



Teknologian yhteiskunnallinen ja kulttuurinen tutkimus

Seminaarialustuksia
3.12.2004

Toim. Petteri Repo & Jari Aro

Kuluttajatutkimuskeskus, työselosteita ja esitelmiä 84:2004

**Teknologian yhteiskunnallinen ja kulttuurinen tutkimus
Seminaarialustuksia 3.12.2004**

Toim. Petteri Repo & Jari Aro

Julkaisija

KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS

PL 5 (Kaikukatu 3)

00531 HELSINKI

Puh. (09) 77 261

Faksi (09) 7726 7715

www.kuluttajatutkimuskeskus.fi

Kannen valokuva

Petteri Repo, Kuluttajatutkimuskeskus

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE

Jari Aro & Petteri Repo

SÄHKÖPOSTI, HUUMORI, STEREOTYPIAT JA SUKUPUOLI 1

Jari Aro

INNOVAATIOT JA VERKOSTOPOLITIikka 3

Kai Eriksson

PIENEN MAAN PAIKALLISTEN BIOKLUSTEREIDEN
MENESTYMAHDOLLISUUDET 6

Maria Höyssä

DIGITAALISEN TELEVISION ÄÄNEN TULEVAISUUDEN
SOVELLUKSIA – ONKO KULUTTAJAN SUHDE TELEVISION
ÄÄNEEN MUUTTUMASSA? 10

Ahti Korhonen

HOBBISTINEN TIETÄMYS TUOTEKEHITYKSESSÄ 13

Tanja Kotro

INFORMAATIOJÄRJESTELMÄN VUOROVAIKUTTEISEN
KEHITTÄMISEN ESTEITÄ JA KOULUTUSRATKAISUJA 14

Jarmo Sarkkinen

ILMAISEN TUOTTEEN MYYMINEN – AVOIMEN
LÄHDEKODIN OHJELMAT IT-SEKTORIN PK-YRITYSTEN
TOIMINNASSA 17

Jussi Silvonen

MOBIILIN TIETOTEKNIIKAN KÄYTTÖÖNOTTO
AVOPALVELUSSA 21

Riikka Vuokko

DIGITAALISEN MUSIIKIN JAKELU JA KULUTUS –
KÄYTTÄJÄLÄHTÖISIÄ MALLEJA JA SKENAARIOITA 24

Pirkka Åman

ESIPUHE

Teknologian yhteiskunnallinen ja kulttuurinen tutkimus -seminaarisarja on jo vuosien ajan koonnut yhteen teknologian tutkimusta tekeviä tutkijoita. Seminaarin ominaispiirre on monitieteinen kohtaaminen. Tällä kertaa mukana on esitelmää innovaatiojärjestelmien tutkimuksesta, digitaalisen television ja äänen kehitystyöstä, informaatiojärjestelmien kehitysratkaisuista, tekniikan tuotekehityksestä, mobiilin tietotekniikan käyttöönotosta, sähköpostin kulttuurisista käyttömuodoista sekä informaatiotuotteiden taloudesta.

Esitelmien aihepiirit, esiintyjien edustamien tieteenalojen moninaisuus ja lähestymistapojen rikkaus osoittavat, miten teknologian tutkimukseen kohdistuu nykyisin hyvin monenlaista ja vireää tutkimuksellista mielenkiintoa. Teknologia ja sen monet muodot ovat luonteeltaan sellainen tutkimusalue, jossa virikkeiden hakeminen oman erityisproblematiikan ulkopuolelta on mielekästä ja ajattelua rikastavaa. Mitä ilmeisimmin alan tutkimuksen kentässä tarvitaan myös tällaista väljästi organisoitua ja välittömään vuorovaikutukseen tähtäävää verkostoa, jonka piirissä on mahdollista esitellä käynnissä olevia tutkimushankkeita.

Näillä euforisilla sanoilla toivotamme seminaarin osallistujille mieleenpainuvaa seminaaria!

Tampereella ja Helsingissä 1.12.2004

Jari Aro & Petteri Repo

Teknologianetin postituslistalle pääset ilmoittautumalla Jari Arolle (jari.aro@uta.fi).

Jari Aro

Tampereen yliopisto

Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos

jari.aro@uta.fi

SÄHKÖPOSTI, HUUMORI, STEREOTYPIAT JA SUKUPUOLI

Kiinnostukseni sähköpostihuumoriin perustuu siihen näkemykseen, että uusien kommunikaatioteknologioiden kohdalla on tärkeää selvittää myös sitä, miten niitä käytetään omaehtoisien kulttuurin luomiseen. Sähköpostihuumori ei ehkä ole täsmälleen julkisessa keskustelussa peräänkuulutettua digitaalista sisältötuotantoa, mutta tästä huolimatta se omalla tavallaan osoittaa, miten uusia teknologian muotoja omaksutaan kulttuurisen luovuuden ja jakamisen kanavaksi. Sähköpostihuumori on ilmiönä korvannut ns. kopiohumorin, työpaikoilla valokopioina levitetyt huvittaviksi tarkoitettut vitsit. Kysymys on uuteen tekniiseen kanavaan asettautuneesta kansanperinteestä.

Olen kerännyt tutkimusaineistokseni sähköpostissa kiertäviä viestejä. Tällä hetkellä aineistossa on noin 500 viestiä, joissa käsitellään varsin monenlaisia asioita ja ilmiöitä. Aineisto mahdollistaa monienkin asioiden tutkimisen, sen avulla voi tutkia mm. huumoriviestinnän vuorovaikutuksen konventioita ja huumorin aiheena oleviin ilmiöihin kytkettäviä arvoja ja asenteita. Yksittäisistä aihepiireistä kaikkein suurin on heteroseksuaalinen parisuhde ja miesten ja naisten roolimallit kulttuurissamme. Koska teema on aineistossa hallitseva, olen valinnut sen tämän esityksen erityiseksi kohteeksi.

Parisuhdetta käsittelevälle huumorille on leimallista se, että siinä kuvataan sukupuolten välistä suhdetta sovittamattomana ristiriitana ja valtapelinä. Sukupuolten välisiä eroja korostetaan rakentamalla stereotyyppisiä miesten ja naisten hahmoja. Vain hieman kärjistäen voidaan sanoa, että ainoa miehiä ja naisia yhdistävä piirre näissä vitseissä on varaukseton ilkeys toista sukupuolta kohtaan.

Sukupuolia ja parisuhdetta käsittelevät vitsit jäsentyvät pääosin ns. huumorin ylemmyysteorian mukaisesti. Vitseissä rakennettavien stereotyyppien funktiona on oman ryhmän arvon kohottaminen toisen ryhmän arvoa alentamalla. Stereotyyppiä muodostetaan ns. prototyyppimallin mukaisesti kytkemällä ryhmää koskevaan mielikuvaan sitä kuvaavia tosiksi ymmärrettyjä ominaisuuksia. Stereotyyppien luonteen mukaisesti näin tuotetaan ryhmien sisälle pieniä ja ryhmien välille suuria eroja. Aineistossa on kuitenkin mukana myös sellaisia vitsejä, joissa

Jari Aro

Tampereen yliopisto

Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos

jari.aro@uta.fi

rakennetaan sukupuolien eroja korostavia stereotypioita, mutta sukupuolten välille ei rakenneta selkeää hierarkkista asetelmaa.

Vitseissä määriteltävien tyypillisten miesten ja naisten ominaisuudet kytkeytyvät seksuaalisuuteen, suhteeseen omaan ruumiiseen ja ulkonäköön, älyyn, henkiseen kypsyyteen, verbaalisuuteen sekä suhteeseen kotiin ja muuhun sosiaaliseen maailmaan. Yleisemmällä tasolla voidaan sanoa, että sukupuolia sijoitetaan suhteessa toisiinsa seuraavilla ulottuvuuksilla: monimutkaisuus vs. yksinkertaisuus, luonto vs. kulttuuri, alistaja vs. alistettu. Esimerkiksi älykkyyden, ulkonäön ja vallan suhteen sukupuolten asemat ovat aineistossa symmetrisiä – sekä miehet että naiset voidaan kuvata joko älykkäiksi tai tyhmiksi jne. Mutta kiinnostavasti näyttää siltä, että lähes kaikissa vitseissä naiset kuvataan monimutkaisemmiksi olennoiksi kuin miehet ja miehet puolestaan lähempänä luontoa oleviksi olennoiksi kuin naiset.

