

Tietopalveluiden palveluverkoston arviointi

Muutoshistoria

<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Tekijä</i>	<i>Kommentteja</i>
0.1	3.7.06	Ismo Ruohomäki	
0.2	7.7.06	Ismo Ruohomäki	R. Lehtolan kommentit
0.3	30.8.06	Ismo Ruohomäki	P. Leviäkankaan kommentit ja muita parannuksia
0.4	10.12.07	Ismo Ruohomäki	R.Lehtolan kommentit
0.5	13.12.07	Ismo Ruohomäki	Kokonaisuutena uudistettu uusi versio

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. ARVIOINNIN TAVOITE	3
3. VERKOSTOJEN MONET KASVOT	3
4. ARVIOINNIN TASOT JA ARVIOINTIPROSESSI	6
4.1 ARVIOINNIN TASOT	6
4.2 YHTEISKUNTA	7
4.3 VERKOSTOTASO.....	7
4.4 YRITYSTASO.....	10
4.5 ARVIOINTIPROSESSI	12
5 ARVIOINTIMENETELMÄT JA MITTARIT	12
6 ARVIOINNIN TULOKSET JA RAPORTOINTI	13
7 LIITYNTÄ MUIHIN MODUULEIHIN JA TYÖKALUIHIN	13
LÄHTEET	14

1. JOHDANTO

Tietopalveluiden kehittäminen, suunnittelu, toteutus, käyttö ja ylläpito perustuu usean eri yrityksen ja organisaation teknologiaan, osaamiseen ja yhteistyöhön. Palvelun luonteesta ja elinkaaren vaiheesta riippuen tarkoituksenmukainen toteutukseen osallistuva kokoonpano voi vaihdella merkittävästi. Palvelutarpeen tunnistamisen jälkeen käynnistyvässä kehitys- ja suunnitteluvaiheessa voi olla mukana viranomais- ja rahoittajatahojen lisäksi palveluun liittyviä avainteknologioihin erikoistuneita yrityksiä. Tämän jälkeen seuraaviin palvelun toteutus-, käyttö- ja ylläpitovaiheisiin voidaan tarvita täydentävää osaamista ja uusia osapuolia niin, että täydellinen palvelujärjestelmä voi käytännössä toimia.

Tässä arviointimoduulissa esitellään tietopalvelun toteutuksen taustalla olevan palveluverkoston arviointiin sovellettavissa olevia perusteita ja menetelmiä. Arvioinnissa tulisi ottaa huomioon palvelun eri elinkaaren mukaiset tarpeet ja vaatimukset, yhteistyösuhteen syvyyteen liittyvät kysymykset sekä osapuolten erilaiset intressit.

2. ARVIOINNIN TAVOITE

Arviointimoduulin tavoitteena on auttaa hahmottamaan tietopalvelun kehittämisen ja toteutuksen eri vaiheisiin tarvittavien konsortioiden muodostamaa kokonaisuutta palveluverkoston tavoitteellisen yhteistoiminnan ja verkoston näkökulmasta. Arvioinnin toteutustapa, laajuus ja syvyys riippuvat arvioinnin kohteena olevan palvelun elinkaaren vaiheesta ja käytettävissä olevista resursseista.

3. VERKOSTOJEN MONET KASVOT

Toiminta erilaisissa yritysverkostoissa on olennainen osa tämän päivän yritysten toimintaa. Verkostoitumisen keskeisenä ajatuksena on keskittyminen omalle ydinosamisalueelle. Kääntöpuolena on toimintojen ja palveluiden hankkiminen yhteistyökumppaneilta ja erilaisten toimittaja- ja palveluverkostojen rakentaminen. Yritysverkostolla pyritään vastaamaan yksittäistä yritystä paremmin asiakkaiden vaatimuksiin nopeudessa, joustavuudessa, laadussa, osaamisessa ja kustannustehokkuudessa. Verkoston asiakkaille tehtävien toimitusten lisäksi verkosto voi luoda myös uusia asiakasyhteyksiä ja tiivistää yhteistyötä luodakseen uutta liiketoimintaa. Verkostomainen toiminta voi edistää innovaatioiden syntymistä toimijoiden yhdistäessä erilaisia osaamisiaan. Verkostoituminen on kokonaisuudessa vielä varsin uusi ilmiö. Ilmiöön liittyvä käsitteistö on uutta ja eri yhteyksissä voidaan samalla käsitteelle antaa jonkin verran toisistaan poikkeavia tulkintoja. Taulukossa 1 on kuvattu keskeisiä aihealueen käsitteitä.

