



Suomen itsenäisyyden juhlarahasto

Yleisradiotoiminta tietoyhteiskunnassa

E. Blomberg, I. Silvo, M. Soramäki, M. Vakkilainen ja J. Wiio

**SITRA 173
Helsinki 1998**

Tämä teos kuuluu Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarjaan (Sitra 173)

ISBN 951-563-582-9 (<http://www.sitra.fi>)

ISSN 1457-5736 (<http://www.sitra.fi>)

ISBN 951-563-333-8 (nid.)

ISSN 0785-8388 (nid.)

Helsinki 1998

Sisältö

Lukijalle	4
1 Johdanto	5
2 Julkisen palvelun yleisradiotoiminta, arvot ja tietoyhteiskunta	6
2.1 Julkinen palvelu on osa tämän vuosisadan eurooppalaista kulttuuriperintöä	6
2.2 Yhteisyysarvot	6
2.3 Kansalaisuusarvot.....	7
2.4 Markkina-arvot.....	8
2.5 Teollisuuspoliittiset arvot	9
3 Yleisradiotoiminnan digitalisointi	10
3.1 Radiojakelun digitalisointi	10
3.2 Televisiojakelun digitalisointi.....	11
4 Konvergenssi yleisradiotoiminnassa	14
Digitalisointi: näkymät yleisradio-ohjelmien jakelussa ja vastaanotossa	14
4.1 Televerkkojakelu	14
4.2 Satelliitti- ja kaapeli-tv-jakelu	14
4.3 Maanpäällinen jakelu	15
4.4 Vastaanottimet.....	16
4.5 Konvergenssi	16
5 Yleisradion digitaalitelevision palvelut	18
5.1 Digitaaliset tukipalvelut sekä paraneva laatu	19
5.2 Lisäpalvelut	19
6 Kotitaloudet ja tietoyhteiskunta	22
7 Radion ja television yleisöt tietoyhteiskunnassa	23
7.1 Vastaanottotilanteessa tapahtuvien muutosten vaikutus yleisöihin	23
7.2 Ohjelmapalvelujen sisältömuutosten vaikutus yleisöihin	24
7.3 Heijastukset yleisörakenteeseen	25
Takakansi.....	27

Lukijalle

Televisiolla ja radiolla on kiistatta tärkeä rooli modernin yhteiskunnan informaationvälityksessä ja hallitsevan keskeinen asema ihmisten ajankäytössä. Yleisradiotoiminta heijastaa monissa Euroopan maissa myös kansallista identiteettiä ja luo yhteisyyttä muutoin ehkä hajaantuvassa kulttuurissa.

Tietoyhteiskunnassa radio ja televisio saavat tietoverkkoviestinnästä haastajan. Joukkotiedotusväline ja yksilöllisempään vertaisviestintään taipuva tietoverkko kilpailevat ihmisten ajankäytöstä, joskin tietoverkko aloittaa selkeänä altavastaajana. Toisaalta radio ja televisio uudistuvat digitalisoitumalla tarjoten vastaanottajille parempaa teknistä laatua sekä entistä runsaampaa ohjelmavalikoimaa - ja myös tietoverkon palveluja. Monesti on todettu, että digitaalisella televisiolla tulee olemaan keskeinen rooli tietoyhteiskunnan palvelujen esittelemisessä suurelle yleisölle.

Tämä raportti käsittelee suomalaisen tietoyhteiskunnan tulevaisuutta jokaista suomalaista koskevilla aiheilla. Raportin ovat kirjoittaneet Yleisradion tulevaisuuden asiantuntijat, ja teemaan johdattelee Mauri Vakkilainen. Ismo Silvo kirjoittaa yleisradiotoiminnan arvopohjasta ja yhteiskunnallisesta tehtävästä sekä tulevan digitaalijan palveluista. Esa Blomberg esittelee digitaaltelevision ja radion tekniikkaa ymmärrettävällä tavalla. Martti Soramäki kirjoittaa viestintäympäristön muutoksesta globaalina ja taloudellisen kilpailun alueena, jota ohjataan eri maissa sääntelyllä ja poliittisilla päätöksillä. Juhani Wiio pohtii lopuksi ohjelmatoiminnan yleisöä ja sen kulutustottumusten mahdollisia muutoksia tietoyhteiskunnassa.

1 Johdanto

Mauri Vakkilainen

Yleisradiotoiminta tietoyhteiskunnassa –teemaselvityksessä Yleisradion asiantuntijat valt.tri Ismo Silvo, kehitysinsinööri Esa Blomberg, valt.lis. Martti Soramäki ja yht.tri Juhani Wiio esittävät näkemyksiään julkisen palvelun yleisradiotoiminnasta, arvoista ja tietoyhteiskunnasta, yleisradiotoiminnan digitalisoinnista, konvergenssista yleisradiotoiminnassa, Yleisradion digitaalisista palveluista sekä radion ja television yleisöistä tietoyhteiskunnassa.

Yleisradion rooli julkisen palvelun radio- ja televisio-ohjelmistojen tarjoajana määritellään laissa Yleisradio Oy:stä. Siinä määritetään **julkisen palvelun tehtäväksi täyden palvelun ohjelmiston tuottaminen, kokoaminen ja välittäminen kaikille suomalaisille yhtäläisin ehdoin**. Julkinen palvelu on kulttuurisen monipuolisuuden ylläpitämistä ja kansallisen kulttuurin kehittämistä kansainvälistyvässä tietoyhteiskunnassa.

Täyden palvelun yleisradio-ohjelmisto tarkoittaa vakiintuneen eurooppalaisen käytännön mukaan ohjelmatoinnin sisällöllistä kokonaisuutta, jolla huolehditaan siitä, että suomalaiset voivat sivistää itseään, saada tietoa sekä viihtyä ja kokea elämyksiä. Ohjelmistojen tulee sisältää sekä laajoja katsoja- ja kuuntelijaryhmiä kiinnostavia ohjelmia että pienille osayleisöille suunnattuja ohjelmia. **Täyden palvelun tehtävään kuuluvat myös laissa määritellyt erityistehtävät.**

Yleisradion tehtävänä on tulevinakin vuosina huolehtia siitä, että **suomalaisilla on asuinpaikasta riippumatta aina mahdollisuus saada tietoa, sivistää ja kehittää itseään sekä kokea elämyksiä ja viihtyä** - myös tietoyhteiskunnassa. Julkisen palvelun Yleisradio takaa kansalaisille yhtäläiset uusien viestintäpalveluiden käyttömahdollisuudet. Yleisradion digitaaliset radio- ja televisio-ohjelmat uusine oheispalveluineen tulevat olemaan **suomalaisten keskeinen, edullinen ja kaikkien saatavilla oleva väylä digitaaliseen tulevaisuuteen**. Ne mahdollistavat:

- monipuolisemman ja paremmin kohdentuvat ohjelmistot ja palvelut
- useiden eri yleisöjen, suurten ja erityisyleisöjen samanaikaisen palvelemisen
- vuorovaikutteisuuden ja yhteydet tietoyhteiskunnan verkottuviin palveluihin
- sisältöjen uusiokäytön
- teknisesti korkeamman laadun

Ylen uudet digitaaliset radio- ja tv-palvelut muodostavat sekä areenan että käyttöliittymän muuhun tietoyhteiskuntaan. Tulevaisuuden teknologiset mahdollisuudet parantavat entisestään Yleisradion kykyä palvella yleisöjään.

Yleisradio valmistelee parhaillaan maan hallituksen toukokuussa 1996 tekemän periaatepäätöksen pohjalta siirtymistä digitaalisiin televisio- ja radiopalveluihin (DVB, DAB). **Uusien digitaalisten palvelujen** kautta Yleisradio pystyy entistä kattavammin ja vaikuttavammin toteuttamaan julkisen palvelun tehtävänsä. Digitalisointi luo myös edellytyksiä vahvistaa suomalaisen ohjelma- ja kulttuurituotannon elinvoimaisuutta rakentamisen osaltaan joka kotiin ulottuvaa **suomalaista tietoyhteiskuntaa**.

2 Julkisen palvelun yleisradiotoiminta, arvot ja tietoyhteiskunta

Ismo Silvo

2.1 Julkinen palvelu on osa tämän vuosisadan eurooppalaista kulttuuriperintöä

Näinä aikoina on kovin tavallista, että pohdimme eurooppalaisen kulttuurimme ominaispiirteitä ja sen yhteisiä aineksia. Näitä listatessamme muistamme melkein aina mainita ihmisoikeudet, yksilön kunnioituksen, näihin perustuvan demokraattisen poliittisen hallintotavan, kulttuurisen pluralismin, kristillisen etiikan ja roomalaisen oikeuden. Lista on tietysti usein pidempi ja puhujansa näköinen. Mutta lähes aina se käsittää elementtejä, jotka juontuvat ainakin antiikin kulttuurista, valistuksesta ja Ranskan vallankumouksaateista.

Uudempiakin aineksia eurooppalaiseen kulttuuriperintöön on syytä liittää. Yksi tyypillisimpiä eurooppalaisen kulttuurin luomuksia on julkisen palvelun yleisradiotoiminta. Se on yksi niistä eurooppalaisen kulttuurin ilmenemismuodoista, jotka ovat läsnä arkipäiväisesti ja kaikkia kansalaisia koskettaen liki pitäen kaikissa Euroopan maissa. Sen peruslähtökohdat rakentuvat eurooppalaisille valistuksen, tasa-arvon, demokraattisen kontrollin, pluralismin ja yleisen yhtäläisyyden kunnioitukselle. Tavallista myös on, että Euroopan ulkopuolella julkisen palvelun viestintä mielletään usein kapeasti (ja väärin) poliittisena protektionismina, kansallisten kauppaetujen puolustajana tai kulttuurisena suojamuurina.

Siitä kuinka nämä perusarvot ovat toteutuneet julkisen palvelun yleisradiotoiminnan avulla on jokaisessa maassa toki keskusteltu ajan sivu. Eikä siitä tietenkään missään täyttä yhteisymmärrystä ole saavutettu. Jatkuva tulkinta onkin välttämätön tapa toteuttaa kulttuurisia perusarvoja elinvoimaisesti ja kuhunkin aikakauteen soveltaen. Ja tosiasiallisesti julkisen palvelun yleisradiotoiminnan rooli, markkina-asema ja elinvoima vaihtelee maasta toiseen. Missään eurooppalaisessa maassa ei kuitenkaan ole julkista palvelua tieteen tahtoon lakkautettu, vaikka sellaista useinkin on esitetty. Kerta toisensa jälkeen on kussakin maassa, viime aikoina myös Eurooppa-organisaatioissa, debatoitu julkisen palvelun roolista ja toistaiseksi aina päädytty sen olemassaoloa tukevaan johtopäätökseen.

Ansaitseeko julkisen palvelun yleisradiotoiminta paikkansa myös digitalisoituvassa multimedia- ja verkkomaailmassa (jota myös tietoyhteiskuntana visioidaan)? Mitä sellaista se voisi tarjota, jota niin monet muut viestintään osallistuvat eivät jo muutenkin tarjoaisi?

Yleisradiossa on digitaaliseen tulevaisuuteen valmistauduttu muun muassa arvokeskustelun kautta. Niin koko yhtiö kuin sen ohjelmakanavatkin ovat viimeksi kuluneen vuoden aikana käyneet läpi arvoperustansa, jolle ne tulevaisuuden ohjelmat haluavat rakentaa.

Seuraavassa esitetään, että julkisen palvelun yleisradiotoiminta voi – hyvin toimiessaan – tuoda neljän tyyppistä arvoa tulevaisuudenkin viestintäyhteiskuntaan. Nämä arvot ovat niin kestäviä, ettei niille rakentuvan yleisradiotoiminnan ainakaan kovin pian tarvitse pelätä mitättömyyttä tai tarpeettomuutta. Turhanpäiväisyys ja romahdus voidaan tietysti itse aiheuttaa poliittisesti tai liiketaloudellisesti, ja siksi valppaus niin yhteiskunnallisesti perustellun olemassaolon kuin iskuvoimaisen kilpailukyvyynkin säilyttämisessä on jatkuvasti tarpeen. Tähän eurooppalaiset yleisradioyhtiöt, erityisesti pohjoismaiset, ovat varsin hyvin viimeisen kymmenen vuoden aikana valmentautuneet.

Esittämäni julkisen palvelun yleisradiotoiminnan arvot liittyvät tietoyhteiskunnassa

- yhteisyyteen
- kansalaisuuteen
- markkinoiden tasapainoiseen toimivuuteen
- teollisuuspolitiikkaan

2.2 Yhteisyysarvot

Julkisen palvelun yleisradiotoiminta kuuluu eurooppalaisessa katsantokannassa yhteisöelämän perustaan, ja siksi se on työntänyt juurensa niin syvälle. Mikä tahansa yhteisö on todellisesti olemassa vain, jos sillä on yhteistä tietoa ja jaettua kokemusta. Yhteiskuntia on toki pidetty yllä maailman sivu, myös Euroopassa, vailla yhteistä tietoa, kokemusta ja keskusteluyhteyttä. Niille on yhteisinä kuitenkin ennemmin tai myöhemmin käynyt huonosti. Vailla yhteistä tietoa olleet yhteiskunnat eivät liene koskaan yltäneet kovin korkeisiin saavutuksiin, ainakaan hyvän, oikeamielisyyden tai onnellisuuden edistämisessä.

Yhteinen tieto muodostaa yhteisön kulttuurin. Tietoyhteiskuntakin voi todella olla olemassa (muualla kuin visionäärien puheissa) vain ja ainoastaan sikäli, kun se luo, jakaa ja käyttää yhteistä tietoa. Tietoyhteiskunta on vain kylmä verkko, jos sillä ei ole kulttuurista yhteyttä. Siis sellaista kulttuurista sidosta, joka kietoo yhteyteensä mahdollisimman monet: massat, päättäjät, kansalaiset, kuluttajat, koululaiset, reuna-alueen ihmiset, eläkeläiset, virkamiehet, taiteentekijät.

Teknologia on aina ollut muutoksen kantaja ja synnyttäjä. Ja yhteinen kulttuuri on aina ollut pysyvyyden ja jatkuvuuden puolustaja. Tuskin yksikään nyky-yhteiskunnan toiminta tai tuote on niin olennaisesti uuden muutosta tuovan teknologian ja perinnettä kantavan kulttuurin välissä kuin radio ja televisio. Ei ainakaan mikään sellainen toiminta tai tuote, joka koskettaa lähes jokaisen suomalaisen arkielämää päivittäin, enemmän kuin mikään muu vapaa-ajan toiminto, kaikkialla Suomessa sen viimeistä reunaa myöten.

Tulevaisuuden digitaalinen yleisradioviestintä syntyy uusimman teknologian ja kulttuuriperinteen, muutoksen ja pysyvyyden jännitteeseen. Juuri tämä teknologian ja kulttuurin rutiininomainen, jokapäiväinen ja laaja yhteen kietoutuminen tekeekin radiosta ja televisiosta poikkeuksellisen tärkeän toimintakentän ja välineen tietoyhteiskunnan toteutusta ajatellen. Tämä liitto on mahdollisuus sille, että yhteinen tieto välittyy tietoyhteiskunnassakin.

Radio ja televisio ovat Euroopassa perusluonteeltaan kansallisia välineitä, niin tuotannoltaan, jakelultaan kuin käytöltäänkin. Toki on viime vuosina syntynyt erityisesti kansattomia televisiopalveluita, mutta niin liiketaloudellisesti kuin kulttuurisestikin radion ja television omin luonne on kansallinen. Kansakunnat puhuvat itsellensä Euroopassa erityisesti radioidensa ja televisioidensa kautta. Kulttuurit määrittelevät identiteettinsä radio- ja televisio-ohjelmilla, suoraan tai välillisesti muuhun kulttuurituotantoon tukeutuen, enemmän kuin millään muulla toiminnalla.