Aineisto ilmentää huumorin kontekstisidonnaisuutta. Sukupuolia ja parisuhdetta käsittelevät vitset on mahdollista tulkita usein monellakin tavalla. Samat stereotypian ainekset voidaan arvottaa korkeiksi tai mataliksi. Aineistossa on sekä valtajärjestelmää säilyttäviä että sitä karnevalistisesti kääntäviä vitsejä.

Esitelmän taustalla olevaa analyysiä sukupuolistereotypioista ovat tehneet yhteistyössä Jari Aro ja Harri Sarpavaara.

Kai Eriksson
Sosiologian laitos
Helsingin yliopisto
kai.eriksson@helsinki.fi

INNOVAATIOIT JA VERKOSTOPOLITIikka

Innovaatioista on tullut keskeinen osa nykyisen poliittisen hallinnon sanastoa ja sen käsitteellistä välineistöä. Samalla kun innovaatiot ovat nousseet yhä tärkeämmäksi poliittiseksi teemaksi, on innovaatioita koskeva keskustelu punoutunut yhä tiiviimmin verkoston ajatuksen ympärille. Käsitteellinen kansallisesta innovaatiojärjestelmästä on varsin nopeasti saavuttanut perustavan aseman ”tietoyhteiskunnan” haasteisiin asemoituvan politiikan ajattelun ja harjoittamisen ympäristönä. Se on voimakkaasti muokannut poliittisen keskustelun käsitteellisiä ehtoja tilanteessa, jossa edeltävät mallit ja viitekehykset ovat pitkälti lakanneet toimimasta ja uusi, verkoston ajatukseen liittyvä käsitteellinen kokonaisuus on organisoinut uudelleen yhteiskunnallista ajattelua. Tarkastelen innovaatiojärjestelmää osana hallinnollista kieltä, joka yhdistää eri toimijat ja intressit samaan puhekieliseen ja verrattain yhtenäiseen poliittiseen ajatteluun.

Kansallisen innovaatiojärjestelmän käsite syntyi 1980-luvun puolivälissä ja alkoi voimakkaasti jäsentää teknologiapoliittista keskustelua ja tutkimusta 1990-luvulla. Kansallinen innovaatiojärjestelmä on tavallisesti ymmärretty joukoksi maakohtaisia organisaatioita, toimintamalleja ja yhteyksiä tieteellisen ja teknologisen tiedon luomiseksi, levittämiseksi ja soveltamiseksi. Se ajatellaan kaikkien niiden toimijoiden kokonaisuudeksi, jotka osallistuvat tieteelliseen tutkimukseen, tiedon käsittelemiseen ja levittämiseen, koulutukseen, teknologian kehittämiseen sekä innovatiivisten tuotteiden tai prosessien luomiseen ja levittämiseen. Esimerkiksi valtion tiede- ja teknologianeuvosto (1990, 17) määritteli sen kaikkien uuden tiedon ja osaamisen kehittämiseen ja hyödyntämiseen vaikuttavien tekijöiden kokonaisuudeksi. Se käsittää siten uusia tieteellisiä, teknisiä ja sosiaalisia innovaatioita tuottavat, muokkaavat ja sääntelevät järjestelmät standardeista lakeihin ja säännöksiin, kuten myös valtiovallan toimet eri teollisuudenalojen ja palveluiden tukemiseksi ja kilpailukykyyn lisäämiseksi sekä talouden perusrakenteiden voimistamiseksi ja monipuolistamiseksi (esim. Kuhlmann ja Edler, 2003, 623).

Kai Eriksson
Sosiologian laitos
Helsingin yliopisto
kai.eriksson@helsinki.fi

”Innovaatiojärjestelmää” ajatellaan tässä käsitteenä, jossa artikuloidaan verkostonäkökulman ja suomalaisen teknologiapolitiikan yhteys. Käsitteen muotoileminen liittyi läheisesti verkostonäkökulman yleistymiseen. Esimerkiksi Freeman (1987, 1) määritteli alun perin käsitteen ”niiden julkisen ja yksityisen sektorin instituutioiden verkostoksi, jonka toiminta ja vuorovaikutus luo, maahantuo, muokkaa ja levittää uusia teknologioita”. Käsite kytkeytyy systemaattiseen innovaatiopolitiikkaan, joka pyrkii kehittämään ja ohjailemaan erilaisia yhteistyöverkostoja. Tästä ”verkostopolitiikasta -- on viime vuosina tullut tärkeä osa teollisuusmaiden innovaatiopolitiikkaa” (Schienstock ja Hämäläinen, 2001, 12).

Alustuksessa tutkitaan, miten innovaatiojärjestelmän idean kautta keskeiset yhteiskunnalliset voimat ja prosessit on otettu poliittisen ajattelun kohteeksi tavalla, jossa sekä politiikan kohde että sen välineet näyttävät verkostomaisina. Innovaatiojärjestelmän käsitteeseen kiteytyy kaikkeen politiikan-tekoon kytkeytyvä yleinen ongelma, joka tuntuu nykyään vain kärjistyneen. Sikäli kun innovaatiot, uuden tuottaminen ja ennakoinnattomat liikkeet ovat nykytalouden perusta, on poliittisen kielen – sen käyttämien käsitteiden ja metaforien – pyrittävä sekä tavoittamaan tämä dynaaminen elementti että samaan aikaan kuvattava kohteensa jonkinlaisena kokonaisuutena sirpalemaisesta ja osittaisen esityksen sijaan. Näyttää kuitenkin siltä, että kun käsite saa poliittisen muotoilun, siis kun siitä tulee hallinnan väline, kokonaisuuden tuottamiseen liittyvä yhtenäistävää prosessi syrjäyttää muutoksen perspektiivin. Tätä perustavaa jännitettä tarkastellaan seuraavassa innovaatiopolitiikan kautta.

Kai Eriksson
Sosiologian laitos
Helsingin yliopisto
kai.eriksson@helsinki.fi

KIRJALLISUUS

- Freeman, Christopher (1987) *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.
- Kuhlmann, Stefan ja Edler, Jakob "Scenarios of Technology and Innovation Policies in Europe: Investigating Future Governance". *Technological Forecasting & Social Change* 70, 619–637.
- Schienstock, Gerd ja Hämäläinen, Timo (2001) *Transformation of the Finnish Innovation System: A Network Approach*. Sitra Report Series 7, Helsinki: SITRA.
- Valtion tiede- ja teknologianeuvosto (1990) *Katsaus 1990. Tiede- ja teknologiapolitiikan suuntaviivat 1990-luvulla*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Maria Höyssä

