutus

Niin kauan kuin aikakauslehtipapereita on valmistettu, niiden kulutuksen trendi on ollut kasvava. Vuodesta 1980 kulutus on kasvanut Yhdysvalloissa keskimäärin 4,3 % (436 000 tonnia) vuodessa eli lähes kolminkertaiseksi. Suurin kasvuvauhti on ollut edullisessa päällystämättömässä puupitoisessa sekä laadukkaassa päällystetyssä puuvapaassa paperissa. Päällystetyn puupitoisen aikakauslehtipaperin kulutuksen kasvuvauhti on kuitenkin hidastunut huomattavasti 1990-luvun lopulta, kun taas päällystämättömän puupitoisen paperin kasvuvauhti on kiihtynyt 1990-luvun alkupuolelta. Päällystetyn puuvapaan paperin kasvu on ollut verrattain tasaista 1980-luvulta lähtien (RISI 2006) (kuva 11).



Kuva 11. Aikakauslehtipapereiden kulutus Yhdysvalloissa 1980–2006.

3.2 Perinteisten mallien muuttajat

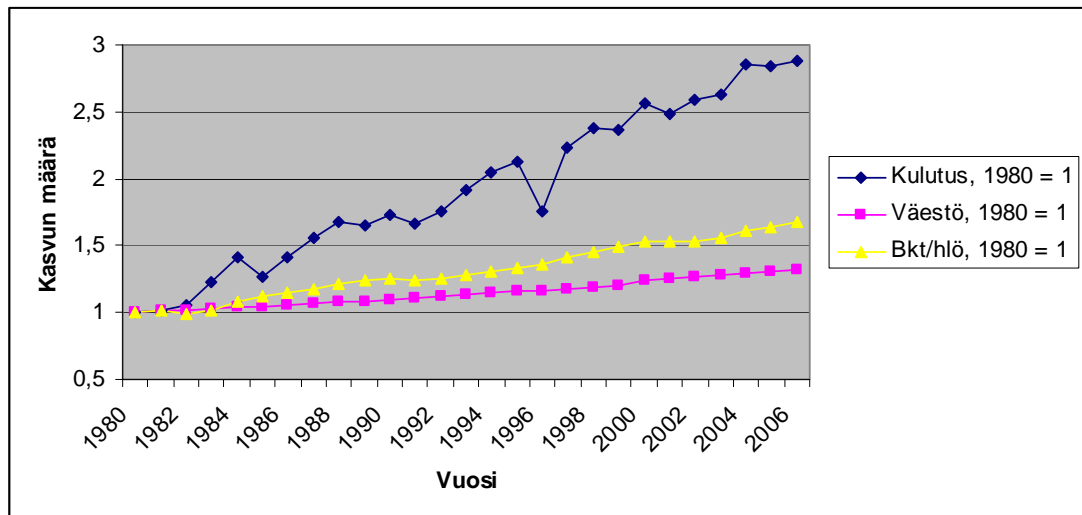
3.2.1 Väestönkasvu ja bruttokansantuote

Bruttokansantuotteen ja väestömäärän kasvu on luonut aikakauslehtipaperin kulutuksen kasvulle pohjan. Näitä pidetään yksinä merkittävimpinä aikakauslehtipaperin kulutuksen muuttujina. Mitä enemmän ihmisiä ja mitä enemmän heillä on rahaa, sitä enemmän heillä on mahdollisuuksia kuluttaa paperia.

Yhdysvallat on maailman kolmanneksi väkirikkain maa ja se kuuluu niihin harvoihin teollisuusmaihin, joiden väkiluku kasvaa nopeasti ja kiihtyvään tahtiin: vuonna 1915 Yhdysvaltojen väkiluku ylitti 100 miljoonaa, vuonna 1967 (52 vuotta myöhemmin) väkiluku ylitti 200 miljoonaa, vuonna 2006 (39 vuotta myöhemmin) se ylitti 300 miljoonaa ja sen odotetaan kasvavan 400 miljoonaan vuonna 2043 (37 vuotta myöhemmin). Vuoteen 2030 mennessä Yhdysvaltojen väkiluvun odotetaan kasvavan nykyisestä 303 miljoonasta noin 364 miljoonaan (U.S. Interim... 2004). Väestönkasvu on ollut hyvin tasaista vuodesta 1980 eikä suuria vuosittaisia poikkeamia kasvuvauhdissa ole ollut kuin yksi: vuonna 2000 väestö kasvoi 8,7 miljoonalla, joka oli yli kolme kertaa vuosien 1980–2006 keskiarvoa nopeampaa.

Yhdysvaltojen reaalin bruttokansantuote on kasvanut 1980-luvulta lähtien hyvin tasaisesti, noin 2,1 % vuodessa. Talouskasvussa merkittävät hetkittäiset muutokset ajoittuvat talouden laskukausien aikoihin 1980-, 1990- ja 2000-lukujen alkuihin, jolloin kasvuvauhti hidastui hetkellisesti.

Myös aikakauslehtipapereiden kulutus on kasvanut 1980-luvulta lähtien tasaisesti. Merkittävät poikkeumat kulutuksessa on tapahtunut talouden laskukausien mukana, jolloin kulutuksen kasvu pysähtyi hetkellisesti. Vuoden 2004 jälkeen kulutus ei ole toisaalta juurikaan kasvanut (RISI 2006) (kuva 12).

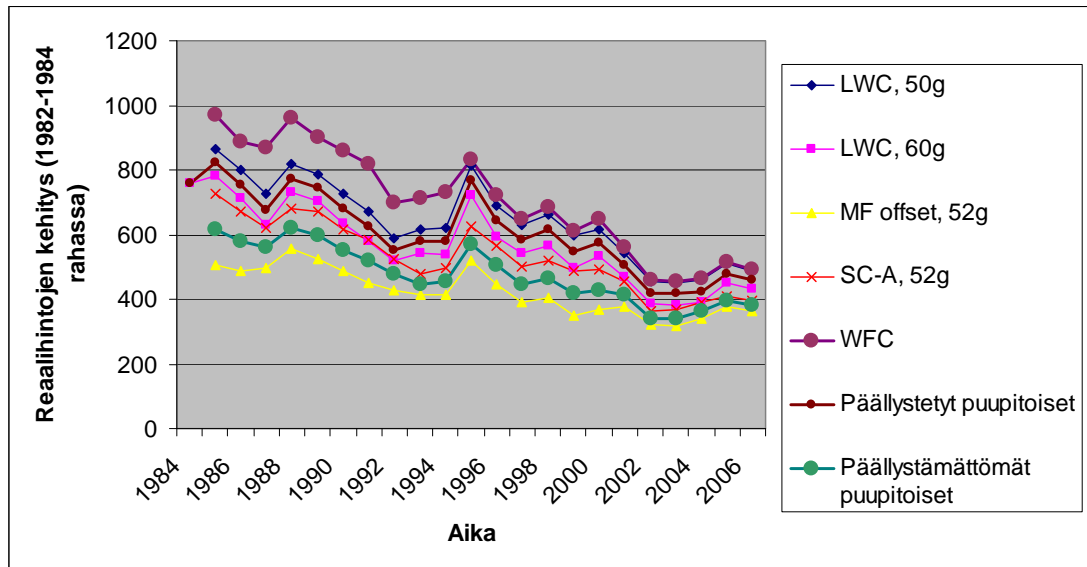


Kuva 12. Bruttokansantuote⁵, väestönkasvu ja aikakauslehtipapereiden kokonaiskulutus 1980–2006.

3.2.2 Hintojen kehitys

Aikakauslehtipapereiden reaali hinnat ovat laskeneet trendinomaisesti 1980-luvulta lähtien. Päällystämättömien puupitoisten papereiden reaali hinnat ovat laskeneet keskimäärin noin 2,3 %, päällystettyjen puupitoisten papereiden 2,5 % ja korkealaatuisten päällystettyjen puuvapaiden papereiden yli 3 % vuodessa (RISI 2006) (kuva 13). Viimeisten viiden vuoden aikana papereiden hintojen lasku on pysähtynyt ja hinnat ovat jopa hieman nousseet. Tämä on todennäköisesti seurausta tuotantokapasiteetin merkittävästä supistumisesta ja siten paremmasta markkinatilanteesta Yhdysvalloissa. Tarjonnan pienentyminen nostaa hintoja, kun taas ylikapasiteetti laskee hintoja yritysten yrittäessä myydä tuotteitaan halvemmalla.

⁵ Reaalinen, vuoden 2002 valuutassa (Comparative Real Gross... 2007).



Kuva 13. Eräiden paperilajien reaalisien tonnihintojen kehitys.

Hintojen merkityksestä kulutukseen kertoo paljon se, että vuoden 1996 yli 17 % hetkellinen romahdus aikakauslehtipapereiden kulutuksessa johtui pääosin hintojen noususta. Paperien hintojen nousu vuoden 1995 puolestavälistä vuoden 1996 puoleenväliin oli kuitenkin liian suuri markkinoille ja kulutus romahti. Kulutus nousi yli kolmanneksella kahden seuraavan vuoden aikana, kun hinnat kääntyivät laskuun lähemmäksi vuoden 1994 tasoa (DeKing 1998) (kuva 11 ja 13).

Metsäyhtiöiden sijoitetun pääoman tuotto (*ROCE*) on ollut Yhdysvalloissa 1998–2005 keskimäärin 5,4 %, joka on kaukana tavoitellusta 9-12 % (Roberts 2006). Sijoitetun pääoman tuotto prosentti on pääomavaltaisen metsäalan tärkein kannattavuuden mittari, ja siten tilanne on ongelmallinen yhdysvaltalaisille metsäyhtiöille. Tällä hetkellä sellun ja papereiden hintojen arvellaan olevan lähellä suhdannehuippuja, mutta sijoitetun pääoman tuotto prosentti jäi kuitenkin vuonna 2006 vain 4,2:een (PricewaterhouseCoopers 2007). Paperin hintojen nousulla on yleensä kulutusta pienentävä vaikutus.

3.3 Perinteisten mallien rakenne

Metsäteollisuustuotteiden kysyntä- ja tarjontakehityksen arvioimista varten tehtyjen ekonometristen mallien perusta ei ole muuttanut vuosikymmenten aikana merkittävästi (esimerkiksi McKillop 1983, Kallio ym. 1987, Solberg & Moiseyev 1997 sekä

Simangunsong & Buongiorno 2001). Mallien teoreettinen viitekehys on tyypillisesti tuotantoteoria, jonka mukaan metsäteollisuustuote liitetään tuotantofunktioon muiden tuotannontekijöiden kanssa. Esimerkiksi kustannusten minimointi tai voittojen maksimointi johtavat optimointiongelmaan, josta metsäteollisuustuotteen kysyntä voidaan johtaa. Tämä asetelma tuottaa tyypillisesti seuraavanlaisen kulutusta kuvaavan yhtälön, jota käytetään muun muassa GFPM-mallissa (1)

$$C_{ik} = a_{ik} P_{ik}^{\sigma_{ik}} Y_{ik}^{a_{\sigma_{ik}}} C_{ik,-1}^{\eta_{ik}}, \quad (1)$$

missä C_{ik} on maan i kulutus hyödykkeelle k , C_{-1} on edellisen vuoden kysyntä, P on hyödykkeen hinta, Y edustaa talouden kehitystä (usein bruttokansantuote) sekä σ , a ja η ovat joustokertoimia suhteessa hintaan, tuloihin ja aikaisempaan kulutukseen. Empiirinen malli, joka vastaa yhtälöä (1) sen jälkeen kun logaritminen muunnos on tehty ja käyttäen teoreettisten muuttujien empiirisiä vastineita, voidaan esittää seuraavasti (2)

$$c_{k,t} = a_0 + \beta_1 GDP_{i,t} + \beta_2 p_{k,t} + \beta_3 c_{k,t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

jossa pienet kirjaimet kuvaavat luonnollisia logaritmeja, $c_{k,t}$ on metsäteollisuustuotteen k kulutuksen määrä, GDP_t on bruttokansantuotteen määrä, p_t on metsäteollisuustuotteen k reaalin hinta, $c_{k,t-1}$ on selitettävän muuttujan viive, joka dynamisoi mallin ja kuvaa metsäteollisuustuotteen k kulutuksen osittaista sopeutumista, ε_t on virhetermi ja t on indeksi, joka edustaa aikajaksoa. Koska muuttujat ovat logaritmisessa muodossa, voidaan β -parametrit tulkita suoraan joustoiksi. Tutkimukset olettavat tyypillisesti, että joustojen vaikutukset metsäteollisuustuotteen k kulutukseen tunnetaan ennalta, ja että ne pysyvät samanlaisina tulevaisuudessa. Esimerkiksi Simangunsong & Buongiorno (2001) osoittavat, että taloustieteen lakien ja yleispätevyyden perusteella ”kysynnän *hintajousto* on ei-positiivinen ja *tulojousto* on ei-negatiivinen”. Kysyntäyhtälön estimoinnissa Simangunsong & Buongiorno asettavat myös rajoitteita, joiden seurauksena estimoitavat parametrit ”pakotetaan” saamaan ”oikean merkkiset” joustot.

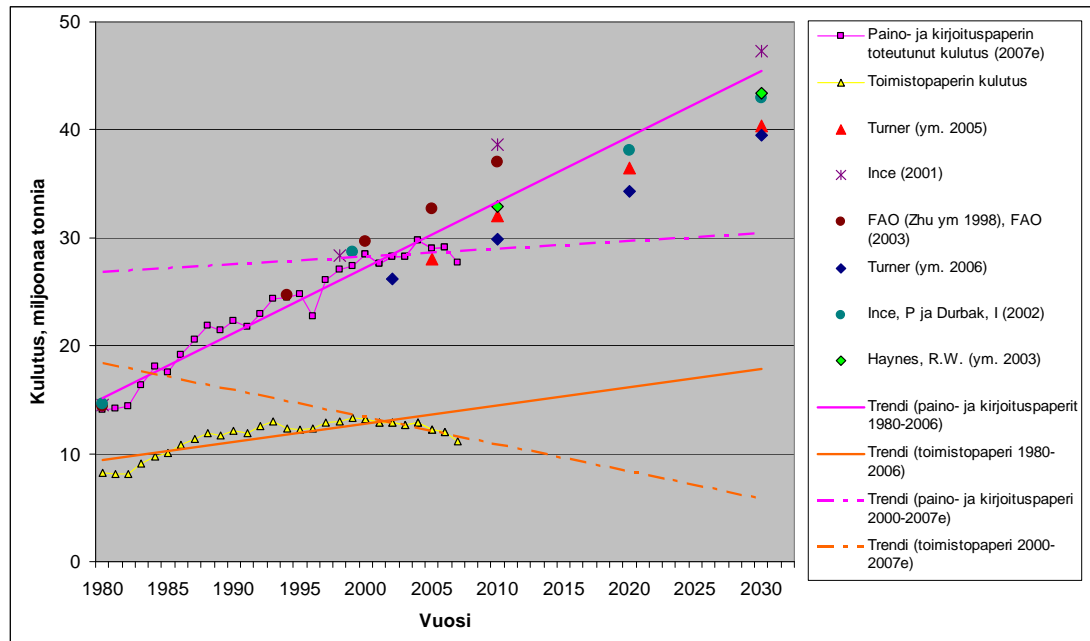
Malli (2) ja sen eri muunnokset ovat olleet yleisimmin käytössä metsäekonomisteilla jo vuosikymmeniä lyhyen ja pitkän aikavälin metsäteollisuustuotteiden kysynnän arvioinneissa (Hetemäki & Obersteiner 2001 ja Hetemäki 2005a). Tätä mallia ja sen muunnoksia käyttävät pitkän aikavälin kysyntäarvioiden laatimiseen muun muassa FAO, U.S. Forest Service, Jaakko Pöyry ja Resource Information Systems Inc. (RISI). Mallin pitkän käyttöhistorian takia Hetemäki & Obersteiner (2001), Kuuluvainen (2004) ja Hetemäki (2005a) kutsuvat sitä nimellä *klassinen malli*.

3.4 Aikaisempia ennusteita

3.4.1 Tuloksia

Tyypillisesti aikaisemmat tutkimukset, jotka käsittelevät aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kysyntää (kulutusta), tarkastelevat sitä osana *paino- ja kirjoituspapereita* eli aggregaattitasolla. Paino- ja kirjoituspaperien kysynnän aikaisemmista arvioista saadaan kuitenkin viitteellinen käsitys myös siitä, miten aikakauslehtipapereiden kysynnän on oletettu kehittyvän tulevaisuudessa. Konsulttiyritykset, kuten Pöyry ja RISI, arvioivat aikakauslehtipapereiden kulutusta disaggregoidulla (tuote) tasolla, mutta niiden käyttämät menetelmät ja mallit ovat yleensä heikosti dokumentoitu tai ne eivät ole julkisia. Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspaperien kategoriasa aikakauslehtipapereiden painoarvo on kasvanut kiihtyvästi päällystämättömän puuvapaan paperin kustannuksella: vuonna 1980 aikakauslehtipapereiden osuus paino- ja kirjoituspaperista oli 42 % ja vuonna 2006 se oli 59 % (RISI 2006).

Arvioita Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspaperien pitkän aikavälin kulutuksesta on tehty säännöllisin väliajoin muun muassa U.S. Forest Servicen ja FAO:n toimesta. Kuvassa 14 on esitetty paino- ja kirjoituspaperin kulutus vuodesta 1980 sekä erotettu aikakauslehtipapereiden ja päällystämättömän puuvapaan paperin osuudet. Kuvassa on myös muutamia aikaisempia pitkän aikavälin arvioita paino- ja kirjoituspaperien kulutuksen kehityksestä, joita on tehty viimeisen kymmenen vuoden aikana.



Kuva 14. Paino- ja kirjoituspaperin kulutus 1980–2007e sekä aikaisempia arvioita.

FAO (1998, 2003, viit. Whiteman 2003) arvioi paino- ja kirjoituspapereiden kulutusta vain suhteellisen lyhyelle aikavälille, vuoteen 2010 saakka. Niistä voi kuitenkin selkeästi huomata miten mallien toimintaympäristö on muuttunut lyhyessä ajassa: FAO:n arviot ovat selvästi toteutunutta kehitystä korkeampia. FAO:n arviot perustuvat GFPM-malliin ja niiden mukaan paino- ja kirjoituspapereiden kulutus saavuttaisi 37 miljoonaa tonnia vuonna 2010, kun se vuonna 2006 oli noin 29 miljoonaa tonnia. On hyvin epätodennäköistä, että kulutus kasvaisi vajaalla 30 % seuraavan neljän vuoden aikana, mitä FAO:n arvion toteutuminen edellyttäisi.

US Forest Service (Ince 2001) arvioi paino- ja kirjoituspaperin henkeä kohden lasketun kulutuksen kasvavan 125 kiloon vuonna 2010 ja 135 kiloon vuonna 2050 nykyisestä 97 kilosta. Tämä on korkein pitkän aikavälin ennuste ja sen toteutuminen näyttää tällä hetkellä erittäin epätodennäköiseltä 2000-luvun kehityksen valossa. Ince mukaan paino- ja kirjoituspapereiden kulutuksen kasvua lisää tietokoneilta tulostus, toimistokäyttö sekä printtimedian kasvu. Arvio on tehty NAPAP-mallia käyttäen. Arvion mukaan paino- ja kirjoituspapereita kulutettaisiin yhteensä noin 47,3 miljoonaa tonnia vuonna 2030.

US Forest Servicen myöhemmät arviot (Ince & Durbak 2002, Haynes 2003) ovat huomattavasti maltillisempia. Ince & Durbakin sekä Haynesin pitkän aikavälin ku-

lutusarviot perustuvat myös NAPAP-malliin. Molempien arvioiden mukaan paino- ja kirjoituspapereiden kulutus henkeä kohden kasvaa hidastuvalla vauhdilla vuoteen 2030 saakka, josta se alkaa laskea. Ince & Durbak arvioivat henkeä kohden lasketun kulutuksen yltävän 118 kiloon vuonna 2030 ja Haynes vajaan 120 kiloon. Arvioiden mukaan paino- ja kirjoituspapereita kulutettaisiin yhteensä noin 42,9–43,4 miljoonaa tonnia vuonna 2030.

Viimeisimpiin kuuluvat pitkän aikavälin arviot ovat Turnerin (ym. 2005, ym. 2006). Ennusteet ovat tehty GFPM-malliin perustuen. Turnerin mukaan Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspapereiden kysyntä tulee kasvamaan keskimäärin hieman yli prosentin vuosivauhtia saavuttaen aikaisemman arvion (2005) mukaisen 40,4 miljoonan tonnin ja myöhemmän arvion (2006) mukaisen 39,5 miljoonan tonnin kulutuksen vuonna 2030.

3.4.2 Muutokset aikaisemmissa arvioissa

Yhdysvaltojen paino- ja kirjoituspapereiden kulutusarvioissa on yksi selkeä trendi: mitä uudempi arvio on, sitä hitaampaa kasvua niissä odotetaan. Toinen huomattava seikka on se, että mikään näistä arvioista ei odota henkeä kohden lasketun tai kokonaiskulutuksen laskua vuoteen 2030 mennessä. Klassisiin malleihin perustuvat arviot toimivat samoja muuttujia käyttäen ja niiden tuloksiin vaikuttavat käytännössä vain historiallinen kehitys ja mahdolliset painoarvojen muutokset. Riippuvuussuhteet pysyvät kuitenkin samoina bruttokansantuotteen, historiallisen kehityksen ja tuotteiden hintojen välillä.

Kulutusarvioiden näkemykset ovat muuttuneet hyvin hitaasti ja käytännössä vasta 2000-luvulle tultaessa. Aikaisemmat talouden laskukaudet 1980- ja 1990-lukujen alkupuolilla eivät muuttaneet pitkän aikavälin kasvuennusteita ja talouden laskukausista toipumisen odotettiin lisäävän paperin käyttöä entisestään. Vasta 2000-luvun jälkeisen talouden laskukauden eli niin sanotun *it-kuplan* puhkeamisen jälkeen ennusteita alettiin tarkastella uudestaan. Yhä harvemman paperilajin kulutus on osoittanut kasvua vuoden 2000 jälkeen vuoden 2007 puoliväliin mennessä. Nekin paperilajit, joiden kulutukset ovat kasvaneet, ovat kasvaneet historiallisen hitaasti.

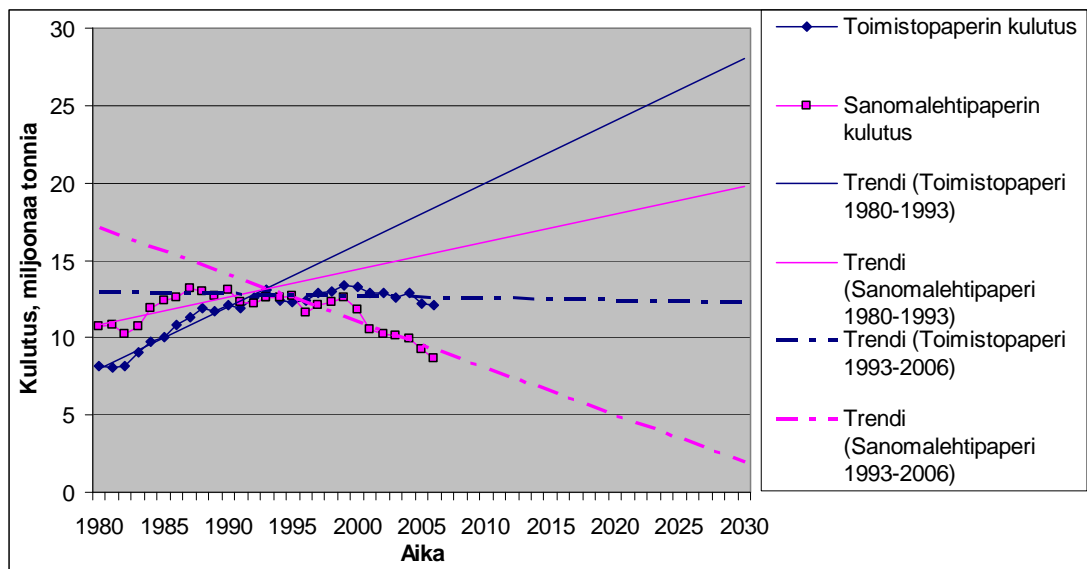
Olemassa olevat ennusteet tulevat todennäköisesti yliarvioimaan jo tällä vuosikymmenellä tapahtuvaa kehitystä. Pulp & Paper Week (2007) –julkaisun mukaan vuoden 2007 seitsemän ensimmäisen kuukauden aikana Pohjois-Amerikan päällystämättömän puupitoisen ja päällystetyn puuvapaan paperin kulutukset laskivat 1,4 ja 8,6 % vastaavassa järjestyksessä sekä päällystetyn puupitoisen paperin kulutus kasvoi 2,9 % viime vuoden samaan ajanjaksoon verrattuna. Koko vuoden aikakauslehtipaperin kulutuksen ei odoteta kasvavan. Yhdysvallat vastaa noin 90 % Pohjois-Amerikan väkiluvusta sekä paino- ja kirjoituspapereiden kulutuksesta.

Oletetaan, että Yhdysvaltojen toimistopaperin kulutus noudattaisi samaa trendiä vuoteen 2030 asti, kuin mitä se on noudattanut vuodesta 1990 vuoden 2007 heinäkuuhun, eli kasvua ei tapahtuisi ja kulutus pysyisi nykyisellään. Tämä merkitsisi sitä, että korkeimman paino- ja kirjoituspaperin kulutuksen ennusteen eli 47,3 miljoonan tonnin kulutuksen toteutuminen vuonna 2030 edellyttäisi aikakauslehtipapereilta 860 000 tonnin kulutuksen lisäystä vuosittain. Vuodesta 2000 vuoden 2007 heinäkuuhun mennessä aikakauslehtipapereiden keskimääräinen kulutuksen kasvu on kuitenkin ollut vain noin 220 000 tonnia vuodessa ja toimistopaperin kulutus on itse asiassa laskenut keskimäärin 230 000 tonnia vuodessa (RISI 2006). Näiden tilastojen valossa olemassa olevat ennusteet näyttävät liian optimistisilta jo lähivuosienkin osalta. Olemassa olevat kulutusarviot, jotka perustuvat klassiseen malliin, tulevat osoittautumaan todennäköisesti liian historiapainotteisiksi eivätkä pysty ennakoimaan markkinoiden kulutusrakenteessa tapahtuvia muutoksia.

3.5 Sanomalehtipaperi ja toimistopaperi

Ongelmat klassisessa mallissa tulevat selvästi esiin tarkasteltaessa Yhdysvaltojen sanomalehtipaperin ja toimistopaperin pitkän aikavälin kulutusta. Vuodesta 1980 vuoteen 2006 Yhdysvaltojen väestö ja reaaliset tulot ovat kasvaneet tasaisesti vuosittain keskimäärin 1,1 % ja 2,1 % vastaavassa järjestyksessä, sekä sanomalehtipaperin ja toimistopapereiden reaali hinnat ovat laskeneet keskimäärin vuosittain noin kaksi prosenttia. Klassisen mallin mukaan nämä tekijät vaikuttavat paperin kulutukseen positiivisesti ja kyseessä olevien papereiden kulutuksen olisi pitänyt kasvaa.

Lyhyellä aikavälillä bruttokansantuotteen kasvu lisää suhdanteittain sanomalehdissä mainostamista ja ehkä jopa levikkiä. Tämä johtaa sanomalehtipaperin kulutuksen kasvuun. Pitkällä aikavälillä asia ei ole ollut näin. Sanomalehtipaperien kulutuksen kasvutrendi on kääntynyt laskevaksi 1993–2006 välisenä aikana, kun se oli vielä nouseva 1980–1993 (RISI 2006). Lähes samansuuruinen trendimuutos tapahtui toimistopaperin kohdalla: erittäin nopeaa kasvua osoittanut trendi kääntyi loivasti laskevaksi samana ajanjaksona (RISI 2006) (kuva 15). Vuodesta 1993 vuoteen 2006 sanomalehtipaperin kulutus on laskenut 31 % ja toimistopaperin kulutus 7 %. Henkeä kohden laskettu kulutus on laskenut tätä huomattavasti nopeammin: sanomalehtipapereissa 40 % ja toimistopapereissa 20 %.



