



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen

Case: Länsi-Uusimaa

Rissanen, Eppu

2011 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen
Case: Länsi-Uusimaa

Rissanen, Eppu
Tietojenkäsittelyn
koulutusohjelma
Maaliskuu, 2011

Rissanen, Eppu

Tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen
Case: Länsi-Uusimaa

Vuosi 2011 Sivumäärä 56

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli edesauttaa Länsi-Uudenmaan kunnille kehitteillä olevan tietoyhteiskuntastrategian valmistumista luomalla siihen sisältöä ja taustamateriaalia, joka tukee ja on osana lopullista tietoyhteiskuntastrategiaa. Lopullista tietoyhteiskuntastrategiaa tämä opinnäytetyö ei siis esittele, sillä sen valmistaminen on pitkäaikaisempi prosessi, johon vaaditaan myös muiden ihmisten työpanosta sekä päätäntävaltaa.

Opinnäytetyö toimii kuitenkin parhaassa tapauksessaan arvokkaana informaation lähteenä lopullista Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategiaa valmistettaessa. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin tapaustutkimusta.

Teoriaosuudessa tutkittiin tietoyhteiskuntaan sekä tietoyhteiskuntastrategiaan liittyviä aihealueita. Lisäksi ymmärrystä haettiin Suomen valtion it-kehittämishojelmista, sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmasta (SADe-ohjelma) sekä sähköisen asioinnin tukipalveluista.

Opinnäytetyön työosuudessa pyrittiin luomaan Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategiaan järkevää ja hyödyllistä sisältöä. Opinnäytetyön aiheen antajien kanssa käytyjen kehityskeskustelujen perusteella strategian sisällön aiheiksi muodostuivat sellaiset aiheet kuten: kuntalaisten näkökulman esittäminen sähköisten palveluiden kehittämiseksi, tietoyhteiskunnan ja työelämän kehittyminen tulevaisuudessa, kuntien yhtenäiset ydinsovellukset sekä tietoyhteiskunnan turvallisuus ja sen uhkakuvat.

Yhteenvedossa analysoidaan opinnäytetyön valmistumisprosessia sekä sen kokonaisvaltaista onnistumista. Opinnäytetyön tekeminen oli haasteellinen tehtävä sen aiheen laajuuden takia. Lopputuloksena on kuitenkin järkevä kokonaisuus, josta on toivottavasti hyötyä Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian lopullista versiota kehitettäessä.

Asiasanat Tietoyhteiskuntastrategia, Tietoyhteiskunta, Sähköiset palvelut, Tapaustutkimus, Ydinsovellukset

Rissanen, Eppu

The Development of the information society strategy
Case: Länsi-Uusimaa

Year	2011	Pages	56
------	------	-------	----

The objective of this thesis was to assist in the completion of the information society strategy of Länsi-Uusimaa which is currently under development. This thesis will not introduce the final version of the strategy because completing it wholly is a more long-term process which requires the work contribution and authority of other people too. Nevertheless, in the best case scenario this thesis will become as a valuable information source in the progress of creating the final version of the information society strategy of Länsi-Uusimaa. The research method of this thesis was a case study.

In the theory section the research focused on the topics related to the information society and information society strategy. In addition, knowledge was also sought from such sources as the IT-research programs of the Finnish government and the programme of promoting electronic services and democracy (SADe-programme). The final topic was the support services of electronic services.

The work section of the thesis focused on creating rational and useful content for the information society strategy of Länsi-Uusimaa. After the development discussions with the people who gave the idea for the thesis the topics formed as followed: presenting the inhabitants of the municipality point of view about electric services and their development, the evolvement of the information society and working life in future, the uniform core applications of the municipalities of Länsi-Uusimaa and finally the safety of the information society and its threats.

The ending chapter presents the summary of the thesis which analyses the completing process and its overall succeeding. The process of completing this thesis was a challenging task because of the wide-range nature of its subject. However, the final result will hopefully be useful when the final version of the information society strategy of Länsi-Uusimaa is developed.

Keywords Information society strategy, Information society, Electric services, Case study research method, Core applications

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Opinnäytetyön tutkimuskysymys	8
1.2	Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä	8
2	Tietoyhteiskunnan määritelmä	10
3	Suomen tietoyhteiskunnan kaksi vaihetta: Teknologian tuotannosta sähköisiin palveluihin.	11
4	Tietoyhteiskuntastrategia	13
5	Katsaus Suomen tietoyhteiskuntastrategioihin	14
5.1	Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015	14
5.2	Tietoyhteiskuntastrategia - Versio 2.0	16
6	Valtion IT-kehittämisohjelmat.....	17
6.1	Sähköinen asiointi.....	18
6.2	Yhteentoimivuus.....	18
6.3	Yhteiset tietojärjestelmät.....	19
6.4	Yhtenäinen perustietotekniikka	19
6.5	Tietoturvallisuus.....	20
7	Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SADe)	21
7.1	Osallistumisympäristö palvelukokonaisuus.....	21
7.2	Oppijan palvelukokonaisuus.....	22
7.3	Oma terveys palvelukokonaisuus	23
7.4	Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus.....	24
7.5	Työnantajan palvelukokonaisuus	24
7.6	Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus.....	24
7.7	Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus.....	25
8	Sähköisen asioinnin tukipalvelut	25
8.1	Kansalaisten asiointitili	26
8.2	Suomi.fi-portaali	26
8.3	Yritys-Suomi-portaali	27
8.4	Kansalaisten yleisneuvontapalvelu	27
8.5	Etäpalvelut	28
8.6	Sähköisen asioinnin palvelualusta	29
9	Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian kehitys.....	29
9.1	Länsi-Uudenmaan sähköisten palveluiden kehitysprojektin lähtökohdat	30
9.2	Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian hankeaikataulu.....	30
10	Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian johdanto	31
11	Yhtenäiset ydinsovellukset Länsi-Uudellamaalla	32
12	Ubiikkiyhteiskunta: Tulevaisuuden yhteiskunta?	33

13	Tulevaisuuden ajankäyttöä kohti.....	34
14	Länsi-Uudenmaan verkkopalvelut kuntalaisten näkökulmasta.....	36
14.1	Internetin käyttö	36
14.2	Sähköisten palveluiden hyödyntäminen	38
14.3	Oman kunnan internetsivujen käyttö.....	39
14.4	Sähköiset asiointipalvelut.....	40
15	Tietoyhteiskunnan tietoturvallisuus	44
15.1	Tietoturvallisuuden kolme tukipilaria	44
15.2	Tietoturvan osa-alueet	45
16	Yhteenveto ja johtopäätökset	48
	Lähteet	51
	Kuvat	56

1 Johdanto

Kymmenen vuotta sitten tapahtunut voimakas murrosvaihe teknisessä kehityksessä muutti Suomen kohti sellaista yhteiskuntamuotoa, mitä voidaan yleisesti kutsua nimellä tietoyhteiskunta. Alkuperäisen tietoyhteiskunnan päätavoite oli yritysten kilpailukyvyyn edesauttaminen tietoteknisin keinoin, mutta nykyään tietoyhteiskunta on kehittynyt ja laajentunut palvelemaan myös kansalaisten työntekoa, asumista, oppimista, terveyttä ja vapaa-aikaa koskevia toimintoja.

Tietoyhteiskunta on laaja käsite, joka koskettaa melkein pä jokaista elämän osa-aluetta. Yksittäisen kunnan näkökulmasta kehitystyö on kuitenkin ollut hidasta, ja sen takia kuntien tuleekin pyrkiä tekemään yhteistyötä nykyisten resurssien riittämiseksi.

Läntisen Uudenmaan kunnat ovat huomanneet, kuinka tärkeää yhtenäinen tietotekniikka kuntien kesken on. Eri sovellusten ja alustojen yhtenäisyyden ansiosta virheitä ja ongelmia syntyy vähemmän, koska kyseiset elementit keskustelevat sujuvammin toistensa kanssa. Läntisellä Uudellamaalla tämä tulee näkymään yhteisten tietoverkkojen perustamisella. Tietoverkkojen kehittämisen lisäksi kunnat tarvitsevat kuitenkin myös kansalaisille tarkoitettuja sähköisiä palveluita. Ilman sähköisten palveluiden kehittämistä koko tietoverkkojen potentiaali menee hukkaan, sillä niiden avulla pystytään parantamaan sekä kansalaisten elämänlaatua, että kuntien tuottavuutta.

Näiden tavoitteiden tueksi on luotava selkeä tietoyhteiskuntastrategia. Sen avulla pystytään luomaan yhteinen tulevaisuuden visio läntisen Uudenmaan tietoyhteiskunnalliselle kehitykselle sekä suunta kansalaisille tarkoitettujen sähköisten palveluiden kehittämiseen. Ilman yhteistä suunnitelmaa jokainen alue tekisi omia palveluita ja ratkaisujaan, jotka eivät pahimmassa tapauksessa tule keskustelemaan optimaalisesti keskenään. Kuntien tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen on todella tärkeä ja ajankohtainen aihe koko nyky-Suomessa. Hyvin suunniteltuna se toimii ohjenuorana paremman, ekologisemman ja varmemman tietoyhteiskunnan luomisessa.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia sitä, miten Länsi-Uudenmaan kunnille saadaan tehtyä mahdollisimman kattava ja hyvä tietoyhteiskuntastrategia. Jotta saadaan ymmärrys siitä, mitä tietoyhteiskuntastrategia tarkoittaa ja mitä käsitteitä sen sisälle kytkeytyy, on ensin lähdettävä tutkimaan niiden perusteita, sillä muuten on vaarana joutua sivureiteille. Teoriaosuudessa käydään läpi tietoyhteiskuntaa ja tietoyhteiskuntastrategiaa koskevia käsitteitä sekä niiden ympäriltä löytyviä aihealueita. Toisessa osuudessa keskitytään

pohjustamaan ja kehittämään Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian alustavaa versiota. Lopullista Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategiaa tämä opinnäytetyö ei siis esittele, sillä valmiin strategian tekeminen on pitkäaikaisempi prosessi, johon vaaditaan monen ihmisen työpanosta sekä päätäntävaltaa. Opinnäytetyö toimii kuitenkin parhaassa tapauksessaan arvokkaana informaation lähteenä ja apuna Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian kehityksessä.

Opinnäytetyön pääasiallisena toimeksiantajana toimii liikelaitoskuntayhtymä Puhti, joka tuottaa kuntien tukipalveluita. Esimerkiksi tietotekniikan suunnittelu Karkkilan, Nummi-Pusulan ja Vihdin kunnille kuuluu liikelaitoskuntayhtymä Puhdille.

1.1 Opinnäytetyön tutkimuskysymys

Opinnäytetyön keskeisenä kehitystehtävänä on Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen. Hyvään lopputulokseen pääsemiseksi on ensin tutkittava teoriaa. Sen takia keskeisimmiksi tutkimuskysymyksiksi muotoutuu tietoyhteiskuntastrategian tekoon koskevia kysymyksiä. Kysymysten selvittäminen avaa tien parempaan tulokseen.

Keskeisin tutkimuskysymys:

- Miten hyvä tietoyhteiskuntastrategia luodaan?

Opinnäytetyötä tukevia lisäkysymyksiä:

- Mistä tietoyhteiskuntastrategia koostuu?
- Millaisia sähköisiä palveluja on jo olemassa?
- Millaisia tietoyhteiskuntaa koskevia valtiollisia hankkeita on olemassa?

1.2 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä

Lähestymistavaksi tähän opinnäytetyöhön on valittu tapaustutkimus (myös tunnettu nimellä Case-tutkimus). Tämän luvun tarkoituksena on ymmärtää mitä tapaustutkimus pitää sisällään ja mitä se oikein tarkoittaa.

Internetissä sijaitsevan Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston (Finnish Social Science Data Archive tai lyhemmin FSD) kautta on mahdollista suunnata kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien oppimisympäristöön (KvaliMOTV), jossa on paljon hyödyllistä tietoa kvalitatiivisista eli laadullisista tutkimusmenetelmistä. Sivustolla olevassa toimintatutkimukseen perehtyvässä kappaleessa on mainittu, kuinka Case eli tapaustutkimus on "sellainen tutkimusmenetelmä, joka käyttää monipuolista ja monilla eri tavoilla hankittua

tietoa analysoimaan tiettyä nykyistä tapahtumaa tai toimintaa tietyssä rajatussa ympäristössä” (Yin 1987, 23).

Tapaustutkimus on tutkimusstrategiana väljästi määrittyvä. Sen takia sitä voidaankin toteuttaa monen eri analyysimenetelmän avulla (Jyväskylän yliopisto - Tapaustutkimus). Tapaustutkimuksen tavoitteena on myös tutkimuskohteen ominaispiirteiden systemaattinen ja tarkka kuvaus. (Anttila 1996, 250; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2004, 125-126). KvaliMOTV-sivustolla kerrotaan myös, kuinka tapaustutkimuksiksi voidaan lukea monia projekteja sekä kehittämis- tai arviointitutkimuksia (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka. 2006, kpl 5.5).

Ylemmän AMK-tutkinnon metodifoorumin analyysimenetelmien internetsivuilla julkaistussa luvussa kerrotaan Case-tutkimuksen vaiheista. Vaiheet on jaettu viiteen osaan. Alla on lueteltu kyseiset vaiheet:

1. Case-tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa määritellään tutkimuksen tavoitteet sekä kohde, jota halutaan tutkia. Lisäksi määritellään ne kohteen piirteet, yhteydet ja prosessit, joita halutaan tutkia.
2. Seuraavaksi laaditaan tutkimussuunnitelma, jossa käydään läpi tutkimuskohteiden valintaa koskevia kysymyksiä. Lisäksi tehdään katsaus lähdeaineiston saatavuuteen ja etsitään hyödyllistä taustamateriaalia. Viimeiseksi tutkimussuunnitelmaan kuuluu myös tiedonkeruumenetelmän tai menetelmien valinta.
3. Aineiston kokoaminen.
4. Järjestetään saatu informaatio yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, jonka avulla tutkittavasta kohteesta saadaan selkeä käsitys.
5. Viimeisessä vaiheessa tutkimustulokset raportoidaan. Lisäksi niiden merkitsevyyttä tarkastellaan. (Yin 1987, 14.)

Tässä luvussa esitettyjen faktojen perusteella tapaustutkimus soveltuu hyvin tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi. Case-tutkimuksen vaiheita noudattamalla työn rakenne helpottuu ja sen lopputuloksesta tulee parempi.

2 Tietoyhteiskunnan määritelmä

Jotta pystytään kehittämään tietoyhteiskuntastrategiaa, on ensin määriteltävä se, mitä tietoyhteiskunta oikein tarkoittaa. Tämän luvun tarkoitus on tutkia tietoyhteiskuntaa ja antaa sille määritelmä.

Apulaisprofessori Ari-Veikko Anttiroiko Tampereen yliopiston kunnallistieteiden laitokselta esittelee vuonna 1998 julkaistussa internetartikkelissaan "Tietoyhteiskunnan käsite" sen ajan tietoyhteiskunnan määritelmiä eri tahojen toimesta. Vaikka Apulaisprofessori Anttiroikon internetartikkeliä voidaan pitää nopeasti kehittyvässä tietotekniikan maailmassa jo kohtuullisen vanhana informaation lähteenä, on se kuitenkin erittäin informatiivinen ja asiallinen lähde tietoyhteiskunnan käsitettä määriteltäessä. Sen avulla voi myös tehdä huomion siitä, kuinka joustava tietoyhteiskunnan käsite on ja miten sen käsite ei ole täysin vanhentunut vielä tänäkään päivänä.

Alla on lueteltuna Anttiroikon artikkelista löytyviä määritelmiä:

- Teknologian kehittämiskeskus on määritellyt tietoyhteiskunnan seuraavasti: "Tietoyhteiskunnalla tarkoitetaan yhteiskuntaa, jossa laajasti hyödynnetään tietoverkkoja ja tietotekniikkaa, tuotetaan runsaasti tieto- ja viestintäteollisuuden tuotteita ja palveluja ja jossa on monipuolinen sisältöteollisuus" (Teknologia 2000: Osaamisella tulevaisuuteen, 21).
- Euroopan komission määritelmässä korostuu kolme peruselementtiä: Tietotekniikka, telekommunikaatio ja sisältötuotanto (Tiedolla tietoyhteiskuntaan 1997, 16).
- Länsi-Suomen maakuntaliittojen PARADDIS -projekti luonnehtii tietoyhteiskunnan seuraavasti: "Information society may be seen as a society based on information and know-how, with access to efficient technological tools for processing information and for human interaction. Information Society is embodied by the changes taking place in society. This societal breakthrough is comparable to the industrial revolution and will touch upon the lives of everyone." (Kurkko 2000, 1)

Anttiroiko selventää, kuinka yllä olevat tietoyhteiskunnan määritelmät eivät ole kovinkaan rikkaita sen takia, että ne korostavat liikaa tuotantoa, teknologiaa ja vuorovaikutusta. Hän painottaakin, kuinka hän pitää tärkeämpänä sitä, että tietoyhteiskuntaa käsitteellistettäessä kiinnitettäisiin huomiota sellaista aineellista, sosiaalista ja henkistä elämää suuntaaviin pyrkimyksiin, jotka ratkaisevalla tavalla luovat perustaa kansalaisten toimintapuitteiden uusiutumislle.

Anttiroiko esittää lopuksi oman sosiologisesti painottuneen määritelmänsä, joka hänen mielestään ottaa edellisiä kattavammin huomioon puheena olevan käsitteen ydinalueen prosessit: "Tietoyhteiskunta on sellainen yhteiskuntamuodostuma, jossa informaation kehityslogiikka määrittää ratkaisevasti aineellisten ja henkisten voimavarojen käyttöä ja kohdentumista" (Anttiroiko 1998.)

Jotta tietoyhteiskunnan käsite ei jää vain yhden artikkelin varaan, on sitä syytä käsitellä myös nykyaikaisten lähteiden pohjalta. Alla olevat määritelmät ovat uudempia nykyaikaisia tietoyhteiskunnan määritelmiä:

- Tilastokeskuksen nykyinen määritelmä tietoyhteiskunnalle, vaihtelee puhujan ja näkökulman mukaan. Keskeisintä on kuitenkin "tiedon mahdollisimman laaja hyväksikäyttö sekä tieto- viestintäteknologian hyödyntäminen muun muassa kilpailukyvyyn ja hyvinvoinnin edistämiseksi" (Tietoyhteiskunta 2011).
- Uusimman Suomen tietoyhteiskuntastrategian versio 2.0 korostaa sitä, kuinka tietotekniikan avulla pyritään rakentamaan sellainen tietoyhteiskunta, joka pystyy tuottavuuden, ikääntyvän väestön, ilmaston kehityksen sekä globalisaation esille nostamiin haasteisiin (Tietoyhteiskuntastrategia versio 2.0).

