



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Kide-ohjelman loppuraportti

Liikenne- ja viestintäministeriön

visio

Hyvinvointia ja kilpailukykyä hyvillä yhteyksillä

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää väestön hyvinvointia ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Huolehdimme toimivista, turvallisista ja edullisista yhteyksistä.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Julkaisun päivämäärä
24.8.2015

Julkaisun nimi

Kide-ohjelman loppuraportti

Tekijät

Liikenne- ja viestintäministeriö

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisusarjan nimi ja numero

**Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisu 11/2015**

ISSN (verkkojulkaisu) 1795-4045
ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-461-6
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-461-6>
HARE-numero

Asiasanat

Tietoyhteiskunta, digitalisaatio, digitaaliset palvelut, viestintäpolitiikka, strategia, KIDE

Yhteyshenkilö

Päivi Antikainen, Emil Asp, Taru Rastas

Tiivistelmä

Viestintäpolitiikan älystrategia Kide on ollut jatkuva ja avoin yhteistyöhanke yhteiskunnan digitalisaation edistämiseksi. Ohjelmassa on edistetty liikenne- ja viestintäministeriölle kuuluvia tietoyhteiskunta-asioita.

Ohjelman toimikausi oli 1.1.2012 – 30.4.2015. Se oli osa pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelmaan kirjattuja älystrategioita, joiden avulla Suomelle on pyritty rakentamaan edellytyksiä tietoteknistyvän maailman kehityksessä.

Hallitusohjelman mukaisesti kaikki ministeriöt laativat toimialoilleen älystrategiat. Tavoitteena oli julkishallinnon sähköisten palveluiden kehittämisen lisäksi se, että koko Suomen talouden ja tuottavuuden kasvua edistetään digitaalisten palveluiden avulla.

Ministeriöiden työtä koordinoi liikenne- ja viestintäministeriö. LVM:n omat älystrategiat ovat Kansallinen älyliikenteen strategia ja viestintäpolitiikan osalta Kide-ohjelma. Tässä loppuraportissa esitellään ministeriön Kide-ohjelmassa toteutetut toimenpiteet.



Publikation

Kide-strategins slutrapport

En strategi för intelligent teknik inom kommunikationspolitik med fokus på tillväxt, innovation, digitala tjänster och evolution

Författare

Kommunikationsministeriet

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer

**Kommunikationsministeriets
publikationer 11/2015**

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-461-6
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-461-6>
HARE-nummer

Ämnesord

Informationssamhälle, digitalisering, digitala tjänster, kommunikationspolitik, strategi, KIDE

Kontaktperson

Päivi Antikainen, Emil Asp, Taru Rastas

Rapportens språk

finska

Övriga uppgifter

Sammandrag

Den kommunikationspolitiska strategin för intelligent teknik (Kide) var ett fortlöpande och öppet samarbetsprojekt i syfte att främja digitaliseringen i vårt samhälle. Målet med strategin var att med kommunikationspolitiska medel föra fram sådana frågor i informationssamhället som hör till Kommunikationsministeriets förvaltningsområde.

Strategin pågick i drygt tre år under tiden 1.1.2012–30.4.2015. Kide var en av de strategier för intelligent teknik som ingick i statsminister Jyrki Katainens regeringsprogram i avsikt att stärka konkurrensförutsättningarna för Finland i en värld där informationstekniken spelar en allt större roll.

I enlighet med det ovan nämnda regeringsprogrammet har varje ministerium haft i uppgift att utarbeta en strategi för intelligent teknik. Målet är att utveckla e-tjänsterna inom den offentliga förvaltningen och att främja Finlands ekonomiska tillväxt och produktivitet med hjälp av digitala tjänster.

Ministeriernas insatser samordnas av Kommunikationsministeriet (KM). KM har gjort upp två strategier för intelligent teknik: Nationella strategin för intelligenta transportsystem och Strategin för intelligent teknik inom kommunikationspolitik (Kide). I denna slutrapport presenteras de åtgärder som genomförts som en del av Kide-strategin.

Date
24 August 2015

Title of publication

KIDE programme, final report

Author(s)

Ministry of Transport and Communications

Commissioned by, date

Ministry of Transport and Communications

Publication series and number

**Publications of the Ministry of
Transport and Communications
11/2015**

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-461-6
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-461-6>
Reference number

Keywords

Information society, digitalisation, digital services, communications policy, strategy, GIDE

Contact person

Päivi Antikainen, Emil Asp, Taru Rastas

Language of the report

Finnish

Other information

Abstract

A communications policy intelligent strategy KIDE was an open cooperation programme for the promotion of digitalization. Its task was to develop information society issues within the branch of the Ministry of Transport and Communications.

The term of the KIDE programme lasted from 1 January 2012 to 30 April 2015. The programme was one of the intelligent strategies in Prime Minister Jyrki Katainen's Government Programme and had the aim of helping Finland in the development of information technology.

In accordance with the Government Programme all ministries were to draft intelligent strategies in their respective sectors. The goal was to develop electronic services in public administration and to foster Finland's economy and productivity growth by means of digital services.

The work of the ministries was coordinated by the Ministry of Transport and Communications. Its own intelligent strategies are Finland's strategy for intelligent transport and the GIDE programme in the field of communications policy. This final report presents the measures applied within the GIDE programme.

Sisällysluettelo

1. Ohjelman tausta ja kehitysvaiheet	2
1.1 Tausta.....	2
1.2 Kehitysvaiheet	3
2. Organisaatio, yhteistyö ja tavoitteet	3
2.1 Kehityshankkeen organisointi.....	3
2.2 Yhteistyö ja yhteistyökumppanit	5
2.3 Visio ja tavoitteet.....	6
<i>Kasvu</i>	7
<i>Innovaatiot</i>	7
<i>Digitaaliset palvelut</i>	7
<i>Evoluutio</i>	7
3. Hankkeet ja kehitystyö.....	7
3.1 Huippulaatuinen ICT-infrastruktuuri	8
<i>Tietoliikenneyhteydet ulkomaille</i>	8
<i>Huippunopean laajakaistan edistäminen</i>	8
<i>Konesalit</i>	9
3.2 Tiedon hyödyntäminen.....	9
<i>Liikenne- ja viestintätiedon avaaminen ja tarjonta</i>	9
<i>Yhteiset sovellukset</i>	9
<i>Verkostotoiminta</i>	9
<i>Big data</i>	10
<i>Omadata</i>	10
3.3 Pilvipalvelujen kehitys.....	11
<i>FORGE</i>	11
<i>Yritysten digitalisaatio</i>	11
3.4 Startup –kansalaiset	12
<i>Sovelluskehityksen ja yrittäjyyden tukeminen</i>	12
<i>Tasa-arvoisuutta ICT-alalle</i>	12
3.5 Vihreä ICT	12
<i>Vihreät sähköiset palvelut</i>	12
<i>Kestävä tieto- ja viestintäinfrastruktuuri</i>	13
<i>Energiatehokkaat ja kestävät konesalit</i>	13
3.6 Työn uudet muodot	14
<i>Etätyöhakemisto</i>	14
<i>Robotiikka</i>	14
3.7 ICT-tutkimuksen vahvistaminen	14
<i>FinICT-verkosto</i>	14
3.8 Seuranta	15
4. Rahoitus ja sen käyttö	15
5. Julkisuus ja viestintä.....	15
Liitteet	17
Liite 1. Hanketaulukko	17
Liite 2.....	22
Rahoitus	22

