

# ArviD-klusteriohjelman arviointi

**ArviD**





Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Tapio Huomo, Jussi-Pekka Laakso ja		Arviointiraportti	
Jari Kinnunen (Talent Nova Oy)		Toimeksiantaja	
		Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
		5.10.2005	
Julkaisun nimi			
ArviD-klusteriohjelman arviointi			
Tiivistelmä			
<p>Liikenne- ja viestintäministeriön ArviD-digi-tv-klusteriohjelman arvioinnin tavoitteena oli selvittää, miten ArviD-ohjelma on saavuttanut sille asetetut tavoitteet, miten ohjelmaprosessi ja klusteriyhteistyö ovat toimineet ja miten tulosten levittämisessä ja hyödyntämisessä on onnistuttu. Lisäksi tavoitteena oli selvittää mahdollisia jatkotoimenpiteitä klusteriyhteistyön ylläpitämiseksi ja ohjelman tulosten hyödyntämiseksi. Arvioinnissa kiinnitettiin huomiota myös digi-tv:n ja interaktiivisten palveluiden markkinan kehittämiseen ja sen taustalla oleviin syihin.</p> <p>Raportissa on kuvattu ArviD-ohjelman lähtökohdat ja tavoitteet sekä arvioitu, kuinka tavoitteiden asettamisessa on onnistuttu suhteessa markkinoiden ja toimintaympäristön kehittämiseen.</p> <p>Ohjelman tulosten arviointi on suoritettu kahdesta näkökulmasta:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Arvioitiin, mitä vaikutuksia ohjelmalla nähdään tässä vaiheessa olevan digi-tv-palveluliiketoiminnalle ja toimialalle.</li><li>2. Arvioitiin LVM:n, osallistujien ja muiden osapuolien panoksia ohjelmassa ja ohjelman aikaansaamia konkreettisia tuloksia.</li></ol> <p>Ohjelman tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden arviointi perustui ohjelman aikana syntyneeseen dokumentaatioon ja arvioinnin aikana tehtyihin haastatteluihin ja sähköiseen kyselyyn.</p> <p>Arvioinnin perusteella raportissa on esitetty johtopäätöksiä ohjelmasta ja muodostettu suosituksia jatkotoimenpiteiksi.</p> <p>Raportin lopussa on yhteenveto ohjelmassa syntyneistä tuloksista sekä arvioinnissa käytetystä lähteaineistosta.</p>			
Avainsanat (asiasanat)			
ohjelmatoiminta, arviointi, klusteri, digitaalinen televisio, digi-tv-palvelut, vuorovaikutteiset palvelut, lisäpalvelut			
Muut tiedot			
Yhteyshenkilö / LVM Martti Mäkelä			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 6/2006		1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkajulkaisu)	952-201-510-5 (painotuote) 952-201-511-3 (verkkajulkaisu)
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
48	suomi	10 €	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Edita Publishing Oy		Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Tapio Huomo Talent Nova Ab		Utvärderingsrapport	
Jari Kinnunen Talent Nova Ab		Uppdragsgivare	
Jussi-Pekka Laakso Talent Nova Ab		Kommunikationsministeriet	
Publikation		Datum för tillsättandet av organet	
Utvärdering av ArviD-klusterprogrammet		5.10.2005	
Referat			
<p>Syftet med utvärderingen av ArviD-klusterprogrammet har varit att utreda hur ArviD-programmet har uppnått sina målsättningar, hur programprocessen och klustersamarbetet har fungerat samt hur man lyckats med att distribuera och utnyttja resultaten. Ytterligare har ett syfte varit att utreda om det finns behov för eventuella följdåtgärder vad gäller upprätthållandet av klustersamarbetet och utnyttjandet av programmets resultat. I utvärderingen har man också fäst uppmärksamhet vid utvecklingen av marknaden för digi-tv och interaktiva tjänster samt bakgrunden till denna.</p> <p>I rapporten har man beskrivit ArviD-programmets utgångspunkter och målsättningar samt utvärderat hur målsättningarna uppnåtts i förhållande till hur marknaden och omvärlden utvecklats.</p> <p>Utvärderingen har utförts från två synpunkter:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utvärdering vilken effekt programmet i detta läge har på digi-tv-tjänsteverksamheten och -branschen.</li><li>2. Utvärdering av kommunikationsministeriets, deltagarnas och de övriga parternas insatser samt de konkreta resultat som programmet uppnått.</li></ol> <p>Utvärderingen av programmets resultat och effekter är baserad på programmets dokumentation och de intervjuer som gjorts under utvärderingen samt en elektronisk enkät.</p> <p>I utvärderingen framläggs synpunkter på programmet och rekommendationer till fortsatta åtgärder.</p> <p>I slutet av rapporten finns ett sammandrag av programmets resultat och källmaterial som använts i utvärderingen.</p>			
Nyckelord			
programarbete, utvärdering, kluster, digital-tv, digitala TV-tjänster, interaktiva tjänster, tilläggstjänster,			
Övriga uppgifter			
Kontaktperson vid kommunikationsministeriet är Martti Mäkelä.			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Kommunikationsministeriets publikationer 6/2006		1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	952-201-510-5 (trycksak) 952-201-511-3 (nätpublikation)
Sidoantal	Språk	Pris	Sekretessgrad
48	finska	10 €	offentlig
Distribution		Förlag	
Edita Publishing Ab		Kommunikationsministeriet	



## DESCRIPTION

Date of publication

31 January 2006

Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Tapio Huomo, Jussi-Pekka Laakso and	Type of publication Evaluation report		
Jari Kinnunen from Talent Nova Ltd	Assigned by Ministry of Transport and Communications		
	Date when body appointed 5 October 2005		
Name of the publication Evaluation of the ArviD -cluster programme			
Abstract <p>The objectives of the ArviD -cluster programme evaluation were to find out how well the programme has met its objectives, how the programme process and cluster co-operation have performed and how successfully the results of the programme have been distributed and utilized. In addition, the objective was to find required future activities in order to maintain current co-operation and to further benefit from achieved results of the programme. The evaluation also considered market development of the digital television market and interactive services market.</p> <p>This report describes the starting points and objectives of the ArviD-programme and evaluates how successfully the objectives were chosen, considering development of the market and business environment.</p> <p>The evaluation of the programme results is based on two viewpoints:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaluating currently recognizable effects on the digital television service business.</li><li>2. Evaluating contributions of the Ministry of Transport and Communications, programme participants and other parties during the program, as well as achieved concrete results of the programme.</li></ol> <p>Evaluation of the results and the influence of the programme was based on the documentation developed during the programme and on interviews and an email questionnaire carried out during the evaluation project.</p> <p>Based on the evaluation, major conclusions and recommendations for future actions are presented in the report.</p> <p>A summary of the essential results of the programme, as well as the documents and information sources used in the evaluation is presented in the end of the report.</p>			
Keywords programme activity, evaluation, cluster, digital television, digital TV services, interactive services, value added services			
Miscellaneous Contact person at the Ministry: Mr Martti Mäkelä			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 6/2006	ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 952-201-510-5 (printed version) 952-201-511-3 (electronic version)	
Pages, total 48	Language Finnish	Price €10	Confidence status Public
Distributed by Edita Publishing Ltd		Published by Ministry of Transport and Communications	

## ESIPUHE

Liikenne- ja viestintäministeriön kaksivuotinen ArviD-digi-tv-klusteriohjelma käynnistyi helmikuussa 2004 ja päättyi vuodenvaihteessa 2005/2006. ArviD-ohjelman tavoitteeksi asetettiin helppokäyttöisten ja innovatiivisten digi-tv-lisäpalveluiden syntymisen edistäminen, palvelutuotannon perusedellytyksiä parantavien toimien käynnistäminen ja mahdollisimman laajan yhteistyöverkoston luominen. Ohjelman lähtökohtana on ollut valtioneuvoston 4.3.2004 tekemä periaatepäätös siirtymisestä kokonaan digitaaliseen televisiotoimintaan 31.8.2007.

Ohjelmaa käynnistettäessä vallitsi nykyistä vahvempi usko vuorovaikutteisten palvelujen liikellelähtöön. Suomen markkinoille ei kuitenkaan odotuksista huolimatta ole saatu näiden palveluiden käyttöön sopivia laitteita. Ohjelma on ollut avoin kaikille toimijoille, ja sen toimintaan on hyvin aktiivisesti osallistunut koko digi-tv-klusteri eli televisioyhtiöt, verkko-operaattorit, sisällöntuottajat, hallinto, opetustoimi, teknologiayhtiöt ja erityisryhmien edustajat. On toteutettu julkisella rahoituksella ja eri toimijoiden yhteistyöllä sellaisia palveluja ja hankkeita, jotka todennäköisesti olisivat tässä kehitysvaiheessa muuten jääneet tekemättä. Alan toimijat ja ohjelmaan osallistuneet pitävät tärkeänä jatkaa verkottumistoimintaa, tiedonvaihtoa ja palvelukehitystyötä myös jatkossa.

Arvioinnin tavoitteena on ollut selvittää miten klusteriohjelma on saavuttanut sille asetetut tavoitteet, miten koko ohjelmaprosessi ja klusteriyhteistyö on toiminut ja miten ohjelman tulosten levittämässä ja hyödyntämisessä on onnistuttu. Lisäksi on selvitetty mahdollisia jatkotoimenpiteitä klusteriyhteistyön ylläpitämiseksi ohjelman päätyttyä ja sen tulosten hyödyntämiseksi jatkossa.

Ohjelman arvioinnin ovat aikavälillä 16.10.–30.12.2005 tehneet Talent Nova Oy:n konsultit Tapio Huomo, Jussi-Pekka Laakso ja Jari Kinnunen. Arviointityön pohjaksi tehtiin laaja sähköinen kysely ja haastattelukierros ohjelmaan osallistuneille ja sidosryhmien edustajille. Liikenne- ja viestintäministeriö perusti arviointia varten tukiryhmän, johon osallistuivat ministeriöstä liikenneneuvos, yksikön päällikkö Martti Mäkelä, viestintäneuvos, yksikön päällikkö Ismo Kosonen ja neuvotteleva virkamies Marjukka Saarijärvi sekä ohjelman koordinoinnista vastanneesta JP-Epstar Oy:stä ohjelmakoordinaattori Pekka Nykänen.

Liikenne- ja viestintäministeriö kiittää arvioinnin tekijöitä ja kaikkia niitä tahoja, jotka antoivat palautetta ohjelmasta ja näkemyksiä aihealueella tarvittavista jatkotoimista.

Helsingissä tammikuussa 2006

Tutkimusyksikön päällikkö

Martti Mäkelä

# SISÄLLYSLUETTELO

## ESIPUHE

## ARVID-OHJELMAAN LIITTYVIÄ KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

<b>1</b>	<b>ARVID-OHJELMAN ARVIOINNIN TAVOITTEET JA MENETELMÄT .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Tavoitteet .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Menetelmät .....</b>	<b>7</b>
1.2.1	Ohjelman dokumentaatio .....	8
1.2.2	Palvelukehitys- ja pilotointi .....	8
1.2.3	Haastattelut .....	9
1.2.4	Sähköinen kysely .....	9
1.2.5	Arvioinnin analyysi.....	9
<b>2</b>	<b>ARVID-OHJELMAN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Lähtökohtana digi-tv-palvelutoiminnan ja liiketoiminnan käynnistäminen .....</b>	<b>10</b>
2.1.1	ArviD-ohjelman tausta.....	10
2.1.2	ArviD-ohjelma ja sen tavoitteet .....	11
<b>2.2</b>	<b>Näkökulmia digi-tv-palvelujen toimintaympäristöön ja markkinaan.....</b>	<b>11</b>
2.2.1	Markkinan syntyminen palvelut mahdollistavan teknologian näkökulmasta .....	12
2.2.2	Yhteistyömallit markkinoiden kehittymisen nopeuttamiseksi.....	13
2.2.3	Teknologiavalinnat .....	14
2.2.3.1	MHP .....	14
2.2.3.2	TV 2.0 ja Internet 2.0.....	15
<b>3</b>	<b>ARVID-OHJELMAN TAVOITTEET, PANOSTUS JA TULOKSET .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Ohjelman tavoitteisiin liittyvät panostukset ja tulokset.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Ohjelman puitteisiin liittyvät panostukset ja tulokset.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>ARVID-OHJELMA OSALLISTUJIEN SILMIN .....</b>	<b>20</b>
<b>4.1</b>	<b>Vastaajien näkökulmien vertailua.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2</b>	<b>Ohjelman läpivienti kokonaisuutena .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3</b>	<b>Ohjelman puutteet .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4</b>	<b>Palvelukehityshankkeet .....</b>	<b>23</b>
<b>4.5</b>	<b>Horisontaalihankeet .....</b>	<b>24</b>
<b>4.6</b>	<b>Seminaarit.....</b>	<b>25</b>
<b>4.7</b>	<b>Odotukset verkostoyhteistyön jatkolta .....</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSIÄ ARVID-OHJELMASTA .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>Ohjelman toteutus.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>Ohjelman tulokset ja vaikuttavuus .....</b>	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>ArviD-ohjelma osana kansallista digi-tv: on siirtymistä.....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>KLUSTERIYHTEISTYÖN TULEVAISUUTEEN VAIKUTTAVIA NÄKÖKULMIA.....</b>	<b>31</b>

<b>7</b>	<b>SUOSITUKSET ARVID-OHJELMAN TULOSTEN HYÖDYNTÄMISEKSI JA OHJELMAN JÄLKEISELLE TOIMINNALLE .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>LIITTEET .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1</b>	<b>ArviD-ohjelma pähkinäkuoressa .....</b>	<b>35</b>
	Seminaari ja workshopit (20 kpl).....	35
	Horisontaalihankeet ja julkaisut 2004 (10 kpl).....	35
	Horisontaalihankeet ja julkaisut 2005 (7 kpl).....	36
	Palvelukehityshankkeet.....	36
	Ohjelman ohjausryhmä ja työvaliokunta .....	38
	Ohjelman kansainväliset kontaktit.....	38
<b>8.2</b>	<b>Arvioinnin lähdeaineistot ja haastattelut.....</b>	<b>39</b>