Ankkuroituminen kulttuuriin (vaikkakin yhä enenevästi eriytyviin ja arvostuksiltaan toisistaan loittoneviin osakulttuureihin) on jatkuvuutta tuova vastavoima viestinnän teknologiavetoiselle muutokselle. Kulttuurista identiteettiä ja jatkuvuutta etsivä joukkoviestintä ei hävinne digitaalikaudellakaan. Se säilynee myös suomalaisten radio- ja televisiosuhteen jaluskivenä pitkälle ensi vuosituhanneksi. Suurehkojen osayleisöjen kulttuuri-identiteettiin vastaava kanavaorientoitunut olohuone television katselu muodostanee siten pitkälle tulevaisuuteen suomalaisen television kotimarkkinoiden kasvavan ydinalueen. Esimerkiksi kanavasuuntautunut television katselu ymmärretäänkin usein väärin yksisuuntaisen viestintämaailman ylläpitämäksi perusrakenteeksi. Sattuvammin osuvat kuitenkin ne analyysit, jotka näkevät passiivisenkin television katselun identiteettityönä, jota ihminen aktiivisesti kulttuuriaineiksista rakentuvasta joukkoviestinnästä hakee. Identiteetti ja identiteettiperusteinen yhteisyys ovatkin niitä tärkeimpiä näkökulmia, joilla tulevaisuuden joukkoviestintäkäyttäytymistä voidaan ymmärtää.

Ei liene epäilystä siitä, että radion kuuntelu ja television katselu ovat tämän päivän eurooppalaisille ja suomalaisille yksi tärkeimpiä yhteisyyden olomuotoja. Tähän yhteisyyteen tuovat osansa niin suuria yleisöjä kokoavat uutisohjelmat, sarjat ja draama kuin urheilukin. Kaupallinen radio ja televisio tuovat toki suuren osansa identiteettityöhön, eikä se siksi ole mitenkään julkisen yleisradiotoiminnan erityyspiirre. Mutta julkisen palvelun vastuu identiteetistä on selvästi suurempi, ja tämä vastuu voidaan sille aina velvoittaa. Julkisen palvelun yleisradion erityistehtävänä on tarjota yhteisyys siinä monimuotoisuudessaan kuin se nyky-yhteiskunnassa ilmenee ja niin kuin yhteisöt sen itse määrittävät. Julkisen yleisradioviestinnän velvollisuutena on paitsi heijastaa makuja ja suuntauksia myös tarkastella rehellisellä tavalla yhteisön itse ymmärrettyä koostumusta. Oikeastaan juuri yleisen joukkoviestinnän kautta yhteisöt käyvät keskustelua itsensä kanssa siitä, mistä osista ja ryhmistä ne koostuvat ja miten muutos niihin vaikuttaa. Yhteisyys on samuuden ja yhteenkuuluvuuden kokemista. Mutta yhtä lailla se on erilaisuuksien, vähemmistöjen ja toisten hyväksymistä. Rakenteeltaan eriytyvässä ja monimutkaistuvassa tulevaisuuden yhteiskunnassa tämä ei ole vähäinen eikä pieni tehtävä.

Juuri tämän vuoksi eurooppalainen katsantokansa niin usein on päätenyt julkisen palvelun yleisradiotoiminnan puolustukseen. Kokemus osoittaa, ettei kaupallinen viestintä, niin runsaasti kuin sekin yhteisöjen kulttuuriseen itsetoteutukseen osallistuu, tee sitä riittävän kattavasti ja tehokkaasti. Se jättäisi monet osaryhmät laajemman yhteisyyden ulkopuolelle. Tämä varmasti rakentaisi jännitteitä. Identiteettiyhteisyyden ja kulttuurisen minuuden huolto ovat tärkeimpiä arvoperusteita säilyttää julkisen palvelun laaja yleisradiotoiminta kulttuurisesti yhä fragmentoituvammassa digitaalitulevaisuudessa.

2.3 Kansalaisuusarvot

Viestintä on yhteisyyttä, mutta myös rajanvetoa. Viestinnän piiri määrittää sen, mikä liittyy meihin ja mikä muihin. Olenaisella tavalla tämä liittyy kansalaisuuteen. Kansalaisuus merkitsee tiettyjen oikeuksien ja velvollisuuksien liittämistä tiettyyn yksilöön. Ja nimenomaan tiettyyn yksilöön, ei kaikkiin jotka monessa suhteessa saattaisivatkin olla samanlaisia. Eurooppalaisen julkisen palvelun yleisradiotoiminta on ollut tällä vuosisadalla merkittävän kansalaisuuden määrittäjä ja rakentaja.

Julkisen palvelun yleisradiotoiminta liittyy kansalaisuuteen toisella tavalla kuin kaupallinen. Molemmat voivat kyllä informoida kansalaisia maan ja maailman tapahtumista, selvittää taustoja ja selittää päätöksentekijöiden tekemisiä. Molemmat voivat aivan yhtä lailla ylittää riippumattomaan ja luotettavaan tiedonvälitykseen, johon eurooppalaisissa valtioissa kansalaisilla katsotaan olevan rikkomaton oikeus. Eikä se, että uutinen tulee nimenomaan julkisen palvelun kanavalta automaattisesti toki takaa, että sanoma ja tieto on oikein ja luotettavaa.

Tärkeä ero julkisen ja kaupallisen yleisradioviestinnän välillä onkin siinä, että edellisellä on yhteisön asettama velvolli-

suus yhteiskunnallisesti vastuunalaiseen viestintään, jälkimmäisellä ei (vaikka sellainen pitkän päälle on varmasti kaupallisestikin kannattavin strategia). Kansalaisuuteeni kuuluu, että voin odottaa viestinnän koskettavan ja tarjoavan niitä asioita, jotka minulle jonkin poliittisen yhteisön jäsenenä ovat tärkeitä ja jotka koskettavat minua. Minun on voitava luottaa, että joukkoviestintä toteuttaa tämän tehtävän tavalla, josta voin edellyttää vastuuta. Viestinnän koskettavuuden ja vastuullisuuden vaatimus on selvästi eri kuin kaupallisen vastuullisuuden vaatimus. Siksi onkin tärkeää, että julkisen palvelun yleisradiotoiminnalla säilyy yhteiskunnallinen kontrolli. Kansalaisen on voitava kokea, että jokin osa viestinnästä tarkastelee monimutkaistuvaa maailmaa hänelle tärkeästä näkökulmasta, ja että jos näin ei tapahdu, hän voi sitä vaatia.

Meneillään olevan suuren kulttuurimuutoksen seurauksista yksi on se, että oppineidenkin kansalaisten on yhä vaikeampi ymmärtää, mitkä asiat koskevat meitä sellaisen poliittisen yhteisön jäsenenä, jossa meillä on päätösvaltaa ja vaikutusta. Sen pohtiminen, mikä meitä koskee kansalaisina, on poliittista maailmanhallintaa. Nyky-Suomessa tätä pohdintaa tehdään päivittäin yli kolme tuntia radion ja kaksi ja puoli tuntia television äärellä. Sitä tehdään verrattain vähän muutoin. Joka tapauksessa ihmisellä on pakottava, omasta kulttuurisesta ja poliittisesta suvereniteetistamme kumpuava tarve käydä tätä kaiken aikaa.

Radio- ja televisiojournalismi on luultavasti tärkein rajojamme hahmottava päivittäinen peili, myös digitaalisessa tietoyhteiskunnassa.

Yksi 2000-luvun tietoyhteiskunnan suurimpia journalismille asettamia haasteita on osoittaa kansalaisuuteen liittyvät rajat kuuntelijalle ja katsojalle. Mikä koskee meitä, mikä muita, ja mikä mahdollisesti kaikkia. Viestinnän digitalisoitumisesta johtuva verkkoutuminen, globalismi ja eräänlainen kodittomuus korostavat kansalaisuusnäkökulman vakavaa huomioon ottamista tietoyhteiskunnassa. Demokraattinen poliittinen päätöksenteko edellyttää sitä. Edelleen on piirrettävä poliittisen kompetenssin ja kansalaisuuden rajoja. Tietoyhteiskunnassakin on todettava, kuka voi mistäkin päättää. Mikäli tässä ei tehokkaasti onnistuta, voivat seuraukset olla kaoottisia. Poliittisen kompetenssin joka tapauksessa joku ottaa, vaikka varkein. Poliittista tyhjiötä ei synny tietoyhteiskunnassakaan.

Julkisen palvelun yleisradioviestinnän onkin rohkeasti kohdattava se tosiasia, että se toimii eurooppalaisissa yhteiskunnissa edelleen tärkeänä rajanpiirtäjänä, kansalaisuuden ja poliittisen kompetenssin määrittäjänä. Rajoiltaan epäselvenevässä ja monimutkaistuvassa verkko-yhteiskunnassa tällainen yhteiskunnallisesti vastuullisen viestinnän merkitys ei vähene. Päinvastoin. Julkisen palvelun yleisradioviestinnän velvollisuus on siksi kohdata maailma niin laveana, monimutkaisena ja monipuolisena kuin se tosiasia on.

2.4 Markkina-arvot

Yleisradioviestintä toimii kaikkialla maailmassa yhä kilpaillummilla markkinoilla. Kilpailulta ei enää voi piiloutua, eivätkä viimeiset suojamuurit kauan enää patoina kansakuntaa suoja. Kilpailun merkitys on jo vuosia ymmärretty eurooppalaisissa julkisen palvelun yleisradioyhtiöissä. Analysoituaan heikkoutensa ja vahvuutensa ne ovat myös oppineet paremmin ymmärtämään omat kilpailuetunsa, jotka useinkaan eivät ole vähäisiä. Monipuolisesti ja aidosti katsojalähtöisten palveluiden tarjonta on ymmärretty elinvoimaisen ja kiinnostavan julkisen palvelun yleisradiotoiminnan lähtökohdaksi tulevaisuudessa.

Usein kuitenkin kuulee väitteen, ettei julkisen palvelun yleisradiotoiminnan tulisi kilpailla markkinoilla. Jatkuvasti monissa Euroopan maissa (viime vuosina erityisesti Saksassa, Italiassa ja Ranskassa) käydään keskustelua, usein kilpailuviranomaistenkin aloitteesta, kuinka suoraan julkisen palvelun tulisi kilpailla kaupallisen yleisradiotoiminnan kanssa ja siten supistaa näiden toimintakenttää. Usein ehdotetaan, että julkisesti rahoitettu yleisradiotoiminta paikkaisi markkinoilla ne alueet, joita kaupallisesti ei kannata täyttää. Toisin sanoen, että se toimisi markkinavirheiden korjaajana. Paikkaajan rooli on kapea, eikä se tuo markkinoille kaikkea sitä lisäarvoa, jonka julkisen palvelun radio- ja televisio voivat markkinoille tuoda. Pienissä maissa lisäarvovaikutus on erityisen korostunut. On epätodennäköistä, että esimerkiksi Suomessa kaupallisesti pystyttäisiin rahoittamaan vastaava määrä yleisradio-ohjelmia kuin nyt rahoitetaan lupamaksuvaroin.

Kuluttajan kannalta on kuitenkin kiistatta edullista, että viestinnän markkinoilla toimii ainakin muutama suuri palvelun tarjoaja. Rajallisten resurssien pienissä maissa kaupallisin perustein toimiva viestintä uhkaa keskittyä tai ainakin jäädä harvojen harrastukseksi. Laaja, elinvoimaisen ja katsojalähtöisen julkisen palvelun yleisradiotoiminnan vaikutus markkinoilla on kiistatta kilpailua edistävä kuluttajan etujen mukaisesti. Vahva julkinen palvelu kykenee haastamaan kaupalliset toimijat laatuun ja palvelevuuteen.

Markkinateoreetikot ja analyttikot ovat kuitenkin viime aikoina yhä enenevästi kiinnittäneet huomiota siihen, että yleisradioviestintämarkkinat itseksensä jätettyinä eivät tuota kokonaisuudessaan katsojan ja kuluttajankaan kannalta laadukainta palvelua. Siinä mielessä ne ovat selvästi laatuhyödykemarkkinat (merit good). Samalla lailla kuin koulutus tai terveydenhoito, kuluttajat eivät itse omasta kuluttajanäkökulmastaan ole valmiit investoimaan niin paljon näihin palveluihin, kuin heille itselleen oman kuluttajaedun vuoksi olisi parasta. Laadukkaana kokonaisuutena ja yleisesti tarjottuna julkisen palvelun yleisradio toimii kuluttajaperusteisen ja puhtaaseen kysyntään vastaavan viestinnän tasapainottajana,

vertailukohtana ja täydentäjänä.

2.5 Teollisuuspoliittiset arvot

Julkisen palvelun yleisradiotoiminta, joka kokee yhteiskunnallista vastuullisuutta, on myös merkittävä teollisuuspoliittinen toimija. Julkisen palvelun yleisradiotoiminnalla on kaikkialla Euroopassa, niin myös Suomessa, ollut usein sekä kulttuuriteollisuuden että elektroniikkateollisuuden kannalta kehittäjän ja jopa edelläkävijän rooli. Kehityspanokset ovat vuosien mittaan olleet merkittäviä. Julkisen palvelun yhtiöt ovat myös toimineet maissaan huomattavina alan ammattilaisten kasvattajina ja kotimaisen osaamisen koulutusfoorumina.

Tietoyhteiskunnassa teollisuus ei menestyne pitkään pelkästään teknologisen osaamisen perusteella. Teknologia on kyettävä kytkemään kiinnostavien kulttuurisisältöjen tuottamiseen, tieto-, viihde- ja opetusainesten luomiseen. Juuri teknologian ja kulttuurisisältöjen yhdistäminen palveluiksi on ollut julkisen yleisradiotoiminnan ominta kenttää. Teollisuuspoliittisesti tämä osaaminen tulee erityisen tärkeäksi tietoyhteiskunnassa, jossa yhä useampi teknologian innovaation tuotteistaminen vaatii sen yhdistämistä kulttuurisisältöihin tai viestintäkulutuskäyttämiseen. Kansallisesti tehokkaan ja kilpailukykyisen uusteknologiaateollisuuden luominen edellyttää siksi myös voimakkaita innovaatioihin sitoutuvia sisältötuottajia kotimarkkinoilla.

Hyvä esimerkki tällaisesta kansallisesti merkittävästä teollisuuspoliittisesta hankkeesta on digitaalitelevision kehittäminen Suomessa. Yleisradion rooli digitaalitelevision kehitystyössä on ollut keskeinen. Toisaalta kotimainen korkean teknologian teollisuus saa luultavasti tärkeää etua siitä, että se voi kotimarkkinoillaan tukeutua vahvaan audiovisuaalisen alan sisältöosaamiseen. Teknologiasovellusten globaali kilpailu käydään tantereella, jossa kuva, ääni ja tietokonesovellukset yhdentyvät.

3 Yleisradiotoiminnan digitalisointi

Esa Blomberg

Digitalisoituminen on keskeisessä asemassa sähköisen viestinnän kehittämisessä. Televerkot ja –palvelut ovat jo pääosin digitalisoituneet, yleisradioverkot tulevat digitalisoitumaan 5 – 20 vuoden kuluessa. Graafinen viestintä, julkaisutoiminta sekä audiovisuaaliset esitykset digitalisoituvat, jolloin tietoa voidaan käsitellä tietokoneella, varastoida digitaalisilla tallenteilla sekä esittää ja siirtää erilaisissa digitaalisissa verkoissa.

Tähän saakka kansalaisille ulottuvia tiedon valteita, joskin yksisuuntaisia sellaisia, ovat olleet joukkoviestimet: radio, TV ja lehdistö. Digitaalisuus tuo sähköiseen joukkoviestintään uusia ulottuvuuksia digitaalisen TV:n ja radion myötä, mm. mahdollisuuden tiettyihin osoitteisiin kohdennettuun viestintään.