Yllä olevien määritelmien moninaisuuden perusteella voidaan todeta, että tietoyhteiskunnan tarkka määritelmä ei ole yksinkertainen, sillä niin monet tekijät muokkaavat sitä. Esimerkiksi eri maiden tietoyhteiskunnat poikkeavat toisistaan informaatioteknologiselta rakenteeltaan ja tietoyhteiskuntapolitiikaltaan; tällöin niiden määritelmät tietoyhteiskunnasta ovat myös erilaiset.

Eri tahojen määritelmistä voidaan kuitenkin yrittää tehdä karkea yleinen määritelmä. Sen mukaan tietoyhteiskunta on jotakuinkin sellainen yhteiskuntamuoto, jossa teknologian avulla tuetaan ja kehitetään vaurautta, tuotantoa, palveluja, informaation kulkua, ekologisuutta, sosiaalisuutta, sekä ihmisen jokapäiväistä elämää hyvinvoinnin kannalta katsottuna.

3 Suomen tietoyhteiskunnan kaksi vaihetta: Teknologian tuotannosta sähköisiin palveluihin.

Kirjassa: "Tietoyhteiskunta: Myytit ja todellisuus", jonka on kirjoittanut Antti Kasvio, Tommi Inkinen ja toimittanut Hanna Liikala on Olli Hietasen kirjoittama kappale (2005, 52), joka käsittelee Suomen tietoyhteiskunnallistumista ja siihen liittyvää kahta vaihetta tai "aaltoa". Kappaleessa esitetyt asiat ovat mielenkiintoisia, koska niiden avulla pystytään konkreettisesti näkemään, miten tietoyhteiskunta ja sen kehitystarpeet kehittyvät jatkuvasti.

Suomen tietoyhteiskunnan ensimmäinen aalto tarkoitti suurta kasvua tieto- ja viestintätekniiikan käytössä. Kasvua ja siihen liittyviä rakenteita voidaan myös kutsua uudeksi taloudeksi. (Heinonen, Hietanen, Kiiskilä, Koskinen 2003; Kolehmainen 2004; Kasvio 2004).

Suomi onkin menestynyt loistavasti uuden talouden tekniikan kehityksessä. Tästä kertoo esimerkiksi vuonna 2001 UNDP:n (United Nations Development Programme) arvio, jonka mukaan Suomi oli maailman edistynein maa teknologian kehittämisessä ja käytössä. Myös vuonna 2002 Suomi sijoittui toiseksi WEF:n (World Economic Forum) sekä IMD:n (International Institute for Management Development) kilpailukykyvertailussa. (Stähle & Sotarauta 2003.)

Hietanen korostaa sitä, että vaikka Suomi oli tekniikan kehityksen mittauksissa maailman kärkikastia, oli sillä kuitenkin akilleen kantapäätänsä; Suomi osasi kehittää ja tuottaa teknologiaa, mutta sen valjastaminen oli heikompaa. Teknologian hyödyntämisessä, soveltamisessa, sisällössä ja palveluissa Suomen menestyminen ei ollut mittauksissa yhtä vahvaa kuin sen kehityksessä ja käyttöönotossa. (Hautamäki & Lemola 2004; Stähle & Sotarauta 2003.)

Toisen vaiheen avainsanoja ovat soveltaminen, sisältö, palvelut, luovuus ja innovaatiot. Olli Hietanen kirjoittaa, kuinka osaaminen ensimmäisen ja toisen vaiheen välillä on merkittävästi erilaista. Hän käyttääkin hieman leikkisänä esimerkkinä sitä, kuinka nykypäivän televisio ja radio-ohjelmat olisivat tylsempiä, jos samat insinöörit jotka kehittivät katseluun tai kuunteluun tarvittavan tekniikan, olisivat luoneet myös niiden sisällön. Tämä siis tarkoittaa sitä, että pelkän tekniikan kehitys ei luo järkevää sisältöä vaan sisältö on luotava erikseen. Tämän takia Hietasen mielestä toisessa vaiheessa tuotekehitykseen onkin otettava mukaan humanistit, sekä sosiaali- ja yhteiskuntatieteilijät. (Hietanen 2005, 45)

Silloinen (2009) hallinto- ja kuntaministeri Mari Kiviniemi asettikin sähköisen asiointin ja demokratian vauhdittamisohjelman eli SADe -ohjelman. Ohjelman tavoitteena on edistää hallituksen 6.3.2009 hyväksymän kannanoton mukaisesti julkisen hallinnon sähköistä asiointia siten, että kansalaisten ja yritysten sähköinen asiointi on mahdollista vuoteen 2013 mennessä kattaen kaikki keskeiset palvelut. (Sähköisen asiointin ja demokratian vauhdittamisohjelma.)

Hietasen mukaan tietoyhteiskunnan ensimmäisellä ja toisella vaiheella on merkittävä ero; tietotekniikan kasvusta ja teknologian parantamisesta ollaan siirrytty palveluiden ja sisällön tuottamiseen. Suomi on tajunnut, että pelkän tekniikan lisäksi tarvitaan myös sisältöä. Nämä kaksi tietoyhteiskunnallistumisen vaihetta tarvitsevat toisiaan menestyäkseen toimivana tietoyhteiskuntana. Nyky-Suomella on kaikki se tietotekninen osaaminen mitä loistavan tietoyhteiskunnan kehitykseen tarvitaan. Toisen vaiheen eli sisällöntuotannon luonnissa Suomella on silti vielä kehitettävää. Tähän Suomen on panostettava.

4 Tietoyhteiskuntastrategia

Tietoyhteiskuntastrategia on suunnitelma, johon on koottu erilaisia toimenpiteitä ja visioita, joiden avulla tietoyhteiskuntaa kehitetään. Erilaiset julkiset organisaatiot ovat valmistelleet tietoyhteiskuntastrategioita jo vuosia.

Oulun yliopiston informaatiotutkimuksen ja viestinnän professori Erkki Karvonen käsittelee tietoyhteiskuntastrategioita kirjassaan seuraavasti: "Useimmiten strategioilla pyritään tavoittelemaan parempaa maailmaa, joka on sidottu *per se* talousrationaaliuteettiin, kilpailukykyyn, kansalliseen imagoon ja muutenkin "kaikkea hyvää" tarkoittavaan toimintaan" (Karvonen, E. 2000, 256-277)

Karvonen tiivistää kirjassaan strategialuentansa seuraavasti: "Strategiatekstit ovat yleensä niin sanottua deliberatiivista eli poliittista retoriikkaa, joka pyrkii saamaan lukijansa vakuuttuneeksi jonkin toimintavaihtoehdon etevämyydestä. Oman erityispiirteensä strategioiden retoriikalle antaa niiden velvoittava puhetyyli: "On tehtävä, on suunnattava määrätietoisesti ponnistukset". [...] Myös tietoyhteiskuntaa koskevia asiakirjoja voidaan tarkastella retoriikkana, joka pyrkii vakuuttamaan meidät joistakin asioista. Strategiat eivät ole tieteellisiä esityksiä vaan enemmänkin tietoyhteiskunnan asian markkinointia ja myyntipuhetta. [...] Tieteellisen tutkimuksen tehtävänä on selvittää, miten ymmärrys "tietoyhteiskunnasta" on retorisesti rakennettu. [...] Strategiapapereissa tällaisen metodista itsereflektiota on usein turha hakea" (Karvonen, E. 2000, 276-277.)

Vaikka tietoyhteiskuntastrategiat eivät olisikaan Karvosen mielestä tieteellisiä esityksiä, on niillä kuitenkin selvä arvo määriteltäessä tulevaisuuden suunnitelmia tietoyhteiskunnan kehitykseen liittyvissä toimenpiteissä. Tietoyhteiskuntastrategiaan pystytään kokoamaan ne visiot, arvot ja toimenpiteet, joiden pohjalta kehitystoimintaa tehdään. Ilman tietoyhteiskuntastrategiaa, tietoyhteiskunnan kehitys saattaisi kehittyä hajanaiseksi, epätasapainoiseksi ja epäkoordinoiduksi toiminnaksi, jossa eri tahoilla olisi erilaiset mielipiteet ja visiot asioiden tärkeysasteista.

5 Katsaus Suomen tietoyhteiskuntastrategioihin

Tässä luvussa käydään läpi kahta suomea koskevaa tärkeää tietoyhteiskuntastrategiaa. Luvun avulla pyritään saamaan parempi kuva siitä, mitä tietoyhteiskuntastrategiat pitävät sisällään ja mihin asioihin ne keskittyvät. Ensiksi tarkasteluun nousee suomen kansallinen tietoyhteiskuntastrategia, joka valmistettiin vuonna 2006. Sen jälkeen tarkastelun kohteeksi nousee vielä keskeneräinen uusi tietoyhteiskuntastrategia 2.0, jonka on valmistanut arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta.

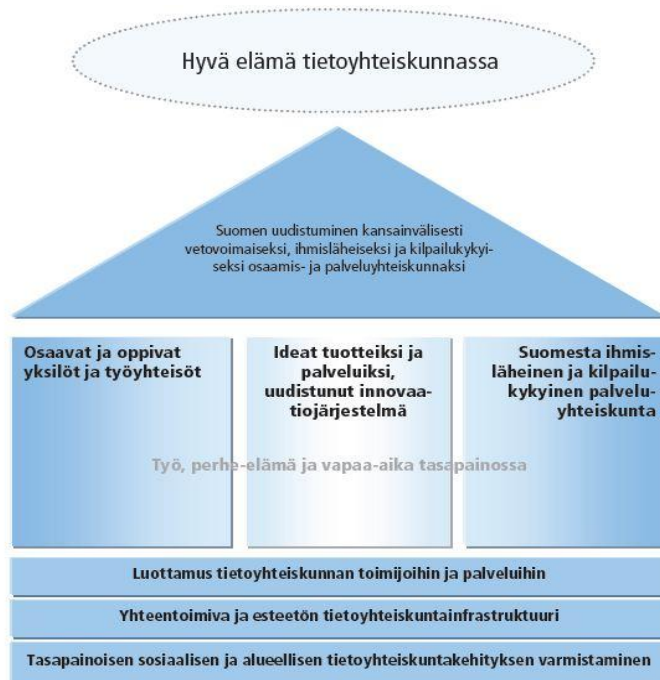
Ennen näitä kahta tietoyhteiskuntastrategiaa on julkaistu myös kaksi aiempaa kansallista strategiaa: "Suomi tietoyhteiskunnaksi - kansallisten linjausten arviointi" (Suomi tietoyhteiskunnaksi 1997) sekä "Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky" (Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky 1998). Nämä kaksi strategiaa on jätetty pois, koska luku keskittyy uudempiin strategioihin. Lisäksi edellä mainittujen strategioiden läpikäyminen laajentaisi opinnäytetyötä liian isoksi. On kuitenkin mainittava, että vanhemmat strategiat ovat kuitenkin todella tärkeä osa suomen tietoyhteiskunnallistumista, sillä "kansalliset strategiat ja -ohjelmat muodostavat ajallisen jatkumon: uusi strategia sisältää aineosia myös aiemmista strategioista." (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015)

5.1 Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015

Vuonna 2006 laadittiin suomen kansallinen tietoyhteiskuntastrategia. Strategia laadittiin yhteistyössä yhteiskunnan eri toimijoiden kanssa. Siinä on määritelty Suomen kansallinen visio ja tahtotila siitä, millainen tietoyhteiskunta suomeen tulisi luoda. Strategiassa on kuvattuna myös suomalaisen tietoyhteiskunnan nykytilaa ja kansallisen ja kansainvälisen toimintaympäristön muutoksia.

Strategian avulla pyritään tukemaan Suomi-ilmiön syntymistä, joka tarkoittaa kansainvälisesti vetovoimaista, ihmisläheistä ja kilpailukykyistä osaamis- ja palvelusyhteiskuntamaista Suomea. Strategian esipuheessa mainitaan, kuinka "Osaamista ja luovuutta kehittämällä, rakenteita ja toimintamalleja uudistamalla sekä teknologiaa tehokkaasti hyödyntämällä tämä on mahdollista kiristyneen globaalin kilpailun olosuhteissa." (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 2)

Alla olevassa kuvassa on esitetty Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian visiot:



Kuva 1: Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian visio ja painopistealueet (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015)

Tietoyhteiskuntastrategian kärkihankkeita on yhteensä kahdeksan (kuvio 2) ja lisäksi strategia sisältää 72 toimenpide-esitystä, joiden avulla pyritään varmistamaan "muodonmuutos teollisesta yhteiskunnasta kansainvälisesti vetovoimaiseksi, ihmisläheiseksi ja kilpailukykyiseksi osaamis- ja palveluyhteiskunnaksi" (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 5).

- Palvelurakenteiden uudistamisen politiikkaohjelman käynnistäminen
- Tietoverkkojen yhteysnopeuksien kasvattaminen ja tietoyhteiskunta-infrastruktuurin yhteentoimivuuden varmistaminen
- Elinikäisen oppimisen edellytysten varmistaminen
- Työelämän pelisääntöjen uudistaminen sekä johtamisen ja esimiestyön kehittäminen
- Innovaatiojärjestelmän uudistaminen
- Tekijänoikeusjärjestelmän jatkokehittäminen
- Pk-sektorin yritysten liiketoiminnan sähköistymisen edistäminen
- Kansainvälinen vaikuttaminen, erityisesti EU-tasolla, sekä tiivis yhteistyö Aasian maiden ja lähialueiden kanssa

Kuva 2: Tietoyhteiskuntastrategian keskeiset kärkihankkeet (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015)

5.2 Tietoyhteiskuntastrategia - Versio 2.0

Uusin tietoyhteiskuntastrategia on valmisteltu "Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunnan" avoimen kehitystyön johdolla. Sitä tehtäessä on huomioitu aihetta koskevat kansalaiskeskustelut. Strategian avulla ohjataan suomen tietoyhteiskunnan kehittämistä vuosien 2011-2014 aikana. Strategian johdannossa kerrotaan, kuinka tuottavuuden, ikääntyvän väestön, ilmaston kehityksen sekä globalisaation esille nostamiin haasteisiin halutaan panostaa viestintätekniikkaa hyödyntävien toimintatapojen ja erilaisten kärkihankkeiden avulla. Strategian mukaan edellä oleviin haasteisiin pystytään vastaamaan tiedon saatavuuden ja käytön, palvelujen käyttäjälähtöisyyden, osaamisen sekä johtamisen kehittämisen avulla. Nämä haasteet ja edellytykset sisältävät yhteensä 48 tarvittavaa toimenpidettä, joiden avulla niitä kehitetään. (Tietoyhteiskuntastrategia 2.0, 1-16)

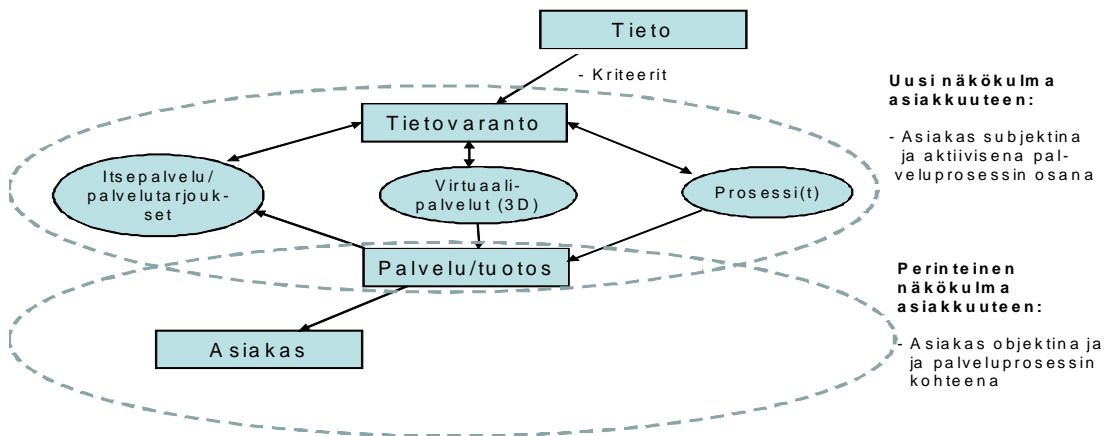
Tietoyhteiskuntastrategian lopussa analysoidaan teknologian tulevaisuuteen liittyviä muutoksia. Näitä ovat esimerkiksi:

- Teknologian kehitys lähteen ihmisten tarpeista.
- Ekologisten arvojen kehitys teknologiakehityksessä vahvistuu.
- Tiedon hallinnan merkitys painottuu: Hakukoneilla annetaan enemmän tietovaltaa.
- Yksityisyyden suoja ja identiteetin hallinta korostuu palveluiden ja tiedon profiloitavuuden seurauksena.
- Mobiilipalveluiden kautta ajan ja paikan merkitys vähenee entisestään.

Strategia esittelee myös uudenlaisen käyttäjälähtöisyyden, jonka perusteella "ihminen ei ole vain tuotettavien palveluiden kohde vaan prosessiin aktiivisesti osallistuva ja sitä muokkaava toimija" (Tietoyhteiskuntastrategia 2.0, 17). Strategiassa mainitaan kuinka digitaalisten palveluiden suunnitteleminen asiakkaan kannalta niin, että hän voi itse hyödyntää tietovarantoja ja kasvattaa omaehtoista roolia palveluiden tuottamisessa.

Uuden palveluprosessin luominen poistaa myös turhien prosessien osia, koska pääsy erilaiseen tietoon helpottuu ja yleistyy. Lisäksi etä- ja virtuaalipalveluiden yhdistäminen fyysisiin palveluihin lisää joustavuutta asiakkaan kannalta. Tämä auttaa suuresti esimerkiksi ihmisiä, joilla on pitkät välimatkat palveluiden luo tai vaikkapa vamma, joka vaikeuttaa matkustamista. Samalla myös ekologisuus parantuu, koska päästöt vähenevät.

Alla on kuva uuden asiakasparadigman muutoksesta:



Kuva 3: Asiakasparadigman muutos (tietoyhteiskuntastrategia 2.0)

6 Valtion IT-kehittämisohjelmat

Valtioneuvoston kesäkuussa 2006 tekemän periaatepäätöksen mukaan valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämällä luodaan edellytyksiä asiakaslähtöisten ja joustavien palvelujen tuottamiselle sekä vahvistetaan hallinnon avoimuutta. Periaatepäätös sisältää valtionhallinnon IT-toiminnan pitkän tähtäimen tavoitetilan, strategiset linjaukset IT-toiminnan kehittämisestä, yhteisen IT-toiminnan ohjausmallin sekä vuosille 2006-2011 ajoittuvat kehittämisohjelmat." (Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämisestä).