## ARVID-OHJELMAAN LIITTYVIÄ KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

Ansaintalogiikka	Ansaintalogiikka on idea tuottojen ja kustannuksien välisen erotuksen maksimoimiseksi pitkällä aikavälillä koko arvoverkon näkökulmasta.
CONAX	Suomen digi-tv:ssä käytössä oleva korttipohjainen salausmenetelmä.
Digi-tv	Digitaalisessa muodossa tapahtuvaa tv-signaalin lähettäminen ja vastaanottaminen erillisen sovittimen tai sovitinominaisuudella varustetun tv-vastaanottimen avulla.
Digi-tv-palvelu	Digi-tv-verkossa valitettava sovellus tai sisältökokoisuus.
DVB	Digital Video Broadcasting on eurooppalainen digi-tv-standardi. Käytetään myös lisämerkintöjen DVB-T, DVB-C, DVB-S ja DVB-H kanssa. T = terrestrial (maanpäälliset lähetykset), C = cable (kaapelilähetykset), S = satellite (satelliittilähetykset) ja H = handheld (mobiili-tv).
HDTV	High Definition Television. Teräväpiirtotelevisio. Teräväpiirtotelevisiossa on suurempi juovaluku ja enemmän informaatiota juovassa kuin tavallisessa televisiossa.
IPTV	Internet Protocol TV. TV:n lähetystapa laajakaistaoperaattoreille (yleensä puhelin-, mutta myös KTV-operaattori), jossa hyödynnetään Internet-protokollaa ja jossa voidaan helposti tarjota digi-tv-palveluita kuten tilausvideopalveluita ja personoituja sisältöjä.
Kanavanippu	Kanavanippu (eng. multiplex ) on MPEG-2 ohjelmavirta, joka voi sisältää mm. useita TV- ja radiokanavia sekä vuorovaikutteisia palveluita. Kanavanipun kapasiteetti riippuu käytettävistä parametreista. Suomessa maanpäällisen verkon kanavanipun kapasiteetti on suunnilleen 22 Mbit/s, johon mahtuu noin 4-5 tv-kanavaa lisäpalveluineen.
KTV	Kaapelitelevisio. Kaapeliverkossa tapahtuva tv-lähetyksen ja vastaanotto.
Kuvasuhde	Kuvasuhde on tv-kuvan leveyden ja korkeuden suhde. Perinteisesti tv:n kuvasuhde on ollut 4:3, digi-tv:n myötä ollaan siirtymässä elokuvamaisempaan 16:9-kuvasuhteeseen.
Käytettävyys	Käytettävyys (eng. usability ) tarkoittaa palvelun käytön miellyttävyyttä loppukäyttäjälle. Käytettävyys koostuu lähinnä helppokäyttöisyydestä ja elämyksellisyydestä. Käytettävyteen päästään käyttäjakeskeisen suunnittelun avulla.



MHP	MHP:lla tarkoitetaan digi-tv:n DVB Multimedia Home Platform –standardia, jonka avulla digi-tv:n vuorovaikutteiset palvelut toteutetaan. MHP-toiminnallisella sovitimella on mahdollista saada käyttöön erilaisia digitaalisen lähetysvirran mukana lähetettäviä lisäpalveluita ja erikoistoimintoja. Ohjelmointiin käytetään Java-ohjelmointikieltä.
NorDig	Työryhmä, joka määrittelee yhteispohjoismaista luokitusta digi-tv-vastaanottimille. <a href="http://www.nordig.org/">http://www.nordig.org/</a> .
Ohjelmatoimiluvan haltija	Taho, jolla on oikeus säännöllisesti lähettää digi-tv-verkossa televisio- ja radiosisältöjä.
Paluukanava	Menetelmä tai järjestelmä, jonka avulla katsoja voi lähettää tietoja palveluntarjoajalle tai hakea personoidumpaa, esimerkiksi dynaamisesti luotua sisältöä.
Superteksti-TV	MHP-sovellukseen perustuva palvelualusta, joka mahdollistaa sisältöpohjaisten palveluiden tarjoamisen helposti. Superteksti-TV on käytössä suurimpien ohjelmatoimiluvan haltijoiden kanavilla.
Verkko-operaattori	Verkkoluvan haltija, jolle on verkkoluvassa myönnetty taajuuksien käyttöoikeus. Käytännössä taho, joka vastaa digi-tv-sisältöjen toimittamisesta katsojille.
Vuorovaikutteinen sovellus	TV-sovellus, jonka toimintaan katsoja voi vaikuttaa esimerkiksi kaukosäätimen tai matkaviestimen avulla.

# 1 ARVID-OHJELMAN ARVIOINNIN TAVOITTEET JA MENETELMÄT

## 1.1 Tavoitteet

Arvioinnin tavoitteena oli selvittää miten ArviD-klusteriohjelma on saavuttanut sille asetetut tavoitteet, miten ohjelmaprosessi ja klusteriyhteistyö ovat toimineet ja miten tulosten levittämisessä ja hyödyntämisessä on onnistuttu. Lisäksi tavoitteena oli selvittää mahdollisia jatkotoimenpiteitä klusteriyhteistyön ylläpitämiseksi ja ohjelman tulosten hyödyntämiseksi.

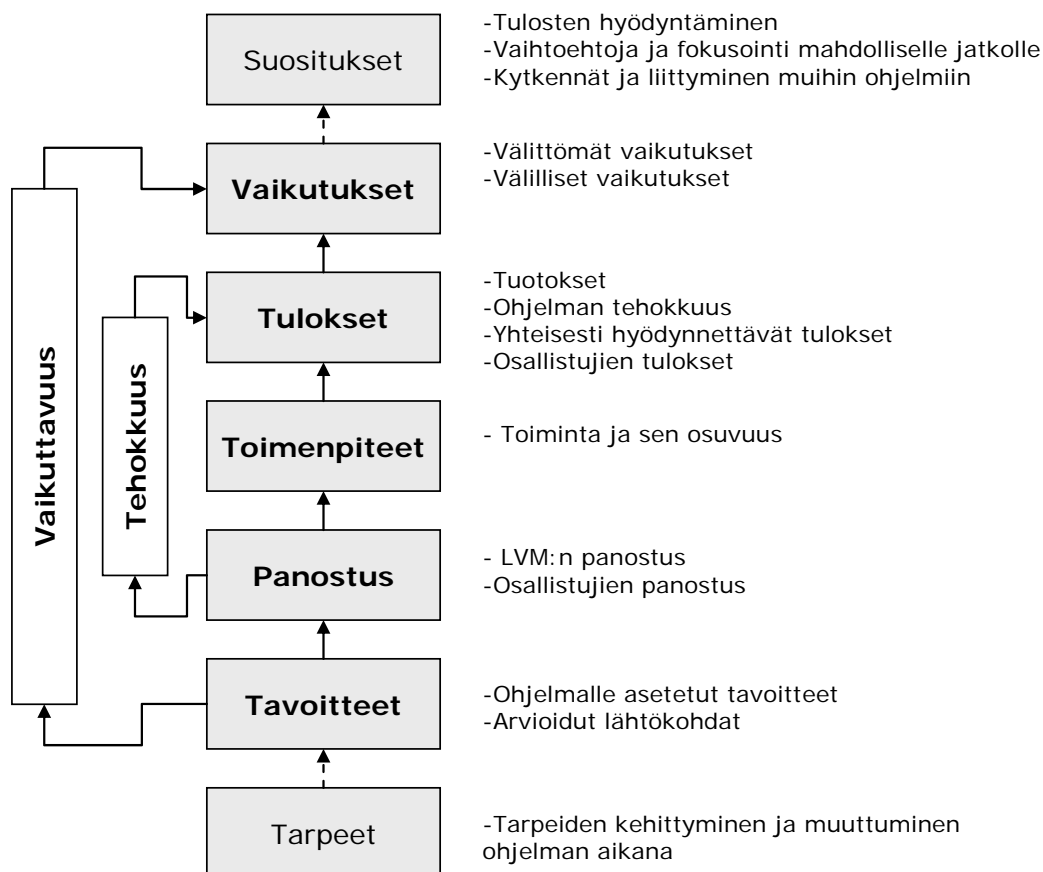
Arvioinnissa kiinnitettiin huomiota myös digi-tv:n ja interaktiivisten palveluiden markkinan kehittymiseen ja sen taustalla oleviin syihin.

## 1.2 Menetelmät

Oheisen kuvan mukaisesti arviointi painottui kahteen näkökulmaan:

1. Arvioitiin kuinka hyvin ohjelman tavoitteiden asettamisessa onnistuttiin ja mitä vaikutuksia ohjelmalla nähdään tässä vaiheessa olevan digi-tv-palveluliiketoiminnalle ja toimialalle.
2. Arvioitiin LVM:n, osallistujien ja muiden osapuolien panoksia ohjelmassa ja ohjelman aikaansaamia konkreettisia tuloksia.

Arvioinnin ja sen tulosten pohjalta tehtiin johtopäätöksiä ohjelmasta ja annettiin suosituksia jatkotoimenpiteiksi.



Kuva 1: Arvioinnin viitekehys

Arvioinnin pohjana käytetty tieto on kerätty haastatteluilla, verkkokyselyllä sekä käymällä läpi ohjelman julkaisuja ja muita dokumentteja. Tiedon pohjalta muodostettiin kokonaiskuva ArviD-ohjelman vaikuttavuudesta, tuloksellisuudesta ja läpiviennistä. Kokonaiskuva täydensi sähköisen kyselyn perusteella saatu arvio ohjelmasta.

### 1.2.1 Ohjelman dokumentaatio

Läpikäytyyn ohjelman dokumentaatioon ja tausta-aineistoon kuuluivat ohjelmassa julkaistut raportit, seminaarien esitysmateriaalit, ohjausryhmän pöytäkirjat sekä muut ohjelman organisointiin ja johtamiseen liittyvät dokumentit. Ei oteta kantaa sisällön relevanttiuteen eikä yksittäisen selvitystyön tuloksiin

### 1.2.2 Palvelukehitys- ja pilotointi

Tässä työssä Palvelukehitys- ja pilotointitoimintaa on arvioitu kokonaisuutena ArviD-ohjelman tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Yksittäisten hankkeiden tuloksia on käsitelty ArviD:n sisäisessä palvelukehityshankkeiden yhteenvetodokumentissa.

### *1.2.3 Haastattelut*

Arvioinnissa haastateltiin 23 henkilöä, jotka edustavat ministeriötä, ArviD:n ohjausryhmää ja digi-tv-verkoston keskeisiä toimijoita. Haastateltavat edustivat kattavasti ohjelman johdon, arvoketjun keskeisten toimijoiden ja kuluttajien näkökulmaa.

Haastateltavien erilaisista taustoista johtuen myös haastatteluissa esiin tulleet näkökulmat poikkesivat joissakin kohdissa toisistaan. Näiden näkemysten pohjalta muodostettiin kokoava näkemys, jonka tarkoituksena ei ole korostaa yksittäisiä näkökulmia, vaan synnyttää kokonaiskuva toimijoiden näkemyksistä ja samalla tuoda esiin eri näkökulmien kirjo.

### *1.2.4 Sähköinen kysely*

Sähköisen kyselyn avulla kartoitettiin ohjelmaan osallistuneiden mielipiteitä koskien mm. ohjelman tavoitteiden toteutumista, organisoinnin onnistumista ja odotuksia verkostoyhteistyön jatkoon suhteen. Kyselyjä lähetettiin 259 kpl ja vastauksia määräaikaan mennessä saatiin 50 kpl. Kyselyn kohderyhmä ei ollut päällekkäinen haastattelujen kanssa. Kyselyllä pyrittiin ensisijaisesti saamaan kattavampaa laadullista tietoa.

### *1.2.5 Arvioinnin analyysi*

Konsultit ovat muodostaneet kerätyn tiedon pohjalta kokonaiskuvan ArviD-ohjelman onnistumisesta ja vaikutuksista digi-tv-toimialalle. Kokonaiskuvan ja ohjelmasta annetun palautteen pohjalta konsultit ovat muodostaneet suosituksia ohjelmaan liittyviksi ja toimialan yhteistyötä edistäviksi jatkotoimenpiteiksi. Kokonaiskuvan ja suositusten muodostamisessa on hyödynnetty myös toimialan näkemyksiä markkinoiden ja televisiotoiminnan kehittymisestä ja konsulttien kokemusta teknologiainnovaatioista ja uuden liiketoiminnan käynnistämisestä eri toimialoilla.

## 2 ARVID-OHJELMAN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

### 2.1 Lähtökohtana digi-tv-palvelutoiminnan ja liiketoiminnan käynnistäminen

#### 2.1.1 ArviD-ohjelman tausta

Liikenne- ja viestintäministeriö on osana viestintäpolitiikkaa vienyt läpi lukuisia viestintäteknologiaa ja –markkinoita edistäviä kehityshankkeita. Tavoitteena on ollut mm. auttaa innovaatioiden markkinoilletuloa, edistää reilua kilpailua ja kehittää klusteritoimintaa Suomessa. Lisäksi LVM:n toimintaa ovat ohjanneet erilaiset valtion politiikkaohjelmat, kuten tietoyhteiskuntaohjelma. ArviD-klusteriohjelman läpivienti 2004-2005 on ollut osa tätä LVM:n kehitystoimintaa.

Oheisessa taulukossa on koottu muutamia keskeisiä ArviD-ohjelman taustalla olevia LVM:n strategisia tavoitteita.

