

TEKNISTALOUDELLINEN TIEDEKUNTA

TUOTANTOTALOUDEN OSASTO

CS90A0050 Kandidaatintyö ja seminaari

# **Innovatiivisuus: Käsite ja Mittaaminen**

# **Innovativeness: Concept and Measuring**

Kandidaatintyö

Niko Lipiäinen

Ville Vesterinen

## TIIVISTELMÄ

<b>Tekijät:</b> Niko Lipiäinen, Ville Vesterinen	
<b>Työn nimi:</b> Innovatiivisuus: Käsité ja Mittaaminen <b>Title of thesis:</b> Innovativeness: Concept and Measuring	
<b>Osasto:</b> Tuotantotalous	
<b>Vuosi:</b> 2009	<b>Paikka:</b> Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 31 sivua, 12 kuvaa, 2 taulukkoa Tarkastaja: Tutkijaopettaja Ville Ojanen	
<b>Hakusanat:</b> Innovatiivisuus, innovaatio, mittaaminen <b>Keywords:</b> Innovativeness, innovation, measuring	
<p>Tämän kandidaatin työmme tarkoituksena on tutustua innovatiivisuuteen ja innovaatioon käsitteenä, sekä tarkastella kuinka innovatiivisuutta voidaan hyödyntää osana organisaation toimintaa. Lisäksi tarkastelemme innovatiivisuuden mittaamiseen liittyviä menetelmiä ja niistä saatavia tuloksia.</p> <p>Innovatiivisuutta voidaan lähestyä monesta eri näkökulmasta. Kuitenkin yhteistä kaikille näille lähestymistavoille on se, että innovatiivisuus on tärkeä osa organisaation menestyksestä toimintaa ja joskus jopa elinehto. Innovatiivisuus voi ilmetä organisaatioissa monella eri tapaa, ja monessa eri merkityksessä. Innovatiivisuuden johtamista pidetään yleisesti haastavana. Näin ollen ne yritykset jotka ovat pystyneet johtamaan ja vastaamaan tähän haasteeseen ovat miltei poikkeuksetta menestyneet.</p> <p>Innovatiivisuuden mittaamisessa on hyvä tuntea sekä innovatiivisuuden, että mittaamisen perusperiaatteet. Esimerkiksi innovatiivista toimintaa pitää osata mitata ja johtaa systemaattisesti, sekä pitkäjänteisesti. Vain tällä tavalla voidaan päästä haluttuihin tuloksiin. Lisäksi valmiiden mittaristojen ja mittareiden toiminta tulee ymmärtää oikein, ettei tehdä vääriä toimenpiteitä niiden pohjalta.</p>	

# SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	1
2	INNOVATIIVISUUS .....	3
2.1	Mitä innovatiivisuus on? .....	3
2.2	Mitä innovatiivisuudella saavutetaan? .....	4
2.3	Elinehto .....	5
2.4	Innovatiivisuuden tyypit ja tasot .....	6
2.5	Innovatiivisuuden ilmentymä organisaatiossa .....	8
3	INNOVATIIVISUUDEN TAUSTAT .....	11
4	ORGANISAATION MENESTYSTEKIJÄT JA INNOVATIIVISUUS .....	12
5	MITTAAMISEN PERUSPERIAATTEET .....	15
5.1	Mittaamisen tavoitteet .....	16
5.2	Mittaamisen vaatimukset .....	17
6	MITTAUSMENETELMIÄ .....	19
6.1	Yksittäisiä mittareita .....	19
6.2	Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli .....	19
6.3	Yrityksen innovaatiotesti .....	22
6.4	Kolme henkisen pääoman mittausmallia .....	23
6.4.1	Skandia Navigator .....	24
6.4.2	IC-Index .....	25
6.4.3	Intangible Asset Monitor .....	26
6.5	Balanced Scorecard .....	27
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	28
8	YHTEENVETO .....	31

LÄHTEET

LIITTEET

## **KUVA- JA TAULUKKOLUETTELO**

<b>Kuva 1.</b> Työn rakenne .....	2
<b>Kuva 2.</b> Muuttuvien tekijöiden välinen riippuvuus.....	3
<b>Kuva 3.</b> IPR-World.....	6
<b>Kuva 4.</b> Innovaatioiden ulottuvuudet .....	8
<b>Kuva 5.</b> Uudelleen suunnittelu ja jatkuva parantaminen täydentävät toisiaan.....	14
<b>Kuva 6.</b> Mittaaminen tiedonhankintaprosessina .....	15
<b>Kuva 7.</b> Mittausprosessi .....	16
<b>Kuva 8.</b> Kilpailukyvyn ja tuottavuuden jatkuva parantaminen innovaatiokykyä kehittämällä .....	21
<b>Kuva 9.</b> Esimerkki yrityksen innovaatiotestin tuloksista .....	23
<b>Kuva 10.</b> Skandia navigator .....	25
<b>Kuva 11.</b> IC-index .....	26
<b>Kuva 12.</b> Intangible Asset Monitor .....	26
<b>Taulukko 1.</b> Innovatiivisten ja operatiivisten organisaatioiden tunnuspiirteitä.....	13
<b>Taulukko 2.</b> Kolme mallia mitata organisaation uudistumista .....	24

# 1 JOHDANTO

Tämä kirjallisuustyö tehdään osana Lappeenrannan teknillisen yliopiston tuotantotalouden osaston kurssia Kandidaatintyö ja seminaari. Kyseinen kurssi koostuu pääsääntöisesti tästä kirjallisuustyöstä ja seminaariesityksestä. Tämä työ on kirjallisuuspainotteinen, eikä tässä ole paljoakaan empiiristä pohdintaa työn luonteesta johtuen. Työssä analysoimme ja vertailemme innovatiivisuuden mittaamisessa käytettyjä menetelmiä, sekä tutkimme yleisellä tasolla mitä innovatiivisuus on organisaatioissa ja kuinka se ilmenee.

Työn päätutkimuskysymys on, kuinka innovatiivisuutta voidaan mitata ja millaisia tuloksia sillä saavutetaan? Työn rajaukset mukautuvat pitkälti tämän päätutkimuskysymyksen ympärille. Osakysymyksinä käytämme; Mitä innovatiivisuus on? Millaisia innovatiivisuuden mittaamenetelmiä on? Millaisia tuloksia näillä menetelmillä saavutetaan? Työ rajautuu siten, ettei ole tarkoitus syventyä yksittäisiin innovaatioihin ja mittaamisessakin pääpaino on nimenomaan innovatiivisuudessa. Mikäli olisimme käsitelleet näitä asioita tarkemmin, olisi osa-alueita jouduttu käsittelemään vielä pintapuolisemmin kuin nyt johtuen työn laajuuden rajauksista.

Työn alussa käsittelemme innovatiivisuutta käsitteenä, mitä innovatiivisuus on, kuinka innovatiivisuus ilmenee organisaatioissa ja innovatiivisuuden taustoja. Työn loppuosassa käymme läpi organisaation menestystekijöitä ja niihin liittyvien innovaatioiden mittaamista. Tutkimme erilaisia mittaamenetelmiä, kuinka innovatiivisuutta voidaan mitata ja miksi innovatiivisuutta mitataan. Lisäksi tutustumme erilaisiin mittaamiseen liittyviin haasteisiin organisaation näkökulmasta. Lopuksi vielä selvitämme, kuinka näitä saavutettuja mittaustuloksia voidaan analysoida, ja kuinka tuloksia voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.

Kuvasta 1 näemme havainnollistavan kuvan työn rakenteesta, sekä painopistealueista. Valitsimme innovatiivisuuden ja sen mittaamenetelmien käsittelemisen pääpainopistealueiksi, koska ne tukevat parhaiten työn asetettuja tutkimuskysymyksiä. Johtopäätöksissä kokoamme yhteen työssä saavutetut havainnot ja näin ollen siitä muodostuu luontevasti yksi painopistealue muiden lisäksi.



**Kuva 1.** Työn rakenne

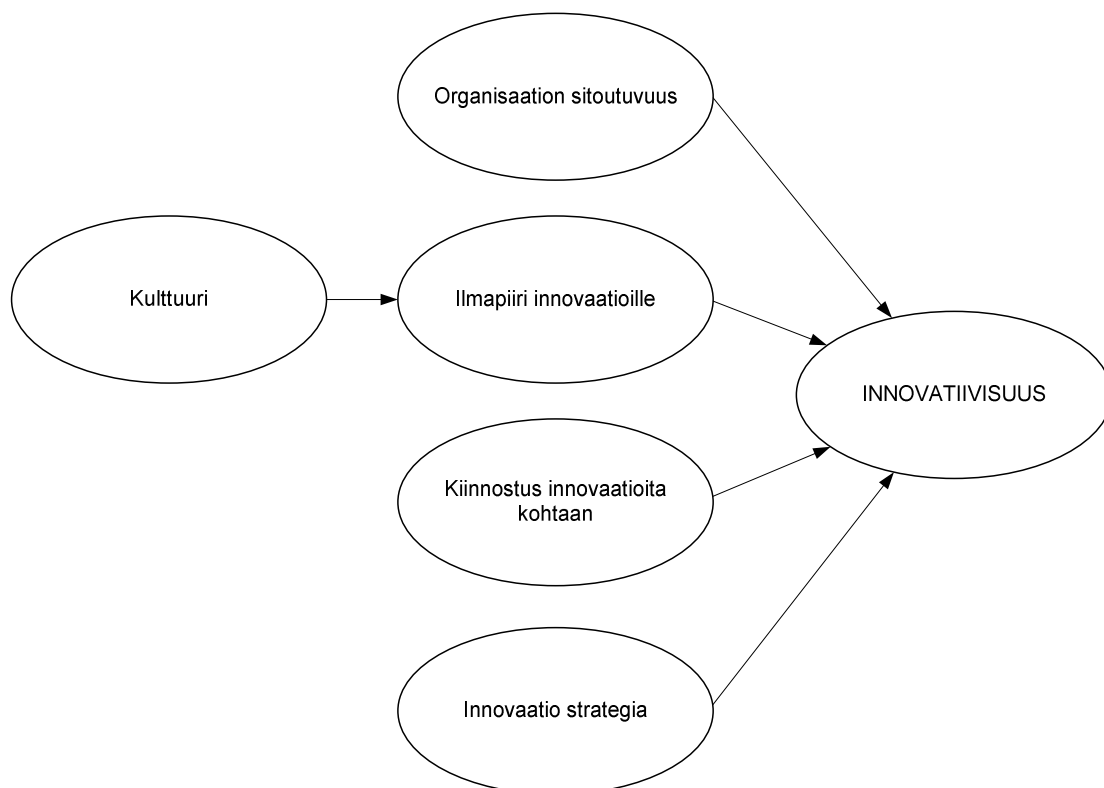
Työn taustaa voidaan valottaa esimerkiksi yritysmaailman tarpeilla. Yhä useammin yritykset ryhtyvät tehostamaan toimintaansa markkinoiden koventuessa uusilla menetelmillä. Innovatiivisuuden lisääminen organisaation jokaisella tasolla on yksi tällainen menetelmä. Innovatiivisuuden lisääminen ei ole kuitenkaan kovin yksinkertainen prosessi, vaan se vaatii jokaisen organisaation tason osallistumisen ja sitoutumisen.

## 2 INNOVATIIVISUUS

Innovatiivisuudelle löytyy kirjallisuudesta lukuisia eri määritelmiä. Esimerkiksi lähes jokainen joka on tutkinut innovatiivisuutta, määrittelee sen eritavalla, kuin joku toinen asiaa tutkinut henkilö. Seuraavissa kappaleissa käsitellään innovatiivisuutta käsitteenä muutamalta eri kantilta, niin osana sosiaalista ympäristöä kuin kulttuuriakin.

### 2.1 Mitä innovatiivisuus on?

Innovatiivisuus voidaan määritellä monella eri tavalla. Crespel ja Hansen (2008, s.2) määrittelevät innovatiivisuuden olevan osa kulttuurista ilmiötä. Sisäistämällä tämä ajattelutapa ja yhteys saadaan organisaation henkilöstölle, johtajille ja päätöksentekijöille selväksi, kuinka he voivat tehokkaasti kasvattaa työpaikan innovatiivisuutta. Samainen tutkimus pyrkii yksilöimään niitä tekijöitä, jotka joko estävät tai edistävät työympäristön luovuutta. Samalla Crespel ja Hansen tutkivat työntekijöiden suhteita erilaisiin tekijöihin, kuten organisatoriseen sitoutumiseen, yritysstrategioihin ja innovaatioprosesseihin. (Crespel ja Hansen 2008, s.2)



**Kuva 2.** Muuttuvien tekijöiden välinen riippuvuus (Crespen ja Hansen 2008)

Kuvassa 2. on esitetty Crespelin ja Hansenin näkemys muuttuvien tekijöiden välisestä riippuvuudesta suhteessa innovatiivisuuteen. Kuvasta käy ilmi, kuinka kulttuuri on otettu mukaan osaksi muuttujia. Crespelin ja Hansenin mukaan kulttuuri luo ilmapiirin innovaatioille.