Tämä luku perehdyttää lukijan Valtion IT-toiminnan johtamisyksikön (ValtIT) kehittämisohjelmien sisältöön. Tarkastelun kohteena olevien kehitysohjelmien keskeiset piirteet käydään läpi sekä tarkastetaan niiden tämänhetkinen kehitystilanne. Lopuksi tarkastelun kohteena on Valtionvarainministeriön sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SADe).

Valtion IT-toiminnan kehitysohjelmat ovat:

- Sähköinen asiointi
- Yhteentoimivuus
- Yhteiset tietojärjestelmät
- Yhtenäinen perustietotekniikka
- Tietoturvallisuus

6.1 Sähköinen asiointi

Sähköisen asioinnin alustan ja asiointitilin kehittäminen on yksi valtionhallinnon kärkihankkeita IT-strategian osalta. Se on myös osa sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmaa (SAde-ohjelma). Tavoitteena kyseisissä hankkeissa on lisääntyvä asiakaskeskeisyys, kustannustehokkuus, tuottavuus sekä uusien laadukkaiden palveluiden syntyminen tukeminen. (Sähköisen asioinnin palvelut)

6.2 Yhteentoimivuus

Yhteentoimivuuden hankkeita on viisi:

Valtiotason arkkitehtuuri (VALTASA), yhteentoimivuusportaali, integraatoratkaisu, perustietovarantojen käytön kehittäminen sekä yhteentoimivuuden kehittämisohjelma.

Valtionvarainministeriön kotisivuilla kerrotaan kuinka Valtiotason arkkitehtuuri hankkeen tavoitteena on määritellä valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuri kokonaisella tasolla. Näihin kuuluivat valtiotason arkkitehtuurilinjauksien (periaatteet) ja arkkitehtuuriratkaisujen (yhteinen toiminta, tiedot, ICT-palvelut) määrittely ja tavoitetilojen kuvaus. Hanke tehtiin koko julkisen hallinnon näkökulmasta. Varsinkin tietoarkkitehtuurin määrittely koko julkiselle hallinnolle oli tavoitteena. Hanke julkaisi työnsä lopputulokset marraskuussa 2010. Valtiovarainministeriön sivun mukaan hanke sai työnsä päätökseen suunnitelmien mukaisesti.

Valtion yhteinen integraatiopalvelu eli VIA on keskitetty sanomavälityspalvelu ja se jo tuotantokäytössä Valtion IT-palvelukeskuksessa. Sen avulla organisaatiot voivat siirtää tietoa omien tai muiden organisaatioiden välillä pienentäen eri tietojärjestelmien välisten yhteyksien kustannuksia. Sen avulla myös yhteyksien valvonta on helpompaa.

Julkishallinnon perustietovarantojen rajapinnat (PERA) -projekti pyrkii yhtenäistämään tapaa, jolla eri perustietovarannot tarjotaan niitä tarvitseville. Tätä varten työryhmä määrittelee yhteisen teknisen arkkitehtuuriratkaisun, jotta tietovarantojen rajapintapalvelut pystytään toteuttamaan. Myös esimerkkimäärytykset muutamasta eri tyyppin rajapinnasta tehdään. PERA-työryhmä julkaisi välitulokset joulukuussa 2010. Virallinen versio on vielä työn alla.

Yhteentoimivuuden kehittämisohjelma pyrkii luomaan kokonaisarkkitehtuurin, joka toimii ohjausvälineenä toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä kaikilla valtionhallinnon tasoilla. Lisäksi suunnitteilla on sellainen toimintamalli, jonka avulla voidaan ylläpitää arkkitehtuuria sekä hyödyntää arkkitehtuurikuvauksia eri kehityshankkeiden ohjauksessa ja järjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa. Kokonaisarkkitehtuuri on strategisen johtamisen väline, jonka avulla julkisten palvelujen kehittämistyössä pystytään huomioimaan

paremmin niiden strategiset tavoitteet. Strategisia tavoitteita ovat asiakaslähtöisyys, kestävä kehitys ja palvelutuotannon tehostaminen. Kokonaisarkkitehtuurissa kuvataan organisaation palveluiden, prosessien, organisaatioyksiköiden, ihmisten sekä tieto- ja viestintäteknologiaratkaisujen toimivuus kokonaisuutena (Yhteentoimivuus.)

6.3 Yhteiset tietojärjestelmät

Yhteiset tietojärjestelmät ovat koko valtionhallinnolle suunnattuja tietojärjestelmiä tai palveluita sellaisille alueille, joilla virastot käyttävät samoihin tarpeisiin hankittuja järjestelmiä. Yhteisten tietojärjestelmien projektin tavoitteena on lisätä niiden määrää asteittain kannattavuuden täyttäessä perusteet. Ensimmäisessä vaiheessa yhteisiksi järjestelmiksi on suunniteltu olevan sähköinen asiointi, tunnistaminen ja maksaminen, käyttäjätietojen ja käyttöoikeuksien hallinta sekä dokumentin hallinta ja arkistointi henkilöstö- ja taloushallinnon toimintoihin. Valtiokonttorissa toimiva IT-palvelukeskus on kehittänyt yhteisiä tietojärjestelmiä koskien erilaisia palveluita. Näitä ovat Asian- ja aiheidenhallinnan tietojärjestelmä VALDA, virkamiehen tunnistuksen luottamusverkosto Virta sekä talous- ja henkilöstöhallinnon tietojärjestelmät -projekti, joka toimii nimellä Kieku.

Asian- ja aiheidenhallinnan tietojärjestelmä VALDA on "yhteiskäyttöinen kokonaisratkaisu valtionhallinnon yksittäisen organisaation asiakirjallisen tiedon ja dokumenttien käsittelyyn, hallintaan ja väliaikaiseen arkistointiin. Sen päätavoitteena on yhtenäistää dokumenttien hallintaa, edistää asiankäsittelyprosesseja valtionhallinnossa, sekä luoda edellytykset asianhallinnalliselle kehittämiselle" (Valtiokonttori 2011.)

"Virkamiehen tunnistuksen luottamusverkosto Virta on valtionhallinnon yhteinen palvelu, jota käytetään organisaatorajojen ylitse tapahtuvaan valtionhallinnon yhteisen palveluiden käyttäjätunnistukseen" (Valtiokonttori 2011).

Valtiokonttorin Kieku- tietojärjestelmähanke pyrkii yhtenäistämään valtion talous ja henkilöstöhallinnon toimintatapoja, prosesseja ja tietorakenteita. Kieku otetaan koko valtionhallinnon käyttöön vuosien 2011-2014 aikana. (KIEKU-ohjelma)

6.4 Yhtenäinen perustietotekniikka

Yhteisten perustietotekniikkapalvelujen tavoitteena on lisätä valtion hallinnon rakenteiden joustavuutta. Tämä tehdään yhtenäistämällä tietojenkäsittelyn teknologiaa ja hallinnointia. Yhtenäisten perustietotekniikkaratkaisujen avulla mahdollistuvat joustavat organisaatiomuutokset, sekä laajempi osaaminen teknologia-alueilla.

Yhtenäinen perustietotekniikka projekti pitää sisällään seuraavanlaisia kehitysalueita: Yhteiset tietoliikenne- ja puhepalveluratkaisut, yhteinen viestintäratkaisu (sähköposti-, pikaviesti- ja kalenteripalvelut), työasemapalvelut sekä käyttöpalvelut.

Valtiovarainministeriön mukaan tietoliikennetarkaisut ovat olleet käytettävissä vuoden 2010 alusta lähtien. Viestintäratkaisut tulevat käyttöön vuoden 2011 keväällä.

Työasematarkaisujen käyttöönotossa tähdätään 2012 kesään (Yhtenäinen perustietotekniikka)

6.5 Tietoturvaluisuus

”Valtiovarainministeriö vastaa valtion tietoturvaluisuuden ohjauksesta ja kehittämisestä. Valtioneuvoston periaatepäätöksessä valtion tietoturvaluisuuden kehittämisestä ohjataan valtionhallintoa kehittämään tietoturvaluutta tärkeänä osana johtamista, osaamista, riskienhallintaa sekä hallinnon kehittämistä.” (Tietoturvaluisuus)

VAHTIn tavoitteena on parantaa valtionhallinnon toimintojen luotettavuutta, jatkuvuutta, laatua, riskienhallintaa ja varautumista. Lisäksi VAHTI pyrkii edistämään tietoturvaluisuuden saattamista kiinteäksi osaksi hallinnon toimintaa johtamista ja tulosohtausta koskevissa asioissa.

VAHTIn toimialaan kuuluvat koko valtionhallinnon tietoturvaluisuuden osa-alueet jotka ovat: hallinnollinen tietoturvaluisuus, henkilöstöturvaluisuus, fyysinen turvaluisuus, tietoliikenneturvaluisuus, laitteistoturvaluisuus, ohjelmistoturvaluisuus, tietoaineistoturvaluisuus ja käyttöturvaluisuus. (Tietoturvaluisuus.)

VAHTI

- ▶ kehittää, yhteensovittaa ja ylläpitää valtionhallinnon tietoturvaluisuuden tavoitteita, toimintaa, organisoimintaa, resurssiinjauksia sekä normeja, ohjeita ja suosituksia
- ▶ kehittää tietoturvaluutta osana hallinnon kaikkea toimintaa ja edistää tietoturvaluisuuden integroimintaa osaksi hallinnon prosesseja, tehtäviä, palveluitaja järjestelmiä
- ▶ valmistelelee ja yhteensovittaa valtioneuvoston ja valtiovarainministeriön linjauksia hallinnon tietoturvaluudesta sekä seuraa ja edistää niiden toimeenpanoa
- ▶ edistää hallinnon tietoturvaluuskulttuuria ja henkilöstön tietoturvaluus-tietoisuutta
- ▶ valmistelelee ja käsittelee hallinnon organisaatioiden tietoturvaluuden tavoitetasot ja edistää niiden toimeenpanoa ja auditointia
- ▶ seuraa ja arvioi hallinnon tietoturvaluutta, varautumista, kansallista jakainsainvälistä kehitystä sekä määrittelee tarvittavat linjaukset, normit ja toimenpiteet
- ▶ käsittelee ja yhteensovittaa hallinnon kansainsainvälisen tietoturvaluusyhteistyön linjauksia ja vaikuttamista kansainsainvälisessä tietoturvaluustyössä
- ▶ ohjaa ja käsittelee valtion IT-strategian toimeenpanon tietoturvaluutta ja varautumista sekä organisoii näiden alueiden kehittämisohjelman ohjauksen.

Kuva 4: VAHTI:n toimenpiteet (Tietoturvaluisuus)

7 Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SADe)

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma eli SADe on Valtiovarainministeriön vuonna 2009 toimeenpanema ohjelma, jonka tavoitteena on kaikkien keskeisten sähköisten palvelujen saatavuus yrityksille ja kansalaisille vuoteen 2013 mennessä.

Valtiovarainministeriön mukaan tämä onnistuu luomalla kansalaisille ja yrityksille yhtenäiset rajapinnat eri tahojen tuottamiin julkisiin palveluihin. SADe:n toisena tavoitteena on kehittää koko julkisen hallinnon tietojärjestelmiä. SADe-ohjelman toimikauden on suunniteltu kestävän vuoteen 2014 helmikuuhun asti. Ohjelman johtoryhmänä toimii ministeriöiden, Kansaneläkelaitoksen, Sitran, Tekesin sekä kuntasektorin toimijoiden edustajista koottu julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA).

SADe-ohjelma sisältää seitsemän sähköisen asioinnin palvelukokonaisuutta. Valtiovarainministeriö painottaa, kuinka ohjelmat ovat valittu erityisesti kuntien tuottavuuden parantamista silmälläpitäen. Tämä luku tarkastelee kyseisten palvelukokonaisuuksien sisältöä. (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma.)

Alla on esitettyä kuva, josta näkyy SADe-ohjelman palvelukokonaisuudet:

- ▶ Osallistumisympäristön palvelukokonaisuus
- ▶ Oppijan palvelukokonaisuus
- ▶ Oma terveys - palvelukokonaisuus
- ▶ Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus
- ▶ Työnantajan palvelukokonaisuus.
- ▶ Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu palvelukokonaisuus
- ▶ Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus

Kuva 5: SADe-ohjelman seitsemän palvelukokonaisuutta (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma)

7.1 Osallistumisympäristö palvelukokonaisuus

Kansalaisen osallistumisympäristö-palvelukokonaisuuden tavoitteena on sellaisten toimintamallien ja verkko-osallistumiseen tarkoitettujen välineiden kehitys, joilla edistetään kansalaisten ja hallinnon välistä vuorovaikutussuhdetta. Lisäksi tavoitteena on vuorovaikutuksen mahdollisuuksien luominen kansalaisten, kansalaisjärjestöjen, julkisen hallinnon (valtio ja kunnat) ja kansanedustuslaitosten välillä. Esimerkkinä vuorovaikutussuhdetta edistävästä toimenpiteestä ovat sellaiset verkko-osallistumisen

kanavat, joissa kansalaiset voivat kertoa omia mielipiteitään ja täten vaikuttaa yhteiskunnallisiin asioihin ja niiden kehitykseen.

Valtiovarainministeriön mukaan ” osallistumisympäristössä näitä tavoitteita voidaan edistää erityisesti sosiaalista mediaa ja siihen liittyviä toimintatapoja ja välineitä hyödyntämällä” Osallistumisympäristöä koskeviin sivustoihin pääsee tutustumaan Valtiohallinnon keskusteluforumilla "otakantaa.fi" sekä Vaikuttajan tietopankissa "kansanvalta.fi". Lisäksi Julkishallinnon verkkopalveluissa "suomi.fi" kansalainen pystyy vaikuttamaan moniin henkilökohtaisiin asioihinsa. (Osallistumisympäristö palvelukokonaisuus.)

Osallistumisympäristön vuorovaikutteisen toiminnan kehittämällä tavoitellaan ”kansalaisaktiivisuuden lisääntymistä, hallintoon liittyvien prosessien avaamista osallistumisen mahdollistamiseksi, demokratiamenettelytapojen nykyistä laajempaa käyttöä prosessien eri vaiheissa ja päätösten seurannassa sekä informaation jäsentynyttä tarjontaa valmistelussa olevista, jo päätetyistä ja toimeenpanossa olevista asioista” (Osallistumisympäristö palvelukokonaisuus.) Osallistumisympäristö-palvelukokonaisuuden yhtenä tavoite on myös sellainen helppokäyttöinen palvelukokonaisuus, jonka sisältöjä ja sovelluksia voi julkaista ja käyttää myös muissa verkkopalveluissa.

7.2 Oppijan palvelukokonaisuus

Oppijan verkkopalvelukokonaisuuden tavoitteena on kehittää sellaisia elinikäiseen oppimisen periaatteella kattavia palveluita, jotka tukevat opiskelua ja siihen hakeutumista sekä oppimista ja urasuunnittelua. Palvelun käyttäjäkunta on laaja, sillä sen käyttäjät voivat olla koulutukseen hakeutujia, opiskelijoita, perheitä, toisia oppilaitoksia tai koulutuspalvelun tuottajia, yrityksiä ja muita työelämän organisaatioita. Myös julkishallinto tai kansalaisyhteiskunnan toimija voivat olla asiakkaina. (Oppijan palvelukokonaisuus.)

Palvelukokonaisuuden tavoitteena on ”asiakaslähtöinen, yhtenäinen ja kustannustehokas verkkopalvelu, joka tukee sektorirajat ylittävien työ- ja toimintatapojen kehittämistä ja syntyy olemassa olevista ja kehitettävistä uusista palveluista sekä niiden tuottamista tukevista tietojärjestelmistä” (Oppijan palvelukokonaisuus.)

7.3 Oma terveys palvelukokonaisuus

Oma terveys palvelukokonaisuus keskittyy tarjoamaan kansalaisille nimensä mukaisesti sellaisia palveluja, joiden avulla he pystyvät hallinnoimaan omaan terveyteensä liittyviä asioita. Näin kansalaisella on mahdollisuus olla vastuussa omaan hyvinvointiinsa liittyvien tietojen hallinnoinnista. Palvelukokonaisuuteen liittyviä palveluita ovat esimerkiksi oman terveyden ja hyvinvoinnin seuranta, avuntarpeen itsearviointi sekä terveyttä koskevien päätöksentekojen tukena olevat sähköiset palvelut. Palvelukokonaisuuden ansiosta myös kunnat ja viranomaiset hyötyvät suuresti yleisten terveys- ja sairaustietojen sekä sosiaalialan tietojen tuottamisen keskittämisestä ja päällekkäisen työn vähenemisestä syntyvistä hyödyistä (Oma terveys palvelukokonaisuus.)

Oma terveys: tavoitteet kansalaisille

- o tukea oman terveyden ja hyvinvoinnin hallintaa, ongelmien ennaltaehkäisyä, avun tarpeen arviointia sekä itsehoitoa
- o saada omaan tarpeeseen sopivaa luotettavaa tietoa terveyden edistämisestä, sairauksista ja sairauksien hoidosta sekä välineitä arvioida koettua hoidontarvetta
- o saada käyttöön omat potilastiedot sähköisessä muodossa
- o mahdollisuus ylläpitää omassa terveystietokannassa omaan terveyteen ja sairauden hoitoon liittyvää tietoa (omat merkinnät, mittalaitetieto).
- o saada omiin tietoihin perustuvia terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä ohjeita ja neuvoja sähköisesti

Kuva 6: Oma terveys palvelukokonaisuuden tavoitteet kansalaisille. (Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonaisuudet)

Hyvinvointipalvelujen suunnittelu: tavoitteet kansalaisille

- o helpottaa tarvittavien palvelujen ja etuuksien löytämistä sähköisesti
- o helpottaa palveluihin hakeutumista, esitietojen välittämistä sähköisesti palvelutarpeen määrittämiseksi sekä tiedonsaantia palvelupäätöksistä
- o tukea oman hoito- ja palvelusuunnitelmakokonaisuuden hallintaa verkon välityksellä
- o tarjota välineitä osallistua sähköisesti oman hoidon tai palvelun seurantaan ja toteuttamiseen
- o tarjota välineitä palautteen antamiseen sähköisesti hoidon toteuttamisesta

Kuva 7: Hyvinvointipalvelujen suunnittelu: tavoitteet kansalaisille. (Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonaisuudet)

7.4 Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus

Palvelukokonaisuuden tavoitteena on tuottaa asumiseen ja rakentamiseen liittyviä lupa-, haku-, tieto- ja analyysipalveluita. Palvelujen avulla kansalaiset, asunto-osakeyhtiön toimihenkilöt ja yritykset voivat asioida viranomaisten kanssa sähköisesti.