Tavoite	Tavoitteen perusta
Innovaatioiden markkinoilletulon edistäminen viestintäpolitiikan keinoin	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Yksi LVM:n perustehtävistä tulevaisuudessa</li> <li>•LVM:n roolin pitäisi näkyä jo markkinoiden syntyvaiheessa ja sitä ennen.</li> </ul>
Reilun kilpailuympäristön rakentaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kilpailun edistäminen ja markkinoiden toimien, kuten vertikaalisten toimintamallien kilpailuvaikutusten valvonta</li> <li>•EU:ssa tehdyt kilpailua edistävät päätökset</li> <li>•Regulaatioasiat eivät kuuluneet ArviD-ohjelman tavoitteisiin</li> </ul>
Klusteritoiminnan kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•LVM:n tavoitteena on edistää verkostojen ja klusteritoiminnan syntymistä</li> <li>•Klusterin syntyminen edellyttää myös markkinoiden olemassaoloa, johon LVM:llä on rajatut vaikuttamismahdollisuudet.</li> </ul>
Hankkeiden kansainvälistäminen	•Valtion tiede- ja teknologia-neuvoston tavoite kaikille hankkeille ja ohjelmille
Viestinnän esteettömyys	•Valtion tietoyhteiskuntapolitiikan tavoite
Kansalaisten digi-TV-tietoisuuden ja luottamuksen rakentaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•LVM panostaa tiedottamiseen ja switch over -hetken valmisteluun</li> <li>•Ei kuulunut ArviD-ohjelman tavoitteisiin.</li> </ul>

*Taulukko 1: LVM:n strategiset tavoitteet ArviD-ohjelman taustalla.*

ArviD-ohjelman käynnistämistä edelsi ministeriön vuonna 2003 teettämä esiselvitys, jonka suosituksille haettiin alan toimijoiden näkemystä Gustavelundin työpajatapahtumassa tammikuussa 2004. Tämän lisäksi eri osapuolten toiveita ohjelman suhteen käytiin läpi runsaassa kolmessakymmenessä tapaamisessa.

ArviD-ohjelmaa käynnistettäessä helmikuussa 2004 liikenne- ja viestintäministeri Leena Luhtanen linjasi ohjelman lähtökohdat seuraavasti: ”Digitelevisioon tarvitaan hyvää sisältöä ja helppokäyttöisiä palveluja. Suomalaisilla yrityksillä on hyvät valmiudet kehittää näitä palveluja. Digitelevisiion sisältöliiketoiminta antaa yrityksille mahdollisuudet myös kansainvälistyä.”

Vuoden 2004 alussa odotukset digi-tv:n vuorovaikutteisia palveluja ja palvelumarkkinoita kohtaan olivat selvästi nykyistä suuremmat. ArviD-ohjelman organisoijat, osallistujat ja sidosryhmät olivat käytännössä yksimielisiä siitä, että oh-

ohjelman on keskityttävä digi-tv:n lisäpalvelujen ja vuorovaikutteisuuden edistämiseen.

### 2.1.2 ArviD-ohjelma ja sen tavoitteet

ArviD-klusteriohjelma käynnistyi 24.2.2004 ja päättyi vuoden 2005 lopussa. Ohjelman toiminta muodostui seminaareista, palvelukehityshankkeista ja digi-tv-aiheisista selvityshankkeista (horisontaalihankeet). Ohjelman lopputuloksena syntyi mm. oppaita ja raportteja digi-tv-palveluliiketoiminnan eri osa-alueilta sekä kuvauksia palvelukehityshankkeista. Kaikki ohjelman alaisuudessa tehdyt kehitysprojeektit ja niiden tulokset ovat julkisia.

Ohjelmaan oli rekisteröitynyt lähes 600 henkilöä yrityksistä, julkishallinnosta ja erilaisista taustayhteisöistä. Ohjelman organisoinnista ja johtamisesta vastasivat LVM ja JP-Epstar Oy:n konsultit. ArviD-ohjelman ohjauksesta vastasi 12-jäseninen ohjausryhmä, joka edusti ohjelmaan osallistuneita yrityksiä, julkishallintoa ja taustayhteisöjä.

ArviD-ohjelman päätavoitteet olivat helppokäyttöisten ja innovatiivisten digi-tv:n lisäpalveluiden kehittäminen, palvelutuotannon perusedellytysten parantaminen ja mahdollisimman laajan yhteistyöverkoston luominen.

Tavoitteisiin pyrittiin lisäämällä toimijoiden digi-tv-osaamista ja tietämystä digi-tv-markkinoiden kehittymisestä ja teknologioiden hyödyntämisestä sekä tarjoamalla puitteita ja rahoitusta yhteistyön ja yhteisten palvelujen kehittämiseen. Palvelukehitystoiminnan keskeisenä kriteerinä oli digi-tv-arvoketjun toimijoiden keskinäisen yhteistyön syntyminen.

ArviD-ohjelmassa pyrittiin laajapohjaiseen eri osapuolien yhdistävään toimintamalliin, joka tarjoaa monipuolista tietoa ja kontakteja kaikille digi-tv-toimialan osapuolille. Ohjelman tehtäväalueeseen ei kuulunut varsinainen tv-ohjelmatuotanto. Myös päätelaite- ja muut tekniset asiat sekä kansalaistiedottaminen rajattiin ohjelmasta pois.

## 2.2 Näkökulmia digi-tv-palvelujen toimintaympäristöön ja markkinaan

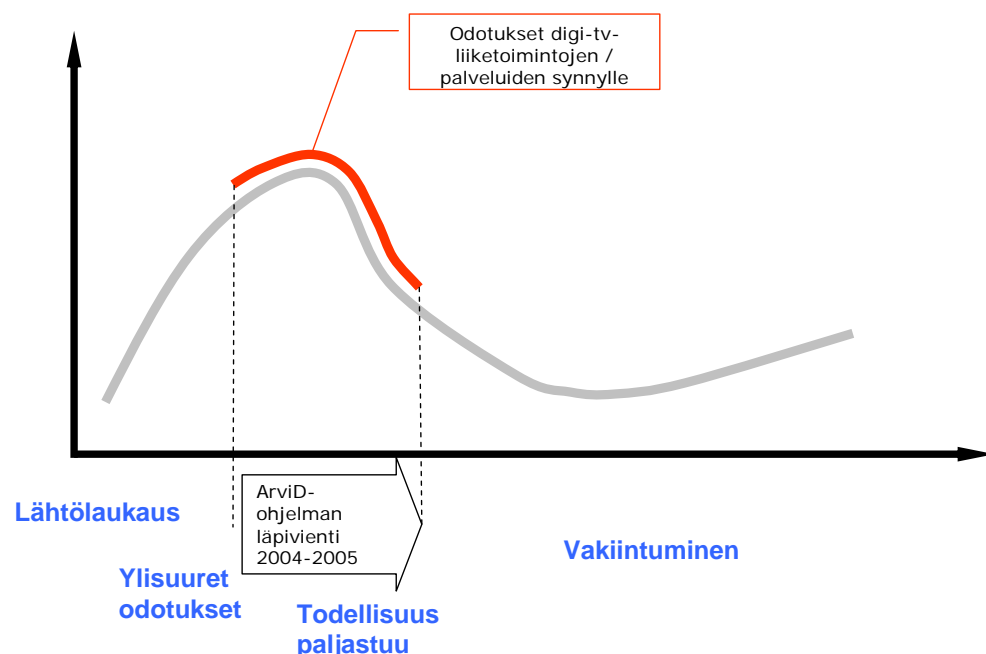
Ohjelman aikana kävi ilmeiseksi, että digi-tv:n lisäpalvelujen markkina ei kehity odotetulla tavalla. Syitä tähän on löydetty esimerkiksi vuorovaikutteiset palvelut mahdollistavien digisovittimien heikosta saatavuudesta ja matalasta penetraatiosta. Toisaalta vuorovaikutteisten palvelujen soveltamiskohteet eivät ole olleet ilmeisiä, eikä palveluille ole syntynyt selkeää kysyntää. Digi-tv:n lisäpalvelujen ja niihin liittyvän teknologian kehittämisen vaikeudet eivät välttämättä ole poikkeuksellisia. Samantyyppisiä ongelmia on liittynyt myös esim. mobiili- ja internet-palvelujen kehitysvaiheisiin.

Seuraavissa kappaleissa on arvioitu digi-tv-palvelujen markkinan kehittymistä ja sen taustalla olevia syitä eri näkökulmista.

### 2.2.1 Markkinan syntyminen palvelut mahdollistavan teknologian näkökulmasta

Uutta teknologiaa hyödyntävien tuotteiden ja palveluiden markkinat nähdään usein teknologiavetoisina. Oletetaan, että uusi teknologia itsessään on kyllin hyvää ja mielenkiintoista käynnistämään markkinoiden kasvun. Tästä seuraa tuotteen ja liiketoiminnan aktiviteetin kasvu ja teknologiaan pohjautuvan tarjonnan lisääntyminen. Uusi teknologia ja sen mahdollisuudet saavat huomiota mediassa ja synnyttävät itseään ruokkivia kasvuodotuksia. Tätä vaihetta markkinoiden muodostumisessa Gartner-tutkimusyhtiö kuvaa ns. hypekäyrällä.

Tästä näkökulmasta tarkasteltuna myös digi-tv-lisäpalveluiden markkina voidaan sijoittaa hypekäyrälle. ArviD-ohjelman alkuvaiheessa vallinneet suuret kasvuennusteet ovat muuttuneet varovaisemmiksi, kun MHP-teknologiaan ja uusiin palvelutuotannon teknologia-alustoihin pitkälti tukeutuva tarjonta ei ole synnyttänyt odotettua kysyntää.



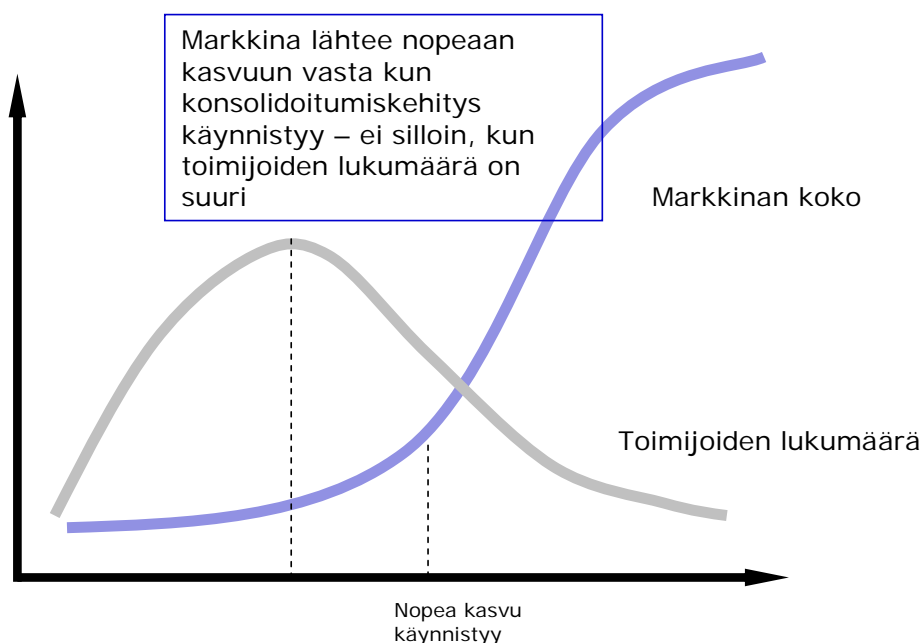
Kuva 2: Gartnerin hypekäyrä ja digi-tv-lisäpalvelut

Markkinoiden syntylogiikkaa tutkittaessa on kuitenkin havaittu, että markkinoiden nopean kasvun käynnistyminen ei perustu liiketoiminnan aktivoitumisen ja kilpailun tuomaan kehittämisen ja tarjonnan määrän kasvuun (ja siitä seuraavaan hintojen laskuun). Markkinan syntymistä ja kasvua eivät ohjaa pelkästään teknologian hinta ja saatavuus, vaan on saatava aikaan taloudellista lisäarvoa suhteessa kilpaileviin vaihtoehtoihin. Digi-tv:n lisäpalvelujen olisi tarjottava käyttäjälle lisäarvoa verrattuna esimerkiksi internetissä tarjolla oleviin palveluihin ja toisaalta kaikkien saatavilla oleviin analogisiin tv-palveluihin.

Markkinoiden syntyyn vaikuttaa myös arvoketjun muodostuminen ja palvelujen saatavuus verrattuna olemassa oleviin palveluihin. Ovatko digi-tv:n palvelujen tarjonta ja siihen liittyvät toimintamallit vakiintuneet yhtä hyviksi kuin esim. in-

ternetpalvelut (päätelaitteiden, tietoliikenneyhteyksien ja palvelusisältöjen helppo saatavuus). Tähän asiaan on kiinnitetty ArviD-ohjelmassa huomiota: rahoitettavien palvelukehityshankkeiden edellytyksenä oli yhteistyömalli sisällöntuottajien, teknologiatoimittajien ja jakelijoiden välillä. Toimintamallien vakiintuminen vie kuitenkin oman aikansa.

Forresterin teknologiainnovaatioita koskevan tutkimuksen (Forrester 2005) mukaan markkinoiden nopean kasvun käynnistyminen edellyttää yleensä, että jonkinasteinen tarjonnan konsolidoitumiskehitys käynnistyy ja isoja pelureita (joilla on kyky ja uskottavuus kokonaisten ratkaisujen ja tehokkaiden jakelukanavien tarjoamiseen) tulee markkinoille. Hypekäyrä johtaa siis usein siihen, että osa pienistä teknologia- ja palveluyrityksistä poistuu markkinoilta joko lopettamalla toimintansa tai ajautumalla isojen yritysten omistukseen.



Kuva 3: teknologiainnovaatioiden markkinoiden konsolidoitumis- ja kasvukehitys (Forrester 2005)

### 2.2.2 Yhteistyömallit markkinoiden kehittymisen nopeuttamiseksi

Koska markkinoiden syntyä ei voi pakottaa, päätyvät markkinan isot toimijat usein odottamaan kysynnän ja oikeantyyppisten palvelujen syntyä. Vaikka tätä kehitystä ehkä olisikin mahdollista edistää yhteistyömalleja kehittämällä, tämä ei usein ole isojen toimijoiden kannalta houkuttelevaa.

