

## Viestintäpolitiikan KIDE-ohjelma

Ministeriöiden KIDE-ohjelmat ovat osa hallitusohjelmassa tarkoitettuja älystrategioita, joilla edistetään tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävien ratkaisujen käyttöönottoa. KIDE koostuu sanoista *Kasvu*, *Innovaatiot*, *Digitaaliset palvelut* ja *Evoluutio*. Kyse on jatkuvasti käynnissä olevasta, avoimesta ja kunnianhimoisesta yhteistyöhankkeesta, jolla tavoitellaan globaalia johtajuutta digitaalisten palvelujen tuotannossa ja käytössä. Yhteistyötä koordinoi liikenne- ja viestintäministeriö.

Tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan nostaa prosessien tuottavuutta, kehittää innovatiivista liiketoimintaa sekä lisätä tuotannon jalostusarvoa palvelusovellusten ja uusien toimintamallien avulla. Nykyistä kehitystä leimaa digitaalisen tiedon määrä ja laskentatehon kasvu, digitaalisen liiketoiminnan vauhti erityisesti mobiiliympäristöissä, yhteisöllisyyden merkitys sekä yleisesti palveluiden kasvava osuus taloudesta. Muuttuva toimintaympäristö edellyttää julkisen ja yksityisen sektorin sitoutumista kestoilta ja laajuudeltaan uudenlaisen yhteistyön tekemiseen, jonka avulla käännetään yhteiskunnalliset ja kilpailun haasteet mahdollisuuksiksi.

### Kasvu

Erilaisten digitaalisten palvelujen kehittäminen, käyttöönoton edistäminen sekä uusien käytänteiden omaksuminen luovat tarvitsemaamme uutta toimeliaisuutta. Erityisesti pilvipalveluiden lisääntyvä käyttö mahdollistaa digitaalisten ratkaisujen tekemisen entistä joustavammin. Lähtökohtana on kehittää tietoyhteiskunnan avoimia ja skaalautuvia infrastruktuureita, jotka mahdollistavat uutta kehitystyötä.

### Innovaatiot

Internetin ja ICT:n potentiaali perustuu jo tunnettuihin ja vielä tuntemattomiin, luovien ja ketterien toimintatapojen kautta saavutettaviin innovaatioihin. Jotta saavuttaisimme kärjen digitaalisten palveluiden tuotannossa, täytyy Suomesta tehdä maailmanluokan innovaatioympäristö sekä verkostoja houkutteleva osaamiskeskittymä. Kansallisia vahvuusiamme tulee hyödyntää aikaisempaa huomattavasti tehokkaammin, joita ovat muun muassa ainutlaatuiset datavarannot, mobiiliteknologian osaaminen, vahva tietotekninen koulutus ja kilpailukykyinen tietotekninen infrastruktuuri.

### Digitaaliset palvelut

Digitaaliyhteiskunnassa keskeisintä on se, miten ja mihin teknologioita käytetään. Kun tekniset ratkaisut ovat tulleet luonnolliseksi osaksi jokaista elämäntilannetta, niin myös digitaalisia palveluja käytetään jokapäiväiseen toimintaan arjen helpottamisesta ja viihtymisestä sosiaaliseen kanssakäymiseen ja työntekoon. Digitaalinen murros edellyttää ohjausta, mutta myös säädösympäristön tulisi vastata digitaaliajan haasteisiin. Lisäksi palveluiden kehittämisen painopistealueiksi tulisi uusien menestysalojen, kuten peliteollisuuden, ohella valita sellaisia aloja, joissa suomalaisilla on perinteisesti ollut vankkaa osaamista.

## **Evoluutio**

Keskinäisen yhteistyön kehittäminen, perinteisestä sektori- ja toimiala-ajattelusta pois pyrkiminen sekä hallinnon verkottuminen koko yhteiskuntaan on KIDE-ajattelun peruspilareita. Strategiaprosessi on käynnistynyt verkostojen rakentamisella, ja tässä yhteydessä on tunnistettu tulevaisuuden kehityspolkuja, menestyksen teemoja, tarvittavia toimia sekä toimintaa eteenpäin vieviä vetureita. Menestyvän palvelun tuottajana voi entistä helpommin toimia yksittäinen ihminen tai pieni yritys. Kun palveluita kysytään, tarjotaan ja tuotetaan enenevästi paikallisesti, niin ruohonjuuritasolta lähtevien toimintatapojen merkitys kasvaa.

Strategiatyö onkin jatkuvaa toimien tunnistamista sekä eteenpäinviemistä. KIDE-ohjelman toimenpidealueita haetaan yhdessä keskeisten kansallisten kumppanien kanssa, minkä avulla syntyy vahva eri osapuolten sitoutuminen hankkeiden toimeenpanoon ja toteutukseen. Verkostossa jokainen vie toimia tahollaan ja toimintaedellytyksillään eteenpäin.

## **Toimintamallista:**

KIDE-ohjelmaa toteutetaan uudella toimintamallilla, joka keskittyy erilaisiin pilottihankkeisiin ja projekteihin. Kide-ohjelman kautta on pyritty luomaan digitaalista palvelukehitystä käynnistävää ja edellytyksiä luovaa toimintaa. Usein digitalisoitumiseen liittyvät asiat ovat uusia, eivätkä suoraan istu esimerkiksi pelkästään vain valtion ohjattavaksi. Digitaalisten palveluiden syntymisen edellytyksinä ovat myös erilaiset uudet kokeilut. Kide-ohjelman alkuvaiheessa tunnistettiin yhdessä sidosryhmien kanssa digitaalisen palvelukehityksen kannalta tärkeitä teemoja (kts. taulukko). Teemoja on toiminnan aikana ja eri hankkeiden jatkuessa myös joustavalla tavalla täsmennetty (mm. tiedon hyödyntäminen).

Pääpaino onkin toiminnassa ollut pilotoivilla yhteishankkeilla/kokeiluilla, joissa on mahdollisimman laajasti mukana aina kyseisen alan toimijoita. Toimijat osallistuvat hankkeisiin omalla panoksellaan. KIDE-ohjelman avulla on myös haettu uusia, digikehityksen kannalta tärkeitä kumppaneita. KIDE-ohjelman avulla LVM:öön on syntynyt laaja digitaalisiin palveluihin ja niiden kehitykseen liittyvä verkosto.

Painopiste on ollut verkostomaisella yhteistyöllä. Hankkeille on haettu ns. "vetureita" eli toimijoita, jotka vievät hanketta päävastuullisina eteenpäin. Parhaimmillaan KIDE-ohjelman käynnistetyt hankkeet ja selvitykset johtavat jatkuvaan, KIDE-ohjelmassa tunnistetun teeman kannalta tärkeään kehitystoimintaan, jota ilman ohjelman apua olisi syntynyt.

Toteutettuja hankkeita ja selvityksiä, niiden tilannetta ja tuloksia on seurattu yhdessä kumppaneiden kanssa sovitulla tavalla esimerkiksi kuukausittaisissa tapaamisissa tai muilla keinoin, riippuen hankkeesta. Lisäksi LVM/KIDE-ohjelma on ollut aktiivisesti mukana eri hankkeiden toteuttamisessa ja mm. näkyvyyden tuomisessa sekä erilaisissa tapahtumissa. Ohjelman tarkoituksena ei ole olla pelkästään rahoittajana, vaan osaltaan toteutuskumppanina mm. henkilöresurssien sallimalla tavalla.

Joulukuu 2014

Lisäksi KIDE-ohjelman puitteissa on tehty mm. selvityksiä aiheista, jotka vaikuttavat suoraan digitaalisen palvelukehitykseen Suomessa. Myös selvitysten osalta tähtäin on ollut toiminnassa ja sellaisen tiedon hankkimisessa, joka suoraan myös aktivoi sidosryhmiä. Tätä on toteutettu muun muassa erilaisten työpajojen avulla. KIDE-ohjelman puitteissa on lisäksi tehty perinteisempää virkatyötä, muun muassa erilaisissa ministeriön työryhmissä (big data/avoin data).

