

LUT-yliopisto

LUT School of Engineering Science

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Juha Kuusela

**INFORMAATIOJÄRJESTELMÄKEHITYKSEEN LIITTYVÄN INNOVAATIOTOIMINNAN  
KEHITTÄMINEN SUOMALAISESSA MONIALAORGANISAATIOSSA**

Työn tarkastajat:

Erikoistutkija TkT Mirva Hyypiä

Professori Tuomo Uotila

# Tiivistelmä

<b>Tekijä:</b> Juha Kuusela	
<b>Aihe:</b> Informaatiojärjestelmäkehitykseen liittyvän innovaatiotoiminnan kehittäminen suomalaisessa monialaorganisaatiossa	
<b>Vuosi:</b> 2019	<b>Paikka:</b> Helsinki, Finland
Diplomityö, LUT-yliopisto, tuotantotalous 128 sivua, 32 kuvaa, 12 taulukkoa.	
<b>Työn tarkastajat:</b> Erikoistutkija TkT Mirva Hyypiä, Professori Tuomo Uotila <b>Avainsanat:</b> Innovaatiot, Innovaatiojohtaminen, Innovaatiokyvykyys, Informaatiojärjestelmäkehitys	
<p>Tällä diplomityöllä oli kolme tavoitetta: saavuttaa laaja ymmärrys innovaatioista, innovaatiojohtamisesta ja organisaation innovaatiokäytäntöjen arvioinnista, analysoida tutkimuksen kohteena olevan organisaation informaatiojärjestelmäkehitystä näiden näkökulmien perusteella, ja esittää ylätasoiset kehityskohteet tutkittavalle organisaatiolle jatkokehitystä varten. Tutkimus toteutettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen. Deskriptiivinen tapaustutkimus valittiin tutkimustavaksi, ja työn tiedon keruu toteutettiin viidellätoista haastattelulla tutkittavassa organisaatiossa.</p> <p>Työn tulokset osoittivat, että tutkittavassa organisaatiossa informaatiojärjestelmäliitännäinen innovaatiotoiminta perustuu hyvin vahvasti yrityksen perusliiketoiminnan luonteeseen, ja organisaatiossa on haasteita sopeutua digitaalisen liiketoiminnan kasvun aiheuttamiin kyvykkyysvaatimuksiin informaatiojärjestelmäkehitykselle.</p> <p>Tutkimuksen perusteella, organisaation ensisijainen kehityskohde on informaatiojärjestelmäkehityksen kokonaisnäkökuvan haltuunotto strategista suunnittelua kehittämällä. Innovaatiostrategisia tavoitteita ja linjauksia toteuttamalla organisaatio pystyy jatkossa paremmin ennakoimaan toimintaympäristönsä muutoksia, ja kehittämään organisaation kyvykkyksiä aktiivisesti vastaamaan ympäristön muutoksiin.</p>	

## Abstract

<b>Author:</b> Juha Kuusela	
<b>Subject:</b> Development of information systems related innovation in Finnish multi-business area organization	
<b>Year:</b> 2019	<b>Place:</b> Helsinki, Finland
Master's thesis, LUT University, Industrial engineering and management 128 pages, 32 figures, 12 tables.	
<b>Examiners:</b> Senior Researcher D.Sc (Tech.) Mirva Hyypiä, Prof. Tuomo Uotila <b>Keywords:</b> Innovations, Innovation management, Innovation capability, Information systems	
<p>The purpose of the present study was threefold: to create a wide understanding of innovations, innovation management and assessment of innovation capability, analyze the case company's information systems related innovation practices based on these views, and finally propose high level improvement areas for the case company for further development. Therefore, a qualitative research methodology was chosen for this study. This study was conducted as a descriptive single case study, where data was gathered through fifteen interviews in the case company.</p> <p>The results of this study revealed, that information systems related innovation practices in the case company is based heavily on the nature of the core business models of the company, and the case company is struggling to develop needed capabilities for answering the capability needs that arise from major trend of business digitalization.</p> <p>Based on this study, the foremost development area in the case company's information systems innovation practices is development of a better overall view of information systems development, through development of strategic view on innovation. This strategic view enables the company to better understand the changes in its business environment and develop the needed capabilities for answering to these changes actively.</p>	

# Alkusanat

Ensinnäkin haluaisin kiittää Lappeenrannan-Lahden teknillistä yliopistoa kuluneesta neljästä vuodesta, jotka tarjosivat monia unohtumattomia kokemuksia, sekä mahdollisuuden tavata uusia mielenkiintoisia ihmisiä. Yliopiston tarjoama mahdollisuus opiskella työn ohessa tarjosi minulle erinomaisen mahdollisuuden ymmärtää paremmin ilmiöitä, joita näen jatkuvasti päivätyössäni. Monellakin tavalla työn ohella opiskelu oli yksi rankimmista asioista, joita olen elämässäni tehnyt, mutta kokemuksieni perusteella tekisin päätöksen opiskelemaan ryhtymisestä hyvin mielin uudestaan. Opiskeluvuosista jäi mielestäni käteen puhtaan teoriaosaamisen lisäksi myös uudenlainen tapa ajatella ja analysoida asioita, joka varmasti auttaa minua monella eri tavalla sekä työelämässä että vapaa-ajalla.

Erityiskiitoksen haluaisin osoittaa työni ohjaajalle Mirva Hyypiälle, joka osoitti ymmärrystä ja antoi hyviä ohjeita, miten edetä haastavissakin vaiheissa, joista kaikki eivät olleet opiskeluun liittyviä. Samoin ison kiitoksen ansaitsevat työpaikkani kollegat ja esimiehet, jotka tukivat opiskeluprojektiani. Ilman työpaikkani tukea ja mahdollisuutta aikataulujen järjestämiseen, työn ohella opiskelu ei olisi ollut mahdollista. Kiitos myös työpaikkani ohjaajalle, joka toimi hyvänä sparraajana koko diplomityöprosessin ajan, ja esitti hyviä ehdotuksia ja huomioita näkökulmista, jotka olisivat ehkä jääneet itseltäni huomaamatta. Erityiskiitos kuuluu myös diplomityötäni varten haastatelluille henkilöille, jotka kiireistään huolimatta varasivat aikaa ja vaivaa tämän tutkimuksen aineiston keräämiselle. Haastatteluissa nousi esiin monia mielenkiintoisia keskusteluita, joiden toivon olleen hyödyllisiä kaikille osapuolille.

Lopuksi haluan kiittää vielä perhettäni ja ystäviäni, jotka ovat tukeneet minua viimeisen neljän vuoden ajan. Ilman tukeanne ja ymmärrystänne en olisi pystynyt saattamaan opintojani loppuun.

Helsingissä 24.6.2019

Juha Kuusela

# SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	11
1.1 Työn tausta.....	12
1.2 Tutkittava organisaatio.....	13
1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus.....	14
1.4 Tutkimusprosessi ja metodi.....	16
1.5 Tutkimuksen rakenne.....	20
2. Innovaatiojohtaminen.....	21
2.1 Mitä innovaatiot ovat?.....	22
2.1.1 Radikaalit ja inkrementaalit innovaatiot.....	22
2.1.2 Innovaatiomallit.....	23
2.1.3 Teknologiasiirtymä.....	25
2.2 Mitä on innovaatiojohtaminen?.....	27
2.3 Innovaatiokyvykkyys.....	32
2.3.1 Yleisimmät näkökulmat innovaatioauditointiin.....	32
2.3.2 Innovaatiokyvykkyuden ulottuvuudet.....	33
2.3.3 Innovaatiokyvykkyuden yksikkö- ja organisaatiotasoiset ulottuvuudet.....	34
2.3.4 Innovaatiokyvykkyys innovaatioesitykkeiden ja innovaatiokapasiteetin loputulemana.....	35
2.3.5 Yhteenveto innovaatiokyvykkyuden arvioinneista.....	35
2.4 Strateginen näkökulma.....	37
2.4.1 Innovaatiostrategia.....	39
2.4.2 Liiketoimintamalli.....	41
2.4.3 Resurssit.....	42

2.5	Prosessinäkökulma.....	46
2.5.1	Innovaatioprosessit.....	46
2.5.2	Stage gate – malli.....	48
2.5.3	Tuote- ja palveluinnovaatioprosessit.....	51
2.5.4	Ketterät kehitysmenetelmät.....	51
2.5.5	Innovaatioprosessin mittaaminen .....	52
2.5.6	Portfolion johtaminen .....	54
2.6	Organisationaalinen konteksti.....	57
2.6.1	Organisaatiokulttuuri.....	57
2.6.2	Motivointi ja palkitseminen.....	58
2.6.3	Organisaation rakenteet.....	60
2.7	Tietojohtaminen.....	62
2.7.1	Luovuus ja innovaatiokyvykyys sekä yksilöinä että organisaatiossa.....	62
2.7.2	Organisaatio-oppiminen.....	67
2.7.3	Tiedon jakaminen.....	68
3.	Tapaustutkimus.....	70
3.1	Näkökulmat innovaatioihin tutkittavassa organisaatiossa .....	70
3.2	Innovaatiojohtaminen tutkittavassa organisaatiossa.....	72
3.3	Innovaatiostrategia tutkittavassa organisaatiossa .....	74
3.4	Rahoitus tutkittavassa organisaatiossa.....	76
3.5	Innovaatioprosessi, stage gate - malli ja portfolion johtaminen tutkittavassa organisaatiossa.....	77
3.6	Innovaatioprosessin mittaaminen tutkittavassa organisaatiossa.....	79
3.7	Palkitseminen tutkittavassa organisaatiossa.....	80
3.8	Kulttuuri ja rakenteet tutkittavassa organisaatiossa .....	81
3.9	Tiedon jakaminen tutkittavassa organisaatiossa .....	83

3.10 Luovuus tutkittavassa organisaatiossa .....	84
3.11 Havainnot organisaatiossa toteutetuista muutoksista keväällä 2019.....	85
3.12 Analyysi digitalisoitumisen aiheuttamista muutoksista ja niihin reagoiminen.....	88
4. Johtopäätökset.....	90
4.1 Analyysi organisaation informaatiojärjestelmäliittämisen innovaatiotoiminnan nykytilasta.....	91
4.2 Analyysi innovaatiotoiminnan tavoitetilasta tutkittavassa organisaatiossa.....	96
4.3 Kehityskohteet.....	97
4.3.1 Innovaatiostrategia.....	99
4.3.2 Oppiminen.....	100
4.3.3 Innovaatioprosessi ja mittaaminen.....	101
4.3.4 Luovuus ja innovaatiokyvykyys.....	102
4.3.5 Kulttuuri ja rakenteet.....	103
4.3.6 Teknologiasiirtymä.....	104
4.3.7 Tietohallinnon rooli innovaatioprosessin tukemisessa.....	105
4.3.8 Yhteenveto kehityskohteista, ja kehityssuunnitelma.....	107
4.4 Jatkokehitysehdotukset kohdeorganisaatiolle.....	109
4.5 Arvio työn tuloksista.....	110
5. Yhteenveto.....	112
Lähdeluettelo.....	113
Liitteet 1. Haastatteluaineisto.....	118
Liitteet 2. Haastattelukysymykset.....	127