ArviD-ohjelman yhteydessä palvelusisältöjen ja teknologia-alustojen kehittäjät ovat esittäneet kritiikkiä joidenkin TV-yhtiöiden ja jakelijoiden passiivisesta roolista ohjelmassa. TV-yhtiöt ovat kuitenkin panostaneet palvelukehitystoimintaan melko isoja summia jo ennen ArviD-ohjelmaakin ja tilanneet kehitystyötä mm. digi-tv-teknologiaan erikoistuneilta yrityksiltä. Näitäkään investointeja ei liene vielä maksettu takaisin, joten ko. tv-yhtiöiden halukkuus jatkoinvestointeihin ei välttämättä ole kovin suuri. Sen sijaan niiden saattaa olla järkevää panos-



taa vielä käynnistysvaiheessa olevaan digitaalisten tv-lähetysten tuotantoon ja jakeluun ja varmistaa siten kilpailuasemaansa ydinliiketoiminnassaan.

Markkinoiden alkuvaiheessa vallitsi yhteinen näkemys siitä, että eri tv-kanaville on saatava yhteinen päätelaite, jotta kuluttajan ei tarvitse ostaa lukuisia kanava-kohtaisia päätelaitteita. Tämän jälkeen etenkin TV-yhtiöt ja jakeluyhtiöt ovat esittäneet näkemyksiään vertikaalisen yhteistyön laajentamisesta liittyen interaktiivisuuteen ja sen mahdollistaviin päätelaitteisiin. Tällä on tarkoitettu useimmiten yhteistyötä digisovittimien saatavuuden ja laadun varmistamiseksi. Digi-tv-sisältöjen ja -palvelujen tuottajat ja jakelijat voisivat yhteisillä sopimuksilla hallita digisovittimien tarjonnan kirjoa ja varmistaa riittävän isot tilauserät valmistajille. Tämä hyödyttäisi myös vuorovaikutteisten palvelujen markkinoita, mikäli nämä toimet parantaisivat esim. MHP-sovittimien saatavuutta.

Toinen keino ohjata päätelaitemarkkinoita on tarjota niitä kuluttajille osana kanavapalveluja. Tällaista ”bundlausta” on harjoittanut mm. satelliitti- ja terrestri-aaliverkoissa maksu-tv-toimintaa harjoittavat Canal+ ja Canal Digital, joiden palveluja on suurin osa nykyisistä maksullisista televisiopalveluista. Kaapelioperaattorit ovat vastaamassa tähän kilpailutilanteeseen tarjoamalla vastaavia pakettejaan. Huomattavaa on, että kaapelitelevisio-operaattorit eivät ole kuitenkaan toistaiseksi tuoneet MHP-sovittimia tarjolle, vaikka vastaavia on ollut saatavissa maanpäälliseen verkkoon jo vuodesta 2002.

### 2.2.3 Teknologiavalinnat

#### 2.2.3.1 MHP

Valittujen teknologioiden ominaisuuksilla, erityisesti MHP:lla, on nähty olevan oma vaikutuksensa markkinoiden synnyssä.

Lähtökohtaisesti tv-yhtiöt ovat halunneet tarjota sellaisia lisäarvopalveluja, jotka mahdollistavat niiden oman liiketoiminnan kehittymisen. Tällaisia palveluja ovat mm. Sähköiset ohjelmaoppaat sekä tv-yhtiön tai kanavan ohjelmiin liittyvät interaktiiviset palvelut. Valtaosa aiemmin (muualla kuin Suomessa) toteutetuista palveluista on tehty suljetuille alustoille (kuten OpenTV tai MediaHighWay jne.), jotka ovat vaatineet yhtiöiltä koko arvoketjun hallintaa.

Mallin heikkous on sen joustamattomuus ja samalla kalleus. Tästä syystä aikaan lähdettiin hakemaan avoimempaa mallia, ja suurimmat alan pelurit määrittelivät yhteisessä DVB-organisaatiossa avoimen, java-teknologian käyttöön perustuvan ohjelmarajapinnan, joka mahdollistaa tv-signaalin ja lisäpalvelun toimimisen yhdessä (todellinen interaktio) sekä tv-yhtiölle mahdollisuuden ohjata kulloinkin käytössä olevaa lisäpalvelua. Tälle ohjelmarajapinnalle annettiin nimeksi Multimedia Home Platform (MHP). Tarkoituksena oli myös tukea kansainvälistä tv-formaattibusinessiä, koska tällöin ohjelmassa mukana olleet MHP-sovellukset olisivat toimineet myös muissa maissa.

Erotuksena tästä ovat esimerkiksi Microsoftin oma windowsiin perustuva mediakeskus malli sekä useat ip-pohjaiseen tv-signaalin välitykseen perustuvat

mallit, joissa kuitenkin ei ole standardinomaista tapaa hallinnoida lisäarvopalveluja, varsinkaan tv-yhtiön toimesta (eli todellisen interaktion toteuttaminen on vaikeaa tai mahdotonta).

MHP selvä heikkous on ollut javan vaatima kasvanut prosessiteho ja muistintarve. Tämä on nostanut ensimmäisen polven laitteiden hinnan liian korkeaksi massamarkkinoita ajatellen. Joidenkin laitevalmistajien kompromissilaitteet ovat taas olleet liian hitaita toteutettuja sovelluksia varten. Lisäksi MHP:n käyttöön-ottoa ovat haitanneet liian suuret odotukset sovellusten suhteen; on ajateltu että www voidaan sellaisenaan siirtää televisioon, vaikka se on kehitetty kokonaan eri ympäristöä varten (eli PC + tarkka näyttö).

Tietous televisioympäristöön sopivista palveluista on kuitenkin lisääntynyt ja tämän kehityksen myötä on hyvinkin mahdollista, että MHP jää välivaiheeksi.

### 2.2.3.2 TV 2.0 ja Internet 2.0

Toisaalta keskustelua ovat johdatelleet Internet-pohjaiseen televisioon (IPTV) kohdistuneet odotukset, joilla on osittain korvattu digi-tv:ön liittyviä pettymyksiä. Tilannetta ei pidä kuitenkaan nähdä teknologioiden paremmuudesta käytävänä kamppailuna, jossa toiveet siirretään teknologiasta toiseen, kun markkinoiden kehittyminen ei vastaakaan odotuksia. Viime kädessä kysymys on kuitenkin siitä mitkä sisällöt ja palvelut sopivat televisioon ja mitkä toimivat parhaiten internetissä tietokoneella käytettyinä.

Käyttäjän kannalta oleellinen ero internet- ja televisiopalveluissa on ollut siinä, kontrolloiko sisältöjen jakelua käyttäjä itse (internet) vai jakelija (tv). Tulevaisuudessa mallit voivat edelleen säilyä erillisinä tai yhdistyä yhdeksi malliksi. Tähän kehitykseen vaikuttavat enemmän useat muut tekijät kuin teknologia.

### 3 ARVID-OHJELMAN TAVOITTEET, PANOSTUS JA TULOKSET

ArviD-ohjelman päämääränä oli edistää uusien helppokäyttöisten digi-tv-palvelujen syntymistä. Tähän tavoitteeseen pyrittiin mm. seuraavien toimenpiteiden avulla:

- lisäämällä toimijoiden tietoa ja osaamista teknologiasta, markkinoista ja käytettävyydestä,
- edistämällä toimijoiden verkottumista,
- käynnistämällä palvelukehitys- ja pilottihankkeita,
- edistämällä yritysten kansainvälistymisedellytyksiä

Seuraavissa kappaleessa on arvioitu ArviD-ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi tehtyjä panostuksia ja niillä saavutettuja tuloksia.

#### 3.1 Ohjelman tavoitteisiin liittyvät panostukset ja tulokset

Toimenpide/osa-alue	Tärkeimmät panostukset	Arvio tuloksista
Tiedon ja osaamisen lisääminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminaarit digi-tv:n ja palvelukehityksen eri osa-alueilta (20 kpl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminaarien osallistumisaktiivisuus oli erittäin hyvä.</li> <li>• Seminaarien esitysmateriaalit on jaettu seminaaritalaisuuksissa ja sähköisesti.</li> <li>• Haasteena on ollut tarjonnan kohdistaminen ja tasapuolisuus taustoiltaan ja osaamistasoltaan hyvin vaihtelevalle osallistujajoukolle.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalliset selvitykset digi-tv:n ja palvelukehityksen eri osa-alueilta (horisontaalihankkeet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raportteja syntyi 17 kpl.</li> <li>• Kaikki käynnistetyt selvitykset syntyivät määräajassa.</li> <li>• Horisontaalihankkeet kattoivat ohjelman fokusalueen laajasti sisältäen mm. palvelujen luomiseen ja käytettävyyteen, tunnistamiseen ja maksamiseen, kansainvälistymiseen, vähemmistöjen palveluihin, ansaintalogiikoihin ja kansalaisvaikuttamiseen liittyviä selvityksiä.</li> <li>• Selvitykset on tehty laajan osallistujajoukon tarpeisiin, osa raporteista on jäänyt liian yleiselle tasolle asiantuntijakäyttöä ajatellen.</li> <li>• Muilta alueilta (esim. mobiilipalvelut) syntyneitä kokemuksia ja tietoja olisi voinut hyödyntää enemmän.</li> <li>• Selvitysten tulokset on tarkoitettu hyödynnettäväksi laajasti myös ArviD-ohjelman päätyttyä. Toistaiseksi osallistu-</li> </ul>

		<p>jat ja sidosryhmät ovat kyenneet hyödyntämään raportteja kohtalaisesti. Syntyneen tiedon lopullisia hyötyjä on vielä liian aikaista arvioida.</p>
Verkottumisen edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminaaritapahtumat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminaarit olivat ohjelman keskeinen verkostoitumismuoto.</li> <li>• Osallistujat pitivät seminaareja onnistuneina verkostoitumisen edistämisen kannalta.</li> <li>• Seminaarit ja verkottumistilaisuudet eivät edistäneet suhteiden luomista tv-yhtiöihin ja muihin isoihin toimijoihin aivan odotetulla tavalla.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvoketjuyhteistyö palvelukehityshankkeissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palvelukehityshankkeissa edistettiin arvoketjun toimijoiden yhteistyötä edellyttämällä, että käynnistettävissä hankkeissa on mukana sisällöntuottajat, teknologia-toimittajat ja jakelijat.</li> </ul>
Palvelu- ja pilot-tihankkeet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkreettisia palveluja kehitettiin ja pilotoitiin palvelukehityshankkeissa (14 hanketta)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palvelukehityshankkeiden valintaprosessi oli kokonaisuutena onnistunut.</li> <li>• Kaikki palvelukehityshankkeet vietiin läpi onnistuneesti ja aikataulussa.</li> <li>• Hankkeissa testattiin monipuolisesti erilaisia malleja: vahvaan interaktioon perustuvia, tv-ohjelmiin liittyviä ja liittymättömiä palveluja, helposti kopioitavia formaatteja (esim. Akuutti), uutta tekniikkaa kehittäviä (esim. Tekstitys puheeksi), jne.</li> <li>• Suuri osa palveluista saatiin pilotoitua, mutta vain hyvin harvoja päästiin kokeilemaan todellisessa tuotantokäytössä. Pilotointia ja testausta vaikeutti teknologiaan, erityisesti MHP-sovittimiin liittyvät saatavuus- ja käyttöongelmat.</li> <li>• Selvä enemmistö kehitetyistä palveluista oli julkishallinnon palveluja tai yleishyödyllisiä palveluja.</li> <li>• Selkeitä kaupallisia menestyksiä ei palveluista löytynyt ja useimpien palvelujen siirtyminen / jatkuminen tuotantokäytössä on epävarmaa.</li> <li>• Vahvaa verkostoitumista edellyttävät valintakriteerit rajasivat pois useita puhtaasti kaupallisesta lähtökohdasta syntyneitä hankeideoita. Olemassa olevista kaupallisista lähtökohdista syntyvät ideat eivät useinkaan ole laajasti verkostoituneita. Toisaalta nämä soveltuvat paremmin</li> </ul>

		<p>esim. Tekesin ja Sitran rahoitettaviksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähemmistöille suunnattuja palveluja oli useita ja niiden tulokset olivat hyviä.</li> </ul>
Kansainvälistymisen edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horisontaalihankeena tehty vienninedistämissuunnitelma ja seminaarien markkinakatsaukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelman osallistujat eivät pitäneet kansainvälistymistä tärkeimpiin kuuluvana tavoitteena, vaikka se Valtion tiede- ja teknologianeuvoston tavoitteiden mukaisesti oli myös yksi Arvid-ohjelman tavoitteista.</li> <li>• Ohjelma huomioi osallistujien tarpeita ja piti painopisteen muissa tavoitteissa.</li> <li>• Ohjelmassa tehtiin selvityksiä kansainvälisistä markkinoista ja kansainvälisille markkinoille suunnattu esite.</li> <li>• Em. toimia syvällisempään vientitoiminnan kehittämiseen ei toisaalta ArviD-ohjelmassa olisi ollut resurssijakaan.</li> </ul>

### 3.2 Ohjelman puitteisiin liittyvät panostukset ja tulokset

**Ohjelman budjetti.** LVM:n budjetti ArviD-ohjelmalle oli 1,0 miljoonaa euroa. Tekes panosti ohjelmaan 100 000 euroa. Tämän lisäksi yritykset ovat panostaneet ohjelmaan arviolta 2 miljoonaa euroa. LVM:n budjetti on jakautunut karkeasti siten, että kolmasosa rahoituksesta on käytetty palvelukehitykseen, kolmasosa muuhun sisältötoimintaan ja kolmasosa ohjelman johtamiseen ja hallintoihin. Ohjelma on pysynyt budjetissa.