Yleisradiotoiminta siirtyy Suomessa digitaalimuotoisuuteen. Tuotannossa ja ohjelmansiirrossa digitalisointi on jo täydessä vauhdissa ja viimeistä lenkkiä, jakelua kuluttajalle, valmistellaan. Tuotannon digitalisointi on pääasiassa yleisradiotoiminnan sisäistä kehittymistä, jonka tulokset näkyvät yhteiskunnalle päin epäsuorasti toiminnan tehokkuuden kasvamisena sekä ohjelmalveluiden määrän kasvuna ja laadun paranemisena. Seuraavassa keskitytäänkin yhteiskunnan kannalta merkittävimpään osaan digitalisointia eli yleisradiojakelun digitalisointiin.

Yleisradiojakelussa on käynnissä maailmanlaajuinen digitalisointi, joka tarjoaa mahdollisuuden merkittävästi lisätä palveluja ja samalla luoda aivan uusia palveluja. Osa näistä palveluista on sellaisia, joissa interaktiivisuudella eli vuorovaikutteisuudella on merkittävä sija.

Keskeisimpinä vaihtoehtoina ovat satelliitti- ja maanpäällisen jakelun digitalisointi. Kaapeliverkoissa tapahtuva digitalisointi seuraa pääasiassa näitä tekniikan vaihdoksia: tarkoitus on lähettää edelleen maanpäällisiä tai satelliittilähettyksiä omissa palvelupaketeissa. Digitaalinen maanpäällinen yleisradiojakelu, joka Euroopassa toteutetaan radion puolella Digital Audio Broadcasting (DAB) –standardin ja television puolella Digital Video Broadcasting (DVB) –standardia käyttäen, on ainoa tapa saavuttaa edullisesti ja suhteellisen nopeasti koko väestö.

Digitaalisen radion etuja perinteiseen analogiseen radioon verrattuna ovat taajuuksien käytön tehostuminen, äänen laadun parantuminen sekä mahdollisuus siirtää äänen lisäksi esimerkiksi tekstiä ja pysäytettyä tai matalalaatuista liikkuvaa kuvaa.

Digitaalinen TV tarjoaa analogista TV:tä tehokkaamman siirtokaistan käytön, paremman kuvan laadun, tehokkaamman datasiirron sekä vastaanottajalle mahdollisuuden kuvan ja datan digitaalisen edelleen käsittelyyn.

Digitaalisen TV:n ja radion määritykset ja verkot on suunniteltu yksisuuntaiseen, yhdestä moneen paikkaan tarkoitettuun levitykseen. Vuorovaikutteisuus voidaan järjestää erillistä paluukanavaa pitkin. Paluukanavana voi toimia esimerkiksi televerkon yhteys. Myös kaapelitelevisioverkot on rakennettu yksisuuntaisiksi ja analogisiksi, mutta ne voidaan muuttaa kaksisuuntaisiksi ja digitaalisiksi tai rakentaa uudet verkot alunperin kaksisuuntaisiksi ja digitaalisiksi.

Yleisradiotoiminnan käsite on teknologian kehityksen myötä laajenemassa käsittämään myös muissa kuin radio- ja televisioverkoissa tapahtuvaa ohjelmalvelua. Erityisesti Internet World Wide Web –palveluiden nopea kasvu ja kehittyminen avaa uusia mahdollisuuksia laajentaa yleisradiopalvelujen jakelua myös tietoverkkoihin. Toisaalta yleisradiopalveluita kehitetään hyödyntämällä WWW:n yleistämiä käyttötapoja (kuten assosiatiivinen liikkuminen aineistossa) ja työvälineitä (kuten selaimet ja ns. web-sivut). Nykyinen teksti-TV kehittyy ottamalla käyttöön multimediaa eräänlaisiksi webbisivuille, ruututiedoksi.

Tallenteiden kehittyminen erityisesti ns. multimedian (CD-ROM, DVD) saralla parantaa puolestaan mahdollisuuksia laajentaa yleisradiopalveluiden jakelua tallenteiden avulla.

3.1 Radiojakelun digitalisointi

Modulointitekniikkana DAB:ssä käytetään ODFM-modulaatiota (Orthogonal Digital Frequency Modulation). Verkossa taajuudet jaetaan 1,5 MHz:n kokonaisuuksiin eli blokkeihin. Yhdessä DAB-lähetteessä voidaan siirtää 1,152 Mbit/s tietoa eli noin 6 stereokanavaa (á 192 kbit/s) tai esimerkiksi 4 korkealaatuista kanavaa ja 3 heikompilempaa. Korkealaatuiselle puhekanavalle riittää 64 kbit/s.

Radioverkkojen digitalisointi tarkoittaa käytännössä lähettimien ja kuluttajien vastaanottimien muuttamista digitaalisiksi. Kuluttajavastaanottimien arvioidaan tulevan markkinoille vuonna 1998. Vastaanottimen näyttö on yksinkertainen RDS-radion tapainen tekstinäyttö tai esimerkiksi värillinen nestekidenäyttö.

Digitaalisessa radioverkossa on mahdollista välittää muutakin digitaalista informaatiota radiolähetysten lisäksi. Radiolähetysten mukaan voidaan liittää radio-ohjelmaan liittyviä tekstitietoja ja jopa liikkuvaa matalalaatuista kuvaa. Samoin kanavia voidaan käyttää mihin tahansa muuhunkin digitaaliseen lähettykseen, johon verkon siirtonopeus riittää, esimerkiksi liikennetietojen, sääennusteiden tai pörssitietojen.

Vuodesta 1995 lähtien on eräissä maissa aloitettu digitaalisen radion (DAB) lähetystoiminta. Yleisradio aloitti DAB-koe-lähetyskset jo vuonna 1994. Tänä vuonna siirrytään operatiiviseen DAB:n koevaiheeseen rakentamalla Suomeen pääosan Uuttamaata kattava alueverkko sekä valtakunnallinen koeverkko, joka lisäksi kattaa Uudenmaan lisäksi pääteiden suunnat Tampereelle ja Lahteen. DAB:n yleistymiseksi tarvitaan uusia palveluja, joista yleisö on kiinnostunut. Yleisradio valmistautuukin parhaillaan tuottamaan digitaali-radiopalveluja jo nykyisiin koelähettämiin mutta varsinkin uuteen verkkoon. Siirtymäkausi analogisesta digitaaliseen lähetystekniikkaan tulee kestämään jopa 15 vuotta vastaanotinkannan uusiutumisen hitauden vuoksi. Siirtymäkauden aikana ohjelmapalveluja lähetetään sekä FM- että DAB-tekniikalla.

2.2 Televisiojaketun digitalisointi

Suomen hallitus teki keväällä 1996 periaatepäätöksen, että radio- ja tv-toiminta digitalisoidaan maanpäällistä tekniikkaa hyväksi käyttäen Yleisradion jakeluverkkojen yhteyteen. Televisiojaketussa on Suomessa päädytty laajana eurooppalaisena yhteistyönä luotua teknistä standardia Digital Video Broadcasting – Terrestrial (DVB-T) käyttävään ns. digitaaliseen maanpäälliseen perusratkaisuun, jota täydennetään digitaalisella kaapelijaketulla (DVB-C) ja satelliittijakeluilla (DVB-S).

Vain maanpäällisellä yleisradiojaketulla voidaan peittää käytännössä koko maa ja tarjota näin Yle-lain vaatimusten mukaisesti kaikille yhtäläisin ehdoin julkinen yleisradiopalvelu tulevaisuudessakin. Kaapelijaketulla on taloudellista kattaa vain noin puolet Suomesta. Myös kaapeli-tv-operaattorit digitalisoivat verkkonsa ja ne toimivat jatkossakin Ylen signaalin edelleen jakelijoina must carry –säätelyllä.

Satelliittijaketun vastaanotossa antennilla on oltava suora näköyhteys lähettävään satelliittiin, minkä järjestäminen tuottaa usein vaikeuksia ja lisäkustannuksia; lisäksi peilit rumentavat maisemaa. Lisäongelmia aiheuttavat Suomen sijaitseminen kaukana päiväntasaajalta, jonka yläpuolella geostationääriset satelliitit sijaitsevat, sekä sääolosuhteet.

Satelliittijakelua käytetään täydentämään Ylen jakeluverkkoa. TV Finland –satelliittipalvelulla pyritään tavoittamaan Suomen rajojen ulkopuolella oleskelevat suomalaiset valtaosan Eurooppaa kattavalla kesällä 1997 käynnistyneellä uudella digipalvelulla, joka sisältää koosteen Ylen ja MTV:n kotimaisesta ohjelmistosta sekä kaksi radiokanavaa. Satelliittivälityksestä vastaa norjalainen Telenor.

Kansainvälisissä radiotaajuuksien jakoneuvotteluissa Suomen käyttöön annetut taajuusalueet voidaan käyttää tehokkaammin digitaalisessa kuin analogisessa jakesussa. Yhdellä tv-kanavalla voidaan digitaalisella ns. multipleksillä siirtää usean (4 – 6) nykyisen tv-kanavan verran ohjelmaa. Ylen täytyy tosin jatkaa nykyisiä analogisia palveluitaan vielä siirtymäkauden ajan 10 – 15 vuotta, joten nykyisin käytössä olevat tv-kanavat vapautuvat vasta tuolloin ja siirtymäkauden aikana tarvitaan lisää tv-kanavia digitaaliseen jakeluun.

Siirtokapasiteettia voidaan kohdentaa joustavasti haluttuihin palveluihin, jolloin voidaan maksimoida kapasiteetin käyttöaste. Videon eli tv-ohjelmien lisäksi voidaan tarjota lisäpalveluita, kuten ohjelmiin liittyvää lisätietoa ja datasiirtopalveluita.

Maanpäällisessä jakeluratkaisussa voidaan hyödyntää Ylen olemassa olevaa infrastruktuuria (tontit, rakennukset, mastot jne.). Kuluttajat ovat tottuneet maanpäälliseen jakeluratkaisuun ja heillä on siihen tarvittava infrastruktuuri (antennit, vastaanotin yms). Digitaalisen lähetyksen katselua varten täytyy hankkia vain dekooderi, jonka saa joko erillisenä ns. set-top-boksina tai joka on integroitu digitaaliseen tv-vastaanottimeen. Digitaalisen television uskotaan leviävän markkinoille viimeistään kuluttajien uusiessa nykyiset tv-vastaanottimensa uusiin digitaalitelevisioniin. Tällöin he saavat lisäetuna laajemman ohjelma- ja paremman kuvan- ja äänenlaadun lisäksi laajakuvan (kuvasuhde 16:9) ja erilaisia lisäpalveluja.

Satelliittijaketun digitalisointi on edennyt ensisijassa markkinakehityksen puitteissa puhtaasti liiketaloudellisenä toimintana. Sen sijaan maanpäällisen jakelun digitalisointi on edellyttänyt julkisen vallan päätöksiä ja lainsäädäntöä. Kaapelitelevision verkoissa ei toistaiseksi ole digitalisointia suoritettu missään maassa kattavammin.

Digitaalinen jakelujärjestelmä moninkertaistaa taajuusalueiden nykyisen välityskapasiteetin. Digitaalisen TV:n siirtonopeudet ja yhdellä taajuuskanavalla välitettävissä olevien ohjelmavirtojen määrät ovat:

- satelliitti-TV:ssä (DVB-S) enintään noin 63 Mbit/s (54 MHz kaistanleveys) tai 34 Mbit/s (27 MHz kaistanleveys), mikä tarkoittaa 10 tai 5 nykylaatuista TV-ohjelmavirtaa yhdellä taajuuskanavalla,
- kaapeli-TV:ssä (DVB-C) enintään noin 38 Mbit/s (8 MHz kaistanleveys), mikä tarkoittaa 6 nykylaatuista ohjelmavirtaa yhdellä taajuuskanavalla sekä
- maanpäällisessä siirrossa (DVB-T) enintään noin 27 Mbit/s (8 MHz kaistanleveys), mikä tarkoittaa 4-5 nykylaatuista ohjelmavirtaa yhdellä taajuuskanavalla.

Edellä esitetystä on laskennassa käytetty keskimäärin 6 Mbit/s nopeutta nykylaatuiseen TV-ohjelmavirtaan. Digitaalisen TV:n käytettävissä olevaan nopeuteen vaikuttavat ratkaisevasti jakeluverkon rakenne (jakeluasemien tiheys), modulointi- ja virheenkorjaustavat, ym. Haluttu ohjelman jakelulaatu sekä käytetyt siirrettävän tiedon pakkaus- ja tiivistämismenetel-

mät (bittireduktio ja kompressio) ratkaisevat ohjelmavirtojen määrän yhdessä taajuuskanavassa.

Satelliittien lähetyskapasiteetit tulevat jatkossa kasvamaan huomattavasti. Monikanavaiseen TV-jakeluun on mm. kehitetty 150-kanavainen järjestelmä, joka käyttää kahta satelliittia. Laajakaistaista satelliitti-HDTV-siirtoa varten on kehitetty 120 MHz lähetin, jonka siirtokapasiteetti on noin 4,4-kertainen nykyisiin satelliitteihin verrattuna.

Digitaalijärjestelmä on joustava: jaettavien palveluiden lukumäärää ja laatutasoa voidaan vaihdella päivän mittaan. Korkeaa teknistä laatua vaativat ohjelmistot voidaan lähettää suuremmalla siirtokapasiteetilla kuin muut ohjelmistot. DVB mahdollistaa laajakuvan, teräväpiirtokuvan sekä CD-tasoisien monikanava- ja tiläänien välityksen.

DVB:ssä käytetään omaa salausalgoritmistandardia. Vastaanotossa tarvittava avain on dekooderissa käytettävällä kortilla. DVB:ssä jokaiselle vastaanottimelle voidaan antaa oma IP-osoitteensa. Maailmanlaajuinen osoitejärjestelmä on toistaiseksi sopimatta ja käytännössä osoitteet ovat operaattorikohtaisia.

Digitaalisessa televisiossa siirtokapasiteettia voidaan käyttää monin tavoin. DVB-verkon kautta voidaan televisio-ohjelmien lisäksi jaella mitä tahansa datapalvelua, esimerkiksi Internetin palveluja tai digitaalisia radio-ohjelmia. Televisio-ohjelmia voidaan täydentää ja syventää datamuotoisilla lisätiedoilla. Near Video-on-Demand (N-VoD) –palvelussa samaa ohjelmaa ajetaan eri kanavilla eri aikaväleihin aloitettuna. Urheilukilpailusta voidaan lähettää eri kanavilla eri kuvakulmia tai eri tapahtumia. Elokuvalle voi olla tarjolla vaihtoehtoisia loppuratkaisuja. Keskeisiä lisä- ja tukipalveluja ovat erikieliset tekstitykset ja tekstisivut sekä Internetin WWW-sivujen kaltaiset lisätiedot.

Vuorovaikutteinen televisio edellyttää paluukanavan järjestämistä käyttäjältä. Paluukanava voidaan satelliitti- ja maanpäällisissä verkoissa toteuttaa esimerkiksi televerkon kautta ja kaapelitelevisioverkoissa kaksisuuntaistamalla verkko. Vuorovaikutteiset televisiopalvelut voivat olla edellä kuvattujen lisäksi myös pelejä, ostospalveluja, pankkipalveluja ja erilaisia tietopalveluja. Digitaalinen TV-verkko voi olla myös Internetin siirtotie multimediapalvelujen tai vaikkapa sähköpostin jakeluun.

Digitaalisen television standardien valmistumisen jälkeen vuoden 1995 lopulla DVB:n toteuttaminen on alkanut satelliittiverkoista. Satelliittivälitteisen digitaalitelevision palveluja ja vastaanottimia on jo tarjolla lähes kaikkialla Euroopassa, myös Suomessa. Verkot tarjoavat palvelujaan paitsi digitaalisten TV-ohjelmien jakeluun myös Internet-palveluntarjoajien käyttöön, esimerkiksi multimediapalvelujen jakeluun.