Lainvalmistelun/lainsäädännön osalta muutoksia (taajuudet) on tehty ja tehdään ministeriön ja viestintäpolitiikan osaston normaalin ydintoiminnan osana. KIDE-ohjelman ja muun digitaaliseen palvelukehitykseen liittyvän hanketoiminnan edetessä (mm. big data, omadata) eteen on tullut ja tulee kysymyksiä, jotka vaativat myös lainsäädännöllisiä muutoksia. Osaltaan KIDE-ohjelma toimii siis myös tulevaisuutta ja ydintoiminnan kannalta oleellisia digitaalisia ilmiöitä luotaavana välineenä. Parhaalla tavalla tämä toteutuu käytännön kokeilujen avulla.

**Viestintäpolitiikan KIDE-hankkeet 2012-2014**

<b>Teema ja hankkeet</b>	<b>Kehittämiskohteet</b>	<b>Tuloksia &amp; vaihe:</b> (1) suunnittelussa tai (2) toteutettu LVM:n osalta	<b>Keskeisiä yhteistyökumppaneita ja toimijoita</b>
<b>1. Huippulaatuinen ICT-infrastrukturi</b>			
1.1 Tietoliikenneyhteydet ulkomaille	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yhteyksien luominen Suomen kannalta keskeisten hankkeiden toimijoihin ja markkinointi Suomen intressien edistämiseksi</li> <li>▪ Vetovastuu Suomelle EU:n pohjoisilla alueilla rajat ylittävien runkoyhteyksien kehittämisessä.</li> <li>▪ Koillisväylää pitkin suunnitteilla olevan Euroopasta Aasiaan kulkevan merikaapeliyhteyden hyödyntäminen ja sen yhdistäminen mahdollisesti rakennettavaan Itämeren suurkapasiteettiseen kaapeliin</li> </ul>	<p>(2) Merikaapeliyhteys Suomesta Saksaan, budjettirahoitus hankkeen käynnistämiseen.</p> <p>(1) Yhteys Jäämeren kautta Euroopasta Aasiaan kulkevaan merikaapeliin.</p> <p>Teetetty mm. selvitys/business plan kaapelista. Investoreiden houkuttelua. Jatketaan Team Finland-yhteistyössä.</p>	<p><b>LVM</b> <b>TEM</b> <b>VNK</b> <b>CORENET</b> <b>PwC (business plan)</b> <b>Polarnet</b></p>
1.2. Huippunopean laajakaistan edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huippunopeiden kiinteiden ja langattomien laajakaistayhteyksien markkinaehtoinen edistäminen</li> <li>▪ Nopeat langattomat laajakaistayhteydet 99 prosentille suomalaisista v. 2019 mennessä</li> </ul>	<p>(2) Huippunopean laajakaistan toimenpideohjelma</p> <p>(1, 2) TTO-aukot ja niiden käyttö 700-alueella</p> <p>(2) Laki huutokauppalain muuttamisesta. Taajuushuutokauppa käyty, 4g-verkot rakenteilla.</p> <p>(2) Koti palvelualustana-konsepti, ActiveLife Jyväskylän</p>	<p><b>LVM</b> <b>teleoperaattorit</b> <b>Active Life</b></p>

		asuntomessuilla. Huippunopean laajakaistan kautta tarjottavia palveluita nimenomaan ikääntyneelle väestölle, jotka mahdollistavat ihmisten asumisen pitempään kotonaan. Osastolla oli esillä lähes kymmenen erilaista älypalvelua. Yhteistyö jatkuu.	
1.3 Konesalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suomalaisen konesaliekosysteemin edistäminen ja toimijoiden verkottaminen.</li> <li>▪ Konesalirakentamisen ja muun suomalaisen osaamisen markkinointi ja ulkomaisten investointien houkuttelu</li> </ul>	<p>(2) Konesaliekosysteemi-selvitys. Kokosi suomalaista tilannetta ja tarjoamaa/ konesaliosaamista mm. markkinointitarkoituksiin.</p> <p>(1) Suomalaisia toimijoita kokoavan konesaliekosysteemin synnyttäminen ja painopisteiden löytäminen yhdessä alan toimijoiden kanssa.</p>	<p><b>LVM</b> <b>Gearshift Group,</b> <b>Invest in Finland</b> <b>Teknologiaeteollisuus</b> <b>CSC</b> <b>alan yritykset</b> <b>+toimijat</b></p>
<b>2. Tiedon hyödyntäminen</b>			
2.1. Liikenteen ja viestinnän tiedon avaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tietoaineistojen avaaminen ja saatavuus</li> <li>▪ Tietoarkkitehtuurit</li> <li>▪ Käyttöehdot ja luovutusperiaatteiden yhtenäisyys</li> <li>▪ Tietoaineistojen löydettävyyys ja jakeluratkaisut</li> <li>▪ Käytön edistäminen</li> </ul>	<p>(2) Tiekartta tietoaineistojen avaamiseksi. Aineistojen avaaminen liikenteen ja viestinnän avoin tieto-tiekartan kuvaamalla tavalla ja aikataululla.</p> <p>(2) Tietoaineistojen kartoitus</p> <p>(2) Talous- ja toimintasuunnitelmat</p>	<p><b>LVM +</b> <b>hallinnonalan</b> <b>virastot</b> <b>VM</b> <b>kehittäjäyhteisö</b> <b>alan yritykset</b></p>

		(1/2) Avoimet rajapinnat ja jakeluratkaisut  (1/2) Käytön edistämistoimet, mm. tuki (jatkuvaa toimintaa virastoissa)	
2.2. Yhteiset sovellukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datan yhdistelystä syntyvät yhteiskäyttöiset palvelut</li> <li>▪ Linkitetyn datan edistäminen</li> </ul>	(2) Linked Data Finland- hanke	<b>Aalto + hankeverkosto</b>
2.3. Verkostotoiminta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiedon tarjoajien ja hyödyntäjien foorumi kehittämistoimien tunnistamiseksi ja yhteistyön luomiseksi</li> <li>▪ Käytön edistäminen</li> </ul>	<p>(2) Avoimen datan foorumi toiminnassa</p> <p>(2) Open Knowledge Convention-tapahtuman ja kansallisen avoimen tiedon verkoston tukeminen. Open Knowledge Roadshow:n tukeminen.</p> <p>(2) Apps4Finland kilpailun tukeminen</p> <p>(2) Avoin Suomi 2014-messuille osallistuminen/tukeminen.</p> <p>(2) Maailmanpankin datan avaamisen koulutuspaketti/kurssikokonaisuus.</p> <p>(2) Koodausopetuksen tueksi tehdyn Koodi 2016- oppaan tukeminen.</p>	<p><b>Tieke hallinto yritykset kehittäjäyhteisö OKF Maailmanpankki Aalto/HIIT</b></p>