Taulukko 1. Verkostoitumiseen liittyviä peruskäsitteitä

Käsite	Määritelmä
Yritysyhteistyö	Yritysyhteistyö tarkoittaa yhteistoimintaa juridisesti itsenäisten yritysten välillä. Yhteistyö voi perustua vapaaehtoisuuteen, sopimuksiin tai yritysjärjestelyihin, kuten erillisen yhteisyrittäjän perustamiseen. Yritysyhteistyö voi olla joko horisontaalista, vertikaalista, kahdenvälistä tai monenkeskistä.
Horisontaalinen yhteistyö	Horisontaalinen verkosto toimii nimensä mukaisesti vaakasuunnassa. Samalla tasolla olevat yksiköt tekevät keskenään yhteistyötä. Horisontaalisella verkostolla pyritään samanlaisten resurssien yhdistämiseen suuremman volyymin saamiseksi, vaikka jossain toisessa arvoketjun osassa saatetaan olla kilpailijoita.
Vertikaalinen yhteistyö	Vertikaalinen verkosto muodostuu saman arvoketjun eri vaiheissa toimivista yrityksistä. Verkoston yhteinen toiminnallinen perusta liittyy usein lopputuottajan omistamaan palveluun tai tuotteeseen. Vertikaaliset tuotannolliset verkostot ovat yleisiä esimerkiksi elektroniikkateollisuuden ja kone- laitevalmistuksen alueella.
Kahdenvälinen yhteistyö	Kahdenvälisellä yhteistyöllä tarkoitetaan kahden yrityksen välistä yhteistoimintaa. Kahdenvälinen yhteistyö voi olla kahden pk-yrityksen välistä tai sitten ison ja pienen yrityksen välistä.
Monenkeskeinen yhteistyö (Multilateral collaboration)	Monenkeskeisellä yhteistyöllä tarkoitetaan useamman kuin kahden yrityksen välillä tapahtuvaa yhteistyötä.
Yritysverkosto (Firm network)	Yritysverkostolla tarkoitetaan yritysten muodostamaa yhteistyöryhmää. Verkostolla on yhteisiä tavoitteita, joiden eteen kaikki verkoston jäsenet ponnistelevat.
Strateginen yritysverkosto (Strategic network)	Strategisella verkostolla tarkoitetaan pitkän strategisesti merkittävää pitkän tähtäimen yhteistyötä, jossa kumppaneilla on tavoitteena kilpailuaseman varmistaminen, ylläpitäminen ja parantaminen.
Yhteisyrittäjä (Joint venture)	Yhteisyrittäjä on osapuolten yhteisesti perustama ja omistama erillinen yritys yhtiö, jonka kautta yhteistyöryhmän jäsenet toteuttavat yhteistä liiketoimintaa. Osapuolet voivat omistaa yhteisyrittäjän joko henkilönä tai yritystensä kautta.
Kumppanuus (Partnership)	Kumppanuus tarkoittaa pitkäaikaista ja systemaattista toimintaan osallistuvien toimijoiden välillä. Kumppanuus perustuu osapuolten väliseen avoimuuteen, luottamukseen, vuorovaikutukseen, sitoutumiseen ja kaikkia osapuolia hyödyttävään yhteistyöhön. Kumppanit kehittävät tuotetta, tuotantoprosessia ja yhteistyösuhdetta pitkällä aikajänteellä.
Ydinosaaminen (Core competence)	Yrityksen ydinosaaminen on sellaista osaamista, jossa yritys on erityisen hyvä ja jota toisten yritysten on vaikeaa kopioida. Yrityksen ydinosaaminen pohjautuu yrityksen resursseihin ja osaamiseen sekä yritykselle strategisesti tärkeää.
Ulkoistaminen (Outsourcing)	Ulkoistamisella tarkoitetaan prosessia, jossa yritys siirtää ydinosaamiseen kuulumattomia toimintoja ulkopuolisen yrityksen tuotettavaksi. Ulkoistamisen tavoitteena on, että yritys voisi keskittyä paremmin ydinosaamiseensa ja sen edelleen kehittämiseen, että organisaatiosta saataisiin näin tehokkaampi ja että toiminnassa saavutettaisiin kustannus-säästöjä.
Alihankinta (Subcontracting)	Alihankinnassa alihankkiva yritys valmistaa päämiehen lopputuotteisiin komponentteja, isompia kokonaisuuksia (ns. järjestelmätoimituksia tai palvelutyyppejä) tehtäviä kuten esimerkiksi pakkauksen
Virtuaaliverkosto (Virtual network)	Virtuaaliverkostolla tarkoitetaan yleensä tiettyä projektia varten perustettua yhteistyöryhmää (esim. rakennusprojekti) joka projektin päätyttyä purkaantuu. Virtuaaliverkostot ovat myös julkisten organisaatioiden muodostama palvelukonsortio (esim. aikuiskoulutuksen virtuaaliverkosto) tai yksittäisistä henkilöistä muodostuva tietyn alan huippututkijoiden verkosto. Virtuaaliverkoston toiminnassa on usein keskeistä kehittyneen informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö.
Klusteri (Cluster)	Klusterilla tarkoitetaan kiinteää tai vähemmän kiinteää yhteistyötä tekevien yritysten ja organisaatioiden muodostamaa osaamiskeskittymää, jossa esimerkiksi keskinäistä yhteistyötä tekevät tuotannolliset ja palveluyritykset, yliopistot, koulut ja viranomaiset muodostavat yhteistyöklusterin. Klusterissa on mukana myös kilpailevia organisaatioita (esim. metsä- ja lasiteollisuuden klusterit).
Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö (Public Private Partnership)	Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöllä tarkoitetaan esimerkiksi kaupungin tai kunnan oman organisaation aikaisemmin itse suorittamien toimintojen ja prosessien siirtämistä osittain tai kokonaan ulkopuoliselle organisaatiolle, jonka kanssa tehdään sopimus palveluiden toimittamisesta.

Verkostoitumisen lähtökohtana on tunnistettu oman yrityksen tai organisaation ydinosaaaminen, jonka kehittämiseen varataan resursseja. Kaikkia toimintoja ja tekemistä ei yleensä kannata pitää itsellä - on keskityttävä johonkin olennaiseen. Oma tekemistä on tarve täydentää ulkoa hankittavilla osaamisella, resursseilla ja palveluilla. Verkostoituminen tarkoittaa ulkoa hankittavan osaamisen ja tekemisen kehittämistä yritysten välisen yhteistyön avulla.. Verkostoituminen on monitahoinen ilmiö ja ei voi ajatella että verkostoituminen koskisi pelkästään yhtä tai jompaakumpaa osapuolta. Verkostoituminen edellyttää toimintojen tarkastelua ja organisaatioiden sisällä ja niiden välillä

Yhteistyötä on ollut yritysten välillä todennäköisesti siitä alkaen kun on ollut yritystoimintaakin. Yritykset ovat osana yritysverkostoa, arvoverkostoa, strategisista verkostoa tai liiketoimintaverkostoa. VTT on osallistunut merkittävällä tavalla useiden eri teollisuuden alojen tuotekehitys-, tuotanto- ja palveluverkostojen kehittämiseen. VTT:n verkostotutkimuksen ja yrityshankkeiden tuloksena on syntynyt käytännöllisiä apuvälineitä strategisten yritysverkostojen toiminnan kehittämiseen. Useimpia Yritysverkoston strateginen kehittäminen –työkirjassa esitettyjä apuvälineitä voidaan soveltaa myös erilaisten tietopalveluihin liittyvien verkostojen kehittämiseen /6/.