# Kuvat

Kuva 1. Tutkittavan organisaation keskusyksikön IT-yksikkö, ja liitännäiset yksiköt.....	13
Kuva 2. Tutkimuksen sisältö.....	16
Kuva 3. Tutkimusprosessi.....	17
Kuva 4. Raportin rakenne ja sisältö.....	20
Kuva 5. Veto- ja työntö mallit.....	23
Kuva 6. Innovaatioiden rinnakkaismalli.....	24
Kuva 7. Innovaatioiden rinnakkaisprosessointi.....	24
Kuva 8. Suljettu ja avoin innovaatio .....	25
Kuva 9. Innovaatiojohtamisen kehysmalli.....	29
Kuva 10. Kolme näkökulmaa innovaatiojohtamiseen.....	30
Kuva 11. Prosessin ja lopputuloksen epävarmuudet.....	31
Kuva 12. Innovaatioauditoinnin neljä avainulottuvuutta.....	32
Kuva 13. Innovaatiokapasiteetin jakautuminen.....	33
Kuva 14. Integroitu innovaatiojohtamisen malli.....	35
Kuva 15. Strategian, liiketoimintamallin ja prosessimallien kartta.....	37
Kuva 16. Innovaatiostrategia vs. yritys- ja toiminnalliset strategiat.....	40
Kuva 17. Strategisten investointien kehys.....	43
Kuva 18. Innovaatioprosessin referenssimalli.....	46
Kuva 19. Innovaatioprosessi.....	47
Kuva 20. Stage gate – malli.....	48
Kuva 21. Räätelöidyt stage gate – mallit.....	49
Kuva 22 Innovaatioprosessin mittaaminen.....	52
Kuva 23. Riski/Mahdollisuus portfolio.....	56



Kuva 24. Multilevel model of creativity.....	64
Kuva 25. Luovien ongelmaratkaisutekniikoiden jatkumo.....	66
Kuva 26. Yksi- ja kaksikehäinen oppiminen.....	67
Kuva 27. Yhteiset käsitteet mahdollistavat organisaatio-oppimisen.....	68
Kuva 28. SECI-malli.....	69
Kuva 29. Tietohallinnon uusi organisaatio.....	87
Kuva 30. Toteutetut toimet digipalveluiden kontekstissa.....	89
Kuva 31. Innovaatiostrategian viitemalli.....	98
Kuva 32. Innovaatiokyvykkyyden kehittäminen tutkittavana olevassa organisaatiossa.....	108

## Taulukot

Taulukko 1. Haastateltujen henkilöiden asema organisaatiossa, ja haastattelun kesto....	18
Taulukko 2. Innovaatioavaruuden kartta.....	23
Taulukko 3. Innovaatiojohtamisen analyyttiset näkökulmat.....	28
Taulukko 4. Vertailu innovaatiokyvykkyyden osatekijöistä.....	36
Taulukko 5. Strategian määritelmiä.....	38
Taulukko 6. Innovaatiostrategian määritelmiä.....	39
Taulukko 7. Esimerkkejä ”call-optioista”.....	44
Taulukko 8. Investointien kohteet ja arviointikriteerit.....	44
Taulukko 9. Päätöspisteiden tasot .....	50
Taulukko 10. Innovaatioprosessin lopputuloksen mittarit.....	54
Taulukko 11. Suosituttuja diagrammeja.....	55
Taulukko 12. Organisaatorakenteiden positiiviset ja negatiiviset vaikutukset.....	59

## Työssä käytetyt lyhenteet

IT – Informaatioteknologia

BtoB – business to business (yrityksiltä yrityksille)

BtoC - business to consumer (yrityksiltä kuluttajille)

CRM – Customer Relationship Management (asiakkuudenhallinta)

ERP – Enterprise Resource Planning (toiminnanohjausjärjestelmä)

T&K – tutkimus ja kehitys

FFE – Fuzzy Front End

NPV - Net present value (nettonykyarvo)

# 1. Johdanto

Uusien tuotteiden kehittämisen merkitys yritysten liiketoiminnan kilpailukyvyyn kasvulle, sekä yhteisöjen että valtioiden hyvinvoinnille on tunnistettu monissa eri tutkimuksissa jo 1900-luvulta alkaen. Vaikka tutkimuksissa uusien innovaatioiden on todettukin kasvattavan taloutta, tutkimus- ja kehityspanostusten kasvulla ei ole todettu suoraa vaikutusta talouden kasvuun. Tämä on johtanut poikkitieteellisiin tutkimuksiin, jotka pyrkivät tarkastelemaan sitä miksi osa yrityksistä pystyy innovoimaan paremmin kuin kilpailijansa vastaavissa markkinaolosuhteissa, ja tätä kautta kasvattamaan omaa kilpailuetuaan. (Trott, 2012, s. 4-6). Perinteiset strategisen johtamisen teoriat ovat pohjautuneet yrityksen ulkoisen ympäristön analyysiin, ja organisaation toimintojen suuntaamisen näihin ulkoisiin haasteisiin vastaamiseen (Trott, 2012, s. 198). Barney (1991) argumentoi, että yritysten väliset erot muodostuvat eroista niiden suorituskyvyssä, joka pohjautuu yritysten strategiaan päätöksiin, jotka mahdollistavat tuottoa maksivoivien resurssien tunnistamisen, kehittämisen ja käyttöönoton. Yrityksen kilpailuedun lähteitä voi olla monia, mutta tutkimuksien mukaan on nähtävissä, että yritykset, jotka kykenevät luomaan uusia tuotteita, prosesseja ja palveluita hyödyntämällä tehokkaasti yrityksen osaamisia, teknologisia kyvykkyyksiä ja kokemuksia menestyvät markkinoilla pitkällä tähtäimellä (Tidd et al. 2002, s. 4).

Talouden globalisaation sekä teknologian kehittymisen myötä, yrityksen kyvykkyys innovointiin on saanut entistä suuremman painoarvon. Yritykset, jotka eivät kykene jatkuvaan uudistumiseen innovoinnin kautta, häviävät pitkässä juoksussa kovassa kilpailussa (Prahalad & Hamel, 1990, s. 79 ; Teece et al. 1997, s. 1-2). Tämän lisäksi innovaatioympäristö, jossa yritykset tavoittelevat uusia innovaatiota, on muuttumassa. Merkittävimpinä ajureina tälle muutokselle ovat avoin innovaatio, palveluiden kasvu liiketoimintana ja digitalisoitua maailma. Nämä trendit muuttavat yritysten näkökulmaa innovaatioihin sisäänpäin suuntautuneesta, tuotokeskeisestä toiminnasta, ulospäinsuuntautuvaan, palvelukeskeiseen, ja vahvasti digitalisoituneeseen näkökulmaan, joka vaatii organisaatorajoja ylittäviä aktiviteetteja niin organisaation sisällä, kuin sen ulkoisten sidosryhmien kanssa. (Frishammar et al. 2019, s. 1- 2).

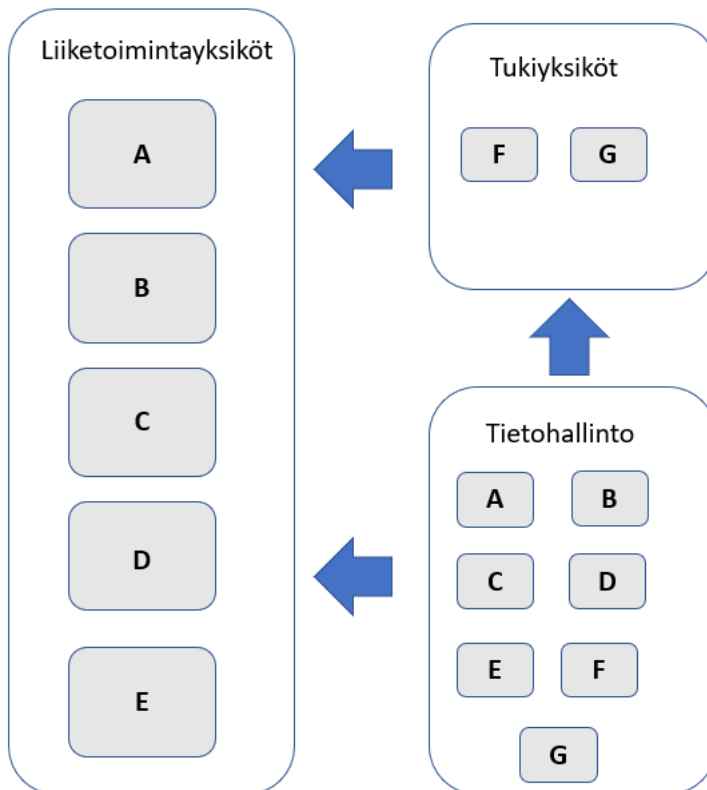
## 1.1 Työn tausta

Informaatioaikakaudella informaatiojärjestelmäteknologia (IT) on entistä vahvemmin osana yrityksen liiketoimintaprosesseja, mutta toisaalta se saattaa olla myös tärkeä osa yrityksen tuotteita ja palveluita (Porter & Millar, 1985, s. 149). Song, Li ja Lingyun (2010, s. 686) esittävätkin, että edellä mainituista syistä yritysten pitää innovoida aktiivisesti ja tehokkaasti saavuttaakseen markkinajohtajuuden hyödyntämällä IT-kyvykkyyksiä. Monet yritykset ovatkin tunnistanee IT-perusteisen innovoinnin tarpeen, mutta käytännössä IT-yksiköiden panokset yrityksen innovoinnissa eivät ole saaneet tarkempaa huomiota (Song et al. 2010, s. 686). Tutkimuksissa on jo 1990-luvulla tunnistettu ongelma, jossa IT-johtajien päätavoitteena on tuottaa parempia IT-palveluita, sen sijaan että IT:tä hyödynnettäisiin innovaatioiden lähteenä (Swanson, 1994, s. 1070 ; Armstrong & Sambamurthy, 1999, s. 320-321 ; Lind & Zmud, 1991, s. 212), mutta Song et al. (2010, s. 686) mukaan yhtenäistä teoriaa ja tutkimusta aiheen ympäriltä ei ole olemassa.

Tämän työn tavoitteet kumpuavat tutkittavan organisaation tunnistetusta nykytilasta, jotka heijastelevat aiempaa tutkimusta IT-yksiköiden roolista innovoinnissa, sekä innovaatiokyvykkyyden arvioinnista. Tutkittavassa organisaatiossa on käytössä iso joukko toimintamalleja innovaatiotoiminnasta, jotka ovat muotoutuneet ajan myötä, ja niiden avulla on saavutettu taloudellista menestystä. Organisaatiossa ollaan tunnistettu liiketoiminnan digitalisoituminen merkittävänä muutosajurina, ja organisaatio on kehittämässä IT-kyvykkyyksiään pystyäkseen paremmin vastaamaan kilpailuun. Osana tätä prosessia tutkittavassa organisaatiossa on nostettu esiin kysymyksiä toisaalta IT-yksikön roolista, ja tarvittavista kyvykkyyksistä mitä sen pitäisi pystyä toteuttamaan. Nämä kysymykset peilaavat Song et al. (2010) huomioita yritysten IT-yksiköiden innovatiivisuuden tarpeista. Tämän tutkimuksen tavoitteena on luoda kuva tutkittavan organisaation nykytilasta ja tavoitetilasta informaatiojärjestelmäliitännäisen innovaatiotoiminnan suhteen, kun tutkittavan organisaation nykytilan reunaehdot vastaavat hyvin pitkälti Song et al. (2010) havaintoja organisaatioiden sisäisten IT-yksiköiden roolista innovaatiotoiminnassa.

