

TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Elektroniikan, tietoliikenteen ja automaation tiedekunta
Tietoliikennetekniikan tutkinto-ohjelma

Maria Tulensalo

VIRTUAALIORGANISAATION LAATUJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN

Kandidaatintyö

Espoo 10.12.2008

Työn ohjaaja: Dosentti Timo Korhonen



TEKNILLINEN KORKEAKOULU PL 1000, 02015 TKK http://www.tkk.fi	KANDIDAATINTYÖN TIIVIS- TELMÄ	
Tekijä: Maria Tulensalo		
Työn nimi: Virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän kehittäminen		
Tiedekunta: Elektroniikan, tietoliikenteen ja automaation tiedekunta		
Tutkinto-ohjelma: Tietoliikennetekniikka		
Pääaine: Käyttäjakeskeinen tietoliikenneteknologia	Pääaineen koodi: S3031	
Vastuopettaja(t): Professori Riku Jäntti		
Ohjaaja(t): Dosentti Timo Korhonen		
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Virtuaaliorganisaatio on organisaatiomuoto, jossa verkostoituneet organisaatiot tekevät yhteisprojektia. Projektiin on valittu juuri siihen sopivat yhteistyöorganisaatiot, työntekijät ja resurssit. Koska suurin osa virtuaaliorganisaation työtehtävistä tehdään elektronisesti, se mahdollistaa aika- ja paikkariippumattomuuden. Kuten perinteiset organisaatiot, niin myös virtuaaliorganisaatiot, tarvitsevat selkeät tavoitteet ja prosessit, jotta ne täyttävät niille asetetut odotukset. Laatujärjestelmät on kehitetty helpottamaan ja takaamaan organisaation prosessien määrittystä, kehitystä ja tarkkailua. Virtuaaliorganisaatioiden toimintamalli on erilainen kuin perinteisen organisaation, minkä takia ne tarvitsevat myös hieman erilaisen laatujärjestelmämallin.</p> <p>Tässä tutkielmassa tarkastellaan aluksi virtuaaliorganisaatiota uutena organisaatiomuotona, esitellään laatujärjestelmät Euroopan Laatupalkinto ja Tasapainotettu mittaristo sekä tutkitaan kehitysprosessia ja siihen sopivia metodeja. Tutkielman lopuksi pohditaan virtuaaliorganisaation ominaisuuksia ja haasteita sekä annetaan ehdotus virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän ja sen mittariston kehittämiseen.</p> <p>Virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän näkökulmiksi ehdotetaan Tietotasapainotetun mittariston pohjalta taloudellista, osakkaiden, sisäisen yritysprosessin ja ihmisten näkökulmaa. Virtuaaliorganisaatioiden ja sen verkoston jatkuvuuden takaamiseksi ehdotetaan lisäksi käytettäväksi tulevaisuuden näkökulmaa ja siihen sopivia mittareita.</p>		
Päivämäärä: 7.12.2008	Kieli: suomi	Sivumäärä: 5+27
Avainsanat: virtuaaliorganisaatio, laatu, laatujärjestelmä, kehittäminen, kehitysprosessi		

Esipuhe

Haluan kiittää ohjaajaani dosentti Timo Korhosta mielenkiintoisesta kandidaatintyön aiheesta sekä hyvästä ja asiantuntevasta ohjauksesta. Lisäksi haluan kiittää vanhempiani, jotka auttoivat sekä työni kielioppivirheiden korjauksissa että keskustelivat kanssani tutkielmaan liittyvistä aiheista. Suuri kiitos Jussi Rosenvallille esitetyistä kommentteista tutkielmaani kohtaan, teknisestä tuesta sekä pohdintojeni kuuntelusta.

Otaniemi, 7.12.2008

Maria Tulensalo

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	ii
Esipuhe.....	iii
Sisällysluettelo	iv
Avainkäsitteet	v
1. Johdanto	1
2. Virtuaaliorganisaatio.....	3
2.1. Mitä ovat virtuaaliorganisaatiot?	3
2.2. Virtuaaliorganisaation ja perinteisen organisaation ero.....	5
3. Laatu järjestelmä.....	7
3.1. Mitä ovat laatu järjestelmät?	7
3.2. Laatu järjestelmämalleja	7
3.2.1. Euroopan laatupalkinto EFQM	7
3.2.2. Tasapainotettu mittaristo	11
3.2.3. BSC:n ja EFQM:n vertailua	13
4. Kehittäminen.....	15
4.1. Laatu järjestelmän kehitysprosessi	15
4.2. Metodit kehitysprosessissa	16
5. Virtuaaliorganisaation laatu järjestelmän kehitys.....	20
5.1. Virtuaaliorganisaation ominaispiirteet ja haasteet	20
5.2. Virtuaaliorganisaation laatu järjestelmän ja mittariston kehittäminen	21
6. Yhteenveto	24
Lähteet.....	25

Avainkäsitteet

EFQM -malli

- ”European Foundation for Quality Management Excellence” -malli, joka toimii samalla Euroopan laatupalkinto -järjestelmänä. Laatujärjestelmän tavoitteena on auttaa organisaatioita mittaamaan organisaationsa osa-alueita sekä ymmärtämään kehityskohteita ja seuraamaan muutoksia. [1, s. 6]

ICT (Information and Communications Technology)

- Informaatio- ja kommunikaatioteknologia on yleiskäsite, joka kattaa kaikki informaatio- ja kommunikointitallennusvälineet, kuten sähköpostit, puhelimet ja kamerat. Yleisesti termiä pidetään tietotekniikan synonyyminä (engl. IT).

Laatu

- Tuotteen tai palvelun korkealuokkaisuus, organisaation erinomainen toimintaprosessi tai asiakkaan vaatimuksiin vastaaminen [2, s.4].

Laatujärjestelmä

- Organisaation virallistettu joukko sääntöjä siitä, miten prosessien tulisi sujua lopputuotteiden laadun varmistamiseksi, miten prosesseja ja organisaatiota tulisi johtaa ja miten prosessit tulisi dokumentoida [3, s.59].

PDCA-sykli

- Demingin kehittämä ongelman ratkaisumalli ja kehittämismenetelmä. Toimii työkaluna muun muassa laatujohtamisessa. Sen nelivaiheiseen jatkuvaan prosessiin kuuluvat suunnittelu (Plan), toteutus (Do), tarkastaminen (Check) ja toimiminen (Act). [4]

Tasapainotettu mittaristo

- Yleisemmin käytetty nimi (englanniksi) Balanced Scorecard (BSC) on mittaristo, jonka tavoitteena on määrittää organisaation strategiset pääperiaatteet ja saada organisaation toiminta yhdistetyksi lyhytaikaisesta ohjauksesta pitkäaikaiseen visioon laadun parantamiseksi ja takaamiseksi prosesseissa [23, s.5].

Virtuaaliorganisaatio

- Maantieteellisesti erilleen jakautunut organisaatio, jonka jäsenet ovat sidoksissa toisiinsa yhteisen mielenkiinnon tai tavoitteen takia ja jotka koordinoivat työtään tietotekniikan välityksellä [5].

1. Johdanto

Tuotteen ja palvelun laatu on aina ollut tärkeä tekijä ostajan ja myyjän välisessä kaupankäynnissä. Vaihdantatalouden aikana osapuolet tutustuivat toistensa tuotteisiin paikan päällä, ja tuotteen laatu arvioitiin välittömästi kauppapaikalla. Hinta oravannahkoina tai muina maksuvälineinä perustui lopputuotteen laatuominaisuuksiin, kuten esimerkiksi siihen, kuinka tuoreita vaihdettavat vihannekset olivat. Myöhemmin käsityöläisammattikunnat huolehtivat laadunvalvonnasta. Mestari-kisälli-oppipoikajärjestelmän tavoitteena oli toki koulutus, mutta myös tuotteiden laadun edistäminen ja valvominen. [6, s.17]

Teollisen vallankumouksen jälkeen massatuotannon kehittyminen 1900-luvun alussa toi uusia haasteita laadun ylläpitämiseen ja valvontaan. Tuotteet tehtiin pitkinä sarjoina, tuotantolaitokset kasvoivat ja työvoima oli usein kouluttamatonta. Virheiden vähentämiseksi tuotantolaitoksiin palkattiin laaduntarkastajia, joiden tehtävänä oli tarkastaa tuotteita eri tuotantovaiheissa, raportoida poikkeamista sekä tehdä parannusehdotuksia. [6, s.18]

Seuraava kehitysaskel laaduntarkastajavaiheen jälkeen oli laadunohjauksen käyttöönotto. Laadunohjauksen tavoitteena oli tasalaatu ja vaihtelun pienentäminen. Teollisuusprosessin tuotteelle asetettiin tavoitearvo ja toleranssi, jonka sisällä hyväksyttävän tuotteen tulisi olla. Tuotteen arvojen asettamiseen ja seuraamiseen käytettiin tilastomaattisia menetelmiä. [6, s.18]

Nykyään laadun käsite on laajentunut aikaisemmista määritelmistä. Laatu sisältyy niin tuotteen erinomaisuuteen kuin johtamiseen, strategiseen suunnitteluun ja organisaation kehittämiseen. Tärkeimmäksi kriteeriksi on noussut asiakaskeskeisyys. Tätä näkemystä kutsutaan kokonaisvaltaiseksi laadunhallinnaksi (Total Quality Management). [6, s.19]

Yhteiskunnallinen kehitys, tuotteiden monimutkaistuminen, teknologian kehittyminen ja globalisaation synnyttämä uusi kilpailutilanne ovat kasvattaneet yritysten vaatimuksia markkinoilla. Toimintamalleja joudutaan muuttamaan nopeilla mutta tarkoin harkituilla päätöksillä samaan aikaan kun toimintaympäristö muuttuu. Nykyään jokaisen henkilön ja yrityksen tulisi verkostoitua. Verkostoitumisen avulla yritykset voivat muun muassa hyödyntää yhteistyökumppaneidensa kehitystyötä ja osaamista. [7, s.353, 359, 362]

Verkostoitumisen ja globalisaation tuloksena kehittyi uudenlainen organisaatiomalli virtuaaliorganisaatio. Virtuaaliorganisaatio syntyi noin parikymmentä vuotta sitten teknologian kehityttyä siten, että töitä oli mahdollista tehdä virtuaalisesti eri paikasta kuin omasta toimistosta käsin. [8, s.1] Tämä mahdollisti myös sen, että erilaiset ja erikokoiset organisaatiot voivat olla kansainvälisiä ja toimia ilman aika- ja paikkarajoitteita. Nykyään virtuaaliorganisaatiot ovat jo osa yritysten arkipäivää ja voidaan arvioida, että tulevaisuudessa virtuaaliorganisaatiot tulevat olemaan yhä tärkeämpiä.