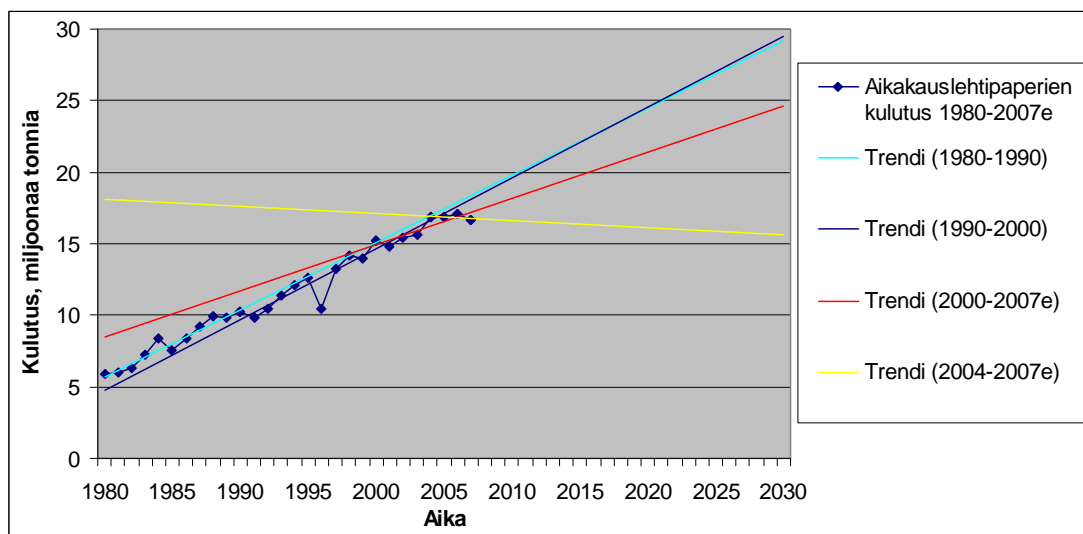
Kuva 15. Toimisto- ja sanomalehtipaperin trendiennusteet vuoteen 2030.

Klassisen mallin tärkeimmät kasvun muuttujat eli väestö- ja talouskasvu sekä paperin hinta ovat kaikki kehittyneet kulutuksen kannalta myönteisesti vuodesta 1980 lähtien. Tästä huolimatta toimisto- ja sanomalehtipaperin kulutuksen trendit ovat kääntyneet laskeviksi eivätkä siten noudata samaa riippuvuussuhdetta esimerkiksi bruttokansantuotteen suhteen kuin ennen.

3.6 Aikakauslehtipapereiden kulutuksen trendiennusteet vuoteen 2030

Edellisen kappaleen perusteella on luonnollisesti mielenkiintoista pohtia, onko klassinen malli kenties samalla tavalla ongelmallinen tehtäessä pitkän aikavälin arvioita

aikakauslehtipapereiden kulutuksesta Yhdysvalloissa. Kuten edellä todettiin, perinteiset paperin kulutuksen kehityksen muuttajat (bruttokansantuote, hinnat, väestönkasvu ja aikaisempi kulutus) ovat kehittyneet tasaisesti ja myönteisesti aikakauslehtipaperin kulutuksen suhteen 1980-luvulta tähän päivään saakka eikä niissä ole havaittavissa suuria muutoksia. Samat muuttajat ohjaavat myös aikakauslehtipapereiden kokonaiskulutusta klassiseen malliin perustuvissa arvioissa. Aikakauslehtipapereiden kulutuksen trendi on ollut tasaisesti kasvava 1980-luvulta aina 2000-luvulle saakka. 2000-luvun jälkeen kehitys on kuitenkin poikennut monella tavalla aikaisemmasta (kuva 16).

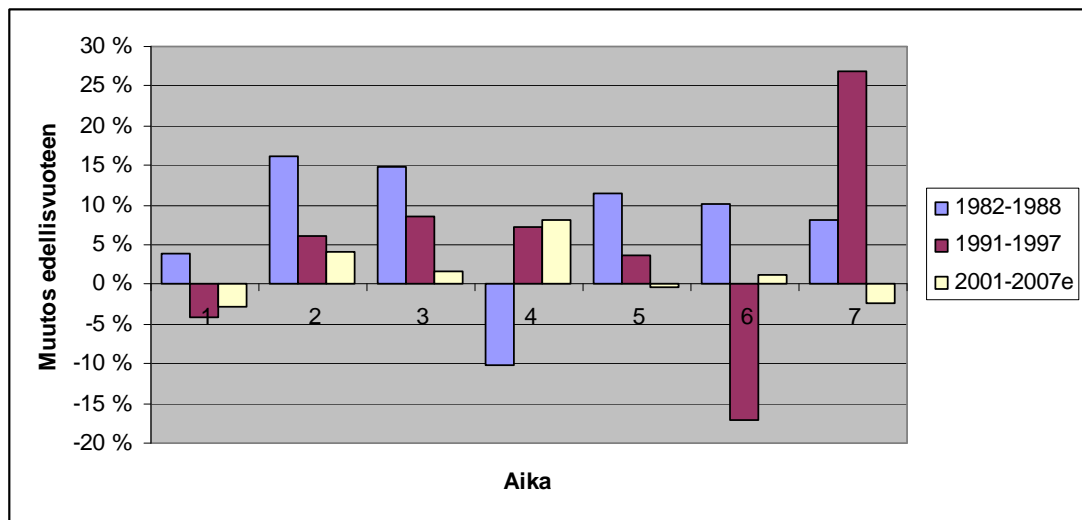


Kuva 16. Aikakauslehtipapereiden trendiennusteet vuoteen 2030.

Jos aikakauslehtipapereiden kulutus tulisi kehittymään 1980- tai 1990-luvun trendin mukaan, vuoteen 2030 mennessä kokonaiskulutus olisi noin 30 miljoonaa tonnia. Vuosien 2000–2007 trendin mukaan kulutus tulisi olemaan noin 25 miljoonaa tonnia ja vuosien 2004–2007 trendin mukaan vain noin 15,5 miljoonaa tonnia. Ajanjakso 2004–2007 on kuitenkin hyvin lyhyt, eikä välttämättä anna edustavaa kuvaa pitkän aikavälin kehityksestä. Samanlainen nollakehityksen ajanjakso oli myös vuosina 1988–1991 ja 2000–2003, mutta ne johtuivat erilaisista rakenteellisista syistä, joka tekee 2004–2007 välisestä ajanjaksosta ainutlaatuisen.

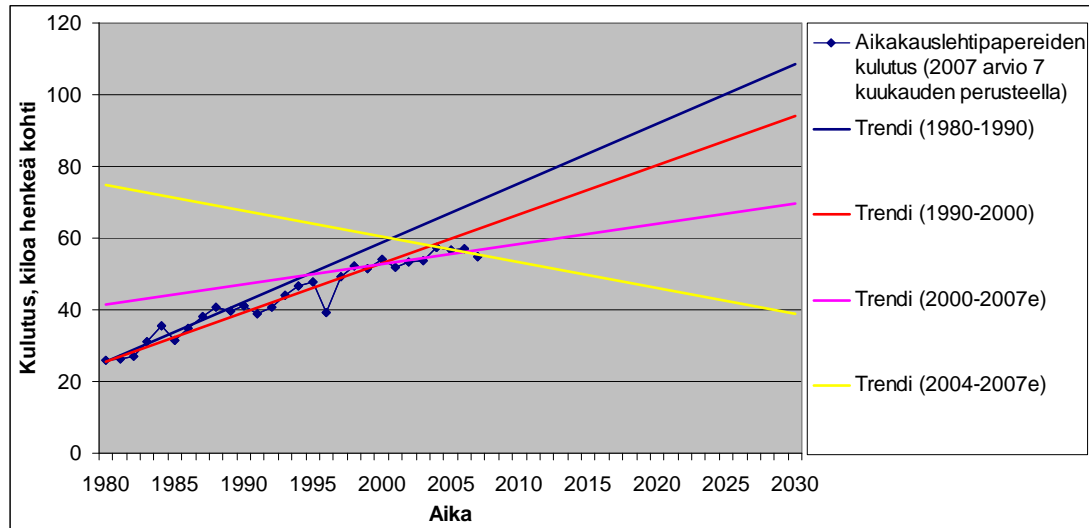
1980-, 1990- ja 2000-lukujen alussa oli talouden laskukausi jolloin aikakauslehtipapereiden kulutus pysyi hetkellisesti lähes paikoillaan, mutta elpyi kuitenkin pian ta-

louden mukana. Vuoden 2000 jälkeen aikakauslehtipapereiden kulutuksessa on pelkäästään vuonna 2004 koettu yli viiden prosentin kasvua, kun 1980- ja 1990-lukuina yli viiden prosentin kasvun vuosia oli kuusi molemmissa. Näissäkin nopean kasvun vuodet painottuivat juuri vuosikymmenien seitsemään ensimmäiseen vuoteen. Kaikkina kolmena ajanjaksona väestö kasvoi noin kuusi prosenttia kussakin, bruttokansantuote 12–23 % sekä aikakauslehtipapereiden hinnat laskivat keskimäärin 12–18 % (kuva 17).



Kuva 17. Aikakauslehtipapereiden kulutuksen kasvu 1980-, 1990- ja 2000-luvun matalasuhdanteiden jälkeen.

Henkeä kohden laskettu kulutuksen kasvu on hidastunut kokonaiskulutusta selvemmin. 1980-luvun aikana henkeä kohden laskettu kulutus kasvoi 58 %, 1990-luvulla 31 % ja 2000–2007 välisenä aikana kulutus kasvane vain noin 1–3 %. Vuosien 2004–2007 välisenä aikana henkeä kohden laskettu kulutus on itse asiassa laskenut, vaikka väestö ja talous ovat kasvaneet vertailtavaa ajanjaksoa nopeammin (kuva 18). Samanlaista korkean talouskasvun ja laskevan kulutuskehityksen ajanjaksoa ei aikakauslehtipapereiden kulutuksessa ole ollut ainakaan vertailtavan ajanjakson aikana.



Kuva 18. Aikakauslehtipapereiden henkeä kohden laskettu kulutus 1980–2007e ja trendiennusteet vuoteen 2030.

3.7 Trendianalyysin johtopäätökset

Kokonaiskulutuksen hidastuva kasvu viestittää muutoksesta aikakauslehtipapereiden markkinoilla ja kulutusrakenteessa. 2000-luvun historiallisen poikkeava kulutuskehitys ja erityisesti 2004–2007 välinen poikkeuksellinen ajanjakso antaa aihetta pohtia miten Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden pitkän välin kulutusarvioita tulisi jatkossa laatia. Syytä tähän kulutuksen hidastumiseen ei pystytä selittämään perinteisillä malleilla, joiden mukaan talous- ja väestönkasvu sekä hintojen lasku lisää kulutusta. Mitä ilmeisimmin muutoksen syihin on paneuduttava tarkastelemalla aikakauslehtipaperikategorian sisällä eri loppukäyttökohteita (tuotteita) yksityiskohtaisemmin. Miten ja miksi kuluttajien käyttäytyminen on muuttunut?

Markkinoiden muutoksia ja loppukäyttökohteita analysoimalla voidaan valaista tapahtunutta kehitystä sekä arvioida viimeaikaisen poikkeavan kehityksen syitä ja mahdollisia vaikutuksia ja intensiteettiä pitkällä aikavälillä. Näihin paneudutaan tarkemmin kappaleissa 4 ja 5. Tässä vaiheessa on kuitenkin syytä todeta, että aikakauslehtipaperit edustavat graafisten papereiden ainoaa ryhmää Yhdysvalloissa, jonka kulutus on kasvanut sitten vuoden 1999.

4 MARKKINOIDEN KEHITYS

4.1 Väestörakenne

Väestönkasvu on ollut Yhdysvalloissa suhteellisen nopeaa, mutta sen rakenne on muuttunut samoin kuin koko Yhdysvaltojen väestörakenne. Maahanmuutto on lisääntynyt 1970-luvulta lähtien suoraviivaisesti johtuen pääasiassa Etelä- ja Väli-Amerikasta kohdistuvasta kasvavasta maahanmuuttovirrasta. 1970-luvulla Yhdysvaltoihin muutti keskimäärin 450 000 maahanmuuttajaa vuodessa ja 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä maahanmuuttajia ennustetaan tulevan keskimäärin 1,5 miljoonaa vuodessa, joista valtaosa latinoita (Camarota 2005).

Maahanmuuttoennusteita on korjattu ylöspäin muutaman vuoden välein. Samaan aikaan vuodesta 1972 lähtien alkuperäisten Yhdysvaltalaisien syntyvyys on ollut alle väestön uusiutumisen tason, eli alle 2,1 lasta yhtä naista kohden. Väestönkasvun trendin ei oleteta muuttuvan, vaan pikemminkin voimistuvan nykyisestä. Pelkästään 1990-luvulla maahanmuuttajat vastasivat 45 % Yhdysvaltojen väestönkasvusta ja maahanmuuttajien lapset 25 % (Camarota 2001a).

Latinalaisamerikkalaisilla, jotka ovat vastanneet noin 58 % 2000-luvun maahanmuuttovirrasta, on etnisistä ryhmistä yksi alhaisimmista koulutus- ja tulotasoista sekä suurimmat perheet ja heikoin kielitaito (Camarota 2005). Yhdysvaltoihin muuttaneista valtaosa puhuu äidinkielenään muuta kuin englantia ja näiden pienituloisten suurperheiden lapsilla on kielitaidostaan huolimatta riski syrjäytyä ja jäädä ilman koulutusta (Camarota 2001b).

Heikko tulotaso ja suuret kotitaloudet ovat myös asioita, jotka eivät vaikuta aikakauslehtipapereiden loppukäyttökohteiden kulutukseen positiivisesti. Pitkällä aikavälillä tämä kehitys voi hidastaa aikakauslehtipapereiden kulutusta, joka ilmenee selvimmin hidastuvana henkeä kohden laskettuna kulutuksena.

4.2 Talouskasvu

Kuten aikaisemmin mainittiin, talouskasvu on ollut merkittävä aikakauslehtipaperin kulutuksen muuttaja. Taloudella ja sen kasvuvauhdilla on ollut erittäin suuri merkitys henkeä kohti lasketun kulutuksen suuruuteen. Tilanne on kuitenkin muuttumassa, kun nopeasti kehittyvä tieto- ja viestintäteknologia tuo kuluttajille, mainostajille sekä informaation välitykselle yhä enemmän vaihtoehtoja. Trendianalyyssissä (kuva 16) todettiin, että viimeaikaisen kehityksen mukaan (2004–2007e) aikakauslehtipapereiden kulutuksessa ei ole havaittavissa kasvua talouskasvusta huolimatta.

Talouden kasvaessa myös paperin kulutus on kasvanut, mutta siirryttäessä kohti vaurasta tietoyhteiskuntaa, tilanne voi olla toinen. Talouden kasvu edistää pitkällä aikavälillä siirtymistä tietoyhteiskuntaan, jossa *uudet mediat* kuten tietokoneet, Internet, nopeat tiedonsiirtoyhteydet, langattomat mediat (*mobiilimediat*) ja muu tieto- ja viestintäteknologia ovat yhä useampien ihmisten saatavilla. Mitä vauraampi maa on, sitä paremmat edellytykset ihmisillä on hankkia ja käyttää sähköistä viestintäteknologiaa. Tämä puolestaan mahdollistaa painetun julkaisun korvaamista yhä helpommin sähköisellä medially, kuten verkkolehtinä, uutiskirjeillä ja verkkomainoksilla. (Hetemäki 2006)

4.3 Aikakauslehtipapereiden hinnat

Samoin kuin useissa muissakin hyödykkeissä aikakauslehtipapereiden hinnat ovat kulutuksen kannalta erittäin tärkeä tekijä. Hinnanlasku lisää aikakauslehtipapereiden kilpailukykyä ja alentaa kynnystä niiden käytölle monissa eri loppukäyttökohteissa. Varsinkin mainostamisessa vertaillaan usein eri mainosmuotojen soveltuvuuden lisäksi yhden kontaktin hintaa, johon paperin hinnanlasku vaikuttaa alentavasti ja lisää sen houkuttelevuutta verrattuna muihin mainosmuotoihin.

Teknologinen kehitys on vaikuttanut papereiden hintoihin sekä kulutukseen erittäin paljon. Paperiteollisuudessa teknologisen kehityksen yksi tärkein motivoiva tekijä on tehokkuuden kasvu, joka mahdollistaa tuotantokustannusten alenemisen. Teknologinen kehitys rinnastetaan usein erilaisten sähköisten medioiden kehityksen substituutiouhkaan paperiteollisuudessa, mutta todellisuudessa paperiteollisuus sekä sen ym-

pärillä toimiva sektori on hyötynyt ja kehittynyt paljon teknologian tuoman tehokkuuden ansiosta, joka on mahdollistanut myös aikakauslehtipapereiden kulutuksen kasvun.

Hetemäen (2005a) mukaan tieto- ja viestintäteknologian kehitys vaikuttaa paperituotteiden hintoihin epäsuorasti kolmella tavalla. Se lisää alan tuottavuutta paperikoneiden nopeutuessa, suurentuessa sekä automatisoinnin lisääntyessä. Tämä vuorostaan lisää paineita paperituotteiden hintojen laskulle. Toiseksi tieto- ja viestintäteknologian kehitys lisää kilpailua sähköisen- ja printtimedian välillä, joka lisää kuluttajien mahdollisuuksia päättää missä ja miten he lukevat uutiset tai viettävät vapaa-aikaansa. Tämä lisää medioiden välistä kilpailua ja painostaa hintojen laskuun kilpailukyvyyn säilymiseksi. Viimeiseksi tieto- ja viestintäteknologian kehitys on laajentunut maailmalle ja se yhdistää reaaliajassa eri maat ja maanosat. Kehitys edesauttaa globalisaatiota. Paperiteollisuudessa tämä tarkoittaa markkinoiden lähentymistä, jossa ostajat ja tuottajat näkevät paperimarkkinat yhtenä suurena globaalina markkinapaikkana. Tämänlaisella kehityksellä on taipumus lisätä kilpailua ja laskea hintoja.

Merkittävin yritysten tulokseen vaikuttava yksittäinen tekijä on paperin myyntihinta. On arvioitu, että myynnin määrän yhtä suuren suhteellisen muutoksen vaikutus tulokseen on vain noin puolet hintojen muutoksen vaikutuksesta (UPM-Kymmene 2002). Paperiteollisuuden voitot voivatkin laskea myynnin volyymin kasvusta huolimatta. Paperiteollisuuden laskevat hinnat ja myyntimäärien suhteellisesti pienemmät vaikutukset tulokseen korostavat tarvetta pyrkiä toimialan kulujen karsimiseen. (Hetemäki 2005a)

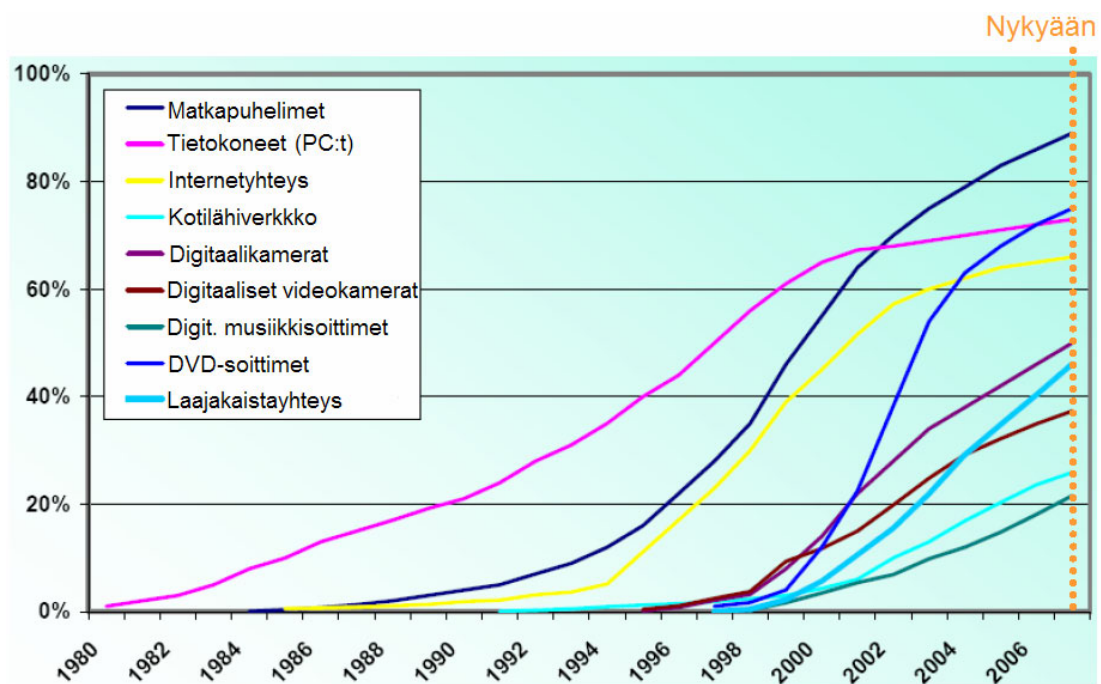
4.4 Teknologia

4.4.1 Teknologiset muutokset pitkällä aikavälillä

Tieto- ja viestintäteknologia kuuluu samaan kategoriaan kuin sähkö ja polttomoottori: yleiskäyttöisiin teknologioihin. Tällä tarkoitetaan teknologioita, joita on käytännössä kaikkialla ja jotka vaikuttavat kaikkeen. Tyypillisesti yleiskäyttöisen teknologian läpimurto sysää liikkeelle täydentävien keksintöjen ja innovaatioiden sarjan. Näiden leviäminen puolestaan johtaa tuottavuuden nousuun, talouskasvuun ja raken-

nemuutoksiin. Uuden teknologian laajamittainen ja tehokas hyödyntäminen vaatii kuitenkin organisatorisia, institutionaalisia ja kulttuurillisia muutoksia, jotka tapahtuvat itse teknologian yleistymistä hitaammin (Jovanovic & Rousseau 2005).

Aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin ennustamisen yksi vaikeimpia tekijöitä onkin arvioida teknologian vaikutuksia paperin kulutukseen tulevaisuudessa. Kehittyvä tieto- ja viestintäteknologia tulee haastamaan yhä enemmän printtimediaa. Kehitys viittaa myös siihen, että uusia teknologioita omaksutaan yhä nopeammin käyttöön eli niin sanottu teknologian adaptaatioaika on lyhentynyt. Esimerkiksi sähkön leviämiseen kului suhteellisesti huomattavasti pitempi aika kuin digitaalisen viestintäteknologian leviämiseen (Internet, matkapuhelimet jne.). Sähköllä ja sähkölampulla meni lähes puoli vuosisataa niiden yleistymiseen, kun taas monet digitaalisen teknologian tuotteet ovat levinneet 10–20 vuodessa hyvin laajalti (kuva 19). Tämä piirre vaikeuttaa myös printtimedian kehityksen pitkän aikavälin arvioiden tekemistä.



Kuva 19. Digitaalisten laitteiden penetraatio Yhdysvalloissa (Chen 2007).

Teknologisen kehityksen vaikutusten ennustaminen pitkällä aikavälillä voidaan jakaa kahteen osaan: hitaaseen *evolutionaariseen kehitykseen* sekä nopeaan *revolutionaariseen kehitykseen* eli teknologiahyppyihin.

Evolutionaarinen kehitys on tutumpaa ja hitaampaa. Sen vaikutuksia voidaan tutkia suhteellisen helposti seuraamalla nykyisiä trendejä. Esimerkiksi tietokoneet eivät ole kehittyneet nykyisenlaisiksi hetkessä, vaan kehitys on vienyt vuosikymmeniä. Tietokoneiden tulevaisuutta ennustettaessa voidaan tulevaa kehitystä peilata historialliseen kehitykseen: vuoteen 2030 mennessä tietokoneet ovat kehittyneet kymmeniä kertoja nopeammaksi ja tämä on tuonut niille paljon uusia käyttötarkoituksia (Birkenshaw 2006). Toisaalta hitaat ja asteittaiset evolutionaarisen kehityksen trendit voi olla myös arvaamattomia, koska niiden vaikutuksiin ei useinkaan reagoita riittävän ajoissa.

Teknologiahypyt ovat täysin uusia teknologioita, jotka tapahtuvat nopeasti ja mullistavat aikaisemmat käytännöt ja tarjoavat täysin uusia tapoja tehdä asioita. Teknologiahypyjä ja niiden vaikutuksia on erittäin vaikea arvioida. Tästä hyvä esimerkki on muun muassa musiikkiteollisuus ja mp3 –musiikkitiedostot.

4.4.2 Teknologiset trendit

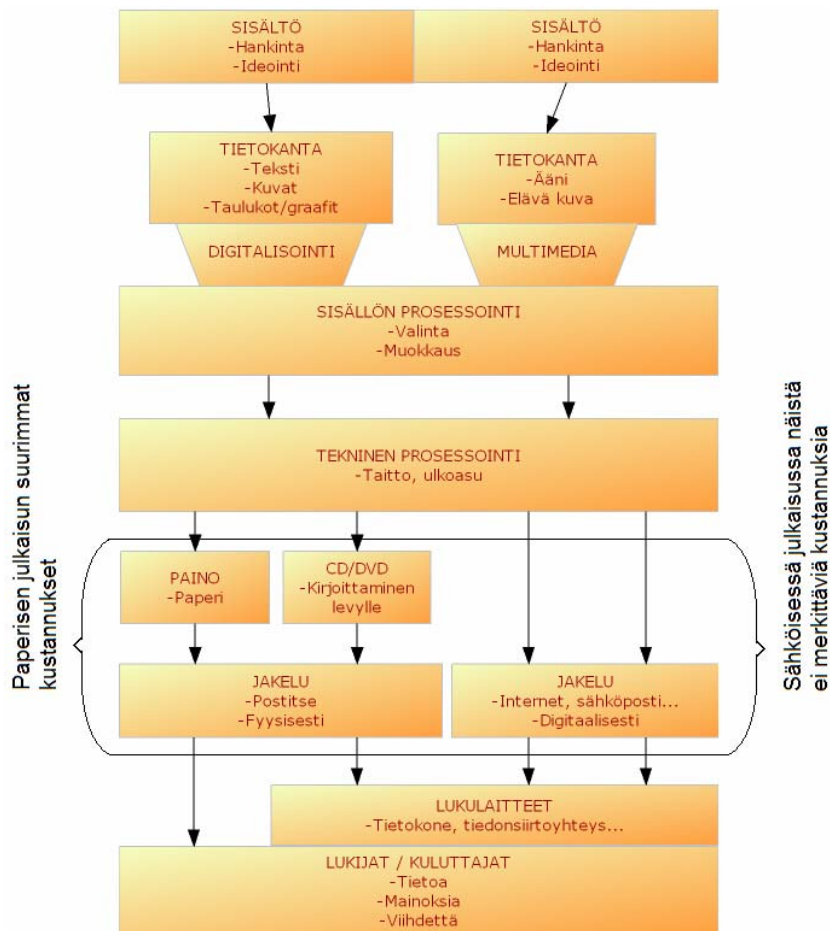
Paperin tulevaisuudesta ja sen käytöstä on keskusteltu vuosikymmeniä. Esimerkiksi mikrotietokoneiden yleistymisen myötä 1980-luvun alussa eräät arviot ennakoivat sähköisen viestintäteknologian syrjäyttävän printtimedian jo ennen vuosituhannen vaihdetta. Asiantuntijoiden näkemys ei kuitenkaan ollut yhtenäinen ja nähtiin myös, että sähköinen viestintäteknologia voi tukea paperin kulutusta (Hetemäki, Nyrud & Boston 2005). Tietokoneilla ei ollut vielä 1980-luvulla ja pääosin ei myöskään vielä 1990-luvullakaan paperia korvaavaa vaikutusta. Yksi syy tähän oli se, että tietokoneisiin ei saanut sisältöä joka korvaisi paperin ja niitä oli monella tapaa hankala käyttää. Kaikki tietokoneen sisältö oli tuotava levykkeillä ulkopuolelta tai tehtävä itse, näyttöteknologia oli suhteellisen huono, koneet isoja ja suorituskyvyltään heikkoja.

Paperin yksi parhaita puolia kautta historian on ollut sen monipuolinen käytettävyys: se on helppo ottaa mukaan, sitä voi taitella ja sille voi painaa lähes mitä vain. Ihmisille paperi ei kuitenkaan ole itseisarvo, vaan keino välittää informaatiota. Paperia ei osteta tai kuluteta itse paperin takia vaan siihen painetun tekstin ja kuvien eli informaation takia. Paperi on saanut aikaisemminkin useita kilpailijoita informaation välittäjänä sähköisiltä viestimiltä. Radio, televisio ja tietokoneet ovat olleet menestysta-

rinoita, mutta eivät vielä viime vuosituhanella horjuttaneet laajemmin paperin asemaa vaan pikemmin päinvastoin. Poikkeuksena tästä on kuitenkin sanomalehtipaperin kulutus Yhdysvalloissa.

