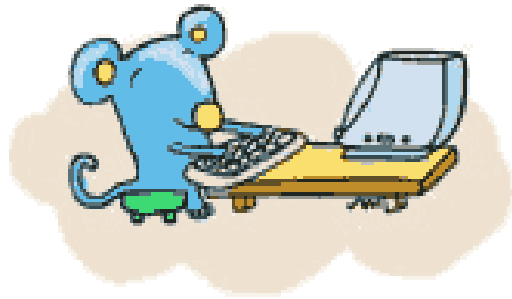




Innovatiivinen, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi



Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia
2007-2015

Työpaja I

Teemaryhmien työskentelyn
tulokset

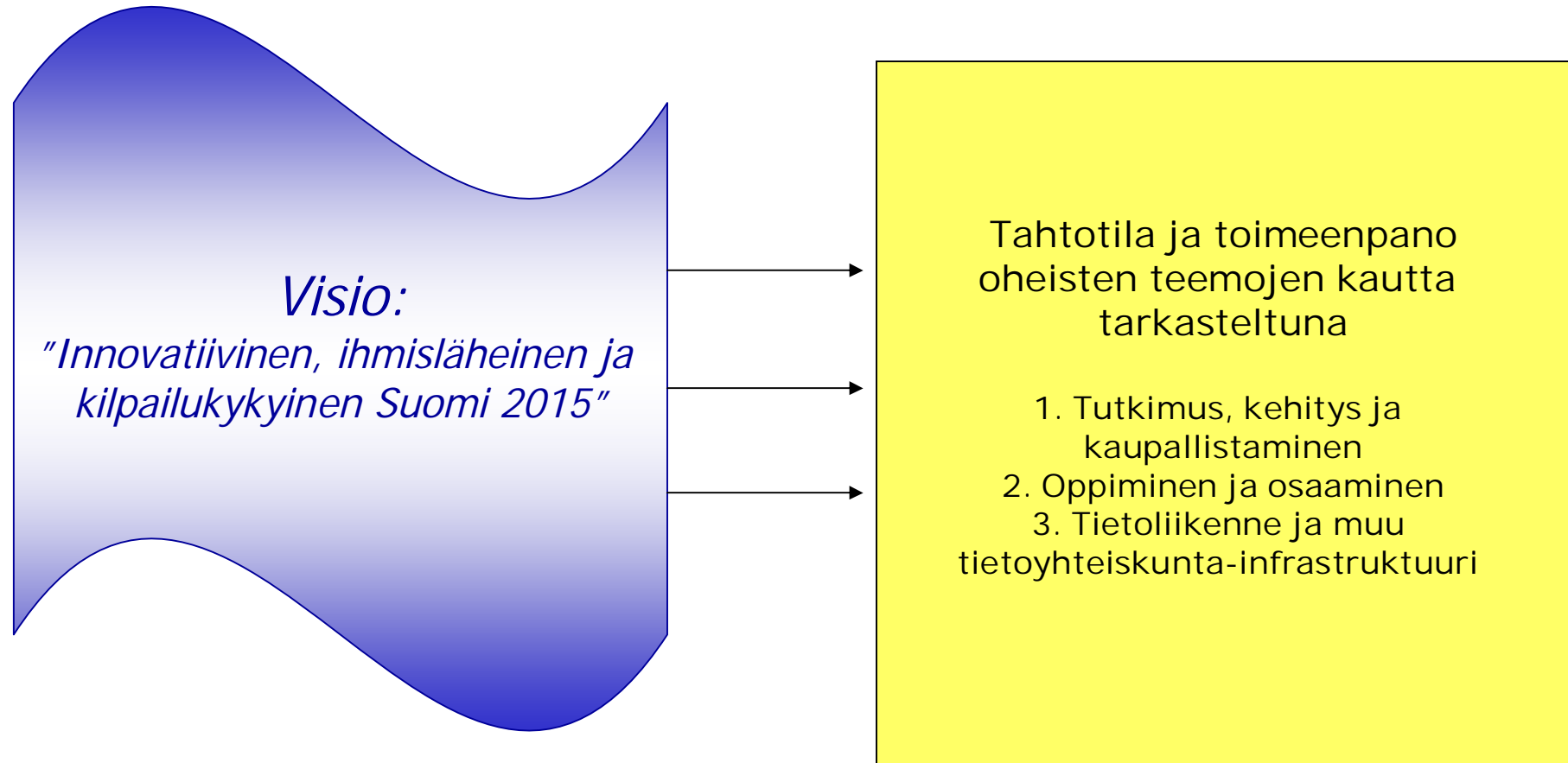
25.4.2006 klo 9-16

Jouko Hannus, Tapio Huomo ja Janne Sariola





Visiosta tahtotilaan ja toimeenpanoon





Tutkimus, kehitys ja kaupallistaminen

Teemaryhmän työskentelyn

tulokset

25.4.2006



Visio: Innovatiivinen, ihmis- ja yhteisökeskeinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Teema

Tahtotila 2015

Minkälainen haluamme Suomen olevan vuonna 2015 ko. teeman näkökulmasta

Tutkimus,
kehitys ja
kaupallis-
taminen

Innovatiivinen, avoin, tehokas ja yhteistyökykyinen Suomi 2015
... tai ..