1. Ohjelman tausta ja kehitysvaiheet

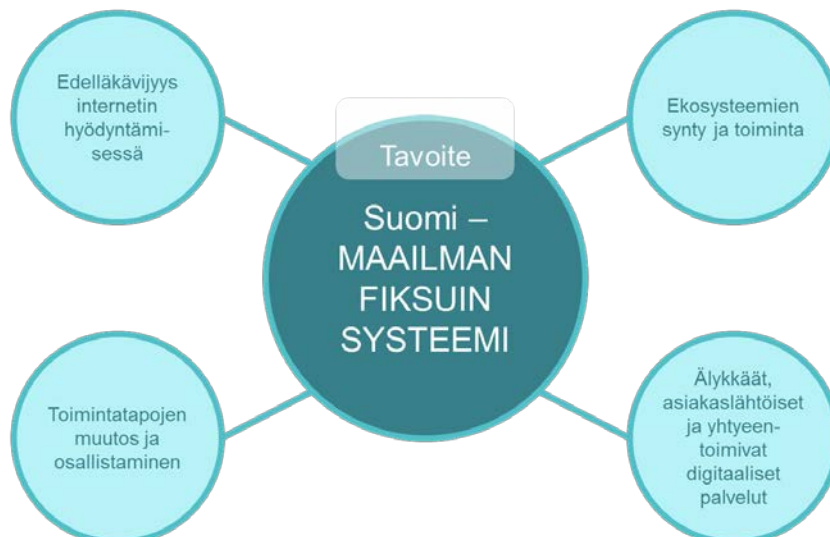
1.1 Tausta

Viestintäpolitiikan älystrategia Kide on ollut jatkuva ja avoin yhteistyöhanke yhteiskunnan digitalisaation edistämiseksi, jossa liikenne- ja viestintäministeriölle kuuluvia tietoyhteiskunta-asioita on viety eteenpäin työjärjestyksen mukaisesti. Strategiatyössä keskeistä oli edistää avoimien, ja myös kansainvälisesti skaalautuvien tietoyhteiskunnan infrastruktuurien ja digitaalisten palveluiden edellytysten kehittymistä. Ohjelman toimikausi oli 1.1.2012 – 30.4.2015, ja se oli osa pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelmaan kirjattuja älystrategioita, joiden avulla Suomelle on pyritty rakentamaan edellytyksiä tietoteknistyvän maailman kehityksessä.

Kide-ohjelma on omalta osaltaan jatkoa Suomessa tehdyille pitkäjänteiselle tietoyhteiskuntatyölle. Liikenne- ja viestintäministeriö julkaisi edellisen tietoyhteiskuntastrategian vuonna 2010 otsikolla ”Tuottava ja uudistuva Suomi. Digitaalinen agenda vuosille 2011-2020.” Kuluvan hallituskauden tietoyhteiskunta- ja älystrategiatyö on jalkauttanut digitaalisessa agendassa tunnistettuja kehittämiskohteita ja on näin ollen poikennut aikaisemmasta toimintatavasta konkretisoimalla ja lisäämällä julkisen ja yksityisen sektorin välistä yhteistyötä. Lisäksi Kide-ohjelma on perustunut ei-staattiseen strategiatyöhön, jossa strateginen osuus on ollut jatkuvaa toimien tunnistamista sekä eteenpäinviemistä.

Ohjelman keskeinen tausta liittyy tieto- ja viestintäteknologian avulla tunnistettuihin yhteiskunnallisiin tuottavuushyötyihin, sillä tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan nostaa prosessien tuottavuutta, kehittää innovatiivista liiketoimintaa sekä lisätä tuotannon jalostusarvoa palvelusovellusten ja uusien toimintamallien avulla. Taustana on ollut myös huomio siitä, että tämän päivän yhteiskunnallista kehitystä leimaa digitaalisen tiedon määrä ja laskentatehon kasvu, digitaalisen liiketoiminnan vauhti erityisesti mobiiliympäristöissä, yhteisöllisyyden merkitys sekä yleisesti palveluiden kasvava osuus taloudesta (Kuva 1.).

Miten mahdollistetaan seuraava tuottavuushyppy?



Kuva 1. *Kide-ohjelman edellytykset ja tavoite.*

Tällaisessa muuttuvassa toimintaympäristössä yhteiskunnallinen vaikuttavuus on edellyttänyt julkisen ja yksityisen sektorin sitoutumista kestoaltaan ja laajuudeltaan uudenlaisen yhteistyön tekemiseen, jota Kide-ohjelma on omalta osaltaan pyrkinyt tuomaan vallitsevaksi käytännöksi. Kide onkin keskittynyt kokeileviin toimintatapoihin ja yhteishankkeisiin, joissa oleellista on ollut toimijoiden sitouttaminen, kokeilukulttuurin tuominen osaksi ministeriöiden toimintaa ja yhteistyön merkityksen korostaminen.

1.2 Kehitysvaiheet

Strategiaprosessi on käynnistynyt vuonna 2011 kartoittamalla erilaisia kehityskulkuja digitaalisen palvelukulttuurin synnyttämiseksi Suomeen. Vuoden 2011 lopussa liikenne- ja viestintäministeriö tilasi Tulevaisuuden tutkimuskeskukselta, HIIT:stä ja Aalto yliopistolta työn pohjaksi ennakointi- ja työpajamateriaalia, joiden avulla tunnistettiin keskeiset kehittämiskohteet itse työn käynnistämiseksi.

Vuonna 2012 työtä jatkettiin verkoston rakentamisella kumppaneiden kanssa käytävinä keskusteluina ja ideointipalaverina, joissa tunnistettiin menestyksen teemoja, tarvittavia toimia ja toimintaa eteenpäin vieviä vetureita. Huippututkijoiden lisäksi opiskelijoita ja yrityksiä haastettiin tuomaan esiin näkemyksensä siitä, millainen kehityspolku digitaalisten palvelujen osajana ja innovoijana Suomella voi olla. Näiden näkemysten pohjalta luotiin ensimmäinen hankekuvaustaulukko, joka on toiminut koko hallituskauden ajan Kide-ohjelman strategia-asiakirjana.

Hankekuvaustaulukkoa ja tavoitteita täsmennettiin vuosina 2013 ja 2014, kun hankkeita ja toimenpiteitä on kohdennettu uudelleen muuttuvan toimintaympäristön tarpeisiin sopivaksi. Joidenkin hankkeiden tukeminen lopetettiin työn jatkuessa ilman ministeriön tukitoimia. Joidenkin hankkeiden osalta fokus täsmentyi entistä kohdennetummaksi erilaisista tutkimushankkeista saatujen tulosten avulla. Lisäksi yhteistyöverkosto laajentui ja rakentui yhteiskunnallisesti kattavamaksi.