Operatiivinen yhteistyö	Taktinen yhteistyö	Strateginen yhteistyö
<ul style="list-style-type: none"> • Tavoitteena yleensä kustannusten alentaminen • Ei suuria tulevaisuuden tuotto-odotuksia • Hyötyjen odotetaan realisoituvan tässä ja nyt • Yhteistyöryhmä ei esiinny ulospäin yhtenäisenä 	<ul style="list-style-type: none"> • Tavoitteena synergiahyödyt • Yhdistetään kumppaneiden osaamista, resursseja ja prosesseja • Yhteistyöryhmä tarjoaa asiakkaalle Avaimet Käteen -projekteja • Tuotto-odotukset muutaman vuoden tähtäimellä • Yhteistyöryhmä esiintyy projektikohtaisesti yhtenäisenä ulospäin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tavoitteena merkittävät pitkän tähtäimen hyödyt (esim. uusien liiketoimintojen luominen yhteistyössä) • Tuotto-odotukset yleensä vasta viiden vuoden tai sitä pidemmällä tähtäimellä • Yhteistyösuhteet intensiivisiä, paljon luottamusta vaativia • Yleensä myös riskit suuria • Suurten panostusten ja riskien vuoksi yhteistyöryhmä voi perustaa erillisen yhteisyrityksen

Kuva 1. Yritysten välisen yhteistyön tasot.

Tarkastelun kohteena olevat tietopalvelut kehitetään, suunnitellaan, toteutetaan ja ylläpidetään useita erillisiä yrityksiä ja organisaatioita käsittävissä kehittämis- ja palveluverkostoissa Tietopalveluiden kehittämisessä voidaan puhua hyvällä syyllä strategisista yritysverkostoista. On ilmeistä, että tietopalveluiden aikaansaanti edellyttää hyvin syvällistä ja intensiivistä yhteistyötä sekä huomattavan paljon kaikkien osapuolten keskinäistä luottamusta. Tavoitteena palveluverkoston avaintoimijoilla on merkittävien pitkän tähtäimen hyötyjen saaminen. Verkoston strategisen yhteistyön ja kehittämisen ehtona on, että verkoston eri osapuolet sisäistävät yhteistyön tekemisen tarkoituksen ja näkevät verkostoitumisen tärkeänä kilpailutekijänään. Yhteistyö on koettava houkuttelevaksi ja yrityksillä on oltava sekä halua että kykyä osallistua verkoston toimintaan sekä verkoston strategisen tason neuvotteluihin ja kehitystyöhön. (kuva 1).

Tietopalveluiden suunnitteluissa ja toteutuksessa tarvittavien toimijoiden muodostamista yhteenliittymistä voidaan käyttää myös nimitystä virtuaaliverkosto. Palvelun strateginen kehittäminen, suunnittelu ja toteuttaminen voidaan toteuttaa projektimaisesti, johon ottaa osaa tietty yritysryhmä. Palvelujärjestelmän rakentamisen jälkeen tämän kokoonpanon toiminta voi päättyä eikä sama ryhmä kenties enää sen jälkeen aktivoitu samassa kokoonpanossa. Palvelun käytön ja ylläpidon aikana tarvittavat toiminta voi perustua suhteellisen pysyvän yritysryhmän keskinäiseen vakiintuneeseen toimintamalliin. Tämä toiminta voi jatkua niin kauan kuin palvelu on olemassa.

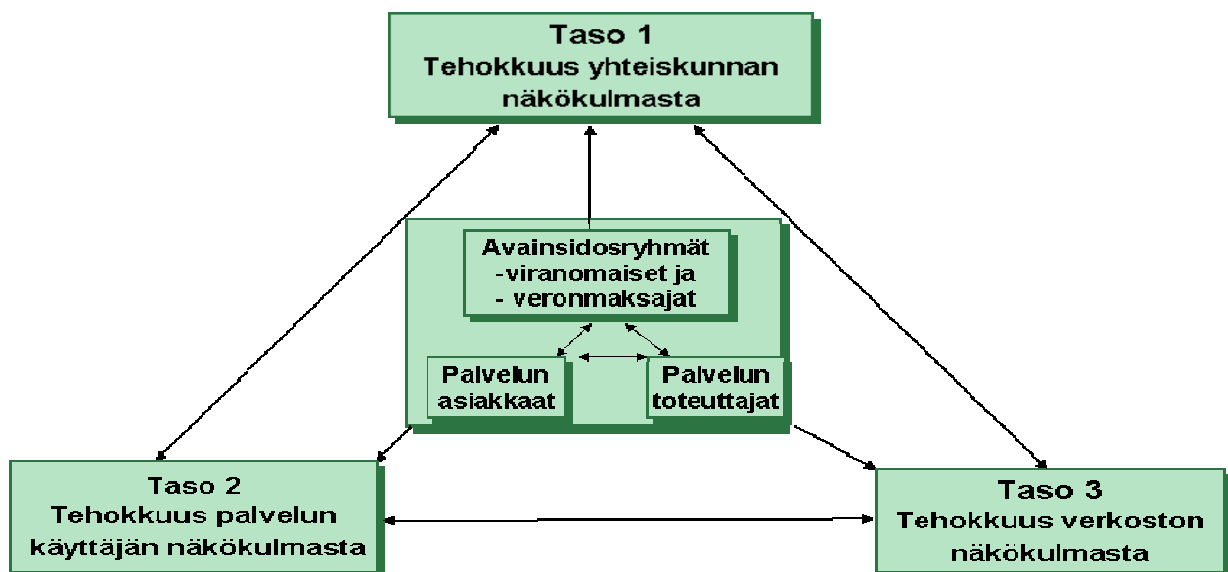
4. ARVIOINNIN TASOT JA ARVIOINTIPROSESSI

4.1 Arvioinnin tasot

Tietopalveluiden toteuttamisessa tarvittavia palveluverkostoja on mahdollista arvioida osallistuvien yksittäisten toimijoiden, palvelun käyttäjien, palvelun aikaansaamiseen osallistuvien sidosryhmien kuin myös yhteiskunnan kannalta. Lähtökohtana tietopalveluiden arvioinnissa palveluverkoston näkökulmasta on arvioinnin kattavuus. Arvioinnin tekee haasteelliseksi eri tarkasteltavien tasojen väliset vuorovaikutussuhteet, sillä arvioinnin tulokset yhdestä näkökulmasta riippuvat merkittäväällä tavalla kokonaisuuteen vaikuttavista muista tarkastelutasoista.