Innovatiivisuus voidaan ilmaista monessa eri muodossa, kuten uutena tuotteena, uutena prosessina tai uusina liiketoimintajärjestelminä. Innovaatio voi olla organisaatiolle täysin uusi tai muunnelma jostain olemassa olevasta teknologiasta tai tuotteesta. Joissain tapauksissa se voi olla täysin uusi teknologia tai tuote markkinoita ajatellen. Innovaation voidaan määritellä olevan myös ilmentymä, yhdistelmä ja tiedon synteesi uusissa tuotteissa, prosesseissa tai palveluissa. Innovaatioita voidaan määritellä usealla eri tavalla, kuten tyyppin, omaksumisasteen tai lähestymistavan mukaan. (Crespel ja Hansen 2008, s.2)

Innovaatio on monikäsitteinen termi ja arkikielessä sillä tarkoitetaan usein uutta oivallusta tai ideaa. Arkikäytössä edellä mainittu määritelmä on aivan käyttökelpoinen. Yritysmailmaan siirryttäessä on sanomattakin selvää, että se ei enää päde. Organisaatioiden ja laajojen ympäristöjen toimintaan liittyvissä innovaatioissa tarvitaan kattavampi määritelmä innovaatioille. Ståhle ja Grönroos (2004, s.11) määrittelevät innovaation olevan tuotteeseen, palveluun tai muuhun toimintaan liittyvä uudistus, jolla on arvoa kilpailutilanteessa. Innovaatio voidaan siis määritellä kaavamaisesti seuraavalla tavalla:

Innovaatio = uusi idea + toteutus + arvon luominen (Ståhle et al. 2004, s.11)

Usein Innovatiivisuuden ja luovuuden käsitteitä käytetään ikään kuin ne olisivat synonyymeja toiselleen. Ne eivät kuitenkaan ole synonyymeja. Sillä luovuus on kognitiivinen eli ajatuksellinen prosessi, joka tapahtuu yksilön oman ajatusmaailman sisällä. Innovatiivisuus on taas sosiaalinen prosessi, joka tapahtuu ihmisten välillä vuorovaikutuksessa. (Ståhle et al. 2004, s.11)

## 2.2 Mitä innovatiivisuudella saavutetaan?

Innovatiivisuudella voidaan luoda monia uusia kilpailuetuja organisaatiolle, kuten ainutlaatuisuutta. Tämä edellyttää, että tuotteen tai palvelukokonaisuuden hinnan, laadun ja toimitusaikojen tulee olla kohtuulliset. Ei riitä, että yritys on luova, sen tulee olla myös tehokas ja joustava. Ei myöskään riitä, että ollaan jotain näistä, vaan yrityksen on oltava samanaikaisesti kaikkia edellä mainittuja. (Apilo et al. 2007, s.15)



Innovatiivisuuden ja innovaatioiden arvostus on kasvanut erityisesti Euroopassa ja Amerikassa. Tämä johtunee osittain siitä, että kehittyvissä maissa tuotantokustannukset ovat huomattavasti länsimaita alhaisemmat. Tästä johtuen länsimaiset organisaatiot ovat joutuneet kehittämään muita menetelmiä toimintojensa kehittämiseksi ja tehostamiseksi. Koska markkinat kasvavat jatkuvalla tahdilla on organisaatioiden alettava etsimään uusia markkinoita, joiden valloittamisessa brändien hallinta ja innovaatiot ovat tärkeitä tekijöitä. (Apilo et al. 2007, s.16)

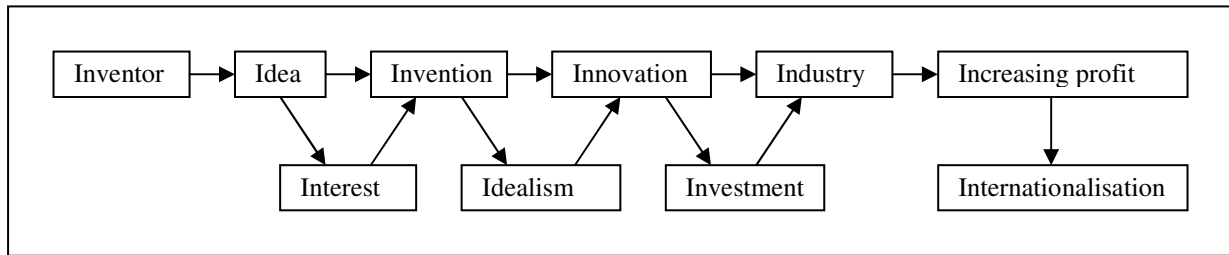
### 2.3 Elinehto

Nykyään markkinoilla ei voi menestyä pelkästään kustannuksia karsimalla, vaan innovatiivisuus on monille yrityksille kilpailukyvyn saavuttamisen ja säilyttämisen elinehto. Usein yritys saattaa kääntää tappiollisen toiminnan voitokkaaksi juuri innovaatioiden ansioista. Yritysten täytyy kyseenalaistaa vakiintuneet mallit ja kehittää uusia pärjätäkseen markkinoilla. Apilo, Taskinen ja Salkari (2007 s.17) toteavatkin kirjassaan Johda Innovaatioita erittäin osuvasti, että esimerkiksi kirjoituskonemarkkinoilla vahvinkaan ei lopulta pärjännyt tietokoneiden läpimurron tullessa. Saman kohtalon kokivat käsisahat kohdatessaan innovaatioista syntyneen moottorisahan. (Apilo et al. 2007, s.17)

Eräs merkittävästi innovaatioiden omaksumiseen vaikuttava tekijä on organisaation koko. Useimmiten pienten yritysten on pakko olla suuria yrityksiä innovatiivisempia, sillä suuret yritykset voivat itse luoda sisäisen kehittymisen ja muutoksen pakon. Mikäli yritys ei uusiudu ja tuudittautuu näennäisturvallisuuteen, se tulee lopulta rapauttamaan yrityksen. Muuttamalla ja kehittämällä omaa organisaatorakennettaan tiuhaan tahtiin ja samalla kehittämällä uusia toimintatapoja, yritys voi estää rapautumisen. (Apilo et al. 2007, s.19)

Innovatiivisuus on myös mielikuva, jota yritykset käyttävät positiivisen yrityskuvan luomisessa. Selkeimmin tämä näkyy yritysten tavoitteissa, arvoissa, sekä erityisesti markkinointiviestinnässä. Sopiikin vain toivoa, että innovatiivisuudesta puhuminen ei jää vain imagon rakentamiseksi, vaan se näkyisi myös käytännön johtamisessa. Innovatiivisuus on nykyään melkoinen valtti yritysmaailmassa, erityisesti rekrytointitilanteissa. Moni valitseekin paljon mieluummin sellaisen yrityksen, joka on innovatiivinen ja uudistuva, kuin kaavoihin kangistuneen. (Apilo et al. 2007, s.20)

Varatuomari Kivi-Koskinen on esittänyt maailmanlaajuisen innovaation syntyideologian. Kuva 2 perustuu pitkälti hänen vuonna 2007 aiheesta pitämiinsä luentoisiin.



**Kuva 3.** IPR-World (Kivi-Koskinen, 2007, ei julk.)

Kuvasta 3 käy ilmi, kuinka maailmanlaajuinen innovaatio saa alkunsa. Kaikki lähtee liikkeelle keksijästä, joka voi olla kuka tahansa. Syntyy idea, jota kohtaan on mielenkiintoa ja näin syntyy keksintö. Tästä voidaan Kivi-Koskinen mukaan kehittää suoraan innovaatio, mikäli siihen saadaan rahoitus ja se voidaan teollistaa. Tämän jälkeen saaduilla tuotoilla voidaan viedä tuotetta maailmalle. (Kivi-Koskinen 2007)

Kivi-Koskinen lähestyy innovaatioita keksijän ja keksinnön kautta. Tämä on yksi lähestymistapa kohti innovaatioita ja innovatiivisuutta. Lähestymistapoja on monia, Stähle määrittelee selkeän eron keksinnön ja innovaation välille. Hänen mielestään keksinnöstä tulee innovaatio vasta, kun se on käynyt läpi tuotanto- ja markkinointiprosessin, sekä leviää markkinoille. (Stähle, et al. 2004, s.12)

Vaikkakin yrityksiä ohjataan innovatiiviseen suuntaan jatkuvasti, on syytä muistaa, että innovaatiot eivät synny tyhjästä, vaan innovaatiot ovat jo olemassa. Jonkun on vain huomattava ne ja tuotava esiin. Stähle viittaa kirjassaan Philippe Aydalotiin, jonka mukaan yritys ei ole ”taivaasta pudonnut toimija” joka voisi vapaasti valita ympäristönsä. Hänen mukaansa yritys on aina ”kätkeytyneenä” ympäristöönsä, eli on tavallaan sulautuneena osana sitä. (Stähle, et al. 2004, s.14)

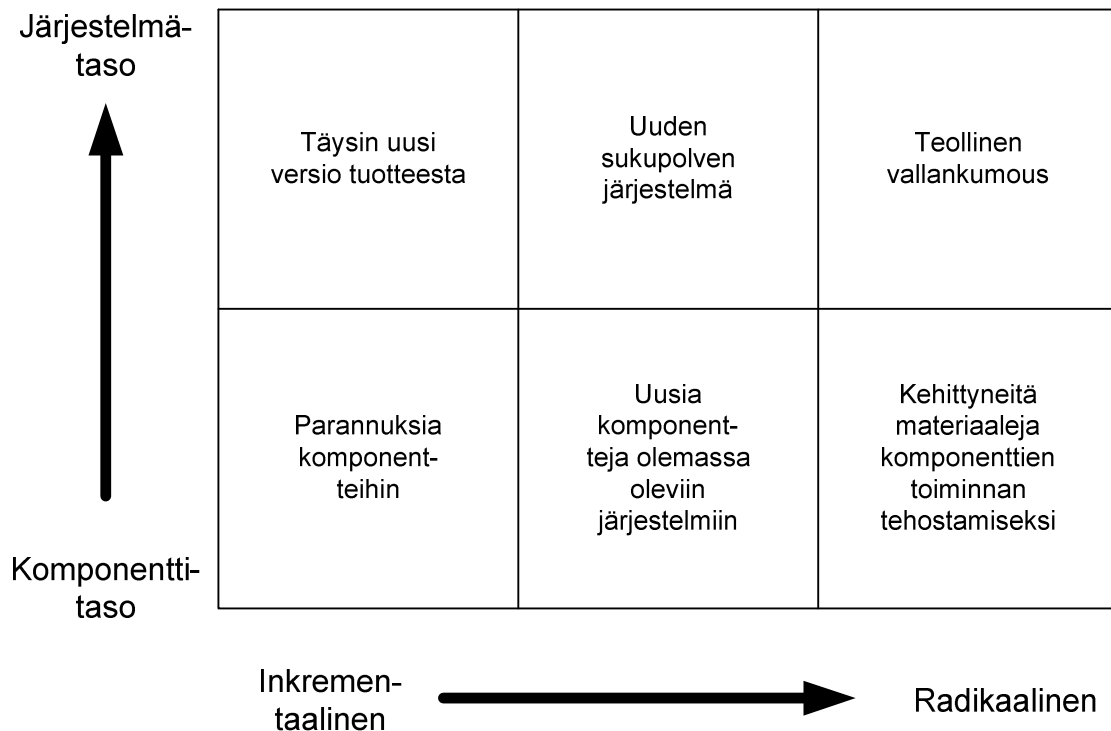
## 2.4 Innovatiivisuuden tyypit ja tasot

Innovatiivisuus voidaan jakaa eri tyyppeihin. Tidd (2005, s.10) esittelee kirjassaan *Managing Innovation*, 4P mallin, jossa innovaatio tyypit jaetaan neljään kategoriaan:

- Product innovation (tuoteinnovaatio)
- Process innovation (prosessi-innovaatio)
- Position innovation (asemointi-innovaatio)
- Paradigma innovation (paradigmmainnovaatio)

Tuoteinnovaatio käsittää sellaisen innovaation, jossa organisaation tarjoamaan tuotteeseen tai palveluun on muutettu jotain uutta. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää uuden auton muotoa, uutta matkapuhelinta tai uutta kotiteatterijärjestelmää. Nämä kaikki voivat osaltaan olla tuoteinnovaation aikaan saamia uudistuksia. Prosessi-innovaatiot taas voidaan määritellä siten, että niiden teko- tai luontitavassa on jotain innovatiivista. Autotehtaan uusi valmistuslinja, tapa valmistaa kotiteatterijärjestelmä tai matkapuhelin, voivat täyttää prosessi-innovaation kriteerit. Onkin hyvin yleistä, että samalla kertaa voidaan puhua tuote-, sekä prosessi-innovaatiosta. Sillä nämä ovat usein toistensa seurauksia. Asemointi-innovaatioista voidaan puhua, kun tuotteen tai palvelun yhteydessä käytetty konteksti on uusi. Kun organisaation peruseräiteissa joiden puitteissa se toimii, on tapahtunut muutos, voidaan puhua paradigmatuoteinnovaatiosta. (Tidd et al. 2004, s.11)