## 1.2 Tutkittava organisaatio

Tutkittava organisaatio on suomalainen monella toimialalla toimiva yritys, joka toimii pääasiassa B to C- markkinoilla, mutta toisaalta joillain toimialoilla myös B to B- markkinoilla. Yritys koostuu keskitetystä organisaatiosta sekä alueellisista organisaatioista. Keskusorganisaatio sijaitsee pääosin yhdellä paikkakunnalla, ja alueelliset organisaatiot ovat jakautuneet eri suuruisille maantieteellisille alueille sekä Suomessa, Venäjällä että Baltian maissa. Keskusorganisaation vastuulla on tuottaa keskitetysti palveluita alueellisille organisaatioille. Näitä palveluita ovat muun muassa konseptit, hinnoittelu ja tietojärjestelmät. Alueelliset organisaatiot huolehtivat liiketoiminnan päivittäisestä toiminnasta keskusorganisaation ohjeistusten mukaisesti. Keskusorganisaatiossa tutkimuksen kannalta relevantit toimijat ovat kuvattuna kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkittavan organisaation keskusyksikön tietohallintoyksikkö, ja siihen liitännäiset yksiköt

Organisaation keskeiset toimijat ovat toimialakohtaiset ketjuohjausyksiköt, jotka vastaavat edellä mainittujen keskusyksikön vastuulla olevien palvelujen kehittämisestä alueorganisaatioiden käyttöön. Lisäksi organisaatioon kuuluu "vertikaalisia" palveluyksiköitä, jotka tuottavat palveluita sekä ketjuohjauksille, että alueorganisaatioille

(mm. taloussuunnittelu, markkinointi). Eri toimialoja edustavat ketjuohjausyksiköt, ja niille resursoitua tuki ja tietohallintoyksiköt toteuttavat toimialakohtaisia liiketoimintastrategioita itsenäisesti suhteessa muihin toimialoihin. Toimialakohtaiset liiketoimintastrategiat saavat tavoitteensa koko yhtiön ylätasoisesta kilpailustrategiasta.

Tutkittavan organisaation tietohallintoyksikkö toteuttaa sen sidosryhmille kahdenlaisia palveluita, kehitys- sekä tuotantopalveluita. Kehityspalveluiden tehtävänä on tuottaa yhteistyössä organisaation sisäisten sekä ulkoisten kumppanien avulla kehityspiirteitä olemassa oleviin tietojärjestelmiin, sekä kokonaan uusia järjestelmätoteutuksia liiketoiminnan määrittelyiden mukaisesti. Tuotantopalvelut vastaavat käyttöönotettujen tietojärjestelmäpalveluiden päivittäisestä toiminnasta yhteistyössä kehitysyksikön kanssa.

Tietohallintoyksikön kehittämät palvelut ovat suunnattu asiakasyksiköissä kahden tyyppisille rooleille,

- Sisäinen kehitys. Palvelut, jotka tuotetaan organisaation sisäiseen käyttöön. Esim. CRM, ERP järjestelmät
- Asiakasrajapinnan kehitys. Palvelut, joita asiakkaat käyttävät suoraan. Esim. Verkkoportaalit, mobiilisovellukset, maksamisen järjestelmät.

Kaikki organisaation toimialat operoivat kypsillä markkinoilla, ja monet niistä ovat toimineet Suomessa ja lähimarkkinoilla jo vuosikymmeniä. Yrityksen pääasiallisena liiketoimintana ovat asiakas rajapintaan toteutettavat palvelut. Informaatiojärjestelmien tehtävänä on tukea pääliiketoimintaa. Yksikään yrityksen käytössä olevista informaatiojärjestelmistä ei tuota itsessään liikevaihtoa.

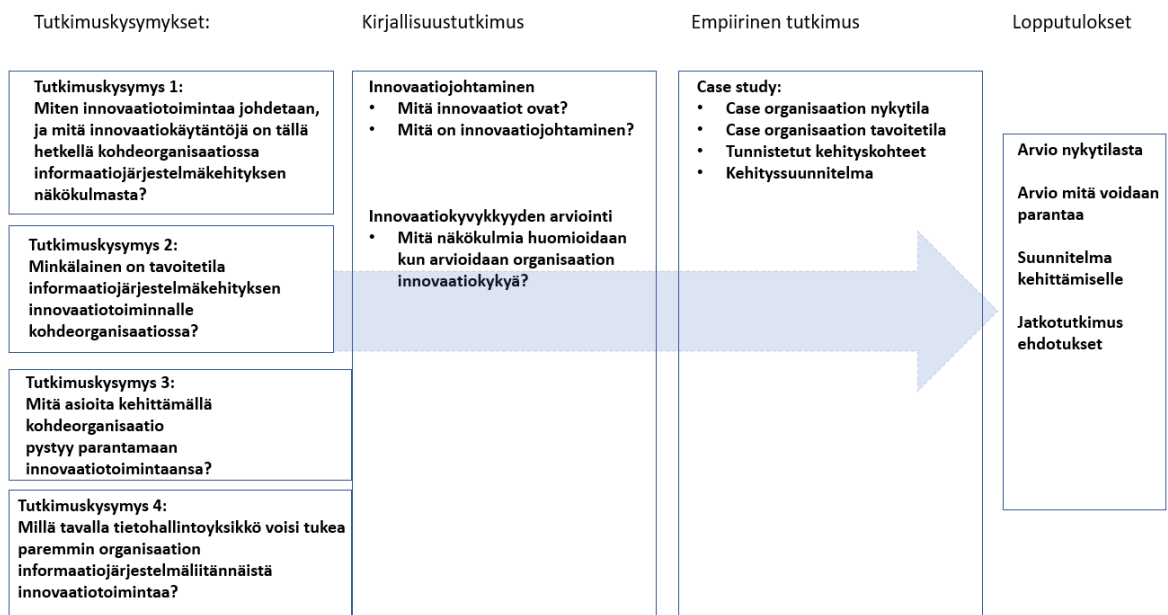
### **1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus**

Tämä tutkimuksen tavoitteena on tutkia, kuinka innovaatiojohtamisen menetelmillä voitaisiin parantaa tutkittavassa organisaatiossa tutkimalla olemassa olevia innovaatiojohtamisen käytäntöjä. Arviointi suoritetaan pääasiallisesti arvioimalla organisaation innovaatiokäytäntöjä informaatiojärjestelmäkehityksessä suhteessa yleisimpiin tunnettuihin innovaatioauditoinnin kehyksissä esiintyviin näkökulmiin. Innovaatiokyvykkyyden teemoja tarkastellaan sekä tietohallintoyksikön, sekä sen palvelemien yksiköiden näkökulmasta, ja verrataan olemassa olevaan kirjallisuuteen sen suhteen mitä osuuksia tutkittavassa organisaatiossa voitaisiin kehittää. Lisäksi erityisenä taustanäkökulmana on tutkia, miten tutkittavan organisaation tietohallintoyksikkö voisi tukea paremmin organisaation innovatiivisuutta. Tätä tarkoitusta varten tämä työ vastaa neljään tutkimuskysymykseen

1. Miten innovaatiotoimintaa johdetaan, ja mitä innovaatiokäytäntöjä on tällä hetkellä kohdeorganisaatiossa informaatiojärjestelmäkehityksen näkökulmasta?
2. Minkälainen on tavoitetila informaatiojärjestelmäkehityksen innovaatiotoiminnalle kohdeorganisaatiossa?
3. Mitä asioita kehittämällä kohdeorganisaatio pystyy parantamaan innovaatiotoimintaansa?
4. Millä tavalla tietohallintoyksikkö voisi tukea paremmin organisaation informaatiojärjestelmäliitännäistä innovaatiotoimintaa?

Tutkimus rajataan tutkittavan organisaation keskusyksikön toimintoihin, ja sovellettuja teorioita painotetaan tämän rajauksen mukaisesti. Koko organisaation alueellisten organisaatioiden rooliin informaatiojärjestelmäkehityksessä ei oteta kantaa. Lisäksi kuten luvussa 1.2 todetaan, organisaatio on toiminut menetyksellisesti eri toimialoillaan vuosikymmeniä, joten tämän työn kontekstissa lähdetään oletuksesta, että organisaatio pystyy tunnistamaan liiketoimintaansa kohdistuvat muutosvoimat tehokkaasti. Näin ollen organisaation liiketoimintaympäristön analyysiin ei oteta tässä työssä kantaa, vaan keskitytään keskusyksikön eri toimialojen innovaatiotoiminnan olosuhteisiin ja toimintamalleihin. Tämän lisäksi työssä ei käsitellä aineettoman pääoman hallinnan näkökulmia, sekä liiketoimintamallien vaikutuksia innovaatioihin, johtuen organisaation toimialojen erilaisista luonteista. Liiketoimintamallien osalta käsitellään vain sen teoreettista suhdetta strategiaan.

Tutkimuskysymykset toimivat pohjana työn empiiriselle osuudelle. Vastaukset tutkimuskysymyksiin esitetään myöhemmin johtopäätökset osiossa. Tutkimuksessa hyödynnetty teoreettiset viitekehykset ovat innovaatiojohtaminen sekä innovaatiokyvykyys, joita sovelletaan tutkittavaan organisaatioon, jossa informaatiojärjestelmäliitännäinen innovointi tapahtuu usean eri toimijan kesken. Tutkimuksen sisältö on kuvattuna kuvassa kaksi.



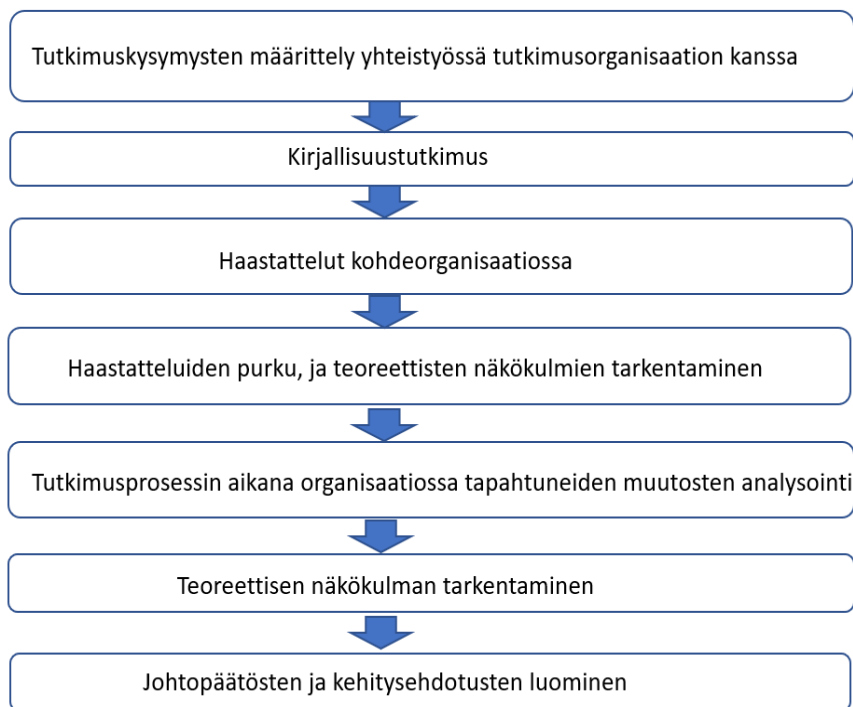
Kuva 2. Tutkimuksen sisältö

Koska alustavissa keskusteluissa organisaation sisällä ei tunnistettu innovaatiojohtamista tuttuna terminä, ei tämän tutkimuksen teoriaustana käytetä mitään olemassa olevaa muodollisempaa innovaatioauditoinnin viitekehystä.