<p>2.4. Big data</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Big datan hyödyntämisen lisääminen</li> <li>▪ Tietoisuuden ja osaamisen edistäminen</li> </ul>	<p>(2) Big data Suomessa-keskustelunavaus</p> <p>(2) Big datan käyttö-työryhmän strategiaehdotus</p> <p>(1) Valtioneuvoston periaatepäätöksen valmistelu ehdotuksen pohjalta (v.2015)</p> <p>(2) Big data-verkoston/hubin aloittaminen, erityisesti monialaisen big data yhteistyön ja osaamisen lisääminen. Tiede käynnistänyt Big data forumin.</p>	<p><b>LVM</b> <b>TEM</b> <b>OKM</b> <b>VM</b> <b>yritykset (mm. Ivorio)</b> <b>korkeakoulut</b> <b>Big datan käyttö-työryhmä</b> <b>Tieke/FIIF</b></p>
<p>2.5. Omadata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Henkilötietojen yksilölähtöisen sekä luotettavan käytettävyyden ja hyödyntämisen edistäminen</li> <li>▪ Omadata-verkoston synnyttäminen</li> </ul>	<p>(2) Mydata-selvityksen ja toimijoiden verkottamisen tukeminen</p>	<p><b>OKF, Aalto</b></p>
<p><b>3. Pilvipalveluiden kehitys</b></p>			
<p>3.1. FORGE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pilvipalvelujen kehittämis- ja testausympäristö</li> </ul>	<p>(2) Budjettirahoitus, hanke käynnissä.</p>	<p><b>Digile, CSC ja muut kehitysyhtiöt</b> <b>Yhdistykset, yritykset ja hallinto käyttäjinä</b></p>
<p>3.2. Yritysten digitalisoituminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erityisesti pk-sektorin yritysten digitalisoitumisen edistäminen ja tiedon lisääminen</li> <li>▪ Pk-yritysten kasvun edistäminen</li> </ul>	<p>(2) Digibarometriin osallistuminen</p> <p>(2) Internet Suomen taloudessa-selvitys</p>	<p><b>LVM</b> <b>Teknologiateollisuus</b> <b>Viestintävirasto</b> <b>Keskuskauppakamari</b></p>

		<p>(2) Keskuskauppakamarin digitalisaatio-kiertueelle ja digitaaliseen polkuun osallistuminen</p> <p>(2) Digitalisaatio keskisuurissa yrityksissä- selvitys.</p> <p>(2) Suomalainen pilvimaisema-selvitys</p> <p>(1) Liiketoiminnan digitalisoinnin opas yhdessä toimijoiden kanssa- Ite Wiki koordinoi yhdessä LVM:n kanssa.</p>	<p><b>IteWiki oy ja alan yritykset</b>  <b>Tivia</b>  <b>kohdeyritykset</b>  <b>Eta</b>  <b>Digital media Finland, Tivit, JYU</b></p>
<b>4. Start up – kansalaiset</b>			
4.1. Sovelluskehityksen ja yrittäjyyden tukeminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ digitaalisten palvelujen ja innovaatioiden kasvun edistäminen</li> <li>▪ kehittäjäyhteisöjen, paikallistason toimijoiden, järjestöjen ja hallinnon välisen yhteistyön lisääminen</li> </ul>	<p>(2) AaltoEs –yhteistyössä järjestettävät ohjelmointimaratonit. (BuildIT)</p> <p>(2) Maakuntatasolla yhteistyössä järjestettävä kilpailukiertue start up –toiminnan edistämiseksi, yhdessä korkeakoulujen start-up järjestöjen sekä Somepitching-kilpailun kanssa.</p> <p>(2) Kansallisen somepitching-kilpailun tukeminen 2013 ja 2014.</p>	<p><b>Yliopistot</b>  <b>kaupungit</b>  <b>yrityshautomot</b>  <b>järjestöt</b>  <b>start up –yrittäjät</b>  <b>ja järjestöt</b>  <b>mm AaltoES,</b>  <b>LutES.</b>  <b>Innopion</b>  <b>pk-yritykset</b></p>
4.2. Tasa-arvoisuutta ICT-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ koulutussektorin, yritysmaailman ja</li> </ul>	(2) EU-komission Digital	<b>Rails Girls</b>



alalle	<p>järjestösektorin aktivointi kansalaisten tietoyhteiskuntaosallisuuden parantamisessa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naisten osuuden kasvattaminen ICT-sektorilla</li> <li>▪ profiloituminen kansainvälisesti</li> </ul>	<p>Champion –toiminnan avulla saatavat kansainväliset viestintämahdollisuudet</p> <p>(2) Naisyhteisöjen aktivointi ja niiden välinen yhteistyö kansallisella ja kv-tasolla. Naisia yrittäjyyteen ja start up-kulttuuriin kannustavan Super Sisters-toiminnan tukeminen. Rails Girlsin tukeminen. (rahoitus + yhteistyö)</p>	<p><b>Super Sisters naiset</b> <b>Suomen Digital Champion Linda Liukas</b> <b>start up –yrittäjät</b></p>
<b>5. Vihreä ICT</b>	<b>Pohjana Vihreän ICT:n toimenpideohjelma</b>		
5.1. Vihreät sähköiset palvelut	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kokonaisvaltaisen elinkaariajattelun hyödyntäminen</li> <li>▪ Ohjeistuksien ja parhaiden käytäntöjen kokoaminen kaikkia hyödyttävään muotoon</li> <li>▪ Viestinnälliset parannustoimet tietoisuuden lisäämiseksi</li> </ul>	(1/2) Selvitetään sisältöjen monikanavaisen jakelun ympäristövaikutuksia	<p><b>LVM</b> <b>VTT</b> <b>YLE</b> <b>MTV3</b> <b>Nelonen</b> <b>Muut audiovisuaalisten sisältöjen tuottajat</b></p>
5.2. Kestävä tieto- ja viestintäinfrastrukturi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yhteistyön rakentaminen ICT ja energiasektoreiden välille</li> <li>▪ Energiatehokkuuden lisääminen viestintäverkoissa</li> <li>▪ Edellytysten luominen mittaamiselle ja seurannalle</li> </ul>	<p>(1/2) Pilotti käynnistymässä tilannekuvasta (ks. 1.2.)</p> <p>(1) Pitkäjänteisen tutkimushankkeen arviointi käynnistymässä FinICT:n puitteissa</p> <p>(1) Selvitys mobiiliverkkojen energiaterhokkuuskysymyksistä</p>	<p><b>Vivi FinICT</b> <b>FiCom</b> <b>Motiva</b> <b>Teleoperaattorit</b> <b>Laitevalmistajat</b></p>
5.3. Energiatehokkaat ja kestävät konesalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konesalien energiaterhokkuuden lisääminen</li> </ul>	(2) Konesalien ympäristöluokituksen	<b>Ramboll projektikonsultoin-</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energiatehokkuuden seuranta</li> <li>▪ Uusien mittaamismenetelmien kehittäminen</li> </ul>	kehittäminen huomioiden Suomen olosuhteet optimaalisena datavarantomaana	<b>ti</b> <b>SFS ry</b>
<b>6. Työn uudet muodot</b>			
6.1. Etätyöhakemisto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yhteystietohakemiston luominen</li> </ul>	(2) Projektin valmistelun ja alkuselvityksen ja pilotoinnin tukeminen. Tilannekartoitus videoneuvottelun ja yhdistetyn viestinnän nykytilasta ja kehitysmahdollisuuksista Suomessa Nyt tämän pohjalta alkamassa hakemistoa ja käytäntöjä koostava toimijoiden videoneuvottelufoorumi.	<b>Tieke</b> <b>Microsoft</b> <b>LVM</b> <b>Videra</b> <b>Yritykset ja yrittäjät</b> <b>Yhteisöt</b> <b>Työntekijät</b> <b>Palveluntarjoajat/ operaattorit</b>
6.2. Robotisaatio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suomalaisen automaatio/robotisaatiokehityksen tukeminen yhdessä</li> </ul>	(2) Robottiviikkojen tukeminen ja niille osallistuminen 2013 ja 2014	<b>Robotics Finland</b> <b>TEM</b>
<b>7. ICT tutkimuksen vahvistaminen</b>			
7.1. FinICT-verkosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutkimustiedon vieminen käyttöön hallinnossa ja yrityksissä sekä toimijoiden verkottaminen yhteistyöprojekteihin.</li> </ul>	(2) My Data –selvitys. Kts. myös 2.5.  (2) Simulointipohjainen liikenteen ennakoiva arviointi  (2)Tulevaisuuskatsausten fasilitoitu joukkoistaminen  (2) Hallinnon strategiadokumenttien	<b>Tekes</b> <b>SYKE</b> <b>THL</b> <b>YM</b> <b>VNK</b> <b>LVM</b> <b>Nordem</b> <b>VTT</b> <b>Kinda</b> <b>OP-Pohjola</b> <b>Open Knowlede</b>