Teknillinen korkeakoulu

Ympäristönsuojelulaboratorio

maria.hoyssa@hut.fi

PIENEN MAAN PAIKALLISTEN BIOKLUSTEREIDEN MENESTYMAHDOLLISUUDET

Artikkeliväitöskirjani pääkysymys on ”miten alueellisia bioklustereita voidaan rakentaa pienessä maassa?”. Näkökulmani on lokaali – tarkastelen biokeskittymien kehittämistä alueellisena strategiana ja keskityn asioihin, joihin paikalliset toimijat ovat vaikuttaneet tai yrittävät vaikuttaa. Tutkimukseni painottaa keskittymien rakentamiseen ja toimintaan liittyvää vuorovaikutusta. Kaksi osatutkimusta on tehty, kaksi on tekemättä. Ensimmäinen jo tehty tutkimus käsittelee Turun BioCity-tekniologiakeskuksen syntyhistoriaa. Se on analyysi siitä, miten teknologiakeskuksen suunnitteluprosessi kokosi ensi kertaa yhteen liike-elämän, yliopiston ja hallinnon edustajia toimimaan theisen tavoitteen puolesta – turvaamaan paikallisen bioteknologiaketkimuksen resursseja. Tämä mahdollisti bioteknologian myöhemmän valitsemisen toiseksi alueen korkean teknologian painopisteistä. Toinen osatutkimus käsittelee sitä, mitä pienet biolääkeyritykset tiedepuisto-ympäristöstä saavat ja mitä ne sille antavat. Näiden tutkimusten kautta avautuu kaksi erilaista tiede- ja teknologiapohjaisiin aluestrategioihin liittyvää vuorovaikutuksen piiriä, jotka määrittelevät koko väitöskirjan alustavat alakysymykset ”miten paikallisia biokeskittymiä voidaan tietoisesti saattaa alulle?” sekä ”voivatko pienet biokeskittymät pienissä maissa menestyä?”. Väitöskirjani jäljellä olevat kaksi osatutkimusta tulevat tarkastelemaan näitä kysymyksiä Turun, Kuopion ja Tampereen biokeskittymien osalta. Tutkimukseni tulee siis kattamaan kolme Suomen viidestä suurehkosta bioteknologiapaikkakunnasta (ulkopuolelle jäävät Helsinki ja Oulu). Tämän esityksen tarkoituksena testata ideoitani artikkeliväitöskirjan viimeisiksi tutkimuksiksi.

Seuraava, eli kolmas osatutkimukseni kysyy alakysymykset ”miten paikallisia biokeskittymiä voidaan tietoisesti saattaa alulle?”. Sen taustalla on teknonationalismin ja ”teknoregionalismin” sekä tähän liittyvän innovaatiojärjestelmäajattelun nousu 1990-luvulla. Bioteknologiaan on 80-luvun lopulta lähtien tehty suuria kansallisia investointeja, joiden toteutumien on helpoin hahmottaa alueellisella tai pikemminkin paikallisella tasolla. Samassa prosessissa yliopiston, yritysmaailman ja paikallisen sekä kansallisen hallinnon suhteet muuttuvat vuorovaikutteisemmiksi. Bioteknologiassa tieteellisen ja teollisen kehittämisen vaatimat alkuinvestoinnit olivat niin suuria, että pienissä maissa

Maria Höyssä

Teknillinen korkeakoulu

Ympäristönsuojelulaboratorio

maria.hoyssa@hut.fi

ne vaativat heterogeenisen paikallisen toimijajoukon mobilisatiota ja konsensushenkeä, jotta isojen rahojen käytöstä saatiin sovittua järkevästi. Kysymyksiä kolmannessa osatutkimuksessa ovat

- Miten käytännössä syntyy ajatus rakentaa alueen tulevaisuutta yliopistotieteen varaan?
- Miten kaupallisen bioyhteisön kasvu voidaan luoda "tyhjästä", ilman aiempaa alan teollisuutta?
- Miten relevantit toimijat saadaan mobilisoitua ajatuksen taakse? Ketkä mobilisoivat keitä?
- Vaikuttavatko bioteknologian erityisvaatimukset tähän poliittiseen prosessiin?
- Missä mielessä Suomen (alueiden) pienuuden voidaan katsoa vaikuttavan prosessiin?

Viimeinen osatutkimukseni tutkimuskontekstit eivät ole vielä selkiytyneet valmiiksi. Tarkoitukseni on operationalisoida kysymys, "voivatko pienet biokeskittymät pienissä maissa menestyä?". Ongelmana on, että en ole vielä varma, onko pienuuden ongelmaa suoraan tematisoitu aikaisemmin. Ensimmäinen tehtävä on löytää keskustelut, joiden avulla jollain lailla identifioida tai syntetisoida pienten biokeskittymien keskeisimmät haasteet ja mahdollisuudet. Parhaalta lähtökohdalta vaikuttavat viimeaikaiset keskustelut talousmaantieteen klusteriteorian saralla. Toisaalta suomalaiset biokeskittymät eivät vielä täytä kaikkia klusterin kriteereitä – käsitteellisesti klusteria täsmällisempi ilmaus suomalaisille intentionaalisesti kehitetyille biokeskittymille voisi olla "knowledge-based regional development". Näitä keskusteluja tulee täydentää bioteknologisen T&K:n innovaatiotutkimuksella. Olisi selvitettävä: Mitä tarkoittaa "menestyminen" bioteknologiakeskittymistä puhuttaessa? Mitkä tekijät suosivat bioteknologian kehittämistä suurissa keskittymissä? Missä asioissa teknologisen yhteisön pieni koko voi olla mahdollisuus? Keskeinen jännite syntyy nähdäkseni toisaalta bioteknologian vaatimien suurten panostusten ja toisaalta bioteknologisen kehitystyön vaatiman "hiljaisen tiedon" ja henkilökohtaisen vuorovaikutuksen ("critical mass" vs. "proximity") välille. Alustava tuntumani on, että bioteknologiaspesifissä tutkimuksessa lokalisoituneita verkostoja on käsitelty vähemmän kuin kansainvälistä ulottuvuutta, kun taas yritysklustereiden tutkimuksessa painotukset ovat päinvastoin.

Maria Höyssä

Teknillinen korkeakoulu

Ympäristönsuojelulaboratorio

maria.hoyssa@hut.fi

Miten soveltaa kirjallisuudesta löytyvää tietoa suomalaisten biokeskittymien tilanteisiin? Aion tarkastella Turun, Kuopion ja Tampereen bioyhteisöjä ja rinnastaa

1. tutkimuksen pohjalta tehdyt yleistyksiset ja
2. Turun, Kuopion ja Tampereen tiedepuistojen kehittäjien näkemykset sekä
3. ko. paikkakuntien bioalan tutkijoiden ja yrittäjien näkemykset alueellisen bioyhteisönsä kehittymisen kriittisistä pullonkaloista, vaadituista toimenpiteistä ja avautuvista mahdollisuuksista

Ideaalitapauksessa tutkimuskirjallisuuden pohjalta olisi konstruoitavissa pienten biokeskittymien menestymismahdollisuuksia koskeva hypoteesi, jota voisi testata Turun, Kuopion ja Tampereen tapauksissa. Laimeammassa versiossa aiemman tutkimuksen pohjalta voidaan ainoastaan identifioida tiettyjä haasteita, joiden tiedostamista ja ratkaisemista voidaan tarkastella suomalaisten alueiden kontekstissa.

Neljännän osatutkimuksen empiirisen aineiston kerääminen tapahtuu 1 + 3:ssa vaiheessa. Esivaihe tapahtuu kolmannen osatutkimuksen haastatteluiden yhteydessä, jossa seuraavaa tutkimusideaa esitellään haastateltaville, jotta tieto tulevasta tutkimuksesta saavuttaisi etukäteen paikalliset tahot ja relevantit seuraavat haastateltavat saataisiin identifioitua etukäteen. Ensimmäisessä varsinaisessa vaiheessa tarjotaan laajalle joukolle (tutkijat, yritysten työntekijät, paikallishallinnon edustajat) mahdollisuus vastata anonyymisti web-pohjaiseen kyselyyn, jossa tiedustellaan heidän näkemyksiään paikallisen bioyhteisön kehittymisen pullonkaloista. Toisessa vaiheessa haastatellaan bioyhteisöjen kehittämisen kannalta keskeisiä henkilöitä kullakin paikkakunnalla (esim. teknologia-alojen koordinaattorit, hautomojen johto, aktiiviset yliopistoprofessorit) teknologiyhteisön kehittämisen suurista linjoista ja keskeisistä ongelmista, pienuuden problematiikasta, vähien resurssien mahdollisimman tehokkaasta käytöstä, paikallisesta ja kansainvälisestä verkottumisesta jne. Kiinnostavaa näiden aineistojen vertailussa on nähdä, a) identifioidaanko haasteet yhtäläisesti biotekniikkatoimijoiden, klusterikehittäjien ja "klusteritutkijoiden" kentällä ja b) löytyykö suomalaisista caseista prosesseja, joita alueellisia teknologiasysteemejä ja strategioita käsittelevässä tutkimuskirjallisuudessa ei ole vielä huomioitu (tällainen saattaisi olla esim. tuotekonseptien toimivuuden osoittaminen paikallisessa tuottaja-käyttäjäyhteistyössä).