Uudella organisaatiomuodolla on kuitenkin monia haasteita perinteiseen organisaatioon verrattuna. Kaikkia perinteisen organisaation toimintamalleja, kuten esimerkiksi laatujärjestelmää, ei voida suoraan soveltaa virtuaaliorganisaatioon. Tässä tutkielmassa käsitellään sitä, kuinka virtuaaliorganisaation laatujärjestelmää voidaan kehittää. Aluksi tarkastellaan virtuaaliorganisaatiota uutena organisaatiomuotona. Tämän jälkeen tarkastellaan muutamaa laajalti käytettyä laatujärjestelmää ja vertaillaan niitä. Tämän jälkeen tutkitaan kehitysprosessia ja siihen sopivia metodeja. Lopuksi pohditaan virtuaaliorganisaation haasteita ja annetaan ehdotus virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän ja sen mittariston kehittämiseen.

2. Virtuaaliorganisaatio

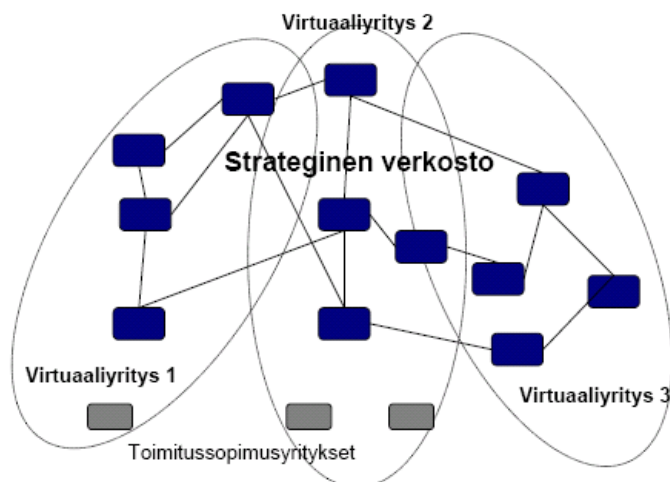
Seuraavassa luvussa määritellään virtuaaliorganisaatio ja esitellään sen pääpiirteitä. Tämän lisäksi luvussa vertaillaan virtuaaliorganisaation ja perinteisen organisaation eroja.

2.1. Mitä ovat virtuaaliorganisaatiot?

Yritysten on tänä päivänä oltava tehokkaita, kansainvälisiä sekä valmiita uusiin ja nopeisiin innovatiivisiin muutoksiin. Parhaiten tämä onnistuu hyvän informaatio- ja kommunikaatioteknologian (ICT) avulla sekä hyvällä yhteistyöllä muiden yritysten kanssa, jotka haluavat palvella samaa asiakaskuntaa. Tätä kautta on syntynyt uusi organisaatiomuoto: virtuaaliorganisaatio. [9, s.1]

Virtuaaliorganisaatio-sana on määritelty kirjallisuudessa monella eri tavalla, mutta yleisesti ottaen se voidaan esittää maantieteellisesti erilleen jakautuneena organisaationa, jonka jäsenet ovat sidoksissa toisiinsa yhteisen mielenkiinnon tai tavoitteen takia ja jotka koordinoivat työtään tietotekniikan välityksellä [10]. Kun jaamme virtuaaliorganisaatio-sanan, sana virtuaali tarkoittaa alun perin keinotekoisia todellisuutta [11, s.450] ja sana organisaatio ryhmää, jolle on ominaista muun muassa yhteinen päämäärä, toiminnan yhtenäinen järjestäminen ja normien yhtäläisyys [12, s.607]. Toisella tavalla muotoillen virtuaaliorganisaatio on ryhmä työntekijöitä, jotka tekevät tietotekniikan välityksellä yhteistä tiettyä projektia ja heillä ei ole yhteistä fyysistä toimistoa, jossa he päivittäin tapaisivat.

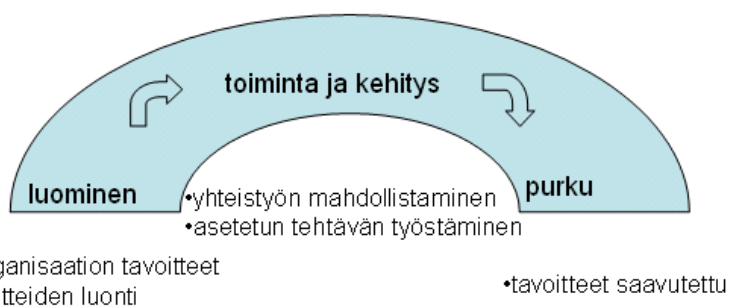
Virtuaaliorganisaatiot jaetaan kolmeen yleisryhmään. Virtuaalikorporaatio on verkosto yksityisiä yrityksiä, kuten alihankkijoita ja asiakkaita, jotka jakavat taitoja, kustannuksia ja pääsyn toisen markkina-alueeseen tietotekniikan avulla. Tämä hyödyttää varsinkin pieniä yrityksiä luomalla heille virtuaalisia yhteistyökumppaneita. Toinen virtuaaliorganisaatioryhmä määritellään organisaatioksi, joka on abstrakti, näkymätön ja olemassa oleva niiden mielessä, jotka muodostavat kyseisen organisaation. Tällä tarkoitetaan perinteisen fyysisen organisaation vastakohtaa. Kolmas ryhmä ovat organisaatiot, jotka ovat perustettu informaatio- ja tietotekniikan pohjalta. Tähän ryhmään kuuluvat muun muassa organisaatiot, jotka perustuvat suurelta osin etätöiden tekemiseen tai elektroniseen kaupankäyntiin. [13] Kuvassa 1 esitellään yksi malli virtuaaliorganisaatioista, jossa strateginen verkosto sisältää yhteistyötä tekeviä organisaatioita, jonka sisältä on muodostunut kolme virtuaaliyritystä. Kahdessa virtuaaliorganisaatiossa on käytetty strategisen verkoston lisäksi apuna toimitussopimusyrityksiä tavoitteen saavuttamiseksi.



Kuva 1: Strateginen verkosto ja siitä muodostuneet virtuaaliyrittäjät. [14]

Tyypillisesti virtuaaliorganisaatio perustetaan jotain tiettyä tehtävää tai projektia varten. Tämän takia virtuaaliyrittäjät ovat määräaikaista, ja tehtävän päättyessä virtuaaliorganisaatio puretaan. Virtuaaliorganisaatiolla sanotaankin olevan kolmivaiheinen elinkaari. Ensimmäisessä vaiheessa virtuaaliorganisaatio luodaan ja sille määritellään liiketoiminnan mahdollisuudet ja tavoitteet, valitaan oikeat yhteistyökumppanit tehtävän onnistumisen saavuttamiseksi ja luodaan tarvittavat puitteet, kuten tietokannat. Toiseen vaiheeseen kuuluu virtuaaliorganisaation toiminta ja kehitys. Tässä vaiheessa liiketoimintayhteistyön yhdistetään ja yhteistyötä parannetaan projektin parhaan tuloksen saavuttamiseksi. Viimeisessä vaiheessa virtuaaliorganisaatio puretaan sen täytettyä projektin tai tehtävän tavoitteet. [9] Kuvassa 2 esitellään virtuaaliorganisaation elinkaaren vaiheet ja vaiheen päätehtävät.

Virtuaaliorganisaation elinkaari



Kuva 2: Virtuaaliorganisaation elinkaaren vaiheet.

Virtuaaliorganisaation perustamisella saadaan aikaiseksi monenlaisia hyötyjä. Virtuaaliorganisaatio voi olla osajoukko useammasta organisaatiosta, jolloin virtuaaliorganisaatio pääsee käsiksi laajaan määrään erikoisresursseja. Virtuaaliorganisaation ollessa

vain määräaikainen organisaatio, se voi luoda yhdistetyn, mutta kuitenkin omalaatuisen ja tehtävälleen sopivan tuotemerkin perustajaorganisaatioidensa brändeistä. Jokainen uusi iso projekti on uusi organisaatio, jolloin tähän voidaan valita parhaat henkilöt juuri kyseistä tehtävää ajatellen. Tämän lisäksi virtuaaliorganisaation jäsenet saavat säilyttää riippumattomuutensa ja jatkaa oman osaamisalansa kehittämistä organisaation vähäisen byrokraattisuuden takia [15].

2.2. Virtuaaliorganisaation ja perinteisen organisaation ero

Alun perin virtuaaliorganisaatio -mallin muodostaminen perustui organisaatioiden tavoitteeseen vähentää kustannuksia [16]. Tänä päivänä virtuaaliorganisaatioilla on muitakin etuja, mutta myös haittoja perinteisiin organisaatioihin verrattuna. Perusideana kuitenkin molempien organisaatiomuotojen tavoitteena on tuottaa oikeanlaisia tuotteita ja palveluita asiakkaille. Vertailemme tässä luvussa virtuaaliorganisaatiota ja perinteistä organisaatiota muutamasta eri näkökulmasta.

Selkeimmät ja näkyvimmat erot ovat aika- ja paikkariippuvaisia. Virtuaaliorganisaatiossa työntekijöitä voidaan rekrytoida mistä päin maailmaa tahansa, kunhan he vain omaavat tehtävään tarvittavat taidot ja tiedot. Virtuaaliorganisaatiolla ei ole varsinaista fyysistä toimistoa, missä työntekijät tapaisivat ja keskustelisivat kasvokkain, vaan suurin osa kommunikaatiosta käydään tietotekniikan avulla, keskustelut sähköpostitse tai muiden vastaavien tekniikoiden avulla sekä työhön liittyvä materiaali löytyy yhteisestä virtuaalisesta tietokannasta. Koska virtuaaliorganisaation jäsenet hoitavat tehtäviään etätöinä, ei heillä ole samanlaisia aikarajoitteita kuin perinteisissä organisaatioissa. [17]

Perinteinen organisaatio perustetaan yleensä tavoitellen pitkän aikavälin kestoa ja tuottavuutta, kun taas virtuaaliorganisaatio on vain määräaikainen; se perustetaan tiettyä tehtävää varten ja kun tehtävä on saavutettu, se puretaan. Tämä aikaansaa myös virtuaaliorganisaation vähemmän byrokraattisen luonteen perinteiseen organisaatioon verrattuna. Lisäksi virtuaaliorganisaation työntekijöillä on enemmän vastuuta ja vapautta hoitaa tehtäviään työympäristön ollessa organisaatioiden välistä ja usein kansainvälistä. Vaikkakin jokaisella virtuaaliorganisaation jäsenellä on oma vastuu- ja taitoalueensa, virtuaaliorganisaation etuna on yksilöiden taitojen ja tietojen yhdistäminen asiakkaiden tyytyväisyyden takaamiseksi. Taulukossa 1. vertaillaan virtuaaliorganisaation ja perinteisen organisaation eroja. [9, s. 3]

Taulukko 1. Organisaatiomallien eroja

	Virtuaaliorganisaatio	Perinteinen organisaatio
Ajallinen kesto	määräaikainen	pitkäaikainen
Paikallisuus	hajautunut	keskittynyt
Kommunikaatio	teknologiavälitteinen	kasvokkain
Työntekijät,yhteisöllisyys	yksilöllistäminen tärkeää	yhteisöllinen
Teknologia	elektroniset tiedostot	paperiset ja elektroniset tiedostot
Synkronointi	ei aikarajoitteita	aikarajoitteet
Järjestäytyneisyys	ei institutionaalinen	institutionaalinen
Yhteistyösuhteet	selvä yritysten välinen yhteistyö	alihankkija- ja asiakassuhteet

3. Laatujärjestelmä

Tässä luvussa määritellään aluksi termit laatu, järjestelmä ja laatujärjestelmä sekä tutkitaan ja vertaillaan kahta laatujärjestelmänmallia. Esiteltävät laatujärjestelmät on valittu niiden kansainvälisen käytön ja tunnettavuuden takia.