Valtiovarainministeriön sivuilla kerrotaan kuinka esimerkiksi erilaisia rakennetun ympäristön lupaprosesseja pystytään käynnistämään sähköisesti. Sähköisen asioinnin ansiosta paperityö ja yleinen byrokratia paranee. Lisäksi hankkeen avulla muuttoaikeissa oleva kansalainen pystyy etsimään itselleen helpommin tarpeitaan vastaavaa asuntoa. Palvelukokonaisuuden ansiosta kansalaiset, järjestöt ja yritykset pääsevät tulevaisuudessa osallistumaan ympäristön kehittämiseen. (Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus.)

7.5 Työnantajan palvelukokonaisuus

Työnantajan palvelukokonaisuus pyrkii tarjoamaan ”yrityksille, yhteisöille, työntekijöiden palkkaamista suunnitteleville tai työnantajana toimiville kotitalouksille monipuolisia ja helppokäyttöisiä palveluja työnantajuuteen ja työnantajavelvoitteiden hoitamiseen liittyen” (Työnantajan palvelukokonaisuus).

Palvelukokonaisuuden tavoitteena on rakentaa sellainen asiointi-, tieto- ja neuvontapalveluja tarjoava selkeä verkkopalvelukokonaisuus joka toimii yhden käyttöliittymän kautta. Palvelun tarkoituksena on se, että työnantajan palvelut muodostavat tulevaisuudessa yhtenäisen palvelukokonaisuuden, jonka lähtökohdaksi on viranomaisten prosessien sijaan työllistäjän prosessit (Työnantajan palvelukokonaisuus.)

7.6 Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus

Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus tähtää tuottamaan kansalaisille ”sähköisiä, tietoturvallisia palveluja, joiden avulla voi etsiä itselleen soveltuvimmat sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut, hakeutua niiden käyttäjäksi ja välittää palvelua koskevia viestejä palveluorganisaatioiden kanssa.” (Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus.)

Palvelukokonaisuuden tavoitteena on asiakkaan hyvinvointipalveluprosessin parempi suunnittelu, ohjaus ja toteutus. Tämä näkyy esimerkiksi rakentamalla ja ottamalla käyttöön sähköisiä välineitä, jotka parantavat palvelujen ja resurssien kohdentamista. Samalla parantuu myös hoidon jatkuvuus. Myös hallinnollisen työn toimintojen tarkoituksenmukaistaminen eli rationalisointi, sekä perinteinen asiantuntijatyön korvaaminen

joiltain osin sähköisesti on yksi kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu palvelukokonaisuuden tavoitteista (Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus.)

7.7 Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus

Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus tuottaa ja kokoaa yrittäjyyttä harkitseville sekä yritystä perustaville kansalaisille sähköisiä palveluita, jotka ovat monipuolisia, helppokäyttöisiä, monikanavaisia ja pyrkivät auttamaan yrittäjyyteen liittyvissä asioissa tai ongelmissa. Valtiovarainministeriön internetsivuilla kerrotaan kuinka "palvelukokonaisuus kokoaa yhteen tarvelähtöisesti ja asiakkaan prosesseja noudattaen yrittäjyyttä tukevat ja yrityksen perustamiseen liittyvät julkisen hallinnon palvelut ja liittää ne osaksi monikanavaista neuvonta- ja asiointipalvelukokonaisuutta" (Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus).

Palvelukokonaisuus toteutetaan rakenteilla olevaa Yritys-Suomi-portaalia (yrityssuomi.fi) kehittämällä ja siihen uusia palveluita lisäämällä. Yritys-Suomi-portaalin pääideana on tarjota yrittäjän kaikki julkiset palvelut yhdessä osoitteessa. (Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus.)

8 Sähköisen asioinnin tukipalvelut

Sähköisen asioinnin tukipalvelut kuuluvat olennaisena osana SADe-ohjelmaan. "Tukipalvelut toteutetaan, hankitaan ja hallinnoidaan siten, että niiden käyttö on mahdollista ja kustannustehokasta mahdollisimman laajasti kaikkia palvelukokonaisuuksia toteutettaessa ja muutoinkin koko julkisessa hallinnossa" (Sähköisen asioinnin tukipalvelut).

Tämä luku perehtyy kyseisiin tukipalveluihin ja selvittää mitä ne pitävät sisällään. Tämä luku ei kuitenkaan perehdy tarkemmin Valtiotason arkkitehtuurihankkeeseen (VALTASA), joka on yksi sähköisen asioinnin tukipalveluista, koska kyseisestä hankkeesta on jo kattava selvitys kappaleessa 6.2: Yhteentoimivuus.

Sähköisen asioinnin tukipalvelut on lueteltuna alla:

- Kansalaisten asiointitili
- Suomi.fi-portaali
- Yritys-Suomi-portaali
- Kansalaisten yleisneuvontapalvelut
- Etäpalvelut
- Sähköisen asioinnin palvelualusta
- Valtiotason arkkitehtuurihanke VALTASA (katso kappale 6.2: Yhteentoimivuus)

8.1 Kansalaisten asiointitili

Kansalaisten asiointitili avattiin 28.11.2011. Asiointitili on tietoturvallinen viestintäkanava kansalaisen ja viranomaisen välillä. Asiointitilin suurin etu on, että itseään koskevat viranomaispäätökset saa sähköisesti paperipostin sijaan, asioiden käsittelyn tilaa voi seurata, sekä toimittaa hakemuksiin lisätietoja ja täydennyksiä.

Asiointitili julkaistaan osana Suomi.fi-portaalia ja se on paperipostin korvaava toimitusosoite sen käyttöönotaneille kansalaisille. Asiointitili kytketään viranomaisen operatiiviseen järjestelmään (esim. asiankäsittelyjärjestelmä) avoimen, standardin rajapinnan kautta, käyttäen valtion integraatiopalvelua. Myös kaksisuuntainen viestintä kansalaisen kanssa onnistuu, jos viranomaisen asiointitiliin kytketty järjestelmä tukee kyseistä toimintoa. Avaamisen alkuvaiheessa kansalainen pystyi tekemään maistraattiin sukunimenmuutoshakemuksia, hoitamaan TE-toimistojen työvoimapolitiittisia lausuntoja, sekä käsittelemään Vantaan kaupungin päivähoitopäätöksiä (Kansalaisten asiointitili.)

8.2 Suomi.fi-portaali

Suomi.fi-portaali kokoaa kansalaisille tarkoitettuja julkishallinnon verkkopalveluita saman palvelun alle. Se sisältää julkishallinnon organisaatioiden, kuntien ja niiden toimintaa täydentävien järjestön tuottamia tietoja ja palveluita, joita kansalaiset pystyvät käyttämään ja tutkimaan (Tietoa Portaalista - Sisältö.)

Suomi.fi-portaalin sisältö koostuu seuraavista pääosioista:

- **Asioi verkossa -osio** sisältää valtionhallinnon ja kuntien asiointipalveluita ja lomakkeita sekä ohjeita niiden käyttöön. Lisäksi voit harjoitella verkkolomakkeen täyttämistä.
- **Palvelut aiheittain -osio** käsittää kuusitoista palveluaihetta. Niistä kaksi esittelee palveluja erityisryhmille: viittomakielisille ja ikääntyville.
- **Valtio ja kunnat -osio** käsittää Suomen julkishallintoa ja yhteiskuntaa kuvaavan sisällön. Osioista pääset kuntien Suomi.fi-sivulle.
- **Ajankohtaista-osiossa** on julkishallinnon uutisia ja Suomi.fin omia tiedotteita. Lisäksi osiossa on listattu Suomi.fin ja julkishallinnon RSS-syötteet sekä julkishallinnon verkkolehdet.
- **Asiointitili** on osa Suomi.fi:tä. Asiointitili on tietoturvallinen viestintäkanava sähköisen asiointin päätösten ja viestien välittämiseen viranomaisen ja kansalaisen välillä.

Kuva 8: Suomi.fi-portaalin pääosiot (Tietoa Portaalista - Sisältö)

8.3 Yritys-Suomi-portaali

Yritys-Suomi-portaali on käyttäjilleen maksuton verkkopalvelu, joka auttaa asiakkaitaan yrittäjyyteen liittyvissä asioissa. Näitä ovat esimerkiksi yrityksen perustaminen, kasvattaminen ja kehittäminen. Palvelu on suunnattu erityisesti pääkaupunkiseudun yrityksille. Yritys-Suomea koordinoi työ- ja elinkeinoministeriö. Yritys-Suomi sisältää noin 130 palvelua esittelysivuineen, yhteystietoineen ja lisälinkkeineen. Lisäksi erillisessä tietopaketti osiossa on monia yrittäjyyteen liittyviä aihealueita. (Yritys-Suomi.)

Alla olevassa kuvassa on esiteltyä Yritys-Suomen tietopaketit:

- **Naisyrittäjyys**
- **Tietotekniikan hyödyntäminen**
- **Palveluyritysten asiointipiste**
- **Yrityksen perustajan info**
- **Talousapu**
- **Yrittämistä harkitseville**
- **Yrityksen terveyttäminen**
- **Yrityksen ympäristötieto.**

Kuva 9: Yritys-Suomi tietopaketit (Yritys-Suomi)

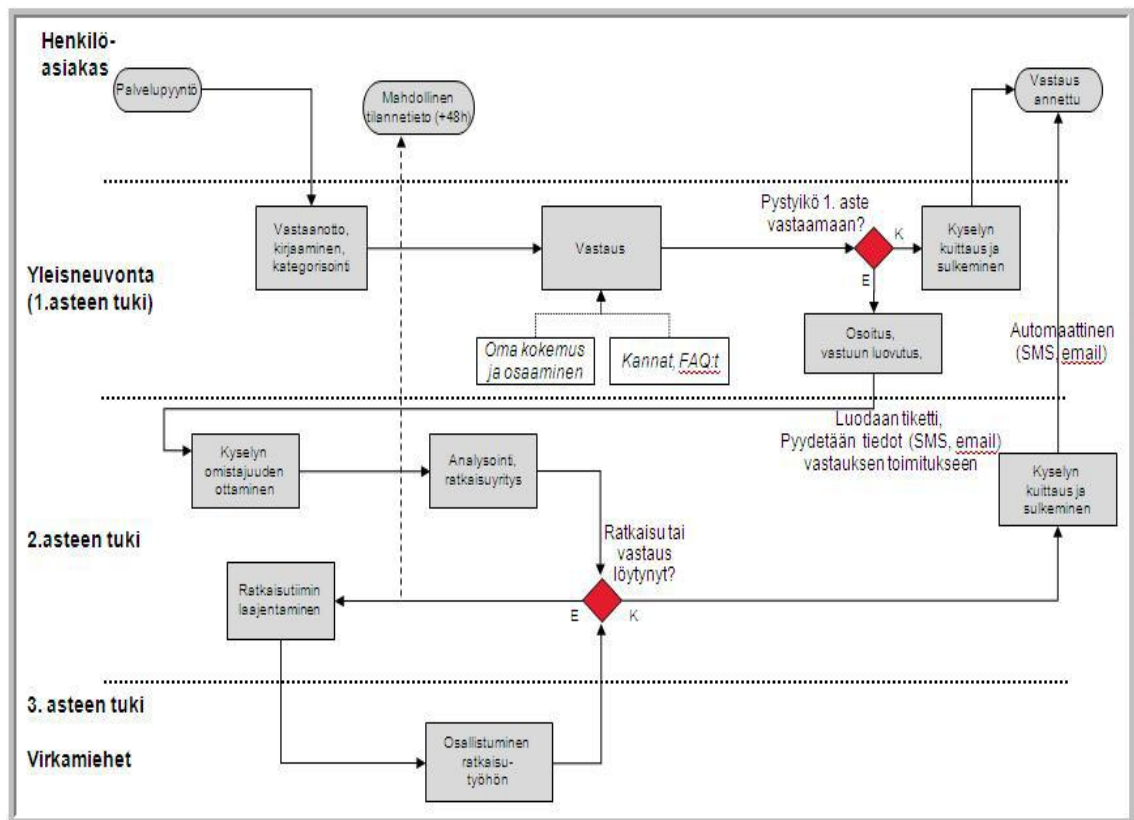
8.4 Kansalaisten yleisneuvontapalvelu

Kansalaisten yleisneuvontapalvelun tavoitteena oli tehdä "ehdotus kansalaisille suunnattavan julkisen hallinnon yleisneuvontapalvelun toimintamallista ja organisoinnista." (kansalaisten yleisneuvontapalvelu) Palvelun tulee toimia yhdessä jo muiden olemassa olevien neuvontapuhelinnumeroiden sekä kansalaisportaalien kanssa.

Palvelulla on lukuisia tehtäviä. Se antaa yhteystietoja ja muita yleisiä tietoja julkisen hallinnon virastoihin ja viranomaisiin liittyen sekä luo uuden kanavan sellaisille ilmoituksille ja kysymyksille jotka eivät kuulu hätänumerokeskukseen. Lisäksi yleisneuvontapalvelu toimii sähköisen asioinnin asiakaspalveluna, joka käsittelee kansallisiin sähköisen asioinnin tukipalveluihin liittyviä tuki- ja neuvontapalvelupyynnöitä.

Palvelun kommunikaatiokanavina ovat puhelin, sähköposti sekä asiointitili. Lisäksi suomi.fi sivustolla olevaan tietoon nojaava internet-itsepalvelu tukee tiedon etsimistä joko kysymyksessä tai vastauksissa olevia avainsanoja käyttäen. Neuvontapalvelu palvelee suomen ruotsin ja englannin kielellä. Palvelun laatuun pyritään vastaamaan 75% vastauskyvykkyydellä, joka tarkoittaa sitä, että kun asiakas ottaa palveluun yhteyttä, saa hän 75%:iin

kysymyksistään vastauksen ensimmäisellä yhteydenotolla. (Kansalaisten yleisneuvontapalvelu.)



Kuva 10: Kansalaisten yleisneuvontapalvelun mahdollinen palvelupyyntöjen prosessi (Kansalaisten yleisneuvontapalvelu)

8.5 Etäpalvelut

Etäpalvelujen tavoitteena on mahdollistaa kansalaisille, yrityksille ja yhteisöille uusi asiointikanava, joka on paikkariippumaton, asiakaslähtöinen ja kustannustehokas. Palvelun avulla asiakas voi olla asiantuntijaan yhteydessä esimerkiksi videoneuvottelun tai muun verkkoneuvottelutekniikan avulla. Sähköisen asiointin etäpalveluprojekti pyrki määrittelemään etäpalvelukanavan tukirakenteita ja -palveluita sekä toteuttamaan ne yhtenäiseksi kokonaisuudeksi muiden julkisen hallinnon asiointi- ja viestintäratkaisujen kanssa. Myöhemmässä vaiheessa pyritään myös kotoa ja työpaikalta tapahtuvaan etäasiointiin. Etäpalvelujen laaja käyttöönotto tähtää vuoden 2013 loppuun (Etäpalvelut.)

8.6 Sähköisen asioinnin palvelualusta

Sähköisen asioinnin palvelualusta tarjoaa teknisen alustan, jonka avulla kaikki halukkaat valtion virastot, laitokset ja kunnat voivat kehittää uusia omakohtaisia sähköisiä palveluja kansalaisilleen tai asiakkailleen. Palvelualusta koostuu teknisestä infrastruktuurista ja asiointipalvelujen kehitystyövälineistä. Lisäksi se tarjoaa yhteistyökäyttöisiä valmiita palveluita, joista esimerkkeinä voidaan mainita tunnistautuminen ja maksaminen.

Sähköisen asioinnin käyttöönotto onnistuu tekemällä palvelusopimuksen Valtion IT-palvelukeskuksen kanssa. "Lisäksi valtionhallinnon organisaatioiden on allekirjoitettava liittymisliite oman hallinnonalansa ja Valtion IT-palvelukeskuksen väliseen puitesopimukseen" (Sähköisen asioinnin palvelualusta.)

9 Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian kehitys

Kuten johdannossa kerrottiin, tämän opinnäytetyön päätarkoituksena on kehittää Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategiaa. Edelliset luvut ovat tutkineet teoriaa ja eri aiheita tietoyhteiskuntaa sekä tietoyhteiskuntastrategiaa koskien. Niiden avulla on ollut mahdollisuus saada taustatietoa tietoyhteiskunnasta. Niiden avulla myös tietoyhteiskuntastrategian kehitykseen on saatu taustatietoa sekä asiantuntevampaa kirjoitusotetta.

Seuraavissa luvuissa on pyritty luomaan sisältöä itse strategiaan. Tämän opinnäytetyön strategia ei ole lopullinen versio, koska sen lopulliseen versioon tarvitaan muiden kehittäjien mielipiteitä ja sisältöä. Toisin sanoen, aika ei riitä valmistamaan sitä kokonaan tämän opinnäytetyön kirjoituksen aikana. Sisällön luonnin avulla on kuitenkin mahdollisuus antaa oma panos ja yrittää lopullisen Läntisen Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian luontiprosessille.

Kehityskeskusteluissa toimeksiannon antajien kanssa strategian sisällöstä ja aihealueista päädyttiin alustavasti alla oleviin aiheisiin tai niiden muunnelmiin:

1. Minkälaisia sähköisiä palveluita kuntalaiset haluavat?
2. Minkälaisia sähköisiä palveluita tai hankkeita kunnat voivat tai aikovat toteuttaa kuntalaisilleen tulevaisuudessa?
3. Kuntien tämän hetkisten sähköisten palveluiden kartoitus.
4. Miten työelämä kehittyy tietotekniikan avulla?
5. Miltä maailma näyttää tulevaisuudessa, esimerkiksi vuonna 2017?
6. Ydinsovellukset läntisellä Uudellamaalla.
7. Turvallisuus ja mahdolliset uhat koskien sähköisiä palveluita.

9.1 Länsi-Uudenmaan sähköisten palveluiden kehitysprojektin lähtökohdat

Vuonna 2009 hankkeen ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää erilaisilla tutkimuksilla koko läntisellä Uudellamaalla ne sähköiset internetpalvelut, joita kansalaiset toivovat saavan käyttöönsä. Tämä suoritettiin Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden toimesta.