Vuonna 2014 työtä jatkettiin ja aloitettiin edellisen vuoden sekä alkuvuoden 2014 täsmennysten mukaisesti uusia hankkeita sekä selvityksiä, jotka liittyivät muun muassa tiedon hyödyntämiseen. Aiemmin aloitetut hankkeet saatettiin loppuun liikenne- ja viestintäministeriön osalta, useiden hankkeiden ja niiden pohjalta alkaneen toiminnan jatkuessa kumppanien vetäminä toimintaidean mukaisesti.

Uusien hankkeiden käynnistäminen tehtiin vuoden 2014 aikana. Vuoden 2015 aikana aiemmin aloitettuja hankkeita on saatettu loppuun. Kide-ohjelmalle osoitettu määräraha oli käytössä vuoden 2014 loppuun saakka. 2015 keväällä järjestettiin myös Kide-ohjelman ja älystrategioiden koordinaatiotyön lopputapahtumana ministeriöiden digiturnaus¹.

2. Organisaatio, yhteistyö ja tavoitteet

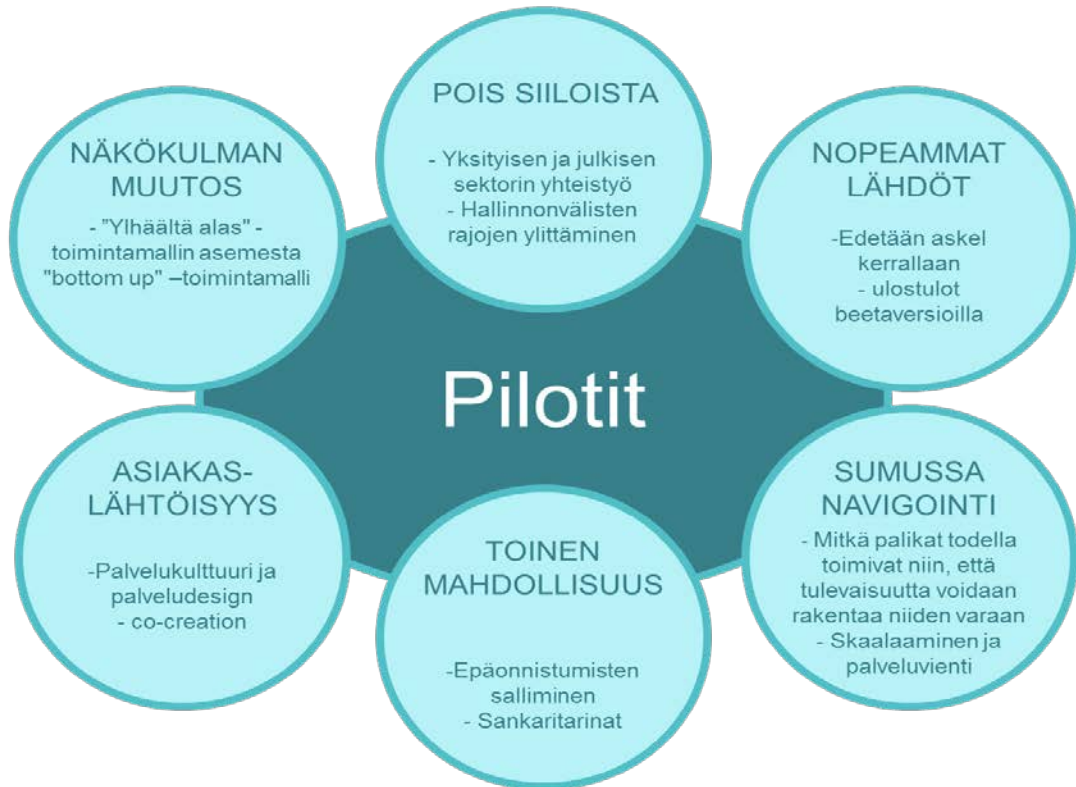
2.1 Kehityshankkeen organisointi

Kide-ohjelmaa toteutettiin uudentyyppisellä toimintamallilla, joka keskittyi erilaisiin pilottihankkeisiin ja projekteihin. Liikenne- ja viestintäministeriössä Kide-ohjelman

¹ <http://www.digiturnaus.fi/>

hankkeilla on ollut omat vastuuvirkamiehensä ja kokonaisuutta on koordinoitu viestintäpolitiikan osaston internetpalvelut-yksikössä (1.2.2015 yksiköt muuttuivat²).

Toimintatavan muutos



Kuva 2. Toimintatavan muutos.

Pääpaino toiminnassa oli pilotoivilla yhteishankkeilla, joissa on ollut mahdollisimman laajasti mukana kyseisen alan toimijoita. Hankkeille haettiin nk. "vetureita", eli toimijoita, jotka ovat vieneet hankkeita päävastuullisina eteenpäin. Keskinäisen yhteistyön kehittäminen, perinteisestä sektori- ja toimiala-ajattelusta pois pyrkiminen sekä hallinnon verkottuminen koko yhteiskuntaan oli Kide-ajattelun peruspilareita (Kuva 2.).

Liikenne- ja viestintäministeriön yhtenä tehtävänä oli tiedon hankinta ja hankkeiden koordinointi. Kide-ohjelman puitteissa on tehty muun muassa selvityksiä aiheista, jotka vaikuttavat suoraan digitaaliseen palvelukehitykseen Suomessa (mm. vihreän ICT:n osalta sekä osallistumalla digibarometriin). Tähtäin on ollut toiminnassa sekä sellaisen tiedon hankinnassa, joka suoraan myös aktivoi sidosryhmiä.

Lisäksi Kide-ohjelman temaattisia alueita työstettiin perinteisempänä virkatyönä, muun muassa erilaisissa ministeriön asettamissa työryhmissä. Kide-hankkeisiin liittyvä lainvalmistelu on kuulunut liikenne- ja viestintäministeriön viestintäpolitiikan osaston normaaliin ydintoimintaan.

Toteutettuja hankkeita ja selvityksiä, niiden tilannetta ja tuloksia seurattiin yhdessä kumppaneiden kanssa sovitulla tavalla esimerkiksi kuukausittaisissa tapaamisissa tai muilla keinoin, riippuen hankkeesta. Lisäksi ministeriö on ollut aktiivisesti mukana eri hankkeiden toteuttamisessa ja mm. näkyvyyden tuomisessa sekä erilaisissa

² <http://www.lvm.fi/uutinen/4432693/lvm-n-organisaatio-muuttuu>

tapahtumissa. Ohjelman tarkoituksena ei ollut pelkästään rahoittajana toimiminen, vaan osaltaan ministeriö on ollut mukana toteuttamassa hankkeita.