Yksi suurimmista viestintään vaikuttaneista tekijöistä on ollut Internetin tulo 1990-luvulla ja varsinkin laajakaistayhteyksien yleistymisen 2000-luvulla. Nopea laajakaistayhteys muutti tietokoneet lyhyessä ajassa aiemmasta lähinnä työ- ja pelikäyttöä monipuolisiksi viestintävälineiksi, tiedonhakuvälineiksi, musiikkilaitteiksi, televisioiksi, kauppapaikoiksi sekä uutisvälineiksi, josta voi lukea tuoreimmat uutiset. Esimerkiksi sanomalehdet painetaan hieman vuorokauden vaihtumisen jälkeen, mutta niissä olevat ajankohtaiset uutiset löytyvät lehtien ja uutiskanavien verkkosivuilta jo edellisenä päivänä. Internet-liittymien ja tietokoneiden sekä mobiililaitteiden ja muun tekniikan kehittyessä ja halventuessa yhä useammalla on mahdollisuus hankkia ja käyttää niitä. Kyseistä kehitystä Internetin suosiosta voidaan kuvata niin sanotulla bandwagon-ilmiöllä: yhä useamman toimiessa Internetissä, houkuttelee se yhä enemmän toimijoita.

Teknologian kehitystä ohjaavat keskeisesti *taloudelliset syyt*. Samat taloudelliset lainalaisuudet ohjaavat myös paperituotteiden sekä tieto- ja viestintäteknologian välistä kehitystä. Halvempi vaihtoehto korvaa kalliimpaa. Aikakauslehdissä, kuin myös katalogeissa, luetteloissa ja muissa painotuotteissa muodostuu paperi-, paino- sekä jakelukustannuksista merkittävin kustannuserä. Digitaalisessa muodossa olevan informaation tuottamisen kustannukset ovat murto-osa printtimuodossa olevan informaation kustannuksiin verrattuna. Kun julkaisun sisältö on prosessoitu valmiiksi, alkaa paperisessa julkaisussa juosta merkittävimmät kulut (paino, paperi ja jakelu). Sähköisessä jakelussa nämä kulut ovat huomattavasti pienemmät (kuva 20).



Kuva 20. Julkaisumalli (Chisholm & O'Callaghan 1995).

Esimerkiksi Internetin kautta välitetyn lehden jakelukustannukset eivät riipu oleellisesti siitä, välitetäänkö se yhteen tai 100 000 kotitalouteen, eli jakelun marginaalikustannukset ovat lähellä nollaa. Tämä kehitys kannustaa pyrkimykseen siirtää tiedon välittämistä paperilta tietoverkkoihin. (Hetemäki 1999b)

4.4.3 Teknologinen korvautuminen

Tällä hetkellä teknologia on jo kehittynyt niin pitkälle, että lähes kaikki paperilla julkaistu tieto voidaan julkaista myös sähköisesti, mutta niin ei kuitenkaan ole tapahtunut. Yksi tärkein syy tähän on kuluttajien preferenssit. Teknologia voi kehittyä erittäin nopeasti, mutta sen omaksuminen ja siihen sopeutuminen vie aikansa, jonka pituus riippuu muun muassa kuluttajien totumuksista. Ihmiset ovat vuosikymmenien aikana tottuneet lukemaan kirjat paperilta ja etsimään puhelinnumerot puhelinluettelosta eivätkä helposti ole halukkaita tapojaan muuttamaan. Muutokset eivät tapahdu

nopeasti vaan hitaasti ajan myötä. Viestintäteknologian kehittyessä ja monipuolistuksessa uudet sukupolvet ja heidän käyttäytymistavat leviävät valtavirraksi. Käytännöllisyys ja eri vaihtoehtojen tarjoamat hyödyt ohjaavat kuluttajia pitkällä aikavälillä.

Porterin substituuftiota ajavat voimat

Porterin (1985) mukaan toimialalla yksi viidestä kilpailua ajavista voimista on korvautumis- eli substituuftiuhka. Toimiala kokee substituuftiuhkaa silloin, kun markkinoille tulee tuote joka palvelee samaa käytännön tarkoitusta kuluttajille, kuin jo olemassa oleva tuote. Tämä uhka pätee myös sähköisen- ja printtimedian välillä. On tärkeä huomata, että substituuftin ei tarvitse olla samassa muodossa, kuin olemassa olevan tuotteen. Sähköinen media perustuu täysin uudenlaiseen teknologiaan printtimediaan verrattuna, mutta ne palvelevat kuitenkin samaa käytännön tarkoitusta.

Tuotteen funktionaalisuus perustuu ostajan saamaan arvoon. Substituufti voi suorittaa useampia tai harvempia tehtäviä, kuin aikaisempi tuote. Esimerkiksi tietokone ei ole nykyään pelkkä kirjoituskoneen substituufti, vaan sillä voi suorittaa useita muitakin toimintoja. (Kaisla 1997, s. 24)

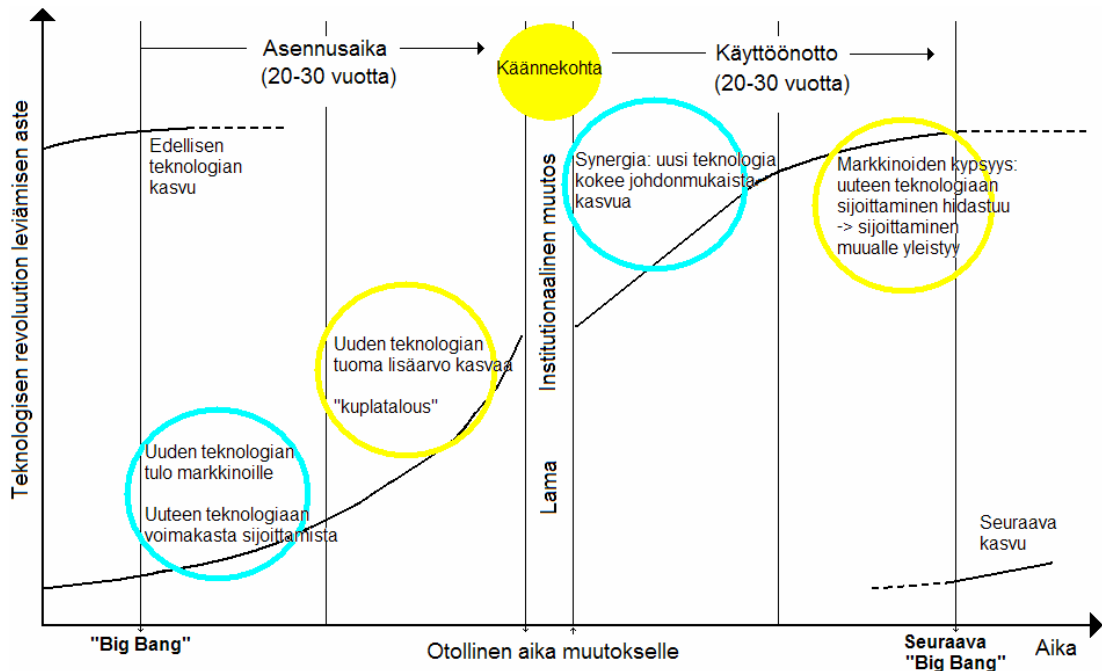
Substituuftin korkea markkinoiden valtaamisaste (*penetraatioaste*) voi muuttaa käytännössä koko alan rakennetta. Substituuftin on kuitenkin vaikea muuttaa olemassa olevia käytäntöjä ja tapoja. Tämän takia substituuftin on tarjottava motiivi sen ostolle tai toisin sanoen suurempaa arvoa olemassa olevaan tuotteeseen verrattuna. Hyödyn on oltava myös mahdollista substituuftiin siirtymistä ja sen aiheuttamia kuluja suurempaa. Substituuftion on myös ylitettävä kuluttajat taipumus valita sama tuote kuin aikaisemminkin. Substituuftiuhka voidaan määrittellä näillä kolmella tekijällä: (Porter 1985)

- Substituuftin suhteellinen hinta/arvo verrattuna jo olemassa olevaan tuotteeseen
- Substituuftiin siirtymisen hinta
- Ostajan taipumus muutokseen

Perezin näkemys Instituutioiden vaikutuksista teknologian yleistymiseen

Instituutioilla on suuri vaikutus uuden teknologian leviämiseen. Instituutioilla on merkittävä asema yhteiskunnissa ja niiden tekemät päätökset vaikuttavat suuriin määriin ihmisiä ja heidän tapoihin. Instituutiot eivät useinkaan ole kehityksen edelläkävijöitä, mutta teknologian ollessa tarpeeksi kehittyntä, vallitsevat trendit ja taloudelliset syyt vaikuttavat instituutioiden päätöksiin ja uuden teknologian leviämiseen.

Perezin (2002) mukaan uusien teknologioiden läpimurtoon vaikuttavat huomattavasti niin kutsutut *institutionaaliset luovat tuhot*. Se, miten eri instituutiot ottavat uudet teknologiat käyttöön ja soveltavat niitä nykyisten tapojen rinnalla, mahdollistaa niiden yleistymisen yhä useammille osa-alueille. Tämä vaikuttaa kuluttajien käyttäytymiseen ja kannustaa myös muita teknologian käyttöönottoon (kuva 21). Perezin mukaan viimeisen 230 vuoden aikana on tapahtunut viisi *teknologista revoluutiota*. Kaksi viimeistä ovat vuodesta 1908 alkanut öljyn aikakausi, joka mullisti liikkumisen ja massatuotannon sekä vuonna 1971 alkanut informaation ja telekommunikaation aikakausi, joka mullistaa yhä tieto- ja viestintäliikennettä. Teknologiset revoluutiot eivät nimestään huolimatta ole nopeita vaan kestävät vuosikymmenistä yli puoleen vuosisataan, mutta niiden vaikutukset ovat merkittäviä.



Kuva 21. Perezin (2002) näkemys instituutioiden vaikutuksesta uuteen teknologiaan.

4.4.4 Internetin vaikutus viestintään

Internetin ja juuri WWW:n (mihin tässä tutkimuksessa viitataan termillä Internet) käyttö ja sen suosio on kasvanut OECD-maissa erittäin nopeasti. Yhdysvalloissa Internetin käyttäjiä oli vuoden 2007 heinäkuussa noin 212 miljoonaa eli noin 70 % väestöstä, kun vielä vuonna 2000 käyttäjiä oli 124 miljoonaa (Internet World Stats). Demografisesti Internetiä käyttävät nuoret enemmän kuin vanhemmat ihmiset, mutta myös koulutus- sekä tulotaso vaikuttavat paljon Internetin käyttöön (taulukko 1).

Taulukko 1. Iän, tulojen ja koulutustason vaikutus Internetin käyttöön (Pew Internet 2007).

Ikä	Internetin käyttö	Kotitalouden tulot (USD)	Internetin käyttö	Koulutustaso	Internetin käyttö
18-29	83 %	Alle 30000	49 %	Alle lukio	36 %
30-49	82 %	30000-49999	75 %	Lukio	59 %
50-64	70 %	50000-74999	90 %	Alempi korkeakoulutkinto	84 %
65-	33 %	yli 75000	93 %	Ylempi korkeakoulutkinto tai enemmän	91 %

Samalla, kun Internetin käyttö on yleistynyt, myös Internet-yhteyksien nopeus on kasvanut. Vuonna 2005 Yhdysvalloissa oli 108,8 miljoonaa kotitaloutta, joista 39

miljoonalla oli laajakaistayhteys (*broadband*) ja 41 miljoonalla puhelinyhteys (*dial-up*). Vuoteen 2009 mennessä laajakaistayhteyksien määrän arvioidaan kasvavan 62 miljoonaa ja puhelinyhteyksien määrän laskevan 31 miljoonaan (Anderson ym. 2007). Nopeat laajakaistayhteydet eivät tarjoava vain mahdollisuutta ladata Internetistä sisältöä aikaisempaa nopeammin, mutta myös mahdollisuuden käyttää Internetiä rajattomasti kiinteään kuukausihintaan, joka on laskenut nopeasti. Nykyiset nopeat laajakaistayhteydet ovat kuitenkin vain välivaihe siirryttäessä yhä nopeampiin tietoliikenneyhteyksiin tulevaisuudessa.

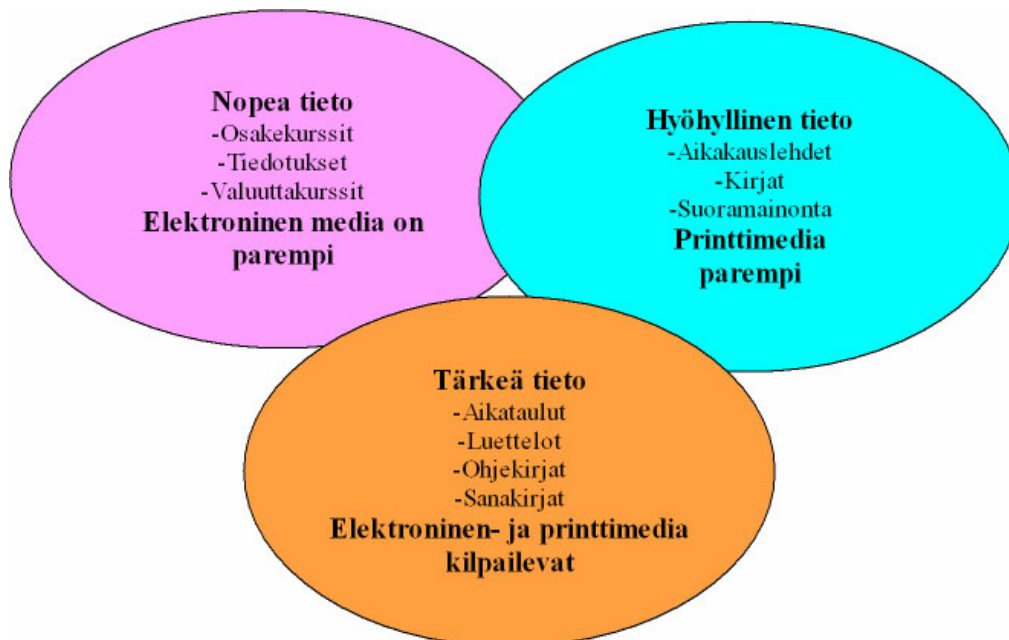
Puhelinverkossa toimivilta modeemiyhteyksiltä, jotka pystyvät välittämään teoreettisesti 54 kilobittiä dataa sekunnissa, tavanomaisen 50 kilobitin sivun avaaminen kestääsi noin seitsemän sekuntia. Tästä syystä sivustot olivat aikaisemmin enemmän tekstipainotteisia. Nopeiden laajakaistayhteyksien yleistymisen on myös muuttanut Internetin sisältöä. Hyvänä esimerkkinä tästä ovat erilaiset YouTuben ja Metacafen kaltaisten sekä ääntä että videota sisältävien sivustojen huima suosio, joiden käyttö ilman nopeaa laajakaistayhteyttä on erittäin vaivalloista. Myös sanomalehdet, aikakauslehdet ja muut verkkopalveluiden tarjoajat ovat viime aikoina lisänneet paljon erilaista multimediaa ja *Web 2.0* -tarjontaa verkkosivuilleen, jota painetussa muodossa ei pystytä tarjoamaan.

Termi *Web 2.0* on alun perin kehitetty O'Reilly Media *Web 2.0* -konferenssin markkinointiin, mutta se on sittemmin levinnyt laajempaan käyttöön. Termillä tarkoitetaan siirtymistä toiminnallisempaan internetin käyttöön. Yhteisöllisyys, sosiaaliset palvelut, kuluttajien osallistuminen sisällön tekoon ja avoin kommunikaatio tulevat lisääntymään verkossa. (Hintikka 2007) Tästä hyvinä esimerkkeinä ovat muun muassa Facebook ja MySpace -palvelut, joilla on kymmenistä miljoonista yli sataan miljoonaan käyttäjää (Dallas News 2007). Facebookin ja MySpacen kaltaisia palveluita kutsutaan usein sosiaalisiksi verkostopalveluiksi (*social networking*) ja ne tarjoavat yleensä kehittyneet työkalut oman itsensä profilointiin ja esilletuontiin siten, että käyttäjät luovat itse palveluiden sisällön (Hintikka 2007).

4.5 Lukutottumukset ja mediakäyttäytyminen

4.5.1 Helblingin konsepti

Niin sanottu Helblingin konsepti tarjoaa mielenkiintoisen lähestymistavan pohtia printtimedian kehitystä ja sähköisen viestintäteknologian mahdollista substituutiovaikutusta. Helblingin ym. (2001) mukaan paperin funktionaalisuus perustuu nykyään tiedon kokoamiseen, jakeluun sekä säilyttämiseen. Paperin sisältö voidaan jakaa kolmeen ryhmään: tärkeään tietoon, hyödylliseen tietoon ja nopeaan tietoon (kuva 22). Nämä ryhmät perustuvat Helblingin uskomuksiin siitä, miten kuluttajat haluavat käyttää sisällön ja miten sisältö itsessään sopii paperille ja sähköiselle alustalle.



Kuva 22. Helblingin (2001) konsepti sisällöstä paperilla ja sähköisessä muodossa.

Helbling näkee printtimedian parempana, kun kyseessä on hyödyllinen tieto. Hyödyllinen tieto edustaa niitä tuotteita, joita ihmiset lukevat viihdykkeeksi ja saadakseen tietoa passiivisesti. Interaktiivisuus on pientä, koska ihmiset haluavat vain saada tietoa ilman suurta ponnistelua sen hankkimisen eteen. Tässä kategoriassa työntövaikutus voi olla erityisen voimakasta, joka hyödyttää erityisesti mainostajia ja katalogien julkaisijoita. Työntö- ja vetovoimavaikutukset viittaavat tapaan, jolla tieto tarjotaan kuluttajille. Kuluttaja vetää puoleensa tavaroita, kun taas tuottajat työntävät tavaroitaan heitä kohti.

Tärkeän tiedon kategoriassa on tuotteita jotka auttavat ihmisiä heidän jokapäiväisissä rutiineissa, esimerkiksi yleisen tiedon etsimisessä ja sen säilyttämisessä helposti löydettävässä muodossa. Tätä kategoriata hallitsee tiedon selaaminen. Se on sekoitus työntö- ja vetovoimavaikutusta, joka edellyttää molempien medioiden kilpailua markkinoilla.

Helblingin mukaan sähköiset viestimet on parempi informaation tarjoaja silloin, kun informaatio vaatii jatkuvaa päivittämistä. Tähän kategoriata kuuluvaa informaatiota tarjoavat finanssimarkkinat, osakemarkkinat ja tuoreimmat uutiset. Tämä tieto on yleensä sekä kapea-alaista että suppeaa ja sitä tarvitaan nopeiden päätösten tekoon. Tässä kategoriassa vetovoima hallitsee käyttäytymistä ja on voimakasta.

4.5.2 Muutokset viestintävälineiden käytössä

Lukutottumukset ovat muuttuneet historiallisesti erittäin hitaasti eikä niihin odoteta lyhyellä aikavälillä suuria muutoksia. Pidemmän aikavälin trendeissä on kuitenkin selviä kehityssuuntia. Yhdysvalloissa aikakauslehtien lukijoiden keski-ikä on noussut viimeisen vuosikymmenen aikana. The state of the news media (2007) –tutkimuksen mukaan uutisaikakauslehtien lukijoiden keski-ikä nousi vuodesta 1995 vuoteen 2006 lähes viidellä vuodella 45,6 vuoteen, ja Yhdysvaltojen aikakauslehtien julkaisijoiden liiton, MPA:n (2006a) mukaan vain yli 50-vuotiaiden lukijakunta on kasvussa.

Ne henkilöt, jotka lukevat nykyään aikakauslehtiä lukevat niitä todennäköisesti myös tulevaisuudessa. Toisaalta nuoret, aikakauslehtien tulevaisuuden lukijat, eivät lue aikakauslehtiä yhtä paljon eivätkä välttämättä aloita lukea aikakauslehtiä myöhemminkään. Tämä ilmiö on jo havaittavissa selkeästi sanomalehdissä, joiden kulutus on laskenut jo lähes 20 vuotta. Ajatellaanpa vaikka sukupolvia, jotka ovat syntyneet vuoden 1985 jälkeen ja ovat käyttäneet pääasiallisena tiedonhankintavälineenään tietokoneita. Joskus vuoden 2010 jälkeen he ovat kuluttajia, joiden tottumukset ohjaavat markkinoita kasvamassa määrin (Hetemäki 1999b).

U.S. Census Bureau vuosittain julkaisema Statistical Abstract of The United States on tilastoraportti, joka käsittelee muun muassa mediakäyttämistä. Raportti kertoo edellisvuosien mediakäyttämisen muutoksista sekä ennustaa kehitystä 4–5

vuotta eteenpäin. Eri vuosien tilastoja verrattaessa Internetiin, langattomiin medioihin sekä videopeleihin käytetty aika on kasvanut mediamuodoista selvästi nopeimmin. Niihin käytettävän ajan on myös ennustettu kasvavan muita mediamuotoja nopeammin. Aikakauslehtiin, sanomalehtiin ja kirjoihin käytettävä aika on puolestaan laskenut ja sen ennustetaan edelleen laskevan (taulukko 2). Vuonna 2007 Yhdysvalloissa kuluttajien odotetaan käyttävän keskimäärin lähes saman määrän aikaa Internetiin (216 tuntia) kuin aikakauslehtien ja kirjojen lukemiseen yhteensä (227 tuntia).

Taulukko 2. Yhdysvalloissa eri medioihin käytetty aika tunteina vuodessa 1990–2007e (Statistical abstract... 2004–2005, viit. Hetemäki 2005a).

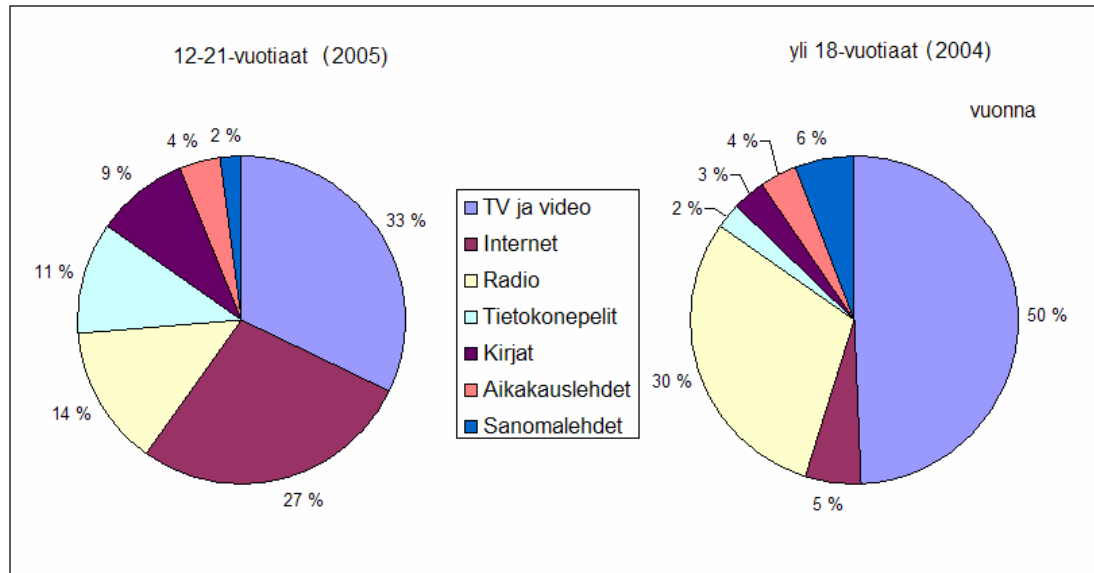
Media	1990e	2000	2007e	%-muutos 1990-2007e
1. Sanomalehdet	208	180	168	-19 %
2. Aikakauslehdet	146	135	119	-18 %
3. Kirjat	117	109	108	-8 %
4. Televisio	1470	1640	1785	21 %
5. Radio	919	945	1098	19 %
6. Video, elokuvat	57	130	226	296 %
7. Internet	1	107	216	21500 %
Yhteensä	2918	3246	3720	27 %

Yksi Internetin tuomista suurimmista muutoksista koskee juuri mediakäyttäjytymisen muutosta. Nykyään kuluttajilla on enemmän vaihtoehtoja kuluttaa aikaa ja eri medioita, kuin esimerkiksi 10 vuotta sitten. Vuorokaudessa on 24 tuntia ja eri viestimien ja viihdemuotojen välillä vallitsee nollasummapeli kuluttajien ajasta (Hetemäki 2005b). Eli jossain vaiheessa tulee vastaan tilanne, jossa yhteen viestimeen käytetyn ajan (huomion) lisääminen väistämättä johtaa toiseen viestimeen käytetyn ajan tai siihen keskittymiseen kohdistuvan huomion vähenemiseen. Internetin asema on vahvistunut jatkuvasti median sen suhteellisen lyhyen olemassaolon aikana.

Internetin lisäksi teknologian kehitys on tuonut myös muita uusia medioita. Mobiili-
mediat sekä uusille alustoille rakennetut tietokonepelit ja muut palvelut kilpailevat kuluttajien ajasta, mutta myös jo olemassa oleva tekniikka, kuten televisio ja radio, kehittyvät pyrkien vastaamaan paremmin sekä kuluttajien että markkinoiden vaatimuksia. Yhdysvalloissa eri medioihin käytettävä aika on kokonaisuudessaan kasvanut jatkuvasti, vaikka aikaa on rajallisesti. Pilottan ym. (2004) mukaan kokonaiskulutuksen kasvu voidaan selittää kahdella tavalla. Uusi teknologia ja uudet mediat tuovat lisää mahdollisuuksia ja median uusiin paikkoihin. Toiseksi ihmiset kuluttavat

usein eri medioita samaan aikaan. Ihmiset kuuntelevat usein radiota tai katsovat televisiota samalla kun surffaavat Internetissä sekä lukevat sanomalehtiä samalla kun katsovat televisiota. Varsinkin internetin, television ja radion kohdalla kahden tai useamman median käyttö on muita yleisempää.

Kuluttajien nopeaa keskimääräistä ajankäytön kasvua Internetissä voidaan selittää kahdella tavalla. Ensinnäkin Internetin alkuvaiheessa ja Internetpenetraation kasvaessa uusia käyttäjiä tulee suuria määriä lisää vuosittain nostamaan keskiarvoa. Käyttäjämäärien kasvu tulee lisäämään Internetissä vietettyä aikaa jatkossakin, mutta sen merkitys laskee internetpenetraation kasvaessa. Toiseksi nuoret käyttävät Internetiä huomattavasti enemmän muihin ikäryhmiin verrattuna (kuva 23). Nuorten ajankäyttö vaikuttaa ennusteiden tekoon, koska heidän tottumukset ohjaavat mediakäyttäytymistä tulevaisuudessa. Forrester Researchin (2005) mukaan nuorten mediakäyttäytyminen on muuttunut huomattavasti siitä mitä se oli vielä 10 vuotta sitten johtuen juuri Internetistä. Vuonna 1994 Internetin osuus nuorten eri medioihin käyttämästä ajasta oli vielä olematonta, koska palvelua ei ollut juurikaan saatavilla.