#### 1.4 Tutkimusprosessi ja metodi

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on saavuttaa kattava ymmärrys tekijöistä, jotka mahdollistavat tehokkaan innovaatiotoiminnan, ja esittää parannusehdotuksia tutkitavan organisaation nykytilaan, jos parannuskohteita havaitaan. Tutkimusprosessi eteni vaiheittain, jossa jokaisen vaiheen jälkeen suoritettiin iteroivaa jatkotutkimusta. Kuva kolme kuvaa tutkimusprosessin etenemistä.





Kuva 3. Tutkimusprosessi

Tutkimuksen toteutustavaksi valittiin kvalitatiivinen tapaustutkimus, koska sen avulla pystytään kuvaamaan valitun kohteen nykytilaa mahdollisimman kattavasti (Hirsjärvi et al. 1997, s. 151-157). Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena koska se soveltuu tutkimuksiin, jotka pyrkivät vastaamaan miten ja miksi jokin asia tapahtuu (Yin, 2003). Tapaustutkimuksella on monia eri tyyppejä (Baxter & Jack, 2008), ja kuvaileva tapaustutkimus valittiin tutkimusmetodiksi koska se ”sallii tutkijan kuvata väliintulon tai ilmiön, ja kontekstin missä se tapahtui” (Yin, 2003). Näin ollen kuvaileva tutkimus mahdollistaa ”oikean elämän”-tapauksen vertaamisen relevanttiin kirjallisuuteen.

Tutkimuksen empiiriset osuudet toteutettiin kvalitatiivisen tutkimuksen periaatteiden mukaisesti. Tutkittavassa organisaatiossa toteutettiin 15 semi-strukturoitua haastattelua, jotka kattoivat sekä tietohallintoyksikön, sekä sen palvelemien yksiköiden johtoa, tuoteomistajia sekä informaatiojärjestelmien kehitysvastuullisia henkilöitä. Haastattelujen kohdehenkilöt, asemat organisaatiossa ja haastatteluiden kestot on kuvattu taulukossa yksi.

Taulukko 1. Haastateltujen henkilöiden asema organisaatiossa, ja haastattelun kesto

Yksikkö	Asema	Kesto / tuntia	Huom.
Liiketoiminta A	Yksikön johtaja	1	
Liiketoiminta B	Tiiminvetäjä	1	
Liiketoiminta C	Yksikön johtaja	1	
Liiketoiminta D	Yksikön johtaja	2	
Liiketoiminta E	Tiimin vetäjä/tuoteomistaja	2	
Tukiyksikkö F	Yksikön johtaja	2	
Tukiyksikkö G	Yksikön johtaja	0,5	Aikatauluhaasteiden vuoksi toinen haastattelu yksiköstä
Tukiyksikkö B	Kehityspäällikkö	2	
Tietohallinto A	Yksikön johtaja	2	
Tietohallinto B	Yksikön johtaja	2	
Tietohallinto C	Yksikön johtaja	2	
Tietohallinto D	Yksikön johtaja	2	2 x 1 tuntia eri ajankohtina
Tietohallinto E	Yksikön johtaja	2	
Tietohallinto F	Yksikön johtaja	2	
Tietohallinto G	Yksikön johtaja	2	

Semi-strukturoidussa haastattelussa on rakenne, joka sisältää kysymykset ja käsiteltävät asiat haastattelussa, mutta haastattelijalla on jonkin verran liikkumatilaa siinä missä järjestyksessä kysymykset esitetään (Harrell & Bradley, 2009). Haastattelutoteutuksena päätettiin käyttää semi-strukturoitua muotoa strukturoidun sijaan, johtuen haastateltavien henkilöiden erilaisista taustoista ja vastuualueista, sekä toisaalta johtuen tämän tutkimuksen luonteesta, jossa pyritään selvittämään ilmiön piirteitä mahdollisimman avoimesti tutkittavassa organisaatiossa. Toteutunut haastatteluprosessi oli viisivaiheinen:

1. Haastateltavien henkilöiden listan luominen yhteistyössä kohdeorganisaation ohjaajan kanssa, ja kutsujen lähettäminen. Kutsuja lähetettiin yhteensä 20 kappaletta, ja vastauksia kutsuihin saatiin 15. Haastatteluiden kestoiksi sovittiin 1-2 tuntia riippuen haastateltavan henkilön aikatauluista.

2. Ennakoaineiston muodostaminen. Tutkimuksen tekijä koosti Powerpoint esitykseen aineiston haastattelun pohjaksi. Tavoitteena oli, että kaikilla haastateltavilla olisi haastattelutilanteessa yhteinen ymmärrys peruskäsitteistä ja teemoista, joita käsitellään. Aineisto lähetettiin jokaiselle haastateltavalle viimeistään viikkoa ennen haastattelutilannetta. Etukäteisaineisto on liitteessä 1.
3. Tutkimuskysymysten koostaminen. Tutkimuksen tekijä muodosti etukäteisaineiston pohjalta jokaiseen käsiteltyyn aihepiiriin liittyen 1-2 yleisluonteista kysymystä, joiden tavoitteena oli selvittää haastateltavan henkilön näkemyksiä sekä nykytilasta että tavoitetilasta, tutkimuskysymyksiä peilaten. Haastattelukysymyksiä ei toimitettu etukäteen haastatelluille. Kysymykset ovat liitteessä 2.
4. Haastattelu. Haastattelut pidettiin elokuu 2018 – syyskuu 2018 tutkittavan organisaation tiloissa. Haastattelutilanteessa oli esillä etukäteen toimitettu aineisto, ja aihepiirejä käsiteltiin kysymysten muodossa siinä järjestyksessä kuin ne olivat esityksessä. Jos haastattelun yhteydessä tuli esiin seikkoja, jotka eivät olleet esillä etukäteisaineistossa tai haastattelukysymyksissä, teemoja pyrittiin laajentamaan jatkokysymyksillä, jos aikataulut mahdollistivat sen. Haastatteluista ei pidetty pöytäkirjaa, mutta haastattelijä nauhoitti haastattelut myöhempää käsittelyä varten.
5. Haastatteluaineistojen käsittely. Tutkimuksen tekijä kävi nauhoitteet haastatteluista läpi, ja teki muistiinpanot tärkeimmistä havainnoista.

Haastatteluiden tavoitteena oli selvittää organisaation eri yksiköiden näkemyksiä sekä innovaatioista yleensä, olemassa olevia innovaatiojohtamisen käytäntöjä sekä sitä mikä on haastateltujen mielestä näitten alueiden tavoitetila heidän vastuualueellaan.

Tämän tutkimuksen tekijä työskentelee tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa tietohallintoyksikössä. Alkuperäisessä tutkimussuunnitelmassa tavoitteena oli toteuttaa analyysi syksyllä 2018 toteutettujen haastatteluiden perusteella, mutta työn kirjoitusvaiheessa organisaatiossa toteutettiin muutoksia, joiden voidaan katsoa vaikuttavan tutkimuksen tuloksiin. Tämän vuoksi päädyttiin huomioimaan myös organisaation toteuttamat muutokset tutkimuksen lopputuloksissa. Analyysi näistä muutoksista perustuu työn kirjoittajan tulkintaan, sekä keskusteluihin kohdeorganisaation ohjaajan kanssa. Tutkimuksen johtopäätökset ovat siis synteesi haastatteluista syksyllä 2018, ja viestinnän analyysistä organisaation sisällä keväällä 2019.

## 1.5 Tutkimuksen rakenne

Tämä tutkimus on jaettu neljään osaan. Jokaisella luvulla on tietty tavoite tämän tutkimuksen tavoitteen saavuttamiseksi. Tämän tutkimuksen rakenne ja sisältö on kuvattu kuvassa neljä.



Kuva 4. Raportin rakenne ja sisältö

Tämä tutkimus alkaa kirjallisuuskatsauksella innovaatiojohtamisen kirjallisuuteen. Teoriakatsaus alkaa yleisestä innovaation määritelmästä ja innovaatiojohtamisen teorioista, ja jatkuu kuvauksella aiemmista tutkimuksista innovaatiokyvykkyiden arvioinnista siltä osin kuin ne tukevat työn tavoitetta.

Empiirisessä osuudessa tarkastellaan tutkittavassa organisaatiossa toteutettuja haastatteluja, joissa käsiteltiin organisaation nyky- ja tavoitetiloja innovaatiojohtamisen suhteen. Lisäksi empiirisessä osuudessa kuvataan organisaation muutosta tutkimusprosessin aikana, pohjautuen kevään 2019 muutosviestintään organisaatiossa. Johtopäätökset osiossa analysoidaan tutkittavan organisaation nyky- ja tavoitetilojen haasteet, sekä esitetään parannusehdotukset ja viitemalli innovaatiotoiminnan parantamiselle kohdeorganisaatiossa. Lisäksi esitetään ylätasoinen kehityssuunnitelma parannusehdotusten käyttöönottamiselle, sekä jatkokehitysehdotukset.

## 2. Innovaatiojohtaminen

Tämän luvun tarkoituksena on luoda katsaus innovaatiojohtamisen peruskäsitteisiin ja teorioihin, merkitykseen organisaatioille sekä innovaatiokyvykkyyden arvioinnin kirjallisuuteen. Luku alkaa innovaation ja innovaatiojohtamisen merkitysten määrittelyllä. Tämän jälkeen luodaan katsaus innovaatiojohtamisen teoreettisiin näkökulmiin, sekä innovaatioauditoinnin kirjallisuuteen. Teoreettisten näkökulmien tunnistamisen jälkeen, luvun lopussa pureudutaan tarkemmin kuhunkin tunnistettuun näkökulmaan.

### 2.1 Mitä innovaatiot ovat?

Innovaatio terminä on laajalti käytetty, ja toisaalta sisältää myös paljon hypeä ja lupauksia. Monelta osin termin innovaatio sisältö ja merkitys vaihtelevat huomattavasti. Hakukone googlea käyttämällä (2019) saadaan haulla ”Innovation” yli 520 000 000 tulosta, joiden sisältö vaihtelee rajusti. Innovaatio terminä onkin kärsinyt inflaatiosta. Sen katsotaan sisältävän mitä tahansa uusista ideoista uusiin tuotteisiin, uusiin liiketoimintaideoihin, toimialoja muokkaaviin menestystarinoihin, jotka kaikki voidaan laskea innovaatioiksi. (Kettunen et. al. 2007, s. 5).

Innovaation määritelmälle on esitetty kahta avainmäärettä, sen uutuusarvoa sekä hyötyä. Innovaation uutuusarvo on kiinni sen kontekstista. Radikaali innovaatio, joka on merkityksellinen yhdellä toimialalla ei ole välttämättä sitä toisella. Innovaation hyöty arvolla viitataan siihen, että kehitetty uusi tuote on saatettu markkinoille tai muuten käytäntöön, tai sosiaalisten innovaatioiden tapauksessa uudet toimintatavat tai käytännöt on otettu käyttöön. Ilman näiden kahden näkökulman toteutumista, innovaatio on vain keksintö, jota ei ole otettu käyttöön. (Kettunen et al. 2007, s. 31–32 ; Afuah, 2003, s. 13).