2.2 Yhteistyö ja yhteistyökumppanit

Kide-ohjelma on perustunut uudelleenlaiseen toimintamalliin, sillä usein digitalisoitumiseen liittyvät asiat ovat uusia, eivätkä sovi suoraan esimerkiksi pelkästään vain valtion ohjattavaksi. Kide-ohjelman avulla onkin haettu uusia, digitaalisen kehityksen kannalta tärkeitä kumppaneita. Menestyvän palvelun tuottajana voi entistä helpommin toimia yksittäinen ihminen tai pieni yritys. Ohjelman avulla liikenne- ja viestintäministeriön toimialalla on saatu synnitettyä entistä laajempi digitaalisiin palveluihin ja niiden kehitykseen liittyvä verkosto (Kuva 3.).



Kuva 3. Visualisointi yhteistyökumppaneista vuonna 2013.

KIDE-ohjelman toimenpidealueita on haettu yhdessä keskeisten kansallisten kumppanien kanssa, minkä avulla on syntynyt vahva eri osapuolten sitoutuminen hankkeiden

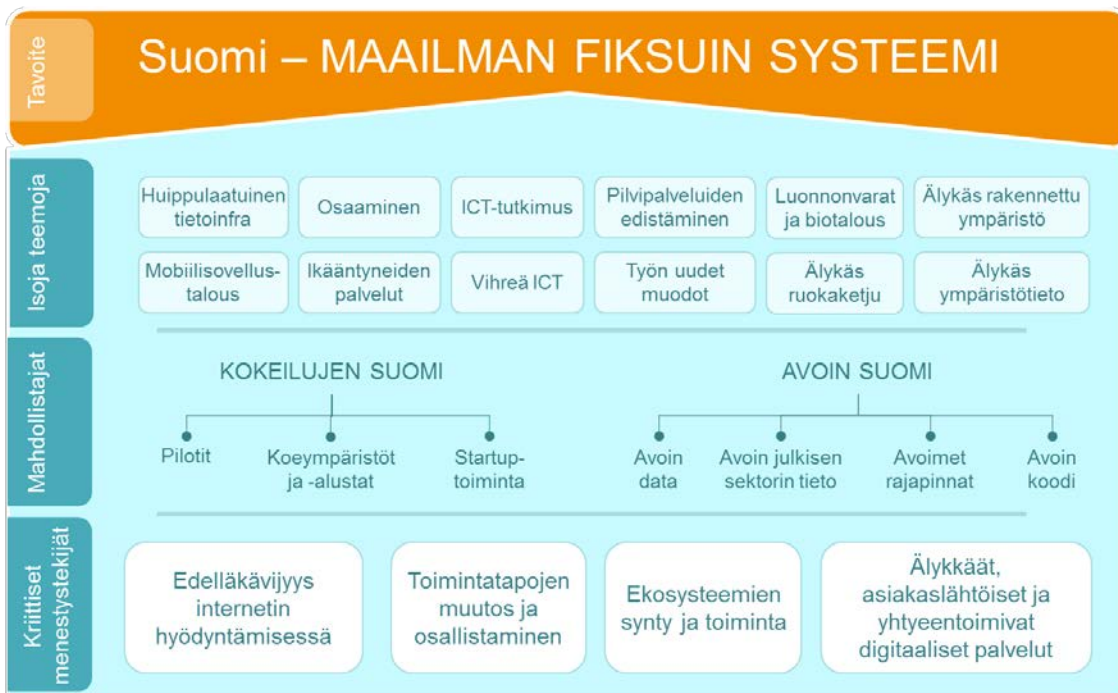
toimeenpanoon ja toteutukseen. Verkostossa jokainen on vienyt toimia tahollaan ja toimintaedellytyksillään eteenpäin. Tavoitteena oli kansallisten vahvuuksien hyödyntäminen entistä tehokkaammin. Näitä ovat muun muassa ainutlaatuiset datavarannot, mobiiliteknologian osaaminen, vahva tietotekninen koulutus ja kilpailukykyinen tietotekninen infrastruktuuri.

Painopiste on ollut verkostomaisella yhteistyöllä. Parhaimmillaan Kide-ohjelman käynnistetyt hankkeet ja selvitykset ovat johtaneet jatkuvaan, Kide-ohjelmassa tunnistetun teeman kannalta tärkeään kehitystoimintaan, jota ei ilman ohjelman apua olisi syntynyt.

Kide-ohjelman ja muun digitaaliseen palvelukehitykseen liittyvän hanketoiminnan edetessä (mm. big data, omadata) eteen on tullut ja tulee kysymyksiä, jotka voivat vaatia tulevaisuudessa esimerkiksi lainsäädännöllisiä muutoksia. Osaltaan Kide-ohjelma toimi siis myös tulevaisuutta ja ydintoiminnan kannalta oleellisia digitaalisia ilmiöitä luotaavana välineenä. Parhaalla tavalla tämä toteutui käytännön kokeilujen avulla.

2.3 Visio ja tavoitteet

Ministeriöiden Kide-ohjelmien³ visiona on ollut johtajuus digitaalisten palvelujen tuotannossa ja käytössä. Kide-ohjelman keskeinen näkemys on ollut, että Suomi voi menestyä globaalissa kilpailussa luomalla digitaalisesta palvelumarkkinasta uuden kilpailukykyyn, kasvun ja hyvinvoinnin tukijalan. Edellytyksenä on edelläkävijyys muun muassa kaupallisten asiakas- ja yhteisöpalvelujen sekä infrastruktuuripalvelujen kehittäjänä ja tarjoajana (Kuva 4.).



Kuva 4. Digitaalisen palvelukulttuurin synnyttäminen

³ Ministeriöiden älystrategiat, pääministeri Kataisen hallitusohjelman (2011) mukaan jokaisen ministeriön tuli laatia hallinnonalaansa koskeva älystrategia.

Kide koostuukin sanoista kasvu, innovaatiot, digitaaliset palvelut ja evoluutio. Näillä avainsanoilla on haluttu kuvata ohjelman tavoitteita ja toimintaympäristöä, jossa tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan parantaa tuottavuutta ja luoda uutta kasvua.

Kasvu

Erilaisten digitaalisten palvelujen kehittäminen, käyttöönoton edistäminen sekä uusien käytänteiden omaksuminen luovat tarvitsemaamme uutta toimeliaisuutta. Erityisesti pilvipalvelujen lisääntyvä käyttö mahdollistaa digitaalisten ratkaisujen tekemisen entistä joustavammin. Lähtökohdانا 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 palvelujen tuotannossa, täytyy Suomesta tehdä maailmanluokan innovaatioympäristö sekä verkostoja houkutteleva osaamiskeskittymä.

Digitaaliset palvelut

Digitaaliyhteiskunnassa keskeisintä on se, miten ja mihin teknologioita käytetään. Kun tekniset ratkaisut ovat tulleet luonnolliseksi osaksi jokaista elämänuutta, 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 palvelujen 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 luopuminen sekä verkostomainen yhteistyö on Kide-ajattelun peruspilareita. 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.

3. Hankkeet ja kehitystyö

Toimenpidealueita haettiin yhdessä keskeisten kansallisten kumppaneiden kanssa. Toimia on kohdennettu uudelleen tarvittaessa. Strategiatyö oli jatkuvaa toimien tunnistamista sekä eteenpäinviemistä sidosryhmäyhteistyössä. Alla on kuvattu teemoittain yhteiskunnallista toimintaympäristöä ja eri hankkeiden kehittämistyötä. Kehittämistyö on kuvattu tiivistettynä myös liitteessä 1.