Selvityspohja oli jokaiselle alueelle sama, mutta lisäselvitykset tehtiin neljä alueelle alueelle jotka olivat: Kirkkonummi, Raasepori (Raasepori ja Hanko), Lohja, Puhti (Vihti, Karkkila, Nummi-Pusula). Näin saatiin kuva eri alueiden sähköisten palveluiden tarpeista. Koko läntisen Uudenmaan sähköisten palveluiden selvitys tehtiin yhdistämällä näiden neljän alueen sisällöt. Selvitystöiden perusteella Länsi-Uudellemaalle tullaan luomaan strategia siitä, mitä kehityshankkeita tehdään yhteisesti ja mitkä hankkeet kohdistuvat vain tietyille alueille.

9.2 Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian hankeaikataulu

Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian luominen jakaantuu kolmeen vaiheeseen:

1. Ensimmäisessä vaiheessa suunnitellaan ja analysoidaan luvussa 10.1 esitettyjen selvitystöiden tulokset. Tutkimustulosten perusteella voidaan luoda kehittämiselle tarvittavat painopistealueet, joiden perusteella nähdään, mitä läntisellä Uudellamaalla voidaan tietoteknisesti tehdä. Tämän vaiheen kesto on noin 6kk.
2. Toisessa vaiheessa, joka tapahtuu vuoden 2011 aikana, luodaan neljä eri aluetason tietoyhteiskuntastrategiaa (Kirkkonummi, Raasepori, Lohja ja Puhti). Eri alueiden kunnat pyrkivät laativat tutkimustulosten perusteella aluekohtaiset tietoyhteiskuntastrategiat, joiden perusteella luodaan lopuksi maakunnallinen tietoyhteiskuntastrategia.
3. Kolmannessa vaiheessa kevään 2012 aikana, aloitetaan pilottihankkeen tai hankkeiden toteuttaminen. Nämä hankkeet päättyvät vuoden 2013 loppuun mennessä (Länsi-Uudenmaan hankesuunnitelma, 11)

10 Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian johdanto

Suomen maa on jatkuvassa tietoteknisessä kehityksessä. Kymmenen vuotta sitten tapahtunut voimakas murrosvaihe teknisessä kehityksessä muutti Suomen kohti sellaista yhteiskuntamuotoa, mitä voidaan yleisesti kutsua nimellä tietoyhteiskunta. Alkuperäisen tietoyhteiskunnan päätavoitteet olivat yritysten kilpailukyvn edesauttaminen tietoteknisin keinoin, mutta nykyään tietoyhteiskunta on kehittynyt ja laajentunut palvelemaan myös kansalaisten työntekoa, asumista, oppimista, terveyttä ja vapaa-aikaa koskevia toimintoja. Tietoyhteiskunta onkin nykyään todella laaja käsite, joka pureutuu ja koskettaa melkeinpä jokaista elämän osa-aluetta.

Suomen tietoyhteiskunnan voimakkain kehitysvaihe ajoittui vuosiin 1996-2002. Kaikki tuntui ja näytti loistavalta tietoteknisen kehityksen suhteen. Viime vuosina tietoyhteiskuntamme kehitys on kuitenkin selvästi hidastunut, jopa jämähtänyt. Edellistä faktaa tukee eri kansainvälisten mittareiden tulokset. EIU:n (Economist Intelligence Unit) vuonna 2009 julkaistun tuloksen mukaan että Suomi on vasta kahdeskymmenes niistä maista, joissa julkinen hallinto on digitalisaation edelläkävijä. Ensimmäisenä majoilee komeasti lähinaapurimme Tanska. Ruotsi on kuudes ja Norja kahdeksas. (Government Policy & Vision Index). Economist Intelligence Unit & IBM E-Readiness rankings 2009, "Government Policy & Vision Index").

Miten tähän on sitten ajaututtu? Syiksi voidaan mainita ainakin tavoitteiden hajanaisuus sekä kehityksen ohjauksen heikkous. Lisäksi tiedon yhteiskäytön ja tietojärjestelmien yhteentoimivuus on ollut ongelmallista (Turkki 2009, 15.) Tietoyhteiskuntaa on kyllä pyritty kehittämään erilaisten projektien avulla ja monia suunnitelmia on tehty niiden eteen, mutta itse toimeenpano on jäänyt uupumaan suurimmissa osassa niistä. Myös väestön ikääntyminen, talouskriisit ja kiristynyt kilpailu vaikeuttavat tietoyhteiskunnan kehitystä. (Turkki 2009, Lukijalle-osio)

Hyvä uutinen on kuitenkin se, että Suomella on kaikki se tekniikka ja osaaminen, joiden avulla se kykenee nousemaan jälleen entiseen loistonsa tietotekniikan saralla. On tehtävä selkeät linjaukset, sillä nyt on toiminnan aika. Länsi-Uudenmaan kunnat ovat huomanneet tietoyhteiskunnan kehityksen avaavan ovet parempaan maailmaan ja sen takia se haluaakin panostaa tietoyhteiskunnan kehittämiseen omalla alueellaan.

Läntisellä Uudellamaalla suurimmat tietoyhteiskuntaa tukevat toimet tulevat näkymään yhteisten tietoverkkojen perustamisella. Tietoverkkojen kehittämisen lisäksi kunnat tarvitsevat kuitenkin myös kansalaisille tarkoitettuja sähköisiä palveluita. Ilman sähköisten

palveluiden kehittämistä koko tietoverkkojen potentiaali menee hukkaan, sillä niiden avulla pystytään parantamaan sekä kansalaisten elämänlaatua, että kuntien tuottavuutta.

Näiden tavoitteiden tueksi on luotava selkeä tietoyhteiskuntastrategia. Sen avulla pystytään luomaan yhteinen tulevaisuuden visio sekä suunta kansalaisten sähköisten palveluiden kehittämiseen. Ilman yhteistä suunnitelmaa jokainen alue tekisi omia palveluita ja ratkaisujaan, jotka eivät pahimmassa tapauksessa tule keskustelemaan optimaalisesti keskenään. Kuntien tietoyhteiskuntastrategian kehittäminen on todella tärkeä ja ajankohtainen aihe koko nyky-Suomessa. Hyvin suunniteltuna se toimii ohjenuorana paremman, ekologisemman ja varmemman tietoyhteiskunnan luomisessa.

11 Yhtenäiset ydinsovellukset Länsi-Uudellamaalla

Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian yhtenä päätavoitteena on rakentaa yhtenäiset kuntien väliset ydinsovellukset. Tällä hetkellä Länsi-Uudenmaan kunnilla on erilaisia ydinsovelluksia käytössään, jotka eivät keskustele keskenään ihanteellisesti. Tähän on onneksi ratkaisu. Yhtenäisten ydinsovellusten rakentamisella pystytään luomaan eheä ja turvallinen sovellusten verkosto, joka ei ole ristiriidassa keskenään. Yhtenäisten ydinsovellusten on tarkoitus valmistua alustavasti vuoden 2012 aikana.

Yhtenäisten ydinsovellusten rakentamisella on monia hyötyjä:

- Tieto pysyy yhtenäisessä ja helposti siirrettävässä muodossa.
- Sovellusten kommunikointi toistensa kanssa paranee.
- Lisenssien hallinta helpottuu?
- Henkilökunnan ohjelmistonhallinta paranee ja helpottuu.
- Kansalaiset saavat paremmin toimivia palveluita käyttöönsä

Alla on esiteltyä kuva, jossa näkyy kuntien tämänhetkiset ydinsovellukset, sekä tavoitteelliset yhtenäiset ydinsovellukset vuodeksi 2012:

Ydinsovellukset Länsi-Uudellamaalla 2010						
	Talous-hallinto	Henkilöstö-hallinto	Terveys + hammas	Sosiaalityö	Päivähoito	Tekninen sektori
Puhti (Vihti, Karkkila, Nummi-Pusula ja Karviainen)	Raindance/Vihti x3 + 1 Pro eLaskutus Raindance/Kark x 2	Pegasos	Pegasos WinHIT (Karviainen)	Pro Consona (Karviainen)	Pro Consona (Vihti, Karkkila, Nummi-Pusula)	Vihti: Facta, FactaGIS Karkkila: Facta, FactaMap-kartantuotanto, FactaGIS-paikkatieto Nummi-Pusula: KuntaNet, MapInfo + Facta Ympäristöosa 2010
Lohja	Raindance/Lohja + Rondo	Pegasos	Pegasos WinHIT	Pro Consona	Pro Consona	Facta, FactaMap-kartantuotanto, FactaGIS-paikkatieto, FactaWebGIS /Siton kartat + Facta Ympäristöosa 2010
Länsi-Uudenmaan ammattikoulutusky	Raindance/Lohja	Pegasos				
Siuntio	Raindance/Lohja	Pegasos	Lohja hoitaa LOST-yhteistyö	Lohja hoitaa LOST-yhteistyö	Pro Consona	Pegasos päivitetään Factaksi 2010
Inkoo	Raindance/Lohja	Pegasos	Lohja hoitaa LOST-yhteistyö	Lohja hoitaa LOST-yhteistyö	Pro Consona	KuntaNet + MapInfo
Kirkko-nummi	AdeEko → Raindance/ Kuntamalli 2011 + Pro eLaskutus + Rondo	Prima	Pegasos Effica	Pro Consona	Pro Consona	Facta, FactaGIS-paikkatieto + merkittävä käytön laajentaminen FactaMap kartantuotanto + paikkatiedonhallinta + FactaWebGIS-paikkatietopalvelut 2010
Raasepori	Pro Economica + Pro eLaskutus + Rondo	Prima	Pegasos Effica	Pro Consona	Pro Consona	SITOn kuntarekisterit ja paikkatietopalvelut
Hanko	Pro Economica + Rondo 2010	Pegasos	Mediatri WinHIT → Raaseporin Pegasokseen 2013	Pro Consona	Pro Consona	KuntaNet + MapInfo
Palveluna 2012	Raindance/ Kuntamalli + Rondo + Pro	Pegasos	Pegasos WinHIT Yhteys	Pro Consona	Pro Consona	Facta FactaMap kartantuotanto FactaWebGIS paikkatieto intranet/internet -käyttöön

Kuva 11: Ydinsovellukset Länsi-Uudellamaalla 2010 (Länsi-Uusimaa)

12 Ubiikkiyhteiskunta: Tulevaisuuden yhteiskunta?

Ubiikkiyhteiskunnaksi kutsutaan sellaista teknologisesti kehittyneempää yhteiskuntamuotoa, jossa tietotekniikka on sulautettu jokapäiväiseen elämäämme niin, että se pystyy palvelemaan meitä huomaamattomasti mitä erilaisimmissa tilanteissa. Mikä olisikaan parempaa kuin kodin oman tietojärjestelmän tekemä valmis vahtokylpy tai automaattisesti tilattu pizzalähetys raskaan työpäivän jälkeen? Entäpä auto, joka osaa muistuttaa ja tarvittaessa myös tilata määräaikaishuollon automaattisesti kun kilometrimäärät ovat täyttymässä? Äskeiset esimerkit saattavat tuntua äkkiseltään kaukaiselta tieteiskirjallisuusfantasialta, mutta fakta on, että tulevaisuuden ubiikkiyhteiskunnassa edelliset esimerkit ovat täysin realistisia.

Ubiikkiyhteiskunnassa erilaiset esineet ja koneet toimivat langattomasti sekä viestivät keskenään. Niillä on myös kyky toimia tarvittaessa itsenäisesti. "Tulevaisuudessa pesukone voi säätää itse itsensä pyykin laadun ja likaisuuden mukaan. Terveyskeskuksen tietokeskus tietää, onko kotona asuva vanhus ottanut iltalääkkeensä. Viallinen kopiokone kutsuu paikalle korjaajan, lentokoneen moottori voi tilata varaosan itseensä seuraavalle lentokentälle" (Mannermaa 1998, 33).

Mannermaa kirjoittaa, kuinka ubiikkiyhteiskunta jakautuu kolmeen erityyppiseen viestintään:

- ihmisten keskinäinen kommunikaatio verkossa (person to person; P2P)
- ihmisten ja esineiden viestintä (person to object; P2O)
- ajan mittaan lisääntyvä tiedonsiirto esineiden välillä (object to object; O2O; Internet of Things) (Mannermaa 1998, 33.)

On selvää, että ubiikkiyhteiskunta asettaa huomattavia teknologisia vaatimuksia toimiakseen moitteettomasti. Toimiakseen se vaatii huippunopeita tietoverkkoja sekä älykkäitä päätelaitteita, jotka osaavat kommunikoida keskenään. Lisäksi haasteena on teknologian levitys yhteiskunnan eri osa-alueille sekä soveltaminen erilaisiin laitteisiin. Jos Suomi haluaa edetä kohti ubiikkiyhteiskuntaa ja nousta johtavaksi tietotekniseksi valtioksi, on sen panostettava teknologiseen kehitykseen sekä sähköisiin palveluihin.

13 Tulevaisuuden ajankäyttöä kohti

Mika Mannermaa (1998, 55) kirjoittaa kirjassansa "Jokuveli - Elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa, kuinka nykyisen yhteiskuntamme ja taloutemme aikakäsitys on vielä useasti paikkariippuvaista. Tämä tarkoittaa sitä, että töitä lähdetään tekemään määrätyn ajaksi sitä varten erikseen varattuun fyysiseen tilaan. Esimerkiksi virastoon mennään tekemään töitä aamu yhdeksästä viiteen. Tulevaisuuden tietoyhteiskunnassa aikakäsitys muuttuu teknologisen kehityksen kautta joustavammaksi jolloin työajat muuttuvat vapaamuotoisemmiksi; työntekijä voi esimerkiksi itse päättää aloittaako hän työpäivänsä kukonlaulun aikaan vai vasta keskiyöllä.

Monilla aloilla työpaikkakin voi muuttua teknisen kehityksen ansiosta perinteisen konttorin sijaan vaikkapa uimarannaksi, jolloin kravatin voi huoletta vaihtaa uimahousuihin. Mannermaan mukaan tällainen vapaampi aikakäsitys luo kuitenkin paineita ympärivuorokautisen "24/7-yhteiskunnan" suuntaan. "Yhteiskunta tulee olemaan aina auki, koska ihmisillä on erilaiset tarpeet ja rytmit esimerkiksi kaupassa tai elokuvissa" (Mannermaa 1998, 55)

Ubiikkiyhteiskunnassa aikakäsitys muuttuu yhä enemmän perinteisemmästä monokronologisesta aikakäsityksestä enemmän polykronologiseksi eli moniajaksi (Mannermaa 1998, 55). Monokronologinen aikakäsitys tarkoittaa sellaista aikakäsitystä, jossa eri tehtävät tai asiat suoritetaan toisistaan erillään tai peräkkäin. Tehtävät ja asiat seuraavat toisiaan lineaarisesti eli suoraviivaisesti. Esimerkkinä voidaan käyttää aikataulutettua työpäivää, jossa esimies tekee yhtä asiaa kerrallaan; e-mailit klo 9, kokous klo 10, haastattelu uudelle työntekijälle klo 11.30, lounas klo 12, työpuheluita klo 12.30, protokollan kirjoitusta klo 13, palautekeskustelu klo 13.30, osastoilla käyminen klo 14-15. Tarkimmat voivat huomata, kuinka monokronologinen aikakäsitys vaikuttaa nykypäivänä jo jokseenkin vanhentuneelta. Tämän voi huomata hyvin esimerkiksi tämän päivän yritysmaailmassa, jossa uudempi polykronologinen aikakäsitys ottaa koko ajan enemmän jalansijaa.

Polykronologinen eli moniaikainen aikakäsitys on sellainen, jossa ihminen tekee monia asioita paralleelisesti eli samanaikaisesti (Mannermaa 1998, 64). Polykronologinen järjestys voisi mennä vaikkapa niin, että edellisen kappaleen esimies hoitaa työasiansa ja e-mailinsa tietokoneellansa samaan aikaan kun on aamun kokouksessa. Lounaalla hän syö ja hoitaa muutaman työasian. Työpuhelut taas hoidetaan samalla kun kirjoitetaan protokollaa. Lopuksi palautteet esimies kerää samalla kun käy kiertelemässä osastoja. Lopuksi esimies pääsee aikaisemmin kotiin aikaisemmin kuin jos hän olisi tehnyt kaiken monokronologisessa järjestyksessä.

Polykronologisen aikakäsityksen toteuttamisessa piilee omat riskinsä. Mannermaa kirjoittaa seuraavasti: "Parhaimmillaan moniaikaisuus tehostaa työskentelyä huomattavasti. Surkeimmillaan se vain lisää näennäistouhuilua, sekoittaa pään, ja mitään ei oikeasti tapahdu, vaikka siltä näyttäisikin. Se on meistä kiinni" (Mannermaa 1998, 65) Hän myös tähdentää, että on monia tilanteita, joissa on syytä olla monokronologinen: "Kun ryhtyy harjoittamaan kosintaa, on ehkä viisasta pitää kommari äänettömälle" (Mannermaa 1998, 65)

Vaikka aikakäsitys muuttuukin kohti uudempiä nopeampaa yhteiskuntaa kohti, on muistettava pitää myös vanhoista hyväksi havaituista keinoista kiinni. Yhdistämällä uuden ja vanhan ajankäytön parhaita puolia ja miettimällä eri tilanteisiin parhaiten soveltuvia metodeita päästään varmasti parempaan tulokseen kuin hylkäämällä vanha käsitys täydellisesti pelkän trendiperäisen uutuudenviehätyksen lumoissa.

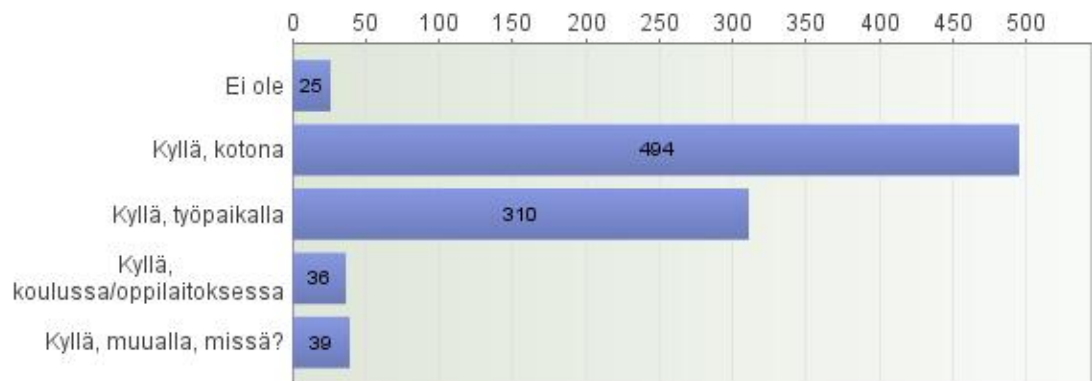
Lopuksi voidaan vielä sanoa, että vaikka tulevaisuuden aikakäsitys muuttuu tietoyhteiskunnan ja tekniikan kehityksen myötä, on ihminen kuitenkin se, joka päättää miten ja millä tavalla aikaa käytetään eri tilanteissa parhaiten. Tasapainoisen ajankäytön seurauksena elämästä tulee parhaimmillaan vapaampaa, tehokkaampaa sekä luovempaa.