Yksittäisten yritysten näkökulmasta innovaatiot voidaan nähdä lopputuloksena prosesseista, jotka tapahtuvat organisaatioiden kontekstissa. Organisaatioiden sisällä voidaanakin tunnistaa jännite, joka vallitsee uusien innovaatioiden ja päivittäisen liiketoiminnan välillä. Organisaatioilla on tapana muodostaa omat rutiininsa, joilla päivittäinen liiketoiminta pyritään suorittamaan mahdollisimman tehokkaasti. Tehokkuuden, ja määrämuotoisuuden vaatimus on ristiriidassa innovatiivisuuden kanssa, sillä toisaalta samaan aikaan toimiessaan tehokkaasti, organisaatioiden pitäisi pystyä tekemään tilaa luovuudelle ja innovaatioille, jotka mahdollistavat pitkän tähtäimen kasvun ja kilpailukyvn. (Trott, 2012, s. 10-11).

Useat organisaatiot ovat pyrkineet ratkaisemaan tämän dilemman eriyttämällä tutkimuksen ja kehityksen omaksi organisaation osakseen, mutta ongelma on, että päivittäinen liiketoiminta ja prosessit tuottavat jatkuvasti ideoita ja tietoa innovaatioiden lähteeksi. Organisaatioiden pitäisikin kyetä samaan aikaan tuottamaan ydinliiketoimintansa toimintoja tehokkaasti, vähäisellä vaihtelulla laadussa, ja toisaalta sallia vapaamuotoisempi uusien mahdollisuuksien tutkiminen, joka lopputulokseltaan sisältää paljon enemmän vaihtelua prosessien tehokkuudessa. Tämän kyvykkyyden toimia samaan aikaan sekä kypsillä, olemassa olevilla markkinoilla, että uusilla vielä kartoittamattomilla markkinoilla, ytimessä ovat organisaation dynaamiset kyvykkyydet. Nämä kyvykkyydet eivät sisällä pelkästään organisatorisia rajoja exploratiivisen (uusien mahdollisuuksien etsiminen) ja exploitatiivisen (olemassa olevien mahdollisuuksien ja kyvykkyyksien hyödyntäminen) toiminnan suhteen, vaan myös erilaiset vaaditut kyvykkyydet, systeemit, kannusteet, prosessit sekä kulttuurin koordinoituna organisaation sisällä. (Trott, 2012, s. 84-85).

#### 2.1.1 Radikaalit ja inkrementaalit innovaatiot

Inkrementaalinen innovaatio tuotteessa tai prosessissa on normaalien kehitysprosessien sisällä tapahtuvaa vaiheittaista tuotteiden tai palveluiden parantamista, ja joskus onkin epäselvää, milloin nämä parannukset voidaan laskea innovaatioiksi. Inkrementaalisten innovaatioiden luonteeseen kuuluu organisaation sisäisenä ulottuvuutena se, että ne rakentuvat pääosin olemassa olevien kyvykkyyksien varaan, ja vahvistavat niitä. Inkrementaalit innovaatiot eivät myöskään aiheuta muutoksia markkinoille, joilla yritys toimii, vaan vanhat tuotteet pysyvät edelleen kilpailukykyisinä. Inkrementaalisten innovaatioiden vastapuolella ovat radikaalit innovaatiot, jotka olennaisesti muuttavat markkina ja tuoterakenteita. Radikaalit innovaatiot mahdollisesti rapauttavat, tai jopa syrjäyttävät, osaamiset organisaation sisällä, joilla organisaatio on pyrkinyt aiemmin kilpailemaan. Radikaalien ja inkrementaalien innovaatioiden luonteisiin kuuluukin, että ne vaativat varsin erilaisia organisationaalisia kyvykkyyksiä. (Trott, 2012, s. 212-213 ; Burgelman et al. 2009, s. 2-3).

Afuah (2003, s. 18-19, mukaillen Henderson & Clark) esittää analyysin siitä, milloin innovaatiot ovat radikaaleja tai inkrementaaleja pohjautuen innovaatioiden vaatimaan tietoon. Teknologinen tieto voidaan jakaa komponenttietouteen (ymmärrys yksittäisistä osatekijöistä teknologiassa), ja arkkitehtuuriseen tietouteen (ymmärrys osien välisistä linkityksistä). Tämän määritelmän mukaan innovaatiot ovat radikaaleja vain, jos innovaatio aiheuttaa muutoksia sekä komponentti että arkkitehtuurisessa tietoudessa. Jos muutokset

kohdistuvat vain toiseen mainituista, kyseessä on inkrementaali innovaatio. Burgelman et al. (2009, s. 3) laajentavat tuotearkkitehtuurisen innovaation käsitteen koskemaan tuotekomponenttien, joista tuote koostuu, uudelleenkonfiguroinnit.

Kolmas tapa analysoida innovaatioiden merkittävyyttä on arvioida minkä tyyppisiä toimia eri tasoiset innovaatiot vaativat. Ahmed ja Shepard (2010, s. 12) kuvaavat innovaatioulottuvuuksia taulukolla, jossa nykytila, inkrementaalinen ja radikaali muutos suhteutetaan tuote, prosessi ja strategiainnovaatioiden suhteen.

Taulukko 2. Innovaatioavaruuden strateginen kartta (Ahmed & Shepard 2010, s.12)

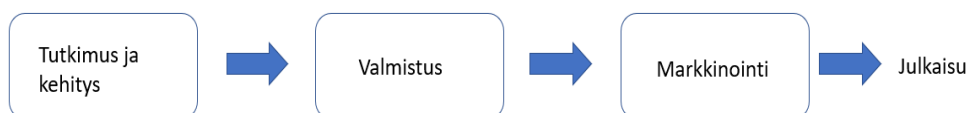
Radikaali	Tuote-revoluutio	Prosessien uudelleensuunnittelu	Strateginen muutos	Uusi maailmalle tai yritykselle
Inkrementaalinen	Tuote-evoluutio	Prosessien muuttaminen/parantaminen	Strateginen kehitys	Tuotelinjojen laajentaminen Tai parantaminen
Ei muutosta	Volyymin kasvattaminen	Prosessien tehokkuus	Strategian fokus	Uudelleen aseointi
	Tuote	Prosessi	Strategia	

Kartan avulla yritykset voivat analysoida organisaation lähestymistä innovaatioihin, sekä fasilitoida yrityksen aseoinnin analyysiä kilpailijoihin nähden. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 11).

### 2.1.2 Innovaatiomallit

Erilaisia malleja innovaatiotoiminnalle on kehitetty 1950-luvulta alkaen, ja ne pyrkivät kuvaamaan ympäristöä, prosessia sekä lähdettä, jonka perusteella innovaatioita lähdetään kehittämään. Tunnetuimmat malleista ovat veto- ja työntö mallit.

50 – luku, teknologia työntö

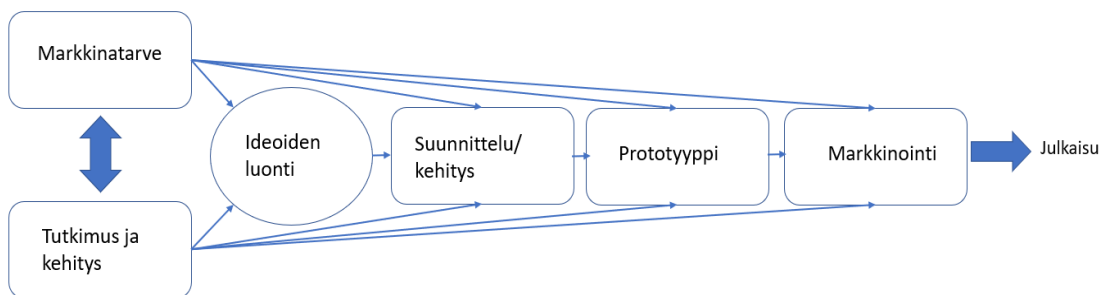


60 – luku, markkina veto



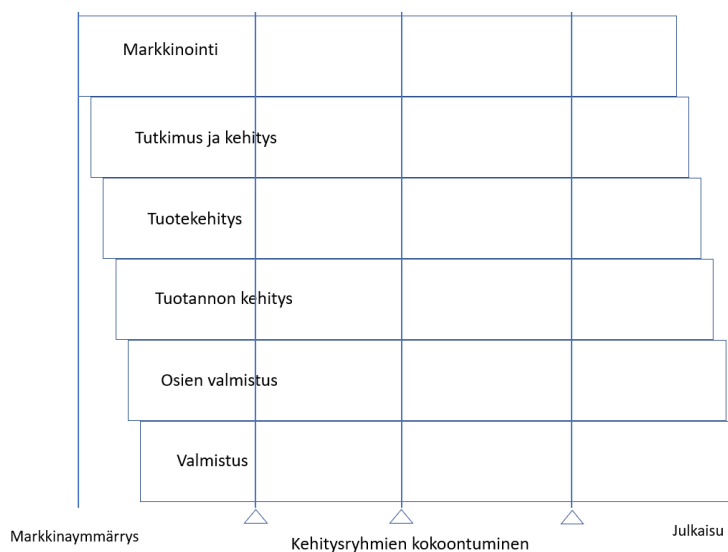
Kuva 5. Veto- ja työntö mallit (Trott, 2012, s. 20 ; Kettunen et.al. 2007, s. 3)

Mallit ovat syntyneet jo 1950 – 1960 -luvuilla, ja niiden merkittävimpana erona innovaatiotoiminnan kannalta on, nähdäänkö tuotekehitys vai asiakastarve ensisijaisena sytykkeenä innovaatioille (Trott, 2012, s. 20 ; Kettunen et al. s. 39). Ahmed ja Shepard (2010, s. 170-175) esittävät työntö- ja vetomallit ensimmäisen ja toisen sukupolven malleina innovaatioprosesseille. Kolmatta sukupolvea innovaatioprosesseissa edustaa rinnakkaismalli innovaatioprosessista, jossa markkinoiden tarve ja t&k ovat vuorovaikutuksessa keskenään, ja molemmat toiminnot toimivat ideoiden lähteenä.



Kuva 6. Innovaatioiden rinnakkaismalli. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 170)

Neljäs sukupolvi innovaatiomalleista kehittyi 1980-luvulla Japanilaisten yritysten sisällä. Mallissa on kaksi merkittävää ominaisuutta, integrointi ja rinnakkainen kehittäminen. Mallissa sekä ulkoiset että sisäiset kumppanit on integroitu innovaatiokehitykseen vaiheittaisen kehittämisen sijaan.