Innovaatioita voidaan kuvitella olevan usean tasoisia ja jaottelu voi tapahtua saadun hyödyn mukaan. Esimerkkinä voidaan ottaa vaikkapa auton valmistus. Uuden tyylin tai muotoilun luominen autoon voidaan nähdä melko pienenä innovaationa. Jos joku innovoi esimerkiksi uusista komposiittimateriaaleista tehdyn sähkömoottorin, voidaan puhua jo melkoisesta innovaatiosta. Kahden edellä mainitun innovaation välillä on selkeä ero, joka jakaa innovaatiot eri kategorioihin. Näiden kategorioiden ääripäät ovat inkrementaalinen innovaatio sekä radikaali innovaatio. Kuvassa 4 on esitetty, kuinka erityyppiset innovaatiot vaikuttavat eri tasoilla. (Tidd et al. 2004, s.11 )



**Kuva 4.** Innovaatioiden ulottuvuudet (Tidd et al. 2004 )

Inkrementaalinen innovaatio on radikaalin innovaation toinen ääripää. Sillä tarkoitetaan pieniä edistysaskelia ja parannuksia jo olemassa oleviin teknologioihin, tuotteisiin, palveluihin tai toimintatapoihin. Vaikka inkrementaaliset innovaatiot eivät itsessään ole kovinkaan mullistavia, on niiden merkitys huomattavan suuri. Maailmassa syntyy harvoin radikaaleja innovaatioita. Sen sijaan inkrementaalisten innovaatioiden kumulatiivinen hyöty ajan saatossa saattaakin olla paljon suurempi kuin samassa ajassa syntyneiden radikaalien innovaatioiden. (Stähle et al. 2004, s.12)

Tidd et al. (2004, s. 12) määrittelee radikaalin innovaation melko yksinkertaisesti sellaiseksi innovaatioksi, joka on uutta koko maailmalle. Esimerkkinä radikaalista innovaatiosta voidaan käyttää höyryvoimaa teollistumisen aikakaudella, nykyaikaisia tietoliikennetkaisuja ja tietokoneita. Stählen mukaan radikaalista innovaatiosta voidaan puhua silloin kun se sisältää uutta teknologiaa, jonka käyttöönotto muuttaa markkinarakennetta laajasti. (Stähle et al. 2004, s.12)

## 2.5 Innovatiivisuuden ilmentymä organisaatiossa

Organisaatiot ja yritykset pyrkivät luomaan kilpailukykyä yhdistämällä ja valikoimalla erilaisia soveltuvia resursseja. Nämä resurssit voivat olla joko materiaalisia, immateriaalisia, rahoituksellisia, teknologisia tai organisatorisia. Edellä mainittua resurssiperustaa voidaan vahvistaa

organisaatiossa verkostoitumalla tai rekrytoimalla uusia osajia. Resurssien lisääminen ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita innovaatioiden lisääntymistä. (Yliherva 2004, s.32)

Innovatiivisuudella organisaatioissa tai toimintaympäristöissä tarkoitetaan kykyä kehittää ja toteuttaa uusia ideoita, joista on hyötyä. Voidaankin sanoa että innovatiivisuudesta on tullut eräs tärkeimmistä menestystekijöistä nykytaloudessa. (Stähle et al. 2004, s.13)

Suomen tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen mukaan Suomessa lähes puolet (49 %) teollisuusyrityksistä harjoittaa innovaatiotoimintaa. Näistä yrityksistä innovaatiotoimintaa harjoittaa miltei jokainen suuryritys. Pienistä yrityksistä vain noin vajaa joka kolmas harjoittaa kyseistä toimintaa. (Innovaatiotutkimus 2000 2003, s. 9)

Organisaation toimikenttää voidaan innovaatiotoiminnan kannalta nimittää innovaatioympäristöksi. Näiden innovaatioympäristöjen tärkeyttä on alettu viimeaikoina vihdoinkin ymmärtää siinä määrin, että ne ovat tulleet useiden tutkimusten kohteeksi. Tämä johtunee siitä, että innovatiivisuuden ja kilpailukyvyn välinen yhteys on käynyt yhä selvemmäksi. Yliherva on sitä mieltä, että kysyntä koostuu pitkälti asiakkaiden ja sidosryhmien tiedostetuista, sekä piilevistä tarpeista. Asiakkaat puolestaan voivat olla organisaation ulkoisia tai sisäisiä asiakkaita. Yliherva käyttää vanhaa sanontaa ”kyllä markkinat vastaavat, kunhan vain kysytään”, pohjana luodessaan kolme innovaatiolähteiden tunnistamiseen ja hyödyntämiseen liittyvää viisautta. Nämä viisaudet ovat:

- 1) Saadakseen innovaatioprosesseihin käynnistysvoimaa organisaatioiden tulee olla tietoisia ulkoisten asiakkaiden tarpeista.
- 2) Jotta voidaan kehittää asiakkaiden tarpeiden tyydyttämiseen tähtäviä sisäisiä prosesseja, tulee organisaatiossa olla kommunikaatiota ja palautejärjestelmiä, niin että prosessien eri vaiheiden tarpeet tulevat tiedostettua.
- 3) Innovaatioprosessia voidaan lähestyä järjestelmän kyvyllä välittää tietoa molempiin suuntiin yhdistämällä kaksi edellistä. (Yliherva 2004, s.26)

Pelkkä asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen ei kuitenkaan riitä siihen, että syntyisi uusi innovaatio. Innovaation synnystä voidaan puhua vasta silloin, kun parannetaan organisaation tuotteita, toimintatapoja, palveluja, teknologiaa tai esimerkiksi suhteita. Eikä edellä mainittujen seikkojen parantaminen yksistään oikeuta puhumaan innovaatiosta, ellei niiden parantamisella ole saavutettu hyötyvaikutuksia organisaatiolle. Organisaatioiden innovaatioprosesseista on löydetty useita

toisiinsa liittyviä piirteitä. Niitä ovat muun muassa pyrkimykset vähentää teknisiä riskejä ja taloudellista epävarmuutta. Lisäksi niitä ovat pyrkimys vuorovaikutukseen ulkopuolisten toimijoiden kanssa uuden tiedon luomisen ja vaihtamisen hengessä. (Yliherva 2004, s.26)

Muuttuvassa toimintaympäristössä perinteinen tiukkaan suunnitelmallisuuteen pohjautuva johtaminen ei ole kilpailuedun kannalta kovinkaan hyvä seikka. Muutosvalmius ja joustavuus sen sijaan ovat kilpailuedun kannalta oleellisia ajureita. Näiden ohella tietotaloudessa toimivat organisaatiot joutuvat pitkälti pohjaamaan menestyksensä siihen, mitä sen toiminta-alueella tiedetään ja osataan. Lisäksi miten näitä edellä mainittuja käytetään hyväksi ja kuinka hyvin opitaan uutta. Myötäilevä toimintatapa ei myöskään ole kilpailuedun kannalta hyvä asia, vaan organisaation on kyettävä luomaan uutta ja olemaan proaktiivinen ympäristön muutosten suhteen. On löydettävä uutta ja kyettävä hyödyntämään sitä tehokkaasti. (Stähle et al. 2004, s.13)

Idean josta innovaatio syntyy, ei tarvitse olla absoluuttisessa mielessä uusi. Usein onkin riittävää, että uudesta ideasta syntyvä innovaatio on uusi sitä soveltavalle toimijalle. Hyvänä esimerkkinä tällaisesta menettelystä on kahden tai useamman organisaation välinen benchmarking, jossa opitaan toisen organisaation hyväksi havaituista menetelmistä. (Stähle et al. 2004, s.11)

Innovaatiosta ei aina synny suoraa taloudellista lisäarvoa. Usein innovaatiot lisäävätkin henkistä pääomaa, esimerkiksi työilmapiiriin, elämänlaadun tai oppimistulosten paranemisen muodossa. Yleisesti tosin luullaan, että innovaatiot johtavat suoranaisesti organisaation tuloksen paranemiseen. Vasta organisaation ulkopuolisten tahojen vastaanotto määrittää, syntyykö innovaatioista hyötyä vai haittaa. Innovaatiota on turha sekoittaa keksintöön, sillä se ei ole läheskään sama asia. Keksintö on yleensä uuden tuotteen suhteellisen yksinkertainen prototyyppi tai suunnitelma. (Stähle et al. 2004, s.12)

### 3 INNOVATIIVISUUDEN TAUSTAT

Innovaatioita käsiteltäessä herää usein kysymys niiden johtamisesta ja hallitsemisesta. Voiko innovaatioita johtaa? Näin ainakin pohtii Tidd kirjassaan *Managing innovation*. Ei ole olemassa selkeää onnistumisen ja menestymisen reseptiä. Alkuun saattaa tuntua siltä, että ei ole olemassa mitään tapaa hallita jotain niin monimutkaista ja epävarmaa kuin innovaatiot. Ongelmia ilmenee monin tavoin, kuten uusien perustietojen kehittämisessä, niiden sovittamisessa uusiin tuotteisiin ja prosesseihin, sekä muiden vakuuttamisessa tukemaan ja hyväksymään innovaatio. Tämä lista on miltei loputon. (Tidd et al. 2004, s.80 )

Toisaalta vaikka innovaatioprosessit ovat luonteeltaan epävarmoja ja yleensä satunnaisia, on kuitenkin mahdollista etsiä ja löytää onnistumisen kaava. Usein kuitenkin kaikki innovaatiot eivät epäonnistu. Jotkin organisaatiot ja yksilöt ovat oivaltaneet tavan vastata ja hallita eteen tulevia haasteita siten, että niiden todennäköisyys onnistua ja muuttua innovaatioiksi ovat moninkertaiset normaaliin verrattuna. (Tidd et al. 2004, s.80 )

Eräs indikaattori onnistumisen kaavan löytämiseen ovat esimerkiksi sellaiset yritykset, jotka ovat olleet toiminnassa pitkän aikaa. Tidd antaa kirjassaan muutamia sellaisia esimerkkiyrityksiä, jotka pohjaavat toimintaansa innovaatioihin ja ovat edelleen olemassa. Näitä ovat sellaiset yritykset, kuten 3M, Rolls-Royce, Siemens ja Philips. Yksi näiden yritysten menestystekijöistä on kyky innovoida jatkuvalla tahdilla. Yritykset ovat myös oppineet hallitsemaan prosesseja, jolloin ne pystyvät ylläpitämään innovaatiotoimintaa. (Tidd et al. 2004, s.80 )

Innovatiivisista yrityksistä tarkasteluun voidaan ottaa 3M, joka on eräs innovatiivisuuden pohjaava yritys. 3M:llä innovatiivisuus on yksi yrityksen arvoista. Yrityksessä nähdään, että innovointi ja innovaatiotoiminnan tukeminen tulisi olla jokaisen tehtävä. 3M:llä on 50 000 tuotteen valikoima, joka jo itsessään kertoo, että moni onkin osallistunut tuoteinnovaatioiden synnyttämiseen. Yrityksessä innovaatioita pidetään osana jokapäiväistä toimintaa, jolloin niistä ei synny erityisen pelottavaa tai suurta asiaa. Koko 3M:n organisaatio on rakennettu tuottamaan innovaatioita ja voidaankin sanoa, että muutos on normaalitila. (Apilo et al. 2007, s.103)

## 4 ORGANISAATION MENESTYSTEKIJÄT JA INNOVATIIVISUUS

Innovatiivisen organisaation menestystekijöihin liittyvät tutkimukset ja kirjallisuus ovat lähteneet kasvuun vasta noin 1950-luvun aikana. Aihealue on siis vielä melkoisen tuore, jos sitä verrataan esimerkiksi yleiseen innovaatiotoimintaan, josta löytyy kirjallisuutta jo 1700-luvun lopulta.