3.1 Huippulaatuinen ICT-infrastrukturi

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.

LVM:n valmisteleva, budjettirahoitusta saava Itämeren merikaapelihanke ja siinä käytettävä julkinen tuki notifioitiin EU:n komissiolle. Itämeren kaapelin hallinnointiyhtiönä toimii Cinia, jonka omistajaohjauksesta vastaa valtioneuvoston kanslian omistajaohjausyksikkö. Liikenne- ja viestintäministeriö on ollut aktiivisesti osaltaan edistämässä Euroopasta Aasiaan suunnitellun datakaapelin rakentamista.

Suunnitteilla olevan Koillisväylän kaapelihankkeen toteutuminen tukisi datavetoisen teollisuuden sijoittautumista Suomeen. Tämä yhteys on EU-tasollakin tärkeä, sillä tutkittavana olevan Itämeren merikaapelin kautta siltä on toteutettavissa suurkapasiteettinen yhteys manner-Eurooppaan. Yhteys pienentää merkittävästi myös tiedonsiirron viivettä Euroopasta Aasiaan.

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.

Huippunopean laajakaistan edistäminen

Liikenne- ja viestintäministeriössä 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 laaja-kaistan tasapainoista kehittämistä.

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

Sähköisen median viestintäpoliittisessa ohjelmassa määriteltiin aikataulu nyt televisiotoiminnan käytössä olevan, ns. 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 pyritty pitkäjänteisesti edistämään sääntelyllä, joka mahdollistaa kaupallisten radiotaajuuksien testikäytön myös tutkimukseen, testaukseen ja opetukseen.

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.

Liikenne- ja viestintäministeriö on edistänyt osaltaan Suomen ja suomalaisten konesalitoimijoiden kilpailukykyä. Tavoitteena on ollut 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.

3.2 Tiedon hyödyntäminen

Liikenne- ja viestintätiedon avaaminen ja tarjonta

Liikenne- ja viestintäministeriö on avannut ja avaa tietoaineistojaan laajempaan käyttöön ja edistää datan saatavuutta. Julkisen tiedon saatavuus ja avoin käyttö edellytti koordinaatiotoimia liikenne- ja viestintäministeriöltä hallinnonalan kanssa valtioneuvoston periaatepäätöksen ja hallitusohjelman sekä talousarvioehdotusten mukaisesti.

Samalla tunnistettiin tietovarantojen käytön helpottamiseen tähtäävien teknisten ja hallinnollisten sekä lainsäädännöllisten uudistusten tarpeet tietojen yhteiskäyttöä ja uudelleenkäyttöä edistäväksi. Tietovarantojen laajempaa käyttöä edistäviä yhteistyötapoja ja kannustimia kehitetään edelleen. Lisäksi arvioidaan tietovarantojen avaamisen vaikutuksia.

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

Yhteiset sovellukset

Yhdessä hallinnonalojen, järjestöjen, yritysten sekä muiden toimijoiden kanssa on pyritty kehittämään tietoaineistojen yhteiskäyttöisyyttä ja palvelukehityksen alustoja tai näkymiä.

Linkitetyn datan kansallisen hankkeen tavoitteena oli lisätä tietovarantojen hyödyntämistä maassamme uusimpien merkityspohjaisten web-tekniologioiden 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.

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 oli aktiivisesti mukana mm. kilpailuissa ja kiertueissa.

Liikenne- ja viestintäministeriö osallistui Apps4Finland (Verkkodemokratiaseura ry, Forum Virium Helsinki) kilpailuun yhteistyökumppanina ja on avannut tietoaineistoja kilpailun käyttöön sekä on mukana valtakunnallisessa avoimen tiedon kiertueessa (Open Knowledge Finland) sekä aiheeseen liittyvissä tapahtumissa.

Liikenne- ja viestintäministeriö oli 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. Toteutuksesta vastaa Aalto yliopiston Media Lab sekä Open Knowledge Finland. Työ valmistui keväällä 2015 Mallien mukaiset kurssit ja koulutustoiminta käynnistyivät Maailmanpankissa 2015-2016.

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

Big data

Liikenne- ja viestintäministeriö 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. Tietoaineistojen vapaalla saatavuudella tavoitellaan uusien palvelujen lisäksi yhteiskunnallista tehokkuutta ja läpinäkyvyyttä.

Ministeriön laajapohjainen, hallinnosta, korkeakouluista, suurista ja pienistä yrityksistä koostunut "Big datan käyttö –työryhmä" valmisteli kansallisen strategialuonnoksen, joka luovutettiin ministerille 2014 kesällä. Strategian pohjalta on valmisteilla ehdotus valtioneuvoston 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 liikenne- ja viestintäministeriö vei yhdessä kumppaniensa kanssa strategiassa esitettyjä toimenpiteitä eteenpäin. Alkuvaiheessa huomio on erityisesti osaamis-, koulutus- ja toimijoiden yhteistyötä lisäävillä toimilla. Valmisteilla on big dataan keskittyvä yhteistyöverkosto, jonka kokoaminen on alkanut alkuvuodesta 2015. Muita toimenpiteitä valmistellaan.

Omadata

Henkilöistä kerätyllä tiedolla on suuri merkitys yksityisyydensuojan kannalta. 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.

Ministeriön 2014 tilaama My Data-selvitys toimii keskustelunavauksena, joka haastaa kansalaisia, yrityksiä ja hallintoa pohtimaan uudenlaisen henkilötietomallin mahdollisuuksia ja vaikutuksia. Selvitys toimii yleiskatsauksena omadatan eri alueisiin ja luo osaltaan yhteistä kieltä, mikä selkeyttää keskustelua laajan aihepiirin ympärillä. Samalla selvitys luo pohjaa omadatatista kiinnostuneiden toimijoiden verkostolle sekä jatkotyölle.

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

3.3 Pilvipalvelujen kehitys

FORGE

Pilvipalveluiden kehitys- ja testausympäristö tuotti 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. Käynnistysvaiheessa hanketta rahoitetaan valtion budjettirahoituksella. Hanke eteni 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.

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. Liikenne- ja viestintöministeriö teki yritysten digitalisointiin liittyvää työtä yhdessä Keskuskauppamarin kanssa. Ministeriö osallistui Digitalisaatiokiertueeseen sekä Digitaaliseen polkuun. Ministeriö tuki Digibarometrin tekemistä.

Ministeriö tukee myös yhdessä muiden kumppaneiden kanssa (ohjelmistoyrittäjät/Tivia) IteWiki:n koordinoimaa, joukkoistettua liiketoiminnan digitalisoinnin oppaan kirjoitustyötä. Opasta kirjoitetaan yhdessä eri toimijoiden kanssa, tavoitteena saada palveluntarjoajien yhteinen käytännöllinen tietopankki mahdollisimman laajasti yrityskentän tietoon.