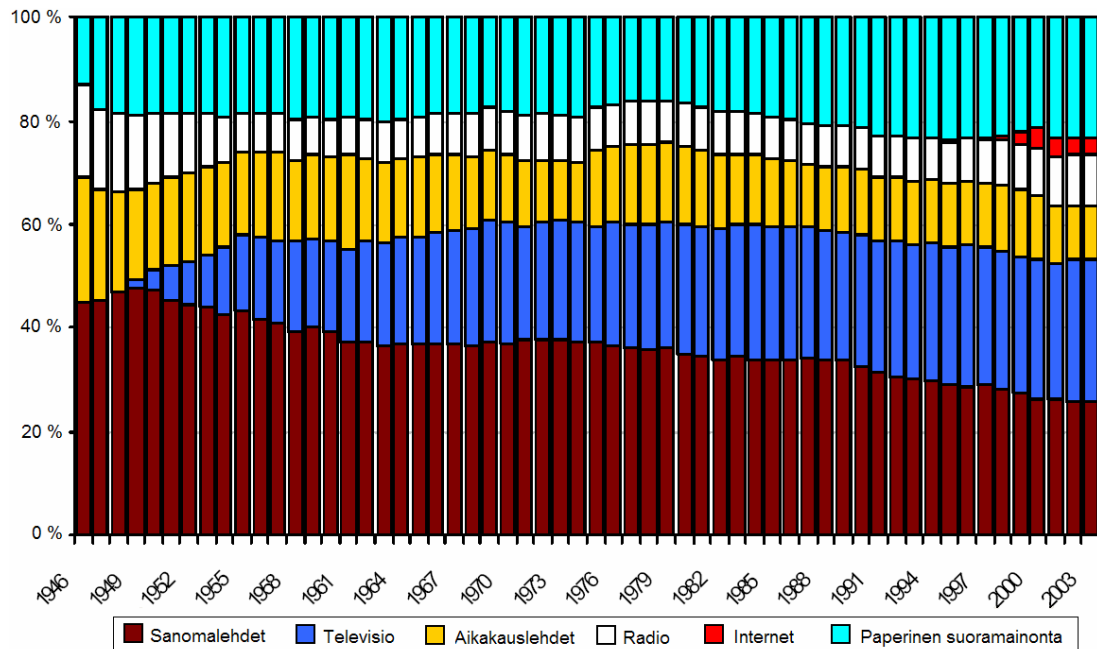
Kuva 23. Mediakäyttäytyminen nuorilla ja täysi-ikäisillä (Forrester Research 2005, Statistical Abstract... 2007).

4.5.3 Mediakäyttäytyminen ja mainonta

Koko aikakauslehtipaperiala on erittäin mainosvetoinen. Aikakauslehtipapereiden tulevaisuutta tutkittaessa mainostaminen on yksi avaintekijä. Muun muassa aikakaus-

lehdille mainostulot ovat erittäin oleellinen tulonlähde ja toiminnan kannattavuuden perusta. Siksi teknologioiden substituutiomahdollisuutta ja aikakauslehtipapereiden tulevaisuutta tarkasteltaessa on keskeistä analysoida Internetin mahdollisuutta toimia korvaavana kanavana mainoksille.

Viimeisen 60 vuoden aikana suurimmat muutokset ihmisten mediakäyttäytymisessä sekä mainostamisessa ovat johtuneet juuri tieto- ja viestintäteknologian kehityksestä. Ennen TV:n tuloa vuonna 1948 mainostamisesta 85 %⁶ oli painetussa muodossa ja loput 15 % radiomainontaa. Vuonna 1995, ennen Internetiä, mainostamisesta enää 62 % oli painetussa muodossa ja TV:n osuus oli 26 % (Diakova 2005) (kuva 24).



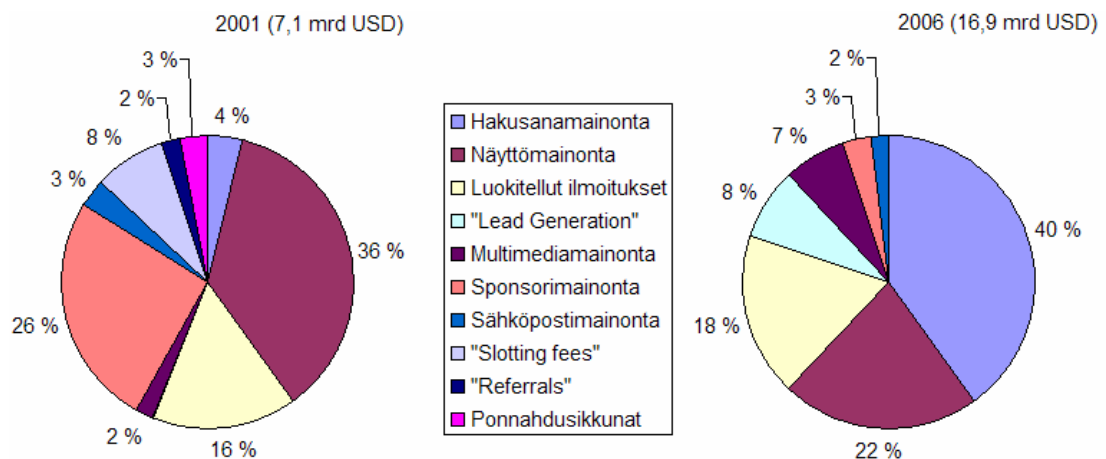
Kuva 24. Eri mainosmuotojen osuudet 1946–2003.

Internet-mainonta on muuttanut sekä kuluttajien että mainostajien käyttäytymistä. Tiedonsaannissa Internet muokkaa kuluttajia passiivisesta aktiivisemmiksi sekä mainostajia hankkimaan yhä enemmän ja tarkempaa tietoa kuluttajista. Tavallisessa lehti-, televisio- tai radiomainonnassa kuluttaja ottaa passiivisesti vastaan mainostajan ”hokemia”. Internetissä kuluttajalta vaaditaan huomattavasti enemmän aktiivisuutta tiedonhankinnassa. Mainostavat, joilla pystytään segmentoimaan mainostajan tuotteista tai palveluista potentiaalisesti kiinnostuvat kuluttajat, ovat kasvaneet huo-

⁶ Vertaillen suoramainontaa, Internetiä, radiota, aikakauslehtiä, TV:tä ja sanomalehtiä.

mattavasti. Mainoksen nähdessä kuluttajan on helppo saada lisätietoa tuotteesta memällä sen kotisivuille usein vain klikkaamalla kyseistä mainosta. Oleellinen kysymys onkin, miten saada oikea mainoslinkki näkymään oikealle potentiaaliselle asiakkaalle oikeaan aikaan sekä mihin se tulee sijoittaa?

Hakusanamainonta on yksi mainostavoista joka on pyrkinyt vastaamaan juuri tähän kysymykseen. Se on kasvanut erityisesti hyvien segmentointimahdollisuuksien takia. Hakusanamainonta on mainostajille edullista, koska mainoksen hinta muodostuu pääosin klikkausten määrästä – henkilöistä, jotka eivät ole kiinnostuneita tuotteesta eivätkä klikkaa mainosta, eivät tuo kuluja mainostajille. Rahallisesti mitattuna Internetin yleisimmät mainosmuodot ovat hakusanamainonta, banneri- eli näyttömainonta sekä luokitellut ilmoitukset jotka vastaavat 80 % Internet-mainonnasta (kuva 25).



Kuva 25. Internetin mainosmuotojen osuudet rahallisesti mitattuna (IAB 2002, 2007).

Internetin tärkein mainosmuoto on *hakusanamainonta* (*keyword advertising*). Se on Internetissä toimivien hakukoneyhtiöiden, kuten Googlen ja Yahoon, tarjoama teksti- ja kuvamainontapalvelu. IAB:n (2007) mukaan käyttäjälle esitettävä mainos valitaan käyttäjän hakusanan ja sijainnin sekä mainostajan päivittäisen ja kuukausittaisen budjetin perusteella. Hakusanamainoksia kutsutaan myös nimellä ”maksu per klikkaus” –mainos (*Pay-Per-Click*). Hakusanamainonta mahdollistaa kustannustehokkaan tavan mainostaa Internetissä. Sen avulla saadaan aikaan paremmin kohdistettuja kampanjoita ja kontaktin hinta on edullinen: jokainen mainosta klikkaava käyttäjä on lukenut kyseisen mainoksen, koska on hakenut mainokseen viittaavalla hakutermillä.

Banneri- (banner) tai näyttömainonta tarkoittaa WWW-sivuilla olevaa staattista tai animoitua kuvaa tai jollain ohjelmointityökalulla tehtyä animoitua tai interaktiivista esitystä. Mainoksen näyttäjä saa korvauksen joko mainoksen näyttökertojen, näyttöpäivien, klikkausten tai onnistuneiden transaktioiden perusteella. (IAB 2007)

Luokitellut ilmoitukset (classified ads) ovat Internetissä periaatteiltaan samanlaisia, kuin sanomalehdissä tai aikakauslehdissä. Niissä ei ole kuvaa vaan ne perustuvat lyhyeen mainostekstiin sekä yhteystietoihin. Internetissä niissä on usein linkki mainostajan sivuille. Ne vievät vähemmän tilaa ja ovat halvempia mainostajille kuin esimerkiksi näyttömainokset. Mainosten ideana on herättää lyhyellä iskulauseella kuluttajan mielenkiinto. (IAB 2007)

Verkkomainonnan kasvuvauhdista ja Internetissä toimijoiden määrästä kertoo paljon yhdysvaltalainen yritys Google. Google perustettiin vuonna 1998 ja se listautui pörssiin elokuussa 2004. Tämän jälkeen se on raportoinut yrityksen 11 vuosineljänneksen tuloksesta, ja tulosenusteet on rikottu kymmenen kertaa (Kauppalehti 2007). Googlen tulot perustuvat mainosmyyntiin Internetin yhden suosituimman hakukoneen sekä muiden verkkotoimintojensa ympäriltä. Googlen markkina-arvo on noussut listautumisen jälkeen 36 miljardista dollarista noin 144 miljardiin⁷ (108 miljardia euroa). Googlen osakkeen p/e-luku on 41,39, joka on suhteellisen korkea ja kertoo suurista odotuksista tulevaisuuden suhteen. Verkkomainontaa tutkiva eMarketer arvioi, että pelkästään Googlen osuus kaikesta verkkomainonnasta olisi 32,1 % ja hakukonemainonnasta 75,6 % vuonna 2007 (San Francisco... 2007). Useat tutkimukset Internetin tulevaisuudesta uskovat sen kasvavan mainosmedianana. Usko Internetin mainosvoiman kasvuun on helposti ymmärrettävää. Internetin käyttäjämäärät ovat kasvussa ja siitä on tulossa yhä merkittävämpi media samalla, kun siellä kulutetaan yhä enemmän aikaa.

Vuonna 2006 Internet-mainonta kasvoi 35 % edellisvuoteen verrattuna ja sen osuus kokonaismainonnasta oli 5,9 %. Jos kuvaan 24 otettaisiin huomioon Morgan Stanley'n (2006) uusin ennustus Internet-mainonnan 13 % osuudesta vuonna 2010, ja oletetaan Internetin saavuttavan joidenkin ennustusten mukaisen 20 % osuuden vuoteen

⁷ Markkina-arvo, Nasdaq 14.5.2007

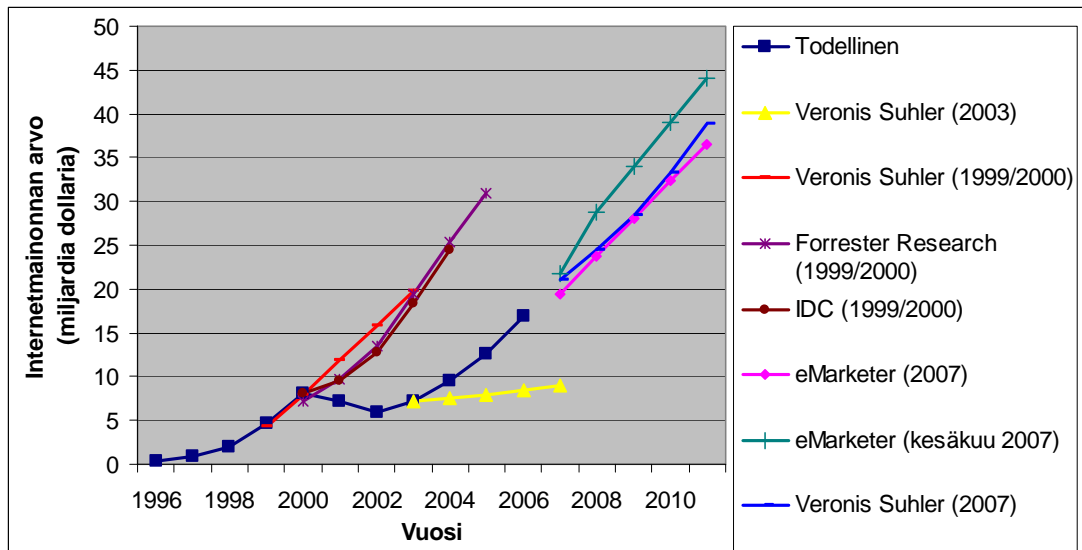
2020 mennessä, niin huomattaisiin, ettei Internet näidenkään lukujen perusteella tulisi täysin mullistamaan mainostamista. Toki vuoteen 2030 mennessä voi tapahtua sellaisia muutoksia, jotka johtavat nyt arvioitua suurempaankin muutokseen Internetissä ja muussa uudessa mediassa mainostamiselle. Käytännössä Internet tuo mainostajille yhden uuden merkittävän kanavan mainostaa sekä enemmän vaihtoehtoja valita heille parhaiten sopiva mainoskanava tai mainoskanavien yhdistelmä samoin, kuin televisiokin teki aikanaan. Taloudelliset riippuvuussuhteet ja historialliset trendit viittaavat siihen, että myös Internet-mainonta tulee löytämään tasapainotilan monikanavamarkkinoinnissa toimimalla sen täydentäjänä ja korvaajana (Diakova 2005).

Samalla, kun teknologinen kehitys on luonut uusia tapoja mainostaa, on se myös luonut keinoja estää mainosten välittämistä. Televisiomainonta on kasvanut merkittäväksi mainoskanavaksi, mutta samalla Yhdysvalloissa on yleistynyt erilaiset koval levy- ja TiVo:n kaltaiset PVR (Personal Video Recorder) –nauhurit. Ne mahdollistavat kuluttajille mainosten nopean kelaamisen sen lisäksi, että mainoksista läheskään kaikkia ei muutenkaan katsota. Myös Internetissä oli alkuvaiheessa niin sanottuja ponnahdusikkunamainoksia (*pop-up window*). Kuluttajat kokivat ponnahdusikkunamainokset erittäin aggressiivisiksi ja häiritseviksi mainoksiksi ja nykyään lähes kaikki selaimet sisältävät niiden estävän toiminnon.

Tähän mennessä Internetin vaikutukset mainostamiseen ovat olleet suhteellisen vähäisiä, koska Internet on vielä suhteellisen uusi asia. Jotkut yritykset mainostavat myös verkkosivujaan paperisella suoramainonnalla, kun taas jotkut ovat lisänneet verkkomainontaa paperisen mainonnan kustannuksella. Kokonaisvaikutuksista ei ole vielä selvää kuvaa, mutta sen kehityksestä on selviä merkkejä. Mainostajat tulevat seuraamaan jatkossakin kuluttajien mediakäyttäytymistä ja mainostaminen tulee siirtymään yhä enemmän sinne, missä kuluttajat viettävät aikaa. Tästä kertoo paljon juuri sanomalehtien levikin laskun aiheuttama vähentyminen niissä mainostamisessa.

Myös arviot Internetin kehityksestä ovat painottuneet erittäin paljon muutaman edellisen vuoden kehitykseen. Mainostamiseen käytetty rahamäärä on kasvanut talouden mukana vuosikymmeniä ja perinteiset mediat kuten televisio, sanomalehdet, aikakauslehdet, radio ja paperinen mainonta ovat hyötyneet siitä. Internet astui mukaan tähän kehitykseen 1990-luvun puolivälissä, mutta talouden laskusuhdanne 2000-

luvun alussa pysäytti kehityksen. Useat arviot liittyen Internetin asemaan mainosmedianana vesittyivät nopeasti 2000-luvun alussa, kun osittain juuri Internetin ympärillä pyörinyt talous romahti. Internetin kehitys on kuitenkin ollut erittäin nopeaa 2000-luvulla ja tämä kehitys on alkanut näkyä mainostamisessa vasta viime vuosina, kun käyttäjien sekä nopeiden Internet-yhteyksien määrät kasvavat tarjoten uudenlaista potentiaalia mainostajille (kuva 26).



Kuva 26. Internetin kehitys mainosmedianana 1996-2011 e.

Haarla (2003) muistuttaa, että mietittäessä sähköisen median tuomaa kilpailua on otettava huomioon kaksi tärkeää lakia: Mooren laki (mikropiireissä käytettyjen komponenttien määrä kaksinkertaistuu neljän vuoden välein) sekä Metcalfen laki (kommunikaatioverkon arvo on verrannollinen verkon käyttäjien lukumäärän neliöön).

4.6 Ympäristötekijöiden vaikutus

Ympäristöön liittyvät näkökulmat ja niiden huomioiminen paperin kulutuksessa on ollut kiihtyvä trendi. Paperi on materiaalina suhteellisen ”luonnonläheistä” verrattuna esimerkiksi muoviin, mutta paperi ja sen tuotantoprosessi eli elinkaarivaikutukset ovat kuitenkin merkittäviä ympäristön kuormittajia paikallisesti ja globaalisti. Paperin valmistus ja kuljetus kuluttaa metsiä ja lisää kasvihuonepäästöjä ja merkittävä osa paperista päättyy lopulta kaatopaikalle.

Paperiin suhtaudutaan kuitenkin hyvin erilaisilla riippuen sen loppukäyttökohteesta. Esimerkiksi kirjoja ei pidetä niinkään saastuttavina ja sanomalehtien kierrätys on muuta paperinkierrätystä yleisempää. Yhdysvalloissa aikakauslehtipapereista 57 % eli lähes 10 miljoonaa tonnia meni pelkkien mainosten painamiseen vuonna 2006 (McCready 2007). Vuonna 2004 katalogien, mainoslehtisten, kuponkien sekä muun suoramainonnan keskimääräinen vastausaste (*response rate*) oli noin kaksi prosenttia (DMA 2004) (taulukko 3). Vastausaste kertoo kuinka kuluttajat reagoivat mainoksiin ja kuinka usein mainokset vaikuttavat ostopäätöksiin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että noin 98 % paperisesta mainonnasta on täysin turhaa ja menee hukkaan tehottomana. Mainospostin valmistus kuluttaa satoja miljoonia puita ja miljardeja litroja vettä, niiden valmistus ja toimittaminen kuluttajille kuluttaa huomattavasti energiaa sekä paperijäte täyttää kaatopaikkoja.

Ympäristöjärjestöt ovat lisänneet toiminnassaan aktiivisuutta ja kannustavat kuluttajia, yrityksiä sekä instituutioita paperin kulutuksen vähentämiseen. *Vihreät arvot* ovat nousemassa yhä tärkeämpään rooliin metsäteollisuuden tulevaisuudessa. Mastnyn (2003) mukaan yhteiskunnat ovat yhä alttiimpia siirtämään kulutusta pois tuotteista ja palveluista, jotka aiheuttavat ympäristöllistä ja yhteiskunnallista vahinkoa. Trendi on siirtymä niiden tuotteiden ja palveluiden kuluttamiseen, jotka ovat ympäristön ja yhteiskunnan kannalta parempia.

Ympäristöasiat ovat vaikuttaneet jo useiden suurien yritysten käytäntöihin ja uuden teknologian käyttöönottoon. Esimerkiksi Bank of America (2005), Walt Disney Company (2006) ja Yhdysvaltojen hallitus (2001) ovat aloittaneet suuria paperinkulutusta vähentäviä kampanjoita viime aikoina. Osittain nämä kampanjat on mahdollistanut juuri teknologinen kehitys ja sen tuomat vaihtoehdot esimerkiksi lomakkeille, fakseille, arkistoinnille ja katalogeille.

Suuret yritykset ja instituutiot, jotka ovat myös merkittäviä paperin kuluttajia (muun muassa pankki- ja vakuutusyritykset sekä valtionhallinto), ovat keskeisessä asemassa trendien ja standardien luomisessa omilla esimerkeillään ja toimialoillaan. Ympäristönäkökulmien lisäksi paperin korvaaminen sähköisillä palveluilla on usein myös kustannusten ja asiakaspalvelun tehokkuuden kannalta hyödyllistä, mikä kannustaa yhä nopeampaan substituutioon. Paperiteollisuus pyrkii luonnollisesti puolustamaan

tuotteittensa menekkiä eli paperin kulutusta ja ”lobbaamaan” sen puolesta. Paperiteollisuuden omat vaikutusmahdollisuudet ovat kuitenkin pienet yhteiskunnassa tapahtuviin muutoksiin.

5 LOPPUKÄYTTÖKOHTEIDEN TARKASTELU

5.1 Loppukäyttöryhmien esittely

Aikakauslehtipapereiden markkinoita tai kulutusta ei ohjaa mikään yksittäinen loppukäyttökohde vaan kulutus on jakautunut useaan erilaiseen loppukäyttökohteeseen, joiden tulevaisuudennäkymät voivat olla hyvin erilaisia. Myös sähköinen viestintä vaikuttaa pitkällä aikavälillä painettuun mediaan eri tavalla riippuen loppukäyttökohteesta (Romano 2001).

Mainosvetoisen aikakauslehtipaperialan loppukäyttökohteet voidaan jakaa neljään ryhmään, jotka koostuvat samantyyppisistä loppukäyttökohteista. Nämä ryhmät on muodostettu tässä tutkimuksessa perustuen siihen, miten ne riippuvat mainostamisesta. Tämä mahdollistaa sen, että kaikkiin yksittäisen ryhmän loppukäyttökohteisiin vaikuttavia keskeisiä trendejä voidaan käsitellä myös yleisemmin (prosentit osuuksia aikakauslehtipapereiden kokonaiskulutuksesta vuonna 2006).

1. Mainospainotuotteet, 57 % (katalogit, mainoslehtiset, kupongit, muu suoramainonta sekä julisteet ja muu yleinen mainospaino)
2. Osittain mainosvaikutteisiin tuotteisiin, 19 % (aikakauslehdet sekä sanomalehtien sunnuntainumeroiden lisäliitteet)
3. Mainoksista riippumattomat tuotteet, 15 % (kirjat, sarjakuvat, luettelot, vuosikertomukset, lahjapaperit sekä etiketit)
4. Kohdistamaton, 9 %

Suurin osa aikakauslehtipapereiden loppukäyttökohteista (yli 76 % kulutuksesta) on erittäin riippuvaisia mainostamisesta joko suoraan tai välillisesti. Muutokset mainostamisessa heijastuu suoraan aikakauslehtipapereiden kulutukseen. Mainospainotuotteet valmistetaan pelkästään mainostamista varten. Välillisesti mainostamisesta riippuva loppukäyttö tarkoittaa tuotteita, joita ei paineta pelkästään mainostarkoitukseen, mutta joiden julkaisuun, talouteen sekä paperin kulutukseen mainostaminen vaikuttaa merkittävästi. Mainoksista riippumattomat loppukäyttökohteet eivät sisällä merkittävästi mainoksia, eikä niiden olemassaoloon vaikuta olennaisesti niissä mainostaminen.

5.2 Mainospainotuotteet

5.2.1 Mainospainotuotteiden kulutuskehitys

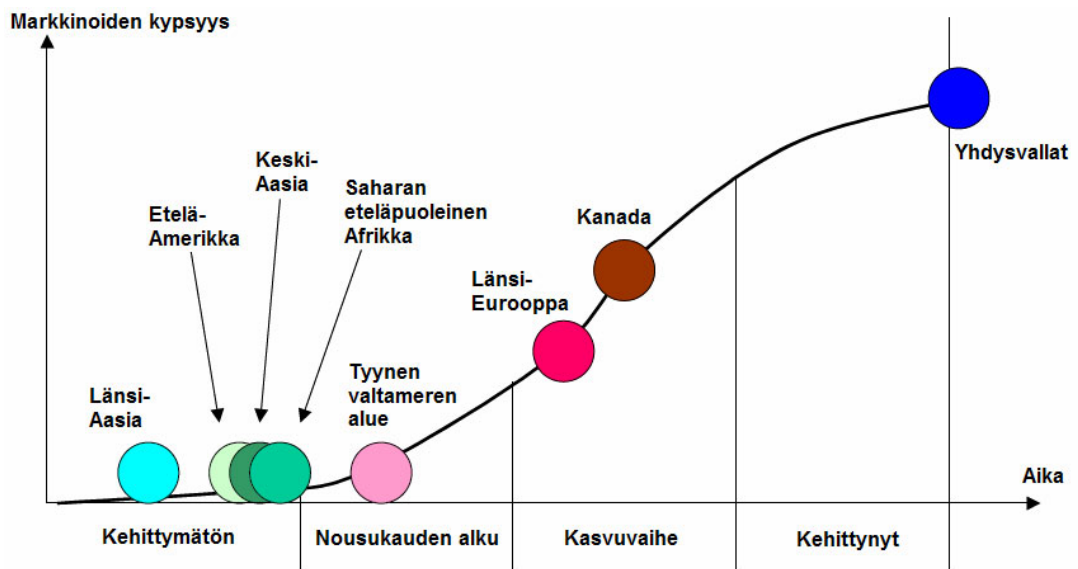
Mainospainotuotteet ovat aikakauslehtipapereiden merkittävin ryhmä. Se voidaan jakaa mainospostiin (72 % mainospainotuotteiden kulutuksesta) sekä yleisiin mainospainotuotteisiin (28 %). Mainospostin määrä on ohittanut muun postin määrän Yhdysvalloissa. Vuonna 1990 mainosposti vastasi lähetysmääriltään 40 % kaikesta postista, vuonna 2000 määrä oli hieman yli 50 % ja vuonna 2006 määrä oli jo lähes 60 %. Mainospostia lähetettiin vuonna 2006 yhteensä noin 115 miljardia kappaletta, keskimäärin 385 kappaletta jokaista asukasta tai yli 1 000 kappaletta jokaista taloutta kohden vuodessa (NY Times 2006a). Mainospostia lähetetään lähes kaikille yhdysvaltalaisille kotitalouksille, mutta ylivoimaisesti eniten mainontaa kohdennetaan hyvätuloisille (Jimenez 2005).

Paperisen mainonnan kasvuun on vaikuttanut positiivisesti monet eri tekijät, kuten talouskasvu, väestönkasvu, kotitalouksien määrän kasvu sekä kaupungistuminen (Käär 2005). Mainostajat arvostavat suoramainontaa sen tehokkuuden eli vastausasteen sekä suhteellisen varman ja hyvän sijoitetun pääoman tuoton (*ROI*) perusteella verrattuna muihin mainosvaihtoehtoihin (DMA 2004, viit. Diakova 2005) (taulukko 3). Suoramainonta on myös kuluttajien mielestä vähemmän häiritsevää, kuin esimerkiksi puhelinmyynti. Sijoitetun pääoman tuottoon vaikuttavat myös mainostamisen kustannukset: jos vastausaste pysyy samana ja mainostamisen kustannukset nousevat, mainokseen sijoitetun pääoman tuotto laskee. (Diakova 2005)

Taulukko 3. Vastausaste ja sijoitetun pääoman tuotto prosentti eri mediasse 2004 (DMA 2004, viit. Diakova 2005).

	Media	Vastausaste (Response rate) 2004	ROI, 2004
1	Katalogi	2,18	6,4
2	Mainoslehtinen	0,45	3,5
3	FSI (Free Standing Insert)	0,13	1,6
4	Kuponki	1,65	6,5
5	Tavaraposti (dimensional mail)	2,30	15,3
6	Suoramainonta	1,88	14,9
7	Sanomalehti	0,09	8,8
8	Aikakauslehti	0,13	2,0
9	DRTV ⁸	0,04	0,7
10	Radio	0,10	1,2
11	Puhelinmainonta	5,78	18,2
12	Sähköposti	1,12	16,0

Little (Pata 2003, viit. Diakova 2005) totesi tutkimuksessaan, että suoramainonta on määrällisesti katsottuna eri vaiheissa eri maanosissa ja markkina-alueilla. Tutkimuksessa vertailtiin bruttokansantuotetta ja henkeä kohden käytettävää rahamäärää suoramainontaan. Etelä-Amerikassa kehitys on alkuvaiheessa, Länsi-Euroopassa kehitys on nopean kasvun vaiheessa ja Yhdysvalloissa kehitys on lakipisteessään tai lähellä sitä (kuva 27).



Kuva 27. Suoramainontamarkkinoiden tila eräillä markkina-alueilla (Pata 2003, viit. Diakova 2005).