3.1. Mitä ovat laatujärjestelmät?

Laadulla tarkoitetaan usein tuotteen tai palvelun korkealuokkaisuutta ja erinomaisuutta. Organisaatiot määrittelevät laadun usein asiakkaan vaatimukseen vastaamisena [2, s. 4]. Järjestelmä määritellään taas tiettyjen periaatteiden mukaiseksi (toiminnalliseksi) kokonaisuudeksi [18]. Laatujärjestelmänä voidaan pitää kaikkia niitä toimenpiteitä, joita yritys soveltaa lopputuotteiden laadun varmistamiseksi [3, s. 59]. Toisella tavalla määriteltynä laatujärjestelmä voidaan määritellä rakenteeksi, jonka avulla johdon tahtotila viedään systemaattisesti läpi koko organisaation [6, s. 35].

Laatujärjestelmän tavoitteet vaihtelevat organisaation ja tilanteen mukaan. Mahdollisia tavoitteita ovat esimerkiksi toiminnan ohjauksen ja valvonnan järjestelmällisyys, asiakastyytyväisyyden varmistus, työn tuottavuus ja hyväksytyjen menettelytapojen dokumentointi. [6, s. 35] Laatujärjestelmän kehityksen ja käyttöönoton perusideana on sekä organisaation, sen johdon ja työntekijöiden että asiakkaiden tyytyväisyys. Laatujärjestelmän tavoitteet jaetaan osaryhmiin, kuten johdon rooliin, asiakassuuntautuneisuuden, prosessien hallintaan ja henkilöstön kehittämiseen, jotta organisaation eri osaluueita voidaan arvioida, seurata ja kehittää kattavasti strategian mukaisesti.

Erilaisia valmiita laatujärjestelmiä ja lautupalkintoja on monia. Suomen näkökulmasta ajatellen tässä mainitaan muutama. Kansainvälisellä standardiorganisaatio ISO:lla (International Organization for Standardization) on laadunhallintaa käsittelevä kansainvälinen standardien ja ohjeiden ISO 9000 -sarja [19]. Suomen laatukeskuksella on Suomen lautupalkinto -kilpailu, joka perustuu Euroopan lautupalkintomalliin (European Foundation for Quality Management -malliin) [20].

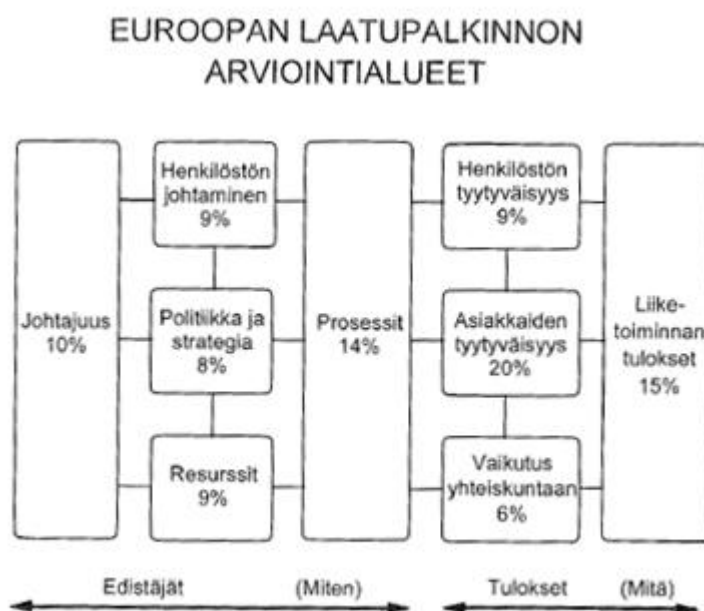
3.2. Laatujärjestelmämalleja

3.2.1. Euroopan lautupalkinto EFQM

European Foundation For Quality Management (EFQM) -organisaatio on vastannut Euroopan lautupalkinnosta vuodesta 1991, jolloin se perustettiin palkitsemaan Länsi-Euroopan yrityksiä, jotka osoittavat ensiluokkaista laadunhallintaa jatkuvan parantamisen perusprosessina. Euroopan lautupalkintomalli EFQM mukailee USA:n lautupalkinto Malcolm Baldrigeä muutamaa lisäystä lukuun ottamatta. Suurimpana erona Euroopan lautupalkinnossa USA:han verrattuna on se, että sen arviointikriteerit eivät ole niin yksi-

tyiskohtaisia, jolloin organisaatiot voivat painottaa hakemustaan erityispiirteidensä mukaisesti. [6, s.336, s. 337]

EFQM -mallin tavoitteena on auttaa eurooppalaisten organisaatioiden johtoa ymmärtämään paremmin käytäntöä ja tukemaan heidän rooliaan johtajana. Malli kuvailee yleis-pätevän runkorakenteen, jota voidaan soveltaa mihin tahansa organisaatioon tai organisaation osaan. EFQM -malli koostuu yhdeksästä suuremmasta osa-alueesta, jonka avulla organisaatio arvioi ja mittaa omaa suoritustaan. Suurin saavutettava kokonaispistemäärä on tuhat pistettä. Eri osa-alueilla on erisuuruiset maksimipistemäärät riippuen osa-alueen tärkeydestä. Nämä yhdeksän osa-alueetta on jaettu tarkempiin 32 alakategoriaan. Osa-alueet ovat jaettu kahteen eri ryhmään: edistäjiin ja tuloksiin. [21, s. 440] Kuvassa 3 esitellään tarkemmin EFQM -mallin ryhmäjaot, yhdeksän osa-alueetta ja osa-alueen pisteytykset.



Kuva 3: Euroopan laatupalkinnon arviointialueet. [6, s. 337]

Edistäjät kuvaavat aihealueita, miten organisaatio ihmisten ja prosessien avulla saavuttaa tuloksia. Edistäjät on pisteytetty menettelytapojen ja kehityksen kannalta. Edistäjäryhmään kuuluvat osa-alueet ovat johtajuus, politiikka ja strategia, henkilöstön johtaminen, resurssit sekä prosessit. [21, s.441]

Johtajuus–arviointialueessa pääpaino on johtajien luomassa organisaation missiossa, visiossa ja niiden toteutumisessa, pitkän aikavälin menestymiseen tarvittavissa arvoissa

ja niiden toteuttamisessa henkilökohtaisella toiminnallaan sekä johtamisjärjestelmän kehityksessä ja toteuttamisessa [1, s. 12]. Poliitiikka ja strategia-osiota kutsutaan myös toimintaperiaatteet ja strategia-osaksi. Tämän pääarviointikriteerinä on, miten missiota ja visiota toteutetaan strategian ja sitä tukevien toimintaperiaatteiden, suunnitelmien, päämäärien, tavoitteiden ja prosessien avulla [1, s. 14]. Kolmatta osa-aluetta henkilöstöä arvioidaan henkilöstön hallinnon, kehityksen ja hyötymisen kannalta sekä miten nämä tukevat tehokkaasti organisaation strategiaa ja prosessien toimintaa [1, s. 16]. Resurssi-osa-alueessa määritellään ulkoisia kumppanuussuhteita sekä sisäisten resurssien suunnittelua ja hallintaa [1, s.18]. Viidennessä arviointialueessa mitataan prosessien suunnittelua, hallintaa ja parannuksia, jotta ne tuovat arvoa niin organisaatiolle kuin asiakkaille sekä muille sidosryhmille [1, s.20].

Tulokset-ryhmä kuvaa taas, mitä organisaatio on saavuttanut ja mitä se jatkuvasti saavuttaa. Tähän ryhmään kuuluvat henkilöstön tyytyväisyys, asiakkaiden tyytyväisyys, vaikutus yhteiskuntaan ja liiketoiminnan tulokset. [21, s.441]

Henkilöstön tyytyväisyyttä arvioidaan sen mukaan, minkälaisia tuloksia organisaatio on saavuttanut henkilöstöä ajatellen, kuten henkilöstön motivaatiota ja tyytyväisyyttä [1, s. 24]. Asiakkaiden tyytyväisyydessä otetaan taas huomioon muun muassa asiakkaiden näkemykset organisaation yleisvaikutelmasta ja sen tuotteista tai palveluista [1, s.22]. Yhteiskunnalliset tulokset -osassa mitataan organisaation tuloksia, joita se on saavuttanut paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti yhteiskuntaa ajatellen, kuten osallistumista ympäröivän yhteiskunnan toimintaan ja kestäväää kehitystä [1, s.26, 27]. Viimeisessä arviointialueessa liiketoiminnan tulokset tarkastellaan organisaation tuloksia verrattuna asetettuihin suorituskykytavoitteisiin, kuten taloudellisia tuloksia ja ulkopuolisia resursseja esimerkkinä toimittajien suorituskyky [1, s.27, 28].

Taulukossa 2. esitellään EFQM -mallin yhdeksän arviointialuetta, jokaisen arviointialueen perusidea ja annetaan esimerkkikriteeri arviointialueeseen.