3.4 Startup –kansalaiset

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 hankkeessa tunnistettiin kehityspolkuja sekä digitaalisten palveluiden kehittämisalueita toiminnallisten verkostojen avulla sekä pyrittiin edistämään kaikkien tietoyhteiskuntaosallisuutta.

LVM toimi yhteistyössä kehittäjäyhteisöjen kanssa paikallistason toiminnan järjestämisessä. Ensimmäinen hanketapahtuma, vei toimintamallia myös muihin kaupunkeihin yhteistyössä SomePitching ry:n kanssa. Lisäksi paikallistason toimintaa on tuettu Turussa, Oulussa ja Lappeenrannassa.

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. LVM pyrki edistämään erityisesti nuorten start up –yrittäjyyttä, naisten koulutuspoliittista näkyvyyttä ICT-alalla sekä tyttöjen osallistamista tietoteknologiaperusteisiin ammatteihin.

Rails Girls –organisaation perustajajäsen, Linda Liukas, on LVM:n esityksestä edustanut Suomea Digital Championina. Ensimmäinen tapaaminen oli 20.9.2012 ja työtä jatkettiin vuoteen 2014 asti. Samanaikaisesti kansallisella tasolla edistettiin tukiverkostojen syntymistä naisten ja tyttöjen tietoyhteiskuntaosallisuuden parantamiseksi. Liikenne- ja viestintäministeriö tuki muun muassa Rails girls ja Super sisters –organisaatioita vuosina 2012 – 2014.

3.5 Vihreä ICT

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 ollut hyödyntää digitaalisten palveluiden arvioinnissa elinkaariajattelua, ja saada tuotettua kestävästä kehityksestä mukaisia ja yleistettäviä hyviä käytänteitä ICT-alan toimijoille.

LVM teki hallituskauden alussa yhteistyötä työ- ja elinkeinoministeriön Motivan, Lappeenrannan teknillisen yliopiston, Technetium:n ja FiCom:n kanssa tunnistaakseen kestävästä kehityksestä mukaisia ja skaalautuvia pilottihankkeita. Joulukuussa 2013 julkaistu vihreän ICT:n toimintaohjelma (LVM julkaisu 34/2013) otti audiovisuaaliset palvelut tarkastelun keskiöön. Tarkoituksena oli tutkia muun muassa monikanavaisen jakelun ympäristövaikutuksia sekä saada käynnistettyä kokeiluja. Päämääräksi asetettiin monistettavien ICT-alaa hyödyttävien konseptien löytäminen. Teknologian tutkimuskeskus VTT:n selvitys aiheesta valmistui keväällä 2015.

Kestävä tieto- ja viestintäinfrastruktura

Lisääntyvä energiankulutus viestintäverkkoinfrastruktuurissa tarvitsee pitkäjänteistä seuranta, jotta tietoisuutta voidaan lisätä sekä yritysten että kansalaisten keskuudessa.

Ministeriö velvoitti hallituskauden alussa Viestintäviraston seuraamaan laajakaistaisen viestintäverkkojen energiankulutusta. Lisäksi yhteistyötä on lisätty ICT- ja energiasektoreiden välillä.

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

Energiatehokkaat ja kestävä 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 oli luoda uusia mittaamismenetelmiä siitä, 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.

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.

3.6 Työn uudet muodot

Etätyöhakemisto

Etätyöhakemisto on hakemisto organisaatioista, joilla on käytössä IP-pohjainen yhdistetyn viestinnän (puhelut, videoneuvottelut, pika-viestit, 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 veti Tieke yhdessä operaattorien ja palveluntarjoajien kanssa. Pilotti valmistui vuoden 2013 aikana. Tällä hetkellä etätyöhakemiston kehittäminen jatkuu VYF-videoneuvottelu ja yhdistetyn foorumin puitteissa.

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. LVM on pitänyt teemaa ja uusia tarpeita esillä mm. osallistumalla kumppanina Robottiviikkoon 2013 sekä 2014.

3.7 ICT-tutkimuksen vahvistaminen

FinICT-verkosto

Virtuaalisen tutkimuskeskuksen tehtävä oli 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 ennakkointityön avuksi. Tutkimuskeskus tuottaa strategista tietoa yhtäältä vahvuksistamme 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 käynnistyi haastatteluihin perustuvalla osaamiskartoituksella (VTT) jonka avulla pyritään kuvaamaan ict-tutkimuskenttää keskeisten teemojen avulla. Samalla hahmotettiin verkoston toimintaperiaatteita, tehtäviä sekä potentiaalisia yhteistyökumppaneita. Verkostokumppaneiden yhteistyön kautta määritettiin 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 osallistuivat monien työkalujen jatkekehitykseen ja ylläpitoon FinICT-projektirahoituksesta riippumatta, sillä useita tietoteknisiä työkaluja, joille FinICT-

verkosto tarjosi näkyvyyttä ja hyödyntäjiä, kehitetään osana laajempaa kehitysprojektia. Verkosto tarjoaa myös apuja uusien digitaalisuuden mahdollistamien työskentelytapojen hyödyntämiseen sekä osallistuu Horizon-työohjelmien rakentamiseen vuosille 2016-2017. FinICT-verkosto jatkaa toimintaansa Viestintävirastossa.

3.8 Seuranta

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 (ks. luku 5).

4. Rahoitus ja sen käyttö

Kide-ohjelman hankkeille osoitettiin määräraha valtion vuoden 2012 kolmannessa lisätalousarviossa momentille 31.40.43. (Digitaalisten palveluiden toimintaympäristön kehittäminen). Momentin selvitysosana momentille myönnetystä määrärahasta käytetään enintään 260 000 euroa digitaalisten palveluiden kehittämiseen kasvu-, innovaatiot-, digitaaliset palvelut- ja evoluutiohankkeen (KIDE) yhteydessä.

Lisäksi hankkeiden ollessa ministeriön ydintoimintaa, on erilaisia toimia rahoitettu liikenne- ja viestintäministeriön toimintamenoista sekä TEAS-varoista. Hallituskauden alussa hankkeita toteutettiin edellisen tietoyhteiskuntaohjelman puitteissa.

5. Julkisuus ja viestintä

Kide-ohjelma hankkeistettiin toimikaudeksi ilman erillistä asettamista vuonna 2012, ja se on ollut julkinen yhteistyö- ja kehittämishanke. Ohjelman tiedot löytyivät valtioneuvoston hankerekisteristä sekä liikenne- ja viestintäministeriön internetsivuilta.

Kide-ohjelmaan liittyen on toteutettu myös ohjelmaa ja sen tavoitteita tukevia toimenpiteitä. Näihin kuuluvat viestinnälliset toimet sekä muun muassa erilaiset tapahtumat. Erityisesti tapahtumien avulla on pyritty hakemaan jatkuvasti uusia näkemyksiä tehtävään työhön, ja ohjelman painopistealueita sekä tavoitteita onkin täsmennetty saadun palautteen perusteella.