14 Länsi-Uudenmaan verkkopalvelut kuntalaisten näkökulmasta

Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan toimipisteen opiskelijan Milla Niemisen 12.1.2010 julkaisema kyselypohjainen raportti ”Länsi-Uudenmaan verkkopalvelujen kehittämiskysely” perehtyy tiedustelemaan kuntalaisilta heidän toiveitaan ja tarpeitaan sähköisiä palveluja koskien. Jotta kuntalaisten tarpeita pystytään palvelemaan mahdollisimman hyvin, on kyselyn vastauksia ja prosenttilukuja pystyttävä analysoimaan. Seuraavien lukujen tarkoituksena on käydä läpi kehittämiskyselyn tuloksia ja pukea sanoiksi ne toiveet, joita kuntalaiset toivovat toteutettaviksi.

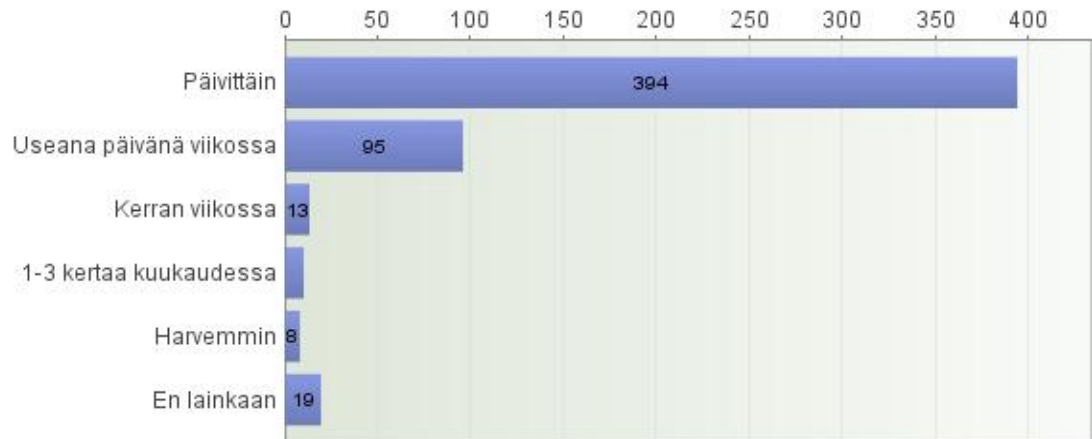
14.1 Internetin käyttö

Internetin yleisyydestä kertoo se, että yli 90%:lla vastanneista on yhteys kotona. Työpaikoilla yhteys on noin 57%:lla. Lisäksi vastaajat käyttävät koulujen ja eri oppilaitoksien, lähipiiriensä, sekä kirjastojen internetyhteyksiä. Vain 5% vastaajista ei käytä internetiä ollenkaan (Nieminen 2010, 3.)



Kuva 12: Onko teidän käytössänne Internet liittymä? (Nieminen 2010)

Niemisen kyselyn mukaan internetin käyttö Länsi-Uudenmaan asukkailla on yleistä. Noin 73% käyttää sitä päivittäin ja noin 18% useana päivänä viikossa. Vain 3,5% ei käytä internetiä ollenkaan (Nieminen 2010, 3)



Kuva 13: Kuinka usein käytätte Internetiä? (Nieminen 2010)

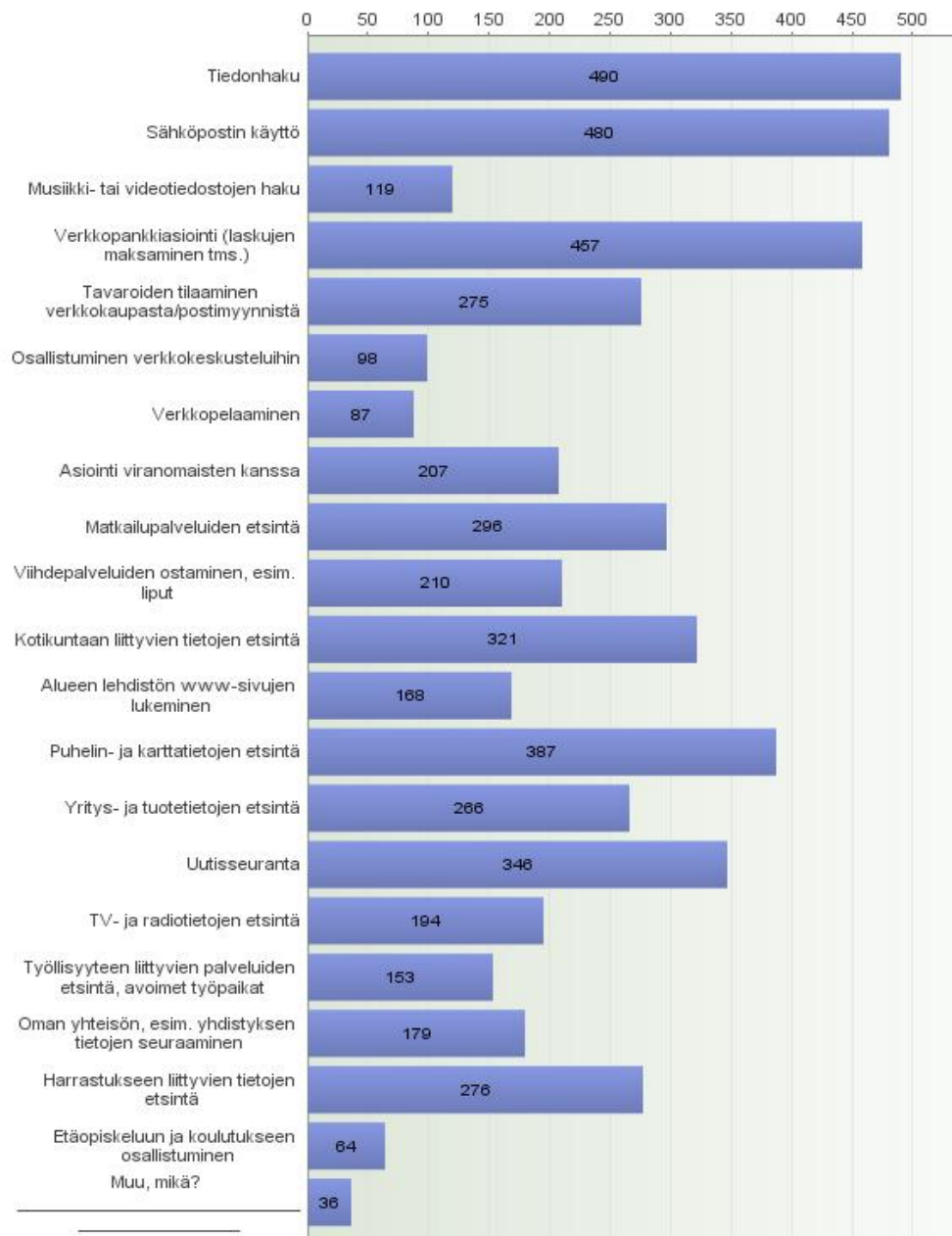
Yllä olevien lukujen perusteella pystytään tekemään johtopäätös siitä, että internetiä käytetään laajalti Länsi-Uudellamaalla. Lisäksi internet yhteyksien tarjonta on mahdollista suurimmalle osalle väestöstä. Luultavimmin ne, keillä internet yhteyttä ei ole, eivät myöskään näe tarpeelliseksi itselleen.

Kyselyssä selviää myös, että suurin osa vastaajista käyttää aikaansa internetin parissa päivittäin. Tämän takia on erittäin tärkeää, että Länsi-Uudenmaan yhteydet ovat toimivia ja nopeita. Päivittäisen käytön aktiivisuus tarkoittaa myös sitä, että asukkaat ovat valmiita hyödyntämään sähköisesti toteutettavia palveluita, joita Länsi-Uudenmaan kunnat aikovat tarjota.

14.2 Sähköisten palveluiden hyödyntäminen

”Vastausten perusteella Internetiä hyödynnetään pääasiassa tiedon hakemisessa. Vastaajista 92 % kertoi käyttävänsä Internetiä yleisen tiedon hakemiseen, lähes yhtä moni vastaajista (90 %) kertoi käyttävänsä Internetissä sähköpostia” (Nieminen 2010, 4.)

Vaikka edellisen lainauksen perusteella internetin käyttäjien pää-asialliset toiminnot liittyvätkin perinteisempiin toimintoihin, on eri vaihtoehtojen tasaisesta vastausmäärästä kuitenkin myös havaittavissa selvää halukkuutta sähköisten palveluiden laajempaan hyödyntämiseen.



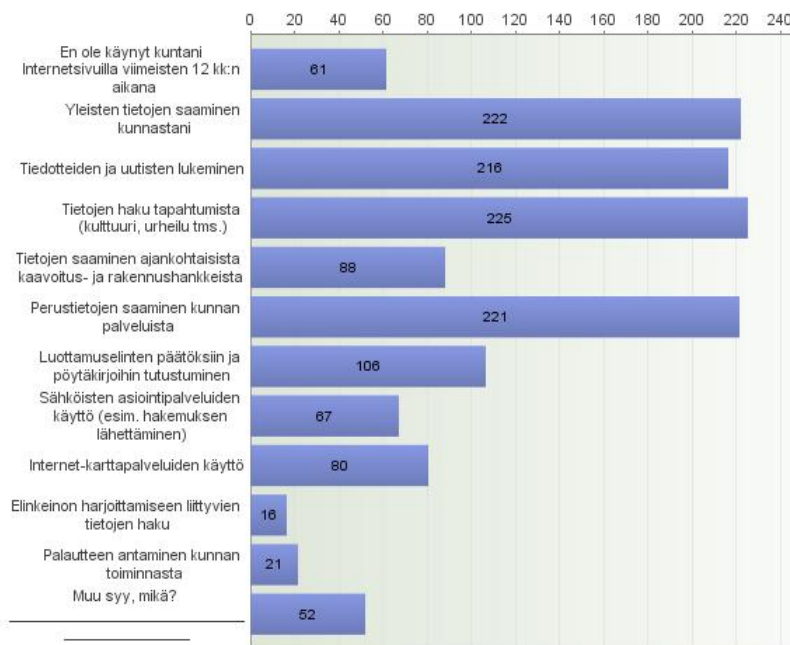
Kuva 14: Mitä sähköisiä palveluita käytätte Internetissä? (Nieminen 2010)

14.3 Oman kunnan internetsivujen käyttö

”Suurin osa vastaajista kertoi käyneensä oman kunnan Internetsivuilla viimeisen vuoden aikana. Vastaajista 23 % kertoi käyvänsä kuntansa Internetsivuilla viikoittain tai useammin, 28 % kuukausittain ja 37 % ilmoitti käyneensä kuntansa sivuilla kerran tai pari viimeisen vuoden aikana. Vastaajista 12 % kertoi, ettei ollut käynyt oman kunnan Internetsivuilla viimeisen vuoden aikana.” (Nieminen 2010, 6)

Vastausten perusteella käyttäjien vieraileminen kuntien internetsivuilla on kohtuullisen heikkoa. Kuntien tuleekin panostaa omiin kotisivuihinsa, jotta aktiivisia kävijöitä saadaan lisää. Mitä toimenpiteitä sitten tulee tehdä? Ainakin sisällöntuotantoa, palveluita ja yleistä sivuston viihtyvyyttä kannattaa kehittää. Suurin osa internetin aktiivisista käyttäjistä on nuorempaa ikäpolvea, joten myös heitä kiinnostava sisällöntuotanto on tärkeä asia. Messujen mainonta, artistien vierailut, iltaelämään liittyvät tapahtumat, harrastusmahdollisuudet ynnä muut tämänkaltaiset asiat kiinnostavat ihmisiä.

Tärkeintä on saada ihmiset kiinnostuneeksi sivuston tapahtumista, jolloin he automaattisesti palaavat aina katsastamaan uusimmat päivitykset. Tavoitetilaksi voitaisiin määrittää sellainen sivusto, jonka asukas haluaa asettaa internet selaimensa oletussivuksi. (Oletussivu on sivusto joka aukeaa ensimmäiseksi kun avaa internet selaimen)

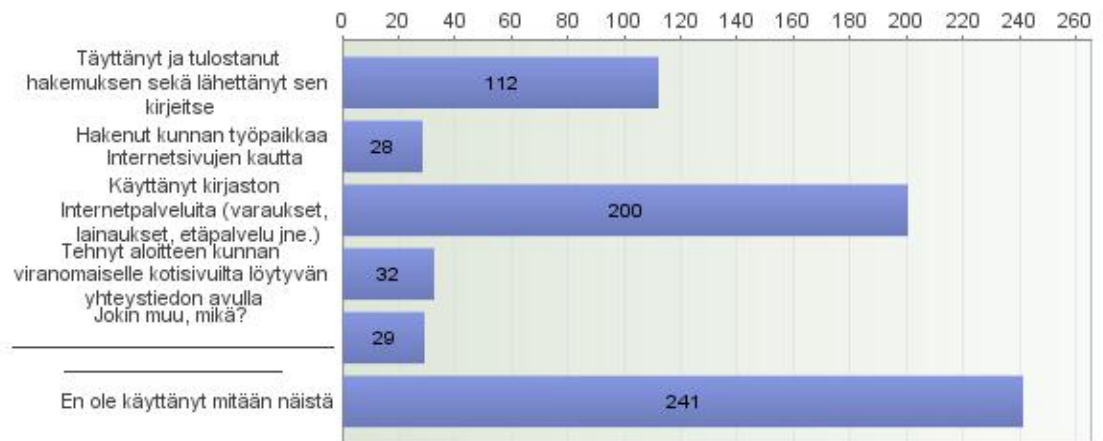


Kuva 15: Mitkä seuraavista ovat 3 tärkeintä syytä siihen, että olette käyneet kuntanne internetsivuilla kuluneen 12 kuukauden aikana? (Nieminen 2010)

14.4 Sähköiset asiointipalvelut

Milla Niemisen tutkimuksesta selviää, kuinka vähäistä sähköisten palveluiden käyttö on. Jopa 45% vastaajista ei ole käyttänyt kunnan sähköisiä asiointipalveluja. Sähköisten palveluiden käyttäjistä suurin osa jakautuu kirjaston palveluiden(38%) sekä hakemusten tulostamiseen ja lähettämiseen (21%) (Nieminen 2010, 7)

Mitkä sitten ovat ne syyt, jonka takia melkein puolet vastaajista eivät ole käyttäneet sähköisiä asiointipalveluita? Syitä on varmasti monia, mutta ainakin hyödyllisten palveluiden tämänhetkinen vähäisyys sekä palveluiden mainostaminen suurien käyttäjämäärien tietoisuuteen parantaisivat varmasti tilannetta.



Kuva 16: Oletteko joskus käyttäneet seuraavia kuntanne sähköisiä asiointipalveluita? (Nieminen 2010)

Jotta hyödyllisiä sähköisiä palveluita pystytään tarjoamaan ihmisille, on hyvä tietää millaisia sähköisiä asiointipalveluita Länsi-Uudenmaan asukkaat oikein pitävät tärkeinä. Milla Niemisen tutkimustuloksista käy ilmi mitä kuntalaiset pitävät tärkeimpinä sekä ne palvelut, jotka ovat heidän mielestään vähemmän tärkeitä.

Lukuja tulkittaessa voidaan päätyä samaan lopputulokseen kuin Milla Nieminen. Hän mainitsee raportissaan kuinka "Kokonaisuudesta voidaan todeta, että ainoastaan pysäköinnin mobiilimaksaminen koetaan enemmän tarpeettomaksi, kuin tarpeelliseksi. Kaikki muut alla mainitut sähköiset asiointipalvelut tai tietoyhteiskunnan kehittämiskohteet yli puolet vastaajista oli luokitellut vähintäänkin melko tarpeelliseksi" (Nieminen 2010, 8)

Alla olevasta kuvasta selviää eri palveluiden tärkeys kuntalaisten vastausmäärien perusteella:

	Erittäin tarpeellinen	Melko tarpeellinen	Jokseenkin tarpeeton	Täysin tarpeeton	Erittäin tai melko tarpeellinen, %:a vastauksista
Tietojen hakeminen tapahtumista ja palveluista	303	198	12	4	96,9
Terveyspalveluiden sähköinen ajanvaraus	279	163	51	10	87,9
Kunnan sähköiset hakemukset	224	203	62	7	86,1
Sähköiset kirjastopalvelut	209	210	66	12	84,3
Palautteen antaminen viranomaisille	193	221	74	10	83,1
Omien laboratoriotulosten	247	164	71	21	81,7
Kunnan palvelumaksujen maksaminen	180	215	79	20	80,0
Länsi-Uudenmaan alueen tietojen etsintä seutu- tai alueportaalin kautta	111	276	90	16	78,5
Käsiteltävän asian etenemisen	149	228	98	19	76,3
Sähköinen lasku (e-lasku)	136	226	110	23	73,1
Kiinteät valokuituyhteydet kuntalaisille	160	191	102	30	72,7
Kansalaisaloitteen tekeminen	129	209	135	18	68,8
Erytysryhmien ja työikäisen väestön	83	248	129	23	68,5
Kaavoitukseen ja sen suunnitteluun osallistuminen	103	230	131	25	68,1
Osallistumismahdollisuudet, verkkodemokratia, äänestäminen esim.	109	205	128	49	64,0
Arjen tietotekniikkakoulutuksen	92	214	143	39	62,7
Tutkimuksiin liittyviin kyselyihin vastaaminen	93	209	153	36	61,5
Kaupankäynti verkossa	100	191	145	55	59,3
Kunnan tilojen varaaminen	79	201	169	34	58,0
Pysäköinnin mobiilimaksaminen (matkapuhelimella)	59	145	182	102	41,8

Kuva 17: Kuinka tärkeänä pidätte kuntalaisen tai asukkaan kannalta seuraavia sähköisiä asiointipalveluita tai tietoyhteiskunnan kehittämiskohteita? (Nieminen 2010)

Lopuksi Milla Nieminen on tutkinut vielä sitä, mihin sähköisiin palveluihin kuntalaiset toivovat kuntien voimavarojaan käyttävän seuraavan kahden vuoden aikana. Hän toteaa kuinka "Kokonaisuutta tarkasteltaessa voidaan todeta, että kaikki alla olevat sähköiset asiointipalvelut ja niiden kehittäminen ovat vähintäänkin melko tärkeitä. Vain harvat toivoivat, ettei näihin kohdennettaisi lainkaan kunnan voimavaroja seuraavan kahden vuoden aikana" (Nieminen 2010, 14)