⁸ DRTV (Direct Response Television) tarkoittaa TV-mainoksia, jotka saavat aikaan välittömän vastuksen katsojilta esimerkiksi puhelimella. (DMA 2004)

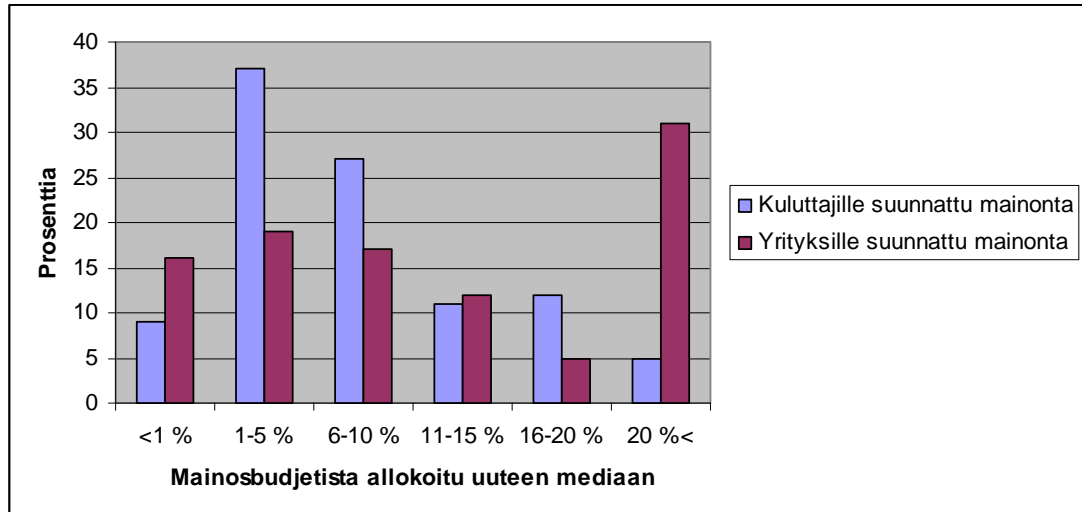
Paperisen mainonnan volyymi on kasvanut Yhdysvalloissa suoraviivaisesti 1980-luvulta ja käytännössä paperisen mainonnan kasvu on vastannut lähes kaikesta painoja kirjoituspapereiden kulutuksen kasvusta 1990-luvulta lähtien. Paperisen mainonnan ja myös aikakauslehtipapereiden kasvun vetureina ovat toimineet erityisesti katalogit ja mainoslehtiset. Vuonna 2006 katalogeja lähetettiin keskimäärin 65 kappaletta jokaiselle asukkaalle Yhdysvalloissa, yhteensä 19,5 miljardia kappaletta, kun vuonna 1980 vastaavat luvut olivat 28 katalogia per asukas ja 6,5 miljardia katalogia vuodessa (RISI/USPS, viit. Bowater 2006). Katalogien lähetysmäärät kasvoivat erityisesti 1980-luvulla nopeasti. Erilaisiin mainoslehtisiin paperia kului vuonna 2006 yli viisi kertaa enemmän kuin 1980-luvun lopussa, jolloin niiden kulutus alkoi kasvaa nopeasti.

5.2.2 Mainosmedioiden välinen kilpailu

Suoramainonta on säilyttänyt asemansa toiseksi tärkeimpänä mainosmedianana heti television jälkeen samalla, kun sanomalehtien asema kolmanneksi suurimpana mainosmedianana on heikentynyt. Mainostamisen suurimmat muutokset viimeisen kymmenen vuoden aikana on tuonut Internet ja sen uskotaan muuttavan mainosmaailmaa myös tulevaisuudessa. Internet on ohittanut rahallisesti mitattuna ulkomainonnan, keltaiset sivut ja aikakauslehdet mainosmedianana. Radion Internetin arvellaan ohittavan tänä vuonna nousten näin neljänneksi suurimmaksi mainosmediaksi (MediaDailyNews 2007). Sanomalehtien (paperiversioiden mainostulojen) kanssa Internet tulee kilpailemaan nykyisen kehityksen valossa 2010-luvun alussa.

Internetin merkitys mainosmedianana on kasvanut nopeasti (kuva 26). Mainostajien eri medioihin suunnatut mainosvarat seuraavat kuluttajien mediakäyttämistä kuitenkin viipeellä. Tällä hetkellä on selvää, että Internetin asema mainosmedianana tulee kasvamaan. Yritysten välinen mainonta siirtynee aikaisemmin ja suuremmilla volyyymeillä verkkoon, kuin kuluttajille suunnattu. *Harnessing the Power of New Media Platforms* (2007) –tutkimuksessa todettiin, että yritysten väliset mainostajat ovat uuden teknologian *varhaisempia adoptoijia* kuluttajille suunnattuun mainostamiseen verrattuna. Yritysten välisessä mainonnassa 31 % kertoi allokoivansa yli 20 % mainosbudjetistaan uuteen mediaan, kun kuluttajille suunnatusta mainonnasta 64 % ilmoitti allokoivansa 1–10 % mainosbudjetistaan uuteen mediaan (kuva 28). Tutki-

muksessa todettiin myös, että 66 % yritysten välisistä mainostajista ja 78 % kuluttajille suunnatuista mainostajista aikoo panostaa tulevaisuudessa *enemmän* uuteen mediaan. Mainostajista suurin osa rahoittaa uudessa mediassa mainostamista perinteisten mainosmuotojen kustannuksella.



Kuva 28. Kuluttajille ja yrityksille suunnattu mainonta (Harnessing the... 2007).

Se, mitä Internetissä tullaan mainostamaan, on kiinni kuluttajista. Internet tarjoaa mainostajille mahdollisuuden kohdentaa ja määritellä heidän tavoitteitaan, ei demografisin tekijöiden, vaan tekojen ja toiminnan mukaan (Burg 2000). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että kaikki mitä Internetissä tarjotaan, pitäisi perustua kuluttajien toimiin.

Mainostamista ohjaa verkkoon kaksi tärkeää tekijää. Ensimmäinen näistä on kuluttajien preferenssit. Yritykset voivat tarjota verkkosivuillaan lähes rajattoman määrän tietoa tuotteistaan tai palveluistaan kuluttajille. Siitä on yhä enemmän merkkejä, että Internetin vetovoimavaikutus ohjaa kuluttajia verkkoon yhä enemmän myös ostopäätösten tekemiseksi. Tämän tuomat hyödyt kuluttajille ilmenevät siinä jo nyt siten, että yhä useammat kuluttajat tutustuvat ja vertailevat ostettavia tuotteita juuri Internetin avulla (eMarketer 2007a) (taulukko 4). On selvää, että mitä enemmän kuluttajat käyttävät aikaa Internetissä ostopäätösten tekoon ja tuotteisiin tai palveluihin perehtymiseen, sitä enemmän se ohjaa myös mainostajia ja tiedon tarjoajia Internetiin.

Taulukko 4. Niiden Internetin käyttäjien osuus, jotka tutkivat tuotetta Internetistä ennen ostoa (eMarketer 2007a).

Tuoteryhmä	Miehet	Naiset	Tuoteryhmä	Miehet	Naiset
Autot	20,2	10,2	Kosmetiikka	7,1	28,1
Elektroniikka	65,1	37,7	Lääkkeet/ vitamiinit/ ravintolisät	18,5	23,7
Huonekalut	12,7	13,5	Renkaat/akut/ auton varaosat	19,4	8,2
Kengät	19,4	22,9	Ruoka	16,9	19,5
Kodinkoneet	30,2	24,1	Talot/maa	7,1	5,0
Kodin kunnostus	25,3	17,9	Urheilutarvikkeet	21,3	7,6
Kodin sisustus	11,6	18,9	Vaatetus	27,8	35,8
Korut/kellot	15,4	16,2	Muut	6,3	8,9

Toinen merkittävä mainostamista ohjaava tekijä on kustannukset. Paperisesta suoramainonnasta ei saa tilaustuloja eikä mainostuloja kattamaan kustannuksia niin kuin aikakauslehdissä. Katalogien kokonaiskustannuksista paperi- ja painokustannukset vastaavat keskimäärin vajaata 40 % sekä toimituskulut 40–50 % (Hohol 2006). Myös muussa paperisessa suoramainonnassa paperi, paino- ja toimituskustannukset ovat ylivoimaisesti suurin kulu. 1980-luvulta paperien hinnanlasku on tehnyt suoramainonnasta houkuttelevampaa painotekniikan kehittymisen ja automatisoinnin lisäksi. Paperin ja painokustannusten hinnanlasku ovat myös kompensoineet toimituskulujen kasvua. Toimituskulut ovatkin olleet alan nopeimmin kasvava kustannus sekä alan suurin huolenaihe. Vuodesta 1980 reaaliset toimituskustannukset ovat kasvaneet 60 % ja pelkästään 2000-luvulla yli 12 % (USPS). Kasvavat kokonaiskustannukset muodostavatkin rajan sille, kuinka laajan levikin mainoksille voi asettaa.

Viime aikojen toimituskulujen nousu on johtunut osittain kallistuneesta polttoaineesta, jonka nousutrendin uskotaan jatkuvan pitkällä aikavälillä. Paperin hinnanlasku tulee todennäköisesti jatkumaan, mutta hidastumaan tulevaisuudessa. Metsäyhtiöt ovat jo alkaneet puolustamaan hintojaan kärsiessä kannattavuusongelmista. Paperiseen mainontaan nämä tekijät ovat jo vaikuttaneet ja tulevat vaikuttamaan yhä enemmän tulevaisuudessa.

Katalogien lähetysmäärät ovat kasvaneet vuoden 2000 jälkeen hyvin hitaasti verrattuna edelliseen vuosikymmeneen. Katalogeissa mainostavat tahot ovatkin pyrkineet

pienentämään kulujaan karsimalla sivuja, käyttämällä kevyempiä paperilaatuja, pienentämällä levikkejään sekä panostamalla Internetiin. (Hohol 2006) Vuonna 1997 Yhdysvalloissa postitettiin noin 14 miljardia katalogia, joihin kului 2,8 miljoonaa tonnia paperia (Gaptrac 1998). Vuonna 2006 3,3 miljoonalla tonnilla paperia postitettiin 19,5 miljardia katalogia eli yhteen katalogiin käytettiin vuonna 2006 keskimäärin yli 20 % vähemmän paperia.

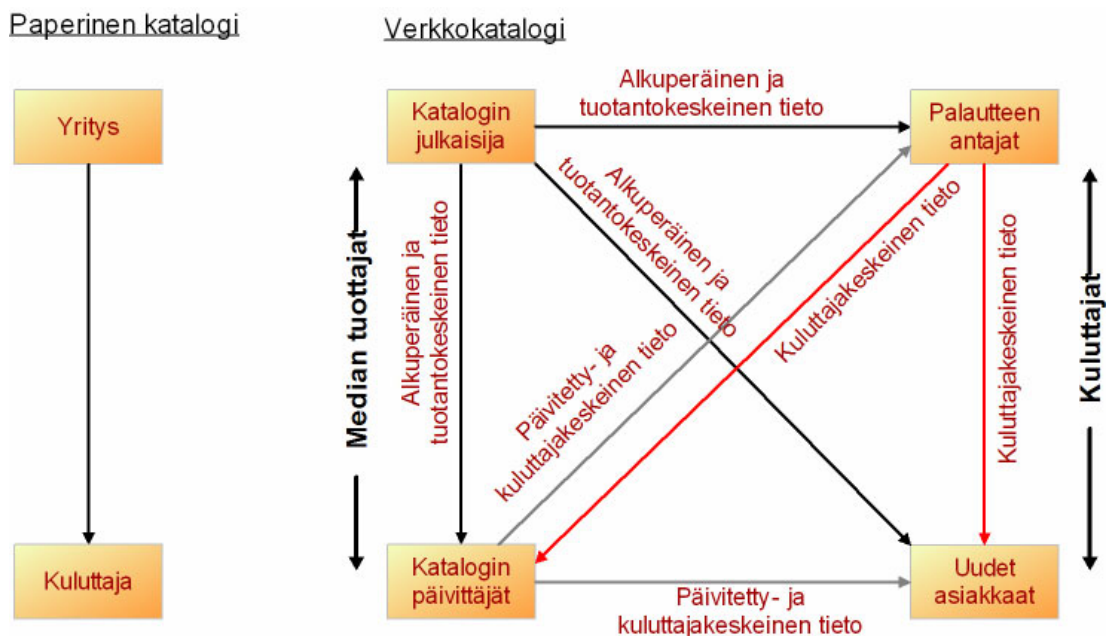
Kupongit ja eri julkaisuiden välissä toimitettavat mainoslehtiset eivät ole yhtä alttiita toimituskustannusten nousulle. Ne ovat suhteellisen halpoja valmistaa ja erilaisten katalogien, aikakauslehtien, sanomalehtien ja muiden tilausten mukana toimitettavat mainoslehtiset eivät lisää itse toimitusten kustannuksia. Toimituskustannusten nousun on arveltu lisäävän näiden mainoslehtisten käyttöä: ne tuovat lisää mainostuloja ja kompensoivat näiden toimituskustannusten nousun aiheuttamia kuluja (NY Times 1991, DM News 2007). Toisaalta toimituskustannusten nousu vähentää näiden julkaisuiden levikkejä.

Yleisiin mainospainotuotteisiin, joita ei postiteta kuluttajille, toimituskustannusten nousu ei vaikuta yhtä paljon, kuin muihin mainospainotuotteisiin. Niiden tulevaisuus näyttää siten huomattavasti positiivisemmalta. Esimerkiksi paperisiin julisteisiin, esitteisiin ja tuoteinformaatioihin toimituskustannusten nousu ei juurikaan vaikuta, ja ne ovat hyvä sekä edullinen tapa tavoittaa asiakkaita ja muita kuluttajia kaupoissa sekä julkisissa tiloissa (Romano 2001).

5.2.3 Pitkän aikavälin näkemykset eri mainospainotuotteille

Internet soveltuu erittäin hyvin erityisesti juuri katalogien kaltaisen sisällön julkaisijaksi. Verkkomainonnan arvellaan vaikuttavan erityisesti katalogimainontaan. Internet vastasi 38 % kaikesta suoramyynnistä vuonna 2004, ja sen arvioidaan ohittavan postimyynnin arvon vuoden 2007 tienoilla (DM News 2005). Verkkokaupan arvon odotetaan saavuttavan Yhdysvalloissa 31,82 miljardia dollaria vuoden 2007 ensimmäisellä puoliskolla. Kasvua vuoteen 2000 on 422 % ja vuoteen 2006 21 % (eMarketer 2007b). Vähittäismyynnin kokonaisarvosta verkkokaupan osuuden arvioidaan kasvavan viiteen prosenttiin tänä vuonna ja seitsemään prosenttiin vuoteen 2011 mennessä (NY Times 2007).

Yksi asia, mikä on ajanut katalogien kehitystä tähän suuntaan, on tarjonta. Internetissä levikki tai sivumäärä ei ole rajoittava tekijä. Anderson (2006, s. 49) toteaa, että ”siinä missä paperisissa katalogeissa voidaan mainostaa ehkä noin sataa kirjaa niistä 100 000 jotka ovat myynnissä suurissa kirjakaupoissa, voi verkkokatalogi sisältää ne kaikki miljoonat kirjat, jotka ovat myynnissä verkkokaupassa”. Verkkokatalogit mahdollistavat myös erilaiset Web 2.0 –palvelut, kuten palautteen antamisen ja lukemisen. Näin kuluttajat voivat vertailla vastaavia tuotteita ja lukea muiden asiakkaiden mielipiteitä ja suosituksia (kuva 29). Näillä mielipiteillä on havaittu olevan suurta merkitystä ostopäätösten teossa ja tuotteiden valinnassa (Hu ym. 2007). Tämä tuo lisäarvoa asiakkaille, kuin myös auttaa yrityksiä tuotevalikoimien valinnassa. Internetin kasvaessa kauppapaikkana, yhä tarkempaa tietoa yksittäisten kuluttajien kulkuskäyttäytymisestä voidaan kerätä ja räätälöidä yhä henkilökohtaisempia mainoksia ja tarjouksia sähköisesti (Romano 2001).



Kuva 29. Verkkokatalogin lisäarvon tuottajana.

Myös hinnaltaan verkkokatalogi on ylivoimainen vaihtoehto ja yksi pääsyy niiden nopeaan yleistymiseen. 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. Esimerkiksi Walt Disney Company ilmoitti säästäneensä 18 miljoonaa dollaria siirrettyään kataloginsa

kokonaan verkkoon, jonka paperiversion levikki oli 30 miljoonaa (NY Times 2006b). Paperikatalogin levikkiä oli jo aiemmin pienennetty kustannusten nousun takia ja lopetettuaan sen kokonaan yhtiö ilmoitti sijoittavansa säästyneet varat verkkomainontaan, sähköpostimainontaan ja verkkosivujensa kehittämiseen.

Katalogien tapauksessa suoramainonnan työntövaikutus tulee toimimaan yhteistyössä Internetin vetovaikutuksen kanssa. Katalogien rooli mainostamisessa tulee muuttamaan yhä vahvemmin Internetin ehdoilla sekä toimitus- ja sivumäärät kustannusten ehdoilla. Katalogit ovat kuitenkin yhä tärkeässä asemassa ohjaamassa ihmisiä verkkosivuille, mutta tämän arvioidaan vähenevän mitä pidemmälle tarkasteluhorisontti ulottuu.

Mainoslehtisten asema mainostamisessa on erilainen, kuin katalogien. Eri julkaisuiden ja tilauksien välissä toimitettavat mainoslehtiset ovat lisääntyneet ja myös yksittäisten postitse toimitettavien mainoslehtisten määrät ovat kasvaneet. Viimeksi mainitut mainoslehtiset tarjoavat edullista paikallista näkyvyyttä, mutta niiden markkinoita pidetään kuitenkin jo hyvin kypsinä. Mainoslehtiset ovat eri suoramainontamuodoista edullisin tapa mainostaa ja niiden volyyymi on mainosmuodoista suurin. Ne ovat kustannuksiltaan edullisia, mutta niiden vastausaste on kuitenkin hyvin heikko (DMA 2004) (taulukko 3). Mainoslehtiset ovat erityisesti pienille yrityksille mahdollisuus saada näkyvyyttä ja julkaisujen välissä mainoslehtiset ovat hyvää täsmämarkkinointia. Eri julkaisuiden väliin sijoitettavien mainoslehtisten kulutus tulee määräytymään pitkällä aikavälillä aikakauslehtien, katalogien sekä sanomalehtien levikin mukaan. Koteihin jaettavat mainoslehtiset tulevat hyötymään osittain myös muun suoramainonnan kustannuksella.

Yleinen mainospaino tulee todennäköisesti säilyttämään asemansa mainosmediassa muuta paperista mainontaa paremmin. Varsinkin esitteet, julisteet, paikalliset mainokset ja muut tuoteinformaatiot tulevat säilyttämään osittain edullisuutensa ansiosta asemansa eikä teknologian kehittyminen tuo niille ainakaan lähiaikoina merkittävää kilpailua.

5.2.4 Yhteenveto mainospainotuotteiden pitkän aikavälin kehityksestä

Paperisella suoramainonnalla on mainostamisessa selkeä ja vahva asema, joka ei tule muuttumaan nopeasti. Kuluttajien muuttuvat preferenssit ja mediatottumukset tulevat kuitenkin muuttamaan suoramainontaa yhä enemmän verkkosivujen sekä paikallisten liikkeiden ja palveluiden mainostajiksi. Internet-mainonnan arvo on kasvanut tähän mennessä juuri kansallisen mainonnan ansiosta, mutta myös paikallisen mainonnan osuuden uskotaan kasvavan Web 2.0:n myötä.

Lyhyellä aikavälillä paperisen suoramainonnan rooli tulee muuttumaan, mutta sen volyymi ei tule vähenemään. Paperisen suoramainonnan pitkän aikavälin trendinä on katalogeissa sivumäärien väheneminen ja siirtyminen kohti harvasivuisempia mainoslehtisiä. Näillä mainostetaan yhä enemmän verkkosivuja ja paikallisia palveluita ja tapahtumia. Päinvastoin, kuin esimerkiksi aikakauslehtien ja kirjojen kulutuksessa, kuluttajat eivät vaikuta suoraan ostopäätöksillään suoramainonnan määrään. Pääasiassa suoramainonta on *yrityksiltä* suunnattua mainontaa *kuluttajille* eikä kuluttajalla ole vaikutusta siihen, paljonko mainospostia hän saa.

Internetin alkuvaiheessa uuden median odotetaan toimivan paperisen mainonnan korvaajana ja täydentäjänä. Pitkällä aikavälillä kustannuskehitys suhteessa muihin mainosmuotoihin, ympäristölliset tekijät sekä kuluttajien ostokäyttäytyminen ja preferenssit tulevat ohjaamaan kehitystä. Paperinen mainostaminen tulee olemaan pitkälläkin aikavälillä merkittävä mainoskanava. On kuitenkin odotettavaa, että Internetin ja uuden median kehittyessä ja uusien sukupolvien mediakäyttäytymisen muuttuessa sekä Internetin merkityksen kasvaessa yhteiskunnassa myös kauppapaikkana tulee se vaikuttamaan pitkällä aikavälillä myös mainostajien mainoskanavan valintaan ja siten myös paperiseen mainontaan laskevasti.

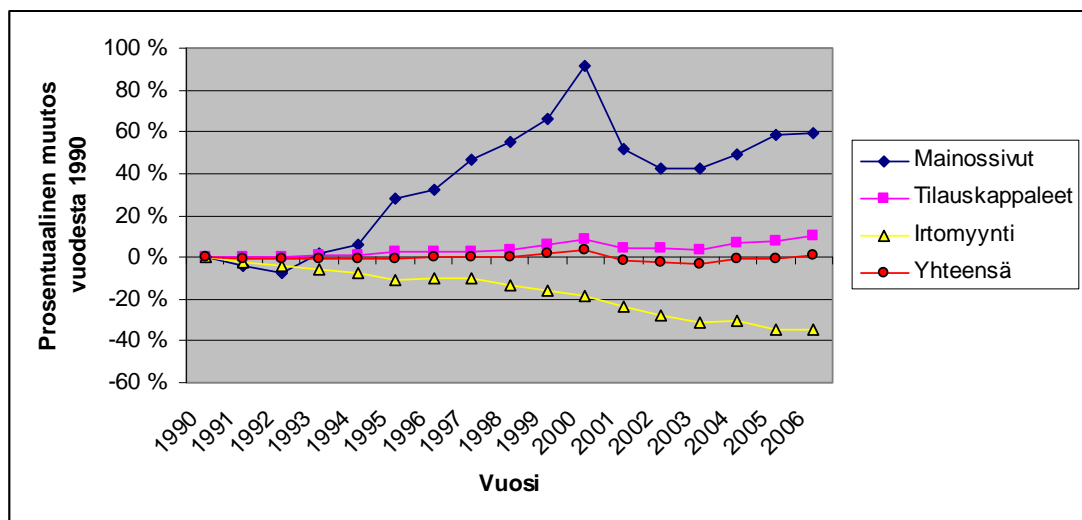
5.3 Osittain mainosvaikutteiset tuotteet

5.3.1 Viimeaikainen kehitys

Osittain mainosvaikutteisiin tuotteisiin kuuluvat aikakauslehdet sekä sunnuntain sanomalehtien mukana tulevat erikoisliitteet. Aikakauslehdet vastaavat noin 94 % tä-

män ryhmän 3,2 miljoonan tonnin aikakauslehtipapereiden kulutuksesta (McCready 2007).

Tärkeimmät muuttujat aikakauslehtien paperin kulutukselle ovat lehtien levikki ja mainossivujen määrä (kuva 30). Yleisesti ottaen mainossivut ovat vastanneet noin puolia aikakauslehtien sivumäärästä ja tuoneet noin 55 % lehtien tuloista. Vuodesta 1990 aikakauslehtien levikki on pysynyt käytännössä samalla tasolla. Vuonna 2006 aikakauslehtien levikki oli 369,6 miljoonaa kappaletta eli 3,5 miljoonaa kappaletta tai noin prosentin suurempi kuin vuonna 1990. Tilausnumeroiden osuus levikistä on 87 % ja on kasvanut samana ajanjaksona seitsemällä prosenttiyksiköllä.



Kuva 30. Aikakauslehtien mainossivujen määrän kehitys 1990–2006 (MPA 2006b, MPA 2006c).

Tämä kehitys on vaikuttanut myös lehtien myyntikanavaan epäedulliseen suuntaan. Irtonumerot ovat lehdille tärkeä tulonlähde, koska niissä on paremmat katteet: 13 % osuus levikistä tuo 31 % lehtien levikkituloista, kun tilausnumerot vastaavat 69 % lehtien levikkituloista (MPA 2007). Viimeisen kymmenen vuoden aikana irtonumeroiden reaalihinnat ovat pysyneet samalla tasolla, mutta tilaushinnat ovat laskeneet 36 % (Hohol 2007). Levikin kannalta asiaa pahentaa myös se, että vuodesta 1990 Yhdysvaltojen väkiluku on kasvanut 50 miljoonalla asukkaalla eli aikakauslehtien suhteellinen lukijamäärä on laskenut keskimäärin 1,1 % vuosivauhdilla.

Aikakauslehdissä mainostamisen suosio on perustunut siihen, että lehdet ovat sanomalehdistä poiketen suunnattu pääosin tietyille pienemmille erikoisryhmille, joille on luonut mainostajille tärkeän kanavan tavoittaa tiettyjä pieniä segmenttejä, joita olisi muuten hankala tavoittaa, kuten ammattikuntia, ikäryhmiä tai tietyn alan harrastajia.

Aikakauslehtien paperinkulutus on pysynyt hyvin samanlaisena eikä se tonnimääräisesti ole juurikaan muuttunut 1990-luvulta. Aikakauslehtien tuotantokustannuksista keskimäärin 30 % koostuu paperista, painosta ja jakelusta. Painotekniikan ja paperien kehittyessä aikakauslehtiin on pystytty käyttämään yhä kevyempiä paperilaitteita, joka on pitänyt osaltaan aikakauslehtien paperinkulutuksen lähes muuttumattomana.

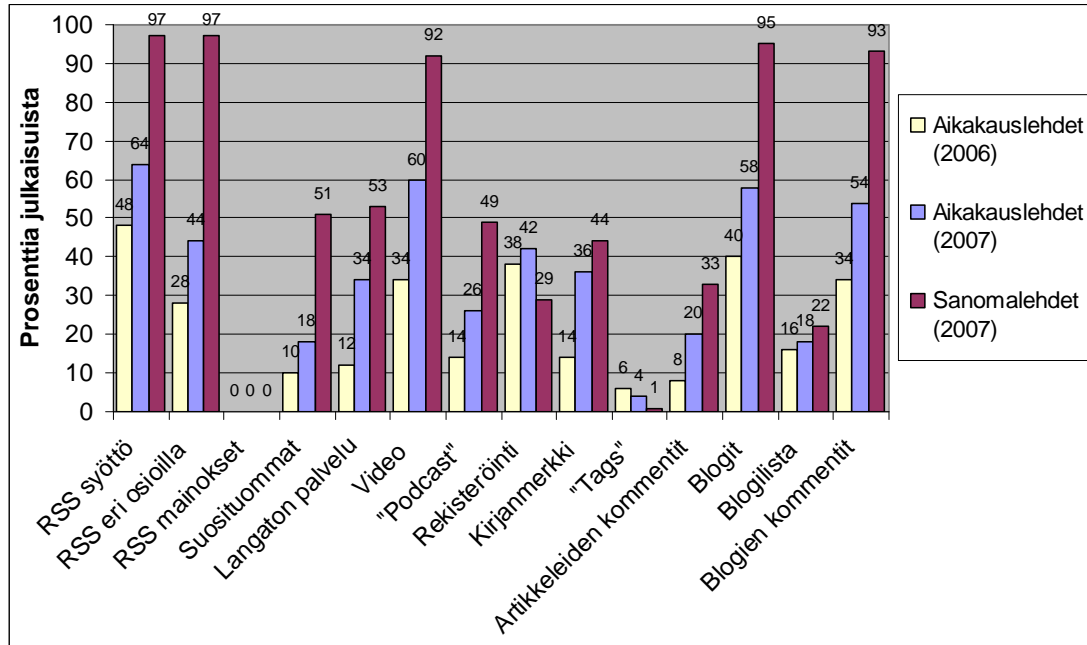
5.3.2 Internetin vaikutukset

Viime aikojen sanomalehtien levikin lasku johtuu osittain siitä, että sanomalehtien sisältö on pääasiassa edellisen päivän uutisia, joiden lukeminen on helppoa lehtien verkkosivuilta. Aikakauslehtien tilanne ei ole samanlainen. Aikakauslehdet eivät tarjoa sanomalehtien tapaan niinkään uutisia vaan tietoa, viihdettä, pitkiä artikkeleita ja myös suppeisiin aihepiireihin rajoittuvia artikkeleita, jota ei tarjota samalla lailla perinteisissä massamedioissa.