ArviD:n budjettia on arvosteltu pieneksi ja myös liian pieniin osiin jakaantuneeksi. Enemmistö osallistujista oli kuitenkin tyytyväisiä budjetilla toteutettujen palvelukehitys- ja horisontaalihankeiden lukumäärään. Osallistujat eivät myöskään näe LVM:n rooliin kuuluvan varsinaista rahoitustoimintaa.

**Ohjelman johtaminen ja organisointi.** Ohjelman johtamisesta vastasi LVM ja JP-Epstar Oy:n konsultit. Lisäksi ohjelman ohjauksesta vastasi ohjausryhmä, johon kuului 12 jäsentä. Ohjelman osallistujat pitivät ohjelman johtamista ammattimaisena ja hyvin hoidettuna. Ohjausryhmän roolia ei nähty varsinaisesti ohjaavana vaan pikemminkin kommentoivana. Ohjausryhmäläisten mielenkiinto heikkeni ohjelman kuluessa markkinoiden heikon kehityksen vuoksi ja vähensi osaltaan myös ryhmän aktiivisuutta.

**Sähköisen kanavan hyödyntäminen.** LVM:n yleisenä tavoitteena on ollut tarjota tietoa kehitysohjelmista ja jakaa syntyneitä materiaaleja myös sähköisenä. Tässä suhteessa tavoite toteutui ArviD:n osalta. ArviD-ohjelman www-sivujen käyttö oli aktiivista koko ohjelman ajan. Keskimääräinen vierailujen määrä www-sivustoilla oli noin 1400 kpl kuukaudessa ja seminaarien materiaaleja sekä selvitysten raportteja ladattiin aktiivisesti.

**Viestintä ja tiedottaminen ohjelman tuloksista.** Ohjelman sisällä toteutettu viestintä on ollut tehokasta ja kattavaa. Sisäisen viestinnän piirissä on ollut noin 500 vastaanottajaa, jotka ovat saaneet sähköpostitse lähinnä kutsuja seminaareihin ja muuta ohjelman toimintaan liittyvää käytännön informaatiota.

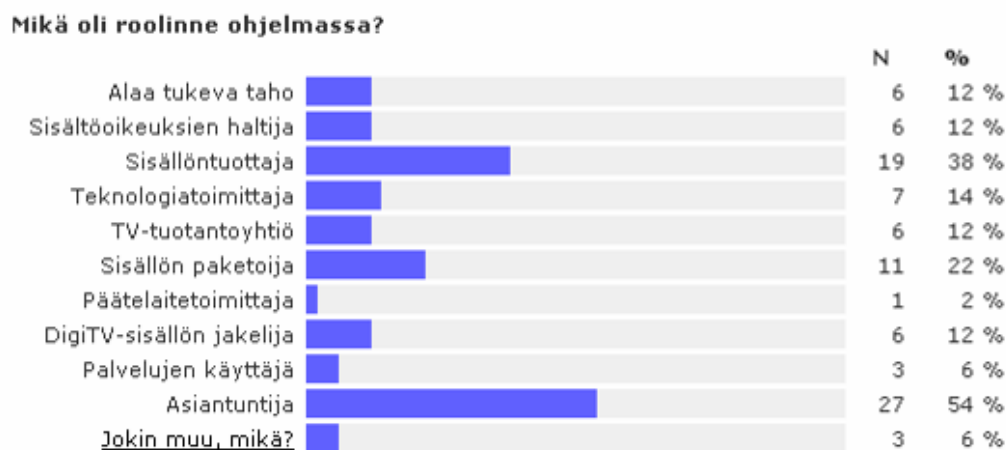
Tiedottaminen ohjelman ulkopuolelle on ollut melko vähäistä eikä ulkopuoliseen viestintään ollut varsinaista suunnitelmaa. Ohjelman aikana ei syntynyt merkittäviä menestystarinoita tai läpimurtoja, mikä saattaa osaltaan olla syynä siihen, että aktiiviseen viestintään ohjelman ulkopuolelle ei nähty tarvetta. Toisaalta käyttöön otetuista palveluista tiedottaminen kuuluu pääasiassa palveluntarjoajalle.

#### 4 ARVID-OHJELMA OSALLISTUJIEN SILMIN

ArviD-ohjelman tavoitteiden saavuttamista, tuloksia ja läpivientiä selvitettiin haastattelujen ja sähköisen kyselyn avulla. Seuraavissa kappaleissa esitetään näiden selvitysten tuloksia ja arvioidaan ArviD-ohjelmaa osallistujien palautteen perusteella.

Haastattelut kohdistettiin ArviD-ohjelman ohjausryhmän jäseniin, LVM:n ja ArviD-organisaation edustajiin ja muihin avainhenkilöihin. Haastatteluja tehtiin yhteensä 23 kappaletta ja haastateltavat edustivat tasapuolisesti ministeriötä, muita alaa tukevia tahoja, teknologia- ja palvelutoimittajia, tv-yhtiöitä, kanava-operaattoreita ja sisällöntuottajia.

Sähköiseen kyselyyn vastasi 50 henkilöä, jotka edustivat eri tahoja oheisen kuvan mukaisesti.



Kuva 4: Sähköiseen kyselyyn vastanneiden roolit.

##### 4.1 Vastaaajien näkökulmien vertailua

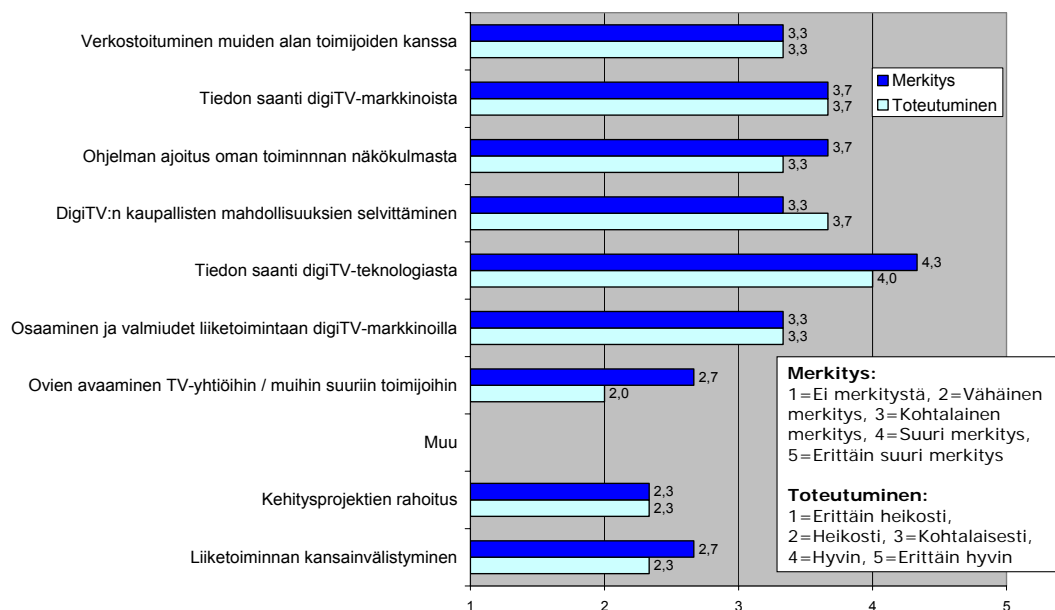
Ohjelman osallistujat edustivat lähes kaikkia digi-tv-palvelujen arvoketjun osapuolia. Näiden osapuolten näkemykset ja näkökulmat ohjelmaan poikkesivat joiltakin osin selkeästi toisistaan. Oheisessa kuvassa on esitetty muutamia toimijoiden näkemyksiä, jotka poikkesivat toisistaan riippuen siitä, miten toimijat sijoittuvat arvoketjuun.



Kuva 5: Arvoketjun toimijoiden näkökulmien eroja.

## 4.2 Ohjelman läpivienti kokonaisuutena

ArviD-ohjelman tärkeimpiä tavoitteita vastaajille olivat osaamisen ja tiedon ja lisääminen digi-tv-teknologiasta, -markkinoista ja -liiketoiminnasta, verkottuminen alan muiden toimijoiden kanssa ja digi-tv:n kaupallisten mahdollisuuksien selvittäminen. Tavoitteet myös toteutuivat vastaajien mielestä hyvin. Eniten tavoitteista jäätin verkottumistavoitteissa tv-yhtiöiden ja muiden suurten toimijoiden kanssa.



Kuva 6: Osallistujien tavoitteet ohjelmalle ja niiden toteutuminen.



61% sähköiseen kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että Arvid-ohjelma oli organisoitu kokonaisuutena hyvin tai erittäin hyvin. Ohjelman katsottiin myös kohdellen laajaa osallistujajoukkoa enimmäkseen tasapuolisesti. Haastatteluissa ja sähköisen kyselyn avoimissa kysymyksissä selkeimmin esiin tuli kritiikki ohjelman teknologiapainotteisuudesta ja ”insinöörimäisestä” johtamisesta.

Kokonaisuutena ArviD-ohjelma nähtiin hyödyllisenä ja sen ajankohta oikeana.

#### Lähtökohdat ja organisointi

	Toteutuminen					Yhteensä
	Erittäin hyvin (arvo: 5)	Hyvin (arvo: 4)	Kohtalaisesti (arvo: 3)	Heikosti (arvo: 2)	Erittäin heikosti (arvo: 1)	
Kuinka hyvin ohjelman lähtökohdat sopivat teidän tilanteeseenne (esim. tavoitteet, sisältö, ajoitus, rajaukset)? (avg: 3,60)	16 %	38 %	38 %	6 %	2 %	100 %
Kuinka tasapuolisesti ohjelma kohteli eri osapuolia ja toimijoita? (avg: 3,65)	12 %	53 %	24 %	8 %	2 %	100 %
Miten hyvin ArviD-ohjelma on mielestänne kokonaisuudessaan organisoitu? (avg: 3,59)	14 %	47 %	24 %	12 %	2 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	14 %	46 %	29 %	9 %	2 %	

Kuva 7: ArviD-ohjelman lähtökohdat ja organisointi.

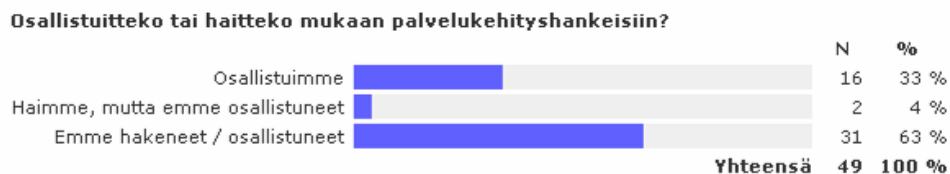
### 4.3 Ohjelman puutteet

Ohjelman suurimpina puutteina osallistajat nostivat esiin seuraavia asioita:

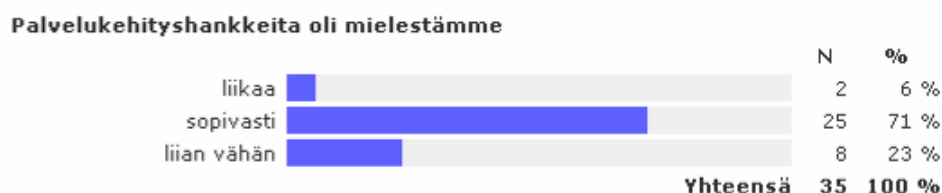
- Ohjelman jälkeisten toimien ja tavoitteiden miettiminen puuttui ohjelmasta. Mitä jatkotoimia tarvitaan ennen maanpäällisten analogisten lähetysten loppumista 2007 ja mitä sen jälkeen? Miten kehitystyön jatkuminen ja saavutettujen tulosten tulevaisuus turvataan?
- Kuluttajanäkökulma ja käyttäytymistutkimus jäivät liian vähälle huomiolle.
- Vertailu muihin palvelualueisiin (esim. internet ja mobiili) ja niistä saatujen kokemusten hyödyntäminen jäi puutteelliseksi.
- Palvelujen ja formaattien innovatiivisuuteen olisi voinut kiinnittää enemmän huomiota. Mielenkiinto kohdistui enemmän teknisiin toteutusmahdollisuuksiin.
- Hanke oli liian lyhyt ja päättyi väärällä hetkellä markkinoihin tilanteeseen nähden.

#### 4.4 Palvelukehityshankkeet

Haastatteluissa tuli esiin kritiikkiä palvelukehityshankkeiden suuresta määrästä ja kehityshankkeille tarkoitetun rahoituksen pirstoutumisesta liian pieniin osiin. Sähköisen kyselyn tulokset eivät kuitenkaan tue näitä väitteitä. Yhtenä syynä eroihin saattaa olla se, että suurten toimijoiden näkemykset tulivat paremmin esiin haastatteluissa, kun taas sähköiseen kyselyyn tulokset edustivat selkeämmin pienten yritysten mielipiteitä.



Kuva 8: Vastaajien osallistuminen palvelukehityshankkeisiin.



Kuva 9: Vastaajien arvio palvelukehityshankkeiden määrästä.

ArviD-ohjelman edustajat ovat kuvailleet palvelukehityshankkeiden valintaprosessia oppimisprosessiksi. Kyselyn tulosten perusteella haku on sujunut hyvin ja ainakaan suuria virheitä tai epäoikeudenmukaisuuksia ei ole tapahtunut.

	Erittäin hyvin (arvo: 5)	Hyvin (arvo: 4)	Kohtalaisesti (arvo: 3)	Heikosti (arvo: 2)	Erittäin heikosti (arvo: 1)	<b>Yhteensä</b>
Miten hyvin haku palvelukehityshankkeisiin on hoidettu? (avg: 3,58)	11 %	50 %	29 %	8 %	3 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	11 %	50 %	29 %	8 %	3 %	

Kuva 10: Haku palvelukehityshankkeisiin.

Kehitystyö palvelukehityshankkeissa sujui aikataulun mukaisesti ja pääosin erittäin hyvin. Tähän mennessä hankkeisiin osallistuneet yritykset eivät kuitenkaan ole kyenneet hyödyntämään syntyneitä tuloksia erityisen hyvin.