Kilpailukyky on eräs organisaation menestystekijöistä. Kilpailukykyä voidaan luoda yhdistämällä ja valikoimalla erilaisia saatavilla olevia resursseja. Resursseiksi voidaan määritellä kaikki ne voimavarat, jotka mahdollistavat organisaation toiminnan markkinoilla. Resurssit voivat olla materiaalisia, immateriaalisia, rahoituksellisia, teknologisia tai organisatorisia. Immateriaaliset resurssit liittyvät esimerkiksi johdon ja henkilöstön tietoihin ja taitoihin, sekä organisaation toimintatapoihin ja organisatorisiin järjestelyihin. Osana tätä resurssiperustaa voidaan pitää myös organisaation suhteita muihin tahoihin. Tätä resurssiperustaa voidaan vahvistaa esimerkiksi rekrytoimalla uusia osajia ja verkostoitumalla. (Yliherva 2004, s.32)

*”Hyvän innovaatiokyvyn omaava organisaatio pystyy jatkuvasti kokoamaan ja kanavoimaan henkilöstön, palveluntuottajien ja asiakkaiden luovuuden, osaamisen ja muut resurssit uusiksi taloudellista hyötyä tuottaviksi ratkaisuuksi, innovaatioiksi”*  
(Yliherva 2006, s.18)

Innovaatiokyky on tärkeä osa organisaation menestystä. Innovaatiokyvyllä viitataan sellaisiin organisaation piirteisiin ja johdon ominaisuuksiin, joiden varassa organisaatio kykenee määrittelemään ja kehittämään kilpailukykytekijöitään sellaisiksi, että ne luovat organisaatiolle jatkuvaa kilpailuetua. Innovaatiokykyä voidaan näin ollen pitää dynaamisena käsitteenä, joka liittyy organisaation tapaan muuttua ja toteuttaa muutoksia. (Yliherva 2004, s.32)

Erilaisuuden voidaan myös kuvitella olevan eräs organisaation menestystekijöistä, sillä innovatiiviset yritykset hyödyntävät henkilöiden erilaisia koulutus- ja kokemustaustoja. Yhtenä menestystekijänä Amerikassa on pidetty jo pitkään yrityksen henkilöstön laajaa etnistä taustaa, joka edesauttaa toimintaa maailmanlaajuisesti. Innovatiivisuus syntyykin usein erilaisuudesta, mutta se tuo myös haasteita. On paljon helpompi palkata joku joka ajattelee samalla tavalla. (Apilo et al. 2007, s.106)



Sitoutuvuus on erittäin tärkeä osa menestystä. Kun jokainen organisaation jäsen ottaa tehtäväkseen päästä yhdessä sovittuun tavoitteeseen voidaan olla varmoja, että kaikki mahdollinen on silloin tehty yhteisen hyvän eteen. Johdon tehtävä on tällöin muodostaa ennen kaikkea visioita ja innostaa, sen sijaan, että johto keskittyisi vain käskyttämään. (Apilo et al. 2007, s.103)

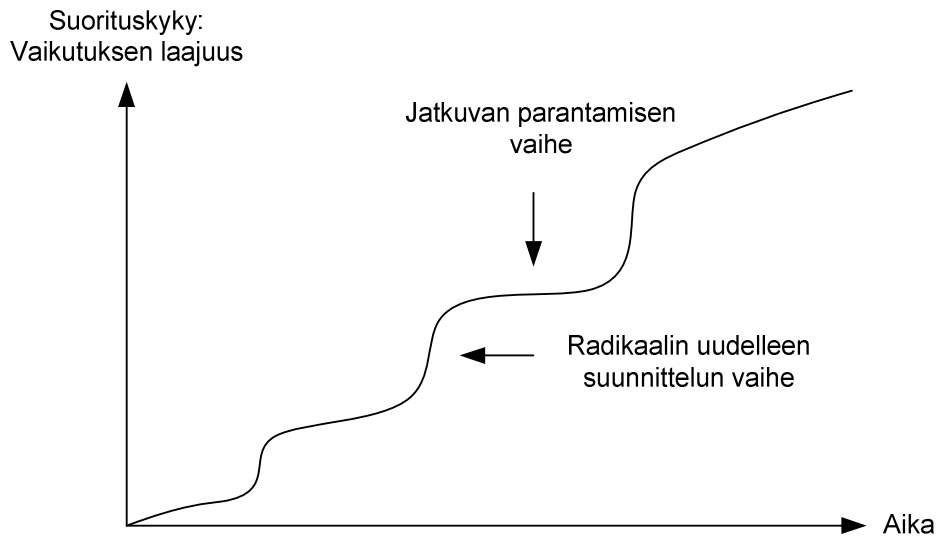
Taulukossa 1 on kuvattu innovatiivisten ja operatiivisten organisaatioiden tunnuspiirteitä. Näillä piirteillä on selkeä vaikutus organisaation innovatiivisuuteen ja kilpailukykyyn. Vertailuista nähdään selkeästi, että innovatiivinen organisaatio on omalla tavallaan operatiivista luovempi useissa eri tekijöissä.

**Taulukko 1.** Innovatiivisten ja operatiivisten organisaatioiden tunnuspiirteitä (Monks 1976)

Tekijä	Innovatiivinen organisaatio	Operatiivinen organisaatio
Johdon suuntautuminen	suuntautunut toimintaympäristöön ja pitkän aikavälin tavoitteisiin	suuntautunut organisaation suorituksiin ja lyhyen aikavälin tarkasteluun
Tunnuspiirteet	ainutkertaisuus, luova, itseohjautuva	toistuvaa, ohjelmoitua, muodolliset työkuvat
Resurssit	pitkälle koulutettua, kokeneita, ammattilaisia, aivotyövoimaa	matala koulutustaso, pääomaintensiivistä, automaatiota
Kannusteet	omatoimisuus, älyllinen uteliaisuus, itsenäisyys	taloudellisuus, vakanssit
Johtamistapa	osallistuva (informaatiota, yhteispäätöksiä)	autoritääriinen
Päätöksentekoprosessi	intuitiivista ja analyyttistä	analysoidut päätökset, kvantitatiiviset menetelmät
Suhtautuminen riskiin	mahdollisuuksia hyödynnetään, epäonnistumisia siedetään	epävarmuudet poistetaan alhaisilla organisaatiotasolla
Tulosten arviointi	omatoiminen ammattiarviointi	standardeihin perustuvat muodolliset järjestelmät
Teknologia	monimutkainen, kehittynyt	yksinkertaistettua, ulkoaostettua
Koordinointi ja ohjaus	kaksisuuntainen viestintä ”suustasuuhun” -periaate	suunnitelmat, muistiot, yksisuuntaista kommunikaatiota

Toimintojen jatkuva parantaminen ja radikaali uudistaminen ovat edellytyksiä organisaation kilpailu- ja suorituskyvyn parantamiseen, sekä ylläpitämiseen. Vaikkakin ne ovat tyyliltään erilaisia, ovat ne silti molemmat yhtä tärkeitä. Radikaali uudelleen suunnittelu keskittyy oikeiden asioiden tekemiseen (doing the right things) ja jatkuva parantaminen keskittyy asioiden tekemiseen

oikein (doing the things right). Jatkuva parantaminen ja uudelleen suunnittelu ovat toisiaan täydentäviä toimintoja, joita voidaan kuvata kuvan 5 esittämällä tavalla. (Yliherva 2004, s.55)



**Kuva 5.** Uudelleen suunnittelu ja jatkuva parantaminen täydentävät toisiaan (Hannus 1994)

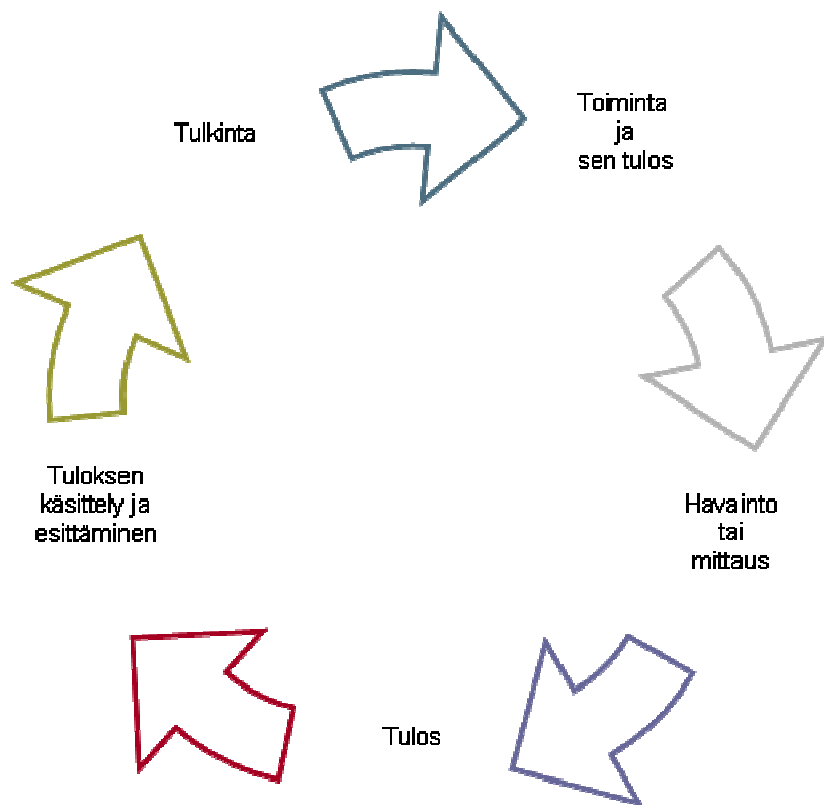
Voidaankin todeta, että suurin osa organisaation menestystekijöistä on riippuvaisia toisistaan, joten jokainen niistä tulisi ottaa huomioon organisaation toiminnassa. Yhden tekijän heikompi huomioiminen suhteessa muihin saattaa mielestämme johtaa jopa katastrofaalisiin toimiin organisaation menestyksen kannalta. Pahimmillaan huomiotta jättäminen kertaantuu ja siitä syntyy loputon kierre, jota on erittäin vaikea paikata nopeilla toimenpiteillä takaisin raiteilleen.

Voidaan olla sitä mieltä, että mitä ei pystytä mittaamaan, ei pystytä johtamaan. Kuten olemme huomanneet, organisaation menestys pohjautuu useisiin eri menestystekijöihin, joista jokaista tulisi kyetä johtamaan, muutoin menestys on vain sattuman kauppaa. Jos ja kun kaikkia menestystekijöitä voidaan mitata, voidaan niiden toimintaa tehostaa organisaation kannalta taloudellisempaan ja tehokkaampaan suuntaan. Tällöin jokaiseen eri menestystekijään voidaan soveltaa jatkuvan parantamisen periaatetta, eli tuloksia voidaan mitata, sekä näitä mittaustuloksia analysoida ja kehittää edelleen.

Organisaation innovatiivisuusmittareita on syytä seurata tarkasti, sillä ne antavat hyödyllistä tietoa organisaation tilasta. Tärkeää on ottaa huomioon syötteet ja tulosteet. Mairesse ja Mohnen (2002, s.9) kutsuvat niitä nimillä input ja output. Näitä tarkkailemalla ja vertaamalla saadaan usein sellaista tietoa organisaatioista, jonka avulla voidaan edelleen kehittää innovatiivista toimintaa.

## 5 MITTAAMISEN PERUSPERIAATTEET

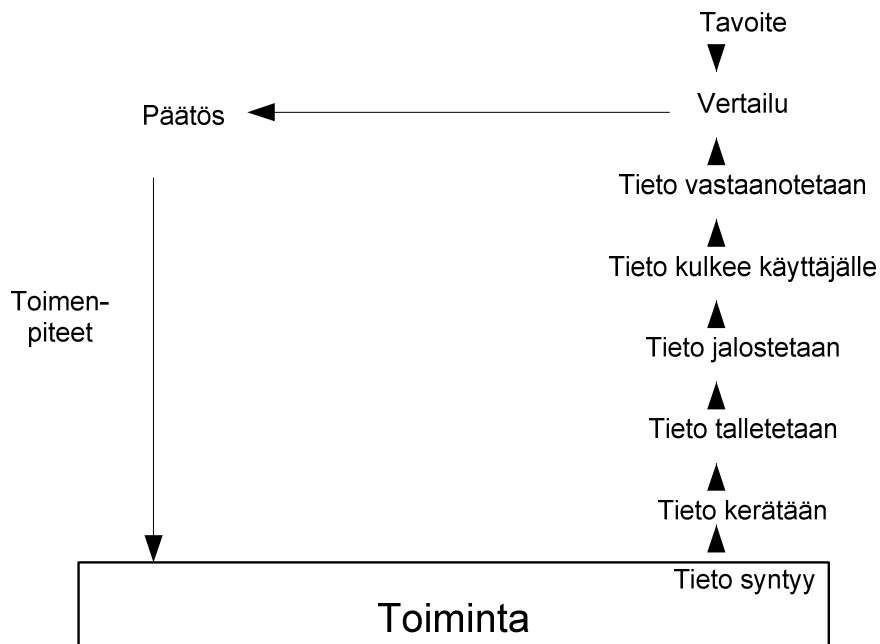
Mittaaminen voidaan nähdä tiedonhankintaprosessina, jossa toistuvat tietyt vaiheet. Prosessin vaiheet on kuvattu kuvassa 6. Vaiheiden kiertokulku alkaa Salorinteen ja Laamasen mukaan toiminnasta ja sen tuloksesta. Tämä voi olla esimerkiksi jokin tilanne. Mittausprosessi jatkuu tästä havaintoon tai mittaukseen. Nämä voivat perustua johonkin mittalaitteeseen, kyselykaavakkeeseen, kustannuksiin, aikaan, asiakkaiden arvioihin, tarkastuslistoihin tai valokuvaukseen. Seuraavana prosessissa on mitaamisen tulos. Tämä voi olla esimerkiksi tunnusluku, laadullinen vertailu, valokuva tai ominaisuuden olemassa olo. Tämän jälkeen prosessi jatkuu tuloksen käsittelyyn ja esittämiseen. Usein tulokset esitellään ja käsitellään kuvan tai kaavion muodossa. Viimeisenä prosessin vaiheena on tuloksen tulkinta. Tuloksen tulkintaa helpottaa kun tulosta esittäviin kuviin ja kaavioihin on merkitty tavoite tai vertailukohta. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.12)