Taulukko 2. EFQM -malli

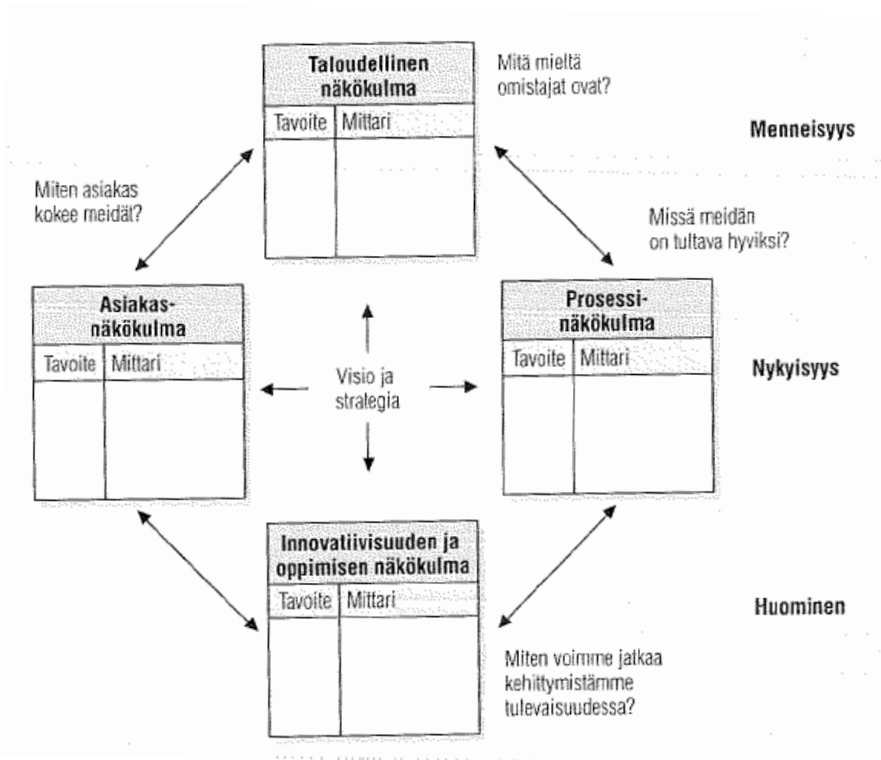
	Arviointialue	Perusidea	Esimerkkikriteeri
Edistäjät	Johtajuus	Johtajien luoma missio, visio ja tavoitteet, johtamisjärjestelmän kehitys ja toteutus	Johtajien oma esimerkillinen toiminta tavoitteiden mukaisesti
	Politiikka ja strategia	Miten missiota ja visiota toteutetaan	Tietolähteiden hyödyntäminen vision toteutukseen
	Henkilöstön johtaminen	Henkilöstön hallinto ja kehitys	Kannustimet parannusten tekemisiin
	Resurssit	Sisäisten resurssien suunnittelu ja hallinta, ulkoiset kumppanuussuhteet	Resurssien kohdentamisen toimintatapa
	Prosessit	Prosessien suunnittelu, hallinta ja parannukset	Prosessien dokumentointi
Tulokset	Henkilöstön tyytyväisyys	Minkälaisia tuloksia organisaatio on saavuttanut henkilöstöä ajatellen	Henkilöstön motivaatio
	Asiakkaiden tyytyväisyys	Asiakkaiden tyytyväisyyden mittaaminen	Asiakkaiden näkemys organisaation tuotteista
	Yhteiskunnalliset tulokset	Paikalliset, kansalliset ja kansainväliset yhteiskunnalliset saavutukset	Osallistuminen ympäröivään yhteiskuntaan
	Liiketoiminnantulokset	Organisaation tulokset	Taloudellinen tulos

EFQM-mallin toteutusta varten on kehitetty neljän kohdan kehitysprosessimalli TUTKA. TUTKA-malli nimensä mukaisesti tulee etukirjaimista tulokset (TU), toimintatapa (T), käytännön soveltaminen (K) ja arviointi ja parantaminen (A). TUTKA-malli toimii jatkuvana ketjuna, jossa määritellään tulokset, jotka halutaan saavuttaa, suunnitellaan ja kehitetään toimintatavat, sovelletaan toimintatapoja käytännössä sekä arvioidaan ja parannetaan toimintatapoja ja niiden käytännön soveltamista. [1, s. 34]

3.2.2. Tasapainotettu mittaristo

Yhdysvaltalaiset Robert S. Kaplan ja David P. Norton kehittivät 1990-luvun alussa uuden työkalun, Balanced Scorecardin (BSC), suomeksi tasapainotetun mittariston [22, s. 143]. Periaatteessa tasapainotettu mittaristo ei ole ainoastaan varsinainen laatu järjestelmä, vaan mittaristo, joka määrittää strategiset suuntaviivat toiminnan ohjausta varten [23, s. 5]. Kuitenkin BSC:n tavoitteet ja toimintatavat ovat samat kuin laatu järjestelmässä, joten tarkastelemme sitä tässä työssä yhtenä laatu järjestelmänä.

Tasapainotettu mittaristo koostuu neljästä eri näkökulmasta ja sen tavoite on saada organisaation toiminta yhdistetyksi lyhytaikaisesta ohjauksesta pitkäaikaiseen visioon ja strategiaan. Mittaristo on jaettu taloudelliseen, asiakas-, prosessi- sekä innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulmaan. Ajallisesti tasapainotettu mittaristo perustuu kolmeen ulottuvuuteen: menneisyyteen, nykyhetkeen ja tulevaisuuteen. [23, s.16] Jokainen organisaatio valitsee itselleen sopivimmat alakategoriat neljään eri näkökulmaan. Kuvassa 4 esitellään tasapainotettu mittaristo – malli.



Kuva 4: Tasapainotettu mittaristo – malli. [23, s.16]

Talouden näkökulman mittarit kertovat omistajien odotuksista [24, s. 53]. Perinteisessä mielessä nämä ovat rahallisesti mitattavia tuloksesta ja tuotosta saatuja arvoja. Taloudelliset mittarit voivat olla yrityksen normaalin laskentatoimen tuotoksia, kuten koko pääoman tuottoaste, voittoprosentti ja vakavaraisuus. Tämän lisäksi talouden näkökul-

maan voidaan lisätä Kaplanin ja Nortonin oman ehdotuksen mukaisesti esimerkiksi liikevaihto per työntekijä, eri asiakasryhmien kannattavuuden laskelmat ja organisaation pörssi-arvo tai osakekurssi. Taloudellisen näkökulman arvot on laskettu edellisten ajanjaksojen tuloksista, minkä takia arviointikohdat ovat painottuneet menneisyyden tekemisiin. [23, s. 180, 236]

Asiakasnäkökulmassa voidaan mitata asiaa sekä asiakasnäkökulmasta (”Mitä mieltä asiakkaat ovat meistä”) tai yrityksen kuvaa asiakkaista (kuten ”Kuinka uskollisia asiakkaita meillä on”). Asiakasnäkökulman mittareita valittaessa tulisi ottaa huomioon kaikki kolme aikaulottuvuutta. Esimerkkeinä mainittakoon menneisyydessä menetetyt asiakkaat, nykyhetkestä asiakasmäärät ja tulevaisuuden näkökulmasta asiakkaisiin kohdistuvat markkinointitoimenpiteet. Muita mitattavia mittareita voivat olla muun muassa asiakkaiden lukumäärä, markkinaosuus, asiakasuskollisuus ja reklamaatioiden lukumäärä [23, s. 237, 238].

Prosessinäkökulmalla tarkoitetaan operatiivisen toiminnan seurantaan ja ohjaukseen liittyviä mittareita, jotka kuvaavat tämän hetken prosesseja. Mittareiksi tulisi valita sellaisia ydinprosesseja kuvaavia mittareita, joilla on ratkaiseva vaikutus asiakasnäkökulman ja talouden näkökulman tavoitteiden saavuttamisessa. Ydinprosessilla tarkoitetaan sellaista prosessia, jolla saadaan asiakkaan tarve täytetyksi. Yleisiä prosessinäkökulman tavoitetekijöitä ovat aika, laatu ja kustannukset. [24, s. 54,55] Muita mittareita ovat esimerkiksi laskujen käsittelyaika, tuotekehityksen läpimenoaika ja tuotannon ympäristöpäästöt [23, s. 238].

Innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulma tasapainotetussa mittaristossa kuvaa organisaation edellytystä saavuttaa muiden näkökulmien tavoitteet [24, s. 56]. Tämä osalualue suuntaa katseensa siis selvästi tulevaisuuteen. Mittareihin kuuluvat muun muassa tutkimus- ja tuotekehityskustannukset, henkilöstön koulutusinvestoinnit ja henkilöstörakenne (kuten vaihtuvuus ja koulutustaso) [23, s.239].

Tasapainotettua mittaristoa ei ole pääasiassa tarkoitettu strategian luomiseen vaan luodun strategian viestittämiseen organisaatiossa. Mittaristo ei sisällä kaikkia organisaation prosessien ohjaukseen tarvittavia mittareita ja tavoitteita, vaan siihen valitaan noin 20 organisaation tavoitetta. Näiden mittareiden tulisi kattaa neljä tasapainotetun mittariston näkökulmaa. Jokaiselle tavoitteelle valitaan sopiva toiminnallinen mittaristo, jolla voidaan määrittää tavoitetekijät. Toiminnallinen mittaristo pisteytetään (esimerkiksi asteikolla 0-10), missä jokainen piste vastaa tiettyä saavutettua tavoitetta. Tämän lisäksi jokainen tavoite painotetaan niin, että mittareiden kokonaispainoarvoksi tulee 100 %. Tämän jälkeen organisaatio laskee tämänhetkisen pistesaaliinsa kertomalla mittaristosta saamansa pisteen painokertoimella ja asettaa tavoitearvot jokaiselle mittarille. [24, s. 56–58]

Balanced Scorecard–instituutti on kehittänyt oman yhdeksänosaisen rungon tasapainotetun mittariston käyttöönottoon ja kehitykseen organisaatiossa nimeltä ”Yhdeksän askelta menestykseen” (Nine Steps to Success™). Askeleet koostuvat muun muassa organisaation valmistautumisesta suunnitelman rakentamiseen, organisaation mission ja

vision määrittämisestä, tavoitteiden valitsemisesta ja mittariston luomisesta, viimeisen yhdeksännen askeleen ollessa luodun mittariston arviointi. [25]

3.2.3. BSC:n ja EFQM:n vertailua

Euroopan laatupalkintoa ja tasapainotettua mittaristoa vertailtaessa keskitytään tässä työssä laatujärjestelmien keskeisten kohtien tarkasteluun. Molemmat tarkastelemamme laatujärjestelmät edistävät organisaation järjestelmällistä ja suunnitelmallista kehitystä, organisaation valitessa tietyn määrän kriteerejä joiden mukaan kehitystä mitataan ja seurataan.

Sekä EFQM-malli että tasapainotettu mittaristo keskittyvät laatujärjestelmän mittaamisen yläkategorioihin ja jättävät siten organisaatioille vapauden kehittää oma yksityiskohtainen malli ja painottaa sopiviksi katsomiaan kriteerejä. Tämä on hyvä piirre myös siirtyessämme virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän kehitykseen.