Maria Höyssä

Teknillinen korkeakoulu

Ympäristönsuojelulaboratorio

maria.hoyssa@hut.fi

Kolmannessa vaiheessa järjestetään workshop Turun, Tampereen ja Kuopion tiedepuistojen kehittäjille. Keskustelua stimuloidaan esittämällä tutkimuksen siihen mennessä tuottamia tuloksia ja pohditaan sen jälkeen suomalaisten biokeskittymien yhtäläisyyksien ja eroavaisuuksien syitä. Aineistosta varmaan saisi väitöskirja-artikkelin ilman työpajatyöskentelyäkin, mutta tuntuisi kiinnostavalta ja haastavalta viedä tuloksia kentälle ja saada palautetta. Viimeisen tutkimuksen johtopäätökset koskettelisivat seuraavia teemoja: Onko kaikilla paikkakunnilla samat ongelmat? Miten niitä voi käsitteellistää? Onko ongelmista olemassa jaettu paikallinen/kansallinen tulkinta? Missä suhteessa ne ovat kansainvälisen tutkimuksen perusteella identifioituihin haasteisiin? Mitkä ovat paikalliset selviytymiskeinot? Mitä rajoitteita voidaan kompensoida esim. verkostoitumalla sisään-, ulos- tai ylöspäin ja missä tapauksissa ehdottomasti tarvitaan lokalisoituneita resursseja? Minkä teoreettisen viitekehyksen alla tai minkälaisilla käsitteillä (bio)teknologiakeskittymien ongelmista ja potentiaalista on järkevintä keskustella?

Ahti Korhonen
Taideteollinen korkeakoulu
MediaLab
ahti.korhonen@yle.fi

DIGITAALISEN TELEVISION ÄÄNEN TULEVAISUUDEN SOVELLUKSIA – ONKO KULUTTAJAN SUHDE TELEVISION ÄÄNEEN MUUTTUMASSA?

JOHDANTO

Analogisen television ääni perustuu mono- ja stereoääneen sekä kieliversioihin. Monikanavaääni on monelle tuttu DVD:n kautta ja kotiteatterin äänijärjestelmien yleistyttyä. Digitaalisen television äänen tämänhetkinen tila on pitkälle analogisen television äänen varassa. Äänihän on ollut pääasiallisesti yksisuuntaista – televisioyhtiöiltä kuluttajalle suunnattua.

Television äänen uudet sovellukset liittyvät vahvasti digitaalisen television interaktiivisuuteen. Äänen kautta voidaan antaa uusia mahdollisuuksia kuluttajalle. Koska kuluttajan rooli äänen vastaanottajana on tähän asti ollut kovin yksipuolinen, voidaan tähän suhteeseen odottaa tulevan muutoksia interaktiivisuuden myötä. Ääni on ollut televisiossa ”elementti” ja tulevaisuudessa voidaan olettaa äänen muuttumista jopa käytettäväksi ”materiaaliksi.”

ANALOGISESTA DIGITAALISEKSI

Television jakelujärjestelmän oleminen yksisuuntainen ja ylhäältä-alas-systeemi, voidaan ajattelussa olettaa tapahtuvan muutoksia interaktiivisuuden myötä. Kaksisuuntaisuus voi muuttaa äänen käyttötapoja. Koska analoginen lähetysverkko on ollut kallis ylläpitää, on lähetysverkon rakentaminen digitaalseksi ollut luonnollinen; lähetysjärjestelmä muuttuu lähetysketju-ajattelusta verkkoajatteluksi.

Kuluttajalle uudenlainen äänen käyttöympäristö tuo monia muutoksia. Koska televisio on perinteisesti ollut suhteeltaan kaukainen kuluttajalle, tulee se olemaan läheisempi tulevaisuudessa. Yksilökeskeisyys voi korostua tulevassa järjestelmässä. Myös kuluttajan sosiaaliset tarpeet voivat vahvistua – tällöin käyttöliittymän (User Interface) merkitys kasvaa.

Digitaalisen television ääni on osa digitaalista ympäristöä. Monikanavaääni (Surround Sound) saadaan yleisemmin käyttöön televisiolähetyskiin tulevina vuosina. DVD:n (Digital Versatile Disk) kautta monikanavaääni on ollut käytössä jo pidempään.

Ahti Korhonen
Taideteollinen korkeakoulu
MediaLab
ahti.korhonen@yle.fi

LÄHTÖKOHTIA UUSILLE ÄÄNELLISILLE SOVELLUKSILLE

Tulevaisuuden television ääni voidaan jakaa kahteen laatuun: 1) kiinteään (stationary) ja 2) liikkuvaan (mobile). Multimediaaliset äänen sovellukset tulevat olemaan osana äänen käytettävyyttä; samoin käyttöliittymän voidaan sanoa olevan osa näiden äänisovellusten kenttää.

Perusvaatimuksiksi voidaan jo tässä vaiheessa asettaa:

- helppokäyttöisyys
- ensin kehitellään yksinkertaisia toimintoja
- osataan erottaa tärkeä ei-tärkeästä
- puhe voidaan jo nyt asettaa yhdeksi kehiteltäväksi elementiksi
- on kyettävä näkemään, ovatko toiminnot käyttökelpoisia vielä pitkän ja vaativan alkukehityksen jälkeen
- vähemmistöryhmien huomioiminen

Kodin mediakeskus (Home Mediacenter) voisi sisältää useitakin äänen sovellusten käyttöliittymiä. Useiden eri medioiden välinen kuluttamisen keskittymä ei ole asiana uusi, mutta käsitteenä se on vielä määrittelemätön. Se voisi sisältää mm. seuraavia osaluokkia: TV-ohjelmat, radio-ohjelmat, stereot, multimedia, pelit, DVD, suuren plasmanäytön, E-mail, WWW, puhelimen erilaiset palvelut (kiinteät ja liikkuvat), viihdepalvelut, osto- ja myyntipalvelut, informaatiolinjat, interaktiiviset julkiset ja kaupalliset palvelut sekä äänisovellukset ja -palvelut. John Carey (2003, 57) onkin sanonut TV:n ja tietokoneen voivan sijaita samassa tilassa, mutta eri puolella huonetta. Itse näkisin kehityksen johtavan puolestaan siihen suuntaan, että TV ja tietokone yhdistyisivät kuitenkin tulevaisuudessa. Toinen asia, joka on tärkeää John Careyn (2003, 59) mielestä, on mediaalisten ympäristöjen vaatima hyvä laatu. Äänen kohdalla voidaan puhua hyvästä äänenlaadusta (HiFi). Kuluttajien odotukset kohdistuvat digitaalisen television tarjoamiin interaktiivisiin palveluihin.

Miksi sitten on tarpeen suunnitella uusia käyttömuotoja digitaalisen television äänelle? Ensinnäkin yhteiskunta on muuttunut informaatioyhteiskunnaksi. Televisio on myös muuttunut enemmän tietokoneen suuntaan ja ääniteknologia on kehittynyt huomattavasti. Sosiaaliset tarpeet ja niiden muutokset luovat omia paineitaan muuttamaan jo olemassa olevia käytänteitä. Myös kuluttajien vaatimustaso on kasvanut.

Ahti Korhonen
Taideteollinen korkeakoulu
MediaLab
ahti.korhonen@yle.fi

DIGITAALISEN TELEVISION ÄÄNEN TULEVAISUUDESTA

Marshall McLuhan (1968, 366) kysyy: "Miten tv voisi enää tunkeutua meidän elämäämme nykyistä suuremmassa määrin?" Kyllä digitaalinen televisio voi. Vuorovaikutteinen eli interaktiivinen televisio sitoo yhä enemmän meitä televisioon, mutta tavallinen kuluttaja voi kokea sen valinnan vapautena.