Arvioinnin tulisi kattaa ainakin seuraavat näkökulmat:

- tehokkuus yhteiskunnan kannalta (viranomaistoiminnan ja julkisten palveluiden tehokkuus...)
- tehokkuus verkoston kannalta (palvelun loppukäyttäjän kokemukset ja hyödyt, palvelun kehittämiseen ja toteutukseen osallistuvien tahojen hyödyt...)
- tehokkuus yksittäinen verkoston toimijan kannalta (palvelun tuottamiseen osallistuvat yksittäiset yritykset, viranomaiset, rahoittajat, tuottajat...)



Kuva 2. Tietopalvelun arvioinnin tasot ja vuorovaikutussuhteet palveluverkoston näkökulmasta /5 mukaellen/.

4.2 Yhteiskunta

Julkista rahoitusta sisältävien palveluiden tehokkaan käytön kannalta on kyettävä osoittamaan, että palveluiden kehittäminen, suunnittelu, toteuttaminen, käyttö ja ylläpito on toteutettu laadukkaasti ja tehokkaasti ja että toimintaan käytettyjä todellisia kustannuksia pystytään seuraamaan. Tämä vaatimus koskee luonnollisesti kaikkien julkisten palveluiden tuottamista. Haasteena tässä on usein se, onko palvelusta saatavissa tarpeeksi hyötyjä siihen uhrattuihin panoksiin nähden?

Tietopalveluiden yleistyminen ja leviäminen voi synnyttää uusia kasvumahdollisuuksia palveluiden suunnitteluun ja toteuttamiseen osallistuville teknologia- ja palveluyrityksille. Julkista tukea ja rahoitusta sisältävien palveluiden keskittäminen, standardipalvelukuvauksiin perustuvien toimintamallien yleistyminen, kilpailutus- ja hankintamallien kehittäminen sekä palveluverkoston johtaminen ja kehittäminen ovat silloin palveluiden tehokkaan hankkimisen peruslähtökohtia. Tietopalveluiden yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnista on olemassa erillinen moduuli.

4.3 Verkostotaso

Yritysten verkostoitumiseen liittyy usein vaikeasti ratkaistavia kysymyksiä. Erityinen haaste on verkostoitumisesta pitkällä aikavälillä saatavien hyötyjen mittaaminen. Yritykset poikkeuksetta odottavat tai ainakin olettavat saavansa jollakin aikajänteellä verkostoitumisesta hyötyjä, jotta niiden kannattaa liittyä ja olla mukana verkostossa. On tarvetta kehittää työkaluja, joilla verkostoitumista harkitsevat yritykset voivat arvioida odottamiaan hyötyjä. Samankaltaista työkalua voivat hyödyntää myös verkostoihin sijoittamista harkitsevat rahoittajat. Työkalun tulisi vastata karkeasti ainakin kahteen kysymykseen: mitkä ovat oletetut laskennalliset hyödyt ja millä aikajänteellä ne toteutuvat.

Taloudelliset odotukset voivat realisoitua vain jos kaikki osapuolet aidosti pystyvät luottamaan toisiinsa ja tuovat heti yhteistyön alussa yhteiseen kehittämiseen parhaan osaamisensa. Yhteistyösuhteissa on yleensä tunnusteluvaihe, jossa puntaroidaan luottamusta muihin osapuoliin. Hyvässä tapauksessa tietopalvelun ensimmäiset käytännön toteutusprojektit voivat luoda perustan luottamukseen perustuvien yhteistyöverkoston muodostumiselle. Ensimmäisten projektien aikana osapuolet ”voivat löytää toisensa”. Syntyy yhteinen käsitys palveluverkoston visiosta, tavoitteista, työnjaosta, rooleista, verkoston rakenteesta ja elinkaaresta. Parhaassa tapauksessa syntyy myös yhteinen liiketoiminnallinen kasvunäkymä.

Toimivien ja myös taloudellisesti menestyksellisten yhteistyösuhteiden rakentaminen edellyttää usein seuraavien periaatteiden toteutumista:

- kumppaneilla on jotakin arvokasta annettavaa liiketoiminnalliseen yhteistyöhön
- suhde on kumppaneille tärkeä pitemmän ajanjakson strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi
- kumppaneiden resurssit ja taidot täydentävät toisiaan siten, että ne ovat riippuvaisia toisistaan liiketoiminnan toteuttamisessa
- kumppanit investoivat resurssejaan yhteistoimintaan ja osoittavat halunsa pysyvään sitoutumiseen
- kumppanit viestivät keskenään suhteellisen avoimesti mm. tavoitteista, teknologisista kysymyksistä, konfliktin aiheista, ongelmakohtista ja tilanteiden muutoksista

- kumppanit kehittävät keskinäistä integraatiotaan yhteisten toimintatapojen ja monien ihmissuhteiden pohjalta
- liikekumppanuudelle pyritään luomaan virallinen status ja muoto selvine vastuusuhteinen ja päätöksentekotapoineen siten, että se institutionalisoituu yli henkilökohtaisten suhteiden
- kumppanit suhtautuvat toisiinsa molemminpuolista kunnioitusta ja luottamusta herättävällä tavalla, väärinkäyttämättä toisesta saamia tietoja ja huonontamatta toisen asemaa.

Huonommassa tapauksessa verkoston osapuolten välille ei synny kehittyvän verkoston kannalta tarvittavaa luottamusperustaa. Tämä voi johtua monesta syystä ja yleisellä tasolla yritysten väliset suhteet voivat kariutua muun muassa seuraavista syistä:

- Luottamus menee - "kerrasta poikki"
- Välistävedot ja toisen osapuolen haavoittuvuuden hyväksikäyttö
- Hyötyjen epätasainen jakaantuminen panostuksiin nähden
- Yhteisten tavoitteiden ja tahtotilan puuttuminen
- Avainhenkilöiden kommunikointi- ja vuorovaikutustaidot, kyvyttömyys luottaa muihin, jakaa visioita muiden kanssa, positiivinen asenne...
- Sitoutumisen puute, näennäinen kehittäminen ja "rusinat pullasta -asenne", mihin syynä voi olla liiketoiminnallisen sidoksen ohuus.
- Epärealistiset odotukset yrityksen vastuunkantokyvystä ja kasvusta
- Väärät työkumppanit, haittaava kilpailutilanne, yritykset liiaksi erilaisia
- Valtasuhteiden epätasapaino ja liiallinen riippuvuus
- Globaaleihin verkostoihin liittyvät erilaiset kulttuurikysymykset
- Sopeutuminen ansaintamallien uudistumiseen