Suomi on maailman korkeakoulu tieto- ja viestintä-tekniologian soveltamisessa ihmis- ja yhteisökeskeisesti

- Jatkuvan kehittymisen globaali edelläkävijä
- Vahva ihmis- ja yhteisökeskeisyys perustana
- Innovatiivisuutta edistävä ilmapiiri ja merkittävä toimintatapojen muutos



Luova, ihmis- ja yhteisökeskeinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Tahtotila	Tavoite	Kuvaus
<p>Innovaatiivinen, avoin, tehokas ja yhteistyökykyinen Suomi 2015</p> <p>Suomi on maailman korkeakoulu tieto- ja viestintätekniikan soveltamisessa ihmis- ja yhteisökeskeisesti</p>	<p>Jatkuvan kehittymisen globaali edelläkävijä</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suomi on globaalisesti tunnustettu maa, jossa on korkeatasoista ja omintakeista tutkimustoimintaa, jota markkinoidaan ja hyödynnetään tehokkaasti • Suomalaiset yritykset – myös palvelusektori - ja myös julkinen sektori ovat kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Joukko suomalaisia veturiyrityksiä, jotka avaavat tietä pienemmille yrityksille • Suomalaiset yritykset ja organisaatiot ovat keskeisesti vaikuttamassa globaaliin standardointiin ja avoimien rajapintojen luomiseen • Suomi on kansainvälinen edelläkävijä taloudellisen, eettisen ja kulttuurisesti kestävä kehityksen alueella • Suomi on globaalisti verkottunut maa innovaatio- ja tutkimustoiminnassa, erinomainen kyky kumppanuuksien rakentamiseen
	<p>Vahva ihmis- ja yhteisökeskeisyys perustana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimuksen kärkenä on sosiaalisesti ja eettisesti kestävä ihmis- ja yhteisöläheiset sovellukset ja ratkaisut, hiljaisen tiedon hyödyntäminen • Huomion kiinnittäminen organisatorisiin ja sosiaalisiin innovaatioihin • Käyttäjien tarpeet ja soveltava tutkimus avainasemassa • Tieto- ja viestintäteknologian vahva osaaminen - erityisesti mobiiliteknologia ja sen sovellukset – ovat keskeisiä kehityksen mahdollistajia. Suomessa osataan yhdistää teknologia, sen soveltaminen ja soveltamiseen liittyvät sosiaaliset innovaatiot • Suomen julkinen hallinto on edelläkävijä kansainvälisesti innovatiivisen, tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvien palvelumallien hyödyntämisessä • Suomi on edelläkävijä tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisessä tiedon, osaamisen ja innovaatioiden kehittämisessä
	<p>Innovatiivisuutta edistävä ilmapiiri ja merkittävä toimintatapojen muutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Yritysten, yliopistojen ja julkisen sektorin tiivis yhteistyö • Kansainvälisesti vahvojen ja tehokkaiden tutkimusyksiköiden luominen, Suomeen on syntynyt uusia kansainvälisen tason tutkimusyksiköitä ja niihin liittyvää huippuosaamista • Raja-aidat madallettu, monialainen tutkimusyhteistyö • Kehittynyt innovaatiojärjestelmä, joka mahdollistaa jatkuvan uudistumisen ja kehittymisen paikallisesti ja globaaleissa verkostoissa. • Innovaatiojärjestelmä mahdollistaa saumattoman prosessin, jossa tutkimusten tulevat ideat jalostetaan tehokkaasti ja nopeasti uusiksi tuotteiksi => Ideat saadaan talteen, toteutetaan ja otetaan käyttöön tehokkaasti. • Suomessa painotus on innovaatioketjun osaamisessa • Pirstaloitunut tutkimusrahoitus on koottu yhteen, ja valinnassa hyödynnetään yhteisesti määritettyjä kriteerejä • Rahoituksessa korostetaan moni/poikkitieteellisyttä, uudenlaisia lähestymistapoja ja hallittua riskinottoa • Pienetkin organisaatiot osaavat tehokkaasti hyödyntää rahoitusmahdollisuuksia • Epäonnistuminen sietokyky; onnistumisista ja epäonnistumisista oppiminen