Vuonna 2013 järjestettiin liikenne- ja viestintäministeriön tiloissa 1. Kide-päivä. Esitysten lisäksi päivässä järjestettiin työpajoja Kide-ohjelman kannalta oleellisiin aiheisiin liittyen. Työpajan teemoina olivat muun muassa big data, naiset ja ICT, älykaupunki, start-up ja gigacity. Vieraina ensimmäisessä Kide-päivässä oli noin 100 liikenne- ja viestintäministeriön 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. Muun muassa valtiovarainministeriön osalta teemana oli tiedon avaaminen ja opetus- ja kulttuuriministeriön osalta älykäs osallisuus ja oppiminen. Päivän vieraina olivat liikenne- ja viestintäministeriön Kide-sidosryhmien lisäksi laajasti myös muiden ministeriöiden kutsumia vieraita. Tapahtuman laajuus kertoi myös Kide-ohjelman verkottumisen kasvusta, sillä vierasmäärä tuplaantui edellisestä vuodesta kasvaen yhteensä noin 200 vieraaseen.

Vuonna 2015 Kide-ohjelman ja älystrategioiden koordinaation päätöstilaisuus toteutettiin innovaatiokilpailuna yhteistyössä Innovaatiomestareiden kanssa. Ministeriöiden digiturnauksessa, noin 70 osallistujaa (virkamiehiä, yritysten edustajia, järjestöjen edustajia, yrittäjiä) ratkoi päivän ajan pelillisin keinoin ennalta määriteltyjä haasteita. Haasteet liittyivät yhteiskunnan digitalisaatioon. Turnaukseen toivat haasteita ja tuomareita LVM:n lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, valtiovarainministeriö ja sosiaali- ja terveysministeriö.

Lisäksi eri teemojen yhteydessä liikenne- ja viestintäministeriö on järjestänyt erilaisia tapahtumia ohjelmointimaratoneista keskustelutilaisuuksiin. Vaikka nämä tapahtumat ovat keskittyneet yhden teema-alueen ympärille, on niiden avulla viestitty koko Kide-ohjelman tavoitteista ja yhteistyömahdollisuuksista.

Ohjelman viestintään liittyen tuotettiin kaksi julkaisua. Vuonna 2013 julkaisu toteutettiin yhdessä viestintätoimisto Drumin kanssa ja vuonna 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 vuonna 2012 yhdessä mm. Ideanin kanssa.

Liitteet

Liite 1. Hanketaulukko

Teema ja hankkeet	Kehittämiskohteet	Tuloksia & vaihe: (1) suunnittelussa tai (2) toteutettu LVM:n osalta	Keskeisiä yhteistyökump paneita ja toimijoita
1. Huippulaatuinen ICT-infrastruktuuri			
1.1 Tietoliikenneyhteydet ulkomaille	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yhteyksien luominen Suomen kannalta keskeisten hankkeiden toimijoihin ja markkinointi Suomen intressien edistämiseksi ▪ Vetovastuu Suomelle EU:n pohjoisilla alueilla rajat ylittävien runkoyhteyksien kehittämisessä. ▪ Koillisväylää pitkin suunnitteilla olevan Euroopasta Aasiaan kulkevan merikaapeliyhteyden hyödyntäminen ja sen yhdistäminen mahdollisesti rakennettavaan Itämeren suurkanasiteettiseen kaapeliin 	<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 TEM-vetoisena Team Finland-yhteistyössä.</p>	<p>LVM TEM VNK Cinia PwC (business plan)</p>
1.2. Huippunopean laajakaistan edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Huippunopeiden kiinteiden ja langattomien laajakaistayhteyksien markkinaehtoinen edistäminen ▪ Nopeat langattomat laajakaistayhteydet 99 prosentille suomalaisista v. 2019 mennessä 	<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 asuntomessuilla. Huippunopean laajakaistan kautta tarjottavia palveluita nimenomaan ikääntyneelle väestölle, jotka mahdollistavat ihmisten asumisen pitempään kotonaan. Osastolla oli esillä lähes kymmenen erilaista älypalvelua. Yhteistyö jatkuu.</p>	<p>LVM teleoperaattori t Active Life</p>
1.3 Konesalit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suomalaisen konesaliekosysteemin edistäminen ja toimijoiden verkottaminen. 	<p>(2) Konesaliekosysteemi-selvitys. Kokosi suomalaista tilannetta ja tarjoamaa/</p>	<p>LVM Gearshift Group, Invest in Finland Teknologioteol</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Konesalirakentamisen ja muun suomalaisen osaamisen markkinointi ja ulkomaisten investointien houkuttelu 	<p>konesaliosaamista mm. markkinointitarkoituksiin.</p> <p>(1) Suomalaisia toimijoita kokoavan konesaliekosysteemin synnyttäminen ja painopisteiden löytäminen yhdessä alan toimijoiden kanssa. Jatketaan työtä alan toimijoiden kanssa</p>	<p>lisuus CSC alan yritykset + toimijat</p>
2. Tiedon hyödyntäminen			
2.1. Liikenteen ja viestinnän tiedon avaaminen	<ul style="list-style-type: none"> Tietoaineistojen avaaminen ja saatavuus Tietoarkkitehtuurit Käyttöehdot ja luovutusperiaatteiden yhtenäisyys Tietoaineistojen löydettävyyttä ja jakeluratkaisut Käytön edistäminen 	<p>(2) Tiekartta tietoaineistojen avaamiseksi. Aineistojen avaaminen liikenteen ja viestinnän avoin tietotiekartan kuvaamalla tavalla ja aikataululla.</p> <p>(2) Tietoaineistojen kartoitus</p> <p>(2) Talous- ja toimintasuunnitelmat</p> <p>(1/2) Avoimet rajapinnat ja jakeluratkaisut</p> <p>(1/2) Käytön edistämistoimet, mm. tuki (jatkuvaa toimintaa virastoissa)</p>	<p>LVM + hallinnonalan virastot VM kehittäjäyhteisö alan yritykset</p>
2.2. Yhteiset sovellukset	<ul style="list-style-type: none"> Datan yhdistelystä syntyvät yhteiskäyttöiset palvelut Linkitetyn datan edistäminen 	<p>(2) Linked Data Finland-hanke</p>	<p>Aalto + hankeverkosto</p>
2.3. Verkostotoiminta	<ul style="list-style-type: none"> Tiedon tarjoajien ja hyödyntäjien foorumi kehittämistoimien tunnistamiseksi ja yhteistyön luomiseksi Käytön edistäminen 	<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/kurssikonaisuus.</p> <p>(2) Koodausopetuksen tueksi tehdyn Koodi</p>	<p>Tiekehä hallinto yritykset kehittäjäyhteisö OKF Maailmanpankki Aalto/HIIT</p>