		<p>semanttinen rikastus ja strateginen tilannekuva</p> <p>(2) Digitaalisen toimintaympäristön nykyisyys ja tulevaisuus keskustelunavaus ja seminaari</p> <p>(2) Avoimen datan ja algoritmien hyödyntäminen päätöksissä ympäristöstä ja terveydestä</p> <p>(2) Mobility as a Service - tilannekuvapilotti</p>	<p><b>Finland Suomen Lontoon instituutti</b>  <b>OGP-verkosto</b>  <b>Suomen Pankki</b>  <b>VATT</b>  <b>VM</b>  <b>Eduskunnan tietopalvelu</b></p>
--	--	--	---

## HANKEKUVAUKSET

### 1. Huippulaatuinen ICT-infrastruktuuri

#### 1.1. Tietoliikenneyhteydet ulkomaille

Nykyisin Suomen yhteydet ulkomaille kulkevat yhtä, Ruotsin kautta kulkevaa reittiä, eikä liikennettä häiriötilanteissa pystytä siirtämään muille reiteille. Myös Suomen yhteydet Aasiaan kulkevat Ruotsin kautta. Tietoliikenneyhteyksien varmistamiseksi tulisi luoda uusia, vaihtoehtoisia reittejä. Tähän on tarjolla hyviä ratkaisuja myös pohjoisilla alueilla. Vaihtoehtoinen reitti Suomen tietoliikenteelle on tarjolla esim. Pohjois-Suomen ja Norjan kautta sekä Itämeren läpi Saksaan.

Myös Aasiaan päin suuntautuvien yhteyksien parantaminen tulee mahdolliseksi, kun suunnitteilla oleva merikaapeliyhteys Koillisväylää pitkin Euroopasta Aasiaan valmistunee vuonna 2015. Tämä yhteys on EU-tasollakin tärkeä, sillä tutkittavana olevan Itämeren merikaapelin kautta siltä on toteutettavissa suurkapasiteettinen yhteys manner-Eurooppaan. Tämä yhteys pienentää merkittävästi myös tiedonsiirron viivettä Euroopasta Aasiaan. Tällä on merkitystä esim. pörssitoiminnassa.

Joulukuu 2014

Suomi tavoittelee asemaa uutena merkittävänä datateollisuuden keskittymänä. Merkittävät globaalit pilviteollisuustoimijat priorisoivat datakeskustensa sijaintipaikkoina maita, joiden tietoliikenneyhteydet on varmistettu usealla vaihtoehtoisella reititysmahdollisuudella. Uudet kansainväliset yhteydet parantavat olennaisesti Suomen kilpailuasemaa. Huippulaatuisten kotimaisten sekä kansainvälisten yhteyksien avulla Suomella on mahdollisuus tulla runsaasti ulkomaisia investointeja houkuttelevaksi dataliikenteen keskuksiksi.

Budjettirahoitusta saavassa Itämeren merikaapelihankkeessa käytettävä julkisen tuki on notifioitu EU:n komissiolle. Itämeren kaapelin hallinnointiyhtiönä toimii Corenet, jonka omistajaohjauksesta vastaa VNK:n omistajaohjausyksikkö. LVM on aktiivisesti osaltaan edistämässä Euroopasta Aasiaan suunnitellun datakaapelin rakentamista.

## 1.2 Huippunopean laajakaistan edistäminen

LVM:ssä valmisteltiin toimenpideohjelma huippunopean laajakaistan markkinaehtoisesta edistämisestä. Ohjelmassa tarkastellaan toimenpiteitä, joilla kaupallista tarjontaa voidaan edistää pientalo- ja muilla alueilla joille huippunopeita yhteyksiä ei vielä tarjota. Merkittävä osa ohjelmassa tulee olemaan kysyntää vauhdittavilla digitaalisilla palveluilla. Ohjelmassa tarkastellaan sekä kiinteän että langattoman laajakaistan tasapainoista kehittämistä.

Huippunopeita langattomia laajakaistayhteyksiä edistetään 800-taajuusalueen huutokaupalla valtioneuvoston 29.3.2012 tekemän periaatepäätöksen mukaisesti. Hallitus muutti lakia eräiden radiotaajuuksien huutokaupoista annetun. Huutokauppamenettely käytiin vuonna 2013.

Sähköisen median viestintäpoliittisessa ohjelmassa määriteltiin aikataulu nyt televisiotoiminnan käytössä olevan 700 taajuusalueen siirtämisestä langattoman laajakaistan käyttöön vuoden 2017 alusta. Taajuusaluetta koskeva kansainvälinen ratkaisu tehdään vuonna 2015 maailman radiokonferenssissa.

Viestintäpolitiikalla edistetään Suomen asemaa huippututkimuksen saralla. Langattomien yhteyksien tutkimusta on pitkäjänteisesti edistämään sääntelyllä, joka mahdollistaa kaupallisten radiotaajuuksien käytön myös tutkimuksen, testauksen ja opetuksen tarpeisiin. Tällä hetkellä kognitiivista radiota tutkitaan 700-taajuusalueella tutkimusta, tuotekehitystä ja opetusta varten tehdyillä taajuusvarauksilla.

## 1.3. Konesalit

Suomella on monia etuja kilpailussa kansainvälisten toimijoiden konesalien- ja muun dataintensiivisen liiketoiminnan investointipäätöksissä. Näihin kuuluvat muun muassa vakaus, edullisen sähkön hyvä saatavuus, ilmasto ja hyvät yhteydet. LVM edistää osaltaan Suomen ja suomalaisten konesalitoimijoiden kilpailukykyä.

Tavoitteena on synnyttää yhdessä alan toimijoiden kanssa suomalaisten konesalitoimijoiden ekosysteemi, joka ulottuisi konesalien rakentamisesta niiden ylläpitoon sekä konesalien ympärille saataviin, muun muassa tutkimuksen ja kehityksen lisäarvopalveluihin. Tuotteistamalla palveluita oikein niillä on myös suuri vientipotentiaali. Lisäksi muun muassa markkinoinnin osalta tarvitaan jäsentynyttä yhteistä, kansallista toimintaa.

## **2. Tiedon hyödyntäminen**

Julkisen informaation saatavuus on yhteiskunnan palvelukehityksen ja tätä tukevan innovaatiotoiminnan kannalta kriittistä. Nykyistä kannustavampi ja laajempi julkisten tietoaisteistojen saatavuus kaikkien palvelukehittäjien tarpeisiin on turvattava. Myös EU:n toimesta julkisen sektorin informaation uudelleen käyttöä edistetään voimakkaasti. Liikenteen ja viestinnän tietoa avataan palvelukehityksen käyttöön. Lisäksi luodaan tietoaisteistojen yhteiskäyttöisyydellä pohjaa hallinnonrajat ylittäville sovelluksille sekä kehitystä vauhdittavaa verkostotoimintaa.

### **2.1. Liikenne- ja viestintätiedon avaaminen ja tarjonta**

Liikenne- ja viestintäministeriö avaa tietoaisteistojaan laajempaan käyttöön ja edistää datan saatavuutta. Julkisen tiedon saatavuus ja avoin käyttö edellyttää koordinaatiotoimia liikenne- ja viestintäministeriöltä hallinnonalan kanssa valtioneuvoston periaatepäätöksen ja hallitusohjelman sekä talousarvioehdotusten mukaisesti. Samalla tunnistetaan tietovarantojen käytön helpottamiseen tähtäävien teknisten ja hallinnollisten sekä lainsäädännöllisten uudistusten tarpeet tietojen yhteiskäyttöä ja uudelleenkäyttöä edistäväksi. Tietovarantojen laajempaa käyttöä edistäviä yhteistyötapoja ja kannustimia kehitetään. Lisäksi arvioidaan tietovarantojen avaamisen vaikutuksia.