Suurimpina mallien eroina ovat lähestymistavat mittariston arviointikohteisiin ja kehitysprosessiin: yläkategoriat ja kehitysprosessit on jaettu eri tavalla. Taulukossa 3. vertaillaan Euroopan laatupalkintoa ja tasapainotettua mittaristoa.

Taulukko 3. EFQM – malli ja BSC

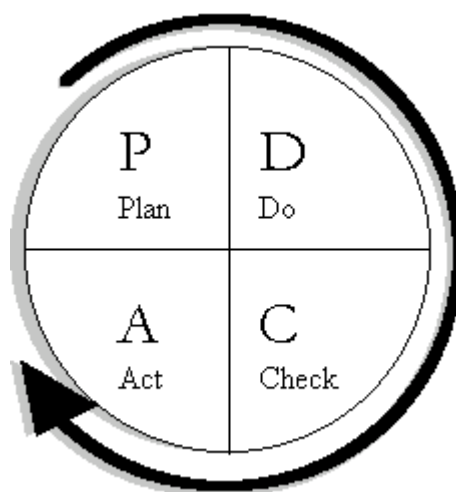
	EFQM –malli	BSC
Laatujärjestelmä	Eurooppalainen laatupalkinto	USA:ssa kehitetty mittaristo
Virallinen nimi	European Foundation For Quality Management -malli	Balanced Scorecard
Suomenkielinen nimi	Euroopan laatupalkinto	Tasapainotettu mittaristo
Kehitetty	1990-luvun alussa	1990-luvun alussa
Kuka kehittänyt	EFQM-organisaatio	Kaplan ja Norton
Perustarkoitus	auttaa eurooppalaisten organisaatioiden johtoa ymmärtämään paremmin käytäntöä ja tulemaan heidän rooliaan johtajana	mittaristo, joka määrittää strategiset suuntaviivat toiminnan ohjausta varten
Aihealueiden määrä	9	4
Aihealueiden vastaavuus	liiketoiminnan tulokset politiikka ja strategia asiakkaiden tyytyväisyys vaikutus yhteiskuntaan resurssit prosessit resurssit henkilöstön tyytyväisyys johtajuus henkilöstön johtaminen	taloudellinen näkökulma Asiakasnäkökulma Prosessinäkökulma innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulma
Pisteytys ja skaalaus	kokonaispistemäärä 1000, aihealueiden pisteytys ennalta määrätty	Organisaation oma pisteytys ja kriteereiden valinta
Järjestelmän kehitysprosessi	TUTKA	Nine Steps to Success™
Kehitysprosessin vaiheiden lukumäärä	4	9

4. Kehittäminen

4.1. Laatu järjestelmän kehitysprosessi

Kehitysprosessilla tarkoitetaan tapahtumaketjua, jonka aikana analysoidaan haluttu kokonaisuus, etsitään parannusehdotuksia ja tehdään tarvittavat muutokset ja parannukset kokonaisuuteen. Yksi tunnetuimmista kehitysprosessimalleista on amerikkalaisen tilastotieteilijä William Demingin kehittämä PDCA-sykli, jota kutsutaan myös Demingin laatu ympyräksi. PDCA tulee englannin kielen sanoista Plan (suunnittele), Do (toteuta), Check (tarkasta) ja Act (toimi). [2, s. 347]

Suunnitteluvaiheessa keskitytään pohtimaan, ketkä ovat prosessin alihankkijat ja asiakkaat, mitä heidän vaatimuksensa ovat ja mitkä ovat tärkeimmät asiat prosessin kehittämisessä. Toteutusvaiheessa määritellään ne tämänhetkiset prosessit, joita ollaan kehittämässä, sekä tunnistetaan ja valitaan mahdollisia prosessin kehittämiskohteita. Kolmannessa vaiheessa kerätään tietoja ja aineistoa prosessin kulusta niistä asioista, joita edellisissä vaiheissa on pidetty tärkeinä. Neljännessä vaiheessa analysoidaan kolmannen vaiheen aineistoa ja tehdään tarvittavat muutokset prosessiin. PCDA-sykli nimensä mukaisesti siirtyy neljännessä vaiheesta taas ensimmäiseen suunnitteluvaiheeseen jatkamaan prosessin kehitystä. Kuvassa 5 kuvataan PDCA-sykli. [2, s. 347–349]



Kuva 5: PDCA-sykli laatu järjestelmän kehittämiseen. [26]

Jokaiselle laatu järjestelmä-mallille on laadittu oma kehitysprosessi, joka eroaa muiden laatu järjestelmien kehitysprosesseista vaiheiden määrän ja painotusten perusteella. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, EFQM-laatu järjestelmän kehitysprosessia kutsutaan nimellä TUTKA ja Tasapainotetun mittariston ”Yhdeksän askelta menestykseen” (engl. Nine Steps to Success™). Uudeksi esimerkiksi mainittakoon tilastotieteeseen perustuva SixSigma -laatu järjestelmä ja sen kehitysprosessi DMAIC, jonka laadunkehitys vaiheet

ovat Define (määrittele), Measure (mittaa), Analyse (analysoi), Improve (kehitä) ja Control (kontrolloi) [2, s. 363].

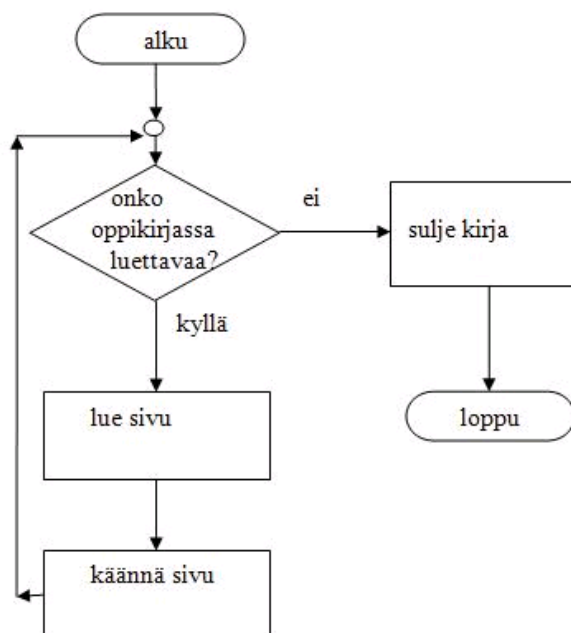
Kuitenkin jokaisen laatujärjestelmän kehitysprosessin perusidea on sama kuin PCDA-syklin. Organisaation laatujärjestelmän kehittämiseksi aluksi keskitytään määrittämään organisaation visiot ja missiot ja asiakkaiden toiveet ja vaatimukset. Tämän jälkeen valitaan jokaiselle osa-alueelle (kuten johtaminen ja prosessit) omat mittarit ja seurattavat tavoitteet. Organisaation prosessit suunnitellaan ja määritellään, kuinka prosesseja voidaan seurata. Prosessi otetaan käyttöön ja samalla seurataan tavoitteiden onnistumista. Jos prosessi ei suju odotetusti, reagoidaan siihen tarvittavalla tavalla. Prosessiin suunnitellaan parannuksia ja sitä kautta tehdään muutoksia ja kirjataan kehitysprosessi muistiin. Tämän jälkeen palataan taas prosessin tarkkailuvaiheeseen. [27]

4.2. Metodit kehitysprosessissa

Organisaation laatujärjestelmän suunnittelua, seuraamista ja kehittämistä varten on kehitetty useita erilaisia metodeja ja työkaluja. Sopivia metodeja ja työkaluja organisaatiolle valittaessa tulisi ottaa huomioon, mitä todella halutaan seurata tai muuttaa. On myös muistettava, että oikeat metodit eivät yksinään auta organisaatiota pääsemään parhaaseen pitkäaikaiseen tulokseen, vaan pohjalle tarvitaan kunnolliset strategiat ja tavoitteet, jotka halutaan saavuttaa. Laatujärjestelmää kehittäessä tarvitaan useita erilaisia metodeja ja työkaluja, sillä jokaisella niistä on oma roolinsa kokonaisuuden saavuttamisessa. [21, s.281]

Suunnitteluvaiheeseen sopivia metodeja ovat muun muassa vuokaaviot, aivoriihi (engl. brainstorming) ja syy-seurauskaavio.

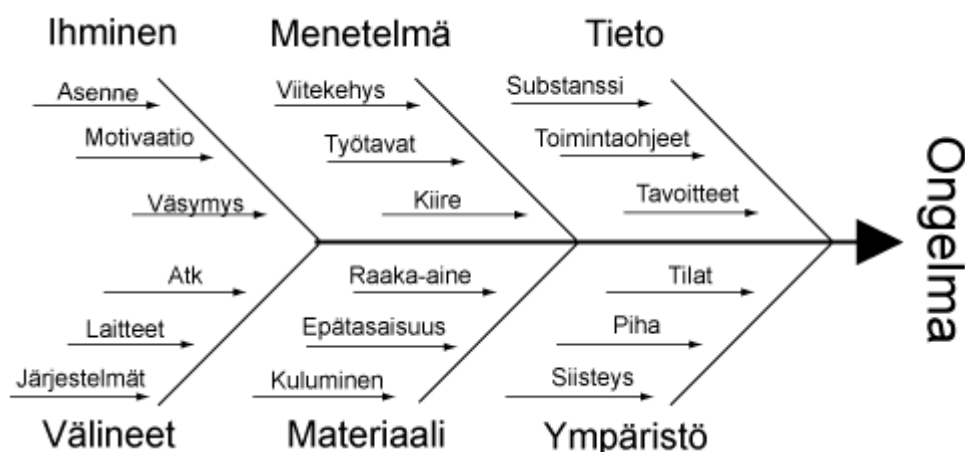
Vuokaavioita (engl. flow chart) käytetään pääasiassa prosessien kuvailemiseen. Vuokaavion tavoitteena on kuvata koko tämänhetkinen tai tavoiteltava prosessi askeleittain, jotta ymmärretään, mitkä asiat seuraavat mitäkin toimenpidettä. Muodostettaessa vuokaaviota sen pääaskeleet ovat seuraavat. Aluksi määritellään valitun prosessin alku- ja loppupisteet sekä muut reunaehdot. Tämän jälkeen määritellään käytettävät symbolien tyylit, kuten millä symbolilla kuvataan dokumentointia ja millä operaatiota. Yleensä vuokaaviossa symboleina ovat neliöt, kolmiot, ympyrät ja muut geometriset laatikot. Symboleiden valinnan jälkeen päätetään, kuinka tarkasti prosessi kuvataan tai suunnitellaan, minkä jälkeen prosessi määritellään. Lopuksi tarkastetaan, että vaiheet ovat oikeassa järjestyksessä ja kysytään muilta asiantuntijoilta mielipidettä kuvatun prosessin totuudenmukaisuudesta. Kuvassa 6 esitellään vuokaaviomalli. [21, s.288]