Seuraavissa kahdessa kuvassa esitetään Milla Niemisen kyselyiden tulokset, jossa hän tarkastelee kuntalaisten toiveita eri sähköisten palveluiden kehittämiseen kohdennettavien voimavarojen jakautumista:

	Erittäin paljon	Melko paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan
Esiopetushakemus, koulupaikkahakemus	102	152	184	43
Terveyspalveluiden sähköinen ajanvaraus	238	164	77	27
Vanhustenhoidon hakemukset	98	177	173	44
Liikuntatilojen varaukset	95	184	171	45
Opetukseen ja kursseille ilmoittautuminen	170	200	99	24
Avustushakemukset	155	179	116	42
Rakentamiseen liittyvät hakemukset	142	172	141	41
Vaikuttaminen kaavoitukseen ja rakentamiseen	93	170	173	56
Oman asian käsittelyn seuranta	166	203	93	32
Laboratoriokokeiden tuloksista tiedottaminen	199	166	101	42
Itsehoito-ohjeiden antaminen Internetissä	134	168	142	54
Palvelumaksujen maksaminen	165	180	118	34
Asumiseen liittyvät ilmoitukset ja sopimukset	141	214	113	27
Sähköinen lasku	156	158	123	58
Koulujen tietotekniikkalaitteiden käyttö, esim. iltapäivään	76	146	198	71
Julkisten verkkoasiointipisteiden lisääminen	97	153	181	60
Tulostettavien tai verkossa täytettävien ja palautettavien lomakkeiden lisääminen Internetiin	185	208	76	24
Viranomaispalveluiden kokoaminen yhteispalvelupisteisiin tai yhteisiin verkkoportaaleihin	157	197	113	28
Viranomaisten toimintatapojen ja palveluiden yksinkertaistaminen	209	201	69	20
Lisätiedon tuottaminen jo olemassa olevista palveluista ja etuuksista	156	206	114	21
Verkkotunnistaminen eli sähköisen allekirjoituksen käyttömahdollisuus	166	163	126	40

Kuva 18: Kuinka paljon kuntanne pitäisi mielestänne kohdentaa voimavaroja seuraavien sähköisten asiointipalveluiden kehittämiseen seuraavan kahden vuoden aikana? (Nieminen 2010)

	Erittäin paljon	Melko paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan	Erittäin tai melko paljon, %:a vastauksista
Viranomaisten toimintatapojen ja palveluiden yksinkertaistaminen	209	201	69	20	82,2
Tulostettavien tai verkossa täytettävien ja palautettavien lomakkeiden lisääminen Internetiin	185	208	76	24	79,7
Terveyspalveluiden sähköinen ajanvaraus	238	164	77	27	79,4
Opetukseen ja kursseille ilmoittautuminen	170	200	99	24	75,1
Oman asian käsittelyn seuranta	166	203	93	32	74,7
Lisätiedon tuottaminen jo olemassa olevista palveluista ja etuuksista	156	206	114	21	72,8
Laboratoriokokeiden tuloksista tiedottaminen	199	166	101	42	71,9
Asumiseen liittyvät ilmoitukset ja sopimukset	141	214	113	27	71,7
Viranomaispalveluiden kokoaminen yhteispalvelupisteisiin tai yhteisiin verkkoportaaleihin	157	197	113	28	71,5
Palvelumaksujen maksaminen	165	180	118	34	69,4
Avustushakemukset	155	179	116	42	67,9
Verkkotunnistaminen eli sähköisen allekirjoituksen käyttömahdollisuus	166	163	126	40	66,5
Sähköinen lasku	156	158	123	58	63,4
Rakentamiseen liittyvät hakemukset	142	172	141	41	63,3
Itsehoito-ohjeiden antaminen Internetissä	134	168	142	54	60,6
Liikuntatilojen varaukset	95	184	171	45	56,4
Vanhustenhoidon hakemukset	98	177	173	44	55,9
Vaikuttaminen kaavoitukseen ja rakentamiseen	93	170	173	56	53,5
Esiopetushakemus, koulupaikkahakemus	102	152	184	43	52,8
Julkisten verkkoasiointipisteiden lisääminen	97	153	181	60	50,9
Koulujen tietotekniikkalaitteiden käyttö, esim. ilta-aikaan	76	146	198	71	45,2

Kuva 19: Kuinka paljon kuntanne pitäisi mielestänne kohdentaa voimavaroja seuraavien sähköisten asiointipalveluiden kehittämiseen seuraavan kahden vuoden aikana? (Nieminen 2010)

Yllä olevien lukujen avulla Länsi-Uudenmaan kunnat pystyvät kohdentamaan ja kehittämään kuntalaisille suunnattuja sähköisiä palveluita entistä tehokkaammin. Milla Niemisen työn ansiosta kunnat saavat kehitystyöhön kansalaisten näkökulman mukaan. Kuntalaisilta saadun avoimen palautteen ansiosta kuntien on mahdollista priorisoida eri sähköisten palveluiden kehitysaikataulua. Lisäksi kansalaisvaikutuksen ansiosta palvelut tulevat varmasti olemaan entistä käyttäjäläheisempiä.

15 Tietoyhteiskunnan tietoturvallisuus

Helsingin Sanomien 12.11.2011 julkaistussa internetissä julkaistussa uutisessa kerrottiin, kuinka noin puoli miljoonaa suomalaista sähköpostiosoitetta on vuotanut internetin keskustelupalstalle. Lisäksi sähköpostiosoitteiden vuotaja oli uutisen mukaan uhannut julkaisevansa myös osoitteisiin liitetyt salasanat (500 000 suomalaista sähköpostiosoitetta sisältänyt lista julkaistiin internetin keskustelupalstalla.)

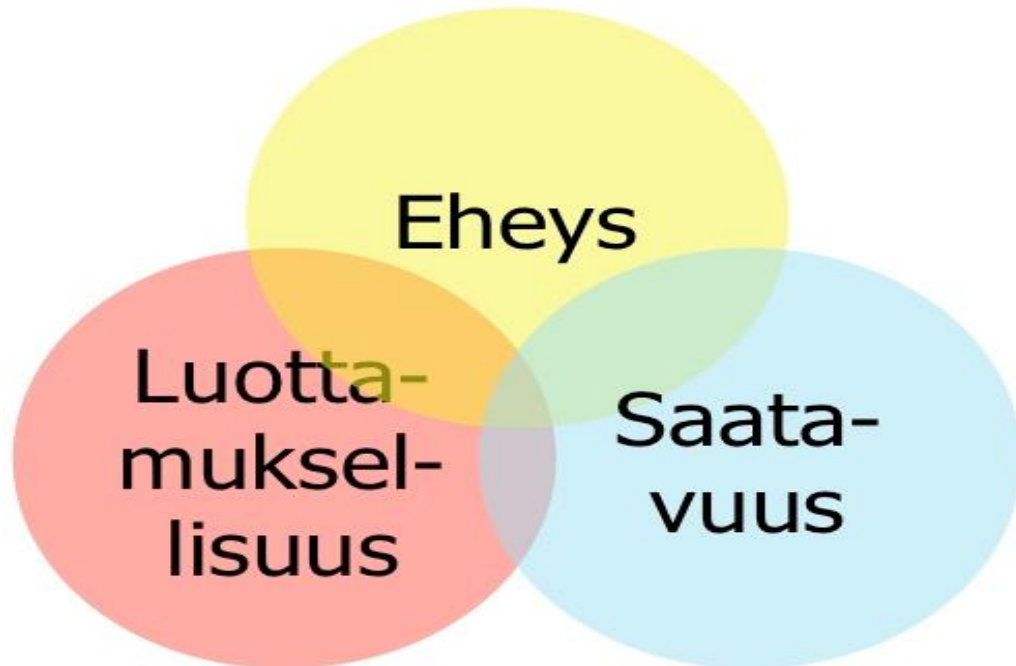
Heti muutamaa päivää myöhemmin 16.11.2011 Helsingin Sanomat ilmoittaa internet sivustallaan, kuinka nimetön käyttäjä oli julkaissut verkkoon 12 000 suomalaisen käyttäjätunnukset ja salasanat. Samaisen uutisen mukaan internetissä olevien tietojen mukaan murto automyyntiin keskittyneeltä Netcar.fi sivustolta on ollut SQL-injektiohyökkäyksiä tai niiden rinnalla olevia muita metodeja käyttäen lähes lasten leikkiä. Samaisessa uutisessa tietoturva-asiantuntija Erika Suortti-Myyry kertoo, kuinka SQL-kielellä tehty hyökkäys ei vaadi erityisosaamista vaan sen voi tehdä esimerkiksi harrastelija tai alan opiskelija. Lisäksi hyökkääjillä on automaattisia työkaluja, joiden avulla palveluista on mahdollisuus etsiä haavoittuvuuksia joihin hyökätä (Tietomurtoihin pystyy harrastelijakin.)

Yllä olevien uutisten perusteella voidaan todeta, että vaikka Suomi on teknologisesti kehittynyt maa, ei sekään ole täysin turvassa nykyiseltä internet rikollisuudelta. Länsi-Uudenmaan kuntien yhtenä päätehtävänä on sähköisten palveluiden kehittämisen lisäksi myös niiden tietoturvasta huolehtiminen siten, että kansalaisten yksityisyyden suoja pysyy turvattuna. Länsi-Uudenmaan kunnat aikovat huolehtia siitä, että kansalaisiin liittyvät tieto on turvattu kolmea tietoturvallisuuden pääominaisuutta käyttäen. Näihin lukeutuvat tiedon luottamuksellisuus, eheys sekä käytettävyys (Tietoturvalliseen yhteiskuntaan).

15.1 Tietoturvallisuuden kolme tukipilaria

Tämän luvun tarkoituksena on syventyä edellisen luvun lopussa mainittuihin tietoturvallisuuden pääominaisuuksiin joita ovat tiedon luottamuksellisuuden, eheyden sekä käytettävyyden turvaaminen. Länsi-Uudenmaan kunnat pyrkivät siihen, että kaikki tieto on turvattavissa edellä mainittujen peruskäsitteiden avulla.

Tiedon luottamuksellisuudella tarkoitetaan sitä, että kyseinen tieto on oikeutettu vain sellaisille ihmisille, joilla on oikeus käyttää sitä. Tietoturvan ensimmäinen peruspilari onkin juuri tiedon luottamuksellisuus. Ilman sen asianmukaista tiedon luottamuksellisuuden hoitamista on vaarana, että tieto joutuu väriin käsiin; tällöin luottamuksellisuus on menetetty.



Kuva 20: Tiedon kolme tukipilaria (Jyväskylän yliopisto)

Tiedon eheyden turvaaminen tarkoittaa sitä, että tiedot, järjestelmät tai palvelut on suojattu mahdollisten hyökkäysten, inhimillisten katastrofien tai luonnonmullistuksien varalta. Länsi-Uudenmaan kunnat pyrkivät pitämään tiedon eheyden parhaansa mukaan sellaisena, että se pysyy muuttumattoman ja tuhoutumattomana.

Tiedon käytettävyys tarkoittaa sitä, että tietoon oikeutettujen henkilöiden tai prosessien on päästävä niihin esteettä. Länsi-Uudenmaan kunnat haluavat, että kaikki sen toiminta on taattu mahdollisimman hyvällä käytettävyydellä.

Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian tietoturvallisuus jakaantuu näihin kolmeen päätukipilariin. Niiden kautta se haluaa antaa kuntiensa kansalaisille mahdollisimman suojatun, esteettömän sekä kaikkina aikoina käytettävissä olevan turvatun tiedon käytön (Tietoturvalliseen yhteiskuntaan.)

15.2 Tietoturvan osa-alueet

Edellä olevan luvun tietoturvallisuuden päätukipilarien taakse kytkeytyy uusia käsitteitä. Länsi-Uudenmaan kunnat pyrkivät noudattamaan seuraavia tietoturvan osa-alueita, jotta sen alueen asukkaiden tiedot olisivat mahdollisimman hyvin turvassa.

Tietoturva voidaan jakaa kahdeksaan osa-alueeseen jotka on esitetty alla:

- hallinnollinen ja organisatorinen tietoturvallisuus
- henkilöstöturvallisuus
- fyysinen turvallisuus
- tietoliikenneturvallisuus
- laitteistoturvallisuus
- ohjelmistoturvallisuus
- tietoaineistoturvallisuus
- käyttöturvallisuus

(Tietoturvalliseen yhteiskuntaan.)

Hallinnolliset ja organisatoriset keinot tarkoittavat sitä, että organisaation on luotava sellaisia ohjeistoja, joilla organisaation tietoturvallisuus pidetään koskemattomana sille kuulumattomilta tahoilta. Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategia painottaa sitä, että sen alueen kunnat valmistavat itselleen sellaiset ohjeistot, joiden avulla tietoturva suojataan siten, että koko henkilöstö on tietoinen niistä. Lisäksi ohjeistojen avulla on varauduttava erilaisiin katastrofeihin jo etukäteen ja asetettava vastuuhenkilöt erilaisten varatoimenpiteiden varalta.

Henkilöstöturvallisuuteen kytkeytyy sellaisia keinoja, joiden avulla turvataan henkilöstön liikkumiseen, matkustamiseen ja tunnistamiseen liittyviä seikkoja.

Henkilöstöturvallisuuden turvaamiseen kuuluu olennaisena osana myös yksityisyyden suoja, taustojen tarkistus, motivaation ylläpitäminen sekä kouluttaminen erilaisten uhkatilanteiden varalta. Hyvänä esimerkkinä uhkatilanteesta voidaan pitää esimerkiksi sitä, että hyökkääjä soittaa tai utelee puhelimen kautta organisaatiolta tietoja siten, että henkilökunta ei tajua huijaus tilannetta.

Fyysisen turvallisuuden osa-alue tarkoittaa sitä, että organisaatio hoitaa oman alueensa rakennuksien fyysisten kohteiden turvallisuuden. Näihin lukeutuvat esimerkiksi ovista ja niiden lukoista huolehtiminen sekä ennaltaehkäisy tulipalon varalta. Lisäksi on panostettava rikostorjuntaan, joihin kuuluvat olennaisena osana esimerkiksi vaikkapa valvontakamerat.

Tietoliikenneturvallisuuden tarkoituksena on suojata siirrettävien tietojen luottamuksellisuus, eheys sekä käytettävyys tietojen siirron aikana.

Tietoliikenneturvallisuuden toiminnan varmistamiseksi on käytettävissä lukuisia keinoja, joista esimerkkeinä voidaan käyttää tiedon salausta, verkon palveluvarmuuden turvaamista tai reitityksen turvallisuudesta huolehtimista. Tietoliikenneturvallisuuden huolehtimisen tulisi olla todella tärkeä osa-alue organisaation tietoturvapoliitikassa.

Laitteistoturvallisuuden oikealla huolehtimisella tarkoitetaan sitä, että laitteiden inventoinnista, sijainnista sekä kokoonpanosta on huolehdittu tarpeellisilla toimenpiteillä. Lisäksi erilaisten fyysisten laitteiden huoltotoimenpiteiden tulee olla hyvin organisoitu. Muita tärkeitä kohtia laitteistoturvallisuuden kannalta on laitteiston energian saannin varmistaminen sekä kriittisten järjestelmien turvaaminen siten, että niiden kaatuessa on selkeät suunnitelmat ja varaosat niiden saattamiseksi toimintakuntoiseksi mahdollisimman pienen toimimattomuuden ehkäisemiseksi.

Ohjelmistoturvallisuuden huolehtimisella organisaatiot pystyvät määrittelemään ne ohjelmistot, jotka ovat luotettavia ja sitä kautta myös sallittuja organisaation toimipiirissä. Ilman hyvän ohjelmistoturvallisuuden huolehtimisesta on vaarana, että organisaation ohjelmistot ajautuvat epäorganisoiduksi köntäksi, jota on vaikea hallita. Jos ohjelmaturvallisuus hoidetaan kunnolla, on lopputuloksena yhtenäinen ohjelmistojen hallinta, jonka kautta pienennetään riskejä ulkopuolisilta hyökkäyksiltä. Lisäksi niiden hallinta on helpompaa ja esimerkiksi lisenssimaksut voivat olla halvempia ja yksikertaisemmin hallittavia. Ohjelmistoturvallisuuteen kuuluu olennaisena osana myös varmuuskopiointi.

Tietoaineistoturvallisuuden tavoitteena on yksinkertaisesti suojata eri käsittely- ja tallennusmuodoissa olevan tiedon turvallisuus tahallisilta sekä tahattomilta vaaroilta. Lisäksi tietoaineistoturvallisuuden oikealla huolehtimisella tieto ei ikinä jää "unholaan" vaan se on aina oikeassa paikassa jos sitä tarvitaan. Vastaavasti, jos sitä ei tarvita, se tuhotaan tai laitetaan säilöön. Tällaista toimenpidettä kutsutaan niin sanotusti elinkaariajatteluksi. Tietoaineistolle määrätään selvä elinkaari synnyn, tallentamisen ja tuhoamisen varalle, jolloin ehkäistään sen joutuminen väärille raiteille.

Käyttöturvallisuus tarkoittaa sitä, että sen oikeanlaatuisen hallinnan avulla pystytään kontrolloimaan eri käyttöoikeuksia sekä hallinnoimaan tunnistus- ja todennusmenetelmiä. Käyttöturvallisuuden ansiosta eri järjestelmien ja palveluiden käyttö voidaan toteuttaa tehokkaasti, tarkoituksenmukaisesti sekä turvallisesti (Rosendahl, M.)

Näiden kahdeksan tietoturvallisuuden osa-alueen johdonmukaisella ja järjestelmällisellä toteutuksella läntisen Uudenmaan kunnat pyrkivät toteuttamaan sähköisten järjestelmiensä tietoturvaa. On erittäin tärkeää, että kuntalaisten luottamukselliset tiedot ovat vaaroilta suojassa, sillä se on ainoa keino ansaita heidän luottamuksensa tietoyhteiskunnalliselta näkökulmalta katsottuna.

16 Yhteenveto ja johtopäätökset

Opinnäytetyöni tavoitteena teoria-osuudessa oli perehtyä lyhyesti tietoyhteiskuntaan sekä muutamiin uusimpiin Suomea koskettaviin tietoyhteiskuntastrategioihin. Lisäksi teoreettisessa osuudessa tutkin Suomen valtion IT-kehittämisohjelmia sekä sähköisen asioinnin edistämiseen suunnattuja toimia sekä tukipalveluita. Kyseisten teoria-aiheiden tutkiminen oli tärkeää, sillä ne tukevat Case-osuuden, eli Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian kehittämistä eteenpäin.