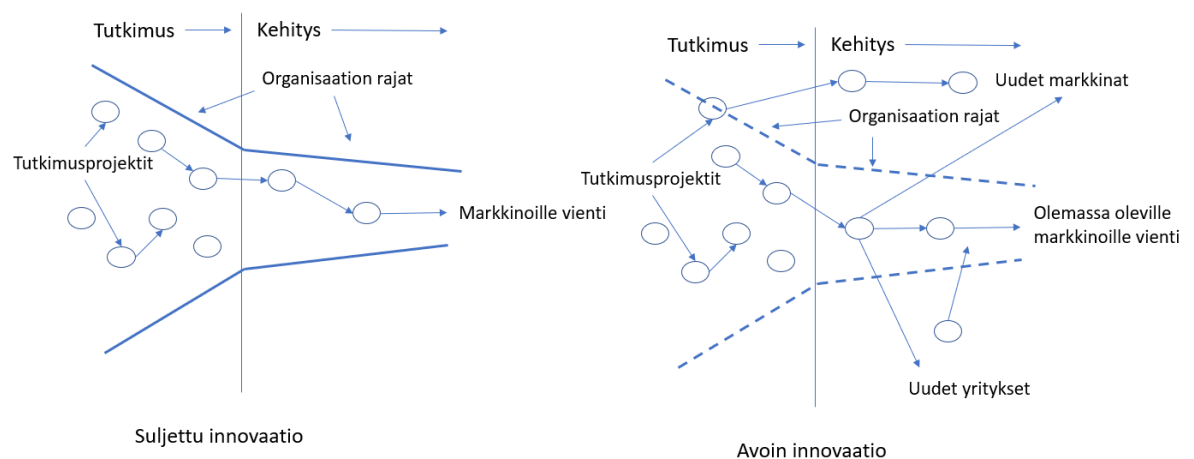


Kuva 7. Innovaatioiden rinnakkainen prosessointi (Ahmed & Shepard, 2010, s. 171)



Mallin tarkoituksena oli nopeuttaa kehittämisen syklejä tekemällä tuotekehityksen toimintoja samanaikaisesti, toisin kuin perinteisissä malleissa, joissa tuotekehitys etenee vaiheittain. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 171).

Viides sukupolvi innovaatiotoiminnan malleista on avoin innovaatio. Aiemmat innovaatiomallit keskittyivät kuvaamaan innovaatioprosessia organisaation sisäisinä toimintoina, jotka tapahtuvat vaiheittain, toiminnoittain tai osittain samanaikaisina toimintoina. Chesborough et al. (2008) kuvaavat siirtymää suljetun innovaation mallista avoimen innovaation malliin paradigman muutoksena. Suljetussa innovaatioympäristössä tutkimusprojektit syntyvät organisaation tiede- ja teknologiapohjan kautta, ja etenevät arviointi- ja kehitysprosessin läpi julkaisuun asti.



Kuva 8. Suljettu ja avoin innovaatio (mukaillen Chesborough et al. 2008)

Avoimen innovaation ympäristössä projektit voidaan käynnistää joko organisaation sisäisen tai ulkoisen teknologiapohjan kautta, ja uutta teknologiaa voidaan ottaa mukaan kehitykseen monissa prosessin eri vaiheissa. Lisäksi verrattuna suljetun innovaation ympäristöön, prosessin lopputuote voi päätyä markkinoille useilla eri tavoilla, esimerkiksi lisensoinnin tai teknologia spin-offin kautta. (Chesborough et al. 2008)

### 2.1.3 Teknologiasiirtymä

Nykyään yritykset toimivat vahvasti verkostoituneessa ympäristössä, ja yritysten välinen tiedon- ja teknologianvaihto onkin merkittävä keino, jolla yritykset hankkivat tänä päivänä uutta teknologiaa. Tämä teknologian jatkuva organisaatioon sisänpäin siirtyminen, sekä organisaatioista ulospäin suuntautuminen, on keskeinen näkökulma avoimen innovaation näkökulmasta. Tätä teknologian siirtymistä organisaation rajojen yli kutsutaan teknologiasiirtymäksi. Teknologiasiirtymällä tarkoitetaan tuotteen, prosessin tai

tiedon siirtymistä toiselle taholle joko muuta, tai samaa käyttötarkoitusta varten. Kun jokin taho on keksinyt asian, tämä muuttuu kiinnostavaksi myös muille markkinoilla toimiville tahoille, koska teknologian kehityskustannukset ovat jo realisoituneet. Tyypillisiä tapoja teknologiasiirtymälle ovat esimerkiksi lisensointi (antaminen käyttöön maksua vastaan), taitavien työläisten palkkaaminen, teknologiasiirtymäyksiköt ja konsultointi. Yksi keskeinen kritiikki avoimen innovaation teorialle onkin, että siinä on käytännössä kyse teknologiasiirtymästä organisaatorajojen yli. (Trott, 2012, s. 350-358).

Teknologiasiirtymän haasteena on tunnistettu, että sitä käsitellään usein vain mahdollisuutena ja pääsynä käsiksi teknologiaan, mutta teknologiasiirtymän organisaationaaliset ulottuvuudet jäävät huomioimatta. Epäonnistuminen näiden ulottuvuuksien huomioinnissa johtaa helposti tunnistettuun ”not invented here” syndroomaan (Trott, 2012, s. 356-357). Tutkimuksissa on todettu, että organisaatioon sisäänpäin suuntautuva teknologiasiirtymä on tehokasta vain, jos teknologiasiirtymää ei nähdä vain pääsynä teknologiaan, vaan teknologiasiirtymä nähdään prosessina, jossa organisaatiolla on sekä kyky hankkia teknologiaa, että kyky sisäistää ja soveltaa ideoita, tietoa, laitteita ja artefakteja (Seaton & Cordey-Hayes, 1993).

Jotta teknologiasiirtymä on tehokasta, organisaation vastaanottavaisuuteen pitää kiinnittää huomiota. Tämä edellyttää organisaatiolta ja sen yksilöiltä kykyä

- Etsiä uutta tietoa, joka on uutta organisaatiolle
- Tunnistaa tämän tiedon potentiaalinen hyöty yhdistämällä se organisaation sisäisiin tarpeisiin ja kyvykkyyksiin
- Kommunikoida nämä tunnistetut liiketoimintamahdollisuudet organisaation sisällä niiden sisäistämiseksi
- Soveltaa niitä kilpailukyvyn saavuttamiseksi

Jotta teknologiasiirtymän voidaan katsoa onnistuneen, uuden teknologian pitää olla sisäistetty osaksi organisaation rutiineja. (Trott, 2012, s. 363-364).

## 2.2 Mitä on innovaatiojohtaminen?

Organisaatiot johtavat innovaatiotoimintaa, sen sijaan että jättäisivät sen sattuman varaan, luomalla tukevia rakenteita, käytäntöjä ja prosesseja, strategioita, kannustimia, resurssien jakomenetelmiä ja projektijohtamisen menetelmiä, jotka tukevat innovaatioiden syntymistä (Dodgson et al. 2014, s.12). Innovaatiojohtamisen voidaan sanoa eroavan jostain organisaation yksittäisestä kehitystoiminnosta, kuten tuotekehitys, siinä että innovaatiojohtaminen kattaa koko kehitysprosessin, ja sisältää panoksen organisaation useammista osista. Tutkimusten pohjalta on todettu, että innovaatiot vaativat kaikkien siihen liittyvien toimintojen integroitua johtamista. Monet yritykset saattavat panostaa esimerkiksi tuotekehitykseen, mutta kaupallistaminen on puutteellista. Toinen havainto aiemmista tutkimuksista on, että menestys kumpuaa rutiineista, jotka ovat kehittyneet ajan ja kokemuksen kautta. Innovaatiot ovat siis lopputuloksia systemaattisesta työskentelystä tai prosessista, jota pitää pystyä hallinnoimaan. (Tidd et al. 2002, s. 50).

Innovaatiojohtaminen ei ole yhtenäinen teoria, vaan sitä voidaan tarkastella monien eri teorioiden kautta, jotka selittävät osaltaan innovaatiojohtamisen eri aspekteja sosiaalisena ja ekonomisena prosessina. Evolutionäärisen taloustieteen näkökulmat innovaatiojohtamiseen tutkivat dynaamisia prosesseja, joilla talous kehittyy ja muuttuu ajan kuluessa. Dynaamisten kyvykkyyksien teorit keskittyvät organisaatioiden kykyyn luoda resurssejaan uudestaan. Innovaatiojohtamisen näkökulma on soveltava, joka pohjautuu moniin sitä tukeviin teorioihin, kuten tukeviin kyvykkyyksiin (ydinprosessit vs. tukevat prosessit) ja absorptiiviseen kapasiteettiin (kyky vastaanottaa tietoa ja muita resursseja) (Dodgson et al. 2014, s.11-12). Näitä kolmea näkökulmaa on vertailtu taulukossa kolme.

Taulukko 3. Innovaatiojohtamisen analyttiset näkökulmat (Dodgson et al. 2014, s.11)

Evolutionäärinen talousteoria	Dynaamiset kyvykkyydet	Innovaatiojohtaminen
<b>Luo vaihtelua</b> uudet yritykset, teknologiat, liiketoimintamallit	<b>Etsi markkinamahdollisuuksia</b> Luo, hanki ja jalkauta resursseja joita tarvitaan valittujen mahdollisuuksien hyödyntämiseen	<b>Luo vaihtoehtoja</b> Etsi innovaatiomahdollisuuksia sisäisesti ja ulkoisesti
<b>Valitse ja eliminoi</b> investoijien, asiakkaiden, lainsäätäjien, partnerien toimesta	<b>Luo ja vangitse arvoa</b> Luo liiketoimintamallit jotka tarjoavat arvoa, kehitä kyvykkyyksiä ja kassavirtaa, kehitä verkostoja	<b>Valitse innovaatiokohteet</b> Strateginen ja riski arviointi  <b>Muokkaa ja ota käyttöön</b> Resurssit ja kyvykkyydet
	Suojaa patentit, luo vaihtamiskustannukset asiakkaille	<b>Vangitse arvoa</b> Luo erityisiä etuja Luo aineettomia oikeuksia ja standardeja
<b>Monistaminen</b> Valitut innovaatiot Uudelleeninvestoinnit vaihtelun luomiseksi	<b>Sopeudu</b> Kyvykkyydet muuttuvaan ympäristöön	<b>Rakenna kyvykkyyksiä</b> Koko investointiportfolio
<b>Oppiminen</b> Dynaamiset muutokset taloudessa luovan tuhon kautta	<b>Oppiminen</b> Organisaatio-oppimisen rutiinit	<b>Oppiminen</b> Arvioi lopputulokset ja suorituskyky

Kaikkien näkökulmien ytimessä on ajatus reagoinnista liiketoimintaympäristön muutokseen, vaihtoehtojen luomisesta ja etsimisestä, näistä vaihtoehtoista valintojen tekeminen lisäarvon tuottamiseksi sekä vaadittujen resurssien kehittäminen, ja oppimisen kehän luominen, joka ohjaa uusia investointeja kehityssykliin. (Dodgson et al. 2014, s.12).

Aiempien tutkimuksien perusteella tekijöistä, jotka erottavat menestyksekkäitä innovatiivisia yrityksiä toisistaan, ovat aiemmin todetut rutiinit ja prosessit, jotka lisäävät organisaation kokemusta tuotekehityksessä, sekä prosessin eri vaiheiden integroitu johtaminen. Näitten rutiiniprosessien ja niiden ohjaamisen lisäksi, Tidd et al. (2002, s. 59) esittävät neljä teemaa, jotka menestyksellä innovaatiojohtaminen kattaa:

- Strateginen lähestymistapa innovointiin sekä sen johtamiseen
- Tehokkaiden käyttöönottomekanismien ja rakenteiden kehittäminen ja käyttö
- Innovaation organisaation kontekstin kehittäminen ja laajentaminen
- Ulkoisten linkitysten rakentaminen ja ylläpito

Tidd et al. (2002) näkemystä innovaatiojohtamisen tärkeimmistä toiminnoista, ja innovaatiojohtamisen teemoista heijastelee myös Trott:in (2012, s. 421) näkemystä tärkeimmistä johdettavista toiminnoista tuotekehityksen kontekstissa.