Äänellisiä sovelluksia suunniteltaessa on otettava huomioon nopeus, sopivuus muihin teknologioihin, kustannukset, kehitysaika (10–15 vuotta), seuraavan polven käyttäjät, akustiikat, formaatit ja standardit. Lisäksi äänisovellusten kehitystyössä tulee ottaa huomioon: 1) äänen sisältämä informaatio ja sisältö, 2) äänenlaatu ja toonisuus, 3) äänen mahdolliset käyttötavat ja 4) ääniteknologiset mahdollisuudet. Kodin mediakeskus on tärkeässä asemassa, koska kuluttajakokeskeinen ympäristö tulee olemaan osa tulevaisuutta. Kuluttajan rooli käyttäjänä tulee muuttumaan ja tässä sektorissa löytyy mielenkiintoinen asetelma tutkimuksen kannalta. Äänen uudet käyttömuodot muokkaavat varmasti kuluttajakäyttämistä ja suhde uusiin palveluihin monimutkaistuu.

LÄHTEITÄ JA KIRJALLISUUTTA

- Carey John. 2003. Teoksessa: NHK broadcasting studies; an international annual of broadcasting science. Otsikko: New media and TV Viewing Behavior: Implications For Public Broadcasting. NHK Broadcasting Culture Research Institute. From Viewers to actors? 2–4 April 2003. European conference on Interactive Television. Proceedings. Brighton. England.
- Jääskeläinen Kari. 1997. Interaktiivisen television sisällöntuotanto. Espoo Enterprises Oy. Tampere.
- McLuhan Marshall. 1968. Ihmisen uudet ulottuvuudet. Werner Söderström Osakeyhtiö. Porvoo.
- Pesari Pentti. 2000. Näköradiosta digitelevisioon. Cetonia Systems. Espoo.
- Soramäki Martti. 2003. Informaatioyhteiskunnan teoriat ja sähköisen viestinnän todellisuus. Väitöskirja. Tampereen yliopisto.
- Stereo Audio Technology for television and video. 1986. The proceedings of the AES 4th international conference. 1986 Audio Engineering Society, Inc.
- Televisiotoiminta Suomessa 2010. Esiselvitys. 2003. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 30. Helsinki.
- Williams Raymond. 1974/1992. Television technology and cultural form. University Press of New England. Hanover.

Tanja Kotro
Kuluttajatutkimuskeskus
tanja.kotro@ncrc.fi

HOBBISTINEN TIETÄMYS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Alustuksessa käsitellään keväällä 2005 valmistuvan väitöskirjatutkimuksen (Kotro, Tanja: *Hobbyist Knowing in Product Development. Desirable Objects and Passion for Sports in Suunto Corporation. University of Art and Design Helsinki UIAH /Kuluttajatutkimuskeskus*) pohjalta Suunnon rannetietokoneiden tuotekehitystä ja erityisesti väitöskirjan tulosta: havaintoa urheilullisen taustan merkityksestä tuotekehitystiimin työskentelylle.

Tutkimuksessa on tuotettu kaksi uutta käsitettä 'hobbismi' (hobbyism) ja 'hobbistinen tietämys (tietäminen)' (hobbyist knowing). Hobbismi tarkoittaa sitä, että tuotekehittäjien kuuluminen urheiluyhteisöihin työn ulkopuolella on tärkeä keino ymmärtää urheilutuotteen käyttäjiä ja käytön tapoja. Hobbistinen tietämys taas kuvaa tarkemmin tämän tiedon luonnetta: hobbistinen tietämys on tietämistä, joka syntyy osallisuudesta, osallistumisesta ja mukana tekemisestä tietyssä sosiaalisessa ja materiaalisessa kontekstissa. Urheiluyhteisön arvot ja ihanteet tulevat parhaimmillaan tuotekehitykseen niiden työntekijöiden kautta, jotka tuntevat urheiluyhteisössä vallitsevia tarpeita ja näkemyksiä olemalla osa yhteisöä. Hobbistinen tietämys on valmiutta ja herkkyyttä kunnioittaa tuotteen käytön kontekstia, se on aktiivista, paikallista ja jatkuvaa. Hobbistisella tietämyksellä on myös epäkohtansa, hobbismiin voidaan vedota virheellisesti silloin kuin aika, varat tai halu eivät riitä kehitettävän tuotteen käytön ja käyttäjien tutkimiseen. Pääosin alustuksessa kuitenkin puolustetaan omakohtaista kokemusta positiivisena tiedonlähteenä tuotekehityksessä.

Jarmo Sarkkinen
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto
jarmo.sarkkinen@jyu.fi

INFORMAATIOJÄRJESTELMÄN VUOROVAIKUTTEISEN KEHITTÄMISEN ESTEITÄ JA KOULUTUSRATKAISUJA

Uuden informaatiojärjestelmän räätälöiminen käynnistyy kehittämiskeskusteluilla, joihin tyypillisesti osallistuu eri organisaatioiden ihmisiä kuten erilaisia käyttäjiä, esimiehiä ja suunnittelun ammattilaisia. Tavoitteena tällöin on ymmärtää ja kuvata tulevan informaatiojärjestelmän tarveperusta ja järjestelmän sijoittuminen kehitystyön kohteena olevan organisaation kokonaisinfrastruktuuriin. Väitöskirjatutkimukseni rajautuu siis uuden teknologian ja olemassaolevan sosiaalisen järjestelmän eikä uuden teknologian ja mahdollisen maailman välisen suhteen jäsentymisen tarkasteluun. Innovatiiviset teknologiat on siis tavallaan hyllytetty ja palattu ihmisten organisoitumisen ja organisaatioiden perustarpeiden tyydyttämiseen *tavarafetisististen taikakalujen* ja tarpeiden tuottamisen sijaan (Airaksinen 2003).

Määritelmä: Informaatiojärjestelmä on sosiaalinen systeemi, joka joko pitää sisällään teknologisen komponentin tai sitten unohtaa sen (Land 1985). Usein se on kuitenkin oletusarvoisesti siihen sisään rakennettuna, mikä selittää myös osallistumiseni tähän seminaariin. Kun muokkaamme sosiaalisia systeemejä uusiksi ja usein myös yhä teknologiakeskeisemmiksi, tarve kuunnella eri osapuolia ei katoa mihinkään. Ihmisten on kuitenkin erittäin vaikea ymmärtää toistensa tulkintoja vähitellen rakentuvasta uudesta informaatiojärjestelmästä, koska toisten tulkintojen tulkitseminen tapahtuu aina omassa käsiteavaruudessa (vrt. Schutz 1967) ja eri kehyksissä (Goffman 1974). Järjestelmää myös tarkastellaan eri kehyksissä. Yhteistä tulkintaprosessia tukevia *re-presentaatioita* (Lynch & Woolgar 1990; Potter 1996) on kehitetty myös informaatiojärjestelmien kehittämisen tueksi. Esimerkiksi käyvät vaikkapa osallistuvan suunnittelun menetelmät (Bødker et al. 2004), joita tosin harvoin käytetään. Kehitystyön representaatiot (toisin kuin edellisen kirjan esittämät) kuitenkin usein tukevat vain teknologiakeskeisiä tulkintarepertuaareja.

Kehittämiskeskustelujen tukeminen tulisi nähdä laajemmin, ei pelkkien suunnitteluabstraktioiden tuottamisprosessina, vaan myös moniulotteisena sosiaalisena tulkinta- ja vuorovaikutus-

Jarmo Sarkkinen

Tietojenkäsittelytieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

jarmo.sarkkinen@jyu.fi

prosessina, jossa tuotetut kuvaukset tai representaatiot voidaan nähdä myös sosiaalisen maailman kuvina (esim. valtarakenteiden uusintumina). Sen lisäksi että toistemme ymmärtäminen on pohjimmiltaan hankalaa, myös erilaiset organisaatioiden sosiaaliset rakenteet voivat selittää sitä, miksi eräistä asioista on hankala puhua.