**Kuva 6.** Mittaaminen tiedonhankintaprosessina (Salorinne ja Laamanen 1994)

Erkki Uusi-Rauva esittää hieman toisenlaisen näkökulman mittausprosessiin. Kuvasta 7 näemme mittausprosessista hieman tarkemman ja enemmän tietojärjestelmäpainotteisen lähestymistavan

asiaan. Prosessista selviää, että ohjaustiedon etenemisessä on monta vaihetta. Vaiheiden kasvaessa myös tiedonkulun nopeus ja tarkkuus asettavat omat ongelmansa. (Uusi-Rauva 1994, s. 7)



**Kuva 7.** Mittausprosessi (Uusi-Rauva 1994, s. 7)

## 5.1 Mittaamisen tavoitteet

Mittaamisella pyritään hankkimaan tietoa, jota voi olla muuten vaikea havaita tai ymmärtää. Mittaamisella ja sen tuloksilla täytyy olla hyötyarvoa toiminnan kehittämisessä tai se on turhaa. Toisin sanoen mittaamisella hankitaan tosiasioihin perustavaa tietoa toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen, parantamiseen ja arviointiin. Myös Uusi-Rauva (1994, s. 11) painottaa, että mittaus korostaa mitattavan asian arvoa ja lisäksi ohjaa tekemään oikeita asioita. Lisäksi hän toteaa, että mittaus motivoi ja luo edellytyksiä palkitsemiselle (Salorinne ja Laamanen 1994, s.12)

Salorinteen ja Laamasen mukaan (1994, s.12) toiminnan suunnittelussa pohjalle tarvitaan tietoa toiminnan nykytilasta. Tämän jälkeen mittaamalla hankittua tietoa voidaan käyttää analyysiin ja tavoitteiden asettamiseen. Kun suunnitelmaa toteutetaan, pystytään jälleen mittaamisella arvioimaan saavutettuja tuloksia asetettuihin tavoitteisiin nähden. Uusi-Rauva (1994, s. 11) jatkaa aika samoilla linjoilla toteamalla muun muassa, että mittaus selkiinnyttää asetettavia tavoitteita.

Toiminnan ohjaukseen tarvittavaa mittausta kuvaa parhaiten termi aktiivisuus. Mittauksen pitää olla jatkuva-aikaista ja mittausdataan pitää olla valmiina reagoimaan. Mittaamisen pohjalta tehtyjen parannustoimenpiteiden vaikuttavuutta voidaan seurata jälleen mittaamalla. Äärimmäisen tärkeää on myös tulkita mittaustulokseen vaikuttavat tekijät, ettei lähdetä korjaamaan väärää osa-aluetta ja näin pahenneta tilannetta. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.12)

Toiminnan parantamiseen ja arviointiin mittaamalla voidaan soveltaa esimerkiksi ISO 9000-standardiperhettä. Näissä korostuu systemaattinen toimintatapa, jolla voidaan saavuttaa tehokkaita tuloksia. Näitäkin toimintoja kuvaa prosessimainen askel askeleelta kulkeva toimintatapa, jossa on luonnollinen kiertokulku. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.12)

## 5.2 Mittaamisen vaatimukset

Mittaamiselle on tiettyjä asetettuja tavoitteita ja vaatimuksia. Tavoitteena voidaan nähdä jonkin konkreettisen hyödyn saavuttaminen, jota mittaamisella voidaan tehostaa. Mittaamiselle voidaan kuitenkin asettaa ainakin neljä seuraavaa vaatimusta: (Salorinne ja Laamanen 1994, s.13)

- Oleellisuus
- Täydellisyys
- Oikea-aikaisuus
- Yksinkertaisuus

Oleellisuudella tarkoitetaan ylimääräisen informaation suodattamista. Mittaamisessa pitäisi osata keskittyä oleellisimpaan tietoon. Tämän vaatimuksen toteuttamista auttaa ylimääräisten mittareiden karsiminen ja vain tärkeimpien ylläpitäminen. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.13)

Täydellisyydellä haetaan koko kokonaisuuden huomioonottamista. Jos mitataan vain tiettyä osa-aluetta, voi se johtaa toiminnan osaoptimointiin. Tässä tapauksessa mittaamisesta saattaa olla enemmän haittaa kuin hyötyä. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.13)

Oikea-aikaisuudella tarkoitetaan tiedon ajantasaisuutta. Mikäli mittaustulokset eivät kuvaa nykyistä tilannetta, ei niillä voida ohjata yrityksen toimintaa. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.13)

Yksinkertaisuudella haetaan mittariston käytettävyyttä. Mikäli mittarit eivät ole todellisuudessa omaksuttavia, ei niiden avulla todennäköisesti saavuteta haluttuja lopputuloksia. Yhtenä mittareiden todellisen seuraamisen edellytyksenä voi olla esimerkiksi mittareiden tulkitsemisen helppous. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.13)

Uusi-Rauva näkee vaatimuksina lähes samoja asioita kuin Salorinne ja Laamanen esittivät. Esimerkiksi hän toteaa, että ketju on juuri niin vahva kuin on sen heikoin lenkki. Niinpä jokaisen vaiheen tarkoituksenmukaiseen toimintaan on kiinnitettävä huomiota. Lisäksi ohjaajalla on oltava kyky ja kanavat ohjaustoimenpiteiden toteuttamiseksi. Tähän kykyyn liittyy läheisesti käsite joustavuus. Joustavuudella voidaan mukautua yllättäviinkin tilanteisiin. (Uusi-Rauva 1994, s. 7)

## **6 MITTAUSMENETELMIÄ**

Löysimme tätä työtä tehdessä muutamia innovatiivisuuden mittaamiseen liittyviä kokonaismalleja, joiden avulla pystytään mittaamaan innovatiivisuutta kokonaisvaltaisesti. Näiden mallien lisäksi löysimme muutamia yksittäisiä mittareita. Tärkeää näissä kaikissa mittareissa on, että henkilöstö sitoutuu käyttämään niitä. Ilman sitoutumista mittarit jäävät helposti käyttämättä. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.37)

### **6.1 Yksittäisiä mittareita**

Lähtiessämme tutkimaan innovatiivisuuden mittaamiseen käytettäviä mittareita, löysimme ensimmäisenä hajanaisen joukon yksittäisiä mittareita. Näissä mittareissa tarkastellaan pääsääntöisesti innovatiivisuuden tuloksia, eli mitä innovatiivisuus tuottaa. Lisäksi yksittäisissä mittareissa ei välttämättä saavuteta kaikkia mittaamisen peruseriaatteita, kuten täydellisyyttä. Kokonaisuus jää helposti hajanaiseksi eikä organisaation innovatiivisuutta voida näin parantaa.

Yhtenä tällaisena innovatiivisuuden mittarina voidaan pitää esimerkiksi parannusehdotusten määrää. Tämä yksinkertainen mittari kertoo lähinnä määrän, mutta ei kuitenkaan niiden laatua. Tätä mittaria voidaan tarkentaa esimerkiksi tutkimalla moneltako ihmiseltä ja miltä osastoilta parannusehdotuksia on saatu. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.37)

Innovatiivisuutta voidaan mitata myös tuotteiden kautta. Mittaus voi tapahtua, esimerkiksi tutkimalla montako uutta ideaa uusi tuote sisältää ja tätä ideoiden määrää kannattaa verrata myös kilpailijoiden tuotteisiin. Innovatiivisuutta voidaan myös mitata yrityksen hakemien patenttien määrällä. (Salorinne ja Laamanen 1994, s.37)

### **6.2 Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli**

Innovatiivisuuden mittaamista voidaan lähestyä myös organisaation uudistumis- ja innovaatiokyvyn johtamismallin kautta. Kyseisen mallin on Yliherva kehittänyt omassa väitöstyössään. Mallilla saadaan muodostettua analyyseja ja päätelmiä organisaation innovaatiokyvystä. Johtamismalli sisältää kaikki oleellimmat innovatiivisuuden osaamisalueet, joita seuraamalla voidaan saada kattava kuva innovatiivisuudesta. (Yliherva 2006)

Mallilla lasketaan tavoitemittarit, eli osaamisindeksit, joiden arvo voi vaihdella nollan ja sadan välillä. Sillä saadaan esiin myös profiileita organisaation innovaatiokyvyn vahvuuksista ja heikkouksista. Mallin tulokset syntyvät kolmesta syvyydestä. Näitä syvyyksiä ovat:

innovaatiokyvyn osaamisindeksi = strateginen tavoitemittari

ulottuvuuskohtainen indeksi = innovaatiokyvyn yksittäinen osaamisalue

tekijäkohtainen indeksi = osaamisalueen yksittäinen tekijä (Yliherva 2006)

Näistä syvyyksistä innovaatiokyvyn osaamisindeksi toimii tavoitteiden asettamisen välineenä yksikkö- ja organisaatiotasolla. Tavoitteiden suuntaaminen ryhmätasolle onnistuu sen sijaan ulottuvuusmittarin avulla. Tekijäkohtaisten indeksien avulla voidaan ryhtyä suunnittelemaan konkreettisia käytännön toimia innovaatiokyvyn parantamiseksi. (Yliherva 2006)

Mallissa on kaikkiaan neljä osaamisaluetta ja mallin luonteesta johtuen näistä valitaan korkeintaan kaksi kerrallaan tutkittavaksi. Osaamisalueet voidaan jakaa alempiin osakokonaisuuksiin eli ulottuvuuksiin. Osaamisalueet ja ulottuvuudet ovat:

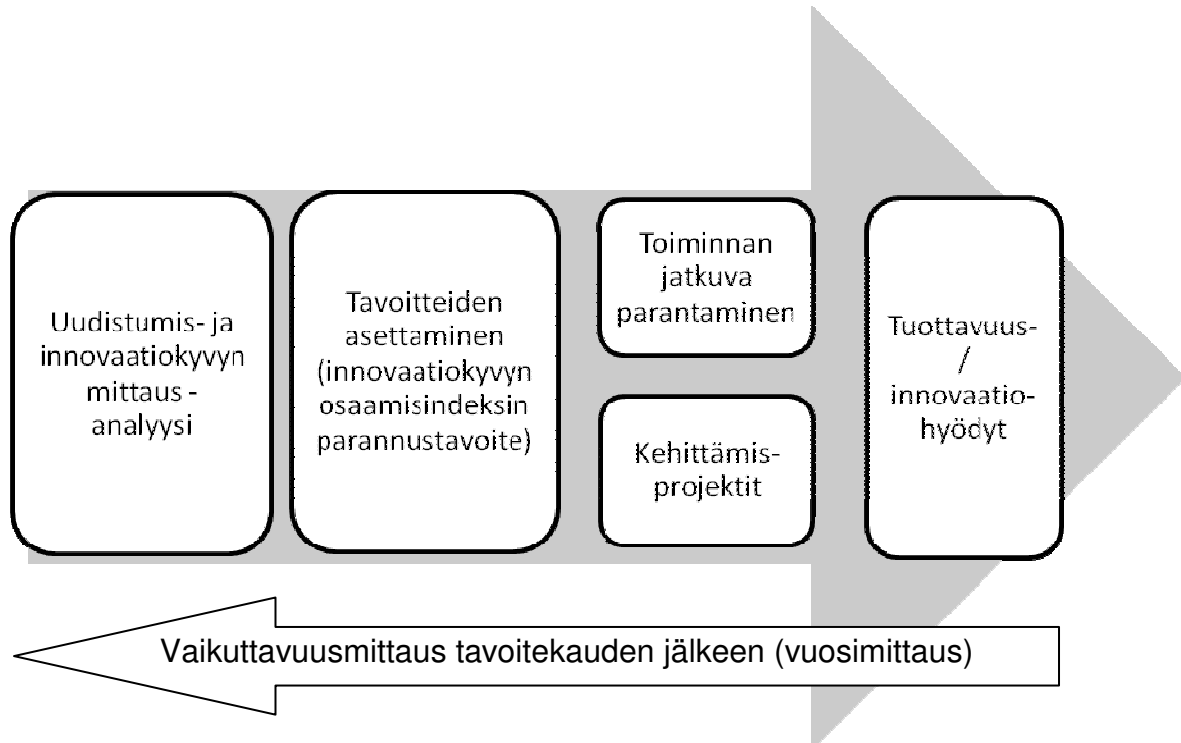
- 1) kumppanuus- ja sopimussyhteistyöosaaminen
  - a) luottamus, avoimuus ja vuorovaikutteisuus
  - b) jatkuva oppiminen
  - c) sisäinen yhteistyö ja tietämyksen hallinta
  - d) johtaminen ja motivaatorakenteet
  - e) ulkoinen toimintaympäristö ja sopimussyhteistyö
  - f) yhteistoimintajärjestelmät
- 2) verkostotaitojen osaaminen
  - a) dynaamisuus
  - b) näkemyksellisyys
  - c) luottamuksellisuus
- 3) innovatiivisen hankintaprosessin osaaminen
  - a) markkinoiden tuntemus
  - b) hankintojen ajoitus ja kysyntänäkymät
  - c) hankintayhteistyö ja hankintatiedon hallinta
  - d) hankintojen kiireellisyys ja päätöksenteko
- 4) innovaatiokannusteiden käytön osaaminen.