Maanpäällisen digitaalitelevision kehitystä on johtanut Englanti, jossa koelähetykset on aloitettu ja digitaalinen ohjelmatointi alkaa vuonna 1998. Myös Pohjoismaat ovat toteuttamassa digitaalitelevisiota maanpäällisenä jakeluna, vaikka niihin suunnataan myös satelliittiteitse digitaalisia ohjelmapalveluja.

Suomessa hallitus teki päätöksen maanpäällisen verkon digitalisoinnista toukokuussa 1996. Tavoitteena on rakentaa kaikki kansalliset digitaaliset televisioverkot/kanavat YLE:n verkon yhteyteen. Digitaalisen televisioverkon rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuosina 1998-1999. Nykyisten analogisten lähetysten korvautuminen digitaalisilla tapahtuu vastaanotinkannan uusiutumisen myötä. Digitaalisten radio- ja TV-verkkojen arvioidaan peittävän valtaosan Suomesta viiden vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta eli vuonna 2004. DVB:n oletetaan yleistävän noin puoleen talouksista 10 vuoden kuluessa eli vuoteen 2009 mennessä. Analogisia eli PAL-lähetystyöjät jatkettaneen ainakin 15 vuotta, vuoteen 2014 saakka.

Digitaalinen maanpäällinen verkko on kustannuksiltaan edullinen rakentaa hyödyntäen olemassa olevaa PAL-verkon asema-, lähetin- ja mastoinfrastruktuuria. Maanpäällisen digitaalisen tekniikan avulla on tarkoitus turvata julkisen palvelun yleisradiotoiminnan tavoitteet, joita ovat esimerkiksi yleinen tavoitettavuus ja väestön tasavertainen palvelu sekä kansallisesti tarkoituksenmukaiset alueelliset jakelupalvelut.

Kaapelitelevisioverkot ovat rakenteeltaan haaroittuvia tai tähtimäisiä. Nykyiset verkot on rakennettu pääasiassa koaksiaalikaapeleita ja laajakaistaista analogisia vahvistimia käyttämällä. Joissakin verkoissa käytetään myös optisia kaapelijärjestelmiä yhdistämään kauempana sijaitsevia osaverkkoja.

Nykyisiä kaapelitelevisioverkkoja uudistetaan ja uusia rakennetaan käyttämällä verkon ylemmillä tasoilla optisia siirtojärjestelmiä. Koaksiaalikaapelitekniikalla rakennettavat verkon osat eli solmut kattavat 500 – 2000 taloutta tai joissakin tapauksissa vain noin 100 taloutta. Kukin verkon solmu on pieni kaapelitelevisioverkko, joka on yhdistetty optisen järjestelmän avulla osaksi suurta järjestelmää. Rakenne parantaa verkon luotettavuutta, siirron laatua ja kaksisuuntaisissa verkoissa rajoittaa paluusuunnan häiriöitä. Pienet solmukoot parantavat merkittävästi mahdollisuuksia kaksisuuntaisten palvelujen toteuttamiseen.

Nykyisiä kaapelitelevisioverkkoja ei yleensä ole rakennettu kaksisuuntaisiksi, sillä televisiojaku käyttää vain myötäsuntaa. Paluusuuntaa varten verkkoon on lisättävä paluusuunnan suodattimet ja vahvistimet. Lisäksi kunkin osaverkon eli solmun ja päävahvistinaseman välille tarvitaan kaksisuuntainen kuituyhteys. Kaksisuuntainen siirtotie mahdollistaa kaapelitelevisioverkon käyttämisen tietoverkkopalveluihin, puheluihin ja uusiin vuorovaikutteisiin televisiopalveluihin. Kaapelitelevisioverkon paluusuunta voidaan toteuttaa myös televerkon kautta, kuten langattomissakin televisioverkoissa. Ratkaisu soveltuu lyhytaikaiseen ja pienten tietomäärien siirtoon, mutta ei ole riittävä jatkuvaa tosiaikaista paluuyhteyttä vaativissa vuorovaikutteisissa sovelluksissa.

Kaapelitelevisioverkkoja käytetään tällä hetkellä pääasiassa satelliittien välityksellä ja radioaalloilla välitettyjen TV- ja radiolähetysten jakeluun edelleen sekä kaapelitelevisio-operaattoreiden omien ohjelmien jakeluun.

Kaksisuuntaisia digitaalisia kaapelitelevisioverkkoja voidaan käyttää digitaalisten yksisuuntaisten ja vuorovaikutteisten televisio-ohjelmien välitykseen, puheluihin sekä epäsymmetristen tietoverkkopalvelujen käyttöön. Symmetristen laajakaistaisten tietoverkkopalvelujen käyttöön, kuten videoneuvotteluun, verkko ei ole sopiva.

Kaapelitelevisioverkossa käytettävissä oleva siirtonopeus jakautuu verkon käyttäjien kesken, joten enimmäissiirtonopeus voi olla käytössä vain poikkeustapauksissa. Kaksisuuntaisen verkon ja solmukoon mitoittamiseen vaikuttavia tekijöitä ovat vuorovaikutteisia palveluja käyttävien osuus verkon käyttäjistä, samanaikaisten vuorovaikutteisten palvelujen käyttäjien enimmäismäärä, palvelujen käytön ajallinen jakauma ja kesto, siirtonopeudet, sallittu esto sekä käytettävissä oleva myötäsuunnan ja paluusuunnan kapasiteetti.

Kaapelitelevisioverkon varmuus ja käytettävyys ei ole aivan samaa luokkaa kuin televerkoilla. Suurin ongelma on tehonsyötön varmistuksen puuttuminen nykyisistä verkoissa. Ongelma on ratkaistavissa, mutta se lisää kustannuksia. Myös tietoturvallisuuden kannalta kaapelitelevisioverkko on huonompi kuin langallinen televerkko, sillä myötäsuunnan signaali menee kaikkiin liittymiin. Ongelma on sama kuin langattomassa viestinnässä, joten sekin on ratkaistavissa. Molemmat ongelmat on poistettava, mikäli kaapelitelevisioverkkoa halutaan käyttää vuorovaikutteisiin tietoverkkopalveluihin.

Kaapelitelevisioverkot kattoivat vuoden 1997 alussa noin 845 000 kotitaloutta, joka on noin 37 % kaikista Suomen kotitalouksista. Puolet liittymistä sijaitsee teleoperaattoreiden operoimissa verkoissa ja puolet kaapelitelevisioyhtiöiden verkoissa, jotka ovat kuitenkin pääosin teleoperaattoreiden hallinnassa. Verkkojen peitto rajoittuu taajama-alueisiin ja on kerrostalokiinteistöpainotteinen. Koko maan liittymistä noin 71 % on kerrostalokiinteistöissä ja esimerkiksi pääkaupunkiseudulla 98 % liittymistä on kerrostaloissa. Kaapeloiduilla alueilla keskimäärin 70 % kotitalouksista on liittynyt kaapelitelevisiopalveluun.

4 Konvergenssi yleisradiotoiminnassa

Martti Soramäki

Digitalisointi: näkymät yleisradio-ohjelmien jakelussa ja vastaanotossa

On olemassa erilaisia näkemyksiä siitä, miten yleisradio-ohjelmien ja niihin läheisesti liittyvien palvelujen jakelu digitalisoituneessa jakeluympäristössä tapahtuu tai tulisi tapahtua.

Näkemykset liittyvät televerkkojakeluun (ISDN, DSL, ATM, GSM jne.), satelliitti- ja kaapeli-tv-jakeluun (DVB-S ja DVB-C) sekä maanpäälliseen radioteitse tapahtuvaan jakeluun (radio DAB, televisio DVB-T). Tässä yhteydessä tarkastellaan niitä mahdollisuuksia ja rajoituksia, jotka keskipitkällä aikavälillä (5 vuotta) koskevat näitä jakeluteitä. Tarkastelun kohteena on jakelu koteihin ja suurelle yleisölle.

Tässä tarkastellaan yhteenvedonomaisesti lisäksi Yhdysvaltojen kehitystä eri aloilla. Yhdysvallat johtaa digitalisointikehitystä TV:n ja multimedian jakelun kaikilla osa-alueilla, Eurooppa (EU) ja Japani ovat pääasiallisesti seurailijoita. DAB on kuitenkin eurooppalainen standardi, joka ei tule laajempaan käyttöön Yhdysvalloissa ja Japanissa.

Teollisuudenaloista kehitystä johtavat media ja tietotekniikka, millä aloilla Yhdysvalloilla myös on johtava asema. Teletoiminta, jossa Euroopassa on vahvoja yrityksiä, on tekniseen televerkkojakeluun keskittyneenä sivummalla kehityksen moottoreista.

Euroopassa - kuten myös Yhdysvalloissa ja Japanissa – on taipumus luoda omia standardeja ja ratkaisuja protektionismiin ja arvovaltaan liittyvistä syistä. Euroopassa on myös taipumus yliarvioida teletoiminnan merkitystä tietoyhteiskunnan luomisessa.

4.1 Televerkkojakelu

Televerkkojakelu ulottuu Suomessa puhelintekniikkana 89 prosenttiin (1996) kotitalouksista. Luku on vähentynyt, vuonna 1990 se oli 94 prosenttia. Mainittakoon, että matkapuhelin on 30 prosentissa talouksista ja luku kasvaa nopeasti. Arvio vuoden 1997 osalta on 40 prosenttia.

Mikroja (PC, ei pelikonsoleita yms.) on kotitalouksista 23 prosentissa kasvun ollessa 4 %-yksikköä vuodessa (1995-96) ja arvio vuodelle 1997 on 27 prosenttia. Modeemi, joka tarjoaa mahdollisuuden internetin käyttöön on 9 prosentissa kotitalouksista. Kasvu on noin 2 %-yksikköä vuodessa (1994-1996).

Televerkkojen kehittämisen visiona on ollut jo 1980-luvun alusta laajakaistainen yhteys kaikkiin koteihin, mutta sen realisoituminen ei ole keskipitkällä aikavälillä toteutettavissa siten, että laajakaistainen televerkko muodostaisi teknisesti tai liiketaloudellisesti vaihtoehdon esimerkiksi maanpäälliselle yleisradio-ohjelmien jakelulle.

Yhdysvalloissa ovat Compaq, Intel ja Microsoft julkistaneet vuonna 1998 keskeisten alueellisten teleyhtiöiden kanssa (+kaukopuhelinyhtiö GTE) allianssin, jonka tarkoituksena on kehittää DSL- tekniikkaan perustuvia päätelaiteita televerkkoon. DSL- tekniikka tarjoaa mahdollisuuden 1,5 Mb/s yhteyksiin. Käytännössä tämä tarkoittaa lähinnä nopeita internet-yhteyksiä.

Suomessa tällainen uusi tekniikka on kuitenkin vaikeassa noidankehäongelmassa. Palvelujen kehittäminen ja liiketaloudellisuus edellyttävät laajaa jakelua, jota ei ole, koska ne vaativat nykypuhelinverkkoon kalliita modeemeja. Kuluttajien laiteostot taas perustuisivat houkutusvoimaisiin palveluihin, mutta niitä ei ole. Internetin palveluvalikoima pienessä maassa on äidinkielellä niin pieni, ettei se riitä suureen houkutusvoimaan. Noidankehäongelmaa korostaa lisäksi se, että houkutusvoimaiset palvelut voivat käyttää helpommin kehitettäviä tai olemassa olevia nykyisiinkin tekniikkoihin perustuvia jakeluteitä, jotka ovat ylivoimaisesti halvempia (esim. ISDN).

DSL-ratkaisut parhaimmillaankin – kuten Yhdysvalloissa – koskevat lähinnä nopean internet-yhteyden järjestämistä.

4.2 Satelliitti- ja kaapeli-tv-jakelu

Digitaalinen tv-satelliittijakelu (DTH) aloitettiin Yhdysvalloissa vuonna 1994. Alueella on nyt useita palveluntarjoajia. Kaapeli-tv-toiminnan digitalisointi aloitetaan vuonna 1998. Yhdeksän keskeistä kaapeli-tv-operaattoria on tilannut Next Level –yritykseltä (General Instrument) ensi vaiheessa 15 milj. digitaalista set-top-boxia (kaapeli-tv-talouksia Yhdysvalloissa noin 65 milj.). Tarkoitus on ottaa laitteet käyttöön 1999-2002. Osa laitteista tulee Microsoftin CE-käyttöjärjestelmä, osaan Sun Microsystemsin Java-pohjainen käyttöjärjestelmä. Markkinat ratkaisevat käyttöjärjestelmien välillä. TV-palvelujen lisäksi lisäpalveluvalikoima on seuraava: nopeat internet-yhteydet, sähköposti, sähköinen kaupankäynti, pankkiasioden hoito ja interaktiivinen viihde. Tämän ratkaisun taustalla on Yhdysvaltojen nopea aikataulu maanpäällisen digitaalisen television toteuttamisessa (ks. jäljempänä).

Satelliitti-tv-ohjelmien jakelu ulottuu Suomessa kaapelijakeluna 37 prosenttiin talouksista ja lisäksi pelkästään satelliittijakeluna (DTH ja SMATV) 8 prosenttiin talouksista. Kaapelitalouksien osuus kotitalouksista kasvaa nykyisin prosenttiyksikön vuosittain ja pelkkien satelliittitalouksien myös yhden prosenttiyksikön verran vuosittain. Kaapeli-tv-jakelun kattona on pidetty 50 prosenttia talouksista, mutta tähän se ei yllä tarkastelun kohteena olevana aikavälinä. Pelkkä satelliitti-tv-jakelu on vasta leviämisen alussa.

Analogisen satelliitti- ja kaapeli-tv-jakelun keskeisimpänä ongelmana on ollut houkutusvoimaisten palvelujen puute, joka on ilmennyt mainosrahoitteisten ulkomaisten ilmaisupalvelujen vahvana asemana suhteessa maksullisiin palveluihin (varsinaiset maksu-tv-kanavat). Jälkimmäiset palvelut ovat Suomessa levinneet heikosti. Samalla on ollut suuria vaikeuksia kehittää kaapeli-tv-toiminnassa kannattavia kotimaisia palveluja.

Maksu-tv-kanavat saavuttivat laajimman levikkinsä kaapeli-tv-verkoissa 1990-luvun alussa, jolloin niitä tilasi 2 prosenttia talouksista. Tähän tasoon maksu-tv-markkinat ovat kokonaisuutena nyt lähes stagnoituneet, vaikka DTH-markkinat ovat tulleet lisäksi (Canal Plusilla on Suomessa vain 70.000 tilaajaa). Maksullisia palveluja sinänsä on tarjottu Suomessa jo yli 20 vuotta. Analoginen aikakausi on Suomessa saavuttamassa satelliitti/kaapeli-tv-toiminnassa jo päätepisteensä.

Digitaalisena aikakautena tv-palveluja Pohjoismaissa tarjoaa vain yksi operaattori (Canal Digital), joka aloitti temaattiset tv-kanavapohjaiset palvelunsa vuonna 1997 DTH-palveluina. Palvelujen leviäminen perustuu tämän operaattorin palveluvalikoiman houkutusvoimaisuuteen. Kokemukset analogisesta ajasta eivät kuitenkaan tue käsityksiä digitaalistenkaan palvelujen nopeasta leviämisestä.

Sinänsä satelliitti- ja kaapeli-tv-tekniikka tarjoaa mahdollisuuden laajakaistaiseen yhteyteen kotitalouksiin. Suomessa kaapeli-tv-operaattoreiden on lähivuosina ratkaistava digitalisoivatko ne verkkonsa vai ei.

Satelliittitekniikassa vastaanotto edellyttää varsinaisen vastaanottimen (set-top-box) lisäksi satelliittiin ilman näköestettä suunnattua lautasantennia, joka rajoittaa palvelun leviämistä sekä käytännössä (kaikilla talouksilla ei ole mahdollisuutta suoraan suuntaukseen, koska satelliitit ovat Suomessa varsin alhaalla horisontissa) että taloudellisesti (lisäkustannukset). Lisäksi on otettava huomioon asennuksen maisemalliset yms. haitat.