Ministeriöstä ja hallinnonalan virastoista koostuva ryhmä valmisteli tiekartan tietoaisteistojen avaamisen toimista ja aikatauluista vuosille 2013- 2017, jonka toimeenpano on aloitettu. Tietoaisteistoja avataan nyt suunnitelman mukaisesti ja tarvittavia muutoksia käytäntöihin ja sääntelyyn viedään toteutukseen.

### **2.2. Yhteiset sovellukset**

Yhdessä hallinnonalojen, järjestöjen, yritysten sekä muiden toimijoiden kanssa pyritään kehittämään tietoaisteistojen yhteiskäyttöisyyttä ja palvelukehityksen alustoja tai näkymiä. Tunnistettavilla sektoreilla tiedon yhdistelyä esimerkiksi tilannekuvapalvelujen rakentamiseksi hankkeistetaan erikseen. Keskusteluja ICT- ja energia-alan yhteistyöstä tilannekuvan osalta on jo käyty.

Linkitetyn datan kansallisen hankkeen tavoite on lisätä tietovarantojen hyödyntämistä maassamme uusimpien merkityspohjaisten web-teknologioiden avulla ja toteuttaa yritysten ja julkisen sektorin pilottisovelluksia. Linked Data Finland toteutti yritysten ja julkisen sektorin pilottisovelluksia useilla eri toimialueilla. Hanketta toteutti Aalto yliopiston tutkimusryhmä.

### **2.3. Verkostotoiminta**

Avoimen datan kehitystyön vauhdittamiseksi tarvitaan yhteistyömalleja, jotta tiedon tuottajat ja kehittäjäyhteisö voivat käydä vuoropuhelua kansallisista toimista tavoitteena avoimen datan osaamisen ja käytön lisääminen yhteiskunnan eri sektoreilla. Kokeileva toiminta on koettu toimivaksi tavaksi edistää kehitystyötä, joten ministeriö on aktiivisesti mukana mm. kilpailuissa ja kiertueissa.

Avoimen datan foorumin toimintaa on suunniteltu, jonka tehtävä olisi keskustella eri sektoreiden tarpeista ja jakaa tietoa. Liikenne- ja viestintäministeriö osallistuu Apps4Finland (Verkkodemokratiaseura ry, Forum Virium Helsinki) kilpailuun yhteistyökumppanina ja avaa tietoaaineistoja kilpailun käyttöön sekä on mukana valtakunnallisessa avoimen tiedon kiertueessa (Open Knowledge Finland sekä aiheeseen liittyvissä tapahtumissa).

LVM on mukana Maailmanpankin hankkeessa, jossa tuotetaan datan Liikenne- ja viestintäministeriö on mukana Maailmanpankin avoimen datan ja datan avaamisen e-learning-kurssien ja niiden materiaalien toteuttamisessa. Kurssit on suunnattu sekä dataa avaaville henkilöille ja organisaatioille (muun muassa eri maiden hallinnossa) että avointa dataa käyttäville (järjestöt, toimittajat, yritykset, tutkimus....) Toteutuksesta vastaavat Aalto yliopiston Media Lab sekä Open Knowledge Finland. Työ valmistuu syksyllä 2014. Mallien mukaiset kurssit ja koulutustoiminta käynnistyvät ensi vuonna.

LVM oli mukana rahoittamassa ja tukemassa Koodi2016-oppaan toteuttamista. Opas on suunnattu opettajille, jotka ryhtyvät opetussuunnitelman muutosten mukaisesti opettamaan koodaustaitoja peruskoululaisille. Lisäksi LVM oli mukana mm. Avoin Suomi 2014-messujen toteuttamisessa.

### **2.4 Big data**

LVM on mukana suomalaisessa big data-kehityksessä. Big dataa syntyy paljon ja se on muodoltaan vaihtelevaa. Datan oikeellisuus, oleellisuus ja arvo ovat konteksti- ja aikasidonnaista. Data voi olla arvotonta syntyhetkellä, mutta arvokasta tulevaisuudessa, yhdelle organisaatiolle arvokasta ja toiselle arvotonta.

Big datan hyödyntämiseen liittyvät kysymykset koskevat datan tallentamista, yhdistelemistä, siirtämistä ja ennen kaikkea datan analysointia. Datasta tulee arvokasta, vasta kun se on organisoitu ja analysoitu. Big data liittyy tiedon käytön näkökulmasta läheisesti avoimen datan edistämiseen. Tietoaaineistojen vapaalla saatavuudella tavoitellaan uusien palvelujen lisäksi yhteiskunnallista tehokkuutta ja läpinäkyvyyttä.

LVM:n laajapohjainen, hallinnosta, korkeakouluista, suurista ja pienistä yrityksistä "Big datan käyttö -työryhmä valmisteli kansallisen strategialuonnoksen, joka luovutettiin ministerille 2014 kesällä. Strategian pohjalta on valmisteilla ehdotus valtioneuvoston

Joulukuu 2014

periaatepäätökseksi. Strategiassa tunnistettiin kehityksen kannalta tärkeitä edellytyksiä sekä Suomen kannalta potentiaalisia sovellusalueita. Näihin kuuluvat muun muassa terveysala, teollinen internet sekä liikenne. Laaja hyödyntäminen voisi tuoda Suomelle uutta kilpailukykyä, lisäksi tietoon perustuvilla palveluilla on hyvä vientipotentiaali.

Lisäksi LVM vie yhdessä kumppaniensa kanssa strategiassa esitettyjä toimenpiteitä eteenpäin. Alkuvaiheessa huomio on erityisesti osaamis- ,koulutus- ja toimijoiden yhteistyötä lisäävillä toimilla. Valmisteilla on big dataan keskittyvä yhteistyöverkosto/foorumi, jonka kokoaminen voisi alkaa loppuvuodesta 2014. Muita toimenpiteitä valmistellaan ministeriön resurssien puitteissa.

## 2.5. Omadata

Henkilöistä kerätyllä tiedolla on suuri merkitys yksityisyydensuojalle. Samalla sillä on jo tänä päivänä merkittävää ja jatkuvasti kasvavaa yhteiskunnallista, taloudellista ja vaihdannallista arvoa. Yksityisyydensuojaa koskevien huolien lisäksi henkilöistä kerätyn tiedon hyödyntämistä vaikeuttaa nykyisin tiedon ja sen hallinnan pirstaleisuus.

My Datalla, suomennettuna omadatalla, viitataan ihmiskeskeisiin henkilötiedon organisointitapoihin, jossa yksityisyydensuojan ja pirstaleisuuden haasteita pyritään ratkaisemaan asettamalla ihminen tiedon hallinnan keskiöön. Organisaatio tarjoaa keräämänsä yksilöä koskevan tiedon takaisin ihmiselle itselleen. Yksilö voi hyödyntää tietoaan sekä jakaa, vaihtaa tai myydä sitä edelleen muihin palveluihin. My Data-malli voisi samalla mahdollistaa muun muassa uudenlaisten palveluiden ja liiketoimintamallien kehityksen. Ihmiskeskeisyyden ansiosta kyseessä on perustavanlaatuinen systeeminen muutos, jolla on vahvoja, vakiintunutta toimintaa muuttavia yhteiskunnallisia ja sosiaalisia ulottuvuuksia.

My Data-selvitys toimii keskustelunavauksena, joka haastaa kansalaisia, yrityksiä ja hallintoa pohtimaan uudenlaisen henkilötietomallin mahdollisuuksia ja vaikutuksia. Selvitys toimii yleiskatsauksena My Datan eri alueisiin ja luo osaltaan yhteistä kieltä, mikä selkeyttää keskustelua laajan aihepiirin ympärillä. Samalla selvitys luo pohjaa My Datasta kiinnostuneiden toimijoiden verkostolle sekä jatkotyölle.