Luova, ihmis- ja yhteisökeskeinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Tahtotila	Tavoite	Tavoitteen kuvaus	Toimenpiteet
<p>Innovaatiivinen, avoin, tehokas ja yhteistyökykyinen Suomi 2015</p> <p>Suomi on maailman korkeakoulu tieto- ja viestintätekniikan soveltamisessa ihmis- ja yhteisökeskeisesti</p>	<p>Jatkuvan kehitysmisen globaali edelläkävijä</p>	<ul style="list-style-type: none">• Suomi on globaalisesti tunnustettu maa, jossa on korkeatasoista ja omintakeista tutkimustoimintaa, jota markkinoidaan ja hyödynnetään tehokkaasti• Suomalaiset yritykset – myös palvelusektori - ja myös julkinen sektori ovat kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Joukko suomalaisia veturiyrityksiä, jotka avaavat tietä pienemmille yrityksille• Suomalaiset yritykset ja organisaatiot ovat keskeisesti vaikuttamassa globaaliin standardointiin ja avoimien rajapintojen luomiseen• Suomi on kansainvälinen edelläkävijä taloudellisen, eettisen ja kulttuurisesti kestävä kehityksen alueella• Suomi on globaalisti verkottunut maa innovaatio- ja tutkimustoiminnassa, erinomainen kyky kumppanuuksien rakentamiseen	<ul style="list-style-type: none">• Suomalaisen osaamisen määrätietoinen ja suunnitelmallinen markkinointi ja esilletuominen<ul style="list-style-type: none">– Uudenlaiset keinot– Uranuurtajat (vrt suomalainen musiikki), myös yksilön korostaminen osaamisen kärkenä– Voimavarojen yhteenkokoaminen– Verkostot– Kokemusten hyödyntäminen• Tutkimusyhteistyöprojektit maailmanluokan tutkimusyksiköiden kanssa• Huippuyksikkötoiminnan edelleen kehittäminen• Korkeakoulu- ja yliopistomaailman oman kansainvälistymisen edistäminen (jatketaan)• Akateemisen meritoitumiskäytännön muuttaminen enemmän poikkitieteellisyyttä ja kansainvälisyyttä kannustavaksi• Poikkitieteellisyyden edistäminen myös muilla keinoilla, vrt HIIT, TTY/DMI,..• Tietoyhteiskunnan lainalaisuuksien jäsentäminen• Hyvien toimintaedellytysten varmistaminen veturiyrityksille• Julkisten hankintojen käyttäminen innovaatioiden aktivoimiseksi; kytkentä standardointityöhön• Välittäjäorganisaatioiden roolin tukeminen• (Koulutuksen monimuotoisuuden edistäminen)



Luova, ihmis- ja yhteisökeskeinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Tahtotila	Tavoite	Tavoitteen kuvaus	Toimenpiteet
<p>Innovaatiivinen, avoin, tehokas ja yhteistyökykyinen Suomi 2015</p> <p>Suomi on maailman korkea-koulu tieto- ja viestintätekniologian soveltamisessa ihmis- ja yhteisökeskeisesti</p>	<p>Vahva ihmis- ja yhteisökeskeisyys perustana</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tutkimuksen kärkenä on sosiaalisesti ja eettisesti kestävä ihmis- ja yhteisöläheiset sovellukset ja ratkaisut, hiljaisen tiedon hyödyntäminen• Huomion kiinnittäminen organisatorisiin ja sosiaalisiin innovaatioihin• Käyttäjien tarpeet ja soveltava tutkimus avainasemassa• Tieto- ja viestintätekniologian vahva osaaminen - erityisesti mobiiliteknologia ja sen sovellukset – ovat keskeisiä kehityksen mahdollistajia. Suomessa osataan yhdistää teknologia, sen soveltaminen ja soveltamiseen liittyvät sosiaaliset innovaatiot• Suomen julkinen hallinto on edelläkävijä kansainvälisesti innovatiivisen, tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvien palvelumallien hyödyntämisessä• Suomi on edelläkävijä tieto- ja viestintätekniologian hyödyntämisessä tiedon, osaamisen ja innovaatioiden kehittämisessä	<ul style="list-style-type: none">• Varmistetaan eri näkökulmien huomiointi merkittävässä tutkimusprojekteissa. Teknologiaohjelmiin osio, jossa eri näkökulmat ovat mukana• Panostaminen tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseen terveydenhuollossa ja opetuksessa – lähtökohta, ei uusi tekniikka, vaan innovatiiviset uudet toimintamallit• ”Vuoden luova yhteisö”• Epäsosiaaliset innovaatiot?• Asiakas/käyttäjakeskeisten tutkimus- ja kehittämisprosessien kehittäminen• Julkishallinnon kansalaisille suunnattujen palvelujen nykyistä parempi yhteen kokoaminen (suomi.fi edelleen-kehittäminen)• Vahva mukanaolo julkisen hallinnon kansainvälisissä hankkeissa