Useille kehityshankkeille olisi toivottu pidempää kestoja. Palveluiden pilotoinnin kanssa tuli kiire, eikä odottamattomiin esteisiin osattu varautua. Hankkeiden pidentäminen olisi voinut auttaa myös jatkon suunnittelussa. Nyt jatkoa koskevat päätökset jäivät monessa hankkeessa tekemättä.

	Erittäin hyvin (arvo: 5)	Hyvin (arvo: 4)	Kohtalaisesti (arvo: 3)	Heikosti (arvo: 2)	Erittäin heikosti (arvo: 1)	Yhteensä
Miten hyvin palvelukehityshankkeiden läpivienti on hoidettu? (avg: 3,94)	6 %	81 %	13 %	0 %	0 %	100 %
Miten hyvin olette kyenneet hyödyntämään palvelukehityshankkeiden tuloksia? (avg: 3,35)	12 %	24 %	53 %	12 %	0 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	9 %	52 %	33 %	6 %	0 %	

Kuva 11: Palvelukehityshankkeiden läpivienti ja tulosten hyödyntäminen.

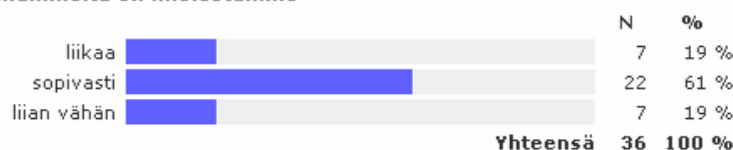
#### 4.5 Horisontaalihankeet

Horisontaalihankeista kysely paljastaa saman havainnon kuin palvelukehityshankkeista: Hankkeet on valittu ja viety läpi hyvin, mutta niiden tuloksia ei ole kyetty hyödyntämään käytännössä. Selvästi hyödyllisimpiä horisontaalihankeita olivat palveluntekijän opas, digi-tv:n ansaintalogiikkaa koskeva selvitys sekä digi-tv-palvelujen käytettävyystudkimus.

##### Minkä seuraavien horisontaalihankeiden tuloksia olette hyödyntäneet?



##### Horisontaalihankeita oli mielestämmme



Kuva 12: Horisontaalihankeiden lukumäärä ja aihevalinta.

	Erittäin hyvin (arvo: 5)	Hyvin (arvo: 4)	Kohtalaisesti (arvo: 3)	Heikosti (arvo: 2)	Erittäin heikosti (arvo: 1)	<b>Yhteensä</b>
Kuinka hyvin horisontaalihankkeiden teemat oli valittu? (avg: 3,76)	13 %	56 %	24 %	7 %	0 %	100 %
Miten hyvin horisontaalihankkeiden läpivienti on hoidettu? (avg: 3,48)	5 %	45 %	45 %	3 %	3 %	100 %
Miten olette kyenneet hyödyntämään horisontaalihankkeiden tuloksia ja syntyynyttä materiaalia? (avg: 3,02)	9 %	22 %	38 %	24 %	7 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	9 %	41 %	35 %	12 %	3 %	

Kuva 13: Horisontaalihankkeiden läpivienti ja tulosten hyödyntäminen.

#### 4.6 Seminaarit

Osallistumisaktiivisuus ArviD-ohjelman seminaareissa oli erittäin korkea. Ohjelman avoimiin seminaareihin osallistui keskimäärin noin sata henkilöä, poikkeuksena DVB-H teemapäivä, joka kokosi noin 175 osanottajaa.

**Kuinka moneen ArviD-ohjelman seminaariin osallistuitte**

	N	%
emme osallistuneet seminaareihin	1	2 %
1-2 seminaariin	12	24 %
3-5 seminaariin	22	44 %
yli 5 seminaariin	15	30 %
<b>Yhteensä</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>

Kuva 14: Osallistumisaktiivisuus seminaareihin.

Seminaarien järjestelyt toimivat hyvin. Seminaarien suosiota selittänee osaltaan myös se, että ne palvelivat ohjelman osallistujien kahta keskeistä tavoitetta: tiedon saantia ja verkottumista. Molempien mainittujen tavoitteiden kannalta seminaarit palvelivat tarkoitusta suurin piirtein yhtä hyvin.

Seminaareilla on ollut tärkeä tehtävä myös uskon luojana huonojen markkinanäkymien ja teknologiaongelmien synnyttämässä ilmapiirissä.

**Miten hyödyllisiä seminaarit ovat olleet**

	Erittäin hyödyllisiä (arvo: 4)	Hyödyllisiä (arvo: 3)	Kohtalaisen hyödyllisiä (arvo: 2)	Hyödyttömiä (arvo: 1)	<b>Yhteensä</b>
Tiedon saannin kannalta (avg: 3,02)	27 %	51 %	20 %	2 %	100 %
Verkostoitumisen kannalta (avg: 3,04)	29 %	49 %	20 %	2 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	28 %	50 %	20 %	2 %	

*Kuva 15: Seminaarien hyödyllisyys ArviD-ohjelman keskeisten tavoitteiden kannalta.*

	Erittäin hyvin (arvo: 5)	Hyvin (arvo: 4)	Kohtalaisesti (arvo: 3)	Heikosti (arvo: 2)	Erittäin heikosti (arvo: 1)	<b>Yhteensä</b>
Miten hyvin seminaarien organisointi on hoidettu? (avg: 4,00)	22 %	59 %	16 %	0 %	2 %	100 %
<b>Yhteensä</b>	22 %	59 %	16 %	0 %	2 %	

*Kuva 16: Seminaarien organisointi.*

#### 4.7 Odotukset verkostoyhteistyön jatkolta

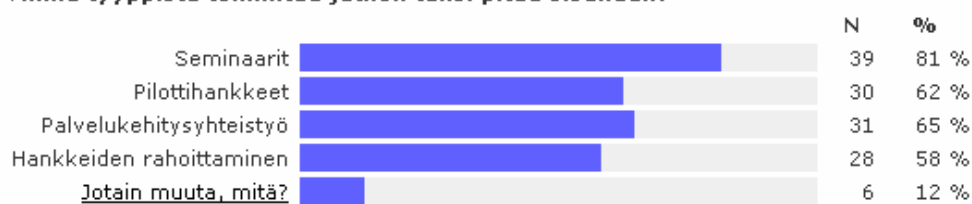
Digi-tv-klusterin verkostoyhteistyöltä odotetaan paljon myös jatkossa. Vaikka ArviD-ohjelma ei jatkukaan, on toimijoilla selkeä tarve ja halu jatkaa verkottumistoimintaa ja tiedon jakamista edelleen. Yksikään kyselyyn vastanneista ei ollut sitä mieltä, että jatkolle ei olisi lainkaan tarvetta.

Kyselyyn vastanneilla ja haastatelluilla oli huoli käynnistetyn palvelukehitystyön jatkumisesta. Ilman selkeitä jatkosuunnitelmia kaupallisesti vielä epävarmat palvelut eivät selviydy.

Mahdollisen jatkotyön fokuksesta on kahdensuuntaisia näkemyksiä: toisaalta toivotaan perspektiivin laajentamista ja verkoston viemistä osaksi koko digitaalisen median kenttää, toisaalta toivotaan työn jatkuvan kapeammilla osa-alueilla.

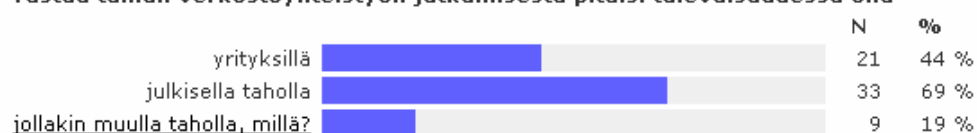
**Mitä odotatte medialiiketoiminnan verkostoyhteistyön jatkolta?**


*Kuva 17: Millaista verkostoyhteistyötä jatkossa toivotaan?*

**Minkä tyyppistä toimintaa jatkon tulisi pitää sisällään?**


*Kuva 18: verkostoyhteistyön toimintamuodot jatkossa.*

Kaksi kolmesta vastaajasta näkee julkisilla tahoilla tärkeän roolin verkostoyhteistyön ylläpitäjänä. Toisaalta vastauksista voi päätellä myös, että verkostoyhteistyön kehittämisessä toivotaan julkisen vallan ja yritysten yhteistä vastuunkantoa.

**Vastuu tämän verkostoyhteistyön jatkumisesta pitäisi tulevaisuudessa olla**


*Kuva 19: Verkostoyhteistyön vastuu jatkossa.*

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ ARVID-OHJELMASTA

### 5.1 Ohjelman toteutus

Ohjelman osallistujat ja sidosryhmät pitivät ArviD:n toteutusta kokonaisuudessaan onnistuneena. Ohjelma toteutettiin noudattaen tiukasti ennalta asetettuja keskeisiä periaatteita: se oli tarkoitettu mahdollisimman laajapohjaiseksi ja yhteistyötä edistäväksi, ja sen tulokset olivat julkisia. Ohjelma oli selkeästi rajattu määräaikaiseksi (2004-2005). Näiden periaatteiden ansiosta ohjelma onnistui aktivoimaan laajan joukon digi-tv-klusteriin kuuluvia tahoja. Mainostoimistot ja erilliset tv-tuotantoyhtiöt olivat kuitenkin heikosti edustettuina ohjelmassa. Suurten tv-yhtiöiden aktivoinnissa ei myöskään kaikkien yhtiöiden osalta onnistuttu täysin odotetulla tavalla.

Toisaalta laajapohjaisuus ja tulosten julkisuus myös asettivat ohjelman toteutukselle sen suurimmat haasteet: tarjontaa oli vaikea kohdistaa osanottajajoukolle, joka edusti hyvin erilaisia näkökulmia ja osaamisen tasoja. Pitkään toimialaa seuranneille ja siinä liiketoimintaa harjoittaville ohjelma liikkui osittain liian yleisellä tasolla. Parhaiten se palvelikin tämän toimialan ”kovan ytimen” ympärillä toimivia tahoja, joille digi-tv ei ole tähän mennessä ollut ydintoimintaa, mutta tarjoaa uusia mahdollisuuksia, tai jonka kehittymistä he haluavat seurata.

Vaatus tulosten julkisuudesta saattoi puolestaan vaikuttaa siihen, että kaikkein strategisimpia ja taloudellisesti houkuttelevimpia palveluideoita ei tarjottu palvelukehitykseen. Samasta syystä ohjelman sisältö myös ohjautui julkisten ja e-kaupallisten palvelukehityshankkeiden suuntaan.

Ohjelman toteutuksen kannalta merkittävä päätös liittyi ohjelman keskeisen tavoitteen ja fokuksen säilyttämiseen. Ohjelman käynnistämisen aikaisen tiedon valossa päätös keskittymisestä digi-tv:n lisäpalveluihin ja vuorovaikutteisuuteen näyttää perustellulta. Ohjelman fokus päätettiin säilyttää, vaikka ohjelman kestäessä kävikin ilmeiseksi, että lisäpalvelujen markkinat eivät kehity odotetulla tavalla. Ottaen huomioon ohjelman lyhyen (2 vuotta) keston, olisi fokuksen ja tavoitteiden muuttaminen ja järkevien tulosten saavuttaminen uusien tavoitteiden pohjalta todennäköisesti osoittautunut vaikeaksi.

Ohjelma olisi voinut hyötyä internet- ja mobiiliympäristöistä saaduista kokemuksista. Näitä ei kuitenkaan hyödynnetty erityisesti. Mobiili paluukanavana jäi kehityshankkeissa muutenkin lähes huomiotta.

Ohjelma pystyttiin viemään läpi sille asetetussa budjetissa ja aikataulussa.

### 5.2 Ohjelman tulokset ja vaikuttavuus

Ohjelman osanottajat ja sidosryhmät arvioivat ohjelman tuloksia odotuksia heikomiksi. Vastoin odotuksia ohjelman aikana ei vielä saatu aikaan selkeää ymmärrystä siitä millaiset interaktiiviset palvelut menestyvät tulevaisuudessa ja mitkä toteutusmekanismit tulevat vakiintumaan. Tuotantoon siirtyneiden palve-

lujen lukumäärä jäi käytännössä vähäiseksi, vaikka monia palvelujen toteuttamiseen ja käytettävyyteen liittyviä haasteita saatiinkin ratkaistua. Syyt tältä osin heikkoihin tuloksiin nähtiin olevan pääasiassa LVM:n ja ArviD-ohjelman vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella. Syynä pidettiin lähinnä markkinoiden kehittymisen hitautta ja siihen liittyviä vaikeuksia saada palveluja tuotantoon ja liiketoimintaa kannattamaan.

Hyviä tuloksia saavutettiin kuitenkin digi-tv-toimijoiden verkottumisen sekä tiedon lisääntymisen ja jakamisen osalta. Syntyneen kontaktiverkoston ja osaamisen muuttaminen tulevaisuuden konkreettisiksi hyödyiksi jää viime kädessä verkostoyritysten ja yhteisöjen omalle vastuulle.