Digitaalinen satelliitti- ja kaapeli-tv-jakelu soveltuu Suomessa parhaiten välittämään maanpäällistä tv-toimintaa täydentäviä (ulkomaisia) temaattisia tv-kanavia, joilla on rajallinen tilaajamäärä. On vaikea ajatella, että Canal Digitalin kanssa liiketaloudellisesti menestyksellistä digitaalista ohjelmatoimintaa voisi Pohjoismaissa harjoittaa jokin toinen yritys. Tämä merkitsee, että mahdollinen digitaalinen satelliittivälitteinen ohjelmatoiminta on organisoitava yhteistyössä tämän yrityksen kanssa.

4.3 Maanpäällinen jakelu

Yhdysvalloissa liittovaltion viestintäkomissio FCC teki vuonna 1997 television maanpäällistä digitalisointia koskevat päätökset. Olemassa oleva jakelu digitalisoidaan vaiheittain siten, että digitaaliset tv-lähetykset kattavat yli 50 prosenttia väestöstä vuonna 1999. Ohjelmatoimintaa koskevat ratkaisut jätettiin tv-yrityksille.

Compaq, Microsoft ja Intel perustivat vuonna 1997 DTV Team-nimisen yhteenliittymän (myöhemmin siihen liittyi myös Lucent Technologies) edistämään tietotekniikan näkemyksiä digitalisoinnissa ja vaikuttamaan standardiratkaisuihin, jotta PC/TV-laite ja Wintel-pohjaiset tekniset ja ohjelmalliset ratkaisut saisivat merkittävän jalansijan digitaalisten tv-ohjelmien vastaanotossa. Tv-yhtiöt ja perinteinen vastaanotinteollisuus (joka on kaukoidän ja eurooppalaisten yhtiöiden hallussa) ottivat ehdotukset vastaan ristiriitaisesti. Standardeista tuli FCC:n päätös, joka sisälsi useita vaihtoehtoja, mutta käytännössä lopulliset ratkaisut jäivät markkinoiden varaan.

Suomessa maan hallitus teki vuonna 1996 päätöksen yleisradiotoiminnan maanpäällisten lähetysverkkojen digitalisoinnista. Asiaa valmistellaan sekä liikenneministeriön asianomaisissa työryhmissä että Yleisradiossa ja asiasta kiinnostuneissa muissa yhtiöissä. Tekninen koelähetystoiminta on sekä radion että tv:n alueella käynnissä.

Maanpäällisen digitalisoinnin edistyminen liittyy Yleisradion päätöksiin ja maan hallituksen poliittisiin, mm. toimilupia koskeviin päätöksiin. Mikäli eduskunta hyväksyy vuonna 1998 uuden yleisradiolainsäädännön (hallitus on antamassa asiaa esitystä) uusilla säännöksillä on asiaan vaikutus.

Teknisesti DAB-verkko voidaan rakentaa 2 vuodessa kattamaan 70 prosenttia väestöstä ja koko väestön 4 – 5 vuodessa. DVB-T-verkon vastaavat luvut ovat 3 vuotta ja 5 vuotta.

Maanpäällinen yleisradiotoiminnan digitalisointi on yksinkertaisin, nopein ja taloudellisesti edullisin tapa saattaa kotitaloudet Suomessa laajakaistaisen digitaalisen jakelun piiriin. Se on myös toistaiseksi ainoa tapa vastaanottaa digitaalisia yleisradiolähetystyyppejä myös liikkuvassa ja siirtyvässä (DAB) tai siirtyvässä (DVB-T) vastaanotossa.

Ensi vaiheessa käytettävissä on sekä radio- että tv-toiminnassa kaksi multipleksia (DAB á 1,1 Mb/s; DVB-T á 20 Mb/s). Tarvittavat kapeakaistaiset paluuyhteydet voidaan järjestää televerkon välityksellä, jonka nykyinenkin kapasiteetti on riittävä näihin tarpeisiin. Vastaanottolaitteisto sisältää myös nämä yhteysmahdollisuudet. Kuluttaja kykenee vastaanottamaan palvelut nykyisellä antennilaitteistolla (mahdollisesti pienin muutoksin) tai kaapeli-tv-liittymän välityksellä.

Tv-yhtiöillä on kokemuksia ja taitoja niin suuren yleisön kuin erilaisten vähemmistöryhmien tv-ohjelmapalvelujen tuotannossa ja ohjelmistojen kokoamisessa. Siten niillä on hyvät lähtökohdat digitaaliajan tv-palvelujen ja niihin läheisesti liittyvien multimediapalvelujen suunnittelussa.

DAB:in alkuvaiheen radio-ohjelmista ja muista palveluista vastaa Yleisradio.

Myös kansainvälisesti maanpäällisellä tv-ratkaisulla on hyvät referenssimaat: Yhdysvallat, Englanti ja Ruotsi. Useassa muussa EU-maassa on asiaan kiinnostusta (Tanska, Espanja, Italia). DAB-lähetystoiminnasta ovat kiinnostuneet erityisesti Saksa ja Englanti ja Pohjoismaista Ruotsi ja Norja.

4.4 Vastaanottimet

DAB-vastaanottimia laiteollisuus on luvannut suurempia määriä markkinoille vuosina 1999 – 2000. Markkinoilta on saatavissa vasta sellaisia set-top-boxeja, jotka on tarkoitettu digitaalisten satelliitti-tv-lähetysten vastaanottoon.

Tv-vastaanottimien kehityksen osalta on kolmentyyppisiä näkemyksiä. Ensimmäinen liittyy ajatukseen set-top-boxien valta-asemasta. Toinen lähtee siitä, että nykyiset analogiset tv:t korvautuvat ajan mittaan digitaalisilla 16:9 –sivusuhteen laajakuvatelevisioilla. Kolmas näkemys rakentaa sen varaan, että pc:istä (PC/TV) tulee yhä keskeisempi tapa vastaanottaa digitaalisia tv-lähetysiä.

Kaikki nämä laitteet voivat – ainakin aluksi – elää rinnakkain markkinoilla. Joka tapauksessa ensi vaiheen vastaanotto tulee perustumaan set-top-boxeihin, jotta nykyinen laitekanta voitaisiin välittömästi muuntaa digitaaliseen vastaanottoon sopivaksi. Kaapeli-tv-verkoissa set-top-ratkaisu toteutuu myös riippumatta muista ratkaisuista.

Ensimmäisen näkemyksen, set-top-boxien, etummainen kannattaja on Nokia, jonka laitteet tullevat olemaan Suomessa laajassa käytössä. Nokian ajattelun perustana on se, että itse vastaanotin uusiutuu nopeammin kuin näyttölaite/monitori, jota voi siten käyttää kauemmin ja useamman set-top-box –sukupolven ajan.

Analogisten tv-laitteiden korvautuminen digitaalisilla on luonteva korvaustapa, jolla on kannatuksensa mm. Englannissa ja Yhdysvalloissa. Tämä tapa tarjoaa myös nopean tien 16:9 sivusuhteen yleistymiseen vastaanotossa. Yhdysvalloissa nähdään set-top-ratkaisut lähinnä halpoina ”köyhän miehen” ratkaisuin.

Yhdysvaltojen DTV Team (Compaq, Microsoft, Intel, Lucent) ajaa ratkaisuja, joiden myötä PC/TV:stä tulisi yhä keskeisempi tv:n digitaalisten lähetysten vastaanotin. Tällainen kehitys on pitemmän aikavälin kehityskulku, eivät PC/TV:t voi kovin lyhyellä aikavälillä korvata televisiota.

Oma lukunsa on se, missä määrin tietoteknisten ominaisuuksien lisääminen tv-laitteeseen muuttaa sen luonnetta tai miten television käyttömahdollisuudet muuttavat mikrotietokoneen luonnetta.

Digitaaliseen televisioon ja PC/TV-laitteeseen tarvitaan käyttöjärjestelmä, jonka välityksellä erilaiset palvelut mahdollistavat tietokoneohjelmat ovat käytettävissä. Palveluista tunnetuin on EPG (elektroninen ohjelmalehti) ja ohjelmista internet-selain.

Digitaalisessa satelliitti-tv-toiminnassa on käytössä niin Yhdysvalloissa kuin Euroopassa useita yrityskohtaisia vastaanotinlaitteiden käyttöjärjestelmiä. Kaapeli-tv-toiminnan set-top-boxien osalta on Yhdysvalloissa tehty jo ratkaisu (ks. Yllä). Euroopan kaapeli-tv-liitto ECCA (mm. Ruotsin Telia ja Tanskan TeleDanmark) on päättänyt set-top-ratkaisuna Euroboxiin, joka nojaa Thomsonin ja Sun Microsystemsin kehittämään OpenTV- käyttöjärjestelmään. Saksassa digitaali-palveluja lähettävä Kirchin ja Bertelsmannin omistama Premiere-yhtiö ja teleyhtiö Deutsche Telekom käyttävät kuitenkin ns. d-boxia. Premierin ja sen toiminnan lainmukaisuus on EU:n komission kilpailudirektoraatin tutkinnassa.

Maanpäälliseen vastaanottoon tarkoitettujen laitteiden käyttöjärjestelmistä ei ole vielä päätöksiä tai ratkaisuja. Englannissa tehtävillä ratkaisuilla on kuitenkin suuri merkitys Pohjoismaissa ja Suomessa tehtäville asioille päätöksille.

PC/TV-laitteiden käyttöjärjestelmäksi tulee jokin Microsoftin järjestelmistä (Windows CE, Windows 98, NT 5.0).

Euroopassa pyritään tälläkin alalla standardisoimaan ratkaisuja. Yhdysvalloissa näyttää siltä, että de-facto-standardit syntyvät markkinoilla ja yritysten sopimina ratkaisuin.

4.5 Konvergenssi

Konvergenssilla eli viestinnän eri muotojen lähentymisellä tarkoitetaan yleisellä tasolla niitä trendejä, jotka liittyvät tietotekniikan, teletoinnin ja joukkoviestinnän samankaltaistumiseen ja rajojen hämärtymiseen.

Teknologisella tasolla on kysymys digitalisoitumisesta. Telepalvelujen ja joukkoviestintäpalvelujen tuotanto ja jakelu siirtyvät käyttämään enenevässä määrin hyväksien tietotekniikkaa.

Yritystasolla konvergenssi tarkoittaa, että johonkin alaan aiemmin keskittyneet yritykset ryhtyvät enenevässä määrin harjoittamaan toimintoja, jotka liittyvät ko. kolmeen alaan.

Verkkotasolla kehitys liittyy siihen, että joukkoviestintäpalveluja voidaan enenevässä määrin lähettää myös televerkoissa ja telepalveluja vastaavasti joukkoviestintään perinteisesti käytetyissä verkoissa (ei kuitenkaan kaksisuuntaisesti). Tällä

alueella kehityksen moottori on internet ja internet-tekniikan pohjalta kehitetyt palvelut.

Palvelu- ja tuotetasolla tekninen kehitys tuottaa palveluja, joita on vaikea kategorisoida joukkoviestintä- tai kohdeviestintäpalveluksi (ns. harmaan alueen syntyminen, multimediapalvelut).

On korostettava, että konvergenssi ei tarkoita viestinnän täydellistä integroitumista. Integroitumisella tarkoitetaan tällöin eri alojen, niihin liittyvien verkkojen ja palvelujen sulautumista yhdeksi kokonaisuudeksi, jota voitaisiin tarkastella yhdellä käsitteellä.

Esimerkiksi digitalisoituvat maanpäälliset yleisradioverkot eivät ole sulautumassa perinteisiin televerkkoihin, vaan jättävät ne omaksi kokonaisuudekseen, jolla sinänsä voi olla liittymäkohtia perinteisiin televerkkoihin (tuotantoa palvelevat teleyhteydet, ohjelmansiirto, kuluttajan paluuyhteydet).

YLE:n kannalta keskeistä on digitaalitelevisioon liittyvä eurooppalainen tekninen standardointi, jota tehdään DVB-hankkeen puitteissa. Merkittävä osa teknistä standardointia on jo valmiina, ja tällä hetkellä työskennellään käyttöjärjestelmä- ja ohjelmistorajapintojen (API) standardoinnin parissa. Yle pitää tärkeänä, että näille alueille saadaan eurooppalainen standardi.

Eurooppalaisen standardointityön lisäksi on käynnissä pohjoismainen, alueellinen standardointihanke NorDig, jonka tarkoituksena on luoda avoin alusta digitaaliselle televisiolle Pohjolassa.

Nämä kaksi hanketta (DVB ja NorDig) tukevat ja täydentävät toisiaan siten, että yhtäältä NorDigin puitteissa sovelletaan olevaa eurooppalaista DVB-standardointia ja toisaalta NorDig vaikuttaa vielä avoinna olevaan DVB:n puitteissa käynnissä olevaan työhön. Sekä DVB:n että NorDigin tämän hetkisessä työssä on keskeisellä sijalla digitaalisen television ja erityisesti Internetin yhdentymisen vaikutus alan tekniseen standardointiin.

5 Yleisradion digitaalitelevision palvelut

Ismo Silvo

Tähän asti Yleisradion televisio-ohjelmistot on tarjottu kotimaisille yleisöille kahden analogisen kanavan kautta. Nämä kaksi kanavaa tavoittavat käytännössä kaikki suomalaiset kotitaloudet. Näiden analogisten kanavien palveluita jatketaan siis nykyarvion mukaan kymmenen – viisitoista vuotta. Kahden kanavan palvelun lisäksi videokotitaloudet ovat voineet katsoa kaseteilta Yleisradion ohjelmia. Viimeisen kahden vuoden aikana Yleisradio on tarjonnut uusimuotoisia verkko-palveluita Internetin kautta. Tänä Ylen Internet-sivuilla käy noin neljännes miljoona vierailijaa viikossa. Kesällä 1997 Yleisradio aloitti Euroopan ulkosuomalaisia palvelevan digitaalisatelliittikanavan.

Yleisradio suunnittelee aloittavansa uuden digitaalisen maanpäällisen verkon rakentamisen vuoden 1998 aikana, jolloin ensimmäiset digitaalitelevision palvelut ovat vastaanotettavissa. Verkon rakentaminen aloitetaan Etelä-Suomesta, ja vuosituhannen vaihteessa verkko rakennetaan muualle Suomeen. Samaan aikaan Yleisradio kehittää osana tulevaisuuden television kokonaisstrategiaa Internet-perusteisia verkkopalveluitaan yhä kasvavalle verkkoviestijöiden joukolla. Lisäksi digitaalisella televisiokanavalla voidaan välittää Yleisradion radio-ohjelmia.

Viiden vuoden kuluttua Yleisradion televisiotoiminnalla on siten käytettävissään nykyisen kahden analogisen kanavan lisäksi yksi maanpäällinen digitaali-verkko, yksi digitaalinen satelliittikanava sekä laajentuvat Internet-palvelut. Tämä näköala luo Yleisradiolle uusia mahdollisuuksia palveluilla sekä suurilla eriytyviä osayleisöjä yhtäaikaisesti.

Yleisradion digitaalitelevision palvelustrategian tavoitteena on yhdistää suomalainen televisiotraditio parhaimpaan nykyiseen osaamiseen. Uusissa palveluissaan Yleisradio yhdistää kuvaa, ääntä ja tekstidataa innovatiivisella tavalla. Tämä tuottaa katsojille aivan uudenlaisia television käyttömahdollisuuksia ja avaa ohjelmantekijöille luovuushaasteita. Jäljempänä esitettävät uudet palvelut koostuvat lähes kokonaisuudessaan suomalaisista sisällöistä. Lisäksi ne tarjoavat uudella tavalla ulkopuolisille toimijoille tavan kytkeytyä mukaan televisiopalveluiden tekemiseen.