Innovaatiojohtaminen ei ole vain organisaation sisäisten prosessien ja resurssien hallintaa. Organisaatiot toimivat jatkuvasti ympäristössä, joka tuottaa jatkuvasti syötteitä ja signaaleja organisaatioille siitä mitä organisaation pitäisi kehittää. Trott (2012, s. 421) esittää kehysmallin innovaatiojohtamisen ulottuvuuksille, jotka on todettu tutkimuksissa merkityksellisimmiksi toiminnoiksi mitkä organisaation pitää hallita, jotta innovaatioprosesseja voidaan johtaa ja uusia tuotteita kehittää.



Kuva 9. Innovaatiojohtamisen kehysmalli (mukaillen Trott, 2012, s.421)

Trott:in mallissa (2012, s. 421) jokainen organisaation toiminnoista (tuotekehitys, markkinointi, organisaatio ja strategia) on yhteydessä oman kontekstinsa sisällä ulkoiisiin sidosryhmiin tai vaikuttaviin tekijöihin, kuten tuotekehityksen tapauksessa tiedemaailmaan tai kilpailijoihin. Trott:in malli asettaa keskiöön formaalit ja epäformaalit vuorovaikutukset organisaation sisällä, jotka edistävät luovaa toimintaa organisaation sisällä. Mallin keskiössä on myös organisaation ”perintö”, joka edustaa organisaation tietopohjaa, joka karttuu ajan myötä, sekä organisaation uniikkia arkkitehtuuria ja rakenteita.

Kolmannen näkökulman innovaatiojohtamiseen esittävät Kettunen et al. (2007, s. 25), jotka nostavat aiemmin nostettujen teemojen lisäksi organisaation liiketoimintamallin, sekä innovaatiojohtamisen käytäntöihin liittyviä teemoja, jotka liittyvät innovaatiotoiminnan käytännön harjoittamiseen.



Kuva 10. Kolme näkökulmaa innovaatiojohtamiseen (Kettunen et al. 2007, s. 25)

Johtaminen organisaatioissa on jatkuvaa epävarmuuden kanssa elämistä, ja tämä epävarmuus korostuu innovaatiojohtamisessa sen epävarman luonteen vuoksi. Yksi tapa analysoida innovaatioita, ja niihin liittyviä epävarmuuksia on jaotella innovaatioiden epävarmuudet kahden akselin mukaan; lopputuloksen epävarmuus, sekä innovaatioprosessin epävarmuus (Pearson, 1991, lainattu Trott, 2012, s. 86). Exploratiivinen tutkimus on luonteeltaan epävarmaa sekä prosessin, että lopputuloksen suhteen. Sekä lopputulos että sinne pääsemisen keinot ovat epävarmoja. Kehityssuunnittelu (development engineering) kohdistuu tuotteisiin ja markkinoihin, joista tiedetään mitä halutaan, mutta prosessiepävarmuuden kautta lopputuloksen saavuttaminen on epävarmaa. Sovelluskehitys (application engineering) on luonteeltaan matalan epävarmuuden toimintaa prosessin osalta, mutta lopputulos on epävarma. Useimmiten näissä tapauksissa kyse on olemassa olevan teknologian soveltamiskohteiden etsinnästä. Markkinamahdollisuuksien ja teknisten kyvykkyyksien yhdistäminen on riskiltään matala sekä prosessin että lopputuloksen osalta (Trott, 2012, s. 85-88).



Kuva 11. prosessin ja lopputuloksen epävarmuudet (Pearson 1991, lainattu Trott, 2012, s. 86)

Pearsonin (1991) epävarmuuksien kartta kuvaa myös hyvin eri tyyppisten innovaatioiden vaatimia kyvykkyyksiä ja tarjoamia mahdollisuuksia. Markkina ja teknisten mahdollisuuksien yhdistäminen on tyypillisesti liiketoimintajohdon suosiossa, sillä sen nähdään olevan lähellä markkinoita ja asiakkaita. Toisaalta tähän osioon kuuluvat kehityspiirteet eivät tuota uutta teknologiaa, ja myös kilpailijoilla on samat mahdollisuudet käytössään. Näin ollen kilpailuedun saavuttaminen muodostuu haasteelliseksi. Toisessa epävarmuuden ääripäässä sijaitseva eksploratiivinen tutkimus on luonteeltaan sellaista, jossa ideat ja markkinapotentiaali eivät ole välttämättä aina ilmeisiä. Eksploratiivisen tutkimuksen arviointi onkin haastavaa, ja vaatii jatkuvaa vuoropuhelua organisaatiossa markkina- ja teknologiapotentiaalien realisoitumiseksi. Kaksi jäljelle jäävää laatikkoa, sovelluskehitys ja kehityssuunnittelu, putoavat kahden muun epävarmuuksien ääripään väliin. Sovelluskehityksessä epävarmuuksien kontekstissa kyse on lähinnä siitä, miten olemassa olevaa teknologiaa hyödynnetään, ja tärkeänä toimintona on tunnistaa sovelluskohteet. Kehityssuunnittelussa on tunnistettu markkinatarve, mutta sen tarpeen täyttämiseen ei ole olemassa ratkaisua. Kehityssuunnittelun näkökulmasta tärkein toiminto on tehokas projektien johtamiskyky, jotta projektit pystyvät tuottamaan lopputuloksia, ja toisaalta projektit voidaan lopettaa ajoissa ennen kuin kustannukset kasvavat liian suuriksi. (Trott, 2012, s. 85-88).

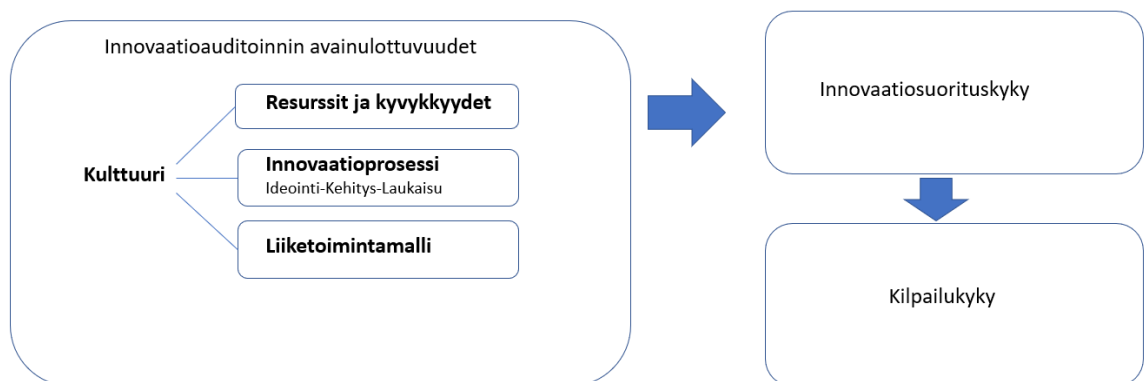
## 2.3 Innovaatiokyvykkyys

Kun puhutaan innovaatiojohtamisesta, ja sen kehittämistä, on tärkeää tunnistaa organisaation nykytila suhteessa organisaation historiaan tai tavoitteisiin. Yritysten innovaatiokyvykkyuden arviointiin on kehitetty monia malleja akateemisessa kirjallisuudessa, sekä monilla liikkeenjohdon konsulttitoimistoilla on omat versionsa, tunnetuimpina McKinsey:n ”7-s Framework” ja A.T Kearney:n ”Kearney house of innovation” (Frishammar et al. 2019, s. 151). Innovaatioauditointi on analyyttinen viitekehys, joka mahdollistaa yrityksen innovatiivisuuden arvioimisen menneisyyden, tai tulevien tavoitteiden mukaisesti (Burgelman et al. 2009, s. 8-12). Mittaamalla omaa innovaatiokyvykkyytään yrityksen valmius kehittää parempia tuotteita ja palveluita, tai muun tyyppisiä innovaatioita, on parempi (Sawhney et al. 2006). Esimerkiksi Burgelman et al. (2009, s. 9) määrittelevät innovaatiokyvykkyuden ”*kattavaksi joukoksi organisaation ominaisuuksia, jotka fasilitoivat ja tukevat innovaatiostrategioita*”.

Seuraavissa kappaleissa käsitellään Frishammar et al. (2018), Tidd et al. (2002), Burgelman et al. (2009) ja Prajago & Ahmed (2006) näkemyksiä innovaatiokyvykkyuden arvioinnille.

### 2.3.1 Yleisimmät näkökulmat innovaatioauditointiin

Frishammar et al. (2018) vertailevat aiempaa tutkimusta innovaatiokyvykkyuden arvioinnista. Frishammar et al. (2018, s. 152-153) mukaan aiemmista tutkimuksista on tunnistettavissa neljä elementtiä, jotka ovat useimmiten esillä innovaatioauditoinnin teorioiden kehyksissä.



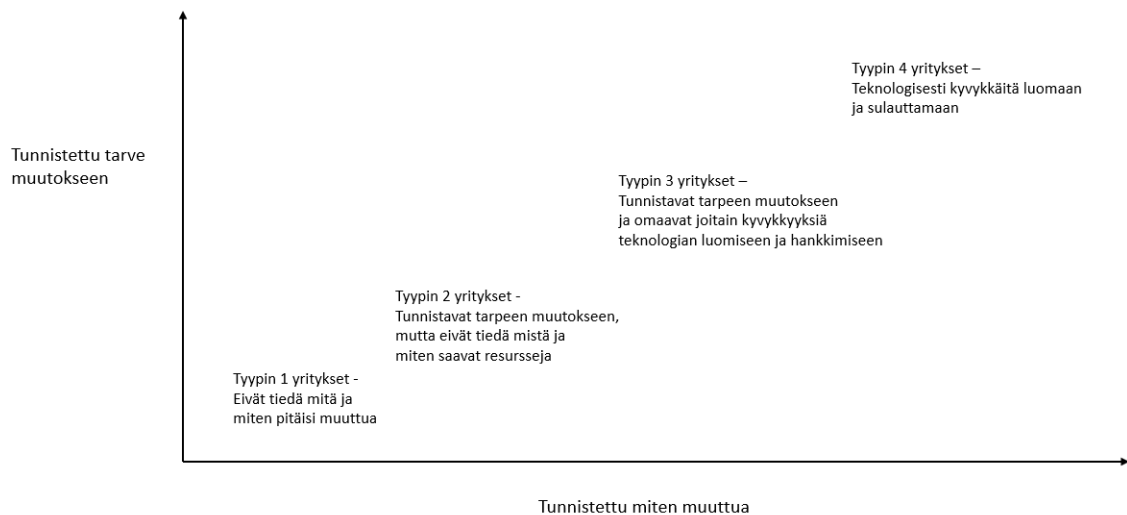
Kuva 12. Innovaatioauditoinnin neljä avainulottuvuutta (Frishammar et al. 2018, s. 153)



Innovaatiokyvykkyyden arvioinnin keskustassa ovat innovaatioprosessit, jotka koostuvat yleensä ideointi-, kehitys- ja julkaisuvaiheista. Tyypillisesti nämä prosessin vaiheet esiintyvät yrityksissä stage gate - mallin tai vastaavan muodossa. Innovaatioprosessia tukevinä elementteinä useimmat innovaatioauditoinnin mallit tunnistavat resurssit ja kyvykkyydet, innovaatiokulttuurin sekä liiketoimintamallin. Resurssit ja kyvykkyydet jakautuvat kahteen alaosaan, ihmis- ja rahoitusresurssit. Innovaatiokulttuuri korostaa yrityksen arvoja, normeja ja uskomuksia, jotka tukevat riskinottamista, sitoutumista ja muutosta. Liiketoimintamalli kuvaa innovaatiotoiminnan kontekstissa miten yritys luo uutta arvoa liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntämisen kautta. Frishammar et al. (2018) toteavat kuitenkin, että tutkittujen teorioiden haasteena on, että ne eivät ota huomioon innovaatioympäristön muutoksia, globalisaatiota, digitalisaatiota ja palvelullistamista. (Frishammar et al. 2018, s. 152-153).