Selvitystä tehtäessä on kerätty ideoita ja ajatuksia lukuisista käynnissä olevista keskusteluista Suomessa ja kansainvälisesti. Kirjallisuustietoa aihepiiristä on vielä niukasti. Selvityksen pohjalta voidaan suunnitella My Data- kokeiluja, joilla erilaisia malleja ja niiden toimivuutta voidaan testata ja levittää.

### 3. Pilvipalveluiden kehitys

Pilvipalvelut ovat tietotekninen alusta, joka on pysyvästi muuttamassa datakeskusten, palvelu- ja sovelluskehityksen sekä ict:n hyödyntämisen toimintatapoja. Yritysten ja hallinnon palveluilta vaaditaan samanaikaisesti kustannustehokkuutta, joustavuutta ja innovaatioita. Pilvipalvelut mahdollistavat skaalautuvuuden kautta näiden palvelutarpeiden täyttämisen. Taloudellisten etujen lisäksi pilvilaskennan käyttöönotolla voidaan saavuttaa myös ympäristöllisiä etuja.

Suomea kehitetään pilvipalvelujen testaus- ja kehitysympäristönä yritysten ja hallinnon tarpeisiin. Pilvi toimii myös alustana jalostaa mittavista datavarannoista uusia palveluja. Suomi voi täten nousta digitaalista palveluosaamista kehittämällä avoimeen lähdekoodiin perustuvien pilviratkaisujen tuottajaksi. Onnistuessaan toimintaympäristö voi houkutelaa myös Suomeen tietointensiivisen teollisuuden investointeja ja toimia esimerkkinä EU-laajuiselle pilvi/digitaalistrategialle.

#### 3.1. FORGE

Pilvipalveluiden kehitys- ja testausympäristö tuottaa avoimen infrastruktuurin, jossa yritykset ja hallinto voivat kehittää ja ottaa käyttöön pilvialustan ratkaisuja ja jalostaa tietovarannoista uusia palveluja. Julkinen hallinto, yrityskiihdyttämöt, tutkimus- ja koulutussektori sekä yritykset voivat siten hyödyntää pilviympäristöä osaamisen kehittämiseksi ja palvelujen testaamiseksi ensin ei-kaupallisessa ympäristössä. Kehitys- ja testausympäristö toimii myös julkisen sektorin palveluiden pilottien kehitysalustana ja edistää julkisten sähköisten palveluiden kehittämistä. Kehitys- ja testausympäristö tehostaa myös julkisen sektorin ja elinkeinoelämän avoimen tiedon hyödyntämistä uusien palveluiden kehittämisessä.

FORGE projektin toteutuksesta vastaa Digile Oy yhteistyössä CSC:n ja muiden kumppanien kanssa. Pilvilaboratorio on avoin kaikille ja siten koko yhteiskuntaa palveleva kehittämistoiminto, alusta, yhteisö ja koulutuksen kanava. Käynnistysvaiheeseen vuoden 2014 loppuun asti hanketta rahoitetaan valtion budjettirahoituksella. Hanke etenee vaiheittain siten, että kehitysympäristön rakentaminen aloitettiin syksyllä 2013 ja laajempaan käyttöön se otettiin alkuvuodesta 2014. FORGEssa toimii lisäksi muun muassa julkisia digitaalisia palveluita kehittävä JulkICT-lab.

#### 3.2. Yritysten digitalisaatio

Pilvipalvelut ovat muuttamassa ICT-tuotantoa merkittävästi. Palvelut tuotetaan ja sisältö haetaan verkossa, minkä ansiosta yritykset välttyvät raskailta aloitusinvestoinneilta ja maksavat resursseista käyttötarpeidensa mukaan. Tämän myötä käyttäjät hyötyvät entistä tehokkaammista ja edullisimmista palveluista ja innovaatioista. Erityisen tärkeää uusien palveluiden edistäminen on mm. pk-yrityssektorilla, jolla liiketoimintaa auttavien digitaalisten palveluiden käyttö on ollut vielä vähäistä, hyvistä edellytyksistä huolimatta.



Joulukuu 2014

(MM. Etla: Digibarometri, LVM: Digitalisaatio keskisuurissa yrityksissä). LVM on tehnyt yritysten digitalisointiin liittyvää työtä yhdessä Keskuskaupparin kanssa. LVM on osallistunut Digitalisaatio-kiertueeseen sekä Digitaaliseen polkuun.

LVM tukee myös yhdessä muiden kumppaneiden kanssa (ohjelmistoyrittäjät/Tivia) loppuvuonna 2014 IteWiki:n päätoteuttamaa liiketoiminnan digitalisoinnin oppaan kirjoitustyötä. Opasta tullaan levittämään yhdessä eri toimijoiden kanssa, tavoitteena saada palveluntarjoajien yhteinen käytännöllinen tietopankki mahdollisimman laajasti yrityskentän tietoon. Tässä myös LVM:n sidosryhmillä on oleellinen rooli.

## **4. Start up – kansalaiset**

Internetiin pohjautuvien sovellusten ja pienten ohjelmistojen kehitys kasvaa voimakkaasti. Samalla yksittäisille kehittäjille on avautunut uudentyyppisiä mahdollisuuksia yrittäjyyteen. Tavoitteena on luoda toiminnallisia verkostoja, jotta kaikilla halukkailla olisi edellytyksiä yhteisölliseen toimintaan ja digitaalisten palveluiden tuotantoon yrittäjämäisesti.

### **4.1. Sovelluskehityksen ja yrittäjyyden tukeminen**

Sähköisen ympäristön kehittäminen ja yrittäjyyden edistäminen vaativat kaikkien osallistumista kehitystyöhön. Ministeriön tavoitteena on sitouttaa nuoret, yrittäjät, opiskelijat, kehittäjäyhteisöt, muut paikallistason toimijat sekä hallinto yhteistyöhön yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisessa. Yrittäjyyden edistämisen lisäksi tunnistetaan kehityspolkuja sekä digitaalisten palveluiden kehittämisalueita toiminnallisten verkostojen avulla sekä pyritään edistämään kaikkien tietoyhteiskuntaosallisuutta.

Viestintäpolitiikan osasto toimii tällä hetkellä yhteistyössä kehittäjäyhteisöjen kanssa paikallistason toiminnan järjestämisessä. Ensimmäinen hanketapahtuma, ohjelmointimaraton ”Build it” järjestettiin maaliskuussa 2012 yhteistyössä AaltoEsin kanssa. Ministeriö on vienyt toimintamallia myös muihin kaupunkeihin yhteistyössä SomePitching ry:n kanssa. Uutta toimintamallia testattiin syksyllä 2013 eri paikkakunnilla (Oulu, Lappeenranta, Turku) ja 2014 valtakunnallisena ohjelmointikilpailuna.

### **4.2. Tasa-arvoisuutta ICT-alalle**

Euroopan Komission puheenjohtaja Barroso ehdotti keväällä 2012, että jokainen jäsenmaa nimittäisi eräänlaisen digitaaliasioiden lähettilään (”Digital Champion”). ”Digital Champion” on henkilö, joka pyrkii aktivoimaan koulutussektoria, yritysmaailmaa ja järjestösektoria jäsenmaan kansalaisten tietoyhteiskuntaosallisuuden parantamisessa ja levittämään kyseistä sanomaa esimerkiksi median kautta. Viestintäpolitiikan osasto pyrkii edistämään erityisesti nuorten start up -yrittäjyyttä, naisten koulutuspoliittista näkyvyyttä ICT-alalla sekä tyttöjen osallistamista tietoteknologiaperusteisiin ammatteihin.