Aikakauslehtiin sekä niiden paperin kulutukseen vaikuttavat paperin suora ja epäsuora korvautuvuus. Suoraan korvaavuuteen vaikuttavat kaksi tekijää: uuden median saatavuus sekä sen käyttöönoton todennäköisyys. Jälkimmäiseen vaikuttavat muun muassa vaihtoehtojen hinnat, lukutottumukset sekä tunneperäiset syyt. Epäsuora korvautuvuus tarkoittaa pääasiassa mainonnan siirtymistä aikakauslehdistä muihin viestintävälineisiin. Mainontaan vaikuttavat niin lehtien lukijakunta, kuin myös vaihtoehtoiset mainostamistavat. Mainonnan vähentyessä lehtien tulot pienenevät ja paperin kulutus vähenee. (Paper and the... 1999)

Yhdysvalloissa julkaistiin noin 23 320 aikakauslehtinimikettä vuonna 2006, joista 16 050 oli kuluttajille suunnattuja (Primir 2007a). Näistä kuluttajille suunnatuista aikakauslehdistä noin 6 000:lla on verkkosivut – lisäystä viiden vuoden takaiseen on 67 % (Hohol 2007). Teelingin (2007) tekemässä tutkimuksessa todettiin, että aika-

kauslehdet ovat verkkoon siirtymisessä sanomalehtiä huomattavasti jäljessä, mutta viimeaikainen kehitys osoittaa, että aikakauslehdet panostavat yhä enemmän sanomalehtien lailla verkkotoimintoihin (kuva 31).



Kuva 31. Sanomalehtien ja aikakauslehtien tarjoamat verkkopalvelut vuonna 2006 ja 2007⁹ (Teeling 2007).

Koska lehtien levikit ovat pysyneet vuodesta 1999 lähtien samalla tasolla ja myyntitulot ovat laskeneet, panostaminen Internetiin ja verkkolehtiin on tullut aikakauslehdille lähes välttämättömäksi. Internetin avulla lehdet voivat tarjota lisää sisältöä, kuten erilaisia mobiili- ja videopalveluita, sosiaalisia foorumeita sekä muuta lukijoiden luomaa sisältöä. Ne tarjoavat lukijoille lisäarvoa sekä tarjoavat kustantajille mahdollisuuden kasvattaa mainostuloja ja lukijakuntaa.

Pitkällä aikavälillä aikakauslehtien tarjoama sisältö tulee siirtymään yhä enemmän verkkoon paperiversion aseman heiketessä. On jo selviä merkkejä, että Internet tulee kilpailemaan yhä enemmän myös aikakauslehtien kaltaisen sisällön jakelusta. Pimir (2007b) arvio, että aikakauslehtien sisällön siirtyminen verkkoon vähentää sivumääriä yhdeksän prosenttia vuoteen 2011 mennessä. Osa tästä johtuu siitä, että uutena ilmiönä aikakauslehtien markkinoilla useat kustantajat ovat siirtäneet printtiversiona

⁹ Tutkimuksessa 50 suurilevikkistä aikakauslehteä. RSS (yleisimmin lyhenne sanoista *Really Simple Syndication*) on usein päivitetyn digitaalisen sisällön julkaisun verkkosyötemuoto.

kokonaan verkkoon (taulukko 5). Selkeitä yleistyksiä näille kokonaan verkkoon siirtyneille lehdille on vaikea tehdä (paitsi se, että niiden joukossa ei ole vanhemmille lukijoille suunnattuja lehtiä), koska niiden joukossa on hyvin eri ryhmille suunnattuja, pieni- ja suurilevikkisiä, levikkejään kasvattavia ja laskevia sekä uusia ja vanhoja lehtiä. Useat kustantajat ovat kuitenkin perustelleet verkkoon siirtymistä kuluttajien lukutottumuksia seuraamisella. Verkkoon siirtyminen on kasvanut Web 2.0:n ja laajakaistojen myötä vasta viime aikoina, eikä ilmiöstä ole vielä sen tuoreuden takia saatavilla kunnollisia tilastoja.

Taulukko 5. Esimerkkejä kokonaan verkkoon siirtyneistä lehdistä.

Lehti	Levikki lopetettuaan (2006/2007)	Levikki aikaisemmin	Levikin muutos vuodesta 2005	Primäärinen kohderyhmä
Child	752 366	899 476 (2005)	-16,36 %	Lasten kasvattajat
Elle Girl	601 149	513 688 (2005)	17,03 %	Teini-ikäiset tytöt
FHM	1 250 275	1 292 233 (2005)	-3,25 %	Miehet
InfoWorld	>100 000	>100 000	-	B-to-B, IT
Intelligent Enterprise	80 000	~80 000	~0 %	B-to-B
Jane	710 071	700 353 (2005)	1,39 %	Sinkkunaiset
Life Magazine	~13 000 000	~13 000 000 (2005)	-0%	Sanomalehtien lukijat (sunnuntailiite)
Premiere	501 219	505 229 (2005)	-0,79 %	Elokuvaharrastajat
Teen People	1 481 670	1 525 409 (2005)	-2,87 %	Teini-ikäiset tytöt

Aikakauslehtien kohdalla sähköisen median substituutiouhka on erilainen riippuen siitä minkälaista sisältöä tai mille kohderyhmälle se on suunnattu. Puhtaasti viihteeseen painottuvassa sisällössä paperisen aikakauslehden ei oleteta korvautuvan niin nopeasti, mutta yritysten väliset, teini-ikäisille ja nuorille suunnatut terveyteen, tietoon, uutisiin ja talouteen liittyvää sisältöä tarjoavat lehdet tulevat todennäköisesti harkitsemaan yhä enemmän ja yhä aiemmin julkaisukanavan vaihtoa verkkoon (kuva 22).

Aikakauslehtien kustantajille verkkoon siirtyminen on hyvin ymmärrettävää: neljästä suurimmasta kustantajasta, jotka hallitsevat 90 % markkinoista, kolme on suurissa taloudellisissa vaikeuksissa (Hohol 2007). Varsinkin pienilevikkisille lehdille toimituskulujen nousun tuomat lisäkulut voivat olla ylitsepääsemättömiä ja kannustaa hei-

tä siirtymään sähköiseen jakeluun (Romano 2001). Sähköinen julkaisu mahdollistaa alhaiset marginaalikustannukset ja suuret globaalit markkinat.

Verkkolehdet ovat kuitenkin varsin uusi ilmiö mitä ei ollut vielä 10 vuotta sitten käytännössä olemassa. Niiden tuomat tulot ovat alkaneet kasvamaan vasta viime aikoina merkittäviksi. Sanomalehdet saivat verkkomainoksista noin 5,4 % kaikista tuloista vuonna 2006, mutta osuus kasvaa paljon muita tuloja nopeammin: kasvua edellisvuoteen verrattuna oli 31,5 % (NAA 2007a). Pira (2001, viit. Haarla 2003) tutkimuksessa todettiin aikakauslehtien pitkän aikavälin kulutukseen vaikuttavan kolme avaintekijää: nopeasti kehittyvä sähköinen media, kuluttajien valinnat sekä kustantajien kyky tehdä rahaa uusilla konsepteilla käyttäen sähköistä mediaa.

Yleisesti ottaen aikakauslehtimarkkinat ovat melko kypsässä tilassa ja paperin kulutuksen kannalta aikakauslehdissä mainostaminen on noussut yhä tärkeämmäksi muuttujaksi. Aikakauslehtien paperinkulutus on jatkuvan kerroinvaikutuksen alainen: levikin kasvu lisää sekä paino- että sivumääriä ja levikin lasku sen sijaan vähentää molempia. Kuluttajien preferenssit ja lukutottumukset vaikuttavat suoraan ja välillisesti hyvin nopeasti aikakauslehtien kulutukseen, mutta lukutottumusten muutosta ajaa yhä enemmän eri sukupolvien omaksuvat tavat.

5.3.3 Yhteenveto osittain mainosvaikutteisten tuotteiden pitkän aikavälin kehityksestä

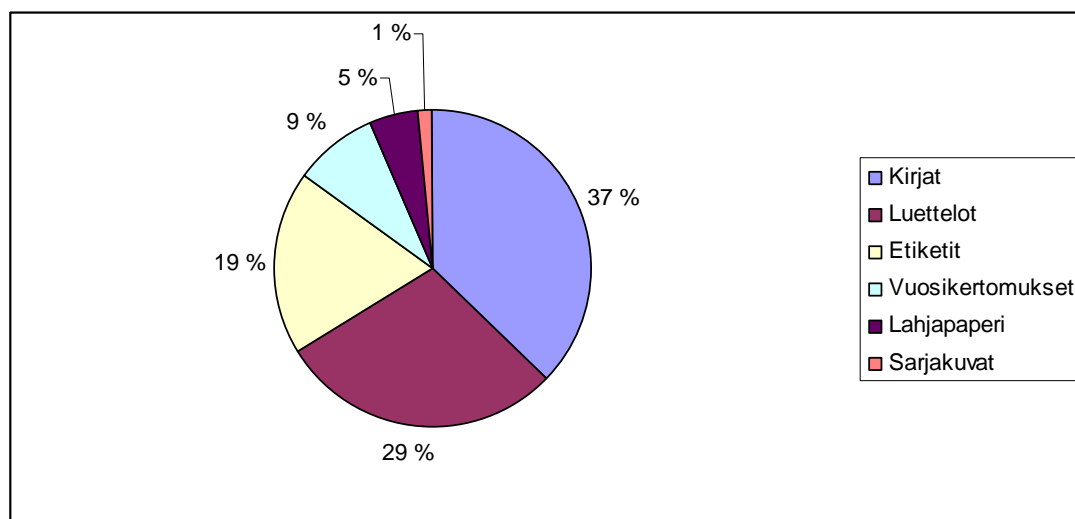
Pitkällä aikavälillä Internet ja uusi teknologia tulee todennäköisesti ottamaan yhä merkittävämmän roolin varsinkin tietoa tarjoavassa sisällössä, nuorille suunnatuissa ja yritysten välisissä lehdissä, mutta ei niinkään viihteeseen painottuvissa pieniin markkinarakoihin suunnatuissa lehdissä. Verkkoon siirtyminen kokonaan tai osittain tulee lisääntymään ja vähentämään mainostamista ja sivumääriä paperisissa aikakauslehdissä yhä enemmän. On todennäköistä, että aikakauslehtien paperin kulutus tulee seuraamaan pitkällä aikavälillä sanomalehtien mallia, mutta muutokset ovat hitaampia. Kasvava vanhempien ihmisten osuus väestöstä tulee tukemaan osaltaan aikakauslehtien kulutusta, mutta sen merkitys vähenee riippuen tarkasteluhorisontin pituudesta.

Sanomalehtien sunnuntaisin ilmestyvien liitteiden määrät seuraavat sanomalehtien levikkiä. Niiden tulevaisuus näyttää enemmän negatiiviselta kuin positiiviselta johtuen sanomalehtien, kuin myös sunnuntaisin ilmestyvien sanomalehtien, laskevasta levikin kehityksestä. Sunnuntaisin ilmestyvien sanomalehtien levikki on laskenut vuodesta 1990 vuoteen 2006 mennessä yli 15 %, ja yhä kiihtyvällä vauhdilla (NAA 2007b).

5.4 Mainoksista riippumattomat tuotteet

5.4.1 Kirjat

Mainoksista riippumattomista tuotteista kirjat ovat suurin ryhmä (kuva 32). Kirja-ala on kokenut merkittäviä muutoksia tieto- ja viestintäteknologian kehittyessä. Vuoden 1998 jälkeen kirjojen julkaisussa, jakelussa sekä vähittäismyynnissä on tapahtunut suuria yritysten yhdistymisiä ja ostoja. Uudet yritykset kehittivät kirjojaan sekä niiden jakelua ja myyntipisteitä osittain juuri informaatioteknologian tuoman substituutiouhan takia. Kirjojen kulutuksessa että jakelussa on tapahtumassa selviä muutoksia.



Kuva 32. Mainoksista riippumattomien tuotteiden jakauma.

Kirjojen myyntimäärät eivät ole juurikaan muuttuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vuonna 2005 Yhdysvalloissa myytiin noin 2,3 miljardia kirjaa (The Seattle Times 2007). Kirjat kuluttavat hieman alle miljoona tonnia aikakauslehtipapereita vuosittain. Paper and the Electronic Media (1999) –tutkimuksessa todettiin, että kir-

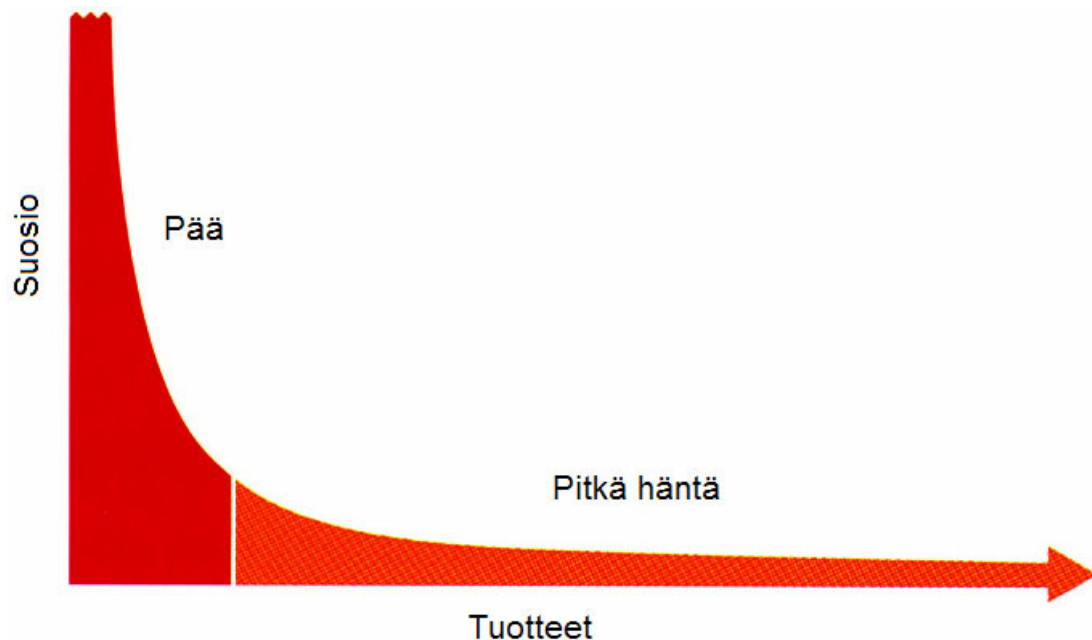
jojen tulevaisuus riippuu pitkälti niiden tarjoamasta sisällöstä. Tietosanakirjat ovat jo nyt yksi suurimmista häviäjistä, joiden kulutus on laskenut. Internetissä olevat Wikipedian kaltaiset kattavat, ilmaiset, nopeat sekä käytännössä jatkuvasti päivittyvät tietokannat ovat lisänneet suosiota tietosanakirjojen kustannuksella. Tietokantojen määrän lisääntyessä, kehittyessä ja laajentuessa ne tarjoavat merkittävää lisäarvoa moniin kirjoihin verrattuna: tekniikkaan, tieteeseen, matkailuun ja koulutukseen liittyvät kirjat, kuin myös sanakirjat tulevat todennäköisesti seuraamaan tietosanakirjojen mallia.

Viihteeseen suunnatuilla kirjoilla ei ole samanlaista substituutiouhkaa. Ne eivät tule niinkään kilpailemaan tietokirjojen tapaan Internetin kanssa sisällöllään, mutta yleisesti muun median ja viihdemuotojen kanssa kylläkin.

Niin sanottujen sähköisten kirjojen (*eBooks*) tulevaisuuden suhteen oli suuria odotuksia 2000-luvun alussa. Niiden osuus on kuitenkin vain pieni murto-osa kirjojen kokonaisymyynnistä, vaikka kasvuluvut ovat olleet keskimäärin 65 % vuosittain 2002–2006 välisenä aikana (AAP 2006). Tietokoneiden ja ”sähkökirjojen” näytöt ja käyttömukavuus on vielä siinä määrin kehittymätöntä, että ihmiset eivät juurikaan halua käyttää niitä kirjojen lukemiseen. Näyttötekniikan kehittyessä tilanne saattaa kuitenkin muuttua oleellisesti. Accenture ennusti elokuussa 2000, että sähköiset kirjat vastaisivat 10 % kirjamarkkinoista vuonna 2005 (DeSouza ym. 2004). Todellisuudessa ne vastasivat vuonna 2005 vain noin 0,07 % kirjamarkkinoista. Sähköisillä kirjoilla on paljon potentiaalia, mutta todellisen haasteen kirjoille ne tarjoavat todennäköisesti vasta kenties 2020-luvulla (Romano 2001). Romanon tutkimus on vain kuusi vuotta vanha, mutta näyttötekniologia on kehittynyt huomattavasti vuodesta 2001. Nykyisen kehityksen valossa tämä voi viitata sähköisten kirjojen nopeampaan substituutioon.

Kirjamarkkinoiden muutokset eivät ole nopeita, eikä niihin odoteta lyhyellä aikavälillä suuria muutoksia. Pitkällä aikavälillä kirjojen kulutuksen voi odottaa laskevan hitaasti johtuen nuorten lukutottumuksien muutoksesta ja sähköisen median korvaavuudesta. Kirjamarkkinoiden merkittävimmät trendit ovat verkkokauppojen myynnin kasvu, jotka vastasivat vuonna 2003 12,7 % kirjojen kokonaisymyynnistä sekä käytettyjen kirjojen myynnin nopea kasvu Internetissä.

Verkkokauppojen tarjonta on monikymmenkertainen kirjakauppoihin verrattuna, jonka on mahdollistanut rajattomat ”hyllytilat” ja digitaalinen painatus (*Print on demand*). Digitaalinen painatus on tekniikka, jolla painotuotteen materiaali voidaan valmistella painamalla se digitaalisesta (sähköisestä) lähteestä, kuten tietokoneelta. Digitaalinen painatus voidaan määrittää digitaalisen tiedon suorana siirtämisenä alustalle ilman fyysistä jakelua (*transfer medium*). Digitaalinen painatus mahdollistaa pienien kirjaerien painon ja niiden kirjojen pitämisen valikoimassa joiden kysyntä on pientä. Se mahdollistaa niin kutsutun *pitkän hännän* myynnin kannattavasti (kuva 33). Tulevaisuudessa kirjoja uskotaan tulevan myyntiin yhä enemmän samalla, kun kappalemääräinen myynti nimikettä kohden laskee (Haarla 2003).



Kuva 33. Verkkokauppojen tuoma lisä kirjavalikoimaan kirjakauppoihin verrattuna.

Book Industry Study Group arvioi käytettyjen kirjojen myynnin kasvavan Yhdysvalloissa huomattavasti kokonaismarkkinoita nopeammin Internetin tuoman kauppapaikan ansiosta tulevaisuudessa (Used-Book Sales 2006). Tutkimuksen mukaan uusien kirjojen myynti laski 1,9 % vuonna 2004, kun käytettyjen kirjojen myynti kasvoi 11 % edellisvuoteen verrattuna – kasvua käytettyjen kirjojen verkkomyynnissä oli 34,2 %. Rahallisesti mitattuna käytettyjen kirjojen osuus kirjojen kokonaismarkkinoista oli 8,4 % vuonna 2004 ja sen arvellaan kasvavan kokonaismarkkinoita nopeammin. Kappalemäärinä mitattuna käytettyjen kirjojen osuus kasvaa vielä nopeammin, koska ne ovat hinnaltaan uusia kirjoja halvempia.

5.4.2 Luettelot

Tieto- ja viestintäteknologian kehityksen vaikutus luetteloihin pitkällä aikavälillä on merkittävä. Sähköiset luettelot tarjoavat merkittävää hyötyä sekä niiden kustantajille, mainostajille että kuluttajille. Ne vähentävät kustantajien kuluja, tarjoavat lisäarvoa mainostajille sekä nopeuttavat niistä etsittävän tiedon löytymistä. Sähköisten luetteloiden hyöty on niin suuri ja haittapuolet niin pienet, että niiden odotetaan korvaavan paperiset luettelot lähes kokonaan (Paper and the... 1999, Romano 2001, Haarla 2003). Sähköisten luetteloiden selaamiseen ei vaadita tietokoneelta merkittävästi tehoa, eikä hitaampi Internet-yhteyskään rajoita niiden käyttöä. Suurimmat niiden yleistymiseen ja korvaavuuteen vaikuttavat syyt ovat Internetpenetraatio (läheskään kaikilla ei ole mahdollisuutta päästä Internetiin) ja laki puhelinluetteloiden tarjoamisesta. On kuitenkin vain ajan kysymys, milloin nämä esteet poistuvat.

Luetteloihin käytettävä 740 000 tonnin vuotuinen paperimäärä on myös merkittävä haittatekijä ympäristölle, kun otetaan huomioon, että myös luettelot vanhenevat parhaimmillaankin muutaman vuoden sisällä. Sähköinen luettelo ei sinänsä vanhene, koska sitä voidaan päivittää jatkuvasti. Paperisten ja sähköisten luetteloiden välisen kilpailun odotetaan kääntyvän sähköisten luetteloiden hyväksi kilpailussa, joka riippuu vain ajasta. Kaikille luetteloille odotetaan tulevan sähköinen versio ja pitkällä aikavälillä luetteloiden odotetaan korvautuvan sähköisillä versioilla seuraavien vuosikymmenien kuluessa puhelinluettelot ensimmäisinä (Haarla 2003).

5.4.3 Yritysten lakisääteiset julkaisut

Yritysten lakisääteiset julkaisut, kuten vuosikertomukset ja osavuosikatsaukset kuuluvat nimensä mukaisesti yritysten pakollisiin julkaisuihin. Nykyään vuosikertomukset julkaistaan usein sekä sähköisessä että paperisessa muodossa, mutta joissakin tapauksissa jo pelkästään sähköisessä muodossa. Näistä paperiset versiot toimitetaan yleensä automaattisesti osakkeenomistajille, mutta pitkällä aikavälillä paperisen version asema tulee heikkenemään. Sähköisessä muodossa toimitettava osavuosikatsaus tai vuosikertomus on yrityksille huomattavasti edullisempaa ja nopeampaa paperisen version toimittamiseen verrattuna. Merkittävää on myös nousevat toimituskustan-

nukset sekä sähköisen versioiden kustannussäästöjen tuomat hyödyt yrityksille ja tätä kautta myös osakkeenomistajille.

Toisaalta osakkeenomistajien määrä on kasvanut ja sen voi olettaa kasvavan myös tulevaisuudessa. Teknologian kehitys on vähentänyt osakesijoittamisen kustannuksia sekä helpottanut osakkeiden ostoa ja seuranta. Tämä on laskenut yksityishenkilöiden kynnystä sijoittaa osakkeisiin ja siten lisännyt myös vuosikertomusten ja osavuosiraporttien lähetysmääriä (Romano 2001). Lyhyen aikavälin vaikutukset paperinkulutukseen ovat kuitenkin positiivisia, kun taas pitkällä aikavälillä sähköinen julkaisu ja toimitus tulevat yleistymään yhä enemmän paperisen version kustannuksella.

5.4.4 Etiketit

Etikettien kulutuksen odotetaan kasvavan tasaisesti eikä suuria uhkia niiden käytön kasvulle ole. Etikettien mainosarvo, tuoteselostusten tärkeys ja lakisääteiset merkinnät tulevat kasvattamaan etikettien tarvetta seuraavien 20 vuoden aikana (Romano 2001). Etikettimarkkinoiden suuria trendejä ja kasvua tulevat ohjaamaan alueellisen mainostamisen arvostus, globalisaatio sekä pakkauksien tärkeys ja kustomointi. Sähköistä vaihtoehtoa etiketeille ei ole olemassa nykyään eikä todennäköisesti merkittävää uhkaa tule tulevaisuudessakaan.

5.4.5 Paperin ei-informatiivinen käyttö

Paperin ei-informatiivisiin loppukäyttökohteisiin ei odoteta suuria muutoksia tulevaisuudessa. Esimerkiksi lahjapapereiden käytön uskotaan pysyvän vähintään nykyisellä tasolla tai kasvavan tasaisesti väestön ja talouden mukana. Merkitys aikakauslehtipaperisektorille on kuitenkin hyvin pieni.

5.4.6 Sarjakuvat

Sarjakuvalehtiä myydään Yhdysvalloissa noin 600 miljoonaa vuosittain ja alan yksi merkittävä trendi on ollut siirtyminen jatkuvasti kohti heikompilaatuisia sanomalehtipapereita. Kasvaneet toimituskustannukset ja mainostulojen rajalliset kasvunäkymät

eivät tule lisäämään painavampien aikakauslehtipapereiden käyttöä tulevaisuudessaan. Aikakauslehtipapereita sarjakuvalehdet eivät kuluta merkittävästi.

5.5 Yhteenveto loppukäyttöryhmistä

Taulukossa 6 esitetään yhteenveto eräiden tekijöiden vaikutuksia aikakauslehtipapereiden pitkän aikavälin kulutukseen eri loppukäyttökohteissa. Nuorten mediatottumusten muutokset vaikuttavat esimerkiksi aikakauslehtien kulutukseen negatiivisesti, kun taas suoramainontaan sillä ei ole niinkään merkitystä. Paperin hinnanlaskulla on taas positiivinen vaikutus kulutukseen, mutta sen vaikutus ei ole yhtä suuri kuin toimituskustannusten nousulla. Toimituskulut kasvavat levikin ja painon mukaan ja esimerkiksi parempilaatuisiin ja painavampiin papereihin siirtyminen lisääsi toimituskuluja kuin myös paperikustannuksia. Väestönkasvu ja bruttokansantuotteen nousu ovat vaikuttaneet historiallisesti positiivisesti aikakauslehtipapereiden kulutukseen, mutta niiden vaikutus häviää siirryttäessä kohti kehittyntä tietoyhteiskuntaa. Ympäristönäkökulmat vaikuttavat erityisesti paperiseen mainostamiseen sekä luetteloihin.

Kulutukseltaan suurimpien loppukäyttökohteiden eli aikakauslehtien ja katalogien pitkän aikavälin tulevaisuus on selvästi negatiivinen, kun taas yleisen mainospainon ja mainoslehtisten tulevaisuus näyttää lievästi positiiviselta. Muille loppukäyttökohteille pitkän aikavälin kulutus näyttää joko lievästi negatiiviselta (muu suoramainonta ja kupongit, kirjat, yritysten lakisääteiset julkaisut sekä sarjakuvat), selvästi negatiiviselta (sanomalehtien sunnuntailiitteet/erikoisliitteet) tai huomattavan negatiiviselta (luettelot). Etikettien ja paperin ei-informatiivisen käytön osalta kulutus näyttää kuitenkin selvästi positiiviselta. Yhteenvetona voidaan todeta, että pitkällä aikavälillä aikakauslehtipaperin kulutus kääntyy laskuun viimeistään seuraavien 10–15 vuoden aikana.

Taulukko 6. Yhteenveto loppukäyttöryhmien pitkän aikavälin trendeistä.