Velvoite huolehtia kaikkien suomalaisten palvelemisesta yhdenvertaisesti merkitsee, ettei analogisia palveluja lopeteta niin kauan kuin suurella osalla suomalaisia vielä on ainoana vastaanottimenaan analoginen laite. Tämä merkitsee noin kymmenen – viidentoista vuoden siirtymävaihetta, jonka aikana perinteisiä analogisia palveluja jatketaan. (Yhdysvaltojen säätelyviranomainen FCC teki 3.4. päätöksen koskien USA:n digitaalisten verkkojen käyttöä, että analogisten taajuuksien televisiotarjonta lopetetaan vuonna 2006, mikä lyhentää siirtymäkautta aiemmin arvioidusta. Englannissa ja Ruotsissa on puhuttu 10 – 15 vuoden siirtymäkaudesta.) Analogiset kanavat säilyvät pitkään keskeisimpinä osina Ylen televisiotarjontaa. Vasta myöhemmin, kun digitaalisen laitekannan leviäminen on edennyt, voidaan päättää, milloin ohjelmapalveluiden kehittämisen painopiste siirtyy uusiin digitaalisiin palveluihin. Siihen saakka kahden kilpailukykyisen peruskanavan (ykkös- ja kakkosverkon) toisiaan täydentävä ja monipuolinen ohjelmatarjonta muodostaa YLE:n televisio-ohjelmiston rungon.

Nykyisten kahden kanavan ohjelmapalvelujen rinnalle tullaan luomaan uusia tuki- ja lisäpalveluja. Nämä uudet palvelut **tulevat vahvistamaan ykkös- ja kakkosverkon ohjelmistojen palvelu- ja kilpailukykyä, lisäämään katsojille tarjolla olevien vaihtoehtojen määrää, tekemään monet palvelut helpommin saataviksi ja kohottamaan sekä ohjelmien teknistä että palvelulaatua.**

Siirtymävaiheen aikana tullaan toteuttamaan mittava uudistusprosessi, joka kohdistuu niin teknisiin investointeihin kuin aivan uudenlaisten palvelujen luomiseen. YLE:n laatima siirtymästrategia pitää lähtökohtana sitä, että **tarjoamamme omatuottoiset digitaalisen verkon tuki- ja lisäpalvelut ovat kaikille katsojille ilmaisia ja että analogisten ykkös- ja kakkosverkkojen palvelut eivät muutoksen yhteydessä heikkene.** Siirtymän yhteydessä analogisia kanavia katsovilla lupamaksajilla tulee säilyä oikeus vähintään samantasoiseen, yhtä laajaan ja monipuoliseen julkisen palvelun perusohjelmistoon kuin aiemminkin.

Mikäli YLE myöhemmin vuosituhaten vaihteen jälkeen, digitaalisen verkkokapasiteetin kasvaessa aloittaa sellaisten uusien palvelujen tarjoamisen, joiden vastaanottaminen edellyttää erillisen tilausmaksun suorittamista, tullaan sellaiset palvelut kustantamaan muista kuin lupamaksuvaroista. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi kapealle kohderyhmälle tarjolla olevat teemakanavat tai tilattavissa olevat erillispalvelut. Nykykäsityksen mukaan tällaisiin maksullisiin lisäpalveluihin ei ole mahdollisuuksia ennen kuin verkon peitto on riittävän suuri.

Jäljempänä käytetään erilaisista palvelukokonaisuuksista seuraavaa jakoa:

- **Ykkös- ja kakkosverkon ohjelmisto:** analogisten verkkojen ohjelmisto, joka samanaikaisena ja muuttamattomana välitetään digitaalisessa verkossa (simulcast). Tämä sisältää nykyisen teksti-tv:n.
- **Digitaalinen peruspalvelu:** kaikki ne ohjelmistot ja palvelut (mukaan lukien yhtäaikaisesti lähetettävä ykkös- ja kakkosverkon ohjelmisto ja teksti-tv), jotka ovat vapaasti katsottavissa ilman lisämaksuja digitaalisen verkon kautta.
- **Tukipalvelut:** sellaiset digitaalisessa verkossa lähetettävät palvelut, jotka liittyvät suoraan ykkös- ja

kakkosverkossa lähetettäviin ohjelmiin niitä tukien tai niistä informoiden (mukaan lukien ruutuopas ja sähköinen ”ohjelmalehti”). Tukipalvelut eivät muodosta itsenäistä palvelukokonaisuutta irrallaan ykkös- ja kakkosverkon ohjelmista.

- **Lisäpalvelut:** sellaiset digitaalisessa verkossa lähetettävät palvelut, jotka eivät suoraan liity ykkös- ja kakkosverkon ohjelmiin, ja jotka muodostavat oman ohjelma- tai palvelukokonaisuuden.
- **Maksulliset lisäpalvelut:** sellaiset digitaalisessa verkossa lähetettävät palvelut, jotka ovat tarjolla vain erillisen palvelu- tai tilausmaksun maksaneille.

5.1 Digitaaliset tukipalvelut sekä paraneva laatu

Digitaalinen lähetystekniikka tekee mahdolliseksi mahdollistaa aiempaa olennaisesti suuremman määrän ohjelmasisältöjä digitaalikanavaan (ns. multipleksiin). Yleisradioyhtiön on mahdollista valita, kuinka monta ohjelmaa se haluaa saada samanaikaisesti mahtumaan yhteen digitaaliverkkoon. Samoin sen on mahdollista myös valita kuvan ja äänen tason aiempaa parempi laatu, jolloin muun tarjonnan määrä vastaavasti vähenee.

Uuden digitaalisen tekniikan avulla katsojalle pystytään tarjoamaan **laajakuvatelevision leveä kuvasuhde ja entistä terävämpi kuva**. Digitaalisuus luo kestävä pohjan suurkuvatelevisioiden ja kotiteatterien leviämisen, mikä on jatkuvasti vahvistuva kehityssuunta.

Myös äänentoistossa voidaan digitaalista välityskapasiteettia hyödyntäen tarjota katsojille **laadukasta monikanavaään- tä, mikä syventää uudella tavalla vastaanottokokemusta**. Televisiosta muodostuneen tällöin myös laadukkaan musiikkinautinnon vastaanottokeskus kotitalouksissa.

Erittäin merkittävänä tukipalvelumuotona voidaan ohjelmia tarjota myös **valinnaisilla äänillä, esimerkiksi suomen-, ruotsin- tai alkuperäiskielisinä yhtäaikaisina valintavaihtoehtoina**.

Valinnainen tekstitysversiointi (suomen- tai ruotsinkielinen tekstitys) käy digitaalilähetysten myötä laajemmin mahdolliseksi. Katsojat voivat siten valita itselleen sopivan kielen. Tämä luo edellytyksiä erityisesti ruotsinkielisen väestön paranevalle palvelulle.

Digitaaliverkossa voidaan varsinaisten ohjelmien lomassa lähettää myös vähemmän lähetyskapasiteettia vaativaa tekstiperusteista palvelua, **ruututietopalvelua**. Tällaiset sivut sisältävät sekä suomen että ruotsinkielellä uutisia, taustatietoja, ohjelmainformaatiota, Internet-sivuja, palvelutietoja jne. Nämä ruututietopalvelut rakennetaan täydentämään ykkös- ja kakkosverkon ohjelmia sekä jäljempänä mainittuja lisäpalveluita. Digitaaliverkossa ruututieto on osa samaa kokonaisuutta kuin teksti-tv:n tekniikalla tai Internetin kautta välittyvät palvelut.

Digitaalisen signaalin joukkoon tullaan sisällyttämään ohjelmien valintaa helpottavia ja palveluista informoivia tietoja. Yleinen **ruutuopas**, joka kertoo katsojalle tasapuolisesti kaikista digitaalisissa verkoissa lähetettävistä ohjelmistoista ja palveluista, sekä eri palvelun tarjoajien laatimat **”sähköiset ohjelmalehdet” tai tiedostot** ovat merkittäviä tukipalveluita.

5.2 Lisäpalvelut

Kasvava lähetyskapasiteetti mahdollistaa myös erilaisten lisäpalveluiden (tai ”palveluväylien”) tarjoamisen. Nämä lisäävät katsojien valintamahdollisuuksia ja parantavat erilaisten osayleisöjen palvelua. Tällaista uutta vain digitaaliverkossa välitettävää lisäpalvelua tullaan tarjoamaan niillä ohjelma-alueilla, jotka vahvistavat Ylen kilpailuasemaa, tai jotka parantavat tehokkaasti yleisöpalvelua tai jotka täydentävät julkisen palvelun erityistehtäviä.

Tällaiset uudet lisäpalvelut voisivat olla esimerkiksi uutis- ja urheiluohjelmistojen koosteita, ohjelmatoistoja, parhaita arkisto-ohjelmistoja sekä opetusohjelmia. Näin voidaan tuoda suhteellisen vähin lisäkustannuksin lisätarjontaa uutis-, ajankohtais- ja urheiluohjelmista kiinnostuneelle Ylen perusyleisöille sekä kotimaisesta elämyksellisestä ohjelmistosta kiinnostuneille osayleisöille. Parantunut ruotsinkielisen yleisön palvelu sekä opetusohjelmiston tarjonta vahvistavat yleisön kuvaa Yleisradiosta julkisen palvelun yhtiönä.

Jäljempänä esitettävien palveluväylien resurssointi edellyttää jatkossa yksityiskohtaista toimintasuunnitelmaa ja erillistä päätöksentekoa. Samoin niiden sijoittelu digitaaliverkkoon korostaa sellaisen huolellisen kaaviokoordinoinnin merkitystä, joka ohjelmasisältöjen lisäksi ottaa huomioon ohjelmien teknisen laadun. Yhtiön onkin luotava tätä varten koordinoitimenettely, joka ottaa huomioon yhtiön eri ohjelmayksiköiden tarpeet. Tällaiseen koordinoitintekeskusteluun voidaan edetä vasta, kun erilaisten ohjelmien vaatimasta siirtokapasiteetista on runsaammin tietoa teknisten mittausten jälkeen. Tässä vaiheessa teknisistä syistä ei voida esittää ratkaisuja, jotka määrittelevät lisäpalveluiden sijoittumisen digiverkko-kaavioon.

Aluksi lisäpalvelut on toteutettava rajallisen digitaaliverkkokapasiteetin rajoissa. Ylen on kuitenkin syytä valmistautua tulevaisuuteen, jossa jäljempänä esitettävät lisäpalvelut voidaan myöhemmin tulevaisuudessa Yleisradion tehtävien niin

vaatiessa kehittää omiksi maksullisiksi lisäpalveluiksi. Lisäpalveluiden aloittaminen jo digitaalikauden ensimmäisessä vaiheessa tuo Yleen kriittistä osaamista ja luo edellytykset vahvalle markkina-asemalle myös kauemman tulevaisuuden kilpailua ajatellen.

Ympäri vuorokautinen uutispalvelu

Digitaalisen lähetykokonaisuuden lisäpalveluna on katsojille tarjottavissa ykkös- ja kakkosverkon ohjelmistossa välitettävien uutislähetysten lisäksi **jatkuvasti päivitettävä ympäri vuorokautinen uutispalvelu**, jonka voi katsoa lähes haluamallaan hetkellä. Uutistarjontaan kuuluvat tekstiperusteiset ruututietosivut, joihin katsojat voivat päästä Internet-tyyppisen interaktiivisen teknologian avulla suoraan televisiovastaanottimistaan. Katsojille tarjotaan mahdollisuus hakea helposti esiin uutisteemoihin ja uutisten aiheisiin liittyviä taustatietoja. Osana uutispakettia voidaan toteuttaa laajeneva alueellinen ja aiheittain erikoistunut uutistarjonta. **Uutispalvelu katsojan haluamana ajankohtana ja uutisiin liittyvien taustatietojen tarjonta oheispalveluna** nostaa Ylen uutistarjonnan tulevaisuuden katsojia parhaiten palvelevaksi uutispalveluksi.

Urheilupalvelu

Osana Ylen digitaalitelevision palvelustrategiaa voidaan kotimaisille urheilujärjestöille tarjota mahdollisuus yhteistyönä Ylen kanssa lähettää **televisiointea urheiluyleisöjä kiinnostavista lajeista**. Tämä toisi osayleisöjen ulottuville lisää valintavaihtoehtoja ja saattaisi entistä useammat lajit näkyville ilman, että ykkös- ja kakkosverkon runko-ohjelmistojä rasitetaan liiaksi urheiluohjelmilla. Tulevaisuudessa urheiluohjelmistot tulevat entistä halutummaksi sisällöiksi ja kilpailu niistä kiristyy myös kansallisesti. Ylen on syytä säilyttää johtava kansallinen asemansa näillä ohjelmistomarkkinoilla. Urheilupalvelu voidaan toteuttaa myös yhteistyössä suomalaisten urheilusektorin ja muiden televisiotoimijoiden kanssa.

Elämysohjelmisto

Elämyksellinen kotimainen ohjelmisto on digikaudellakin vahva kilpailuvaltti. Erityisesti fiktiivistä kotimaista ohjelmistoa sekä yleisöä kiinnostavien tapahtumien televisiointea tulee voida tarjota yleisöille aikoina, jotka sopivat heidän erilaisiin päivärhythmeihinsä. Digitaalinen lähetys tarjoaa tilaa peruskanavilla lähetettyjen ohjelmien **uusinnoille**. Katsojia voidaan palvella sekä **pikauusinnoilla että vanhempien arkistoitujen suosikkien uusinnoilla**. Ylen omien ohjelmien uusintalähetykset parantavat myös Ylen kilpailukykyä katseluun käytetystä ajasta, koska tarjonta kotimaisista ohjelmista kiinnostuneille osayleisöille vahvistuu.

Opetus- ja kulttuuripalvelu

Ylen TV1 on jo nyt eurooppalaisittainkin suuri opetusohjelmien tuottaja. Digitaalinen lähetystekniikka luo uudenlaiset mahdollisuudet asettaa tämä ohjelmisto laajan opiskelevan yleisön sekä sitä käyttävien oppilaitosten hyödynnettäväksi. **Opetusohjelmien tarjonta** ja siihen liittyvät lisäpalvelut ovat uuden tekniikan mukanaan tuomine interaktiivisine mahdollisuuksineen merkittävä osa Ylen digipalvelustrategiaa. Muita koti- ja ulkomaisia opetuksellisen ohjelmamateriaalin tuottajia voidaan entistä runsaammin ottaa mukaan opetusohjelmiston tekemiseen.

Ruotsinkielinen palvelu

Digitaalisen kanavan avulla voidaan myös parantaa **ruotsinkielisen** väestön palvelua. Kanava antaa mahdollisuuden sijoittaa lisäpalveluna muun muassa toistoina ja uusintoina lähetettäviä FST:n ohjelmia kohderyhmää paremmin palvelevalla tavalla. Yhdistelemällä näitä arkisto-ohjelmiin, ruotsiksi tekstitettyihin ja äänitettyihin ohjelmiin sekä ruotsinkielisiin ruutusuviuihin voidaan rakentaa ruotsinkielistä katsojakuntaa palveleva päivittäinen väylä.

Katsojapalvelu

Ruutuoppaan rakenne ja käyttäjäystävällisyys ovat keskeinen väline, jonka avulla katsojat voivat vaivatta löytää tällaiset lisäpalvelut. Siksi onkin ratkaisevan tärkeää Ylen kokonaistarjonnan menestykselle, että digitaalisen verkon lähetykskapasiteetti käytetään koordinoitusti ja optimaalisesti, ja että yhteisen suomalaisen ruutuoppaan toteutus ottaa nämä Ylen tavoitteet hyvin huomioon. Tavoitteena on, että lähetyssignaalin lisättävien ohjelmakohtaisten tunnisteiden avulla katsojat voivat rakentaa ykkös- ja kakkosverkon ohjelmista sekä lisäpalveluista itselleen uutis- urheilu-, fiktio-, opetus- tai ruotsinkielisiä väyliä. Luultavaa on, että digitulevaisuudessakin suuri osa yleisöistä tulee etsimään televisiosta toimitettuja ja jäsenettyjä kokonaisuuksia, kanavia ja väyliä. Ylen on kaikessa strategiassaan syytä vahvistaa tällaisen kanavaorientoituneen katsomiskäyttäytymisen jatkumista.