Luova, ihmis- ja yhteisökeskeinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Tahtotila	Tavoite	Tavoitteen kuvaus	Toimenpiteet
<p>Innovaatiivinen, avoin, tehokas ja yhteistyökykyinen Suomi 2015</p> <p>Suomi maailman korkea-koulu tieto- ja viestintä-tekniologian soveltamisessa ihmis- ja yhteisökeskeisesti</p>	<p>Innovaatiivisuutta edistävä, ilmapiiri ja merkittävä toimintatapojen muutos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Yritysten, yliopistojen ja julkisen sektorin tiivis yhteistyö• Kansainvälisesti vahvojen ja tehokaiden tutkimusyksiköiden luominen, Suomeen on syntynyt uusia kansainvälisen tason tutkimusyksiköitä ja niihin liittyvää huippuosaamista• Raja-aidat madallettu, monialainen tutkimusyhteistyö• Kehittynyt innovaatiojärjestelmä, joka mahdollistaa jatkuvan uudistumisen ja kehittymisen paikallisesti ja globaaleissa verkostoissa.• Innovaatiojärjestelmä mahdollistaa saumattoman prosessin, jossa tutkimusten tulevat ideat jalostetaan tehokkaasti ja nopeasti uusiksi tuotteiksi => Ideat saadaan talteen, toteutetaan ja otetaan käyttöön tehokkaasti.• Suomessa painotus on innovaatioketjun osaamispuolella• Pirstaloitunut tutkimusrahoitus on koottu yhteen, ja valinnassa hyödynnetään yhteisesti määritettyjä kriteerejä• Rahoituksessa korostetaan moni/poikkitieteellisyyttä, uudenlaisia lähestymistapoja ja hallittua riskinottoa• Pienetkin organisaatiot osaavat tehokkaasti hyödyntää rahoitusmahdollisuuksia• Epäonnistuminen sietokyky; onnistumisista ja epäonnistumisista oppiminen	<ul style="list-style-type: none">• Voimien kokoaminen laaja-alaisiin hankkeisiin, varmistetaan tulosten monistaminen• Voimien pirstaloiminen: samaan aikaan tuetaan myös pienempiä hankkeita (joissa isompi riskitaso)• Riskirahoituksen lisääminen / helpottaminen• Pienten yritysten kasvumahdollisuuksien helpottaminen (erityisesti sisältöalan yritykset)• Hinku-tuki• Verkostojen ja ympäristöjen luominen, joissa voidaan rakentaa, kokeilla, arvioida ym luonnollisissa ympäristöissä / käyttökonteksteissa• LUMOUS-hankkeen toimenpiteiden toteuttaminen• Alkuvaiheen ideoinnin tukeminen (esim 3 kk rahoitus)• Käyttöönottovaiheen (jo keksityt ideat) rahoituksen kehittäminen



Oppiminen ja osaaminen

Teemaryhmän työskentelyn luonnokset
25.4.2006



Visio: Innovatiivinen, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Teema	Tahtotila 2015 Minkälainen haluamme Suomen olevan vuonna 2015 ko. teeman näkökulmasta
Oppiminen ja osaaminen	Oppiva sivistisyhteiskunta maailman parhaaksi <ul style="list-style-type: none">• Jokainen haluaa oppia ja hänelle luodaan siihen mahdollisuudet• Suomi-ilmiö: kaikkien osaamisen jatkuva kehittäminen ja hyödyntäminen• Oppimisen ja innovaatioiden avoimen kasvualustan kehittäminen

Innovatiinen, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015 -
osaamisen ja oppimisen teema - tahtotilaluonnokset

<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Suomi - ketterä osaaja</i>	<ul style="list-style-type: none">• Osataan ennakoida mahdollisuudet ja hyödyntää niitä• Kotimaassa ja globaalisti verkostoituneet osaajat• Kaikkien osaamisen jatkuva kehittäminen ja hyödyntäminen
<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Suomalaiset ovat osaavia, sivistyneitä ja yhteistyöhakuisia maailmankansalaisia</i>	<ul style="list-style-type: none">• Suomalainen yhteiskunta tukee yksilöiden ja organisaatioiden oppimista kuhunkin elämänkaaren vaiheeseen sopivalla tavalla• Suomalaiset tuntevat ja arvostavat sekä omaansa että muiden kulttuuria• Suomi-ilmiö: muualta maailmasta tullaan Suomeen elämään, oppimaan ja työskentelemään samoin kuin Suomesta lähdetään muualle (sis. virtuaalisuuden)
<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Suomi 2015 on kulttuurisesti monimuotoinen, innovatiivinen, intuitiivinen, innostava, inkluusiivinen ja iloinen oppimisyhteiskunta</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kaikkien osaamistason jatkuva nostaminen• Oppimisen ja innovaatioiden kasvualustan kehittäminen• Arjen osaamisen kehittäminen
<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Jokainen haluaa oppia ja hänelle luodaan siihen mahdollisuudet</i>	<ul style="list-style-type: none">• Innostavaa oppimista onnistuen• Eurooppalainen osaamisalue kasvualustana• Itseilmaisuutta tukemalla jokaisen ääni kuuluville• Suomi haluttu ja himottu globaali kumppani
<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Suomi on osaava, verkottunut ja tasa-arvoinen kansakunta</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kansallinen, kansainvälinen ja avoin yhteistyö• Kaikkien osaamistason jatkuva nostaminen ja arjen osaamisen vahvistaminen• Oppimisen ja innovaatioiden kasvualustan kehittäminen• Sisäisen yrittäjyyden vahvistaminen
<p>Tahtotila 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Maailman paras oppiva sivistisyhteiskunta</i> • <i>Suomi-ilmiö: Oppiva sivistisyhteiskunta maailman parhaaksi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ihmislähtöinen• Avoin• Kansainvälinen• Koulutusjärjestelmän parantaminen