- a) kertahankintojen kannustinmekanismien käyttö
- b) kehittämisen motivaatorakenteet
- c) Visio, strategiat ja tavoitteet (yhteensopivuus)
- d) luottamus, avoimuus, vuoropuhelu, suhteet
- e) resurssit ja palvelut (yhteensopivuus ja kyvykkyys)

Kun kaikkia osaamisalueita ei mitata kerralla, tulee työkalusta riittävän kevyt sen mielekkääseen käyttöön. Muuten käytössä olisivat kaikki 89 kappaletta arvioitavia kysymyksiä, eli mittareita. (Yliherva 2004, s. 77-81) Työkalussa merkittävää osaa näyttelevät myös mallin osatekijöiden painoarvot. Osatekijöitä painotetaan eri tavoilla, riippuen siitä, paljonko ne vaikuttavat organisaation yleisen innovaatiokyvyn kokonaisuuteen. Lisäksi mallissa painotukset jakautuvat aina yksittäisiin mittareihin asti. (Yliherva 2004 s. 101)

Kuten kuvassa 8 nähdään, noudattaa organisaation uudistumis- ja innovaatiokyvyn johtamismalli hyvin pitkälle aiemmin esitettyä mittaamisen perusrakennetta. Prosessia toistamalla saavutetaan jatkuvan parantamisen kehä. Mallissa korostuu etenkin strategisen ajattelun kulmakivet, eli mistä ollaan tulossa, missä ollaan nyt ja minne halutaan päästä. (Yliherva 2004, s.32-33)



**Kuva 8.** Kilpailukyvyn ja tuottavuuden jatkuva parantaminen innovaatiokykyä kehittämällä (Yliherva 2004)

Johtamismalli noudattaa mielestämme hyvin mittaamisen peruseriaatteita, se on prosessimainen toimintatapa ja lisäksi se pyrkii vastaamaan kaikkiin aiemmin esitettyihin mittaamisen vaatimuksiin. Esimerkiksi innovatiivisuuden kehittämisen pitkäjänteisyydestä johtuen, vuosittainen mittaaminen on riittävä ja toteuttaa mielestämme myös oikea-aikaisuuden kriteerin. Johtamismalli tukee yhdessä hyvin, niin jatkuvaa parantamista, kuin uudelleen kehittämistäkin.

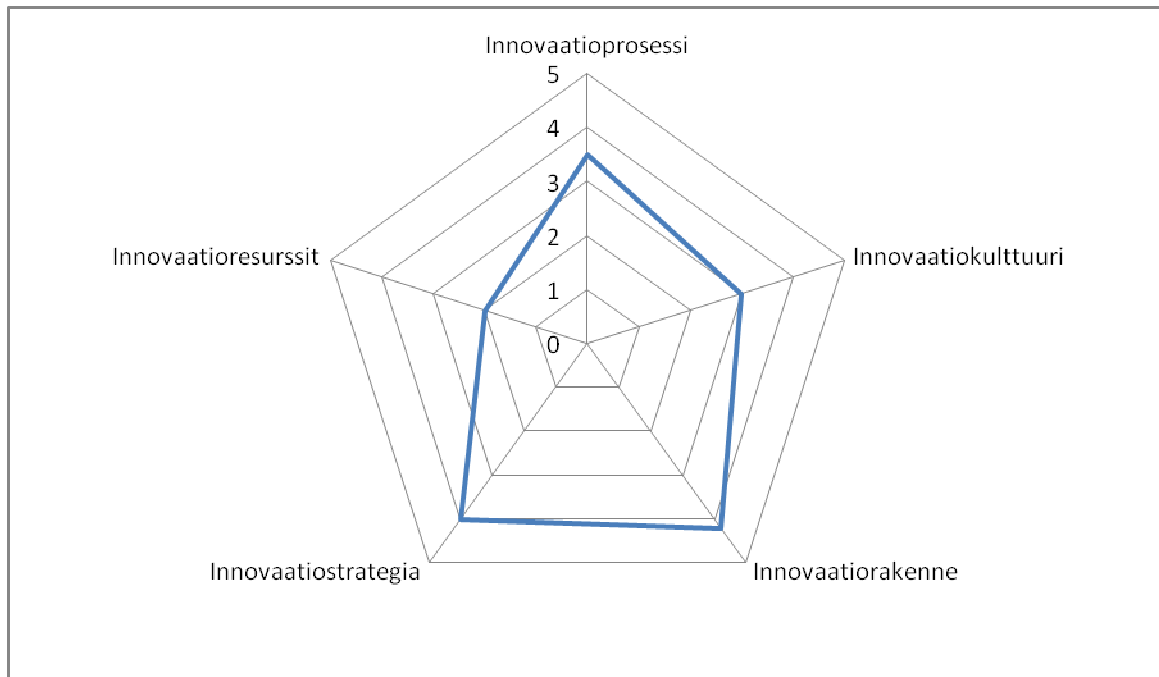
Kyseisen johtamismallin mukaista innovaatiokyvyn mittausta suorittaa Suomessa JC Innovation Oy. Heidän kotisivuiltaan (<http://www.innovaatiomittaus.fi>) löytyy lyhyitä raportteja mallia käyttäneistä yrityksistä. Yhtenä näistä yrityksistä on Valio Oy, joka on raportin mukaan saanut varsin positiivisia tuloksia aikaan. Myös ENFO Oyj on mallilla hyvistä tuloksistaan huolimatta löytänyt vahvuuksia ja heikkouksia, joita tulisi kehittää. (Innovaatiomittaus 2009)

### 6.3 Yrityksen innovaatiotesti

Yrityksen innovaatiotesti on Tiina Apilon, Tapani Taskisen ja Iiro Salkarin kirjassa Johda innovaatioita esitetty testi yrityksille. Testillä voidaan saada esille kuva yrityksen nykyisestä tilasta sekä mahdollisista kehityskohteista. Testi on jaettu viiteen eri osa-alueeseen ja jokainen osa-alue sisältää kymmenen innovatiivisuuden kannalta tärkeää kohtaa. Kutakin kohtaa arvioidaan asteikolla yhdestä viiteen ja asteikon sanalliset selitykset ovat:

- 1 = paljon kehitettävää
- 2 = jotain on jo aloitettu
- 3 = oikeaan suuntaan ollaan menossa
- 4 = tämä asia on lähes kunnossa
- 5 = olette edelläkävijöitä

Kun kaikkiin kysymyksiin on vastattu, lasketaan jokaisen osa-alueen keskiarvo ja näin voidaan piirtää havainnollistava kuvaaja. Esimerkkinä tällaisesta kuvaajasta on kuva 9. (Apilo et al. 2007, s.223)



**Kuva 9.** Esimerkki yrityksen innovaatiotestin tuloksista (Apilo et al. 2007, s.226)

Mittausteknisesti tämä malli ei toteuta prosessimaista toimintatapaa, vaikka itse testi voidaankin suorittaa yhä uudelleen. Se ei anna tarpeeksi tarkkaa tietoa toiminnan jatkuvaan parantamiseen, vaikka kysymysten pohjalta voidaankin osittain päätellä, mihin olisi syytä panostaa arvosanan parantamiseksi. Toisaalta yrityksen innovaatiotestin yksinkertaisuus ja helppous onkin kyseisen testin huomattavia vahvuuksia. Malli ottaa myös hyvin huomioon innovatiivisuuden eri osa-alueet.

#### 6.4 Kolme henkisen pääoman mittausmallia

Aino Pöyhönen tutki omassa väitöstyössään vuonna 2004 uudistumiskyvykkyyden mallintamista ja mittaamista. Hänellä oli mittaamisesta kolme eri mallia verrattavanaan. Nämä mallit ovat Skandia Navigator, IC-Index, sekä Intangible Asset Monitor. Nämä kaikki mallit pohjautuvat enemmän henkisen pääoman kuin varsinaiseen innovatiivisuuden mittaamiseen, mutta voivat olla kuitenkin hyödyksi innovatiivisuuden mittaamisessa. Taulukosta 2 näemme näiden kolmen mallin eroavaisuuksia, sekä mittareita joilla malleja voidaan toteuttaa. (Pöyhönen 2004, s.112-113)

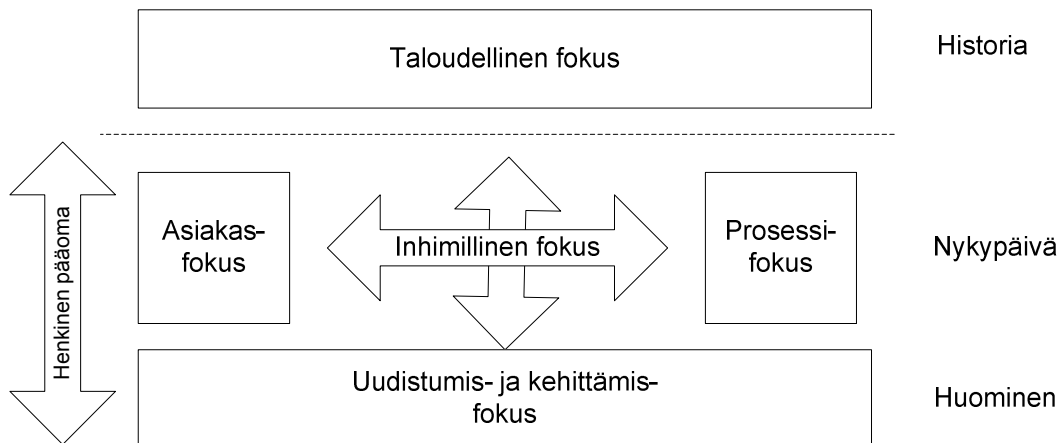
Kritiikkiä kyseiset mallit saavat siitä, että ne keskittyvät enemmänkin tuloksiin kuin itse uudistumisprosessiin. Esimerkiksi koulutuksen taso ei välttämättä kerro kuinka hyvin yritys osaa kytkeä eri tietoa yhteen. Myös yrityksen investoinnit IT- ja kommunikointijärjestelmiin eivät kerro kuinka hyvin näitä todella käytetään hyödyksi. Lisäksi patenttien ja uusien tuotteiden määrä kertoo vain lopputuloksesta, mutta ei paljoakaan uudistumisprosessista itsestään. (Pöyhönen 2004, s.114)

**Taulukko 2.** Kolme mallia mitata organisaation uudistumista. (Pöyhönen 2004, s.113)

<b>Tekijät</b>	Edvisson L ja Mallone M (1997)	Roos J, Roos G, Dragonetti N C ja Edvinsson (1998)	Sveiby K (1997)
<b>Malli</b>	<b>Skandia Navigator</b>	<b>IC-Index</b>	<b>Intangible Asset Monitor</b>
<b>Henkisen pääoman komponentit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taloudellinen-</li> <li>• Asiakas-</li> <li>• Inhimillinen-</li> <li>• Prosessi-</li> <li>• Uudistumisfokus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhimillinen pääoma</li> <li>• Rakenteellinen pääoma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Henkilökohtainen kompetenssi (1)</li> <li>• Sisäinen rakenne (2)</li> <li>• Ulkoinen rakenne (3)</li> </ul>
<b>Uudistumisen sijainti mallissa</b>	Uudistumisfokuksessa	Rakenteellinen pääoma on jaettu <ul style="list-style-type: none"> <li>• suhteisiin</li> <li>• organisaatioon</li> <li>• kasvuun ja uudistumiseen</li> </ul>	Jokaista komponenttia voi mitata seuraavilla mittareilla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasvu ja uudistuminen</li> <li>• tehokkuus</li> <li>• vakaus</li> </ul>
<b>Esimerkkejä mittareista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle 40 vuotiaiden osuus työntekijöistä</li> <li>• Suorien yhteyksien määrä asiakkaaseen per vuosi</li> <li>• Uusille markkinoille tehdyt investoinnit</li> <li>• Yrityksen kommunikaatio-verkkojen arvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uusien tuotteiden osuus liikevaihdosta</li> <li>• Koulutusmahdollisuudet</li> <li>• Uudistumis- / operationaaliset kustannukset</li> <li>• Uusien patenttien määrä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koulutustaso</li> <li>• Myynti</li> <li>• Koulutuskustannukset (1)</li> <li>• Investoinnit sisäisiin rakenteisiin</li> <li>• Mittausten arvot (2)</li> <li>• Tuottavuus per asiakas (3)</li> </ul>