Joulukuu 2014

Digital Champion on nimetty 6/2012 ja Rails Girls –organisaation perustajajäsen, Linda Liukas, on osallistunut tapaamisiin. Ensimmäinen tapaaminen oli 20.9.2012 ja työ jatkuu vuoteen 2014 asti. Toiminnan jatkamista suunnitellaan parhaillaan Samanaikaisesti kansallisella tasolla on edistetty tukiverkoston syntymistä naisten ja tyttöjen tietoyhteiskuntaosallisuuden parantamiseksi. Liikenne- ja viestintäministeriö tuki muun muassa Rails girls ja Super sisters –organisaatioita vuosina 2012 – 2014.

## 5. Vihreä ICT

Jyrkästi kasvava digitaalisten palveluiden ja laitteiden käyttö tuo uusia yhteiskunnallisia haasteita, joita tulee ratkaista kestävän kehityksen mukaisesti. Ministeriössä valmisteltiin syksyn 2013 aikana toimintaohjelma, jossa tavoitteena on tuoda vihreä ICT kokonaisvaltaisempaan tarkasteluun. Liikenne- ja viestintäministeriön ensimmäisen vihreän ICT:n toimintaohjelman keskiössä ovat energiatehokkuus, kestävä kehitys ja tutkimustiedon ajantasaisuus.

Toimenpideohjelman tarkoituksena on muun muassa kehittää tapoja, joilla tieto- ja viestintäteknikan ja sen käytön ympäristövaikutuksia voidaan mitata ja hallita. Tavoitteena on edistää yhteiskunnan materiaali- ja energiatehokkuutta sekä vähentää hiilidioksidipäästöjä tieto- ja viestintäteknologiaan perustuvien tuotteiden ja palvelujen avulla. Ministeriön vihreän ICT:n toimintaohjelman perusajatuksena on, että ICT on se ala, jonka avulla voimme vastata niin nykyisiin kuin tuleviinkin maailman talouden, ympäristön ja sosiaalisen hyvinvoinnin kohtaamiin haasteisiin. Muutokseen liittyy kuitenkin ympäristön kannalta mahdollisuuksien ohella riskejä. Tavoitteena on edelleen kehittää ympäristöä säästäviä ratkaisuja ja niiden käyttöönottoa, jotta vihreä kasvu avaisi myös yrityksille uusia mahdollisuuksia.

### 5.1. Vihreät sähköiset palvelut

Tieto- ja viestintäteknologian mahdollistamat tuotteet ja palvelut auttavat sekä kuluttajia että muita talouden toimijoita parantamaan omaa materiaali- ja energiatehokkuuttaan. Kuitenkin pelkkä päästövähennyksien tai energiatehokkuuden tarkastelu jättää tuotteiden ja palvelujen arvoketjuissa kestävän kehityksen mukaisia kriittisiäkin menestystekijöitä ulkopuolelle. Hankkeen tavoitteena on hyödyntää digitaalisten palveluiden arvioinnissa elinkaariajattelua, ja saada tuotettua kestävän kehityksen mukaisia ja yleistettäviä hyviä käytänteitä ICT-alan toimijoille.

Viestintäpolitiikan osasto on hallituskauden alussa tehnyt yhteistyötä työ- ja elinkeinoministeriön Motivan, Lappeenrannan teknillisen yliopiston, Technetium:n ja FiCom:n kanssa tunnistaakseen kestävän kehityksen mukaisia ja skaalautuvia pilottihankkeita. Joulukuussa 2013 julkaistu vihreän ICT:n toimintaohjelma (LVM julkaisuja 34/2013) ottaa audiovisuaaliset palvelut tarkastelun keskiöön. Tarkoituksena on tutkia muun muassa monikanavaisen jakelun ympäristövaikutuksia sekä saada käynnistettyä kokeiluja. Päämääränä on löytää monistettavia ICT-alaa hyödyttäviä konsepteja.

Joulukuu 2014

## 5.2. Kestävä tieto- ja viestintäinfrastruktuuri

Lisääntyvä energiankulutus viestintäverkkoinfrastruktuurissa tarvitsee pitkäjänteistä seurantaa, jotta tietoisuutta voidaan lisätä sekä yritysten että kansalaisten keskuudessa. Ministeriön tavoitteena on ICT-tuotantoketjun kokonaisvaltainen tarkastelu elinkaariarvioinnin ja kestävä kehityksen näkökulmista vuoden 2015 loppuun mennessä sekä mahdollisten kansallisten päästövähennystavoitteiden ja energiasäästötavoitteiden asettaminen tieto- ja viestintäinfrastruktuurin ja palvelujen osalta. Ministeriö velvoitti hallituskauden alussa Viestintäviraston seuraamaan laajakaistaisten viestintäverkkojen energiankulutusta. Lisäksi yhteistyötä on lisätty ICT- ja energiasektoreiden välillä.

Vuoden 2012 aikana viestintäpolitiikan osasto on toiminut yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön Motivan, CSC:n ja Viestintäviraston kanssa energia- ja ICT-sektorin yhteistyön lisäämiseksi. Vuonna 2013 on kuultu teleoperaattoreita ja muita sidosryhmiä uusien toimien tunnistamiseksi. Lisääntyvän mobiilikäytön myötä on tarpeen selvittää mobiiliverkkojen energiatehokkuuskysymyksiä ja on sovittu, että Viestintävirasto tuottaa vuonna 2015 aihetta koskevan selvityksen.

## 5.3. Energiatehokkaat ja kestävät konesalit

Kun pilvipalvelut ja datan määrä lisääntyvät tulevaisuudessa, useat jo olemassa olevat palvelinkeskukset nykyaikaistetaan tai korvataan uudella tehokkaammalla ICT-teknologialla. On kuitenkin huomioitava, että myös laitteistojen määrä kasvaa, jolloin palvelinkeskuksista tulee energiaintensiivisempiä. Kehityksen suunta on siis nouseva, vaikka laitteistojen tehokkuus nousee samanaikaisesti. Juuri palvelinkeskukset ovat yksi nopeimmin kasvavista osista ICT-tuotantoketjua. Energiatehokkuuden lisäksi palvelinkeskuksilla on myös muita vaikutuksia ympäristölle pidemmällä aikavälillä. Palvelinkeskusteollisuuden kehityksellä voi olla suuria vaikutuksia myös taloudelliseen ja sosiaaliseen kehitykseen verojen, työpaikkojen, infrastruktuurivaikutusten ja investointien muodoissa. Ministeriön tavoitteena on luoda uusia mittaamismenetelmiä miten konesalien kestävyyttä voidaan arvioida entistä kokonaisvaltaisemmin ja kääntää se Suomen kilpailueduksi.

LVM aloitti alustavan kartoituksen mahdollisista toimista työ- ja elinkeinoministeriön sekä Motivan kanssa kesällä 2012. Yhtenä toimenpiteenä nousi esiin laajentaa Motivan julkaisemaa Energiatehokas Konesali -selvitystä. Vuonna 2013 LVM tilasi uuden ympäristöluokitusjärjestelmän, joka ottaa huomioon Suomen optimaaliset olosuhteet datavarantomaana. Työtä jatkettiin yhteistyössä Ramboll projektikonsultointi oy:n ja Suomen standardisoimisliiton kanssa vuonna 2014 ja syksyllä 2014 valmistui ensimmäinen versio konesalien ympäristöluokituksesta. Seuraavaksi tavoitteena on luokituksen pilotointi ja jatkokehittäminen. Lopullisena tavoitteena on luokituksen kansainvälisen tunnettavuuden lisääminen.

## 6. Työn uudet muodot

Tieto- ja viestintäteknikka mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman työskentelyn. Ihmisten odotukset työlle ovat myös muuttumassa. Työhön liittyvät toimintamallit, infrastruktuurit tai sopimuskäytänteet eivät ole pysyneet tässä kehityksessä mukana. Työn joustavampi organisointi ja uudet työvälineet tuottavat hyötyjä, jotka ovat mitattavissa mm. organisaatioiden toiminnan ja resurssien – kuten aika, raha, ympäristön kuormitus - käytön tehostumisena sekä laadun ja työhyvinvoinnin paranemisena.