Tietoyhteiskunnan moninaisista määritelmistä ilmeni sellainen johtopäätös, että määritelmä vaihtelee yhteiskunnan rakenteen, teknologisen tason sekä tavoitteiden mukaan. Karkeana määritelmänä tietoyhteiskuntaa voidaan mielestäni kutsua sellaiseksi yhteiskuntamuodoksi, jossa teknologian avulla tuetaan ja kehitetään vaurautta, tuotantoa, palvelujen, informaation kulkua, ekologisuutta, sosiaalisuutta, sekä ihmisen jokapäivästä elämää hyvinvoinnin kannalta katsottuna. (ks. sivu 11)

Olenainen osa tietoyhteiskuntastrategian kehittämisessä on mielestäni muiden strategioiden tutkiminen ja niistä saatava taustatieto. Kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa mainitaankin, kuinka uudempi strategia sisältää yleensä ainesosia myös aiemmista strategioista. (ks. luku 5/5.1)

Länsi-Uudenmaan kunnat pyrkivät parantamaan maakuntaverkkoansa sekä haluavat kehittää sähköisiä palveluitaan. Tämän takia teorian tieto Suomen informaatioteknologian kehittämisohjelmista ja sähköisestä asioinnista sekä sen tukipalveluista oli mielestäni tärkeää, sillä sen pohjalta Länsi-Uudenmaan kunnat voivat rakentaa itselleen strategian vankalta pohjalta.

Case-osuudessa pyrin luomaan sisältöä kehitteillä olevaan Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategiaan. Strategian työnjohdon kanssa käytyjen kehityskeskustelujen jälkeen strategian sisällön kohteiksi muodostui sellaisia aiheita, jotka liittyivät sähköisiin palveluihin, tietotekniikan ja työelämän tulevaisuuteen tietoyhteiskunnan näkökulmasta, tietotekniikan turvallisuuteen sekä kuntien yhteisten ydinsovelluksien esittelyyn.

Länsi-Uudenmaan sähköisten palveluiden tutkimuksen alkuperäisenä tarkoituksena oli kartuttaa niiden tulevaisuuden kehitykseen koskevia tietoja kyselyillä eri kuntien IT-vastaavilta. Valitettavasti kyselyihin ei ole vielä saatu tuloksia takaisin, joten aikataulutuksellisista syistä ne jäivät tästä työstä pois. Lisäksi Kyselyiden vastausten perusteella olisi ollut tarkoitus analysoida kuntien tulevaisuuden suunnitelmia sähköisten palveluiden kehittämiseksi ja verrata niitä kuntien tämänhetkisiin tarjottuihin sähköisiin

palveluihin. On mainittava, että kyseisestä aiheesta saisi mitä luultavimmin hyvän opinnäytetyön aiheen jollekin.

Kyselyiden puutteen takia sähköisten palveluiden tutkiminen jäi hieman tavoiteltua suppeammaksi. Tämän työn sähköisten palveluiden tutkimus keskittyi siihen, minkälaisia sähköisiä palveluita Länsi-Uudenmaan kuntalaiset pitävät tärkeänä. Lähteenä käytin mainiota Milla Niemisen julkaisemaa tutkimusta kyseisestä aiheesta joka löytyy luvusta 14 eteenpäin. Tutkimuksen ja oman johtopäätökseni perusteella kuntalaiset pitävät sähköisten palveluiden kehittämistä tärkeänä asiana Länsi-Uudellemaalle. Eri sähköisten palveluiden tärkeysjärjestystä määrittäessä Niemisen tutkimustuloksesta nähtiin, kuinka palveluiden tasainen suosio tekee niistä kaikista tärkeitä. Ainoastaan pysäköinnin mobiilimaksaminen nähtiin vähemmän tärkeäksi.

Tietotekniikan ja työelämän tulevaisuuden aiheiden pyrkimyksenä oli sisällyttää strategiaan ajatuksia, joiden avulla lukijalle valottuu se tosiasia, miten tietoyhteiskuntamme muuttuu. Luvussa 12 kerrotaan tietoyhteiskunnan kehityksestä vielä eteenpäin, ubiikkiyhteiskunnaksi (s.33). Luku 13 kertoo tietoyhteiskunnan sekä työelämän aikakäsityksen muutoksesta monokronologisesta yksiajasta kohti polykronologista eli moniaikaa (s.34).

Luvut 15,15.2 sekä 15.3 käsittelivät tietoturvaa yleisesti. Lisäksi lukujen aiheet kartoittivat lukijalle tiedon suojauksessa käytettävän kolmen peruskäsitteen eli luottamuksellisuuden, eheyden ja käytettävyyden tärkeyttä. Näiden kolmen käsitteen johdosta käytiin läpi myös tiedon turvaamisen kahdeksan yleisesti tunnustettua tietoturvan osa-aluetta jotka perustuvat luottamuksellisuuteen, eheyteen sekä käytettävyyteen. Näitä ovat hallinnollinen ja organisatorinen tietoturvallisuus, henkilöturvallisuus, fyysinen turvallisuus, tietoliikenneturvallisuus, laitteistoturvallisuus, ohjelmistoturvallisuus, tietoaineistoturvallisuus sekä käyttöturvallisuus.

Opinnäytetyöprojekti oli mielestäni todella haasteellinen aiheen laajuuden takia. Vaikka kehityskeskusteluita työn yhteishenkilöiden kanssa voidaankin pitää tietynlaisina rajauksina itse case-osion aiheiden laajuutta määritettäessä, jäi itselle kuitenkin kohtuullisen vapaat kädet tai ainakin sen kaltainen tuntuma kun pyrin muodostamaan strategian sisältöä. Parempaan lopputulokseen pääsemiseksi tiiviimpi yhteistyö työnantajan kanssa tehdessä olisi ollut tärkeää.

Opinnäytetyötä tehdessä on tärkeää, että teoriaosa tukee työsaa. Tämän työn teoriaisuus tuki työsaa sillä tavalla, että sen avulla pyrittiin keräämään taustatietoa

Suomen tietoyhteiskuntastrategioihin liittyvistä aiheista. Niiden avulla itse Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian sisällön kehittäminen olisi helpompaa. Lisäksi teoriaosasta on hyötyä Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian jatkokehityksestä vastaaville henkilöille, sillä se antaa hyvää lisäinformaatiota myös heille. Sen sisältöä soveltamalla on tietoyhteiskuntastrategiaan mahdollista kehittää myös uusia aihe-alueita.

Henkilökohtaisesti tämä opinnäytetyö on kehittänyt kriittisen kirjoittamisen taitoani todella positiivisella tavalla. Myös lähteiden oikeanlaista käyttöä on joutunut harjoittelemaan. Työn aiheen tutkiminen on kartuttanut tietoani tietoyhteiskuntaan ja tietoyhteiskuntastrategiaan liittyvistä aiheista merkittävästi.

Toivon, että tämän työn sisältö tulee hyödyttämään Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian valmistumista. Kuten johdannossa sanottiin, valmista työtä tämä opinnäytetyö ei raportoi, koska se on liian iso projekti tällä aikataululla. Pyrkimyksenä oli saada aikaiseksi järkevää sisältöä, joka auttaa lopullisen strategian valmistumista. Lisäksi toivon, että kaikki ne ihmiset, jotka ovat kiinnostuneet tietoyhteiskunnasta, tietoyhteiskuntastrategiasta, sähköisistä palveluista tai niihin liittyvistä kytköksistä, saavat tästä työstä hyödyllistä informaatiota.

Lähteet

Kirjallisuus

Anttila, P. 1996. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Helsinki: Akatiimi.

Hautamäki, A. & Lemola, T. 2004. Suomi uuteen nousuun, innovaatiot ja osaaminen huipputasolle. Sitran raportteja 39. Helsinki: Edita.

Hietanen, O. 2005. Tietoyhteiskunta: Myytit ja todellisuus. Kappale: Wanhasta taloudesta uuteen - ja uudesta digitaaliseen talouteen.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Karvonen, E. 2000. Kansalliset ja kansainväliset tietoyhteiskuntastrategiat. Teoksessa m. Vuorensyrjä & R. Savolainen (toim.) Tieto ja tietoyhteiskunta, 256-277. Helsinki: Gaudeamus.

Kasvio, A., Inkinen, T., Liikala, H. (toim.) 2005. Tietoyhteiskunta: Myytit ja todellisuus. Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print

Kasvio, A. 2004. Tietoyhteiskuntakokous oikeille raiteille. Kanava 2/2004.

Kolehmainen, J. 2004. Tietoyhteiskunnan työelämän mahdollisuudet ja haasteet. Avauksia tutkimuksen, opetuksen ja palvelutuotannon kehittämiseen. Esiselvitys. Tietoyhteiskuntainstituutin raportteja 1/2004. Tampereen yliopisto.

Mannermaa, M. 2008. JOKUVELI - Elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa. Helsinki: WSOYpro

Stähle, P. & Sotarauta, M. 2003. Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa. Loppuraportti. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 15. Eduskunnan kanslian julkaisu 3/2003. Helsinki.

Teknologia 2000: Osaamisella tulevaisuuteen. 1996 Teknologian kehittämiskeskus. Helsinki.

Tiedolla tietoyhteiskuntaan. 1997. Tilastokeskus. Helsinki.

Turkki, T., Asiantuntijaryhmä: Siilasmaa, R., Ala-Pietilä, P., Baldauf, S., Lehti, M. 2009. Nykyaikaa etsimässä, Suomen digitaalinen tulevaisuus. Yliopistopaino

Yin, Robert K. 1994: Case study research - design and methods. Newbury Park, Ca: SAGE.

Elektroniset lähteet

Anttiroiko, A-V. 1998. Tietoyhteiskunnan käsite. Viitattu 20.10.2010.

<http://www.uta.fi/~kuaran/tieto.html>

Case-tutkimus. 2007. Ylemmän AMK- tutkinnon metodifoorumi. Viitattu 10.10.2010.

<http://www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>

Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky. 1998. SITRA Viitattu 15.11.2010.

<http://www.sitra.fi/julkaisut/Tietoyhteiskunta/sitra206.pdf?download=Lataa+pdf>

Etäpalvelut. Valtiovarainministeriö. Viitattu 6.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/03_tukipalvelut/index.jsp

Government Policy & Vision Index. 2009. Economist Intelligence Unit & IBM E-Readiness

rankings 2009. Viitattu 8.10.2011. <http://graphics.eiu.com/pdf/E-readiness%20rankings.pdf>

Heinonen, S., Hietanen, O., Kiiskilä, K. & Koskinen, L. 2003. Kestääkö tietoyhteiskunta? Käsiteanalyysia ja alustavia arvioita. Suomen ympäristö, Ympäristöpolitiikka 603. Helsinki: Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=5169>

Kansalaisten asiointitili. Suomi.fi. Viitattu 5.12.2010.

http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/asiointitili/

Kansalaisen hyvinvointipalvelusuunnittelu -kokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 4.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/028_hyvinvointi/index.jsp

Kansalaisen yleisneuvontapalvelu. Valtiovarainministeriö. 6.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/03_tukipalvelut/index.jsp

KIEKU-ohjelma. Valtiokonttori. Viitattu 3.1.2011.

<http://www.kiekuohjelma.fi/public/default.aspx?nodeid=23578&culture=fi-FI&contentlan=1>

Kurkko, H. KANTTI -PROJEKTI. Viitattu 20.10.2010 www.ncp.fi/projektit/kantti/rtf/kantti-johtop2000.rtf

Oma terveys palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 3.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/025_sote/index.jsp

Oppijan palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 3.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/02_oppija/index.jsp

Osallistumisympäristö palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 3.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/01_osallistumisymparisto/index.jsp

Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 3.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/03_ymparisto/index.jsp

Rosendahl, M. Tietoturva palvelee kaikki - on jokaisen vastuulla. Viitattu 24.11.2011.

<http://www.helsinki.fi/atk/lehdet/103/Tietoturva%20palvelee%20kaikkia.html>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tapaustutkimus. Viitattu 10.10.2010

http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonaisuudet. Oma terveys: tavoitteet kansalaisille.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 4.12.2010.

http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/palvelukokonaisuudet

Suomi tietoyhteiskunnaksi - kansallisten linjausten arviointi. 1997. SITRA Viitattu 15.11.2010.

<http://www.sitra.fi/julkaisut/tietoyhteiskunta/sitra159.pdf>

Sähköisen asiointin palvelualusta. Valtiokonttori. Viitattu 7.12.2010.

<http://www.valtiokonttori.fi/Public/default.aspx?nodeid=22482>

Sähköisen asioinnin palvelut. Valtiovarainministeriö. Viitattu 7.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/04_sahkoinen_asiointi/index.jsp

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma. Valtiovarainministeriö. Viitattu

25.10.2010. http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/index.jsp

Sähköisen asioinnin tukipalvelut. Valtiovarainministeriö. Viitattu 8.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/03_tukipalvelut/index.jsp

Tapaustutkimus. Jyväskylän Yliopisto Viitattu 10.10.2010.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus>

Tietomurtoihin pystyy harrastelijakin. 2011. Helsingin Sanomat. Viitattu 25.11.2011.

<http://www.hs.fi/kotimaa/Tietomurtoihin+pystyy+harrastelijakin/a1305549498163>

Tietoa Portaalista - Sisältö. Suomi.fi. Viitattu. 5.12.2010.

http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/yleiset/tietoa_portaalista/sisalto/index.html

Tietoyhteiskunta. 2011. Tilastokeskus. Viitattu 20.10.2010.

<http://www.stat.fi/tup/tietoyhteiskunta/index.html>

Tietoyhteiskuntastrategia 2.0. Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta. Viitattu 20.10.2010.

<http://www.arjentietoyhteiskunta.fi/files/292/TYS2.0.doc>

Tietoturvallisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 27.10.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/009_Tietoturvallisuus/index.jsp

Tietoturvalliseen yhteiskuntaan. 2009. Viestintävirasto. Viitattu 24.11.2011.

<http://www.ficora.fi/index/palvelut/palvelutaiheittain/tietoturva.html>

Työnantajan palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 3.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/04_tyonantaja/index.jsp

Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015. Tietoyhteiskuntaohjelma - Valtioneuvoston kanslia. Viitattu 1.12.2010.

http://www.arjentietoyhteiskunta.fi/files/34/Kansallinen_tietoyhteiskuntastrategia.pdf

Yhteentoimivuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 7.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/01_yhteentoimivuus/index.jsp

Yhtenäinen perustietotekniikka. Valtiovarainministeriö. Viitattu 27.10.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/03_yhtenainen_perustietotekniikka/index.jsp

Yrityksen perustajan palvelukokonaisuus. Valtiovarainministeriö. Viitattu 4.12.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/02_palvelukokonaisuudet/05_yritys/index.jsp

Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämisestä.

Valtiovarainministeriö. Viitattu 27.10.2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20060615Valtio/name.jsp

Yrityssuomi. Viitattu 4.12.2010. <http://www.yrityssuomi.fi/web/guest/info>

500 000 suomalaista sähköpostiosoitetta sisältänyt lista julkaistiin internetin keskustelupalstalla. 2011. Helsingin Sanomat. Viitattu 25.11.2011.

<http://www.hs.fi/talous/500000+suomalaista+s%C3%A4hk%C3%B6postiosoitetta+sis%C3%A4lt%C3%A4nyt+lista+julkaistiin+internetin+keskustelupalstalla/a1305549235399>

Julkaisemattomat lähteet

Länsi-Uudenmaan hankesuunnitelma. Länsi-Uudenmaan tietoyhteiskuntastrategian luominen OSAI & OSA II Länsi-Uudenmaan seudullisen maakuntaverkon suunnittelu.

Nieminen, M. 2010. Länsi-Uudenmaan verkkopalvelujen kehittämiskysely -raportti. Viitattu 10.10.2011

Kuvat

Kuva 1: Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian visio ja painopistealueet (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015)	15
Kuva 2: Tietoyhteiskuntastrategian keskeiset kärkihankkeet (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015).....	15
Kuva 3: Asiakasparadigman muutos (tietoyhteiskuntastrategia 2.0).....	17
Kuva 4: VAHTI:n toimenpiteet (Tietoturvallisuus)	20
Kuva 5: SAdE-ohjelman seitsemän palvelukokonaisuutta (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma)	21
Kuva 6: Oma terveys palvelukokonaisuuden tavoitteet kansalaisille. (Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonaisuudet).....	23
Kuva 7: Hyvinvointipalvelujen suunnittelu: tavoitteet kansalaisille. (Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonaisuudet).....	23
Kuva 8: Suomi.fi-portaalin pääosiot (Tietoa Portaalista - Sisältö)	26
Kuva 9: Yritys-Suomi tietopaketti (Yritys-Suomi)	27
Kuva 10: Kansalaisten yleisneuvontapalvelun mahdollinen palvelupyyntöjen prosessi (Kansalaisten yleisneuvontapalvelu).....	28
Kuva 11: Ydinsovellukset Länsi-Uudellamaalla 2010 (Länsi-Uusimaa)	33
Kuva 12: Onko teidän käytössänne Internet liittymä? (Nieminen 2010).....	36
Kuva 13: Kuinka usein käytätte Internetiä? (Nieminen 2010)	37
Kuva 14: Mitä sähköisiä palveluita käytätte Internetissä? (Nieminen 2010)	38
Kuva 15: Mitkä seuraavista ovat 3 tärkeintä syytä siihen, että olette käyneet kuntanne internetsivuilla kuluneen 12 kuukauden aikana? (Nieminen 2010)	39
Kuva 16: Oletteko joskus käyttäneet seuraavia kuntanne sähköisiä asiointipalveluita? (Nieminen 2010).....	40
Kuva 17: Kuinka tärkeänä pidätte kuntalaisen tai asukkaan kannalta seuraavia sähköisiä asiointipalveluita tai tietoyhteiskunnan kehittämiskohteita? (Nieminen 2010).....	41
Kuva 18: Kuinka paljon kuntanne pitäisi mielestänne kohdentaa voimavaroja seuraavien sähköisten asiointipalveluiden kehittämiseen seuraavan kahden vuoden aikana? (Nieminen 2010).....	42
Kuva 19: Kuinka paljon kuntanne pitäisi mielestänne kohdentaa voimavaroja seuraavien sähköisten asiointipalveluiden kehittämiseen seuraavan kahden vuoden aikana? (Nieminen 2010).....	43
Kuva 20: Tiedon kolme tukipilaria (Jyväskylän yliopisto).....	45