Oppiminen ja osaaminen - Nykytilan vahvuudet

Kansallinen koulutusmyönteinen ja sivistystaustainen kulttuuri

1. Kansallinen, yhteinen sivistysihanne ja osaamista tukeva ilmapiiri
 - Koulutus- ja tv-t-myönteinen kulttuuri
 - Yleinen hyvä luottamus sekä viranomaisiin, kansalaisiin
 - Mahdollisuus aktiiviseen kansalaisuuden harjoittamiseen
 - Kansakunnan optimaalinen koko

2. Hyvä yleinen, osaamista tukeva verkosto kunnossa
 - Toimiva korkeatasoinen koulutusjärjestelmä
 - Maksutonta koulutusta saatavilla kaikille kiinnostuneille
 - Informaalia, omaehtoista oppimista tuetaan (kirjastot, vapaa sivistystyö)
 - Kirjastot ja kirjastoverkkojen tiheys
 - Muutosrakenteet olemassa

3. Osaamistaso
 - Hyvä lukutaito
 - Nuorten tekniikan välineosaaminen, erit. viihdekäyttö
 - Korkeasti koulutetut opettajat ja asiantuntijat

4. Perusinfrastruktuuri
 - Kansallisesti verkot, laajakaista levinneet
 - Kouluissa konekanta on kohtuullisesti, mutta vanhentumassa



Oppiminen ja osaaminen - Nykytilan kehittämiskohteet

"Suomi - maailman paras oppiva sivistisyhteiskunta!

"Luova, monimuotoinen oppiminen uudistuvassa Suomessa"

"Suomi yhdessä huipulle!"

1. Yhteistoiminnallisuus, yhteistyö ja integrointi
 - Suomi osana kansainvälistä yhteisöä
 - Tutkimuksen, koulutuksen ja tuotekehityksen positiivinen kehä - LUMOUS
 - Oppimisen ja työelämän integrointi
 - Työelämän ja uuden oppimisen kulttuuri

2. Kaikkien osaamistason jatkuva nostaminen
 - Osaaminen yhteiskunnan ja työelämän vaatimusten edelle/ennakoiden
 - Opettajat, perus- ja täydennyskoulutus kohteena
 - Johtamis- ja liiketoimintaosaamisen vahvistaminen
 - Taidot ja tiedot, sivistyspääoma, sosiaaliset taidot tasapainoon
 - Jokainen haluaa oppia ja hänelle luodaan siihen mahdollisuus

3. Oppimisen ja innovaatioiden kasvualustan kehittäminen
 - TVT:n käytön integraatio ja käyttömäärä opetuksessa ja oppimisessa heikkoa
 - Innovaatioiden arkipäiväistäminen
 - Innostava ilmapiiri yksilöstä organisaatioon
 - Valmius ja rohkeus jakaa kokemuksia, avautua ja oppia muualta

4. Arjen osaamisen vahvistaminen
 - Syrjäytymisen ehkäiseminen, erilaiset tarpeet



Vahvuudet

- Mahdollisuus aktiiviseen kansalaisuuden harjoittamiseen
- Kirjastot ja kirjastoverkkojen tiheys
- Nuorten tekniikan välineosaaminen, viihdekäyttö
- Yhteydenpito, s-posti, kännykät, mese..
- Hyvä yleinen peruskoulutus nuorilla, oppimisvalmiudet
- Maksutonta koulutusta saatavilla kaikille kiinnostuneille
- Hyvä koneet ja välineet
- Myönteinen suhtautuminen koulutukseen, tvt...
- Hyvä lukutaito
- Ilmainen elinikäinen oppiminen
- Korkea koulutustaso
- Taito pääoma
- Toimiva korkeatasoinen koulutusjärjestelmä
- Korkeasti koulutetut opettajat ja koulujen johtajat
- Muutosrakenteet olemassa
- Informaalia, omaehtoista oppimista tuetaan (kirjastot, vapaa sivistystyö)
- Korkea koulutustaso
- Alueellinen ja sos. Tasa-arvo
- Perusinfra kunnossa
- Positiivinen teknologia-asette
- Yleinen hyvä luottamus sekä viranomaisiin, kansalaisiin...
- Kansakunnan optimaalinen koko