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksen ja käytännön tavoitteena on usein ollut järjestelmäkehittämistyön tarkasteleminen puhtaasti teknisenä prosessina. Sisään rakennettujen sosiaalisten prosessien tarkas-telukin on rajoittunut pääasiassa funktio-nalistisiin näkökulmiin. Kriittisempää ja tulkitsevampaa lähestymistapaa olisi syytä kuitenkin ajaa läpi ja näin mahdollistaa käytännön kehittämiskeskustelujen näkeminen myös diskursiivisena prosessina (vrt. Fairclough 2001). Sekä alan tutkimus että käytännöt ovat tässä suhteessa kuitenkin vielä lapsenkengissä. Tietojärjestelmien suunnittelijoiden tietämys rajautuu liiaksi tuotteen/teknologian maailmojen tarkasteluun. Yksi keskeisimpiä esteitä ei-funktionaalisen, sosiaalis-relativistisen ja jopa kriittis-emansipatorisen ajattelutavan omaksumiselle suunnittelijapiireissä on koulutuksen yksiulotteisuus. Koulutus sekundaarisen sosialisaa-tion tuottamisen mekanismina on kuitenkin keskeinen tapa siirtää uutta moniulotteisempaa lähestymistapaa tutkimuksen kautta aina käytännön kehittämiskeskusteluihin saakka.

Tutkimuksessani esitetty koulutuksen transitio- eli siirtymäketju on yksi mahdollinen tapa luoda pohjaa muutokselle eli vahvan funktio-nalistisen kehyksen purkamiselle. Tällaisen kehyksen tai paradigman murtaminen tutkimuksen, suunnittelumetodien kehittämisen, suunnittelukäytäntöjen ja käytännön suunnit-telutilanteiden tasoilla ei kuitenkaan onnistu ilman perus-tavanlaatuista ajattelutavan muutosta. Tällaista muutosta ei kuitenkaan voida opettaa eri toimijoille tai toimijaryhmille millään konsulttikurssilla tyyliin kokoonnumme Saarijärvelle suurta guraa kuulemaan. Toki muutosta voidaan opettaa ja jotkut saattavat jotain oppiakkin, mutta uuden paradigman kokonaisvaltainen sisäistäminen onnistuu vain usean vuoden opiskeluputken läpi kuljettaessa ja sen kuluessa. Tie suunnittelu-dialogiin käy vain monipuolisemman koulutuksen kautta ja eräänä ratkaisuna tarjoan siis koulutuksen transitio- eli siirtymäketjua, jonka perusajatuksena on opitun ja kouluttamisideaalin siirtäminen yhdeltä henkilöltä eteenpäin muille toiminnan eri kentillä toimiville henkilöille, jotka jatkavat tätä käyntiin polkaistua ketjua. Keskeisinä toimijoina nähdään

Jarmo Sarkkinen
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto
jarmo.sarkkinen@jyu.fi

alan tutkijat, metodien ja käytäntöjen kehittäjät, suunnittelijat ja järjestelmäkehityksen kehittämisseskuusteluihin osallistuvat osapuolet.

LÄHTEET

- Airaksinen, Timo (2003): Tekniikan suuret kertomukset. Otava, Helsinki.
- Bødker, Keld, Kensing, Finn & Simonsen, Jesper (2004): Participatory IT Design: Designing for Business and Workplace Realities. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Fairclough, Norman (2001): Language and Power (2nd edition). Longman, Harlow, England.
- Goffman, Erving (1974): Frame Analysis. Northeastern University Press, Boston.
- Land, F. (1985): Is an Information Theory Enough?, The Computer Journal, Vol. 28, No. 3, ss. 211–215.
- Lynch, Michael & Woolgar, Steve (eds.) (1990): Representation in Scientific Practice. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Potter, Jonathan (1996): Representing Reality. SAGE Publications, London.
- Schutz, Alfred (1967): The Phenomenology of the Social World. Northwestern University Press, Evanston, Ill.

Jussi Silvonen

Helsingin yliopisto

Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö

jussi.silvonen@helsinki.fi

ILMAISEN TUOTTEEN MYYMINEN – AVOIMEN LÄHDEKOODIN OHJELMAT IT-SEKTORIN PK-YRITYSTEN TOIMINNASSA

TAUSTA

Informaatio- tai tietoyhteiskunnan muodostumista näyttää jäsentävän kiinnostava sisäinen jännite, joka liittyy lisääntyvään tarpeeseen tiedon vapaaseen levittämiseen ja samanaikaiseen pyrkimykseen kontrolloida informaation kulkua ja jakelua (Silvonen, 2003a; Silvonen, 2003b).

Voidaan sanoa, että informaatioteknologiat itsessään tähtäävät tiedonkulun ja kommunikaation parantamiseen. Kännykän tehtävä on ”connecting people”, niin kuin me suomalaiset hyvin tiedämme. Internet on syntyajoistaan lähtien ja varsinkin WWW:n synnystä lukien (Berners-Lee et al., 2000) informaation vapaan jakelun paradigmaattinen esimerkki. Uusi teknologia itsessään näyttäisi implikoivan informaation ja tiedon vapaan liikkumisen parantumista. Tietoyhteiskunnassa myös kehitys ja uudet innovaatiot tulevat kasvavassa määrin riippuvaiseksi tiedon saatavuudesta. Uuden keksiminen edellyttää uusimman tiedon löytämistä, joka taas on helpointa tiedon vapaan saataavuuden olosuhteissa. (Fuller, 2002)

Vastakkaisena tendenssinä informaation vapaalle jakelulle havaitsemme yhä laajemmalle ulottuvan tiedon yksityistämisen, joka tapahtuu intellektuaalisten tekijänoikeuksien suojelun ja patentoinnin muodossa. Tiedon yksityistäminen alkaa ulottua koskemaan jo elämää ohjaavia ”koodeja” geenien patentoinnin muodossa. Tällä puolestaan on laajakantoisia seurauksia elintarviketeollisuudelle ja maataloudelle kolmannessa maailmassa (Shiva, 2003). Tutkija törmää arkityössään tiedostomuotojen sulkemiseen liittyviin ongelmiin esimerkiksi silloin, kun digitaalisella nauhurilla olevan tiedon tallentaminen omalle tietokoneelle analysoitavassa muodossa ei enää onnistukaan.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistot (Free and open source software = FOSS) edustavat kiinnostavaa tapaa ratkaista yllä mainittu jännite.

Vapaiden ohjelmien liike (Free Software Foundation – FSF) syntyi 1984 vastavoimaksi tietokoneohjelmien koodin sulkemiselle, ohjelmien ”omisteistamiselle”. Liike on kuluttajaoikeusliike (copyleft vs copyright) ja korostaa voimakkaasti informaation

Jussi Silvonen

Helsingin yliopisto

Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö

jussi.silvonen@helsinki.fi

vapaan levittämisen oikeuksia. Richard Stallman – FSF:n perustaja – katsoo, että kyse on ennen muuta kokonaisu-yhteiskunnallisesta toimintatavasta, jolla halutaan estää tietoyhteiskuntaa kontrolloivien monopolien muodostuminen ja tätä kautta kansalaisten toimintakyvyn ja oikeuksien vaarantuminen. FSF:n ajatukset tuntuivat eräiden lähdekoodin avoimuutta puolustavien mielestä liian poliittisilta ja niinpä he perustivat 1998 avoimen lähdekoodin aloitteen (Open Source Initiative – OSI) edistämään avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttöä IT-liiketoiminnassa. OSI-orientoituneet korostavat omalta osaltaan, että avoin kehittämismalli on tehokkain tapa tuottaa luotettavia ja käyttökelpoisia ohjelmia kuluttajille. FOSS-ilmaus kattaa molemmat tulkinnat avoimen lähdekoodin ohjelmista. (DiBona et al., 1999)

Avoimen lähdekoodin ohjelmien keskeiseksi käyttö- ja sovellus-alueeksi on muodostunut Internet. Voidaan liioittelematta sanoa, että koko Internetin ydinteknologia nojaa avoimen lähdekoodin ajatukseen. WWW toimii avointen standardien varassa (HTML, XML jne), netin teknologiat ovat pääosin avoimia. LAMP-kehitysalusta (= Linux, Apache, PHP, Perl) on saanut erittäin vahvan aseman myös netin kaupallisten palvelujen ylläpitämisessä. Gnu/Linux käyttöjärjestelmän kehitys on ollut teknisessä mielessä nopeaa, mutta tavallisten loppukäyttäjien työpöydille vapaat ohjelmat eivät ole vielä laajassa mittakaavassa levinneet. (Feller et al., 2002)

VAPAAT OHJELMAT JA LIIKETOIMINTA – CONTRADICTION IN ADJECTION?