Verkostoa voidaan arvioida verkoston verkostotyyppien, sidosten, tavoitteiden ja tehtävien perusteella. Yritysten väliset verkostot voidaan tyypitellä esimerkiksi seuraavalla tavalla /2/:

- eri arvoketjuissa - mahdollisesti arvoketjun samassa vaiheessa - toimivien yritysten horisontaaliset oppimis- ja kehittämisverkostot
- saman arvoketjun eri vaiheissa toimivien yritysten vertikaaliset tuotanto- ja toimittajaverkostot; verkoston yhteinen toiminnallinen perusta liittyy tyypillisesti olemassa olevaan, lopputuottajan omistamaan palveluun tai tuotteeseen
- uusien tuotteiden, palveluiden ja teknologioiden kehittämisen innovatioverkostot.

Palveluiden kehittämisessä tarvittavat osapuolet on saatava ”ensin yhteen saman pöydän ääreen”. Verkoston perustamisen kannalta on tärkeää löytää yhteinen kieli ja tahtotila siitä mihin tarpeisiin palvelua halutaan kehittää, mitä asiakas palvelulta odottaa ja kuinka loppukäyttäjän oikeasti saamia hyötyjä voitaisiin mitata. Verkostotason arvioinnissa on keskeistä, että kaikilla palveluun tarvittavilla osapuolilla, teknologioiden kehittäjillä, sisällön rakentajilla, viranomaisilla ja tietotekniikan erityisasiantuntijoilla on yhteinen visio kehitettävästä palvelusta ja sen takana olevasta verkostosta.

Tietopalveluissa on kyse uusien palveluratkaisuiden kehittämisestä, joita ei todennäköisesti ole entuudestaan olemassa. Tarvittavat verkostoitumismuodot ovat luonteeltaan strategisen tason innovatioverkostoja. Tällaisiin verkostoihin liittyy runsaasti epävarmuustekijöitä. Tietopalveluiden yleistymisen myötä on toki mahdollista käydä niin, että pääpiirteissään jopa sama yritysryhmä

erikoistuisi toteuttamaan tietopalveluita useisiin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Tällöin kysymyksessä olisi tietopalveluiden monistaminen erilaisiin käyttötarkoituksiin ja -sovelluksiin. Silloin palvelujen tuottaminen perustuisi tietopalveluihin erikoistuneen liiketoimintaverkoston toimintaan.

Verkostotason arvioinnissa on yleensä ensin tarkoituksenmukaista pyrkiä tunnistaa palvelun ja arvon tuottamiseen osallistuva ketju. Tämä tarkoittaa yleensä osapuolten välisten suhteiden ja verkostoorganisaation määrittämistä esimerkiksi verkostokartan muodossa. Lisäksi osapuolten osallistumisen vaiheita ja tehtäviä on hyvä kuvata kokonaisuudessaan esimerkiksi prosessien kuvaamiseen käytetyillä tekniikoilla. Tästä on muissa moduuleissa esitetty hyviä esimerkkejä.

Tietopalveluiden toteuttamisessa on tarkasteltava myös palveluverkoston organisoitumista. Tärkeä vaihe organisoitumisen kannalta on uuden tietopalvelun kehitys-, suunnittelu ja käyttöönotto. On ratkaistava tarvitaanko palvelun tuottamiselle ja ylläpidolle kokonaisvastuun ottava veturiyritys vai onko palvelun toteuttaminen mahdollista jollakin muulla tavalla. Veturiyritystä tarvitaan usein kokoavaksi voimaksi yhteiseen jalostus- ja arvoketjuun perustuvassa toiminnassa. On tarkasteltava mikä osapuoli sopisi parhaiten tietopalveluissa toimintaa ja kehittämistä ohjaavan toimijan rooliin? Ellei yksikään toimijoista näe mahdollisena veturina toimimista, voi haasteeksi nousta palveluverkoston toiminnan jatkuvuus. Lähes samanarvoisista toimijoista koostuvilla demokraattisilla verkostoilla voi olla haasteena sitoutuminen pitkäaikaiseen yhteistoimintaan. Tällaisissa verkostoissa voidaan olla mukana lähinnä opportunistisella asenteella odottaen kiinnostavien tilaisuuksien ilmaantumista, joista pyritään hyötymään. Veturi tarvitaan ohjaamaan ja kehittämään verkoston toimintaa, että osapuolten välisellä yhteistoiminnalla saadaan jatkuvuutta.

Tietopalveluita ei synny ilman sopimuksia. Tarvitaan esimerkiksi sopimuksia palvelun toteuttavan pääsopijaosapuolen ja rahoituksesta vastaavan osapuolen välillä. Esimerkiksi projektiliiketoiminnassa tilaaja haluaa usein tehdä sopimukset isommista kokonaistoimituksista vastaavien osapuolen, eli veturiyrityksen kanssa. Veturiyritys koordinoi yhteydenpitoa muiden tarvittavien osakokonaisuuksien toimittajien kanssa, vastaa projektoinnista, kokonaisuikataulusta, kokoaa mahdolliset vakuudet ja tekee tarvittavat toimitussopimukset muiden osapuolten kanssa. Verkostoveturi voi olla periaatteessa kuka konsortion jäsen tahansa. Usein veturin roolissa ei käytännössä voi olla pieni yritys, koska pk-yrityksen taloudelliset edellytykset eivät riitä esimerkiksi vakuuksien antamiseen. Tietopalveluiden toteutuksessa on vastaavia tarpeita koota yhteen eri osapuolia. Verkostoveturimalli voi olla yksi tapa palvelun osaprojektien toteuttamiseen. Esimerkiksi maantieliikenteen tietopalveluiden osalta Tieliikelaitos voisi toimia palveluiden kehittämisen ja toteuttamisen verkostoveturina. Palvelun käytön ja ylläpidon aikana verkostoveturin rooli on mahdollista luovuttaa muulle toimijalle. Veturiyrityksen lisäksi tarvitaan muita palveluun liittyviä avaintoimijoita (service core companies). Mitkä ovat silloin osapuolten tarvittavat ydinosaamiset (core competencies)? Lisäksi voidaan tarvita osapuolia, joiden osaaminen ei ole erityisen kriittistä, mutta joita liitetään palvelun toteutukseen tapauskohtaisesti.