		2016- oppaan tukeminen.	
2.4. Big data	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Big datan hyödyntämisen lisääminen ▪ Tietoisuuden ja osaamisen edistäminen 	<p>(2) Big data Suomessa-keskustelunavaus</p> <p>(2) Big datan käyttö-työryhmän strategiaehdotus</p> <p>(1) Laaja sitoutuminen, esim. valtioneuvoston periaatepäätöksen valmistelu ehdotuksen pohjalta (v.2015)</p> <p>(2) Big data-verkoston/hubin aloittaminen, erityisesti monialaisen big data yhteistyön ja osaamisen lisääminen. Tieke käynnistänyt Big data forumin.</p>	<p>LVM TEM OKM VM yritykset (mm. Ivorio) korkeakoulut Big datan käyttö-työryhmä Tieke/FIIF</p>
2.5. Omadata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Henkilötietojen yksilölähtöisen sekä luotettavan käytettävyyden ja hyödyntämisen edistäminen ▪ Omadata-verkoston synnyttäminen 	(2) Mydata-selvityksen ja toimijoiden verkottamisen tukeminen	OKF, Aalto
3. Pilvipalveluiden kehitys			
3.1. FORGE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilvipalvelujen kehittämis- ja testausympäristö 	(2) Budjettirahoitus, hanke käynnissä.	Digile, CSC ja muut kehitysyhtiöt Yhdistykset, yritykset ja hallinto käyttäjinä
3.2. Yritysten digitalisoituminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erityisesti pk-sektorin yritysten digitalisoitumisen edistäminen ja tiedon lisääminen ▪ Pk-yritysten kasvun edistäminen 	<p>(2) Digibarometriin osallistuminen</p> <p>(2) Internet Suomen taloudessa-selvitys</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>(2) Liiketoiminnan digitalisoinnin opas yhdessä toimijoiden kanssa- Ite Wiki koordinoi yhdessä LVM:n kanssa.</p>	<p>LVM Teknologioteolisuus Viestintävirasto Keskuskauppakamari IteWiki ja alan yritykset Tivia Etna Digital media Finland, Digile</p>
4. Start up –			

kansalaiset			
4.1. Sovelluskehityksen ja yrittäjyyden tukeminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ digitaalisten palvelujen ja innovaatioiden kasvun edistäminen ▪ kehittäjäyhteisöjen, paikallistason toimijoiden, järjestöjen ja hallinnon välisen yhteistyön lisääminen 	<p>(2) AaltoEs – yhteistyössä järjestettävät ohjelmointimaratonit. (BuildIT)</p> <p>(2) Maakuntatason tuki start up –toiminnan edistämiseksi yhteistyössä korkeakoulujen start-up järjestöjen sekä Somepitching-kilpailun kanssa.</p> <p>(2) Kansallisen somepitching-kilpailun tukeminen 2013 ja 2014.</p>	<p>Yliopistot kaupungit yrityshautomot</p> <p>Järjestöt start up – yrittäjät ja järjestöt mm AaltoES, LutES. Innopion pk-yritykset</p>
4.2. Tasa-arvoisuutta ICT-alalle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ koulutussektorin, yritysmaailman ja järjestösektorin aktivointi kansalaisten tietoyhteiskuntaosallisuuden parantamisessa ▪ Naisten osuuden kasvattaminen ICT-sektorilla ▪ profiloituminen kansainvälisesti 	<p>(2) EU-komission Digital 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>Rails Girls Super Sisters naiset Suomen Digital Champion Linda Liukas start up – yrittäjät</p>
5. Vihreä ICT	Pohjana Vihreän ICT:n toimenpideohjelma		
5.1. Vihreät sähköiset palvelut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kokonaisvaltaisen elinkaariajattelun hyödyntäminen ▪ Ohjeistuksien ja parhaiden käytäntöjen kokoaminen kaikkia hyödyttävään muotoon ▪ Viestinnälliset parannustoimet tietoisuuden lisäämiseksi 	<p>(2) Selvitetään sisältöjen monikanavaisen jakelun ympäristövaikutuksia</p>	<p>LVM VTT YLE MTV3 Nelonen Muut audiovisuaalisten sisältöjen tuottajat</p>
5.2. Kestävä tieto- ja viestintäinfrastruktuuri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yhteistyön rakentaminen ICT ja energiasektoreiden välille ▪ Energiatehokkuuden lisääminen viestintäverkoissa ▪ Edellytysten luominen mittaamiselle ja seurannalle 	<p>(2) Selvitys mobiiliverkkojen energiatehokkuuskysymyksistä</p>	<p>Vivi FinICT FiCom Motiva Teleoperaattorit Laitevalmistajat</p>
5.3. Energiatehokkaat ja kestävät konesalit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konesalien energiatehokkuuden lisääminen ▪ Energiatehokkuuden seuranta ▪ Uusien mittaamisen menetelmien kehittäminen 	<p>(2) Konesalien ympäristöluokituksen kehittäminen huomioiden Suomen olosuhteet optimaalisena datavarantomaana</p>	<p>Ramboll projektikonsultointi SFS ry</p>

6. Työn uudet muodot			
6.1. Etätöyöhakemisto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yhteystietohakemiston luominen 	(2) Projektin valmistelun ja alkuselvityksen ja pilotoinnin tukeminen. Tilannekarttoitus videoneuvottelun ja yhdistetyn viestinnän nykytilasta ja kehitysmahdollisuuksista Suomessa Nyt tämän pohjalta alkamassa hakemistoa ja käytäntöjä koostava toimijoiden videoneuvottelufoorumi.	Tieke Microsoft LVM Videra Yritykset ja yrittäjät Yhteisöt Työntekijät Palveluntarjoajat/operaattorit
6.2. Robotisaatio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suomalaisen automaatio/robotisaatiokehityksen tukeminen yhdessä sidosryhmien kanssa. ▪ Tiedon levittäminen robotisaatiosta ▪ 	(2) Robottiviikkojen tukeminen ja niille osallistuminen 2013 ja 2014	Robotics Finland TEM
7. ICT tutkimuksen vahvistaminen			
7.1. FinICT-verkosto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutkimustiedon vieminen käyttöön hallinnossa ja yrityksissä sekä toimijoiden verkottaminen yhteistyoprojekteihin. 	<p>(2) My Data –selvitys. Kts. myös 2.5.</p> <p>(2) Simulointipohjainen liikenteen ennakoiva arviointi</p> <p>(2) Tulevaisuuskaustien fasilitoitu joukkoistaminen</p> <p>(2) Hallinnon strategiadokumenttien 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>	Tekes SYKE THL YM VNK LVM Nordem VTT Kinda OP-Pohjola Open Knowlede Finland Suomen Lontoon instituutti OGP-verkosto Suomen Pankki VATT VM Eduskunnan tietopalvelu

Liite 2.**Rahoitus**

Valtion vuoden 2012 kolmas lisätalousarvio momentille 31.40.43 myönnettiin KIDE-hankkeelle määrärahoja. (Digitaalisten palveluiden toimintaympäristön kehittäminen). Määrärahaa osoitettiin käytettäväksi enintään 260 000 euroa digitaalisten palveluiden kehittämiseen kasvu-, innovaatiot-, digitaaliset palvelut- ja evoluutiohankkeen (KIDE) yhteydessä.⁴

Määrärahojen käyttö:

	€
2013:	75 747, 47
2014:	176 851, 42
YHTEENSÄ:	252 598, 89
KÄYTTÄMÄTTÄ:	7401,11

4