Kuva 6: Vuokaaviomalli. [28]

Aivoriihen (engl. brainstorming) tavoitteena on saada joukko ihmisiä osallistumaan ja ajattelemaan vapaasti tietyn ongelman ratkaisemiseksi [29]. Tätä käytetään työtapana silloin, kun ongelmaa ei pystytä päättämään loogisesti tai ongelman ratkaisua varten tarvitaan uusia luovia ideoita ja innovaatioita [2, s.300]. Ryhmän yhdessä pohtiessa uusia ratkaisuja henkilöt saavat uusia ideoita toisiltaan, joita he voivat yhdessä jalostaa eteenpäin toimiviksi ratkaisuksiksi. Jotta brainstorming sessio olisi tehokas, täytyy sille luoda oikeanlaiset puitteet [29]. Tähän kuuluvat muun muassa ennen sessiota selkeän ja tarkan väittämän löytäminen ongelmaa ajatellen, ryhmässä toimiminen ja kaikkien jäsenten kuunteleminen ja vastausten kirjaaminen. Yleensä brainstormingissa aluksi heitellään ja kirjataan kaikki mahdolliset ideat, jotka tulevat mieleen, ja sen jälkeen ryhmitellään ideoita suurempiin kokonaisuuksiin ja analysoidaan niitä tarkemmin. [27]

Syy-seurauskaaviota kutsutaan myös Ischikawa-analyysiksi sen keksijän mukaan tai kalanruotokaavioksi sen muodon mukaan. Syy-seurauskaavion ideana on löytää ongelmien syitä. Yleensä tätä menetelmää käytetään, kun etsitään yhdelle ongelmalle syitä ja mahdolliset syyt ovat hierarkkisia. Tämä ongelma, seuraus, kuvataan ”kalanruodon päänä” ja mahdolliset syyt kalanruotoina. Kaavion piirto aloitetaan määritellystä seurauksesta. Syyt jaetaan neljästä kuuteen pääryhmään, joiden mukaan seurauksen syitä aletaan etsiä. Nämä pääryhmät ovat yleensä ihminen, menetelmä, tieto, välineet, materiaali ja ympäristö. Kuhunkin pääryhmään kirjataan siihen liittyviä ongelmia. Syy-seurauskaaviota voidaan käyttää myös tavoite-resurssikaaviona, jossa kalanpäänä on tavoite ja ruotoihin listataan resursseja, joilla tavoitteeseen voidaan päästä [29]. Syy-seurauskaaviota käytetään useimmiten yhtenä aivoriihen tehtävänä. [21, s. 297,298] Kuvassa 7 esitellään syy-seurauskaavio, jossa ongelmat ovat jaettu kuuteen pääryhmään ja jokaisen pääryhmän alle on listattu mahdollisia alasyitä ongelman selvittämiseksi.

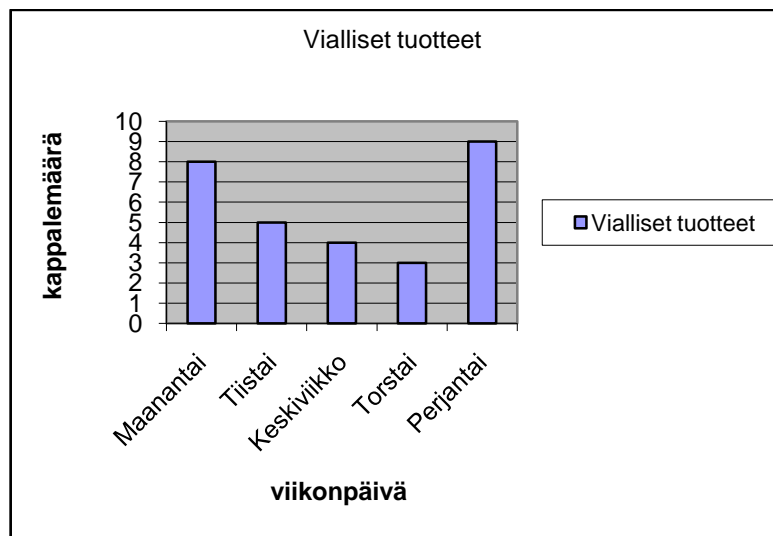


Kuva 7: Syy- seurauskaavio. [29]

Kun laatu järjestelmän kehittäminen ja siihen kuuluva prosessi ovat tarkkailuvaiheessa, sopivia metodeja ovat muun muassa tarkistuslistat ja -taulukot ja graafiset esitykset. Pareto-analyysi, kuten ongelmien priorisointi tai tuotteiden jako ryhmiin, voidaan suorittaa näiden metodien avulla.

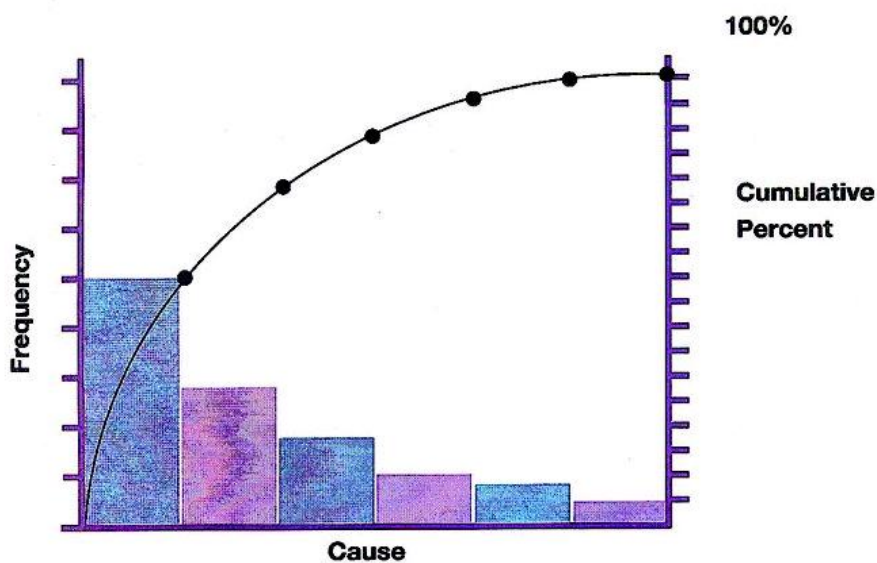
Tarkistuslistoja (engl. check list) käytetään henkilöstön apuvälineenä ja tuotteiden ja prosessien tarkastuksessa. Molemmissa tapauksissa ne listaavat tärkeimpiä prosessin ominaisuuksia tai vaiheita varmistamaan, että menettelytavat ja käsittelyjärjestykset ovat oikeat. Tarkistustaulukon (engl. check sheet) tehtävänä taas on kirjata ja tallentaa tietoja havaintojen perusteella. Tarkistustaulukossa on lueteltu ominaisuudet ja kuinka usein niitä mitataan. Tämän perusteella havainnot merkitään suunniteltuihin listan kohtiin esimerkiksi numeroarvoilla tai tukkimiehien kirjanpidolla, joita on helppo ja nopea seurata. [21, s.292, 293]

Graafisten esitysten tavoitteena on kuvata kerättyjä tietoja selkeällä tavalla. Graafisten esitysten perusteella on myös helpompi analysoida saatua dataa, kuten piirtää kuvaaja tarkistustaulukosta saatujen arvojen perusteella. Graafisia metodeja on paljon erilaisia, kuten viiva-, pylväs-, ympyrä- ja pistediagrammit. Diagrammia valitessa tulisi miettiä, millä metodilla tiedot voidaan esittää selkeimmin, tarkimmin ja niin, että asteikot ymmärretään oikeassa mittasuhteessa. Kuvassa 8 esitellään kuviteltu tapaus, jossa on listattu laadultaan viollisia tuotteita viikon sisällä ja esitetty se pylväsdiagrammina. [21, s. 294]



Kuva 8: Pylväsdiagrammi.

Pareto-analyysi perustuu tarkistuslistojen ja -taulukoiden ryhmittelyyn graafisten esitysten analyysin avulla. Pareto-analyysin yleinen havainto on, että yleensä noin 20 prosenttia ongelmatyypeistä synnyttää 80 prosenttia ongelmista. Tämä analyysi, että pieni osa ongelmatyypeistä vastaakin suurinta osaa kokonaisongelmista, tunnetaan myös nimellä ”80/20 -sääntö”. Korjaamalla nämä suuremmat tekijät voidaan poistaa valtaosa laatuongelmista. Pareto-analyysissä tekijät asetetaan suuruusjärjestykseen suurimmasta alkaen ja tämän lisäksi tekijät summataan kumulatiivisesti toisiinsa ja tämä osoitetaan prosenttilukuna, jolloin nähdään tekijöiden yhteinen vaikutus [21, s.296]. Kuvassa 9 nähdään jokaisen tekijän (engl. cause) aiheuttama yleisyys (engl. frequency) pylväsdiagrammina ja pareto-analyysin kumulatiivinen prosenttisarja (engl. cumulative percent) viivadiagrammina. [29]



Kuva 9: Pareto-analyysimalli. [30]

5. Virtuaaliorganisaation laatu järjestelmän kehitys

Tässä luvussa kuvaillaan aluksi virtuaaliorganisaation erityispiirteitä ja ongelmakohtia, jotka muuttavat perinteisen laatu järjestelmän arviointikohtia. Tämän jälkeen annetaan ehdotus virtuaaliorganisaation laatu järjestelmän kehittämiseen ja siinä oleviin mittareihin.

5.1. Virtuaaliorganisaation ominaispiirteet ja haasteet

Virtuaaliorganisaatio perustetaan tiettyä projektia varten yleensä eri organisaatioiden yhteistyössä. Kun projekti on saatu valmiiksi, virtuaaliorganisaatio puretaan. Tämän takia virtuaaliorganisaatio on hyvin tehtäväkeskeinen. Tämä tuo useita haasteita, mutta myös mahdollisuuksia organisaatioiden työntekijöille ja johtajille. Suurimmat erot ja haasteet perinteiseen organisaatioon verrattuna tulevat johtajuudessa ja organisaation työntekijöiden välisessä kommunikaatiossa. Muita haasteita ovat jäsenten keskinäinen luottamus, käytetty teknologia ja sitä kautta ryhmän menetetyt työt sekä ulkoiset tekijät.