### 6.1. Etätyöhakemisto

Etätyöhakemisto on hakemisto organisaatioista, joilla on käytössä IP-pohjainen yhdistetyn viestinnän (puhelut, videoneuvottelut, pikaviestit, läsnäolotieto) ratkaisu ja joka on avattu myös organisaation ulkopuoliseen viestintään. Lisäksi etätyöhakemisto tarjoaisi teknistä ohjeistusta jolla organisaatio voisi avaamisen toteuttaa. Organisaatiot voivat olla niin julkisen hallinnon kuin kaupallisia organisaatioita. Etätyöhakemistoon voisi lisätä myös tietoja listattujen organisaatioiden tuotteista ja palveluista sekä tarkempia kontaktitietoja näiden osalta. Myös muita lisäarvopalveluita voisi tulla kyseeseen. Etätyöhakemisto mahdollistaa mm. toiminnan tehostumista ja asiantuntijoiden tavoitettavuutta.

Hanketta projektoidaan Tieken toimesta yhdessä operaattorien ja palveluntarjoajien kanssa. Pilotti valmistui vuoden 2013 aikana. Tällä hetkellä etätyöhakemiston kehittäminen jatkuu VYF- videoneuvottelu ja yhdistetyn foorumin puitteissa.

### 6.2 Robotiikka

Tuotannon ja työn automatisoinnissa käytetään yhä enemmän robotteja. Robotiikkaa voidaan hyödyntää myös palveluissa, tutkimuksessa ja esimerkiksi ympäristömonitoroinnissa. Robotiikan mahdollisuuksia ja vaikutuksia toimintatapoihin ja työhön tulee tarkastella ennakkoluulottomasti. Useissa maissa robotiikka on nostettu tärkeäksi kansalliseksi menestystekijäksi tulevaisuudessa. Suomessa TEM valmistelee robotisaatiostrategiaa. Hankkeen puitteissa osallistuttiin kumppanina Robottiviikkoon 2013 sekä vuoden 2014 marraskuussa.

## 7. ICT tutkimuksen vahvistaminen

ICT:n liittyvään tutkimukseen ja kehittämiseen tehtävät investoinnit ja niiden tehokkuus jäävät edelleen Euroopassa vajaiksi. Euroopan tärkeimpiin kauppakumppaneihin, kuten Yhdysvaltoihin, verrattuna ICT:n osuus tutkimukseen ja kehitystyöhön käytetyistä kokonaismenoista on paljon pienempi. Suomi voisi hajanaista ict-tutkimusta verkottamalla nostaa t&k investointiensa tuloksellisuutta sekä luoda uudenlaista näkymää vahvuusistamme ja mahdollisuuksista osallistua kansainväliseen tutkimustoimintaan.

### 7.1. FinICT-verkosto

Virtuaalisen tutkimuskeskuksen tehtävä on viedä tutkimustietoa laaja-alaisesti päätöksentekijöiden käyttöön ja mahdollisuuksien mukaan luoda ajantasainen, ICT- ja media-alan tarpeita palveleva systeeminen tilannekuva ja vuorovaikutusta alan tutkimuksesta, kehityslinjoista ja kehitystarpeista. Tutkimuskeskus hyödyntää Suomen vahvaa ICT klusteria ja sektoritutkimusta relevantin tiedon keräämiseksi ja jakamiseksi ennakoitutyön avuksi. Tutkimuskeskus tuottaa strategista tietoa yhtäältä vahvuusistamme ja toisaalta kehittämistarpeista käynnissä olevassa murroksessa ja globaalissa kilpailussa. Tutkimuskeskuksen avulla tutkijoita ja hankkeita voidaan verkottaa, mikä helpottaa uusien hankkeiden valmistelua, osaavampien ja resursoitujen tutkimuskonsortioiden muodostumista sekä globaalien osaamiskeskittymien kehittämistä.

FinICT-verkoston perustaminen on käynnistynyt haastatteluihin perustuvalla osaamiskartoituksella (VTT) jonka avulla pyritään kuvaamaan ict-tutkimuskenttää keskeisten teemojen avulla. Samalla on hahmotettu verkoston toimintaperiaatteita, tehtäviä sekä potentiaalisia yhteistyökumppaneita. Verkostokumppaneiden yhteistyön kautta määritetään FinICT - tutkimus- ja pilottiteemat. Verkoston on v. 2014 aikana toteuttanut useita tutkimusdataa hyödyntäviä ja tuottavia projekteja, jotka on koottu finict.fi-sivustolle. Samalla sivustolla ylläpidetään materiaalipankkia verkoston koulutustilaisuuksista, seminaareista sekä avoimen lähdekoodin työkaluista, jotka ovat jatkuvasti niin hallinnon kuin yritysten hyödynnettävissä. Verkoston jäsenet myös osallistuvat monien työkalujen jatkokehitykseen ja ylläpitoon FinICT-projektirahoituksesta riippumatta, sillä useita tietoteknisiä työkaluja, joille FinICT-verkosto tarjoaa näkyvyyttä ja hyödyntäjiä, kehitetään osana laajempaa kehitysprojektia. Verkosto tarjoaa myös apuja uusien digitaalisuuden mahdollistamien työskentelytapojen hyödyntämiseen sekä osallistuu Horizon-työohjelmien rakentamiseen vuosille 2016-2017.

## 8. Ohjelman tavoitteita tukevat muut toimet

KIDE-ohjelmaan liittyen on toteutettu myös erilaisia ohjelmaa ja sen tavoitteita tukevia toimenpiteitä. Näihin kuuluvat viestinnälliset toimenpiteet sekä muun muassa erilaiset tapahtumat. Vuonna 2013 järjestettiin LVM:n tiloissa 1. KIDE-päivä. Esitysten lisäksi päivässä järjestettiin työpajoja KIDE-ohjelman kannalta oleellisiin aiheisiin liittyen (mm. big data, naiset ja ICT, älykaupunki, start-up, gigacity). Vieraina n. 100 LVM:n KIDE-hankkeiden yhteistyökumppania ja muita sidosryhmien edustajia. Vuoden 2014 KIDE-päivä järjestettiin Dipolissa yhdessä muiden ministeriöiden (VM, MMM, OKM, LVM/LPO, STM, YM) kanssa. Ministeriöiden pitämässä työpajoissa käsiteltiin ja ideoitiin eri ministeriöiden digitaalista kehitystä (mm. VM: tiedon avaaminen. OKM: älykäs osallisuus ja oppiminen). Päivän vieraina olivat LVM:n KIDE-sidosryhmien lisäksi laajasti myös muiden ministeriöiden kutsumat vieraat. Yhteensä vieraita oli noin 200.

Ohjelman viestintään liittyen tuotettiin kaksi julkaisua (KIDE-kirjoituksia digitaalisesta Suomesta). 2013 yhdessä viestintätoimisto Drumin kanssa ja 2014 yhteishankkeena Metropolia-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden kanssa. Ohjelmalla on ollut myös oma, ohjelman teemoista kiinnostuneille suunnattu wordpress-blogi, jolla on ollut kuukaudessa keskimäärin muutamia satoja vierailijoita (n.100-max yli 2000). Ohjelman visualisointia ja visuaalista ilmettä tehtiin 2012 yhdessä mm. Ideanin kanssa.

Vuoden 2015 keväällä järjestetään Ministeriöiden Digiturnaus, jossa keskitytään siihen, miten eri ministeriöt voivat yhdessä ja erikseen mahdollistaa digitalisaatiota. Yhteensä kuusi ministeriötä toimittaa turnaukseen haasteita. Haasteita ratkotaan pienissä tiimeissä. Osallistujat tulevat yrityksistä (ml. start-up), hallinnosta sekä kolmannelta sektorilta.