Radiokanavat

Korkeatasoisen äänentoistokykynsä vuoksi digitaaliteleviosta muodostuneen kotitalouksien kodin musiikkikeskus. Musiikin vastaanottoon liittyy yhä enenevästi myös kuva. Merkittävät ooppera- ja konserttiesitykset halutaan kokea yhä ene-

nevästi nimenomaan korkeatasoisina kuvataallenteina. Lisäksi digitaalitelevisiovastaanottoon kytetään jatkossa uusia digitaalitalenneviestimiä. Lupamaksajille on tarjottava mahdollisimman runsaasti vastiketta suhteellisen kalliille laitehankinnalle. Mahdollisuus vastaanottaa laadukkaasti ainakin korkeaa äänentoistoa vaativat **radio-ohjelmistot** digitaalitelevisiovastaanotimesta on tärkeä lisäkannustin laiteinvestoinnille. Yleisradion radiokanavien lähettäminen television digitaaliverkossa on myös ainutlaatuinen kilpailuetu yhtiölle.

Television ja kotitietokoneen yhdyttyessä kauempana tulevaisuudessa tietopalveluiden kysyntä myös kotitalouksissa kasvaa. Yleisradio voi digitaalikanavallaan tarjota tuolloin ohjelmatoimintaansa liittyviä tietopalveluita, muun muassa opetusohjelmistonsa tukena.

Toistaiseksi ei voida vielä varmuudella sanoa, kuinka paljon lähetykskapasiteettia edellä esiteltyt lisäpalvelut vaativat. Tämä selviää, kun kokemuksia pian alkavista koelähetyksistä on saatu. Lisäpalveluiden resurssointisuunnitelmia täsmennetään tulevien vuosien budjettisuunnittelun yhteydessä. Lisäpalvelut on lisäksi ymmärrettävä palveluiksi, joita ei kaikkia voida aloittaa yhtäaikaaisesti, vaan jotka rakennetaan voimavarojen rajoissa siirtymäkauden aikana. Pitkän tähtäimen tavoitteena on, että lisäpalvelut rakentuvat aikanaan, lähetykskapasiteetin ja voimavarojen niin salliessa, yleisön näkökulmasta kiinnostaviksi ja ennakoitaviksi ”kanavakokonaisuuksiksi”. Tämä edesauttaa myös katsojia palvelevan ruutuoppaan rakentamista

Alueelliset lisäpalvelut

Ensimmäiset Suomeen rakennettavat digitaaliset lähetykset eivät toimi samalla taajuudella koko maassa. Siksi ne antavat eri taajuudella toimiessaan mahdollisuuden **tarjota osana julkista palvelua myös alueellisia lisäpalveluja**. Alueelliset lisäpalvelut voivat koostua sekä alueellisista uutis- ja urheiluohjelmista, alueellisesti toimitetuista ruututietosivuista, läänien, kaupunkien ja kansalaisjärjestöjen tuottamista palveluista tai alueellisesti kiinnostavien tapahtumien televisioinnista.

Alueellistuminen onkin yksi tulevaisuuden television yleisistä uusista kasvusuunnista. Se luo yleisöä kiinnostavan vastapainon muutoin globalistuvalla viestinnällä. Ylen digitaalisen palvelustrategian yhtenä merkittävänä kehityskohteena tuleekin olemaan julkisen palvelun vahvistaminen alueellisesti. Aluepalveluita voidaan rakentaa erityisesti osiksi uutis-, urheilu-, opetus- ja ruotsinkielisiä väyliä. Jatkossa on tarkkaan harkittava, millainen aluejako on samalla tuotannollisesti realistinen ja yleisön kannalta kiinnostava.

TV Finlandin satelliittipalvelut

Osana Ylen digitaalitelevisiostrategiaa aloitettiin satelliittilähetykset kesällä 1997. Satelliittikanavalla lähetettävän ns. Nacka-perusohjelmiston lisäksi kehitetään siirtymäkaudella Pohjoismaihin ja Eurooppaan suunnattuja lisäpalveluita, jotka voisivat koostua muun muassa ulkosuomalaisia palvelevista ruututietosivuista ja ohjelmatoistoista. Yleisradio suunnittelee tarjoavansa satelliittikanavallaan myös ulkosuomalaisia palvelevaa opetusohjelmistoa, esimerkiksi suomenkielen opetusta tukevaa koulu-tv -palvelua ulkosuomalaisten lapsille. Lisäksi satelliittikanavaa voidaan käyttää ohjelma- ja tuotekokeiluihin.

6 Kotitaloudet ja tietoyhteiskunta

Esa Blomberg

Kansanvälinen kehitys määrää pitkälti myös Suomen sähköisen viestinnän kehityksen – pelkästään Suomen markkinoita varten ei kukaan teknologioita kehitä. Suomi voi osaltaan kansallisella ohjauksella lähinnä vaikuttaa kehityksen nopeuteen ja valita tarjolla olevista kansainvälisistä perusvaihtoehtoista sekä soveltaa niitä kansallisesti kansallisen yhteistyön puitteissa.

Avainkysymys tietoyhteiskunnan toteutumisen kannalta on kotitalouksien pääsy tiedon valtatielle. Taistelu kotitalouksien liittynöistä käydään lähinnä teleyritysten ja digitaalisten TV-toimijoiden välillä. Suuriin yrityksiin laajakaistaiset liittynät ovat jo tulleet ja yritysten liittynät tiedon valtatielle nopeutuvat ja yleistyvät. Missä määrin yritysten omaksuma tekniikka ohjaa kotitalouksia ja kotitalousmarkkinoita, jää nähtäväksi.

Kansainvälisen kehityksen perusteella on mitä ilmeisintä, että Suomessakin pääasiallinen kansalaisten tekninen kytkeytyminen tietoyhteiskuntaan toteutuu digitalisoidun perinteisen yleisradiojakelun avulla. Tätä täydennetään taajamissa kaapelitelevisio- ja televerkoin sekä haja-asutusalueilla ja ulkosuomalaisille satelliittijakelun avulla. Näin televisio- ja radioverkot säilyvät keskeisinä yksisuuntaisina laajakaistaisina jakeluteinä sisällöntuottajilta loppukäyttäjille asti.

Valtaosalle riittävä epäsymmetrinen interaktiivisuus (asiakkaalle päin laajakaistainen, paluuyhteys kapeakaistainen) saadaan järjestettyä käyttämällä yleistä kytkentäistä televerkkoa paluutienä. Keskeinen kodin liityntälaitte tiedon valtatie palveluihin on tulevaisuudessa digitaalinen televisio ja kotitietokone sekä näiden erilaiset yhdistelmät.

Digitaalinen radio- ja televisiojakelu täydennettynä televerkon paluuyhteyksin ovat Suomessakin realistisin vaihtoehto toteuttaa suomalainen tiedon valtatie niin, että se tavoittaa kohtuullisilla kustannuksilla ja lähivuosina kaikki suomalaiset.

Yritysten, oppilaitosten yms. viestintätarpeet ovat erilaiset kuin tavallisten kansalaisten ja sähköisten viestinnän kehityksinkin vastaavasti saa erilaisia muotoja ja aikatauluja.

Mikrotietokoneen ja television välinen raja hämärtyy päätelaitteiden integroitumiskehityksessä. Mikrotietokoneeseen lisätään television toiminnallisuuksia ja televisioon lisätään mikrotietokoneen ominaisuuksia: käyttöliittymä muistuttaa mikrotietokoneen käyttöliittymää, käytössä on langaton näppäimistö ja hiiren sisältävä kauko-ohjain sekä vuorovaikutteisiin palveluihin paluukanava esimerkiksi televerkon kautta.

Tiedon välitys monipuolistuu ja muuttuu yksilöllisemmäksi tiedon valtatie myötä. Digitaalisiin TV- ja radio-ohjelmiin tulee mukaan vuorovaikutteisuuksia, mahdollisuutta vaikuttaa vastaanotetun tiedon sisältöön sekä hakea edelleen lisätietoja.

7 Radion ja television yleisöt tietoyhteiskunnassa

Juhani Wiio

Yleisradiolla tulee olemaan keskeinen rooli digitaalisen television (DVB) ja digitaalisen radion (DAB) kehittämisessä. Tekniset standardit maanpäällisiä ynnä satelliitin ja kaapelin kautta tapahtuvia digitaalisia televisiolähetystyksiä varten kuin myös maanpäällisiä digitaalisia radiolähetystyksiä varten ovat valmiina. Peruspäätökset maanpäällisten jakeluverkkojen digitalisoimisesta ovat yhteiskunnan tasolla olemassa. Tuotantoteknologia on jo nyt merkittävältä osin digitaalista teknologiaa. Ja kuten edellä on havaittu, laitevalmistajatkin ovat hyvää vauhtia valmistautumassa digitaaliseen televisio- ja radiomaailmaan.

On luonnollista, että nämä resurssihin ja teknisiin ratkaisuihin liittyvät seikat ovat saaneet toistaiseksi television ja radion digitalisoinnista käydyssä keskustelussa keskeisen sijan ja päähuomion. Kuitenkin television ja radion digitalisoitumisprosessia valmistellaan ja toteutetaan vastaanottajille - katselijoille ja kuuntelijoille - suunnattuja palveluja varten. Siksi on kohtuullista kysyä myös, mitä television ja radion digitalisoituminen merkitsee vastaanottajien kannalta ja myös sitä, minkälaisia radio- ja televisioyleisöjä tulevaisuuden digitalisoituneessa tietoyhteiskunnassa todennäköisesti muodostuu. Nykyisistä radio- ja televisioyleisöistä tiedetään varsin paljon. Kuuntelua ja katselua mitataan jatkuvilla mittauksilla, mistä johtuen pienetkin muutokset kulutuksessa tai kilpailutilanteessa saadaan tietoon välittömästi. Niinikään radion ja television käytön laadullinen tutkimus on meillä varsin kehittynyttä. Esimerkiksi Yleisradion toteuttaman katsojatyytyväisyystutkimuksen perusteella tiedetään, että suomalainen televisioyleisö on jaettavissa kuuteen yleisösegmenttiin. Niinikään esimerkiksi Yleisradion toteuttaman kuuntelijatyytyväisyystutkimuksen pohjalta tiedetään, että myös radion käyttäjinä jakaannumme eri ryhmiin.

Pohdittaessa tietoyhteiskunnan vaikutuksia radion ja television yleisöihin ensimmäinen johtopäätös on, että tilanne ei voi pysyä vakiona. Muutoksia radion ja television yleisöihin tulee jo pelkästään siitä syystä, että kotitalouksien vastaanotto-tilanne muuttuu.

Sitä, mitä kotitalouksissa tietoyhteiskuntaan siirryttäessä tapahtuu, on käsitelty edellisessä luvussa. Vastaanottoympäristön muutos tulee olemaan tietoyhteiskunnassa olennainen radio- ja televisioyleisöjen rakenteeseen vaikuttava tekijä. Toinen keskeinen tietoyhteiskunnassakin radio- ja televisioyleisöjen koostumukseen vaikuttava kokonaisuus on luonnollisesti radion ja television kautta tarjottavien palvelujen laatu ja sisältö.

Sitä, minkälaisiksi yleisöt tietoyhteiskunnassa muodostuvat voidaankin siis lähestyä toisaalta **vastaanottajien lähiympäristössä (vastaanottotilanteessa) tapahtuvien muutosten** ja toisaalta **ohjelmapalvelujen rakenteessa ja sisällössä tapahtuvien muutosten kautta**. Nimittävänä tekijänä tässäkin on palvelujen digitalisoituminen.

Tietoyhteiskuntaan siirtyminen ei sinänsä lyhyellä tähtäyksellä muuta radikaalisti television ja radion käyttötapoja ja sitä myötä radion ja television yleisöjä. Radion ja television peruskäyttötarkoitus ei tule tietoyhteiskuntaan siirryttäessä radikaalisti muuttumaan. Radion ja television välinefunktio tulee olemaan myös tietoyhteiskunnassa kutakuinkin sama kuin tänäkin päivänä. Radio ja televisio tulevat olemaan tietoyhteiskunnassakin ensisijaisesti sähköisen viestinnän peruspalveluiden tarjoajia.

Tietoyhteiskunnassakin yleisön suuri enemmistö haluaa avata radio- tai televisiovastaanottimen nauttiakseen ennalta koostetusta ohjelmistokokonaisuudesta nimitetään sitä sitten kanavaksi tai palveluksi. Interaktiiviset palvelunäppäimet tulevat olemaan vielä pitkään (pitkälle ensi vuosituhatlukuun) suurelle yleisölle enemmänkin vain radion ja television käyttöön liittyvä mahdollisuus kuin joka hetken ajankulu.

Toisaalta siirtyminen tietoyhteiskuntaan on – kuten jo todettiin – teknisine muutoksineen prosessi, joka tulee aikanaan koskettamaan kaikkia kansalaisia ja näin ollen se tulee vaikuttamaan tavalla taikka toisella kaikkien kansalaisten elämään. Pitkällä tähtäyksellä tietoyhteiskuntaan siirtyminen ja siihen sisältyvä viestinnän digitalisoituminen tulevat vaikuttamaan kansalaisten arkielämään ja sitä kautta koko yhteiskuntaan. Tässä katsannossa tietoyhteiskunta on uusine digitaalisine palveluineen sekä yksittäisen kansalaisen että koko yhteiskunnan kannalta mahdollisuus.

7.1 Vastaanottotilanteessa tapahtuvien muutosten vaikutus yleisöihin

Oletettavaa on, että tulevaisuudessakin suurin osa väestöstä haluaa, että radion ja television pääpalvelut ovat saatavissa suunnilleen samankaltaisen käyttölogiikan mukaisesti kuin tänäkin päivänä. Suurin muutos käyttötilanteen osalta tapahtuu siinä, että kun nyt kanavan valinta tapahtuu nimenomaan television osalta kaukosäätimellä (tai vastaanottimen näppäimillä) suoraan, niin tulevaisuudessa se tapahtuu kuvaruutuun (tai kenties digiradion näyttöön) ilmestyvän valikon kautta.

Digitelevision osalta pelkkä kanavanvalinta ei tule tulevaisuudessa toimimaan yksinkertaisesti siitä syystä, että kunkin tarjolla olevan multiplexin kautta on tarjolla useita eri palveluja, joiden lopullinen määrä riippuu siitä, millä tavalla

kutakin ”muksia” käytetään. Tässä tilanteessa valikko, josta käytetään nimitystä EPG (Electronic Programme Guide) tulee asettumaan nimenomaan television käytön kannalta keskeiseen asemaan. Maassamme onkin parhaillaan meneillään prosessi, jonka tavoitteena on kehittää kansallisen tason näkemys siitä, minkälainen tämän perusvalikon tulisi television osalta olla.

EPG:n logistiikka ei ole vielä tätä kirjoitettaessa valmis, mutta todennäköistä on, että televisiovalikon ytimeen tulevat asettumaan nykyiset kansalliset peruskanavat eli TV1, TV2, MTV3 ja Nelonen. Vastaavasti myös radiossa tulevat pääohjelmapalvelut ovat rinnastettavissa käyttölogiikan kannalta nykyisiin kanaviin. Se, minkä verran kuluttaja haluaa käyttää digimaailmassa lisäpalveluja on kustakin kuluttajasta itsestään, hänen osaamisestaan tai halustaan kiinni. Perustavoitteena EPG -logistiikan luomisessa on looginen käyttäjäystävällisyys, joka tukee kotimaisten peruspalvelujen saatavuutta.

Voitaneen olettaa, että suuri yleisö valitsee EPG -maailmassakin ohjelmansa hyvin pitkälle saman logiikan mukaisesti kuin tänäkin päivänä.