Virtuaaliorganisaatio ja sen työntekijät voivat olla erittäinkin maantieteellisesti hajautuneita. Sen lisäksi he usein tulevat eri organisaatioista, joissa he ovat tottuneet toimimaan sen organisaation edellyttämällä tyylillä. Organisaatiot voivat olla myös erilaisista kulttuureista. Nämä kaikki aiheuttavat suuria haasteita virtuaaliorganisaation johtamiseen. Johtajan perustehtäviin kuuluu luottamuksen kehittäminen organisaation sisällä ja yhteistyöhön kannustaminen. Tämän lisäksi johtajan tulee määrittellä selkeät tavoitteet ja tehtävät niin koko organisaatiolle kuin jokaiselle jäsenellekin. Johtaminen virtuaaliorganisaatiossa on harvoin kasvokkain kohtaamista, minkä takia johtajan tulee osata oikealla tavalla kommunikoida työntekijöidensä kanssa. Näihin ominaisuuksiin kuuluu muun muassa johtajan mukautuvaisuus, kiinnostuksen näyttäminen työntekijöilleen ja asioiden kertominen niin selkeästi kuin mahdollista kulttuuri- ja muiden erojen välttämiseksi. [31, s. 84–87]

Myös työntekijöiltä edellytetään joustavuutta. Organisaation työkaverit voivat olla uusia jokaisessa projektissa, tehtävät vaihtuvat projektin luonteesta riippuen ja virtuaaliorganisaation toimintatapa voi olla erilainen kuin edellisissä projekteissa tai omassa organisaatiossa. Jokaisella työntekijällä on määritelty oma vastualueensa, jota hän usein melko itsenäisesti hoitaa. Tämän takia jokaisen työntekijän tulee ottaa vastuunsa omasta tehtävästään, mutta samaan aikaan olla ”joukkuepelaaja” kansainvälisessä ympäristössä. [32]

Kommunikaatio ja luottamus ryhmän sisällä vaikeutuvat, jos osa organisaation jäsenistä tuntee toisensa ja osa ei. Kommunikaatio on useimmiten sähköpostien lähettämistä ja vastaanottamista. Kasvokkain kontaktia, jossa näkisi toisen reaktiot, on harvoin. Schahram Dustdar [33, s.164] listaa kolmeksi suurimmaksi ongelmaksi virtuaalisessa yhteis-

työssä vaikeudet ryhmän kommunikaatiossa, epäselvä työskentelytoiminta ja yhteistyökulttuurin puute. Taulukossa 4. on saksalaisen akatemian (Akademie für Führungskräfte) vuonna 2002 teettämä tutkimus, jossa haastateltiin 376 henkilöä, joilla on erilaisia kokemuksia virtuaaliorganisaatiossa työskentelystä. [33, s.153]

Taulukko 4. Ongelmat virtuaalisessa yhteistyössä [33, s.153]

Ongelma	Esiintyminen prosentteissa
Vaikeudet ryhmän kommunikaatiossa	97.0
Epäselvä työskentelytoiminta	94.3
Yhteistyökulttuurin puute	91.0
Epäsuorat konfliktit ryhmässä	90.2
Luottamuksen puute	90.2
Valtataistelut	87.8
Tehottomat ryhmäkokoukset	84.8
Ei ryhmäaikataulua	79.6
Kiinnostus henkilökohtaiseen dominointiin	69.2
Epäselvä organisaatiohierarkia	56.9
Avoimet konfliktit	52.9
Ajan puute	47.8

Käytetty teknologia saattaa myös aiheuttaa ongelmia virtuaaliorganisaatiossa. Ensimmäisenä haasteena on jokaisen yksilön IT-osaaminen. Työntekijöiden tulisi osata käyttää muun muassa erilaisia dokumenttien hallintaohjelmia ja tietotekniikkakommunikaatiovälineitä. Toinen ongelma tulee eri organisaatioiden tehdessä yhteistyöprojekteja. Virtuaaliorganisaatiolla tulisi olla tarvittava pääsy yhteistyöorganisaatioiden tietoihin, mutta vaikeutena saattaa olla esimerkiksi organisaatiossa käytetty vieras kieli (puhuttu tai koodaus) ja organisaatioiden käyttämät IT-välineet. Toisilla organisaatioilla kaikki prosessit ja tiedot on integroitu yhteen järjestelmään, kun taas toisilla organisaatioilla on useampi IT-järjestelmä käytössä. [31 s. 45, 52]

Virtuaaliorganisaation jäsenet ovat usein myös oman ”perinteiden organisaationsa” jäseniä ja tekevät tehtäviä samanaikaisesti siellä. Tämä saattaa tuottaa ongelmia prioriteettien asettamisessa. Myös virtuaaliorganisaation liikekumppaneiden vähäiset resurssit tai vähäinen kiinnostus projektia kohtaan voivat aiheuttaa ongelmia organisaatiossa. Näitä haasteita kutsutaan ulkoisiksi tekijöiksi. [33, s. 80]

5.2. Virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän ja mittariston kehittäminen

Virtuaaliorganisaatioiden perustehtävänä on sille suunnitellun projektin tai muun tavoitteen saavuttaminen annettujen investointien ja kriteereiden puitteissa. Virtuaaliorganisaation työskentelyä tulisi mitata sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti verraten siihen, minkälaisia tuloksia organisaatiolta odotetaan. [31, s. 92]

Virtuaaliorganisaatioille ei ole kehitetty omaa standardoitua laatujärjestelmää, mutta kirjallisuudessa on annettu erilaisia ehdotuksia, miten sen toimintaa voidaan mitata. Robert B.K Brown on tehnyt oman ehdotuksensa virtuaaliorganisaatioiden toimintakyvyn mittaamiseen. Tämä ehdotus koostuu viidestä osatekijästä:

- 1) Tehtävän suoritus: kyky suorittaa tehtävä annetussa ajassa ja annetuilla resurssipuitteilla
- 2) Tehokkuus: tehtävän saavutus mahdollisimman vähäisellä työpanoksella aikaa ja resursseja ajatellen
- 3) Laatu: aste, jolla lopputulos lähentelee tai ylittää standardit
- 4) Mukautuvuus: Vastaanottavaisuus ulkoisille vaikutuksille ja paineille
- 5) Jäsenten kehittymis- ja mahdollisuustarpeiden täyttäminen: yksilöllinen mahdollisuus kasvuun ja oppimiseen ja henkilöstöhallinnon perustarpeiden täyttäminen. [31, s.91]

Toinen esiteltävä malli on De Gooijerin muokkaama laatujärjestelmä Tietotasapainotettu mittaristo (engl. Knowledge Balanced Scorecard) Kaplanin ja Nortonin tasapainotetusta mittaristosta. Tietotasapainotettu mittaristo on saavuttanut suuren suosion virtuaaliorganisaatioiden keskuudessa. Tämä metodi keskittyy organisaation strategisiin tavoitteisiin. Tietotasapainotettu mittaristo on jaettu neljään näkökulmaan: taloudellinen, osakkaiden, sisäisen yritysprosessin ja ihmisten näkökulma. [31, s.92]

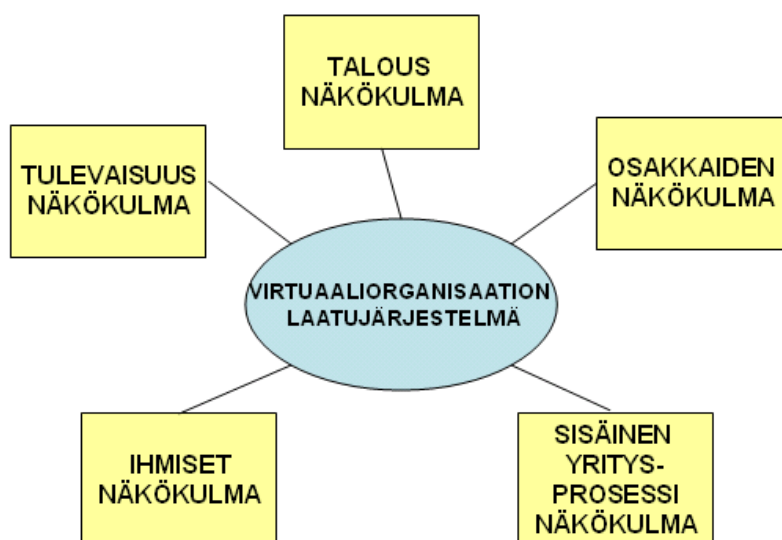
Tietotasapainotetun mittariston taloudellinen näkökulma koostuu samoista ominaisuuksista kuin perinteisessäkin organisaatiossa. Nämä ovat organisaation rahallisesti mitattavia investointeja, tuloksia ja tuotosta saatuja arvoja, jotka kertovat omistajien odotuksista organisaation tuloksia kohtaan [24, s.53]. Osakkaiden näkökulma mittaa organisaation kykyä tyydyttää osakkaita. Tähän kuuluvat muun muassa liiketoimintasuhteiden ja arvoketjun arviointi. Sisäinen yritysprosessi -näkökulma keskittyy siihen, että sisäisen hyvän prosessin kautta saadaan tyytyväisiä asiakkaita ja sitä kautta taloudellista menestystä. Ihmisten näkökulma kuvaa työntekijöiden kykyä ja informaatiotekniikoiden toimivuutta ja laatua. [31, s.92]

Kirjallisuutta tutkiessa suurimmat virtuaaliorganisaatioiden haasteet koskivat johtajuutta, työntekijöiden ja organisaatioiden välistä yhteistyötä ja käytettävää teknologiaa [31–33]. Kuitenkin menestyvän organisaation määrittely lähtee siihen sijoitetuista investoinneista ja siltä odotettavista hyödyistä. Tämän takia laatujärjestelmää kehittäessä taloudelliset seikat sekä asiakkaiden ja verkoston tyytyväisyys ovat erittäin tärkeitä. Lisäksi hyvin määritelty ja helposti omaksuttava sisäinen prosessi takaa puitteet ihmisten väliselle kommunikaatiolle ja mahdollisuudelle hoitaa omat työtehtävänsä menestyksekkäästi. Tässä työssä ehdotetaan eräitä mittareita, jotka liittyvät näihin haasteisiin tietotasapainotetun mittaristo -mallin pohjalta.

Taloudelliseen näkökulmaan olisi hyvä valita sellaisia mittareita, jotka ilmaisevat virtuaaliorganisaatiolta odotettavia taloudellisia tuloksia, kuten liikevoittoa ja kustannustehokkuutta ja siihen sijoitettavia investointeja, kuten teknologiaan panostettavia sijoituksia. Osakkaiden näkökulmaan tulee luoda mittareita, jotka määrittelevät koko verkoston tyytyväisyyttä. Verkostoon kuuluvat niin virtuaaliorganisaation perustaneet yritykset, virtuaaliorganisaation asiakkaat ja yhteistyökumppanit. Määrällisiin mittaristoihin voi-

daan valita esimerkiksi sopimusten ja asiakasvalitusten lukumäärä. Laadullisiin mittaritöihin tulisi sisällyttää asiakkaiden ja muiden osakkaiden tyytyväisyys. Sisäinen yritys-prosessi -näkökulman mittareiksi ehdotetaan teknologian tavoitteen mukaista käyttöä, prosessin laadun mittausta ja dokumentoituja artikkeleita ja niiden käyttöä (kuten do-kumentoituja uusia malleja ja niiden käyttöä). Ihmisten näkökulmassa painoarvo tulisi olla työntekijöiden tyytyväisyydessä, yhteistyön määrässä ja johtajuudessa.