ArviD-ohjelman vaikuttavuuden arviointi tässä vaiheessa, ohjelman juuri päätyttyä on vaikeaa. Arvioitaessa vaikuttavuutta pitkällä tähtäimellä täytyy huomioda ainakin seuraavat asiat:

- Osallistujille tehdyn kyselyn mukaan ohjelmassa syntyneitä tietoa ja dokumentteja ei ole hyödynnetty vielä kovin tehokkaasti. Seuraavat 1-2 vuotta osoittanevat kuinka käyttökelpoista tämä tieto on palvelujen kehittämisen ja digi-tv-liiketoiminnan kannalta.
- Ohjelman aikana kehitettyjen palvelujen elinkelpoisuutta ja taloudellista kannattavuutta ei voida arvioida kehityshankkeiden perusteella. Valitettavan harva palvelu otettiin tuotantokäyttöön tai osaksi tulevia tuotantosuunnitelmia. Useimpien palvelujen elinkelpoisuus selviää todennäköisesti vuoden 2006 kuluessa. Voi käydä myös niin, että nyt kehitetyt palvelut eivät sellaisenaan jää elämään, mutta tehdyn kehitystyön pohjalta syntyy myöhemmin uusia palveluja.
- Lisäarvopalveluja ja varsinkin interaktiivisuutta televisiossa tulisi arvioida laajemmin kuin pelkästään teknisen MHP-rajapinnan kautta. Interaktiivisen television palveluihin voidaan lukea myös tekstiviestipohjaiset pelit ja uudet tv-formaatit, kuin myös pelkästään tv-ohjelman lisäpalveluksi tarkoitetut www-sivustot. Tällaisia uusia palveluja voivat olla myös maksukorteilla (CA) tarjottavat uudet palvelut, kuten yksittäisen tv-palvelun aktivointi ja ostosten tekeminen.
- On selvää, että MHP-päätelaitteiden määrä tulee pysymään varsin pienenä ainakin vuoden 2007 loppuun saakka. Kotitaloudet hankkivat nyt ns. ensimmäisen sukupolven laitteita, jotka soveltuvat digitaalisten lähetyksen katseluun. Voi olla että aika ajaa ohi nykyisestä MHP-mallista ja ns. toisen aallon laitteet tarjoavat erilaista (monipuolisempaa) interaktiivisuutta.
- Syntynyt digi-tv-klusteri on toiminut aktiivisesti ja halua verkottumistoiminnalle on jatkossakin. Klusterin elinkelpoisuuden ratkaisee ennen kaikkea se, syntykö kontakteista ja yhteistyösuhteista todellista liiketoimintaa.
- Aikaa tarvitaan myös arvoketjun eri osien ymmärtämyksen lisäämiseen. Nyt esimerkiksi tv-mainontaa tekevät tahot (mainostoimistot) ja tv-tuotantoyhtiöt olivat lähes kokonaan poissa ArviD-ohjelmasta, vaikka heidän nimenomaan tulisi miettiä uusia mahdollisuuksia. Esimerkiksi tv-tuotantotoiminnassa (varsinkin pidemmät tuotannot) tehdään nyt suunnitelmia ja käsikirjoituksia tuotannoille, joiden esitysajankohta saattaa olla vasta vuoden 2007 loppupuolella.



- Digi-tv- ja lisäpalvelumarkkinoiden kehityssuunnat vaikuttavat ArviD-ohjelmassa saavutettujen tulosten hyödynnettävyyteen. Syntyykö palveluihin tai teknologiaan liittyviä kansainvälisiä de facto -standardeja ja kehittykö merkittäviä palveluformaatteja. Mitä päätelaitteita ja jakelukanavia kuluttajat haluavat sähköisissä palveluissa käyttää.
- 31.8.2007 tapahtuva maanpäällisten analogisten tv-lähetysten lopettaminen (Switch Over) on merkittävä taitekohta ainakin psykologisessa mielessä. Kuluttajien tiedon lisääntymisellä ja asennoitumisella digi-tv:ta kohtaan on suuri merkitys myös lisäpalvelujen markkinan kannalta.

Ohjelman vaikuttavuuden arvioinnin kannalta olisi välttämätöntä tarkastella saavutettuja tuloksia uudelleen myöhemmin – esimerkiksi Switch Over –vaiheen jälkeen.

### 5.3 ArviD-ohjelma osana kansallista digi-tv:ön siirtymistä

Valmistautuminen Switch Over -vaiheeseen ja siihen liittyvä viestintä eivät kuulu ArviD-ohjelman tavoitteisiin. LVM on asettanut digitaalisen television viestintäryhmän, joka vastaa siirtymävaiheeseen liittyvästä kansalaistiedottamisesta. Lisäksi valmistautumista Switch Over –hetkeen hoitaa LVM:n digi-tv-seurantaryhmä.

ArviD-ohjelma on kuitenkin edistänyt digi-tv:ön siirtymistä Suomessa usealla tavalla, mm.

- Selvittämällä ja tuomalla esiin digi-tv:n käytettävyyteen liittyviä haasteita,
- Edistämällä viestinnän esteettömyyttä ja synnyttämällä uusia digi-tv:n käyttöönottoa helpottavia palveluja erityisesti vähemmistöille ja
- Tuomalla yhteen digi-tv-palveluja kehittäviä yrityksiä, kansalaisjärjestöjä ja julkisia tahoja

## 6 KLUSTERIYHTEISTYÖN TULEVAISUUTEEN VAIKUTTAVIA NÄKÖKULMIA

**LVM:n rooli kehitystoiminnassa muuttuu.** LVM:n käytettävissä olevat t&k-määrärahat pienenevät tulevaisuudessa. ArviDin kaltaisten ohjelmien käynnistäminen ei lähivuosina ole todennäköistä.

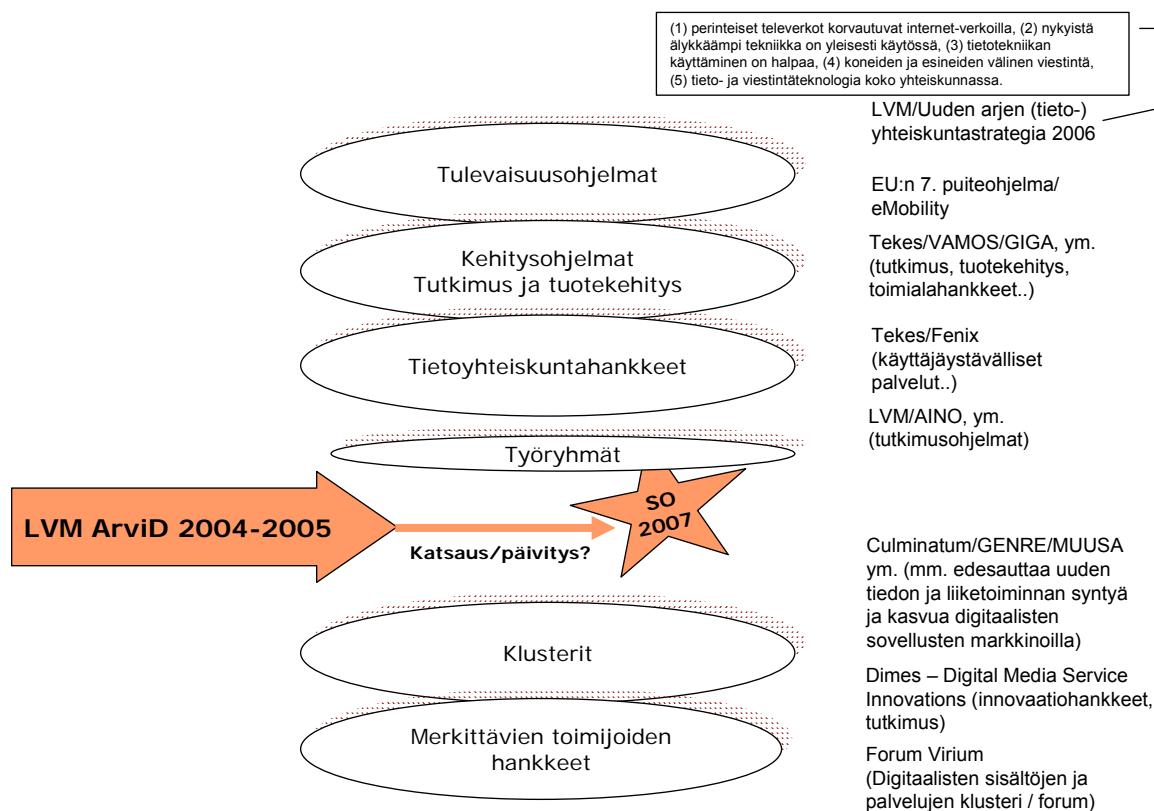
LVM:n tavoitteena on tulevaisuudessa toteuttaa sellaista viestintä- ja liikennepoliittikkaa, joka parantaa ihmisten arkea ja lisää yhteiskunnan ja yritysten tuottavuutta. LVM:n rooli painottuu jatkossa entistä selkeämmin (1) innovaatioiden markkinoilletulon edistämiseen viestintäpolitiikan keinoin tai vähintäänkin niiden esteiden poistamiseen, (2) reilun kilpailuympäristön rakentamiseen, (3) käyttäjän luottamuksen ylläpitoon ja erityisesti tv-toiminnassa (4) julkisen palvelun varmistamiseen.

**LVM kokoaa kehittämistä jatkossa Arjen tietoyhteiskunta- toimintaohjelman sateenvarjon alle.** Liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti lokakuussa 2005 hankkeen nimeltään arjen tietoyhteiskunta. Sen tavoitteena on edistää kaikkialla läsnä olevan, arkielämää helpottavan teknologian käytettävyyttä ja ihmisten luottamusta uusiin palveluihin. Toimenpideohjelman tuloksena syntyy ministeriön tulevaisuuskatsaus ja toimintaohjelma vuoden 2006 kesäkuuhun mennessä. Katsausta on tarkoitus hyödyntää tulevilla Suomen EU-puheenjohtajakaudella ja sitä tarjotaan myös tuleviin neuvotteluihin seuraavasta hallitusohjelmasta.

**Switch Over-hetki lähestyy.** ArviD-ohjelmaan osallistuneet tahot ovat korostaneet SO-vaiheeseen valmistautumisen ja siihen liittyvän tiedottamisen tärkeyttä. Monet näkevät digivastaanoton perusedellytysten ja peruspäätelaitteiden saatuuden varmistamisen digi-tv-klusterin tärkeimpänä tehtävänä ennen SO-hetkeä. Vasta tämän jälkeen alkaa todellinen panostaminen vuorovaikutteisuuden ja sen edellyttämään laitekantaan. Ministeriö on asettanut digitaalisen television viestintäryhmän, joka vastaa SO-vaiheeseen liittyvästä kansalaistiedottamisesta. Tiedottamiseen tullaan panostamaan erityisesti vuoden 2006 aikana.

**Digi-tv:n kehitystä pohditaan ja seurataan useissa työryhmissä.** Esimerkiksi LVM, Radio- ja televisioalan yhteistyöjärjestö (RYT), Tietoyhteiskuntaneuvoston ja Viestintävirasto ovat perustaneet omia työryhmiään. Digi-tv-klusterin toimijoilla ei ole selkeää käsitystä näiden työryhmien tavoitteista ja tuloksista.

**Digitaalisen median alueella on käynnissä tai käynnistymässä on useita julkisia tai yritysveltoisia kehitys- ja yhteistyöhankkeita.** Näiden hankkeiden keskinäisiä synergioita ei ole selvitetty. Digi-tv-palveluiden pienet markkinat huomioiden olisi hyödyllistä laajentaa näkökulmaa televisiotoiminnasta digitaalisen sisällön paketointiin ja jakeluun kokonaisuutena. Tähän liittyviä toiveita ovat esittäneet useat ohjelmaan osallistuneet tahot.



Kuva 20: Digitaalisen median alueella olevia kehitys- ja yhteistyöhankkeita.

**Viranomaistoimien tarpeen arviointi interaktiivisten päätelaitteiden saatavuuden helpottamiseksi.** Joissakin EU-maissa on päätelaitteiden subventiolla edistetty päätelaitteiden saatavuutta. Tähän liittyvää keskustelua on käyty Suomessakin. Toisaalta EU-tasolla ei ole yhteisin sopimuksin määritelty esimerkiksi television interaktiivisuutta ja siihen liittyviä vaatimuksia. Ollaanko EU-tasoisin vaikuttamisen suhteen jo myöhässä vai onko yhteisiä toimintaperiaatteita mahdollista edelleen muodostaa.

**Palvelutoiminnan kansainvälistymisen haasteet.** Menestyksekkäs kansainvälistyminen edellyttää palvelujen (erityisesti sisältörikkaiden) osalta jatkuvan kotimaisen markkinan olemassaoloa ja täällä saatuja kokemuksia.

## 7 SUOSITUKSET ARVID-OHJELMAN TULOSTEN HYÖDYNTÄMISEKSI JA OHJELMAN JÄLKEISELLE TOIMINNALLE

Syntyneen digi-tv-klusterin verkottumistoiminnalle tulisi antaa puitteet myös jatkossa. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi seminaaritoiminnan jatkamista muutaman kerran vuodessa järjestettävillä tiedonpäivitystilaisuuksilla.

LVM ei ole suunnitellut ArviD-ohjelmalle jatkoa. Sähköisen kyselyn perusteella yli 80% osallistujista kuitenkin haluaisi jatkaa verkottumista seminaaritoiminnan muodossa. Enemmistö osallistujista pitää julkista tahoja sopivimpana toiminnan koordinoijana. Digi-tv-klusterin verkottumistoiminta voisi luontevasti olla myös osa laajempaa digitaalisen median verkostoa. Verkottumistoiminnalta pitäisi kuitenkin edellyttää jollakin tähtämellä myös kaupallisen ja toiminnallisen yhteistyön kehittymistä.

Erilaisten digitaalisen median alueella toimivat kehitys- ja yhteistyöhankkeet ja niiden synergiat digi-tv-klusterin toiminnan kanssa pitäisi selvittää. Digi-tv-klusterin toiminta pitäisi liittää osaksi laajempaa digitaalisten sisältöjen luomisen ja jakelun kokonaisuutta.

Näkökulman laajentamiseen pelkän digi-tv-fokuksen ulkopuolelle on selkeää tarvetta. Digi-tv-klusterin toimijat tarvitsevat tietoa käynnissä olevista ja käynnistettävistä hankkeista mahdollisuuksista toimia niiden puitteissa.

Digi-tv:n asema Arjen tietoyhteiskunta –toimenpideohjelmassa pitäisi selvittää ja kommunikoida digi-tv-klusterille.