Kuitenkin on selvää, että uudet tietoyhteiskuntaan olennaisesti kuuluvan digitalisoitumisen myötä kehitettävät ohjelmapalvelut tulevat muuttamaan nimenomaan nuoremman internet -maailmassa kasvaneen seikkailuun ja aktiiviseen osallistumiseen taipuvaisen väestönosan katselu- ja kuuntelukäyttäytymistä. Nimenomaan tämä katselija- ja kuuntelijajoukko tulee olemaan se osuus kansasta, joka hyödyntää digitaalisuuden mukanaan tuoman lisäarvon parhaiten.

Tästä yleisöjoukosta löytyvät ensimmäiseksi ne ryhmät, jotka ovat valmiit jopa itse rakentamaan päivittäisen televisio- tai radiomaailmansa samoin kuin ne henkilöt, jotka muodostavat saatavien lisäpalvelujen käyttäjien ydinjoukon. Tällä yleisöllä on selkeästi parhaat valmiudet ja parasta osaamista toimia näin

Tästä tullaan tietoyhteiskunnan rakenteen kannalta hyvin olennaiseen kysymykseen eli kansalaisten tasa-arvoisuuteen. Yhteiskunnallisen tasa-arvon kannalta tällä on merkitystä sikäli, että näin osa tietoyhteiskunnan kansalaisista on selkeästi suurta väestönosaa paremmassa asemassa saatavissa olevien viestinnän palvelujen kannalta. Tätä korostaa se, että ilmeisesti juuri digitaalinen televisio tulee tulevaisuudessa olemaan se väylä, jonka kautta tietoyhteiskunnan yleiset peruspalvelut on tarkoituksenmukaisinta suunnata suurelle väestölle. Digitaalinen televisio tulee kaiken todennäköisyyden mukaan olemaan myös näiltä osin tulevaisuuden tietoyhteiskunnan joka kodin jakelutie.

7.2 Ohjelmapalvelujen sisältömuutosten vaikutus yleisöihin

Ohjelmapalvelujen sisällöllä sinänsä on luonnollisesti olennainen vaikutus sekä niitä vastaanottavien yleisöjen rakenteeseen että suuruuteen. Tätä kirjoitettaessa ei ole vielä yksityiskohtaisesti kuvattavissa, minkälaisia radio- ja televisiovastaanottimien kautta saatavissa olevia palveluja on esim. 20 vuoden kuluttua tarjolla. Yleisradio on kuitenkin alan kehityksestä keskeisimmin vastaavana toimijana pyrkinyt DAB-strategiassaan ja Digi TV -strategiassaan ennakoimaan sitä tietoyhteiskunnan ensivaiheen viestintämaisemaa, johon ollaan siirtymässä.

Yleisradion DAB-strategian lähtökohtana on järjestää yhtiön DAB-ajan ohjelmisto viideksi peruspalveluksi. Näillä palveluilla on joukkoviestintäluonne ja niiden puitteissa kohdataan myös useimmat julkisen palvelun erityistehtävät. Kansalaisten opiskelun tukemista koskevan erityistehtävän hoitaminen järjestetään kuudenneksi erityispalveluksi.

Peruspalvelut ovat **kulttuuripalvelu (Ylen ykkönen), nuorten populaarikulttuuripalvelu (Radiomafia), alueellinen uutis-, ajankohtais- ja yhteiskuntapalvelu (Radio Suomi), nuoren aikuisväestön elämänpäiirin palvelu, puheohjelmien erityispalvelu ja kansalaisten opiskelun tukeminen.**

Television osalta Yleisradio määritellyt digiteleviatiostrategiassaan (Digi-TV -strategia) yleisölähtökohtansa seuraavasti:

- Suomalaiset kuluttavat televisiopalveluita tulevaisuudessa nykyistä enemmän, minkä vuoksi hyvin harkituille eri osayleisöjen tarpeisiin vastaaville uusille palveluille on tilaa. Yleisradion televisiopalvelujen kulutus on edellisestä televisiouudistuksesta lähtien ollut nousujohteista kiristyneestä kilpailutilanteesta huolimatta.
- Suomalaiset odottavat tulevaisuudessakin televisioltaan uusia nimenomaan Suomessa suomalaisille tuotettuja palveluita. Vahvoille kotimarkkinoille on ulkomaisten palveluiden vaikea tunkeutua. Tämä luo hyvän lähtökohdan tuottaa ja tarjota suomalaisia sisältöjä digitaalitelevisioaikakaudellakin.
- Parantamalla olemassa olevan kahden toisiaan täydentävän peruskanavan kilpailu- ja palvelukykyä sekä tarjoamalla uusia palveluita Yleisradio voi myönteisesti vastata suomalaisten yleisöjen televisioon kohdistamiin odotuksiin.

Yleisradion tavoitteena on yhdistää tulevaisuuden tietoyhteiskunnassa digitaalisuuden kautta suomalainen televisiotraditio parhaimpaan nykyaikaiseen osaamiseen. Uusissa palveluissaan Yleisradio yhdistää kuvaa, ääntä ja tekstidataa innovatiivisella tavalla tavoitteena tuottaa katsojille uudenlaisia television käyttömahdollisuuksia ja avata samalla ohjelmantekijöille luovuushaasteita. Oletuksena on, että Suomeen rakennetaan ensi vaiheessa kaksi digitaalista verkkoa (multipleksia) olemassa olevien analogisten televisioverkkojen lisäksi, ja että Yleisradiolla on käytössään alusta alkaen yksi digitaaliverkko.

Suomalaiset odottavat televisioltaan tulevaisuudessa nimenomaan Suomessa suomalaisille tuotettuja palveluja. Parantamalla olemassa olevien kahden kanavan toisiaan täydentävän peruskanavan kilpailu- ja palvelukykyä sekä tarjoamalla uusia palveluja Yleisradio voi myönteisesti vastata suomalaisten yleisöjen television kohdistamiin odotuksiin.

7.3 Heijastukset yleisörakenteeseen

Jos onkin oletettavaa, että tietoyhteiskunnassa viestinnän peruspalveluja kuluttavat suuret yleisöt rakentuvat paljolti samoin kuin nykyisinkin, niin toisaalta tarjonnan ja palvelujen moninaisuutta hyödyntämään pystyvän väestönosan kuuntelu- ja katselutottumuksissa voidaan sähköisen viestinnän muuttuvan vastaanottotilanteen olettaa aiheuttavan varsin suuria muutoksia. Muutokset eivät voi olla tietenkään vaikuttamatta myös kokonaisuutena radion kuunteluun ja television katseluun. Tähän viittaa jo yksinomaan se, että kansainvälisesti television katselu on Suomessa alhaisemmalla tasolla kuin suurissa Euroopan maissa. Radiomaana Suomi on sikäli poikkeuksellinen, että radiota kuunnellaan täällä keskimäärin enemmän kuin esimerkiksi juuri suurissa Euroopan maissa.

Tulevaisuuden tietoyhteiskunnan teknisillä muutoksilla voidaan katsoa olevan ainakin seuraavanlaisia vaikutuksia radion ja television yleisöihin:

1) Kulutus kasvaa

Kun saatavilla olevat palvelut lisääntyvät, lisääntyy myös kulutus. Suomessa on television katselun osalta olemassa vielä ”kasvunvara”, joka tulee tätä kautta otetuksi käyttöön. Erityisesti nuorten internet -maailmaan tottuneiden television käyttö lisääntyy.

Radiossa kehitys ei ole yhtä suoraviivaista. Toisaalta suuren tarjonnan logiikka puree radionkin osalta niin, ettei se välttämättä häviä olennaisella tavalla lisää televisiolle.

Kaiken kaikkiaan sekä television kuvan ja äänen että radion äänen taso nousee. Televisiossa elokuvien esittäminen alkuperäisessä muodossa (16:9 kuvasuhde) ja laadullisesti korkeatasoisena tulee mahdolliseksi. Suurelokuvia, urheilun huipputapahtumia, konsertteja jne. voidaan esittää korkeampitasoisella laadulla kuin nykyisin. Radiossa ääni on vastaanotettavissa moitteettomana myös liikkuvassa vastaanotossa. Lähetysten tekninen laatu siis nousee. Vaikka ”laatuun tottumisen efektikin” otettaisiinkin huomioon, silti paranevan laadun voidaan olettaa myös vaikuttavan kulutuksen määrään.

2) Yleisö pirstaloituu

Niinikään yleisö pirstaloituu. Tämä koskee sekä radiota että televisiota. Radion osalta yleisöjen ”pulverisoitumisesta” on jo olemassa hyviä esimerkkejä. Esimerkiksi USA:ssa radiotoiminta on pitkälle pienten yleisöryhmien palvelemiseen suuntautunutta. Tulevien teknisten ratkaisujen myötä saman suuntainen kehitys on meilläkin mahdollista. Myös kansallinen kokemus television kautta on tulevaisuudessa entistä harvinaisempi. Sen sijaan myös televisiotoiminnan operoijien on tulevaisuudessa totuttava siihen, että myös pieni yleisö voi olla merkityksellinen.

3) Muodostuu erityisyleisöjä

Yleisöjen sirpaloituessa muodostuu monipuoliseen viestinnän käyttöön erikoistuneita yleisöjä. Tähän vaikuttavat mm. sellaiset seikat kuin se, että televisiossa lähetettäviä ulkomaisia ohjelmia voidaan halutessa katsella tai kuunnella alkukielellä ja tekstityksiäkin on mahdollista saada useammalla kielellä. Uutis-, opetus-, ja ajankohtaisohjelmiin voi liittyä täydentävää informaatiota, esim. grafiikkaa tai muita lisätietopaketteja, jotka saa esille kaukosäätimellä klikkaamalla. Näitä lisätietopaketteja voidaan ”loudata” tietokoneiden disketeille ja kovalevyille, mistä niiden tarkastelu myös myöhemmin on mahdollista. Radiossa on mahdollista saada vastaavalla tavalla lisäinformaatiota vastaanottimen näyttöruudulle. Sille voi tilata vaikkapa lisätietoa lähetetystä ohjelmasta tai sitten vaikkapa opastekartan autoilua varten.

Opetusohjelmien rinnalla voidaan lähettää vuorovaikutteisia tehtäviä, joilla voidaan testata oppimista. Muutoinkin interaktiivisuus on digimaailmassa nykyiseen puhelinlinjaa paluutienään käyttävään interaktiivisuuteen verrattuna todellista interaktiivisuutta. Yleisön osallistuminen suoriin ohjelmiin on entistä helpompaa. Joidenkin ohjelmien kohdalla yleisö voi jopa valita sen kameran, jonka kuvaa hän haluaa seurata. Saksan ensimmäinen satelliitin kautta toimiva digikanava DF-1 on jo kokeillut juuri tätä vaihtoehtoa F1-kilpailuja televisioidessaan.

Kaapeli-tv-yhtiöt tähtäävät siihen, että internetin selaaminen onnistuisi tulevaisuudessa kaapeliin kytketyn digi-tv:n kaukosäätimen avulla. Esimerkiksi hotelli-TV-verkoissa tällaisia palveluja on jo nyt saatavilla. Televisio saa siis lisää tietokoneen ominaisuuksia. Se, mitä kaikkea televisio loppujen lopuksi ”osaa” riippuu ainakin alussa sen yhteyteen kytkettävän ”mustan laatikon” eli set up -boxin ominaisuuksista. Aika näyttää, tarvitaanko näitä boxeja vielä tulevaisuudessa, vai tullaanko kaikki niiden sisältämä ja kaupallisesti kannattavaksi havaittu teknologia siirtämään televisiovastaanottimien sisälle.

4) Vastaanottimen käyttötapa muuttuu

Myös vastaanottimen rooli tulee muuttumaan. Vastaanotin ei tarkoita digimaailmassa, kuten aiemmin on jo todettu, enää välttämättä samaa kuin nykyisin, mikä puolestaan vaikuttaa myös yleisöihin.

Digiajan haaste tulee olemaan käyttötapojen muutosten ennakointi sekä sellaisten palvelujen tarjonta, jotka vastaavat digiajan yleisön odotuksia.

5) Kulutus kohdentuu

Digi-TV:n yleisövaikutuksia on sekin, että kulutus kohdentuu entistä tarkemmin.

Digi-TV merkitsee sitä, että ohjelmakohtainen laskutus mahdollistuu. On oletettavaa, että kansallisesti tärkeitä palveluja (lue nykyisten kaltaisia kansallisia televisiokanavia) ei tulla siirtämään ohjelmakohtaisesti laskutettaviksi. Sen sijaan digi-TV:n mahdollistamiin lisäpalveluihin tulee varmasti sisällyttämään ohjelmakohtaiseen tai minuuttipohjaiseen laskutukseen perustuvia palveluja.

6) Viestintä muuttuu kaksisuuntaiseksi

Digitalisoitumisen myötä myös vastaanottajan mahdollisuudet osallistua suoriin ohjelmiin tulevat olennaisesti lisääntymään.

7) Kuuntelijan ja katsojan valintamahdollisuudet lisääntyvät

Tarjonnan lisääntyminen merkitsee myös kuluttajan valintamahdollisuuksien lisääntymistä. Valmiiksi koostettujen palvelujen ohella valintamahdollisuudet lisääntyvät erilaisten tilaajapohjaisten ratkaisujen myötä.

Esimerkiksi arkistojen saattaminen tilaajapohjaiseen käyttöön on kuitenkin mittava kustannuskysymys. Ennenkuin mikään yksittäinen ohjelma voi olla tilaajapohjaisessa käytössä, se täytyy saattaa digitaaliseen muotoon, kaikki tekijänoikeudelliset kysymykset ko. ohjelman osalta täytyy olla kunnossa, ohjelman pitää olla osa toimitettua palvelua ja sen tilaaminen pitää ylipäänsä olla teknisesti mahdollista. Kaikki tämä edellyttää raskasta taloudellista panostusta.

Tekijänoikeuksien osalta Yleisradiossa on saavutettu sopimusratkaisu, joka edesauttaa Yleisradion radio- ja televisio-ohjelmien kaupallista käyttöä. Yleisradion ja alan järjestöjen allekirjoittamilla alan sopimuksilla on kokeiluluonteisesti sovittu, että yhtiön tuottamaa materiaalia voidaan hyödyntää kaupallisesti. Sopimus mahdollistaa muun muassa Yleisradion omatuotantoisten ohjelmien videotallenteiden myynnin kaupoissa.

TVT:n suuri levinneisyys ja aktiivinen käyttöönotto sinänsä eivät kuitenkaan vielä merkitse sen paremmin työn tuottavuuden kasvua, palvelujen laadun ja saatavuuden kehittymistä, opiskelun tehostumista tai terveyden ja elämisen laadun kohenemista. Ratkaisevaa tietoyhteiskunnan kehityksessä ja rakenteessa ei olekaan tekniikan laaja käyttöönotto sinänsä, vaan miten sitä käytetään ja mihin, kenen ehdoilla sitä kehitetään ja ketä varten, mitkä ovat käytettävyyden kriteerit ja mitä edellytyksiä ja reunaehdoja tuottavalla, tuloksellisella ja turvallisella käytöllä on.

Takakansi

Tieto- ja viestintätekniiikan nopea kehitys parantaa Yleisradion mahdollisuuksia hoitaa julkista palvelutehtäväänsä. Yleisradio valmistelee parhaillaan valtioneuvoston periaatepäätöksen pohjalta radio- ja televisioverkkojensa digitalisointia sekä kehittää uusia palvelukonsepteja ja toimintatapoja. Maanpäällisen yleisradiotoiminnan digitalisointi on keskeinen ja merkittävä tapa saattaa suomalaiset kotitaloudet laajakaistaisen digitaalisen jakelun piiriin.

Selvityksessä tarkastellaan kansalaisten palvelutarpeita tietoyhteiskunnassa ja Yleisradion roolia niiden toteuttamisessa. Lisäksi selvitetään joukkoviestinnän kansallista ja kansainvälistä sääntelyä sekä erilaisia teknologisia toteuttamisvaihtoehtoja. Raportissa tarkastellaan myös arvoperustaa, jolle julkisen palvelun yleisradiotoiminta rakentuu digitaalisessa tulevaisuudessa.