#### 6.4.1 Skandia Navigator

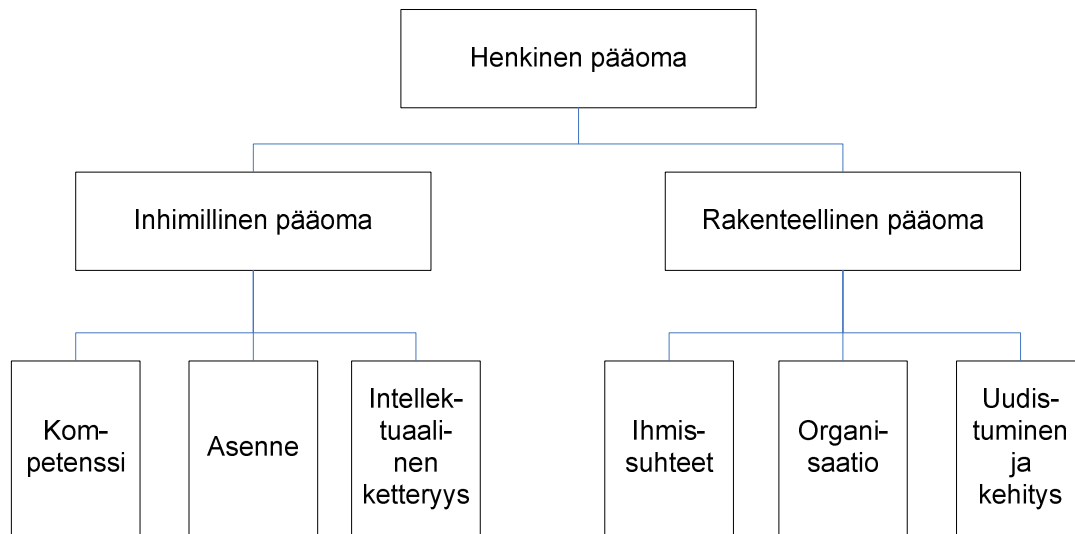
Skandia Navigator-malli määritettiin vuonna 1997 Edvisson L ja Mallone M toimesta. Mallin perusrakenne selviää kuvasta 10. Kuten kuvasta näkyy, on tavoitteena mitata yrityksen henkistä pääomaa. Kyseisessä mallissa on viiteen eri osa-alueeseen keskittyviä mittareita. Nämä osa-alueet ovat taloudellinen, asiakas-, inhimillinen, prosessi-, sekä uudistumis- ja kehittämisfokus. Lisäksi malli sisältää neljän tyyppisiä mittareita. Nämä mittarityypit ovat kumulatiivinen, kilpailuhenkinen, vertaileva ja yhdistetty. Mittareita mallissa on yhteensä huikeat yli 160 kappaletta. Mallilla pystytään myös keskittymään yksittäisiin osa-alueisiin jaottelusta johtuen. (Andriessen 2004, s. 345-351)



**Kuva 10.** Skandia navigator (Andriessen 2004, s. 348)

#### 6.4.2 IC-Index

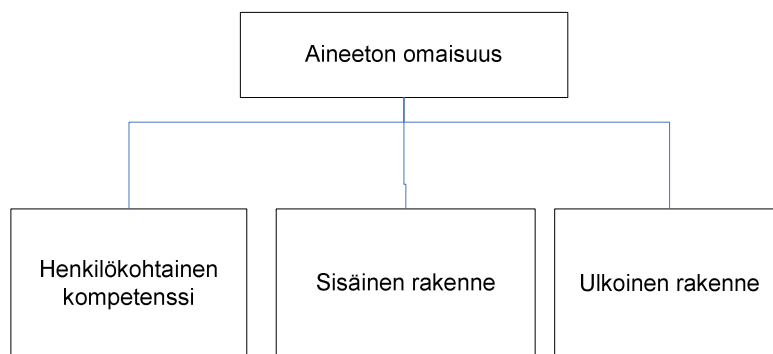
IC-Index on Roos J, Roos G, Dragonetti N C ja Edvinssonin vuonna 1998 kehittämä henkisen pääoman mittari. Siinä on henkinen pääoma jaettu inhimilliseen ja rakenteelliseen pääomaan. Mallissa on pyritty myös jakamaan informaatio ja tieto erilleen. Kuvasta 11 näemme IC-indexin rakenteen ja kuinka se on jaettu vielä inhimillisen ja rakenteellisen pääoma osakokonaisuuksiin. Mallissa on Skandia navigatorin tapaan pitkä lista mittareita, mutta niille ei ole annettu erillistä painoarvoa toisiinsa nähden. Lisäksi mallin heikkoutena voidaan pitää, että se ei anna kovinkaan vertailukelpoisia tuloksia muihin yrityksiin nähden. Mallia ei voi myöskään käyttää kovin tehokkaasti päätöksen teon tukena. (Andriessen 2004, s. 310-315)



**Kuva 11.** IC-index (Andriessen 2004, s. 310)

#### 6.4.3 Intangible Asset Monitor

Intangible Asset Monitorin on kehittänyt Sveiby K vuonna 1997. Mallilla pyritään mittaamaan aineettomia pääomia auttaakseen tietointensiivisten yritysten johtamista. Mallin rakenne näkyy kuvassa 12. Kyseisen mallin ytimenä toimii aineeton omaisuus, joka on jaettu henkilökohtaiseen kompetenssiin, sisäiseen rakenteeseen ja ulkoiseen rakenteeseen. Nämä jaottelut pitävät sisällään omia mittareita, jotka näkyvät taulukossa 2. Mallin tavoitteena on olla tietojohdamisen työkalulaatikko organisaation johdolle. Sveiby kiinnittää erityisesti huomiota mallissa aikaisempien tulosten vertaamiseen ja suosittelee, että aineetonta omaisuutta pitäisi mitata vähintään kolme mittaussykliä ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. (Andriessen 2004, s. 318-321)



**Kuva 12.** Intangible Asset Monitor (Andriessen 2004, s. 318)

## 6.5 Balanced Scorecard

Balanced Scorecardia (BSC) käytetään aineettoman pääoman mittaamisen apuvälineenä. Käytännössä BSC kuvaa asetetun strategian mittareiksi ja lyhyen aikavälin tavoitteiksi. Ennen BSC:n tekoa pitää olla määritettynä niin sanottu strategiakartta, joka pitää sisällään halutut tavoitteet ja kertoo kuinka organisaatiossa tuotetaan arvoa. Havainnollistavana esimerkkinä strategiakartan ja BSC:n käytöstä on liitteen 1 kuvassa esitelty hintajohtajuutta käyttävän lentoyhtiön toimintasuunnitelma ja business case ”nopean kentällä käynnin” –teemasta. Kuvassa nähdään aineettoman pääoman osuus suunnitelmassa, sekä suhdeketju eri tavoitteiden välillä. Tavoitteiden täyttämiseksi on lisäksi kuvattu yksittäiset hankkeet sekä tietty budjetti niille. (Kaplan et al. 2004)

Strategiakartassa pyritään selkeyttämään syy- ja seuraussuhteita. Kartan visuaalinen ilme ja neljän näkökulman malli edesauttavat tätä selkeyttämistä. Strategiakartoissa on otettu huomioon myös vastakkaisia voimia, joita ei välttämättä aina tule niin helposti huomioiduksi. Näitä vastakkaisia voimia ovat esimerkiksi aineettomaan pääomaan tehdyt sijoitukset. Nämä sijoitukset näkyvät vasta pitkällä aikavälillä ja ovat samalla ristiriidassa yleensä kustannusten karsinnan kanssa, eivätkä paranna taloudellisia tuloksia lyhyellä tähtäimellä. (Kaplan et al. 2004)

Tämä mainittu neljän näkökulmanmalli sisältää taloudellisen, asiakas-, sisäisen, sekä oppimisen ja kasvun näkökulman. Strategiakartassa näihin näkökulmiin on lisätty ajallista dynamiikkaa, sekä selkeyttä ja fokusta parantava taso. (Kaplan et al. 2004)

Strategiakartassa sisäinen näkökulma on jaettu neljään ryhmään ja nämä ovat:

- Toimintaprosessit
- Asiakasprosessit
- Innovaatiot
- Lainsäädäntö ja yhteiskunta

Kun strategiakartta on saatu määriteltyä, voidaan luoda mittaristo, joka parhaiten seuraa tavoitteiden toteutumista. Jotta kehitystä parempaan saadaan, pitää luoda toimintasuunnitelmat. Suunnitelmista selviää budjetit ja yksittäiset investoinnit. Hankkeet kuitenkin kuuluu mukauttaa strategiaan teemoihin ja nähdä ne yhtenäisenä kokonaisuutena, eikä yksittäisinä projekteina. (Kaplan et al. 2004)

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Innovaatiotoiminnan arvostus on jatkuvasti kasvanut, sillä joillain toimialoilla ainoa elinehto on tällä hetkellä kilpailukyvyyn saavuttaminen ja ainutlaatuisuuden luominen innovaatiotoiminnan avulla. Monet yritykset ovat siirtäneet toimintansa halpatuotantomaihin edullisten valmistuskustannusten perässä, jolloin uusien toimintojen ja tuotteiden innovointi jää ainoaksi kilpailuedun saavuttamisen keinoksi. Usein haasteeksi muodostuu saavutetun kilpailuedun ylläpitäminen. Ylläpitääkseen kilpailuetua organisaation tulisi kyetä muodostamaan jatkuvan innovoinnin mukaista toimintaa, jolloin saavutettu kilpailuetu olisi helpointa pitää yllä jatkossakin.

Näemme, että kyseenalaistaminen ja uuden kehittäminen nousevat tärkeäksi osaksi organisaation menestystä ja juuri näistä seikoista innovatiivisuus usein syntyykin. Innovatiivisuus ei ole vain jotain, joka ilmaantuu tyhjästä, vaan voidaankin kuvitella sen olevan osa jokapäiväistä toimintaamme. On vain ajan kysymys, ennen kuin joku huomaa innovatiivisuuden läsnäolon ja saa siitä inspiraatiota luodessaan jotain uutta tehostamaan organisaation toimintaa.

Kuitenkaan aina innovaatioista ei synny suoranaisesti taloudellista lisäarvoa. Monesti etu, joka saadaan innovatiivisuuden kautta luotua, onkin henkistä pääomaa ja tulee näkymään pitkällä aikavälillä myös taloudellisessa mielessä. Ideoiden, joista innovaatiot syntyvät, ei tarvitse olla absoluuttisessa mielessä uusia, vaan usein benchmark-tyylinen innovointi onkin paras muoto kehittää organisaation toimintaa.

Organisaatio, joka kykenee hallitsemaan innovatiivisuutta, tulee menestymään. On kuitenkin vaikea kuvitella hallitsevansa jotain niinkin monimutkaista kuin innovaatiot ja innovatiivisuus. Nähdäksemme organisaatiossa tulisi olla luova ilmapiiri, jolloin innovoinnista tulee osa jokapäiväistä toimintaa. Tällöin uusia ideoita syntyisi jatkuvasti ilman, että se vaatisi erityistä paneutumista asiaan. Monien yritysten menestys onkin pohjautunut juuri menestyksekkääseen innovatiivisuuden hallitsemiseen ja johtamiseen.

Toimintaympäristöjen muutoksesta on tullut uusi haaste organisaatioiden toiminnan kannalta. Kuten olemme huomanneet, johtaminen ei voi enää perustua tuttuun, turvalliseen ja tiukkaan suunnitelmallisuuteen, kuten aina ennen. Nykyään toiminnan on oltava joustavaa ja muutosvalmista. On kyettävä luomaan uutta sen sijaan, että asiat tehtäisiin tutulla tavalla. On myös otettava riskejä toimintaympäristön myötäilyn sijaan.



Innovaatiotoiminta on jatkuvasti tulemassa yhä tärkeämmäksi osaksi yritystoimintaa, sillä se tuo lukuisia kilpailuetuja yritykselle. Suuret yritykset ovatkin jo hyvin omaksuneet innovatiivisen ajattelutavan ja toiminnan osaksi omia menettelytapojaan. Samaa toivoisimme näkevän myös pienillä ja keskisuurilla yrityksillä tulevaisuudessa. Tämä olisi erittäin tärkeää ottaen huomioon Suomen yritysraakenteen, joka koostuu pääosin valtavan kasvupotentiaalin omaavista pk-yrityksistä. Innovatiivisuuden avulla kasvupotentiaalia voidaan hyödyntää entistä tehokkaammin. Innovatiivisuuden mittaaminen on erityisen tärkeä osa innovatiivisuuden hallinnassa. Mittaamisella voidaan myös vaikuttaa mielikuvaan innovatiivisesta organisaatiosta, joka saattaa hyvinkin itsessään parantaa esimerkiksi yrityksen brändiä.