Koko verkoston kannalta arviointiprosessissa on pystyttävä tunnistamaan missä määrin palvelun käyttäjät ovat olleet tyytyväisiä käyttämäänsä palveluun. Asiakkaiden ja käyttäjien kokemusten saaminen edellyttää että menetelmä käytöstä kerätään systemaattista palautetta. Laajasti käytettävissä olevien palveluiden arviointiin soveltuvia kriteereitä on määritelty esimerkiksi EU:n PROMISE-projektissa /4/. Jotta tietoteknologia voisi mahdollisimman laajasti hyödyttää kaikkia käyttäjiä, on täytettävä viisi kriteeriä. Ensinnäkin tuotteiden, palvelujen ja tiedon tulee olla saatavilla (availability). Toiseksi tietojen tulee olla saatavilla sellaisessa muodossa, että mahdollisimman monilla on niihin esteetön pääsy (accessibility). Kolmanneksi, niiden palveluiden kustannusten tulee olla sellaiset, että käyttäjillä on taloudelliset edellytykset hankkia ja käyttää niitä (affordability). Neljänneksi, sekä käyttäjien, heidän omaistensa ja heitä edustavien järjestöjen että päättäjien, teollisuuden,

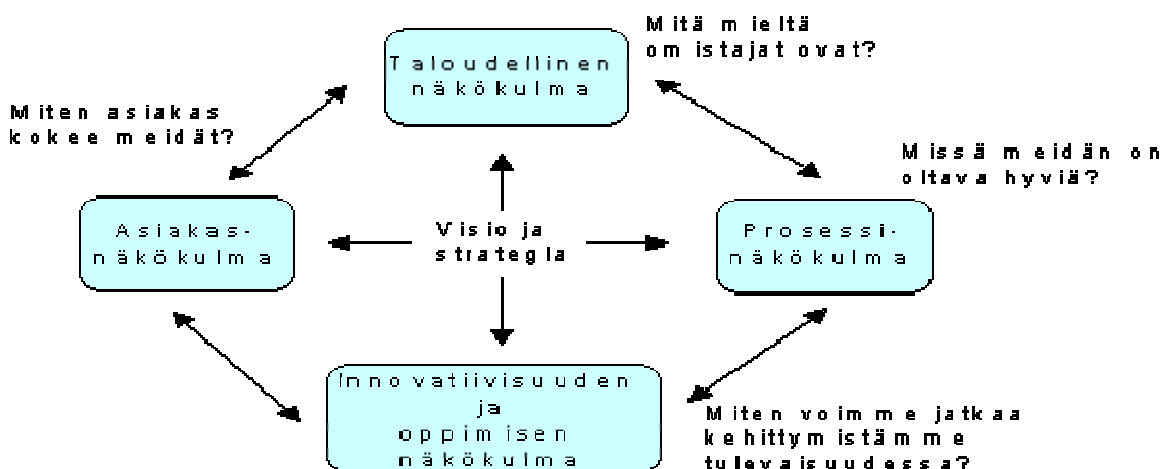
ammattihenkilöstön, koulu- ja tutkimuslaitosten ja työnantajien tulee olla tietoisia ihmisten tarpeista ja tietoyhteiskunnan mahdollisuuksista (awareness). Viidenneksi, tietoteknologiatuotteiden ja –palvelujen tulee olla tarkoitukseen ja olosuhteisiin sopivia (appropriateness). Lisäksi tuotteiden tulee olla vetovoimaisia (attractiveness), mukautuvia (adaptability), hyödyllisiä ja käyttökelpoisia (usability) ja yhteensopivuudeltaan hyviä (compatibility)/4/.

4.4 Yritystaso

Tietopalvelun kehittämiseen ja toteuttamiseen osallistuvan itsenäisen yrityksen kannalta on arviointi mahdollista hyvin erilaisista näkökulmista. Taloudelliselta kannalta yksittäistä yritystä kiinnostaa se, miten suuri osa yrityksen liikevaihdosta tulee kyseisistä palveluista, onko liikevaihto kasvanut ja onko toiminnalle olemassa suotuiset kasvunäkymät. Haasteellisempaa on selvittää, onko myös kyseinen liiketoiminta ollut taloudellisesti kannattavaa. Laajemmasta näkökulmasta katsoen yrityksen asema ja toteutuneet taloudelliset tulokset ovat kuitenkin seuraus yrityksen kyvystä palvella asiakkaita ja muita yrityksen sidosryhmiä (omistajia, henkilöstöä, kumppaneita, alihankkijoita jne.) laadukkaalla, kannattavalla ja luotettavalla tavalla.

Varsin yleinen yritysten, julkisten organisaatioiden ja myös kokonaisten tuotanto- ja palveluverkostojen tehokkuuden tarkastelussa käytetty mittaristo on ns. tasapainotettu mittaristo (balanced scorecard). Tapainotetun mittariston muodostamisessa suoritus- palvelukykyä tarkastellaan neljästä toisiaan täydentävästä näkökulmasta /1/:

- asiakasnäkökulma
- taloudellinen näkökulma
- prosessinäkökulma
- innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulma



Kuva 2. Tasapainotettu mittaristo

Asiakkaan eli palvelun loppukäyttäjän kannalta on tärkeää se mitä lupauksia asiakkaille on annettu ja kuinka hyvin lupaukset on pystytty toteuttamaan? Mittariston rakentajan on tässä yhteydessä pohdittava

sitä, mitä loppukäyttäjälle annetut lupaukset ovat olleet ja kuinka esimerkiksi palvelun koetut hyödyt ja laatu pystytään luotettavasti tunnistamaan.