FOSS-ohjelmat ovat periaatteessa ilmaisia ja niiden lähdekoodi on vapaasti saatavilla Internetissä. Tämä ilmaisuus näyttäisi ensi katsannossa olevan ristiriidassa kaiken kaupallisen toiminnan kanssa. Kuinka myydä tuotetta, joka on ilmainen? Avoimen lähdekoodin yhteisöllä on useita vastauksia tähän kysymykseen. IT-liiketoiminnan kentällä on tapahtumassa myös yleisempi keskustelu liiketoiminnan malleista (application centered vs. service oriented), johon avoimen lähdekoodin kehitys liittyy kiinnostavalla tavalla.

Yksi argumentti avoimen lähdekoodin ohjelmien puolesta liittyy ohjelmistojen kehittämistapaan. Niin sanotun ”Linuksen lain” mukaan ohjelmistosta tulee sitä luotettavampi, mitä useampi henkilö testaa ohjelmaa mitä erilaisimmissa käyttötilanteissa (Raymond, 1999). Toinen argumentti korostaa lähdekoodin

Jussi Silvonen

Helsingin yliopisto

Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö

jussi.silvonen@helsinki.fi

avoimuuteen sisältyvää mahdollisuutta kehittäjien ja loppukäyttäjien suhteen uudelleenmäärittelyyn. Loppukäyttäjä on potentiaalinen kehittäjä tilanteessa, jossa ohjelma on kaikilta osin avoin myös käyttäjän suuntaan. Kolmannen argumentin mukaan avoimen lähdekoodin ohjelmien merkitys on siinä, että ne mahdollistavat aidon kilpailun eri sovellusten kehittäjien välillä.

**AVOIMEN LÄHDEKOODIN OHJELMAT IT-ALAN
PK-YRITYSTEN TOIMINNASSA**

Avoin lähdekoodi ja sen käyttö IT-alan yrityksissä on viime vuosina ollut tutkijoiden voimakkaan ja kasvavan mielenkiinnon kohteena. Erityisesti on tutkittu avoimen lähdekoodin käyttööntamiseen liittyviä taloudellisia malleja sekä avointa kehittämismallia ohjelmistojen tuottamistapana.

Käynnissä olevassa tutkimuksessani tarkastellaan avoimen lähdekoodin ohjelmistojen merkitystä suomalaisille IT-alan PK-yritysten toiminnalle. Tutkimuksen tavoitteena on tyypitellä avoimen lähdekoodin erilaisia käyttötapoja ja merkityksiä alan toimijoille.

Esityksessäni kuvaan parin tapauskuvauksen kautta suomalaisille PK-yrityksille tyypillisiä avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttötapoja sekä arvioin näiden ohjelmien merkitystä tutkittavien yritysten innovatiiviselle toiminnalle.

Jussi Silvonen

Helsingin yliopisto

Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö

jussi.silvonen@helsinki.fi

LÄHTEET

- Berners-Lee, T., & Fischetti, M. (2000). *Weaving the WEB. The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web.* New York: HarperBusiness.
- DiBona, C., Ockman, S., & Stone, M. (toim.). (1999). *Open Sources. Voices from the Open Source revolution.* Beijing: O'Reilly.
- Feller, J., & Fitzgerald, B. (2002). *Understanding Open Source Software Development.* London: Addison-Wesley.
- Fuller, S. (2002). *Knowledge Management Foundations.* Boston: Butterworth-Heinemann.
- Raymond, E. S. (1999). *The Cathedral & The Bazaar.* Beijing: O'Reilly.
- Shiva, V. (2003). *Voiko tietoa omistaa? Patentit kehitysmaiden uhkana.* (Käännös J. Pasanen & M. Ulvila.) Helsinki: Like.
- Silvonen, J. (2003a). *Linux ja vapaat ohjelmat - haaste informaatiokapitalismille?* Teoksessa: J. Heiskala & J. Mäntylä (toim.), *MarxIT. Informaatiokapitalismin kriittistä tarkastelua.* (ss. 117-134) Helsinki: Karl Marx seura.
- Silvonen, J. (2003b). *Contradictions of Linux Communities.* Teoksessa: *Proceedings of International Conference "Participatory Design of Information - From the Standpoint of Information Ecology"*. (ss. 16-18). Yokohama, Japan, Musashi Institute of Technology.

Riikka Vuokko
Tietojärjestelmätiede
Turun yliopisto
riikka.vuokko@it.utu.fi

MOBIILIN TIETOTEKNIIKAN KÄYTTÖÖNOTTO AVOPALVELUSSA

Avopalvelu tarjoaa apua kotona asumiseen nykyisessä muodossaan etupäässä iäkkäille asiakkaille. Yli 65-vuotiaiden määrän on arvioitu kasvavan seuraavien 30 vuoden aikana. Kunnallisia palveluita pitää tulevaisuudessa pystyä tuottamaan samoin tai niukkenevin resurssein entistä suuremmalle asiakaskunnalle. Yhtenä ratkaisuna palveluiden tehostamiseen on nähty mobiili tietotekniikka.

Mobiili tietotekniikka otettiin Turun avopalvelussa käyttöön palvelukäyntien kirjaamista varten. Palvelukäynneistä kertyvän tiedon perusteella halutaan suunnitella tulevaa toimintaa entistä paremmin sekä tarvittaessa perustella kunnallisille päättäjille resurssien tarvetta tiedosta työstettyjen raporttien avulla. Käyttöönottolla haluttiin myös automatisoida erityisesti asiakaslaskutusta ja työntekijöiden palkanmaksua. Järjestelmään tallentuu tiedot tehdyistä palvelukäynneistä; palvelutapahtuman osapuolet, palvelun ajankohta ja kesto sekä palvelun laatu. Kynällä ja paperilla suoritettavan kirjaamisen vähentymisestä odotetaan säästyvän enemmän aikaa asiakkaiden hoivaan. Kentällä toimivien työntekijöiden kannalta uuden järjestelmän etuna on se, että nyt asiakastietokanta kulkee mukana kämmentietokoneessa aikaisemman paksun mapin asemasta.

Käyttöönotto kosketti noin 750 työntekijää ja näiden esimiehiä. Käyttöönottoa on seurattu vuoden 2001 koekäyttöjaksosta alkaen. Pitkittäistutkimuksen avulla halutaan kuvata työtapojen ja vuorovaikutuksen muutoksia työssä, jossa on viime vuosina pyritty määrittelemään laatua ja professionaalisuutta. Kaikkia avopalvelutyöntekijöitä koskeva käyttöönotto alkoi 2002 edeten sangen hitaasti. Työntekijöiden kokemuksia on tämän tutkimuksen puitteissa seurattu etnografisin menetelmin. Työntekijöiden tapaa ottaa uusi tekniikka käyttöön on seurattu havainnoimalla työskentelyä eli olemalla mukana asiakaskäynneillä. Lisäksi työntekijöitä ja muita käyttöönottoon osallistuneita osapuolia on haastateltu pyrkimyksenä hahmottaa käynnissä olevaa työskentelytapojen muutosta.

Mielenkiintoiseksi tutkimuskohteen teki se, että avopalvelussa työntekijät eivät ole aikaisemmin käyttäneet tietotekniikkaa apunaan työssä. Käyttöönotto ei olekaan sujunut ongelmitta. Ensimmäiset tuntemukset useimmilla työntekijöillä olivat nega-

Riikka Vuokko
Tietojärjestelmätiede
Turun yliopisto
riikka.vuokko@it.utu.fi

tiivisia ja mobiili järjestelmä koettiin valvonnan tai kontrollin tekniikkana. Vieraan tekniikan pelkoon sekoittui huoli työn tulevaisuudesta sekä mielikuva siitä, että työntekijöihin ei luotettu. Avopalvelutyöntekijöiden oli etenkin käyttöönoton alkuvaiheissa vaikeata eritellä siihen liittyneitä ongelmia: mitkä ongelmat johtuivat tekniikasta ja mitkä esimerkiksi organisaatio-kulttuurista. Starin ja Ruhlederin (1996) mukaan käyttöönoton ongelmia ei tulisikaan tarkastella käyttäjien vastarintana tai järjestelmän epäonnistumisena vaan pikemminkin oppimisen tai organisaation haasteina.