Innovatiivisuutta pidämme haastavana mittauskohteena sen hankalan olomuodon takia. Kuten kaikki aineettomat omaisuudet, sitä ei voida suoraan mitata yhdellä tietyllä mittarilla joka kertoo absoluuttisen arvon mitattavasta kohteesta. Myös innovatiivisuuteen tehtyjen panostusten näkyminen viiveellä aiheuttaa ongelmia mittaamisessa. Mittauksen tulokset tulisi myös osata arvioida oikein ja tehdä niiden pohjalta oikeat ratkaisut.

Valmiita työkaluja innovatiivisuuden mittaamiseen, joita löysimme harjoitustyötä tehdessä, oli vain muutama. Parhaaksi kokonaisuudeksi nimenomaan innovatiivisuutta mittaamaan ja parantamaan mielestämme on Ylihervan kehittämä johtamismalli. Mallissa keskitytään toiminnan parantamiseen uudistumisen ja innovoinnin näkökulmasta. Mallissa otetaan myös kantaa aineettoman omaisuuden merkitykselle ja sen johtamiseen. Toisaalta mallissa yrityksen kehittäminen lähtee näiden neljän eri osa-alueen parantamisesta, eikä välttämättä yhtenäistä päämäärää synny toiminnalle kuten BSC-mallissa.

BSC-malli sopineekin paremmin koko yrityksen toiminnan ohjaamiseen tiettyihin ennalta määrättyihin tavoitteisiin, joissa yhtenä osana on innovatiivisuuden kehittäminen. BSC-mallin tapa lähteä liikkeelle strategiakartasta ja sen pohjalta asetettuihin tavoitteisiin on mielestämme helpommin lähestyttävä.

Skandia Navigator, IC-Index ja Intangible Asset Monitor –malleissa painopiste on lähempänä organisaation uudistumiskykyä kuin innovatiivisuutta. Tästä johtuen näiden mallien käyttö pelkästään innovatiivisuuden mittaamiseen ei mielestämme ole kovinkaan järkevää. Mutta näistäkin

malleista voimme tarvittaessa poimia yksittäisiä mittareita, joita voidaan hyödyntää innovatiivisuuden mittaamisessa.

Yksittäiset mittarit, joita kävimme läpi harjoitustyötä tehdessä, ovat varmastikin hyviä yksittäisten asioiden mittaamiseen innovatiivisuuden saralla, mutta kokonaiskuva jää niillä hämäräksi. Nämä yksittäiset mittarit eivät myöskään kerro välttämättä kuinka toimintaa tulisi kehittää mittaustulosten pohjalta.

Eräänlaiseksi väliinputoajaksi kehittyneiden mittausmallien ja yksittäisten mittareiden väliin jää yrityksen innovaatiotesti. Testillä saadaan kyllä hyvä ja havainnollistava kuva yrityksen tämänhetkisestä innovaatiotoiminnasta, mutta se ei kerro, kuinka toimintaa tulisi kehittää mittauksen perusteella. Toisaalta se on helppo ja nopea tehdä, joten sitä voidaan käyttää nykytilan hahmottamiseen ennen monimutkaisempien mallien käyttöönottoa.

Ehkä olisikin järkevintä miettiä, kuinka nämä läpikäytyt mittaristot tukisivat toisiaan, eikä niinkään vertailla niitä keskenään. Kuten mainitsimme, yrityksen innovaatiotesti voisi olla hyvä aloitus organisaation innovatiivisuuden parantamisessa. Tämän jälkeen voitaisiin muodostaa strategiakartta yrityksen tavoitteista ja ottaa siinä huomioon Ylihervan johtamismalli yhdeksi strategiseksi tavoitemittariksi. Yrityksen varsinainen innovatiivisuuden mittaaminen tapahtuisi näin BSC:n yhtenä osa-alueena hyödyntäen Ylihervan johtamismallin mittaristoa. Tarvittaessa voitaisiin poimia yksittäisiä mittareita mukaan mittaristoon, jos niille nähdään selkeää tarvetta, kuitenkin niin, että kokonaisuus pysyisi kasassa. Näin mittaristo toimii strategian ja asetettujen tavoitteiden tukena ja sen toteuttaminen on mahdollista. Saavutettavia hyötyjä tällaisella mallilla on muun muassa kokonaisvaltaisempi käsitys innovatiivisuudesta kuin pelkkään BSC- ja strategiakarttamalliin pohjautuvassa mittauksessa. Lisäksi tällä yhdistetyllä mallilla voidaan kytkeä innovaatiostrategiat paremmin yrityksen muihin strategioihin kuin pelkästään johtamismallia käyttämällä. Kokonaisuudessaan yhdistetyllä mallilla voidaan mielestämme saavuttaa parempi innovatiivisuuden taso ja näin parantaa yrityksen kilpailuetua muihin nähden, kuin yksittäisiä mittareita tai malleja käyttämällä.

Yhtenä mielenkiintoisena jatkotutkimuskohteena voisi olla, kuinka yrityksen innovatiivisuuden voi määrittää rahassa. Riittääkö tähän esimerkiksi johtamismallin antama pisteluku vai tarvitseeko innovatiivisuuden rahallisessa arvottamisessa ottaa myös jotain muuta huomioon?

## 8 YHTEENVETO

Innovatiivisuus voidaan määritellä monella eri tapaa, eikä sille ole yksiselitteistä määritelmää. Esimerkiksi innovatiivisuus usein artikkeleissa rinnastetaan luovuuteen ja näin luovuus nähdään kognitiivisena prosessina, kun taas tieteessä innovatiivisuus nähdään sosiaalisena vuorovaikutuksena. Innovaatiot voidaan myös nähdä innovatiivisuuden tuotoksina. Innovaatio voidaan määrittää olevan esimerkiksi uuden idean, toteutuksen ja arvonluomisen summa.

Innovatiivisuudella on havaittu olevan positiivinen vaikutus kilpailuedun luomiseen. Näin ollen innovatiivisuus saattaa olla elinehto menestymiseen kilpailuilla markkinoilla. Innovatiivisuuden on nähty ilmenevän organisaatiossa esimerkiksi kykynä kehittää ja toteuttaa uusia ideoita, joista organisaatio hyötyy. Vaikka innovatiivisuus on aineetonta omaisuutta, on sitä myös mahdollisuus johtaa ja kehittää paremmaksi. Jotta innovatiivisuutta pystytään johtamaan tai kehittämään, on sitä ensin pystyttävä mittaamaan.

Mittausta varten on hyvä tuntea innovatiivisuuden peruseriaatteet, kuten nähdä se jatkuvana prosessina. Mittaamisella on yleensä joitakin tavoitteita, kuten mihin suuntaan toimintaa halutaan ohjata. Tavoitteiden lisäksi mittaamisella on vaatimuksia, kuten oleellisuus, täydellisyys, oikea-aikaisuus ja yksinkertaisuus.

Kokonaisia mittausmenetelmiä ja –järjestelmiä innovatiivisuuden mittaamiseksi on vähän, mutta näitäkin pystytään yhdistelemään ja luomaan halutunlaisen kokonaisuuden. Innovatiivisuutta ei kuitenkaan voida mitata tehokkaasti yksittäisillä mittareilla vaan mittaaminen vaatii järjestelmällisempää lähestymistapaa. Oikein käytettynä innovatiivisuuden mittaamisella on havaittu olevan positiivinen vaikutus yrityksen menestymiseen.

## LÄHDELUETTELO

Andriessen, D. 2004, Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method for the Valuation of Intangibles, Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. 440 s.

Apilo, T. & Taskinen, T. 2006, Innovaatioiden johtaminen, VTT, Espoo. 112 s.

Apilo, T., Taskinen, T. & Salkari, I. 2007, Johda innovaatioita, Talentum, Helsinki. 260 s.

Crespel, P. & Hansen, E. 2008, Managing for innovation: Insights into a successful company, Forest products journal, [Online], vol. 58, no. 9. 17 s.

Hannus, J. 1994, Prosessijohtaminen, Gummerrus Kirjapaino Oy. Jyväskylä. 368 s.

Innovaatiomittaus 2009, Tiedotteet. [Verkkajulkaisu] julkaistu 2009. [viitattu 10.4.2009]. Saatavissa <<http://www.innovaatiomittaus.fi/FI/Announcements.aspx>>

Innovaatiotutkimus 2000. 2003, Tilastokeskus, Helsinki. 72 s.

Kaplan, R.S., Norton, D.S. & Peltola, J. 2004, Strategiakartat : aineettoman pääoman muuttaminen mitattaviksi tuloksiksi, Helsinki : Talentum, 2004. 404 s.

Kivi-Koskinen, T. 2001, Teollisoikeudet pienen ja keskisuuren yrityksen kilpailukeinona, Tekes, Helsinki. (Lisäksi kurssin CS30A1400 Teollisoikeudet liiketoiminnassa, tutkimuksessa ja tuotekehityksessä, luennot vuonna 2007)

Monks, J.C. 1976, Utility Approach to R&D Decisions. Management 2/1976

Pöyhönen, A. 2004, Modeling and measuring organizational renewal capability, Lappeenranta : Lappeenranta teknillinen yliopisto, 2004. 212 s.

Salorinne, S. & Laamanen, K. 1994, Tuotekehityksen mittaaminen, Helsinki : Metalliteollisuuden keskusliitto, 1994. 54 s.

Stähle, P., Sotarauta, M. & Pöyhönen, A. 2004, Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen, Tulevaisuusvaliokunta, [Helsinki]. 154 s.

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. 2005, Managing Innovation. 582 s.

Uusi-Rauva, E. 1994, Ohjauksen tunnusluvut ja suoritusten mittaus, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Tampere. 76 s.

Yliherva, J. 2006, Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat, Sitra, Helsinki. 85 s.

Yliherva, J. 2004, Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli, Oulun yliopisto, Oulu. 153 s.

LIITE 1: Strategiakartta (Kaplan et al. 2004, s.75)

Strategiakartta		Balanced Scorecard		Toimintasuunnitelma	
Prosessi: Toimintojen johtaminen Teema: lentokentällä käynti	Tavoitteet	Mittaus	Kohde	Aloite	Budjetti
<p><b>Taloudellinen näkökulma</b></p> <p>Voitot ja RONA</p> <p>Tulosten kasvattaminen</p> <p>Lentokoneiden vähentäminen</p> <p>-Kannattavuus</p> <p>-Tulosten lisääminen</p> <p>-Lentokoneiden vähentäminen</p>		<p>-Markkina-arvo</p> <p>-Istuinpaikkakulut</p> <p>-Koneen vuokratustannukset</p>	<p>30%</p> <p>20%</p> <p>5%</p>		
<p><b>Asiakas-näkökulma</b></p> <p>Hankkia lisää asiakkaita ja pitää heistä kiinni</p> <p>Alhaisimmat hinnat</p> <p>Palvelu viipymättä</p> <p>-Uusien asiakkaiden houkutteleminen ja heistä kiinni pitäminen</p> <p>-Lennot tapahtuvat ajallaan</p> <p>-Alhaisimmat hinnat</p>		<p>-Toistuvien asiakkaiden määrä</p> <p>-Asiakkaiden määrä</p> <p>-FAA ajoissa saapumiset</p> <p>-Asiakasarviot</p>	<p>70%</p> <p>12% vuosittainen kasvu</p> <p>#1</p> <p>#1</p>	<p>-CRM-järjestelmän toteutus</p> <p>-Laatujohtaminen</p> <p>-Asiakasuskollisuus ohjelma</p>	<p>-XXX</p> <p>-XXX</p> <p>-XXX</p>
<p><b>Sisäinen näkökulma</b></p> <p>Nopea käynti kentällä</p> <p>-Nopea käynti kentällä</p>		<p>-Kentällä oloaika</p> <p>-Lähdöt ajallaan</p>	<p>30 minuuttia</p> <p>90%</p>	<p>-Kiertoaajan optimointi</p>	<p>-XXX</p>
<p><b>Opimisen ja kasvun näkökulma</b></p> <p>Strateginen työ</p> <p>Työnekijät</p> <p>Strategiset järjestelmät</p> <p>Miestienkalkulaat</p> <p>Kenttähenkilökunnan sitouttaminen</p> <p>-Tarvittavien taitojen kehittäminen</p> <p>-Tukijärjestelmän kehittäminen</p> <p>-Kenttähenkilökunnan sitouttaminen strategiaan</p>		<p>-Strategisen työn valmius</p> <p>-Tiedotusjärjestelmän käyttö</p> <p>-Strateginen tietoisuus</p> <p>-% kenttähenkilökunnasta osakkeenomistajia</p>	<p>1-70%</p> <p>3-90%</p> <p>5-100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p>	<p>-Kenttähenkilökunnan koulutus</p> <p>-Miestien aikataulujärjestelmä</p> <p>-Viestintäohjelma</p> <p>-Työntekijöiden osakkuus</p> <p>-Suunnitelma</p>	<p>-XXX</p> <p>-XXX</p> <p>-XXX</p> <p>-XXX</p>
				Kokonaisbudjetti	XXX