Painoarvo	Loppukäyttökohde	Trendit pitkällä aikavälillä	Väestön- kasvu	Bkt:n kasvu	Nuoremmat sukupolvet	Internet ja tietoteknologia	Toimituskulujen nousu	Paperin hinnan lasku	Ympäristöarvot	Yhteisvaikutus
19 %	Katalogit	Sivumäärät ja levikit laskevat. Verkkokatalogit yleistyvät.	+	+	-	--	---	+	--	--
18 %	Aikakauslehdet	Leikki ja sivumäärät laskevat. Internetin asema sisällön tarjoamisesta vahvistuu.	N	-	--	--	--	N	-	--
16 %	Yleinen mainospaino	Sähköinen media ei tule kilpailemaan vielä olennaisesti. Ei myöskään suuria kustannuspaineita.	+	+	N	-	N	+	-	+
15 %	Mainoslehtiset	Paikallinen ja verkkosivujen ohella toimiva mainostaminen lisääntyy: suoramainonnan tulevaisuus.	+	+	N	-	N	N	--	+
7 %	Muu suoramainonta ja kupongit	Hintapaineet ja kuluttajien preferenssit ohjaavat mainontaa, kupongit suhteellisen neutraaleja.	+	+	N	--	-	N	--	-
6 %	Kirjat	Sähköinen media korvaa tietoon perustuvia kirjoja. Lukutottumukset.	++	+	--	-	N	N	N	-
4 %	Luettelot	Sähköinen media korvaa suurimman osan luetteloista.	-	-	---	---	-	N	--	---
3 %	Etiketit	Tasaista kasvua, ei uhkia.	++	++	N	N	N	N	N	++
1 %	Yritysten lakisääteiset julkaisut	Sijoittajien määrä kasvaa, mutta sähköinen alusta yleistyvät.	+	++	-	--	N	N	-	-
1 %	Sanomalehtien sunnuntaiilteet	Sanomalehtien levikkien kehitys negatiivista. Kustannuspaineita.	N	--	--	--	N	N	N	--
1 %	Paperin ei-informatiivinen käyttö	Kasvua väestön- ja bkt:n kasvun mukana.	+	+	N	N	N	N	-	++
~0 %	Sarjakuvat	Aikakauslehtipaperien käyttö pientä.	+	+	-	--	-	N	N	-
9 %	Kohdistamaton	Loppukäyttökohteiden kulutus jakaantuu useisiin eri loppukäyttöryhmiin.	N	N	N	N	N	N	N	N
100 %	AIKAKAUSLEHTIPAPERIT	Mainostamisen paperinkulutus suhteellisen vakaata, mutta muissa loppukäyttöryhmissä laskua.	+	+	--	--	-	+	-	-
		N = Neutraali (ei vaikutusta/ ei tietoa)	+	= Lievä positiivinen vaikutus		++ = Selvä posit. vaikutus		+++ = Huomattavan posit. vaikutus		
			-	= Lievä negatiivinen vaikutus		--- = Selvä negat. vaikutus		---- = Huomattavan negat. vaikutus		

5.6 Määrälliset trendit vuoteen 2030

Taulukossa 7 esitetään arviot loppukäyttökohteiden kulutuksen määrällisistä trendeistä, joita taulukko 6 ei sisältänyt. Kokonaiskulutuksen kannalta suurimman kulutuksen omaavilla loppukäyttökohteilla on myös suurin painoarvo. Määrällisesti suurinta kulutuksen muutosta edustaa katalogit, kun taas prosentuaalisesti luettelot. Suurinta kasvua voi odottaa joiltain mainospainotuotteilta, kuten yleiseltä mainospainolta ja mainoslehtisiltä, mutta kaiken kaikkiaan myös mainospainotuotteiden kulutus laskee pitkällä aikavälillä. Vuoteen 2030 mennessä kulutuksen odotetaan laskevan 14,1 ja 17,6 miljoonan tonnin välille.

Taulukko 7. Aikakauslehtipapereiden määrällinen kulutusarvio vuoteen 2030 loppukäyttökohteittain.

Loppukäyttökohde	Kulutus 2006 (milj. t.)	Kulutustrendi vuoteen 2030	Muutosarvio vuoteen 2030	Kulutusarvio 2030 (milj. t.)
Katalogit	3,23	Laskeva	-15 - 30 %	2,2 - 2,8
Aikakauslehdet	3,03	Laskeva	-15 - 25 %	2,3 - 2,6
Yleinen mainospaino	2,79	Nouseva	+5 - 20 %	2,9 - 3,2
Inserts/flyers	2,56	Nouseva	+5 - 20 %	2,7 - 3,0
Muu suoramainonta ja kupongit	1,23	Laskeva	-5 - 15 %	1,0 - 1,2
Kirjat	0,95	Laskeva	-5 - 15 %	0,8 - 1,0
Luettelot	0,74	Laskeva	-30 - 100 %	0,0 - 0,6
Etiketit	0,48	Nouseva	+15 - 30 %	0,6 - 0,7
Yritysten lakisääteiset julkaisut	0,22	Laskeva	-5 - 15 %	-0,2
Sunnuntailehtien lisät	0,17	Laskeva	-15 - 40 %	-0,1
Paperin ei-informatiivinen käyttö	0,13	Nouseva	+15 - 30 %	0,2 - 0,3
Sarjakuvat	0,03	Laskeva	-5 - 15 %	-0,0
Kohdistamaton	1,49	Seuranee yleistä kehitystä	-15 - (+5 %)	1,3 - 1,6
Yhteensä	17,05		-16 - (+4 %)	14,1 - 17,6

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

6.1 Yhteenveto kulutusta ohjaavista trendeistä

Sanomalehtipaperin ja toimistopaperin viimeaikainen kulutuksen nopeutunut lasku Yhdysvalloissa johtuu osittain tieto- ja viestintäteknologian tuomasta substituutiovaikutuksesta. samanlaisesta kehityksestä on merkkejä myös joissain muissakin OECD-maissa. Tämä viittaa siihen, että paperinkulutuksen ja sähköisen viestintäteknologian kehityksen välinen positiivinen riippuvuus on katkennut joillain markkina-alueilla.

Tässä tutkimuksessa esitetty analyysi viittaa siihen, että erityisesti talouskasvun, teknologisen kehityksen, ympäristötekijöiden ja kuluttajien preferensseissä tapahtuneiden muutosten seurauksena on printtimediaa päädytty korvamaan sähköisellä medialla. Analyysi osoittaa myös sen, että samantyyppiselle kehitykselle on selviä viitteitä myös aikakusilehtipapereiden osalla.

Aikakauslehtipaperit ovat saamassa yhä enemmän yhä kilpailukykyisempiä kilpailijoita tieto- ja viestintäteknologian uusista innovaatioista samalla, kun yhä useammalla on mahdollisuus hankkia tehokkaita kotitietokoneita, nopeita laajakaistayhteyksiä, mobiilimedioita 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.

Uusien tieto- ja viestintäteknologioiden kehitys ei kuitenkaan tarkoita vanhojen tapojen välitöntä korvautumista. Samalla, kun tieto- ja viestintäteknologia kehittyy, myös vanhat olemassa olevat tavat ja teknologiat kehittyvät, ja niihin nojaavat alat pyrkivät ylläpitämään asemansa yhteiskunnassa. Vanhat teknologiat ovat luoneet yhteiskuntaan pitkän olemassaolonsa ansiosta erilaisia rutiineja, tapoja, normeja, käytäntöjä ja säännöksiä jotka pohjautuvat olemassa oleviin teknologioihin (Hetemäki 2005a). Näiden korvautuminen uusilla teknologioilla vaatii muutoksia ajattelutavoissa, joka kaikkien hyötyessäänkin vaatii paljon aikaa. Varsinkin nuoret, jotka kasvavat ”uuden”

teknologiaan ympäröiminä, tottuvat sen käyttöön ja tulevat ohjaamaan medioiden välistä kilpailua sekä aikakauslehtipapereiden kulutusta tulevaisuudessa.

6.2 Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutus 1980-luvulta vuoteen 2030

1980-luku oli printtimedian ”kulta-aikaa” Yhdysvalloissa ja vuosikymmenen alun laskusuhdanteesta toipuminen lisäsi aikakauslehtipapereiden kulutusta entisestään. Painoteknologian kehittyminen laski painatuksen hintaa ja lisäsi kulutusta lähes kaikissa loppukäyttöryhmissä. Varsinkin massamainostaminen katalogeissa sekä aikakauslehtien levikki ja niissä mainostaminen kasvoi 1980-luvulla erityisen nopeasti. Kokonaiskulutuksen kasvu 1980-luvulla oli 73 %.

1990-luku alkoi taas laskusuhdanteesta, mutta siitä toipuminen vaikutti aikakauslehtipapereiden kulutukseen lähes samalla tavalla, kuin 1980-luvulla: paperinkulutus palautui lamaa edeltävälle tasolle nopeasti ja jatkoi kasvuaan vuosikymmenen loppuun saakka. 1990-luvulla erityisesti mainoslehtisten kulutus toimi yhtenä suurena kasvun tekijänä, kuin myös muu mainospaino sekä aikakauslehdissä mainostaminen. Joissain loppukäyttöryhmissä, kuten aikakauslehdissä, luetteloissa ja katalogeissa, kasvu hidastui. Kokonaiskulutuksen kasvu 1990-luvulla oli 48 %.

2000-luku alkoi suhdannehuipulta ja vuosi 2000 oli muiden suhdannehuippujen tapaan siihenastisen aikakauslehtipaperin kulutuksen ennätysvuosi. Vuosina 2001–2002 tuli ”minitaantuma”, jolloin talous ei kasvanut, mutta jonka aikana mainostamisen määrä laski. Lamaa edeltävä aikakauslehtipaperin henkeä kohden laskettu kulutuksen taso saavutettiin harvinaisen myöhään, vuonna 2004. Vuoden 2004 jälkeen aikakauslehtipapereiden henkeä kohti laskettu kulutus on taas laskenut ja yhä harvempi loppukäyttökohde on osoittanut kasvua.

Vuosikymmenen odotetaan jäävän historiaan erittäin hitaan ja poikkeuksellisena kulutuskehityksen vuosikymmenenä. Perinteiset kasvun muuttajat (talouskasvu, hinnat ja aikaisempi kulutus) ovat käytännössä ensimmäistä kertaa osoittamassa merkkejä toimimattomuudestaan aikakauslehtipapereiden kulutuskehityksen ennakkoinnin suhteen. Kulutuksen kasvu vuosikymmenen aikana tulee olemaan mainosriippuvaisempaa kuin ennen. Esimerkiksi aikakauslehdille, kirjoille, luetteloille ja sanomalehtien

sunnuntaiilteille ei odoteta lainkaan kasvua. Aikakauslehtipapereiden kulutus vuosien 2000–2007 trendiennusteen mukaan tulisi olemaan vuonna 2010 noin 18 miljoonaa tonnia, mutta vuosien 2004–2007 trendiennusteiden mukaan vain noin 16,5 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2000 verrattuna on vain noin 9 tai 18 %.

2010-luvusta voidaan odottaa aikakauslehtipapereiden hitaan kehityksen vuosikymmentä. Talous- ja väestönkasvun jatkumisesta sekä paperin hintojen mahdollisesta laskusta huolimatta ei ole varmuutta tuleeko kokonaiskulutus vuoteen 2020 mennessä kasvamaan vai laskemaan. Internetpenetraatio tulee nousemaan lähelle lakipistettään ja Internet-yhteydet kilpailevat nopeudella ja hinnoilla. Sähköisessä muodossa olevan sisällön määrä tulee kasvamaan ja valtaosalle kaikista katalogeista, luetteloista, kirjoista, kupongeista sekä muista mainoksista tulee verkkoon sähköinen vaihtoehto. Myös aikakauslehtien kaltainen sisältö tulee lisääntymään verkossa tarjoten kuluttajille yhä enemmän interaktiivista sisältöä kuten pelejä, sosiaalisia foorumeita ja verkostopalveluita, jota paperinen versio ei pysty tarjoamaan.

Aikakauslehtien levikkeihin ei odoteta kasvua vaan pikemminkin pientä laskua. Internet korvaa joitakin aikakauslehtiä niiden sisällön perusteella muita nopeammin. Yksi selkeä trendi tulee myös olemaan aikakauslehtien lukijakunnan keski-ikänsä nousu. Aikakauslehtien paperiversioissa mainostaminen hidastuu materiaalin ja mainosten siirtyessä osittain tai kokonaan verkkoon.

Muulle paperiselle mainostamiselle ja sen paperin kulutukselle tulee todennäköisesti käymään aikakauslehtien tavoin, mutta hitaammin: paperinkulutuksen kasvu tullee saavuttamaan kokonaisuudessaan lakipisteensä vuosikymmenen aikana siten, että katalogien paperinkulutuksen lasku korvaa muun paperisen mainonnan kasvun. Muun muassa ympäristötekijöistä johtuen paperituotteiden toimituskustannusten suhteellisesta noususta (erityisesti verrattuna sähköisiin viestimiin) sekä uusien monipuolisten ja ”trendikkäiden” mainoskanavien ansiosta mainostaminen lisääntyy yhä enemmän sähköisessä muodossa. Joidenkin paperisten loppukäyttökohteiden, kuten luetteloiden kulutus, tulee laskemaan todennäköisesti muita nopeammin.

Vuosikymmenen yksi merkittävä voimistuva trendi medioiden välisessä kilpailussa tulee todennäköisesti olemaan sisällön tärkeys huolimatta siitä, missä muodossa se

tarjotaan. Esimerkiksi verkkoaikakauslehdet tulevat tarjoamaan todellista kilpailua paperiversioon nähden sisällön tarjonnassa ja jakelussa. Yhä useammat kustantajat tulevat punnitsemaan julkaisuvaihtoehtoa sähköisen ja paperisen version välillä, ja väistämättä yhä useampi valitsee sähköisen jakelumuodon. Tässä tutkimuksessa to-
dettujen tekijöiden vaikutukset tulevat näkymään vuosikymmenen aikana aikakaus-
lehtipapereiden henkeä kohden lasketun kulutuksen kasvun pysähtymisenä. Koko-
naiskulutuksen trendi tulee seuraamaan lähemmin 2004–2007 trendiä (kulutus 16
miljoonaa tonnia vuonna 2020), kuin 2000–2007 trendiä (kulutus 21 miljoonaa ton-
nia vuonna 2020). Kokonaiskulutuksen kasvu sijoittuu -7 % ja +13 % välille.

2020-luvulla nuoret ja suurin osa aikuisista ovat täysin tottuneita tärkeimpien säh-
köisten tieto- ja viestintäteknologioiden kuten tietokoneiden ja erilaisten mobiilime-
dioiden käyttöön. Tietokoneiden, nopeiden Internet-yhteyksien, mobiilimedioiden
sekä muiden uusien sähköisten medioiden merkitys yhteiskunnassa tiedonhankinnas-
sa ja viihdekäytössä on todennäköisesti erittäin merkittävä. Ne trendit, mistä jo nyt
on viitteitä, vaikuttavat entistä voimakkaampina trendeinä aikakauslehtipapereiden
kulutukseen. Ajankäyttö Internetissä ja muissa sähköisissä medioissa, joiden sisältö
on monipuolistunut ja laajentunut, tulee yhä kasvamaan voimakkaasti. Se sukupolvi,
joka kasvoi ”uuden median” ympärillä, on 2020-luvulla taloudellisesti aktiivinen
vaikuttaja.

Myös institutionaalisten muutosten vaikutus alkaa näkyä vahvempana ja ohjaa kehi-
tystä ja käytäntöjä sähköiseen muotoon. Tämä merkitsee muun muassa sitä, että ai-
kaisemmin paperille painetut lakisäätteiset julkaisut kuten puhelinluettelot, vuosiker-
tomukset ja muut yritysten pakolliset julkaisut siirtyvät enenemänä määrin sähköi-
seen muotoon.

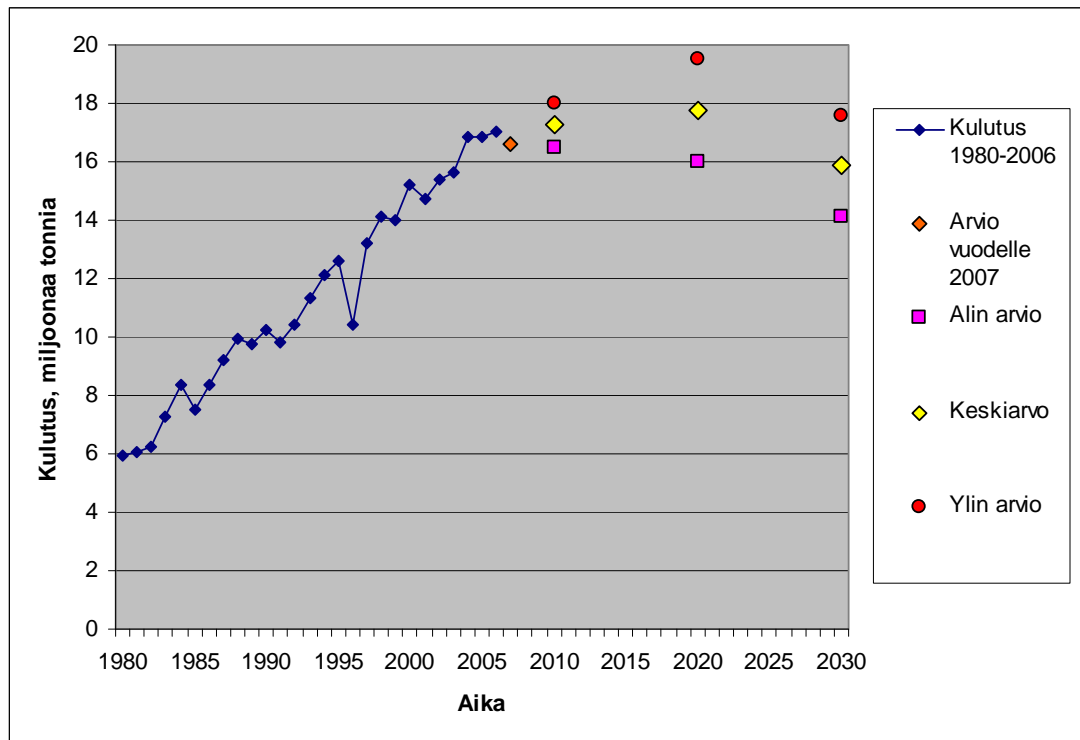
Yhä harvempi, jos mikään, aikakauslehtipapereiden loppukäyttökohde osoittaa vuo-
sikymmenellä kasvua ja loppukäyttöryhmittäin kaikki ovat saavuttaneet markkinoilla
kypsyyden. Aikakauslehdet, kirjat ja mainospainotuotteet ovat edelleen tärkeässä
roolissa yhteiskunnassa, mutta niiden merkitys laskee. Mainostaminen siirtyy yhä
enenemissä määrin uusiin medioihin ja uusille sähköisille alustoille. Mainostamisen
kasvu sähköisissä viestimissä tulee lisääntymään yhä selvemmin muiden medioiden
kustannuksella. Internetin ja muun uuden median asema mainospaikkana on kasva-

nut suoramainonnan ohi television rinnalle yhdeksi tärkeimmäksi mainosmediaksi. Paperinen suoramainonta tulee kuluttamaan yhä vähemmän paperia, keskittymään entistä paikallisempaan mainontaan sekä siirtymään ohuempisiin (kevyempiin) ja vähempisivuisiin mainoksiin.

2020-luvulla aikakauslehtipapereiden kokonaiskulutus tulee todennäköisesti laskemaan selvästi kiihtyvällä vauhdilla vuotta 2030 lähestyttäessä, mutta vuosikymmenen lähtökohta tulee olemaan nykyistä kulutusta hieman korkeammalla tasolla tai hyvin lähellä sitä. Nykyään 2000-luvulla, 1980- ja 1990-lukujen paperin kulutuksen trendit ovat yliarvioivia tulevan kulutuksen suhteen. Samoin voi odottaa käyvän 2020-luvulla, jolloin todennäköisesti aikaisempien vuosikymmenten trendit (tässä tapauksessa 2000- ja 2010-lukujen trendit) tulevat olemaan liian optimistisia aikakauslehtipapereiden tulevan kulutuskehityksen suhteen.

Mediakäyttäytymisen, lukutottumusten, institutionaalisten ja ympäristötekijöiden vaikutusten sekä yleisesti ottaen kuluttajien preferenssien muutosten vaikutukset aikakauslehtipapereille ovat selvästi negatiivisia ja erityisesti laadukkaampien päällystettyjen paperilaatujen kysyntä tulee heikkenemään muita nopeammin. Aikakauslehtipapereiden kokonaiskulutuksen odotetaan laskevan Yhdysvalloissa 2020-luvulla vuoteen 2030 mennessä 5–15 %.

Kuvassa 34 on esitetty arvio aikakauslehtipapereiden kulutuksesta vuoteen 2030. Arvion merkittävin havaittavissa oleva seikka on kulutuksen kasvun hidastuminen ja sen kääntymisen laskuun viimeistään vuoden 2020-luvun alun paikkeilla. Merkittävimmät kulutusta eri ajanjaksoina ohjaavat seikat on tässä kappaleessa aikaisemmin esitetty.



Kuva 34. Aikakauslehtipapereiden kulutusarvio vuoteen 2030.

Kuvassa 34 vuoden 2010 kulutusarvio on johdettu vuosien 2000–2007 (korkein arvio) ja 2004–2007 (alin arvio) trendeistä. Vuoden 2010 kulutuksen arvio on 16,5–18 miljoonaa tonnia.

Vuoden 2020 pisteistä alemman arvion piste on johdettu vuosien 2004–2007 trendistä, mutta ylemmän arvion piste on laskettu trendin mukaisesta 21 miljoonasta tonnista 19,5 miljoonaan tonniin, koska kulutuksen odotetaan noudattavan lähemmin vuosien 2004–2007 matalamman kulutuksen trendiä, kuin vuosien 2000–2007 korkeamman kulutuksen trendiä. Vuoden 2020 kulutuksen arvio on 16–19,5 miljoonaa tonnia.

Vuoden 2030 kulutusarvio on luotu trendiennusteiden sijaan loppukäyttökohteittain (taulukko 7). Tämä menetelmä perustuu siihen, että kulutusta ohjaavat trendit ovat 2020-luvulle tultaessa hyvin erilaisia nykyisiin verrattuna, eikä siksi ole enää järkevää käyttää 2000-luvun trendiennusteita. Tässä tutkimuksessa havaittujen kehitys-suuntien perusteella aikakauslehtipapereiden kulutus kääntyy laskuun viimeistään 2020-luvun vaihteessa katalogien, aikakauslehtien ja luetteloiden johdattamana. Ku-

lutuksen arvio vuodelle 2030 on todennäköisesti nykyistä 17,05 miljoonan tonnin kulutusta alemmalla tasolla 14,1–17,6 miljoonassa tonnissa.

6.3 Keskustelua johtopäätöksistä

Tässä tutkimuksessa esitetyt johtopäätökset ja nykyisten trendien kehitysarviot Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutuskehityksestä perustuvat luonnollisesti moniin oletuksiin, niin kuin kaikki arviot, eivätkä ne siten voi olla kuin suuntaa antavia. Niiden tarkoitus on esittää perusteltu näkemys siitä, miten aikakauslehtipapereiden kulutus tulee kehittymään Yhdysvaltojen markkinoilla.

Uuden teknologian kehitystä on vaikea ennustaa, kuin myös sen vaikutuksia yhteiskuntaan. Historia on kuitenkin osoittanut, että uudet hyvinkin erilaiset innovaatiot tulevat menestymään, jos ne tarjoavat paremman vaihtoehdon tai merkittävää lisähyötyä olemassa olevaan tekniikkaan. Uusien innovaatioiden taloudelliset näkökohdat ovat olleet myös merkittävässä asemassa niiden menestykselle. Ei ole mitään syytä olettaa, etteivätkö nämä samat tekijät vaikuttaisi myös aikakauslehtipapereita kuluttavalle sektorille.

Johtopäätökset vuoteen 2030 on tehty erityisesti tuoreiden kulutustilastotietojen perusteella ja arvioiden olemassa olevia muutosajureita ja niiden vaikutuksia pitkällä aikavälillä. Tässä esitetyn analyysin perusteella tekijät, jotka ohjaavat printtimuotoisten ja sähköisten vaihtoehtojen välistä substituutiota, tulevat kehittymään sähköisiä alustoja suosivaan suuntaan. Yhdysvalloissa on jo 1980-luvun lopulta ja etenkin 2000-luvun alusta lähtien voimistunut trendi, jonka seurauksena sähköinen viestintä on korvannut eräiden graafisten papereiden (sanomalehtipaperin ja toimistopaperin) kulutusta. Nyt on selviä viitteitä siitä, että tämä sama trendi tulee johtamaan myös korvautumiseen useiden, ellei kaikkien, aikakauslehtipapereiden kohdalla. Lisäksi tämä trendi ja sen vaikutukset tulevat todennäköisesti voimistumaan tulevaisuudessa.

Tässä tutkimuksessa esitetyt arviot Yhdysvaltojen aikakauslehtipapereiden kulutuskehityksestä vuoteen 2030 poikkeavat merkittävästi useista kirjallisuudessa esitetyistä arvioista. Esimerkiksi FAO (Zhu 1998), Ince (2001), Ince & Durbak (2002), Haynes (2003) ja Turner ym. (2006) arvioivat Yhdysvaltojen aikakauslehtipaperin

kulutuksen kasvavan selvästi voimakkaammin kuin tässä on esitetty. Edellä mainitut arviot perustuvat keskeisesti *klassisen mallin* käyttöön ja olettavat muun muassa paperin kulutuksen ja talouskasvun välillä vallinneen historiallisen rakenteen jatkuvan myös tulevaisuudessa. Tämän tutkimuksen analyysi ja kulutusarviot puolestaan perustuvat käsitykseen, että Yhdysvaltojen aikakusilehtipaperin kulutuksen ja talouskasvun, väestönkasvun ja papereiden hintojen välillä vallinnut pitkän aikavälin rakenne ei jatku samanlaisena kuin vielä 1990-luvun alkupuolella ja tätä aiemmin. Lyhyellä aikavälillä (suhdannesyklin ajan) talouden kasvu ja aikakusilehtipaperin kulutuksen kasvu voivat edelleen tukea toisiaan, mutta pitkällä aikavälillä on todennäköisempää, että muuttujien välillä vallitsee negatiivinen relaatio. Talouskasvu luo ajan myötä yhä enemmän mahdollisuuksia tuottaa ja hyödyntää sähköistä mediaa, mikä puolestaan mahdollistaa yhä kasvavassa määrin edellytyksiä korvata printtimediaa sähköisellä medialla.

Aikakauslehtipapereiden kulutuksen merkittävä rakenteellinen muutos Yhdysvalloissa voi hyvinkin olla erittäin lähellä. Alenevan kulutuksen aikakausi kaikissa graafisissa papereissa voi alkaa jo tulevan vuosikymmenen aikana.

Vaikka työ käsittelee vain Yhdysvaltoja, ei ole syytä olettaa, että tämä kehityssuunta olisi vain yhden markkina-alueen rajaama. Samanlaisista trendeistä, mitkä ovat vaikuttaneet sanomalehtipapereiden ja toimistopapereiden kulutukseen Yhdysvalloissa, on selviä viitteitä muissakin OECD-maissa (Hetemäki 2005a, Hetemäki 2006). Yhdysvallat on maailman merkittävin paperin kuluttaja, jossa kulutetaan enemmän paperin, kuin missään muualla maailmassa. Yhdysvaltoja pidetäänkin paperinkulutuksen edelläkävijänä, mistä kertoo myös yksi maailman korkeimmista henkeä kohden lasketusta kulutuksesta (Hetemäki 2005a). Siellä tapahtunut kehitys todennäköisesti välittyy viipeellä myös muille markkinoille, mutta kuitenkin korkean tulotason OECD-maihin aikaisemmin ja kenties pitemmän ajan kuluttua myös vaurastuviin kehittyviin talouksiin (kuten Kiina, Intia, Venäjä). Millä aikataululla näin voisi tapahtua, on hyvin vaikea arvioida, eikä tässä tutkimuksessa yritetä sellaista edes esittää.

Tämän tutkimuksen johtopäätökset aihepiiriin jatkotutkimuksille ovat seuraavat. Ensinnäkin klassisen mallin käyttöön Yhdysvaltojen aikakausilehtipaperin pitkän aika-

välin kulutusarvioiden laatimiseen on suhtauduttava suurella varauksella. Mallin he-
delmällinen käyttö edellyttäisi, että se pystyisi huomioimaan käynnissä oleva mark-
kinoiden rakennemuutoksen. Ylipäätään tulevien kulutusarvioiden perustana on on-
gelmallista, jos niiden laadinnassa joudutaan käyttämään kulutusta kuvaavia tilastoja
ennen 1990-luvun puoltaväliä. Nämä kulutusluvut heijastelevat mitä ilmeisimmin
toisenlaista markkinarakennetta, kuin mitä nyt ja jatkossa vallitsee. Tutkimuksissa
tulisikin pyrkiä kehittämään malleja sekä kulutusta kuvaavia muuttujia, jotka pysyvät
ennakoimaan paremmin viimeaikaista kehitystä.

Tässä tutkimuksessa on myös nähty välttämättömäksi parempien kulutusarvioiden
tekemiseksi tarkastella aikakausilehtipapein kulutusta *disaggregoidulla* tasolla eli lop-
pukäyttökohteittain. Perinteisesti kirjallisuudessa aikakausilehtipaperin kulutusta on
tarkasteltu osana paino- ja kirjoituspaperi ryhmää tai aikakausilehtipapereita koko-
naisuutena. Tällainen tarkastelu peittää alleen sen, että muutokset vaikuttavat mitä
ilmeisimmin eri lailla, tai eri ajanjaksolla, graafisiin paperituotteisiin ja myös aika-
kausilehtipaperiryhmän alla oleviin tuotteisiin.