Kehittämiskohteet

- TVT-integroiminen luonnolliseksi osaksi pedaa
- Pois oppimisympäristö stressistä
- Ihmisen elinkaaren huomioiminen, eri vaiheissa eri taitoja
- Sovellusten ja laitteiden käytön oppiminen, käytettävyys, käsitettävyys ja sallivuus
- Työnkuvien saattaminen vastaamaan muuttunutta yhteiskuntaa: opettajankoulutus, opettajat, kirjastonhoitajat
- Koulutustarjonta verkossa hajanaisesti esitettyä ja huonosti vertailtavissa
- " NO olkoon asenne...!" ->
- Jos tukea ei saatavilla, ei lähdetä tekemään..
- Esteettömyys, koulutus, järjestelmät jne.,
- Johdon osaaminen ja asenteet
- Tietojärjestelmien ja tietohallinnon puutteet
- Huippuosaaminen, onko sitä riittävästi?
- Valmius ottaa oppia muualta
- Muut lukutaidot, media/sosiaalinen...
- Yhteistoiminta
- Kriittinen tapa rakentaa tulevaisuutta
- Tilaa oppimiselle
- Vahvuuksien rapistuminen
- Yleinen avautuminen (kv)
- Oppiva yhteiskunta, tiedon ja osaaminen jakaminen, erityisesti sosiaalisten ja sivistyksellisten taitojen lisääminen
- Oppimisen käsite!
- Kaikkien oppiminen!!
- Koko nonformaalin oppimisen hallinta
- Opettajien syyllistäminen lopetettava
- Huippuosaamisen kehittäminen
- Innovaatioiden mahdollistaminen ja tutkimuksellinen tuki
- Kv- toinen aalto käynnistettävä
- Innostavan ja toisten onnistumista tukevan kulttuurin edistäminen ICT soveltaminen ja uuden ammattimaisen liiketoiminnan luominen
- Opettajien peruskoulutukseen panostaminen
- "Tarkkailuluokalla" pc-lukumäärä/oppilas
- Koko väestön osaamistason kohottaminen
- Työelämän ja uuden oppimisen kulttuuri, ylin johto käyttää myös työkaluja, aikaa myös luovuudelle



Innovatiivinen, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Osaamisen ja oppimisen tahtotila: Oppiva sivistisyhteiskunta maailman parhaaksi

TOIMEENPANO

Tavoitteet	Toimenpiteet	Vastuut
Jokainen haluaa oppia ja hänelle luodaan siihen mahdollisuudet	<ul style="list-style-type: none">• Oppimismenetelmien monipuolistaminen• Maksuton, laadukas peruskoulutus• Erilaiset oppimisympäristöt• Yritys- julkishallinto- yhteistyö• Asennetalkoot• Verkostojen avoimuus ja vuoropuhelu• Kaikille opiskelutaidot• Osaamisen johtamisen kehittäminen ja elämänkaarien tunnistaminen• Paras oppimisen infrastruktuuri-ohjelma: kaikille pc (heti)• Opettajien tietoyhteiskuntataitojen uudistaminen• Yliopisto- ja amk-aineistojen verkkoon siirtäminen tekijänoikeusasiat ratkaisten• Kansalaisten vertaistuki-ohjelman toteuttaminen, erityisesti vanhusväestö	
Suomi-ilmiö: kaikkien osaamisen jatkuva kehittäminen ja hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none">• Osaamisen ylläpitosopimus• Työelämän muutosten ennakointi ja tarpeen tunnistaminen• työssäoppimismallien parhaiden käytäntöjen levittäminen• Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen• Kehittämisen johtamisen osaaminen• Eri yliopistojen yhteistyön parantaminen jatkuvan oppimisen hyödyntämiseksi	
Oppimisen ja innovaatioiden avoimen kasvualustan kehittäminen	<ul style="list-style-type: none">• Kansallinen eOppimis-verkko• vapaa opiskeluoikeus kaikille, kaikkialle• joustavampi koulutustarjoama eri organisaatiolta• Tekijänoikeusteollisuuden perustaminen Suomeen• Innovatiivisen kulttuurin juurruttaminen• Julkisen sektorin ja yritysten yhteistyö• Eurooppalainen yhteistyö• LUMOUS-verkosto• Julkinen-yritys• Suomi-ilmiön markkinointi	



Tietoliikenne ja muu tietoyhteiskunta-infrastruktuuri

Teemaryhmän työskentelyn luonnokset

25.4.2006



Visio: Innovatiivinen, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi 2015