Taloudelliselta kannalta yritystä kiinnostaa se, kuinka tietopalveluiden tuottamiseen osallistuminen on tuottanut liikevaihtoa, kuinka se kehittynyt ja kuinka sen odotetaan kehittyvän. Lisäksi yritystä kiinnostaa kuinka kannattavaa tietopalveluiden tuottamiseen liittyvä liiketoiminta on ollut. Jos toiminta on kannattamatonta, yrityksessä todennäköisesti harkitaan kannattaako verkostossa olla mukana. Lisäksi kaikki yrityksen omistajia kiinnostavat taloudelliset tunnusluvut ovat myös tässä yhteydessä käyttökelpoisia.

Tietopalvelun aikaansaamisessa jokaisella yrityksellä on oma toisiinsa kytkeytyvien toimintojen tai tapahtumien ketju, jossa arvo palveluun muodostuu. Prosessinäkökulmasta on tärkeää että tunnistetaan ne oikeat asiat joita tässä palvelun tuottamisen prosessissa pitäisi tehdä (effectiveness). Kun oikeat asiat on tunnistettu, on sen jälkeen tärkeää tunnistaa miten nämä oikeat asiat tehtäisiin mahdollisimman taloudellisella tavalla tietopalvelun tuottamisprosessissa resursseja tuhlaamatta (efficiency). Yrityksen kannalta kysymyksessä on tulosten aikaansaamisen kyky ja resurssien käyttö, eli kuinka hyvin ja tehokkaasti olemme osallistuneet tietopalvelun tuottamiseen. Tehokkuus on asioiden tekemistä ”fiksusti”, ei siis lujemmin.

Innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulmasta tietopalveluiden tuottamiseen osallistumisen odotetaan tuottavan yritykselle uutta osaamista ja tietämystä. Jos tietopalvelun tuottamisessa käytetään vain toisarvoiseksi tunnistettua osaamista, voi yritys pohtia vakavasti kannattaako sen olla pidempään verkostossa mukana.

Mittariston rakentamisessa on tarkoitus aikaansaada tiivis palvelun kehittämistä ja päätöksentekoa tukeva kokonaisuus. Mittaristo on väline, joka muuttaa palveluverkoston vision ja strategian konkreettisiksi prosessin mittareiksi ja tavoitteiksi. Itse mittariston tulisi kattaa päätöksenteon näkökulmasta kaikki olennaiset näkökulmat. Mittariston termien ja käsitteiden tulisi olla vakiintuneita ja käsitteiden perusteella on voitava keskustella palvelun hyödyistä, vaikuttavuudesta, kustannustehokkuudesta, kansalaisten mielipiteestä ja kehittämistavoitteista ristiriidatta. Mittariston tulisi antaa kuva palvelun menneisyydestä, nykyisyydestä ja tulevaisuudesta ja sen tulisi sisältää sekä lyhyen että pitkän aikavälin palvelun seurannan.

Hyvässä mittaristossa tulisi olla sekä syy- että seurausmittareita, eli mittariston avulla pitää pystyä tunnistamaan tekijöitä, joiden avulla voidaan vaikuttaa tuloksiin ja mitä on saatu aikaan. Mittariston olisi kohdistuttava palvelun kannalta olennaisiin asioihin. Sen on oltava yksinkertainen, ymmärrettävä, looginen ja mieluusti numeerinen. Mittarien omistajat ja käyttäjät on tunnistettava, joille mittaristo on tärkeä ja jotka pystyvät hyödyntämään saamaansa tietoa. Mittariston tulee osoittaa kehityksen suunta, sen on oltava ristiriidattomasti määritetty ja tietojen kerääminen ei saisi viedä paljoa aikaa. Taloudelliset mittarit eivät saisi nousta liian hallitseviksi vaan niiden osuuden tulisi olla enintään 20-30% kaikista mittareista.

Verkoston palvelukyvyyn mittaamiseen tarkoitetuissa mittausjärjestelmissä on keskeistä verkoston mittaaminen kokonaisuutena, ei niinkään yksittäisen yrityksen näkökulmasta. Kattava tietopalvelun kokonaisarviointi on mahdollista toteuttaa edellä lyhyesti kuvatun tasapainotetun mittariston peruseriaatteiden pohjalta. Lopullisen arvioinnin suuntaaminen tällaisen Information Service Score Card –arvioinnin suuntaan merkitsisi käytännössä ainakin sitä, että olisi pohdittava voidaanko nykyisistä arviointimoduuleista muodostaa kattavasti tasapainotetun mittariston neljä osa-aluetta kattava arviointipaketti. Mitkä moduulit esimerkiksi liittyvät asiakasnäkökulmaan, mitkä taas prosessinäkölle ja ovatko jotkin moduuleista kenties sellaisia, joita ei voida sijoittaa kunnolla yhteenkään tasapainotetun mittariston osa-alueista. Tällainen prosessointi voi johtaa moduuleiden

yhdistämiseen, uusien lisääminen jne. Tasapainotetun mittariston perusrakenteen mukaisen arvioinnin kautta voidaan varmistaa arvioinnin kattavuus.

4.5 Arviointiprosessi

Tietopalvelun arvioinnin lähtökohdat ja toteutus riippuvat siitä, missä palvelun elinkaaren vaiheessa arviointia on tarkoitus toteuttaa. Tämä merkitsee käytännössä sitä, että palvelun kehittämissaiheessa voi olla perusteltua pitäytyä palvelun yhteiskunnallisten vaikutusten ja tehokkuuden arvioinnissa. Palvelun toteuttamiseen tarvittava verkostorakenne ei ehkä ole tässä vaiheessa hahmottunut millään tavalla. Jos verkosto on olemassa, voidaan arviointi toteuttaa luonnollisesti ennakoivan arvioinnin muodossa. Jos vastaavasti tietopalveluita kehitetään ja tarjotaan ilman yhteiskunnan mukanaoloa, silloin arviointi kohdistetaan niihin tasoihin, jotka ovat palvelun toteutuksessa aktiivisia osapuolia, eli toteuttava verkosto, yksittäiset toimijat ja palvelun käyttäjät.

Palveluverkoston arviointiprosessi voidaan hahmottaa kokonaisuutena edellä kuvatun perusteella niin, että arvioinnin kohde, käytetyt menetelmät ja mittarit räätälöidään palvelun elinkaaren vaiheen mukaan.