*”Ei se ole kaikkein voimakkain laji joka selviää, eikä kaikkein älykkäin. Se on laji,
joka kaikkein parhaiten sopeutuu muutokseen” – Charles Darwin*

LÄHTEET

- AAP (The Association of American Publishers). 2006. Industry Statistics 2006 [viitattu 16.9.2007]. http://www.publishers.org/main/IndustryStats/indStats_02.htm
- Adams, D.M. & R.W. Haynes. 1980. The 1980 Softwood Timber Assessment Market Model: Structure, Projections, and Policy Simulations. Forest Science Monograph 22. 64 s.
- Anderson, C. 2006. The Long Tail: How Endless Choice is Creating Unlimited Demand. Random House Business Books, London, UK. 238 s.
- Anderson, H., Clark, A., Eilertsen, P. ym. 2007. The Prospects for Graphic Paper: The Impact of Substitution, the Outlook for Demand. Boston Consulting Group, Boston, USA, September 2007. 32 s.
- Avain Suomen metsäteollisuuteen. 2006. Metsäteollisuus ry. Libris Oy, Helsinki. 113 s.
- Bank of America. 2005. Bank of America Paper Procurement Policy. April 15, 2005 [viitattu 30.8.2007]. http://www.bankofamerica.com/newsroom/press/pdfs/Paper_Procurement_Policy.pdf
- Birkenshaw, J. 2006. The Future of Magazines and Direct Mail 2015–2020: Implications for the printing industry. Pira Consulting Report, UK, March 8, 2006. 62 s.
- Bolkesjø, T.F., Obersteiner, M. & Solberg, B. 2003. Information technology and the newsprint demand in Western Europe: A Bayesian approach. Canadian Journal of Forest Research, vol. 33(9): 1644–1652.
- Bowater. 2006. Proceedings of the Citigroup 11th Annual Global Paper and Forest Products Conference. New York, December 7, 2006 [viitattu 30.10.2007]. <http://library.corporate-ir.net/library/11/115/115903/items/223834/120706CitigroupConference.pdf>
- Brooks, T.M. 1997. Viitattu: FAO, 1997, *XI World Forestry Congress*. Volume 4, Topic 21, Part 1. Food & Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Antalya, Turkey, 13-22 October.
- Buongiorno, J. 1996. Forest sector modelling: a synthesis of econometrics, mathematical programming and system dynamics methods. International Journal of Forecasting, vol. 12: 329-343.
- Buongiorno, J., Zhu, S., Zhang, D., Turner, J. & Tomberlin, D. 2003. The global forest products model: Structure, estimation, and applications. Academic Press, Amsterdam. 301 s.
- Burg, B. 1998. Endless referrals: Network Your Everyday Contacts Into Sales. Updated edition. McGraw-Hill, October 9, 1998. 257 s.

Camarota, S. A. 2001a. Immigrants in the United States – 2000: A Snapshot of America's Foreign-Born Population, Backrounder. Center for Immigration Studies, Washington, DC. 20 s. [viitattu 24.5.2007]. <http://cis.org/articles/2001/back101.pdf>

Camarota, S. A. 2001b. Immigration From Mexico: Assessing the Impact on the United States. Center for Immigration Studies, Washington, DC. 64 s. [viitattu 21.10.2007]. <http://www.cis.org/articles/2001/mexico/mexico.pdf>

Camarota, S. A. 2005. Immigrants at Mid-Decade: A Snapshot of America's Foreign-Born Population in 2005, Backrounder. Center for Immigration Studies, Washington, DC. 31 s. [viitattu 21.10.2007]. <http://www.cis.org/articles/2005/back1405.pdf>

Castells, M. 2001. The Internet Galaxy, Reflections on the Internet, Business and Society. Oxford University Press, Oxford. 301 s.

Chen, A. 2007. The Changing Communication Paradigm. Isobar Global/Carat Global Management. Proceedings of the Prima Conference 20-22, May 2007, Austria, Vienna.

Chisholm, J. & O'Callaghan, D. 1995. Online Electronic Publishing: How to start. International Federation of Newspaper Publishers, FIEJ Newspaper Management & Marketing Bureau, Paris, August 1995.

Comparative Real Gross Domestic Product per Capita and per Employed Person, Sixteen Countries 1960–2006. 2007. U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, July 11, 2007. 17 s.

Dallas News. 2007. Facebook grabs fed-up MySpace users, October 4, 2007 [viitattu 16.10.2007]. <http://www.dallasnews.com/sharedcontent/dws/bus/ptech/stories/100507dnbusfacebook.28748a.html>

DeKing, N. 1998. U.S. paper industry will continue gradual price recovery in 1998. Pulp & Paper, January 1998 [viitattu 18.10.2007]. http://calbears.findarticles.com/p/articles/mi_qa3636/is_199801/ai_n8801715

DeSouza, T., Hon, C., Kim, J. ym. 2004. eBook: An uphill battle for acceptance. The Electronic Documents Systems Foundation, Ryerson University, May 2004. 18 s.

Diakova, E. 2005. Electronic Alternatives and Direct Mail Marketing. Background paper No. 7, Pitney Bowes, July 5, 2005. 29 s.

DMA (Direct Marketing Association). 2004. The DMA 2004 Response Rate Study.

DM News. 2005. Abacus: Online Sales May Overtake Catalog in 18 Months. August 4, 2005 [viitattu 20.10.2007]. <http://www.dmnews.com/cms/dm-news/catalog-retail/33666.html>

DM News. 2007. How inserts are faring in a changing catalog world. July 27, 2007 [viitattu 16.10.2007].

<http://www.dmnews.com/cms/dm-news/insert-media/41937.html>

eMarketer. 2007a. Cross-Channel Sales Suit Online Apparel. September 5, 2007 [viitattu 6.9.2007].

http://www.emarketer.com/Article.aspx?id=1005334&src=article_head_sitesearch

eMarketer. 2007b. Retail E-Commerce Sales Strong in Q2. August 21, 2007 [viitattu 20.9.2007].

http://www.emarketer.com/Article.aspx?id=1005285&src=article1_newsltr

FAO. 2003. FAOSTAT - the FAO's on-line statistical database for agriculture, fisheries and forestry [viitattu 9.9.2007]. <http://faostat.fao.org/site/381/default.aspx>

Forest and Rangeland Renewable Resources Planning Act of 1974 (RPA). 1974. 16 U.S.C. 1600-1614, Public Law 93-378; Approved August 17, 1974.

Forrester Research. 2005. Consumer Technographics, Q4 2005. Teoksessa: The Future of Advertising: strategy + business. January 17, 2007 [viitattu 20.9.2007].

www.strategy-business.com/media/file/Future_of_Advertising_Is_Now-webinar.pdf

Gaptrac. 1998. Second Quarter Report, Consultancy Report. Jaakko Pöyry Consulting Inc, New York.

Gilles, J.K. & Buongiorno, J. 1987. POPYRUS: A Model of the North American Pulp and Paper Industry. Forest Science, Monograph 27. 37 s.

Haarla, A. 2000. Printing and writing papers. Teoksessa: Paulapuro, H. (toim.). Papermaking Science and Technology, Book 18: Paper and Board Grades. Fapet Oy, Jyväskylä. s. 13–53.

Haarla, A. 2003. Product differentiation: Does it provide competitive advantage for a printing paper company? Helsinki University of Technology, Laboratory of Paper Technology. Reports, Series A17. Espoo. 238 s.

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.

Helbling, A. & Page, C. 2001. Papier im Umfeld der wechselnden Medienlandschaft. PTS Streicherei Symposium, 18–21 September, 2001, Conference proceedings s. 1.1-1.6.

Hetemäki, L. 1998. Paperituotteet ja informaatioteknologia. Metsäntutkimus, Metlan asiakaslehti 1/1998: 8-9.

Hetemäki, L. 1999a. Information Technology and Paper Demand Scenarios. Teoksessa: Palo, M ja Uusivuori, J. (toim.). World Forests, Society and Environment. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. s. 31–40.

Hetemäki, L. 1999b. Kirjoitus julkaistu otsikolla ”*Paperinen maailma*” Suomen Kuvalehdessä, Nro 13–14: 54–59, 1999.

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. Paperi ja Puu – Paper and Timber, Vol. 87, Nro 7/2005.

Hetemäki, L. 2006. Muuttuvat paperimarkkinat ja paperin hinta. Teoksessa: Euro & talous 1/2006, Talouden näkymät. Suomen pankki, Helsinki. s. 79–83.

Hetemäki, L & Obersteiner, M. 2001. US Newsprint Demand Forecasts to 2020. Interim Report IR–01–070, University of California, Berkley. 38 s.

Hetemäki, L., Nyrud, A. & Boston, K. 2005. ICT and the Forest Sector: The History and the Present. Teoksessa: Hetemäki, L. & Nilsson, S. (toim.). Information technology and the forest sector. IUFRO World Series, Vol. 18: 8–23.

Hintikka, K.A. 2007. Web 2.0 – Johdatus Internetin uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin. Tiede Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n julkaisusarja, Helsinki. 47 s.

Hohol, R. 2006. Publication Papers: Will They Suffer the Same Fate As Newsprint and Uncoated Freesheet? Risi PaperTree Letter, October 2006. s. 6–7.

Hohol, R. 2007. Don't Look to Magazine Industry For Any Growth in Paper Demand. Risi PaperTree Letter, July 2007. s. 2–3.

Hu, N., Liu, L. & Zhang, J. 2007. Analyst Forecast Revision and Market Sales Discovery of Online Word of Mouth. Proceedings of the 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07) January 3-6, 2007, Washington DC.

IAB Internet Advertising Revenue Report. 2002. 2001 Full-Year Results. Internet Advertising Bureau, PriceWaterHouseCopers. 16 s. [viitattu 21.10.2007].
http://www.iab.net/resources/adrevenue/pdf/IAB_PWC_2001Q4.pdf

IAB Internet Advertising Revenue Report. 2007. 2006 Full-Year Results. Internet Advertising Bureau, PriceWaterHouseCopers. 16 s. [viitattu 21.10.2007].
http://www.iab.net/resources/adrevenue/pdf/IAB_PwC_2006_Final.pdf

Ince, P. 1994. Recycling and the Long-Range Timber Outlook, Background Research Report, 1993 RPA Assessment Update. USDA Forest Service, FPL RP-534. 110 s.

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.

Internet World Stats. [viitattu 17.9.2007].

<http://www.internetworldstats.com/am/us.htm>

Jimenez, L. 2005. Direct Mail Marketing Trends: United States and Western Europe. Proceedings of the research “Electronic Substitution for Mail: Models and Results; Myth and Reality”. Pitney Bowes, Bern, Switzerland, October 11, 2005.

Jovanovic, B. & Rousseau, P.L. 2005. General Purpose Technologies, chapter of the forthcoming Handbook of Economic Growth. Working Paper 11093. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. 51 s.

Kaisla, A. 1997. A Role of newspaper Publisher in Electronic Publishing and Printing – A Value Chain Approach. Helsinki School of Economics, Master’s thesis in International Business, Helsinki.

Kallio, M., Dykstra, D. & Binkley, C. 1987. The Global Forest Sector: An Analytical Perspective. John Wiley and Sons, New York. 703 s.

Kangas, K. & Baudin, A. 2003. Modelling and projections of forest products demand, supply and trade in Europe. Geneva timber and forest discussion paper 30, United Nations publication, Geneva, Switzerland. 196 s.

Kauppalehti Online. 2007. Google ylitti jälleen markkinaennusteet, 20.4.2007 [viitattu 7.7.2007].

<http://www.kauppalehti.fi/4/0xdc06d2faf/uutiset/etusivu/uutinen.jsp?oid=2187>

Kuuluvainen, J. 2004. Structural Change in US Newsprint Demand: GDP and Price Elasticities. Helsingin yliopisto, Metsäekonomian laitos. Tutkimusraportteja 34, Helsinki. 19 s.

Käär, Esa-Jukka, 2005. Paperiteollisuuden bisnesnäkömät, Metsäteollisuus ry. Suomi elää paperikemikaaleista –toimittajaseminaari 11.3.2005 [viitattu 20.5.2007].

http://www.tekes.fi/toimittajaseminaari-Raisio/Metsa_E-JKaar.ppt

Mastny, L. 2003. Purchasing Power: Harnessing Institutional Procurement for People and the Planet. *Worldwatch Paper #166*, July 2003. 71 s.

Mauranen, P. 1983. Tärkeimmät paperi- ja kartonkilajit. Suomen Paperinsinööriyhdistyksen oppi- ja käsikirja III, Osa 1. Oy Turun Sanomat/Serioffset, Turku. 723 s.

McCready, M. 2007. Henkilökohtainen tiedonanto 11.1.2007. Senior Consultant, Pöyry Forest Industry Consulting Inc, New York.

McKillop, W. L. M. 1983. Analysis of Pulp and Paper Supply and Demand in Western Europe – Discussion. Teoksessa: Seppälä, R., Row, C. ja Morgan, A. (toim.). Forest Sector Models, Proceedings of the First North American Conference on Forest Sector Modelling, Williamsburg, VA. AB Academic Publishing, Oxford.

MediaDailyNews. 2007. Internet Displaces Radio As Fourth Biggest Ad Medium, August 1, 2007 [viitattu 4.9.2007]. http://publications.mediapost.com/index.cfm?fuseaction=Articles.showArticleHomePage&art_aid=66671

Minah, E. 2006. Electronic Alternatives to Mail for Publications. Background Paper No. 21, Pitney Bowes, August 16, 2006. 29 s.

Morgan Stanley, 2006. Internet & Consumer Software, US Internet Advertising Outlook, 2006-2010E. New York, October 13, 2006. 48 s.

MPA (Magazine Publishers of America). 2006a. 10-Year Magazine Readership Trend 1997-2006. November 2006 [viitattu 22.10.2007]. <http://www.magazine.org/content/Files/TenYrReaderTrend97-06%2011-27-06.doc>

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

MPA. 2006c. Magazine Advertising Pages 1991-2006 [viitattu 20.9.2007]. http://www.magazine.org/advertising_and_pib/ad_trends_and_magazine_handbook/20556.cfm

MPA. 2007. The Magazine handbook – a comprehensive guide 2007/2008 [viitattu 21.9.2007]. <http://www.magazine.org/content/Files/magHandbook07%5F08.pdf>

NAA (Newspaper Association of America). 2007a. News Release: Online newspaper advertising jumps 35 percent in fourth quarter. March 15, 2007 [viitattu 3.9.2007]. <http://www.naa.org/sitecore/content/Global/PressCenter/2007/ONLINE-NEWSPAPER-ADVERTISING-JUMPS-35-PERCENT-IN-FOURTH-QUARTER.aspx?lg=naaorg>

NAA. 2007b. Newspapers by the Numbers [viitattu 4.9.2007]. <http://www.naa.org/thesource/14.asp>

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

NY Times, The. 1991. New Postal Rates Apt to Spur Insert Ads, 24.3.1991 [viitattu 16.10.2007]. <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9D0CE6DF163CF937A15750C0A967958260&sec=&spon=&pagewanted=print>

NY Times, The. 2006a. Junk Mail is alive and growing, 2.11.2006 [viitattu 20.10.2007]. <http://www.nytimes.com/2006/11/02/business/media/02adco.html?partner=rssnyt&mc=rss>

NY Times, The. 2006b. By Sacrificing Its Catalog, Will Disney Spoil Its Internet Business? 20.2.2006 [viitattu 3.9.2007].

<http://www.nytimes.com/2006/02/20/technology/20ecom.html?ex=1298091600&en=4a29ac7905f845bb&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss>

NY Times, The. 2007. Online Sales Lose Steam, 17.6.2007 [viitattu 20.9.2007].

<http://www.nytimes.com/2007/06/17/technology/17ecom.html?ex=1339732800&en=60dbe8c0ab8fec6f&ei=5088>

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

Pata. 2003. Snail mail striker back. Issues & Trends, Volume 8, Issue 9, September 2003.

Perez, C. 2002. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, London. 224 s.

PEW Internet. 2007. Demographics of Internet Users, April 6, 2007 [viitattu 17.10.2007]. http://www.pewinternet.org/trends/User_Demo_4.26.07.htm

Pilotta, J., Schultz, D. & Drenik, G. 2004. Simultaneous Media Usage Survey: A critical consumer orientation to media planning. Teoksessa: Journal of Consumer Behavior. John Wiley & Sons Ltd, Vol. 3(3): 285-292.

Porter, M. 1985. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, A Division of Macmillan Inc., New York. 592 s.

PricewaterhouseCoopers. 2007. Forest and Paper Sector is Riding a Wave of Suboptimal Earnings and Many Challenges. Vancouver, May 2007 [viitattu 9.10.2007].

<http://www.pwc.com/extweb/ncpressrelease.nsf/docid/B63C61A1116F7AD0852572D700534D28>

Primir (Print Industries Market Information and Research Organization). 2007a. Magazine Love Affairs Continues: Titles Hit record High. Teoksessa: Primir Magazine Printing and Publishing 2006-2011 [viitattu 21.9.2007].

<http://theprintcouncil.org/Research/MagazineStudyforthePrintCouncil.pdf>

Primir. 2007b. PRIMIR Press Release, March 20, 2007 [viitattu 21.9.2007].

[http://www.printindustryinfo.com/web/online/Industry-News/A-New-PRIMIR-Study-Examines-Magazine-Printing-and-Publishing/1\\$1097](http://www.printindustryinfo.com/web/online/Industry-News/A-New-PRIMIR-Study-Examines-Magazine-Printing-and-Publishing/1$1097)

Pringle, S.L. 1954. An econometric analysis of the demand for newsprint in the United States. Väitöskirja, Syracuse University, New York.

Pulp & Paper Week. 2007. Pulp & Paper Market News for North America. Vol. 29(34), RISI, San Francisco, CA, September 3, 2007.

RISI (Resource Information Systems Inc.). 2006. Henkilökohtainen tiedonanto 11.12.2006. Yhdysvaltalainen yksityinen metsäntutkimuslaitos ja konsulttiyritys.

Roberts, D. 2006. Markets and Trade in Transition: Implications for Public Forest Agencies. CIBC World Markets, Megafloristais Working Group, Grey Towers, PA, October 2006 [viitattu 22.10.2007].

<http://www.rightsandresources.org/projects/megafloristais/presentations/Don%20Roberts%20-%20Markets%20and%20Trade%20in%20Transition.pps>

Romano, F.J. 2001. Printing in the age of the web and beyond: how society will communicate in the 21st century? The Electronic Document Systems Foundation Research Report, Torrance, CA, April 1, 2001. 150 s.

San Francisco Chronicle. 2007. Who's afraid of Google? Firms in Silicon Valley and beyond fear search giant's plans for growth, May 11, 2007 [viitattu 22.10.2007].

<http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?file=/c/a/2007/05/11/MNGRIPPB2N1.DTL&type=printable>

Seattle Times, The. 2007. BookExpo: cover to cover [Viitattu 16.10.2007].

http://seattletimes.nwsourc.com/html/books/2003012124_bookexpo23.html

Simangunsong, B.C.H. & Buongiorno, J. 2001. International Demand Equations for Forest Products: A Comparison of Methods. Scandinavian Journal of Forest Research, Madison, Wisconsin. 16: 155–172.

Sohngen, B. 1998. Workshop to Examine Models Needed to Assist in the Development of a National Fiber Supply Strategy for the 21st Century. Resources For the Future, Washington D.C. 27 s.

Solberg, B. & Moiseyev, A. 1997. Demand and Supply analyses of roundwood and forest products markets in Europe – Overview of present studies, First Workshop of The Concerted Action Project AIR3-CT942288. Helsinki 3-5 November, EFI Proceedings No. 17. European Forest Institute, Helsinki.

Statistical Abstract of the United States. 2004–2005. Section 24: Communications and Information Technology. U.S. Census Bureau, Washington, DC. 1030 s. [viitattu 20.10.2007].

http://www.census.gov/prod/www/statistical-abstract-2001_2005.html

Statistical Abstract of the United States. 2007. Section 24: Information and Communications. U.S. Census Bureau, Washington, DC. 999 s. [viitattu 20.10.2007].

<http://www.census.gov/prod/www/statistical-abstract.html>

Suro, R. 2006. A Developing Identity: Hispanics in the United States. Carnegie Reporter, Vol. 3(4): 31. New York.

Teeling, E. 2007. Analyzing the Websites of American Magazines. The Bivings Group, September 4, 2007. 15 s. [viitattu 15.10.2007].

<http://www.bivingsreport.com/wp-content/uploads/2007/09/2007-magazine-study.pdf>

The State of the News Media. 2007. An Annual Report on American Journalism: Magazines [viitattu 14.5.2007].

<http://stateofthemediamedia.org/2007/chapter%20pdfs/PEJ2007-Magazines.pdf>

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.

UPM-Kymmene. 2002. *Vuosikertomus 2002*, Helsinki. 100 s.

Used Book Sales: A Study of the Behavior, Structure, Size and Growth of the US Used-Book Market. 2006. Book Industry Study Group Inc. InfoTrends/CAP Ventures, New York, February 27, 2006. 91 s.

U.S. Interim Projections by Age, Sex, Race, and Hispanic Origin. 2004. U.S. Census Bureau [viitattu 20.10.2007].

<http://www.census.gov/ipc/www/usinterimproj/usproj2000-2050.xls>

U.S. Paper Industry and its Workers: Seeing the forest *and* the trees. 2003. Working for America Institute, Washington, DC. 14 s. [viitattu 1.6.2007].

<http://www.workingforamerica.org/documents/PDF/PaperExSum.pdf>

USPS (United States Postal Service). Rate History [viitattu 16.10.2007].

<http://www.usps.com/history/rates/ratehis.htm>

Walt Disney Company, The. 2006. *Disney's Enviroport 2006: Annual Environmental Report for The Walt Disney Company*. 23 s. [viitattu 30.8.2007].

http://amedia.disney.go.com/environmentality/enviroports/twdc_2006_enviroreport_a.pdf

Whiteman, A. 2003. *Historical trends and outlook for the North American forestry sector: implications for the Great Lakes forest area*. FAO, Rome, Italy. 74 s.

Yhdysvaltojen hallitus. 2001. *Greening the Government, A Guide to Implementing Executive Order 13101*. White House Task Force on Recycling, February 2001 [viitattu 30.8.2007]. <http://ofee.gov/eo/greening.pdf>

Zhang, D., Buongiorno, J. & Ince, P. 1993. *PELPS III: A Microcomputer Price Endogenous Linear Programming System for Economic Modelling, Version 1.0*. USDA Forest Products Lab Research Paper FPL-RP-526, Madison, Wisconsin.

Zhang, D., Buongiorno, J. & Ince, P. 1996. A recursive linear programming analysis of the future of the pulp and paper industry in the United States: Changes in supplies and demands, and the effects of recycling. *Annals of Operations Research* 68: 109-139, Madison, Wisconsin.

Zhang, Y. & Buongiorno, J. 1997. *Communication media and demand for printing and publishing papers in the United States*, Madison, Wisconsin. *Forest Science* 16: 362–377, Madison, Wisconsin.

Zhu, S., Tomberlin, D. & Buongiorno, J. 1998. Global forest products consumption, production, trade and prices: global forest products model projections to 2010. FAO Global Forest Products Outlook Study Working Paper No. GFPOS/WP/01, Rome, Italy. 333 s.

Päällystämättömät puupitoiset paperit

MF-paperit (*Machine Finished*) ovat tutkimuksen heikkolaatuisimpia papereita. MF-papereita voidaan pitää jalostetuksi sanomalehtipaperiksi, jotka ovat hieman sanomalehtipaperia laadukkaampia ja kalliimpia. Niitä käytetään muun muassa mainoslehtisiin, aikakauslehtiin, katalogeihin ja luetteloihin. Niiden kuitukoostumus on yli 90 % mekaanista massaa ja niissä käytetään usein kierrätyskuituja.

SC-paperit (*supercalandered*) neliömassaltaan on tavallisesti 52–60g/m², mutta voi vaihdella 39–80g/m² välillä. SC-paperit voidaan jaotella alaryhmiin: SC-A+, SC-A, SC-B ja SC-C. Parempilaatuisten SC-A -papereiden kuitukoostumus on 70–90 % mekaanista massaa ja 10–30 % sellua sekä täyteaineiden osuus voi olla jopa 36 %. Heikkolaatuisemmat SC-B ja SC-C –papereissa mekaanista massaa on hieman enemmän ja sellua vähemmän sekä täyteaineita vain 8–15 %. SC-papereita käytetään aikakauslehtiin, katalogeihin sekä erilaisiin mainospainotuotteisiin. SC-paperin vahvuuksia ovat hyvät pintaominaisuudet sekä musteen käyttäytyminen paperilla. SC-paperit, kuin myös MF-paperi, ovat hyvä vaihtoehto, kun hinta ja painettavuuskapasiteetti ovat oleelliset vaatimukset. (Haarla 2000)

Superkalanteri on paperin jälkikäsitteilykoneisto, jolla pyritään muokkaamaan paperin pintaa tiheämmäksi, sileämmäksi ja/tai kiiltävämmäksi ja siten eri painomenetelmille sopivaksi. (Mauranen 1983, s. 363) MF-paperit ovat karheahkoja koneviimeistelyjä papereita, jotka ovat paperikoneen kalanterilla puristettuja. SC –paperit vastaavat yli 42 % päällystämättömän puupitoisen paperin kysynnästä.

Päällystetyt puupitoiset paperit

LWC-paperi (*Light Weight Coated*) on neliömassaltaan tavallisesti 50–60g/m², mutta voi vaihdella 39–80g/m² välillä riippuen painatuksesta. Itse paperin lujuuden antava pohjapaperi on neliömassaltaan noin 36–40g/m² eli samanpainoista kuin sanomalehtipaperi. Paperin molemmille puolille on applikoitu noin 5–12g/m² päällystekerros parantamaan pinnan tasaisuutta ja siten painettavuutta. Päällysteaineena käytetään

kaoliinia, liitua ja talkkia. Tavanomainen kuitukoostumus on 50–70 % mekaanista massaa ja 30–50 % sellua. (Haarla 2000)

LWC-paperia valmistetaan kiiltävänä ja mattapintaisena. Sen yleisimmät käyttökohdeet ovat aikakauslehdet, katalogit sekä erilaiset mainospainotuotteet. Se on erityisen suosittua nykyaikaisissa painotaloissa, koska LWC-paperin ajettavuushäiriöt ovat normaalia pienempiä. (Mauranen 1983, s. 363) LWC-paperin osuus kaikista päällystetyistä puupitoisista papereista on noin 80 %.

MWC-paperin (*Medium Weight Coated*) neliömassa vaihtelee 70–130 gramman välillä, mutta yleisimmin se on 70–90g/m². Paperi on muuten hyvin samankaltaista kuin LWC-paperi ja suurin ero on päällysteen määrässä. MWC-paperilla päällysteen määrä molemmin puolin on 12–25g/m². Kuitukoostumus on 40–55 % mekaanista massaa ja 45–60% sellua. Täyteaineiden osuus vaihtelee 28–45 % välillä. MWC-papereita käytetään pääosin korkealaatuisissa aikakauslehdissä, mutta myös katalogeissa, mainospostissa sekä muissa mainospainotuotteissa.

Päällystetyt puuvapaat paperit

Päällystettyihin puuvapaisiin papereihin kuuluu muun muassa standardipäällystetty paperi (*standard WFC*) sekä ohutpäällystetty- ja taidepaperi. Näistä papereista tehdään erilaisia korkealaatuisia mainospainotuotteita, edustustuotteita sekä jossain määrin myös aikakauslehtiä. Papereissa voi olla päällystettä yksi, kaksi tai kolme kerrosta, sekä pinta voi olla kiiltävä tai matta. Paperin neliöpainot vaihtelevat paperityypin mukaan 55–230g/m² ja täyteaineiden osuus 20–45 %. Alhaisin neliöpaino on ohutpäällystetyillä (55–135g/m²) ja korkein taidepapereilla (100–230g/m²). Taidepaperit ovat paino- ja kirjoituspapereiden yksi korkealaatuisimmista tuotteista. (Haarla 2000)

Standardipäällystettyjä puuvapaita papereita käytetään erilaisiin mainospainotuotteisiin, kirjoihin, vuosikatsauksiin sekä korkealaatuisiin katalogeihin, aikakauslehtiin ja suoramainontapostiin. Paperin neliöpaino on 90–170g/m² sekä täyteaineiden osuus 30–45 %. Kuitukoostumuksessa sellun osuus on yli 90 %. (Haarla 2000)