Teema	Tahtotila 2015 Minkälainen haluamme Suomen olevan vuonna 2015 ko. teeman näkökulmasta
Tietoliikenne ja muu tietoyhteiskunta-infrastruktuuri	<p>Tietoliikenneinfrastruktuuri on kehittynyt monipuoliseksi palveluinfrastruktuuriksi, joka tarjoaa ubiikisti nopean, helppokäyttöisen, kynnyksettömän ja turvallisen pääsyn palvelujen tavanomaiseen ja innovatiiviseen hyödyntämiseen ja tuottamiseen päätelaitteesta, verkosta tai sen palveluista riippumatta.</p> <p>I) Palveluinfrastruktuuri perustuu avoimiin rajapintoihin ja standardeihin. Jatkoon</p> <p>II) Suomen sähköinen palvelukokonaisuus ja sen hyödyntäminen on maailman kehittyneempää ja innovatiivisinta. Jatkoon</p> <p>III) Palveluinfrastruktuurin taso mahdollistaa suomalaisten yritysten globaalin toiminnan. Jatkoon</p> <p>•IV) Kriittisen infrastruktuurin toimivuus ja omavaraisuus on varmistettu (mm. energiansaanti/ huoltovarmuus/haavoittuvuus; vrt. tehdyt eri worst case- skenaarioharjoitelmat) Jatkoon</p> <p>•Suomalaisena osaamisalueena on infrastruktuurien hallinta ja rakentaminen, joka mahdollistaa ja kannustaa innovaatiolähtöisyyteen ja yrittäjyyteen</p> <p>•Luottamus sähköisiin palveluihin korkea, joka saadaan aikaan siten, että yksityisyyden suoja ja tietoturva ovat kaikkien palveluiden sisäänrakennettuja ominaisuuksia.</p> <p>•Kansallisten tietovarantojen ja niiden hyödyntämisen varmistaminen</p> <p>•Käyttömenettelyt* (approach, feel,) ovat ihmisläheiset ja yhtenäiset</p>



Tietoliikenne ja muu tietoyhteiskunta-infrastruktuuri Nykytilan vahvuudet ja heikkoudet

Vahvuudet:

- Kehitysmyönteisyys
- Perusosaaminen
- Runkoverkot kunnossa
- Luottamus järjestelmiin (korkea luottamuspääoma)
- Innovaatorahoitus keskittyy Tekesiin

Heikkoudet:

- Pieni / perifeerinen markkina
- Palveluiden käytön "kehittymätön" kulttuuri
- Vanhat ja hitaasti uusiutuvat toimintaprosessit
- Rajatut rahalliset ja henkilöresurssit
- Hallinnon kehittymiseen panostus voi jäädä taka-alalle (T&K-rahamen vähäisyys)
- Epäselvyydet yhteisvastuullisten kehityskohteiden rahoitus-/ toimija-/ vastuukysymyksistä
- Roolien selkiytymättömyys
- Sirpaloitunut kehitys
- Ei yhtenäistä julkishallinnon tahtotilaa / päätöksentekoa
- Ei resursseja osallistua erilaisiin kehitysfoorumeihin
- EU:n sisällä markkinat kehittyvät eri aikajänteellä –uhka muutosten aikaan saamiselle



Tietoliikenne ja muu tietoyhteiskunta-infrastruktuuri, ml. haavoittuvuusnäkökulma *Määrittelyä*

Mitä tietoyhteiskunnan infrastruktuuri on:

- Teknologiainfra
- Palveluita
- Inhimillisiä voimavaroja
- Organisaatorakenteita
- Julkinen hallinto ja elinkeinoelämä

Infrastruktuuri on monitasoinen:

- Palvelut
- Palveluprosessit
- Palveluinfrastruktuuri (sis. Geneeriset peruspalvelut)
- Tietoinfrastruktuuri
- Tietoliikenneinfrastruktuuri
- Yhteiskunnan rakennettu perusinfrastruktuuri

Eri infrastruktuuritasoja leikkaavia näkökulmia ovat mm.

- Tietoturvanäkökulma
- Rajapinnat
- Pelisäännöt
- Toimivuus/omavaraisuus/haavoittuvuusnäkökulma