Näiden neljän näkökulman lisäksi laatujärjestelmään voisi lisätä viidennen näkökulman, jonka mittarit kuvaisivat tulevaisuuden näkökulmaa. Tämä näkökulma selvittäisi mahdollisuutta uusille liiketoimintaideoille ja projekteille sekä mittaisi, kuinka tämä virtuaaliorganisaatio mahdollistaa seuraavan virtuaaliorganisaation luonnin ja kehittymisen (esimerkiksi voidaanko luotua yhteistyötä jatkaa tulevaisuudessa). Kuvassa 10 havainnollistetaan ehdotus virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän näkökulmiksi De Gooijerin tietotasapainotettua mittaristoa soveltaen.



Kuva 10: Ehdotus virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän näkökulmiksi soveltaen De Gooijerin kehittämää tietotasapainotettua mittaristoa.

6. Yhteenveto

Virtuaaliorganisaatio on melko uusi, onnistuessaan hyvin yhteistyötä tekevä organisaatiomuoto. Sen hajautuneisuus poistaa aika- ja paikkarajoitukset ja mahdollistaa verkoston parhaiden asiantuntijoiden hyödyntämisen. Kuten perinteiset organisaatiot niin myös virtuaaliorganisaatiot tarvitsevat tarkasti suunnitellut tavoitteet, prosessikuvaukset, motivoituneet organisaation jäsenet sekä tyytyväiset asiakkaat. Näitä tarpeita tukemaan on kehitetty laatujärjestelmät. Jotta laatujärjestelmä ja sen seuranta voidaan toteuttaa onnistuneesti, tarvitaan siihen suunniteltu kehitysprosessi.

Tämän työn tarkoituksena oli tutkia virtuaaliorganisaation laatujärjestelmän kehitystä. Kirjallisuustutkimuksena suoritettua työtä kuvailtiin virtuaaliorganisaation tuomia uusia hyötyjä ja haasteita perinteisiin organisaatioihin verrattuna, esiteltiin laatujärjestelmät EFQM ja tasapainotettu mittaristo ja kuvailtiin PDCA-kehitysprosessimalli ja kehitykseen käytettäviä metodeja.

Kirjallisuutta tarkastelemalla varsinaista omaa virtuaaliorganisaatioille kehitettyä laatujärjestelmää ei löydetty, mutta kirjallisuudessa on esitelty erilaisia tekijöitä, joiden avulla virtuaaliorganisaation suorituskykyä ja laatua voidaan mitata. Tietotasapainotettu mittaristo (engl. Knowledge Balanced Scorecard) on saavuttanut suosion virtuaaliorganisaatioiden laatujärjestelmämallien keskuudessa. Tässä työssä annettiin ehdotus, min-kälaisia mittaristoja sen neljään näkökulmaan (taloudellinen, osakkaat, sisäinen kehitysprosessi ja ihmiset) tulisi sisällyttää ja ehdotettiin viidettä tulevaisuuden näkökulmaa lisättäväksi mittaristoon. Suositukset tehtiin aikaisemmissa kirjallisuustutkimuksissa virtuaaliorganisaatioiden uusien piirteiden takia ilmenneiden ongelmien ja haasteiden perusteella.

Jo lähitulevaisuutta ajatellen voidaan olettaa, että virtuaaliorganisaatiot tulevat olemaan yhä suuremmassa ja tärkeämmässä roolissa varsinkin tietoprojekteissa. Tätä kehitystä tukevat kansainvälisen yhteistyön helppous sekä teknisten ja elektronisten innovaatioiden soveltamismahdollisuudet virtuaaliorganisaatioissa. Kun virtuaaliorganisaatioita perustetaan jatkossa yhä kiihtyvämässä tahdissa, tarvitsevat organisaatiot laatujärjestelmämallin, kuinka tämä konkreettisesti tehokkaasti tehdään. Tällaisia selkeitä malleja ei vielä ole kehitetty kovinkaan paljon ja niinpä aiheeseen liittyvälle kirjallisuudelle sekä jatkotutkimukselle on siis selvästi tarvetta.

Lähteet

- [1] Laatu keskus 1999, The EFQM Excellence Model: suomenkielinen käännös / Laatu keskus, European Foundation for Quality Management
- [2] John Oakland 2008, Statistical Process Control, 6th edition
- [3] Timo Pajunen 1991, Laadun kehittäminen – esimerkkejä PKT-yrityksistä
- [4] American Society for Quality (ASQ), Project Planning and Implementing Tools, Saatavissa: <http://www.asq.org/learn-about-quality/project-planning-tools/overview/pdsa-cycle.html> [Viitattu 10.12.2008]
- [5] Ahuja, M.K. & Carley, K.M., 1998. Network Structure in Virtual Organizations. *JCMC*. Verkkodokumentti. Saatavissa: <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue4/ahuja.html> [Viitattu 15.10.2008]
- [6] Olli Lecklin 1997, Laatu yrityksen menestystekijänä, Kauppakaari Oy, Yrityksen Tietokirjat
- [7] Haverila, Uusi-Rauva, Kouri, Miettinen 2005, Teollisuustalous, Infacs Oy
- [8] Olson, M H, Remote Office Work: Changing Work Patterns in Space and Time, *Communications of the ACM*, 1983. Saatavissa: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=358061.358068&coll=portal&dl=ACM&CFID=14621014&CFTOKEN=88678953> [Viitattu 10.10.2008]
- [9] Mohammed Reza Nami, Djamshid Tavangarian, 2007, Virtual Organization: A New Approach in IT. Verkkodokumentti. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=4385063&isnumber=4385041> [Viitattu 5.11.2008]
- [10] Ran He, 2008, E-leadership Strategy in Virtual Organizations and Virtual Teams, Diplomityö Teknillinen Korkeakoulu
- [11] Timo Nurmi, Ilkka Rekiaro, Päivi Rekiaro, 2000, Suomen kielen sivistyssanakirja, Gummerus
- [12] Tietojätti 2000, Gummerus
- [13] Yuan Pu Shao, Matthew K. O. Lee, Shao Yi Liao, Virtual Organizations: The Key Dimensions. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=00843264> [Viitattu 5.11.2008]

- [14] Nordström Henry, Verkostoituva liiketoiminta ja sovellusintegraatio, 2004. Helsingin yliopisto. Saatavissa:
<http://www.helsinki.fi/~niinivaa/kurssit/sovellusintegraatio/raportit/verkostoituva.pdf>
[Viitattu: 5.11.2008]
- [15] David Skyrme, Virtual Corporation, 1999. Verkkodokumentti. Saatavissa:
<http://www.skyrme.com/insights/2virtorg.htm> [Viitattu: 5.11.2008]
- [16] The National Institute for Environmental eScience. Verkkodokumentti. Saatavissa:
http://gridinfo.niees.ac.uk/index.php/Virtual_Organisation [Viitattu 5.11.2008]
- [17] Virtuaaliyrittäjäksi, 2005, Suomen Teknologiajulkaisut Oy. Verkkodokumentti. Saatavissa: <http://www.tekniikka.info/vm05/?page=Virtuaaliyrittajaksi> [Viitattu: 5.11.2008]
- [18] MOT Kielitoimiston sanakirja 1.0, Saatavissa:
<http://mot.kielikone.fi/mot/tkk/netmot.exe> [Viitattu 29.9.2008]
- [19] Suomen Standardisoimisliitto SFS, ISO 9000 standardisarja, Saatavissa:
http://www.sfs.fi/iso9000/listietoa_iso9000/ [Viitattu 9.10.2008]
- [20] Suomen Laatu keskus, Suomen laatu palkintokilpailu, Saatavissa:
<http://www.laatu keskus.fi/default.asp?docId=12328> [Viitattu: 9.10.2008]
- [21] Barrie G. Dale 1999, Managing Quality, Blackwell Business
- [22] Roland Gabriel, Dirk Beier 2003, Informationsmanagement in Organisationen, Kohlhammer
- [23] Nils-Göran Olve, Jan Roy, Magnus Wetter 1998, Balanced Scorecard –Yrityksen strateginen ohjausmenetelmä, WSOY
- [24] Jouko Karjalainen 2007, Laskentatoimi ja kannattavuus, TKK TU-22.1130 kurssin prujut
- [25] Balanced Scorecard Institute, Building & Implementing a Balanced Scorecard: Nine Steps to Success®, Saatavissa:
<http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/TheNineStepstoSuccess/tabid/58/Default.aspx> [Viitattu 16.10.2008]
- [26] Hci, PDCA cycle. Saatavissa:
<http://www.hci.com.au/hcsite3/toolkit/pdcacycl.htm> [Viitattu 11.11.2008]
- [27] Usability Net, Methods Table. Saatavissa:
<http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm> [Viitattu 11.11.2008]

- [28] Johdatus mallintamiseen. Saatavissa:
<http://www.helsinki.fi/~korpimie/ohjelmistotekniikka/mallinnus.html> [Viitattu 24.11.2008]
- [29] Laatuakatemia, Laatutyökaluja. Verkkodokumentti. Saatavissa:
<http://www.kotiposti.net/tuurala/PDCA.htm> [Viitattu: 21.11.2008]
- [30] Managers Net, Pareto Analysis. Saatavissa: <http://www.managers-net.com/paretoanalysis.html> [Viitattu 21.11.2008]
- [31] Gignac, Francine. *Building Successful Virtual Teams*. Norwood, MA, USA: Artech House, Incorporated, 2004. Saatavissa:
<http://site.ebrary.com/lib/otaniemi/Doc?id=10081981&ppg=103> [Viitattu 14.11.2008 ja 25.11.2008]
- [32] David Skyrne, I³ UPDATE
No. 11: June 1997, Saatavissa: <http://www.skyrme.com/updates/u11.htm#Feature> [Viitattu 14.11.2008]
- [33] Pauleen, David(Editor). *Virtual Teams: Projects, Protocols and Processes*. Hershey, PA, USA: Idea Group Inc., 2003. Saatavissa:
<http://site.ebrary.com/lib/otaniemi/Doc?id=10044332&ppg=172> [Viitattu 14.11.2008]