5 ARVIOINTIMENETELMÄT JA MITTARIT

Tietopalveluiden kehittämistä, suunnittelua, tuottamista ja käyttämistä voidaan arvioida useasta eri näkökulmasta. Arviointi on mahdollista ainakin yhteiskunnan, verkoston ja yksittäisen palvelun käyttäjän näkökulmasta. Palvelun luonteesta ja elinkaaresta riippuen on mahdollista, että käytetään vain osaa koko arviointipaketista. Taulukossa 2 tarkastellaan lähtökohdaksi otettuja arvioinnin tasoja, keskeisiä arvioinnissa huomioon otettavia sidosryhmiä ja mahdollisia mittausjärjestelmän rakentamiseen soveltuvia mittarikonsepteja.

Taulukko 2. Tietopalvelun arvioinnin tasot, keskeiset sidosryhmät ja mittariston peruskonsepteja.

Tietopalvelun arvioinnin tasot	Keskeiset sidosryhmät	Mittariston peruskonsepteja
Yhteiskunnan taso	Viranomaiset, palvelun hallinnointi ja käyttäjäkunnat <ul style="list-style-type: none"> • poliittinen päätöksenteko, lainsäädäntö (eduskunta) • viranomaiset • kolmannet osapuolet (suuri yleisö, käyttäjäkunnat ja -toimialat, esim. kuljetustoimiala ja meriliikenne) 	<ul style="list-style-type: none"> • poliittisten ja yhteiskunnallisten tavoitteiden edistäminen ja vaikuttavuus palvelun kohteena olevaan ilmiöön • julkisten palveluiden kustannustehokas tuottaminen ja ylläpito • palvelun tuottama sosiaalinen tietopääoma • palveluun liittyvä yleinen kansalaismielipide ja hyväksyntä • palvelun saatavuus ja kattavuus toimialalla (esim. kuljetukset) • tietopalveluiden palvelutason kokonaisarvio
Verkostotaso	Palveluverkostot ja sidosryhmät palvelun elinkaaren aikana <ul style="list-style-type: none"> • viranomaiset ja rahoittajat (verkostona) • verkostoveturit ja avaintoimijat verkoston elinkaaren vaiheissa • kaikki osallistuvat verkostot palvelun elinkaaren 	<ul style="list-style-type: none"> • verkostojen tyypittely ja verkostomallit • osapuolten määrä ja kehitys palvelun elinkaaren vaiheissa • tarjottujen palveluiden määrä ja kattavuus • osapuolten yhteistyösuhteiden syvyys (esim. operatiivinen, taktinen, strateginen) • sitoutumisen taso yhteisiin palvelutavoitteisiin ja suorituskykymittareihin

	vaiheissa	<ul style="list-style-type: none"> • taloudellinen kehitys (esim. palveluverkoston kokonaisliikevaihdon kasvu)
Yksittäisen toimijan taso	<p>Yksittäiset toimijat</p> <ul style="list-style-type: none"> • asiakkaat ja tietopalvelun loppukäyttäjät • yksittäiset palveluverkoston toimijat (yritykset ...) • julkiset organisaatiot • yksityishenkilöt ja kuluttajat 	<ul style="list-style-type: none"> • palveluvaatimusten täytyminen • palvelun koetut ja mitatut asiakashyödyt • palvelun asiakastyytyväisyysmittarit ja spontaani palautetieto • tietopalvelut taloudelliset tunnusluvut (liikevaihdon kasvu, kannattavuus, markkina-asema, globaali kattavuus) • tietopalveluun liittyvän liiketoiminnan toiminnan jatkuvuus

Analyysiin käytettävistä resursseista on vaikea antaa tarkkaa määritelmää. Resursseihin vaikuttavat tarkasteltavan järjestelmän elinkaaren vaihe, toimintaan osallistuvien osapuolten määrä sekä se, kuinka paljon palvelun tuottamiseen osallistuvista yrityksistä palveluprosessista on olemassa käytettävissä olevia kuvauksia ja muuta tietoa.

6 ARVIOINNIN TULOKSET JA RAPORTOINTI

Arvioinnin tulokset voidaan esittää kirjallisina raporteina. Raportista selviää palvelun elinkaaren vaihe, arvioinnin näkökulma, käytetyt menetelmät ja mahdolliset mittarit. Arvioinnin tulokset ovat todennäköisesti jossakin määrin erilaisia riippuen siitä mihin palvelun elinkaaren vaiheeseen arviointi kohdistuu. Palvelun ideointi- ja kehittämisvaiheessa arviointi voi olla osa yhteiskunnallista vaikuttavuusanalyysiä, jossa tarkastellaan palveluun liittyvien investointien perusteita, saavutettavia hyötyjä ja vaikuttavuutta. Elinkaaren myöhemmissä vaiheissa arvioinnin tuloksilla voidaan palvella myös taustalla olevaa verkostoa ja sen yksittäisiä jäseniä.

7 LIITYNTÄ MUIHIN MODUULEIHIN JA TYÖKALUIHIN

Palveluverkoston arviointimoduuli liittyy useaan muuhun arviointimoduuliin. Tunnistetut yhteydet ovat ainakin seuraavien moduulien kanssa:

- ansainta ja rahoitus
- organisointi
- kannattavuus
- käyttäjien tarpeet
- poliittiset tavoitteet
- yhteiskunnallinen vaikuttavuus

LÄHTEET

- 1) Kaplan, R. S. & Norton, D.O. 1996. Translating Strategy into Action - The Balanced Scorecard. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press. 322s
- 2) Koivisto, T. & Ahmaniemi, R. (2001): Verkstoperustainen yrityskäytäntöjen kehittäminen. Helsinki: Kansallinen työelämän kehittämisohjelma. Raportteja 15.
- 3) Moss Kanter, R. (1994): Collaborative Advantage: The Art of Alliances. Harvard Business Review, July-August 1994, 96-108.
- 4) PROMISE-projekti, The Promise of the Information Society. Good Practice in Using the Information Society for the Benefit of Older People and Disabled People. Stakes, Jyväskylä, Finland 1998.
- 5) Provan, K. G. & Milward, H. P. Do Networks Really Work? A Framework for Evaluating Public-Sector Organizational Networks. Public Administration Review Jul/Aug 2001.
- 6) Verka – työkirja (http://www.vtt.fi/liitetiedostot/muut/verka_tyokirja.pdf).