Tekniikka ja sen käyttö organisaatiossa muovautuu monimutkaisissa vuorovaikutussuhteissa (Star ja Ruhleder 1996, McGrath 2003), joissa eri käyttäjillä saattaa olla keskenään ristiriitaisiakin näkemyksiä tekniikan käyttötavoista ja arvoista. Tekniikkaan liitettiin käyttöönotossa tehokkuutta korostavia arvoja, joita pidettiin jossain määrin ristiriitaisina hoiva-alalla olevien arvojen kanssa, vaikka järjestelmän yhtenä tarkoituksena oli osaltaan parantaa hoivan laatua resurssien tasapuolisemman jaon myötä. Avopalvelutyöntekijöiden sisäistämisen hoivarationaliteetin ja käyttöönotetun järjestelmän sisältämän teknis-taloudellisen rationaliteetin ongelmallisessa yhteensovittamisessa on kyse myös siitä, että asiakkaille on aikaisemmin ollut vaikeata näyttää toteen tai "dramatisoida" (Goffman 1959) palvelun kustannuksia. "Näkyvästä" työstä on laskutettu enemmän kuin "näkymättömästä". Avopalvelu on muuttunut myös laadullisesti – aikaisemmasta konkreettisesta kotitöissä avustamisesta on siirrytty enemmän asiakkaan henkilökohtaiseen hoivaan.

Työntekijöiden kannalta näyttää siltä, että mobiiliin tekniikkaan liitetään enemmän positiivisia merkityksiä, kun käytön oppimisen myötä on koettu onnistumisen tunteita. Onnistumisen kokemukset tuntuvat merkitsevän näköalan laajenemista: tietotekniikka aletaan nähdä osana työtä ja sen käytöstä muodostuu luontevampaa. Mutta miten "onnistumista" voitaisiin tukea? Tutkimukseen liittyneiden haastatteluiden perusteella esimiehen asennoituminen tekniikkaan käyttöönoton alusta alkaen vaikuttaa ratkaisevasti siihen, miten työntekijät hahmottavat tekniikan käytön ja sen "tarpeellisuuden". Esimerkiksi työntekijän ikä sitä vastoin ei vaikuta "onnistumiseen".

Riikka Vuokko
Tietojärjestelmätiede
Turun yliopisto
riikka.vuokko@it.utu.fi

LÄHTEET

- Goffman E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. Doubleday, New York, USA.
- McGrath K. (2003). *ICTs Supporting Targetmania. How the UK Health Sector is Trying to Modernise*. Teoksessa: Korpela M. et al. (toim.): *Organizational Information Systems in the Context of Globalization*. IFIP WG8.2 & WG9.4 Working Conference on Information Systems Perspectives and Challenges in the Context of Globalization. June 15–17, 2003, Athens, Greece, 19-33.
- Star S. L. & Ruhleder K. (1996). Steps toward an ecology of infrastructure: design and access for large information spaces. *Information Systems Research* 7(1): 111–134.

Pirkka Åman
Taideteollinen korkeakoulu
MediaLab
paman@uiah.fi

DIGITAALISEN MUSIIKIN JAKELU JA KULUTUS – KÄYTTÄJÄLÄHTÖISIÄ MALLEJA JA SKENAARIOITA

Työn tarkoitus on kehittää käyttäjälähtöisesti malleja ja skenaarioita lähitulevaisuuden digitaalisen musiikin kuluttamista ja jakelua varten. Skenaariolla tarkoitetaan tässä kuvausta tilanteesta, jossa yksi tai useampi käyttäjä täyttää jonkin tarpeensa teknologista sovellusta hyödyntäen. Mallilla tarkoitetaan laajempaa kuvausta, jossa otetaan huomioon toimijoiden (levy-yhtiöt, jakelijat, kuluttajat) keskinäiset suhteet. Skenaarioita käytetään havainnollistamaan malleja.

Digitaalinen teknologia läpäisee yhä useampia elämän alueita ja muuttaa sekä tuotantoprosesseja että viestintä- ja jakelukanavia. Musiikilla on tässä kehityksessä tärkeä, joskin usein sivuutettu osansa. Digitaaliset viestintä- ja jakelukanavat ovat alkaneet horjuttaa perinteisiä musiikin jakelun ja kuluttamisen rakenteita.

Isot levy-yhtiöt ovat vaikeuksissa: kuluttajat lataavat Internetistä musiikkia ilmaiseksi ja vaikka musiikin kulutus kasvaa maailmanlaajuisesti, musiikkitalenteiden myynti laskee jatkuvasti. Esimerkiksi vuosien 1999 ja 2003 välillä se laski viidenneksellä.

Alamäki johtuu osittain digitalisaation mahdollistamasta piratismista, mutta osittain myös musiikkiteollisuuden vanhentuneista liiketoimintamalleista. Myös muilla digitaalisilla viihdemuodoilla kuten DVD-elokuvilla ja peleillä on osuutensa asiaan. Kun tähän lisätään vielä jatkuvasti kasvava fyysinen piratismi, ei ole ihme, että on puhuttu jopa musiikkiteollisuuden romahduksesta.

Musiikkiteollisuuden on pikaisesti kehitettävä elinkelpoisia musiikin digitaalisen jakelun malleja liiketoimintansa turvaamiseksi. Käyttäjien kannalta on kehitettävä sellaisia malleja, joissa musiikin tekijät saavat korvauksen työstään ja kuluttajat saavat käyttäjystävälliseen tapaan haluamansa musiikin. Tämä on työni ydinkysymys.

Tutkimuksen lähestymistapa on poikkitieteellinen ja siinä käytetään yhteiskuntatieteiden ja designitutkimuksen menetelmiä: haastatteluita ja skenaarioita. Aihe on ajankohtainen ja yhteiskunnallisesti merkittävä, sillä sekä musiikkiteollisuus että kuluttajien musiikin käyttötavat ovat voimakkaassa murros-

Pirkka Åman
Taideteollinen korkeakoulu
MediaLab
paman@uiah.fi

vaiheessa. Musiikin jakeluun ja kulutukseen suuntautunut tutkimus on suurimmaksi osaksi teknis-taloudellisista intresseistä lähtevää, joten oma työni käyttäjä- ja kuluttajalähtöisenä tulee täydentämään olennaisesti tutkimuskenttää. Käyttäjälähtöisyys tarkoittaa tässä sitä, että palvelun tai tuotteen kohdeyhmään kuuluvien ihmisten toiveet ja mielipiteet otetaan huomioon suunnittelun jokaisessa vaiheessa.

Työssäni on kolme vaihetta. Ensin käydään läpi aikaisempi tutkimus musiikin jakelun ja kuluttamisen malleista, sekä tehdään yhteenveto aikaisemmin kehitetyistä skenaarioista. Olemassa olevan tutkimuksen pohjalta luodaan skenaarioita erilaisia musiikin käyttötilanteita ja käyttäjäryhmiä ajatellen. Sen jälkeen skenaarioita käydään läpi ja työstetään käyttäjien ja asiantuntijoiden muodostamien raatien kanssa, jotka esittävät niistä arvionsa. Niitä muokataan palautteen mukaan ja lopullisessa väitöksessä esitetään elinkelpoisia ja eettisesti kestäviä skenaarioita ja malleja lähitulevaisuuden musiikin jakelulle ja kuluttamiselle.



KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS
PL 5 (Kaikukatu 3)
00531 HELSINKI
Puh. (09) 77 261
Faksi (09) 7726 7715
www.kuluttajatutkimuskeskus.fi