Tietoliikenne ja muu tietoyhteiskunta-infrastruktuu- Toimeenpano

Tavoitteet	Toimenpiteet/työkohteita	Vastuut
I. Avoin palvelu- infrastruktuu- ri	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kansallisen palveluinfrastruktuurin <u>yhteisten osuuksien</u> tunnistaminen ja kehittäminen 2.Keskeinen <u>tietoinfrastruktuu-ri</u> kuvattu ja saavutettavissa avointen rajapintojen kautta ja automaattisesti 3.Julkisen ja yksityisen sektorin <u>yhtenäisten rajapintojen / geneeristen peruspalvelujen tunnistaminen</u> 4.Panostus/<u>edunvalvonta</u> kansainvälisessä yhteentoimivuuden edistämässä (Mukaan kv/EU-standardointielimiin, foorumeihin) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ValtIT ja KuntaIT, ViVi, toimialayhteistyö.. 2.Ministeriöt oman hallinnonalansa osalta 3. Sopiva yhteistyöfoorumi 4. ViVi, sopiva yhteistyöfoorumi
II. Kehittynyt sähköinen palvelu- kokonaisuus ja sen innovatiivinen hyödyntäminen	<ol style="list-style-type: none"> 1.<u>Julkisten palvelujen kehittämisen innovaatiomekanismin</u> vahvistaminen 2.Innovatiivisen liiketoiminnan <u>synnyttämistä tukevat kokeiluvuoteet</u> (test bed) ja <u>klusterit</u> 3.Kehitettävä edelleen <u>pelisääntöjä</u> "kuluttajasuoja, vastuut, immateriaalioikeudet.." mahdollistamaan liiketoimintojen kehittäminen 4.Vastuut puuttuvien perus-infrastruktuuripalveluiden rakentamiselle 5.Etsittävä keinoja prosessi-innovaatioiden ja parhaiden käytäntöjen käyttöön saamiseksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Tekesè myös joku muu ? 2.Dimes.. 3.Valtionhallinto kokonaisuutena, ao. intressiryhmät 4. . 5.Tutkimustoiminta
III.Palveluinfr- struktuurin korkea taso lisää kilpailukykyä	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verikko-/palveluinfratoimijoiden <u>kehitysmahdollisuuksien takaaminen</u> (pelisäännöt, ..) 2.Työnjaon globaalin kehityksen hyödyntäminen – kehitetään <u>infraa ja uusia työmuotoja tehokkaasti hyödyntäviä uusia prosesseja</u> 3.Edelleen nykyistä nopeampien ja monipuolisempien tietoliikenneyhteyksien edistäminen – Laajakaistastrategian jatko 4.Ubiikkiuden (läsnä-äly) soveltaminen <u>palveluinfrastruktuurissa</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kansallinen toiminta + vaikuttaminen EU:ssa 2. 3.Yritykset, valtiovalta, tutkimuslaitokset, kunnat.. 4.Tekes-tutkimus/kehitys
IV: Kriittisen infra- struktuurin toimivuus ja omavaraisuus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kriittinen infrastruktuu-ri on <u>määritelty, vastuulliset tunnistettu ja vastuutettu</u> eri infrastruktuurikerroksissa 2.Energiansaannin turvaaminen 3.<u>Haavoittuvuusriskien jatkuva arviointi</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Vahti, Cert.fi, kaupalliset toimijat, ViVi, LVM, Huoltovarmuuskeskus, Poolit



Taustaa (työstön aikaista aineistoa)

Lause: Vuonna 2015 ei enää ”erillistä tietoyhteiskuntaa, vaan tekniikka sulautunut yhteiskunnan elimelliseksi osaksi – nyt elämme siirtymävaihetta

- **Käyttömenettelyt ovat ihmisläheiset ja samanlaiset.**
- **Ubiikkipalveluinfra mahdollistaa tehokkaan ja turvallisen palveluiden tuottamisen ja välittämisen liityntätavasta ja paikasta riippumattomasti, perustuen avoimiin rajapintoihin ja standardeihin.**
- **Tietoyhteiskunnan toteutuminen kynnyksettömästi (saavutettavuus, helppo-käyttöisyys, ottaen huomioon eri kansalais-/käyttäjäryhmät. Palveluiden käytön pelisäännöt (privacy & trust)**
- **Ubiikin yhteiskunnan infrastruktuurin hallinta ja osaaminen / ubiikin nousu voimavarana ja avoimine rajapintojen ja standardien keskeinen asema. Tavoitteena positiivinen uusien ratkaisujen innovaatiokierre.**
- **Infrastruktuurien näkeminen kansainvälisessä perspektiivissä, eli infrat rakennetaan ja niitä käytetään yli rajojen. Suomen pystyttävä toimittamaan ja käyttämään kansainvälisiä infroja. Suomalsien infrastruktuurin tulee mahdollistaa suomalaisten yritysten optimaalinen asemoituminen kansainväliseen verkostoitumisen.**
- **Luottamus sähköisiin palveluihin luodaan siten että yksityisyyden suoja ja tietoturva ovat kaikkien palveluiden sisäänrakennettuja ominaisuuksia.**
- **Infrastruktuurin omavaraisuuden varmistaminen mm. energiansaanti/ huoltovarmuus/haavoittuvuus (mahdolliset worst case- skenaarioharjoitelmat)**
- **Kansallisten tietovarantojen varmistaminen**
- **Suomalaiseksi osaamisalueeksi infrastruktuurien hallinta ja rakentaminen, joka mahdollistaa ja kannustaa ja luo perustan innovaatiolähtöisyyteen ja yrittäjyyteen**