ArviD-ohjelman kaltaisia yksittäisiä kehitysohjelmia ei ole LVM:n suunnitelmassa lähivuosina, vaan kehittämistoimintaa harjoitetaan laajojen toimenpideohjelmien kautta. Digi-tv-klusterille on tärkeää saada tietoa toimenpideohjelmien tavoitteista mahdollisuuksista toimia niiden puitteissa.

ArviD-ohjelman tulosten vaikuttavuutta pitäisi arvioida uudelleen esimerkiksi Switch Over-vaiheen jälkeen vuoden 2007 loppupuolella.

Ohjelman vaikuttavuuden arviointi tässä vaiheessa on vaikeaa, koska markkina-tilanne on vaikeuttanut kehitettyjen palvelujen testausta ja kaupallistamista.

Digi-tv-klusterin toimijat odottavat LVM:ltä selkeää kannanottoa markkinaan ja kilpailutilanteeseen vaikuttavien toimien, kuten digisovittimien, matkapuhelimien ja palvelujen ”bundlauksen” laillisuudesta.

Eri digi-tv-työryhmien (esim. LVM:n, RYT:n, Tietoyhteiskuntaneuvoston ja Viestintäviraston työryhmät) toiminnan tavoitteet pitäisi selvittää ja tarvittaessa rationalisoida työtä. Digi-tv-klusteri tarvitsee tietoa eri työryhmien tavoitteista ja rooleista.

LVM on ryhtynyt osaltaan toimenpiteisiin varmistaakseen Switch over -vaiheen onnistumisen. Tiedottaminen näistä toimenpiteistä ei ole saavuttanut kaikkia digi-tv-klusterin toimijoita.

Palvelukehityshankkeiden keskinäiset synergiat ja mahdollisuudet voimien yhdistämiseen tulisi selvittää.

## 8 LIITTEET

### 8.1 ArviD-ohjelma pähkinänkuoressa

#### *Seminaari ja workshopit (20 kpl)*

- Työpaja 28.1.04, Gustavelund
- Avausseminaari, 23.2, Säätöitalo
- Seminaari 4.6 HAUS
- Seminaari 5.5 Radisson SAS
- Seminaari 4.8 Media&Message, Turku
- Seminaari 5.10 LVM/Infra
- Minor-workshop 27.10 Tekniska
- Julkishallinnon seminaari 3.11 (Diges ry) Marina
- MindTrek-seminaari 10.11 Tampere
- Tunnistaminen ja maksaminen, workshop 15.12
- Seminaari 16.12 Marina
- Vientiworkshop I, 21.12.04
- Tunnistamisen ja maksamisen workshop, 10.3.05
- Vientiworkshop II, 18.2. Tekniska
- DVB-H teemapäivä, 7.4, Grown Plaza
- Horisontaalihankeiden raportointi, 21.4, Infra
- Palvelukehityshankkeiden demot, 18.5, Elokuvasäätö
- Julkishallinnon workshop, 18.10 Infra
- Digi-aikaan seminaari, 1.11, Infra
- Päätösseminaari, 15.12. Säätöitalo

#### *Horisontaalihankeet ja julkaisut 2004 (10 kpl)*

- Digi-tv:n palveluntekijän opas, ISBN 952-201-000-6
- A guide for Digital TV Service Producers, ISBN 952-201-001-4
- Digitaalisen television ansaintalogiikat, ISBN 952-201-002-2
- Digi-tv-lisäpalveluiden testaus, vain sähköinen raportti
- openMHP , vain sähköinen raportti
- Minor-hanke (vähemmistöryhmien ja vähemmistöjen yhteisölliseen viestintään liittyvä esiselvitys, ISBN 952-201-003-0, 952-201-004-9 (verkkajulkaisu)
- Digi-tv oppimisessa, ISBN 952-201-005-7, 952-201-006-5 (verkkajulkaisu)
- Ikäihmisten ja erityisryhmien digi-tv-palvelut (Oulun kaupungin esiselvitys)
- Kansalaisvaikuttaminen digi-tv:ssä (OM, OPM)
- Kv-markkinakatsaukset (seminariaineistona, ei julkaisuja)

*Horisontaalihankkeet ja julkaisut 2005 (7 kpl)*

- Tunnistaminen ja maksaminen digi-tv:ssä, ISBN 952-201-009-X, 952-201-010-3 (verkkojulkaisu)
- Digi-tv:m paluukanava, ISBN 952-201-007-3, 952-201-008-1 (verkkojulkaisu)
- Kuluttajakaupan näkökulmia digi-tv:n palveluntekijöille, ISBN 952-201-013-8, 952-201-014-6 (verkkojulkaisu)
- Vienninedistämissuunnitelma, ISBN 952-201-017-0
- Palvelukehityshankkeiden testaus (raportit vain projektien käyttöön)
- Helppokäyttöisten digi-tv-palvelujen suunnitteluopas, ISBN 952-201-018-9, ISBN 952-201-019-7 (verkkojulkaisu)
- ArviD-palvelukehityshankkeet, ISBN 952-201-020-0, ISBN 952-201-021-9 (verkkojulkaisu)

*Palvelukehityshankkeet*

- MindTrek kilpailusarja 11/2004 kanavariippumattomille palveluille (28 osallistujaa, loppuarvioinnissa seuraavat 6 työtä, voittaja LippuTV)

<b>KILPAILUTYÖN NIMI</b>	<b>TUOTTAJA</b>
DigiTV ajokortti	Ortikon interactive
JooJoo -digiajan yhteisöllisyyttä	Karoliina Talvitie-Lamberg
LippuTV	Mix Media Oy
Mikseri.air	Tomi Saarinen / Mediatie
ORTIKON ACE Image album	Ortikon interactive
Traffic	Outer Rim Oy & Sofia Digital Oy

- ArviD- avoin haku (32 hakijaa, 14 hyväksyttyä hanketta)

Hanke	Sisältö	Sisällön tuottaja	Palvelun toteuttaja	Palvelun paketoija / jakelija
iTV Capture - personoitu ruutukaappaus	Viihde- ja urheiluhjelman lisäpalvelu	MTV3	Infocast Systems	MTV3
Pysäkkikohtainen aikatauluinformaatio	Julkisen liikenteen aikatauluinformaatio	HKL	WSP LT-Konsultit	MTV3
LippuTV	Sähköiset liput	Lippupiste	Mix Media, Ortikon Interactive, Valimo Wireless, Axel Technologies	Suomen 3KTV, TTV, Turun Kaapelitelevisio
Kirjastot.fi	Kirjastojen aineistotiedot, www-palvelujen sisällöt	Kirjastot.fi	Sofia Digital, Sinenen Meteoritti	
Helsingin keskushallinnon digi-tv-hanke	Helsingin kaupungin tuottama sisältö	Helsingin kaupunki	Sofia Digital, IBM, Aspicore	
Digiserviisi	Ikäntyneiden ja vammaisten informaatiopalvelut	Oulun kaupunki	Ortikon Interactive	Suomen 3KTV
Kohtaamispaikka	Viittomakielinen chat	Prosign, HUMAK	Suomen 3KTV, Prosign	Suomen 3KTV
MHP-tekstitys	Vieraskielisten tv-ohjelmien tekstitys	Prosign	Prosign, Icareus	Suomen 3KTV
Tekstitys puheeksi	Tv-ohjelmien tekstitys puheena	YLE	Bitlips, Näkövammaisten keskusliitto	YLE
Digi-tv viittomakieliseen koulutukseen	Viittomakielen opetussisältö kuurojen opettajille	Kuurojen liitto	TKK, Ortikon Interactive	
Yhteisöllinen oppiminen digi-tv:ssä	Katsojien tuottama ohjelman aikainen tekstuaalinen sisältö	YLE, katsojat	Axel Technologies, Tietoenator, TKK	YLE
Akuutti	Ohjelmaan liittyvä lisätieto katsojille	YLE, Sydänliitto	Sofia Digital	YLE
LumiTools	Digitaalisten sisältöjen hallintatyökalut kuluttajille	Kuluttajat	Lumi Interactive	Suomen 3KTV
Interaktiivinen opetusohjelma kieltenopetukseen	Kieltenopetuksen sisällöt	Media City, Pygmalion-ohjelma	Media City, Åbo Akademi	



### *Ohjelman ohjausryhmä ja työvaliokunta*

Ohjausryhmän jäseniä olivat:

#### Puheenjohtaja

- osastopäällikkö, ylijohdaja Harri Pursiainen, liikenne- ja viestintäministeriö

#### Jäsenet

- projektipäällikkö Petra Tarjanne, Uudenmaan TE-keskus
- johtaja Olli-Pekka Heinonen, Yleisradio Oy
- toimitusjohtaja Tapio Kallioja, SWelcom Oy
- liiketoimintajohtaja Sirpa Ojala, Digita Oy
- tutkimuspäällikkö Mika Pantzar, Kuluttajatutkimuskeskus
- kehittämisjohtaja Katriina Puhakka, Oulun kaupunki
- apulaisjohtaja Maija Puomila, Kuluttajavirasto
- varatoimitusjohtaja Mikko Räisänen, Alma Media Oyj/MTV Oy
- teknologiajohtaja Eero Silvennoinen, Teknologian tutkimuskeskus
- neuvotteleva virkamies Marjukka Saarijärvi, liikenne- ja viestintäministeriö
- toimitusjohtaja Reijo Svento, FiCom ry

Työryhmän pysyvät asiantuntijat ovat viestintäneuvos Ismo Kosonen liikenne- ja viestintäministeriöstä ja ohjelmakoordinaattori Pekka Nykänen JP-Epstar Oy:stä. Työryhmän sihteerinä toimii neuvotteleva virkamies Marjukka Saarijärvi. Ohjausryhmä kokoontui viisi kertaa ohjelman aikana.

Ohjelman työvaliokuntaan kuuluivat viestintäneuvos Ismo Kosonen ja neuvotteleva virkamies Marjukka Saarijärvi sekä ohjelmakoordinaattori Pekka Nykänen ja hankesihteeri Arto Saikanmäki. Työvaliokunta kokoontui kuukausittain tai tarvittaessa tiheämmin.

### *Ohjelman kansainväliset kontaktit*

- Lukuisia yhteenottoja ohjelman verkkosivujen välityksellä
- Digi-tv-demo EU:n liikenneministerien tapaamisessa, Budapest, maaliskuu 2004
- Mediacast konferenssi Englanti, toukokuu 2004
- LVM roadshowt kevät 2004 ja kevät 2005, AVEC
- IBC-tapaamiset syyskuu 2004
- HTDV i Norden, Ruotsi, marraskuu 2004
- Seminaariesitys Barcelonassa, Corporacio Catalana de Televisió, toukokuu 2005
- Osallistuminen RAI:n teettämään tutkimukseen, Istituto per lo Studio dell'Innovazione nei Media e per la Multimedialità, elokuu 2005
- Helppokäyttöisten digi-tv-palvelujen suunnitteluoppaan perusteella tehty konferenssijulkaisu, marraskuu 2005

## 8.2 Arvioinnin lähdeaineistot ja haastattelut

Ohjelman arvioinnin keskeisimpiä lähdeaineistoja olivat:

- Ohjelman aikana tehdyn selvitys- ja kehitystyön dokumentaatio (seminaarimateriaalit, horisontaalihankkeiden raportit, palvelukehityshankkeiden aineistot)
- Hankkeen johtamiseen ja ohjaukseen liittyvä materiaali (mm. hankeseuranta, ohjausryhmän pöytäkirjat, ohjelman valmistelu- ja suunnittelumateriaalit)
- Palvelukehityshankkeiden valintadokumentaatio ja hankeyhteenvedot

Ohjelman arvioinnin yhteydessä haastateltiin yhteensä 23 henkilöä tapaamalla tai puhelimitse. Ohessa lista haastatelluista henkilöistä.

<b>Nimi</b>	<b>Asema/titteli</b>	<b>Yritys/yhteisö</b>
<b>Harri Pursiainen</b>	ArviD-ohjausryhmän pj. ylijohtaja	Liikenne- ja viestintäministeriö
<b>Jari Lahti</b>	johtaja	Yleisradio
<b>Tapio Kallioja</b>	toimitusjohtaja	SWelcom Oy
<b>Sirpa Ojala</b>	Liiketoimintajohtaja	Digita Oy
<b>Mikko Räisänen</b>	Varatoimitusjohtaja	MTV Oy
<b>Teemu Varonen</b>	teknologia-asiantuntija	Teknologian kehittämiskeskus
<b>Reijo Svento</b>	toimitusjohtaja	FiCom ry
<b>Petra Tarjanne</b>	projektipäällikkö	Uudenmaan TE-keskus
<b>Marjukka Saarijärvi</b>	ArviD-ohjelmavastaava, työvaliokunnan pj.	Liikenne- ja viestintäministeriö
<b>Ismo Kosonen</b>	viestintäneuvos	Liikenne- ja viestintäministeriö
<b>Pekka Nykänen</b>	ArviD-ohjelmakoordinaattori	JP-Epstar Oy / Jaakko Pöyry Infra
<b>Sari Loijas</b>	päsihteeri	Valtakunnallinen vammaisneuvosto
<b>Maisa Krokfors</b>	puheenjohtaja	Enter ry
<b>Mikko Saarentaus</b>	sisältöjohtaja	Suomen 3KTV Oy
<b>Jyrki Ojala</b>	toimitusjohtaja	Kaapelitelevisioliitto
<b>Pauli Heikkilä</b>	toimitusjohtaja	Finnvera
<b>Pekka Krook</b>	toiminnanjohtaja	Diges ry
<b>Ville-Veikko Ahonen</b>	suunnittelija	Tietoyhteiskuntaohjelma
<b>Marit Hohtokari</b>	toiminnanjohtaja	Satu ry
<b>Sohvi Sirkesalo</b>	lehtori	TAMK/Taide ja viestintä
<b>Vesa Jaakkola</b>	myyntijohtaja Sofia Digital	Sofia Digital Oy
<b>Petri Martikainen</b>	DI	
<b>Jari Karpakka</b>	johtaja	Elisa Oyj