### 2.3.2 Innovaatiokyvykkyyden ulottuvuudet

Tidd et al. (2002, s. 380) luokittelevat eri tyyppiset yritykset sen mukaan, miten yrityksen kyky tunnistaa tarve muutokselle, ja toisaalta kyvykkyys tunnistaa miten muuttua vaihtelevat. Tämä näkemys on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Innovaatiokapasiteetin jakautuminen (Tidd et al. 2002, s. 380)

Tidd et al. (2002, s. 378-379) esittävät innovaatioauditoinnin pohjaksi viisi teemaa, jotka toimivat pohjana organisaation innovaatiojohtamisen tason määrittelylle:

- Onko organisaatiolla strateginen näkökulma innovointiin?
- Onko organisaatio muodostanut tehokkaat ulkoiset linkitykset?
- Onko organisaatiolla käytössä tehokkaat käyttöönottomekanismit?
- Tapahtuuko innovaatiotoiminta sitä tukevassa organisaatiokontekstissa?
- Onko organisaatio-oppiva suhteessa innovaatiojohtamiseen?

### 2.3.3 Innovaatiokyvykkyyden yksikkö- ja organisaatiotasoiset ulottuvuudet

Burgelman et al. (2009, s. 9) jakavat innovaatiokyvykkyyden arvioinnin kahteen tasoon, liiketoimintayksikön sekä organisaatiotasoiin kyvykkyyksiin. Liiketoimintayksikön innovaatiokyvykkyydet, jotka tukevat Burgelman et al. (2009) mukaan liiketoimintayksikkötasoisista innovaatiostrategiaa ovat:

- Resurssien saatavuus innovaatiotoiminnoille
- Kyky ymmärtää kilpailijoiden strategioita ja markkinan kehitystä suhteessa innovaatioon
- Kyky ymmärtää teknologista kehitystä, joka on relevanttia kyseiselle liiketoimintayksikölle
- Liiketoimintayksikön rakenteellinen ja kulttuurinen konteksti, joka vaikuttaa sisäiseen yrittäjämäiseen käytökseen
- Strategisen johdon kyky huolehtia sisäisistä yrittäjämäisistä aloitteista

Organisaation tasolla Burgelman et al. (2004, s. 9) esittävät auditointikategorioiksi vastaavia kuin liiketoimintayksikkö tasolla, mutta painotukset ovat resurssien allokoinnissa organisaatiotasolla, usean eri toimialan ympäristön sekä teknologisen kehityksen ymmärryksessä, sekä organisaation sisäisten synergioiden tunnistamisessa innovaatiotoiminnassa.

### 2.3.4 Innovaatiokyvykkyys innovaatioesitykkeiden ja innovaatiokapasiteetin lopputulemana

Prajago & Ahmed (2006, s. 504) näkevät innovaatiokyvykkyuden lopputuloksena yrityksen innovaatiokapasiteetista, sekä organisaation innovaatioesitykkeistä.



Kuva 14. Integroitu innovaatiojohtamisen malli (mukaiillen Prajago & Ahmed, 2006, s. 504)

Prajago & Ahmed (2006, s. 504) toteavat, että organisaation innovaatioesitykkeillä (ihmisten, tiedon ja luovuuden johtaminen) on vahva linkitys organisaation innovaatiokapasiteettiin (teknologian ja tutkimuksen johtaminen), jolla taas vuorostaan on voimakas vaikutus organisaation innovaatiokyvykkyteen (tuote- ja prosessi-innovaatiot).

### 2.3.5 Yhteenveto innovaatiokyvykkyuden arvioinneista

Kuten aiemmista tutkimuksista on havaittavissa, näkökulmat innovaatiojohtamiseen, ja innovaatiokyvykkyteen vaihtelevat hieman tutkimuksen tehneestä tahosta, mutta eri tutkimuksista on löydettävissä yhteisiä elementtejä, jotka kuvaavat organisaatiolle tärkeitä toimintoja, jotka on hallittava menestyksekkään innovaatiojohtamisen saavuttamiseksi. Taulukossa 4 on vertailtu edellä mainittujen tutkimuksien näkökulmia innovaatiokyvykkyuden arviointiin.

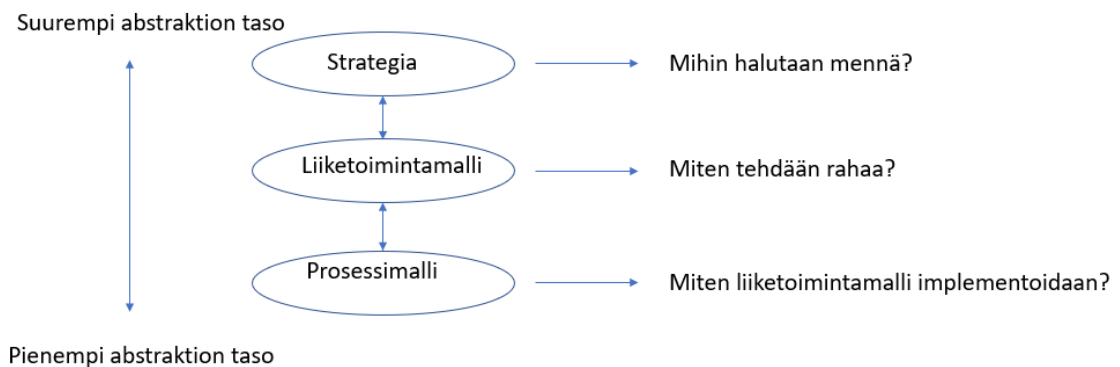
Taulukko 4. Vertailu innovaatiokyvykkyyden osatekijöistä

	Tidd et al. (2002)	Burgelman et al. (2004)	Prajago & Ahmed (2006)	Frishammar et al. (2018)
Strategia	x			x
Prosessit	x	x		x
Resurssit		x	x	x
Kulttuuri	x	x		x
Liiketoimintamalli				x
Tietojohtaminen (oppiminen, luovuuden johtaminen, tiedon jakaminen)	x		x	
Organisationaalinen konteksti	x	x		
Ulkoiset linkitykset	x	x	x	x

Innovaatiojohtaminen ja innovaatiokyvykkyyden arvioiminen koostuvat hyvin pitkälti päällekkäisistä elementeistä. Koska tutkittavassa organisaatiossa ei alustavissa keskusteluissa tunnistettu innovaatiojohtamista erillisenä kokonaisuutenaan, päätettiin teoreettisessa tarkastelussa sekä haastatteluissa käsitellä kaikkia taulukossa 4 lueteltuja näkökulmia liiketoimintamallia ja ulkoisten linkitysten vaikutusta lukuun ottamatta. Nämä näkökulmat rajattiin pois tarkastelusta tutkimuksen rajauksien mukaisesti. Seuraavissa kappaleissa käsitellään innovaatiojohtamisen, ja innovaatiokyvykkyyden strategia, prosessi, organisaatio, kulttuuri ja rakenne, sekä tietojohtamisen näkökulmia tarkemmin.

## 2.4 Strateginen näkökulma

Yrityksen strategia ja liiketoimintamalli ovat komponentteja, jotka määrittävät vahvasti ympäristöä ja olosuhteita missä organisaatio toteuttaa innovaatiotoimintaansa. Strategia ja liiketoimintamalli vastaavat usein samankaltaisiin kysymyksiin, mutta liiketoimintamallin näkökulma on lähempänä yrityksen päivittäistä toimintaa (Kettunen et al. 2007, s. 54). Kuva 15 esittää hierarkian yrityksen strategiasta sekä liiketoimintamallista (Osterwalder, 2004, lainattu Kettunen et al. 2007, s. 54).



Kuva 15. Strategian, liiketoimintamallin ja prosessimallien kartta (Osterwalder, 2004, lainattu Kettunen et al. 2007, s. 54)

Yrityksen liiketoimintastrategialle on esitetty monia eri määritelmiä siitä lähtien, kun armeijoiden strategisen johtamisen periaatteita aloitettiin soveltamaan liiketoimintatutkimukseen. Taulukossa 5 on esitetty muutamia tunnettujen strategiatutkijoiden määritelmiä liiketoimintastrategialle. (Strecker, 2009, s. 12).

Taulukko 5. Strategian määritelmiä (mukaillen Strecker, 2009, s. 12)

Tekijä	Määritelmä
Neumann/Morgenstern (1953)	Joukko peräkkäisiä päätöksiä jotka on suunnattu kohti tiettyä kohdetta
Chandler (1962)	Pitkän tähtäimen tavoitteiden määrittäminen, toimintasuunnitelmien määrittäminen ja tavoitteiden saavuttamiseksi tarpeellisten resurssien allokointi
Ansoff (1965)	Mittarit yrityksen pitkän tähtäimen menestymiselle
Miles / Snow (1978)	Strategia on muutakin kuin pieniä ja suuria päätöksiä yrityksen mahdollisista tulevaisuuden tiloista. Nämä päätökset saavat merkityksensä vasta kun ne laitetaan toimeen, toisin sanoen organisaation strategia voidaan päätellä parhaiten sen käyttäytymisestä
Porter (1980 & 1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilpailustrategia on yhdistelmä lopputuloksista joita yritys tavoittelee ja keinoista joilla se aikoo päästä sinne (1980)</li> <li>• Kilpailustrategia on tarkoituksellista eri aktiviteettien valintaa joilla saavutetaan uniikki valikoima arvoa (1996)</li> </ul>

Näkökulmat eroavat lähinnä siinä, ottavatko ne strategian määritelmään mukaan sekä keinot, että lopputuloksen. Lisäksi näkökulmana voi olla analyysin taso, nähdäänkö strategia organisaation strategiana (mitä liiketoimintaa harjoitetaan), liiketoimintastrategiana (liiketoimintayksiköittäin, kilpailustrategia) vai toiminnallisena strategiana (resurssien tuottavuus toiminnoittain). Analyysin näkökulmien erona on myös, nähdäänkö strategia aikeina, vai myös käytännön toimina mitä yritys toteuttaa. (Strecker, 2009, s. 11-12).

### 2.4.1 Innovaatiostrategia

Innovaatiostrategia on johtamisen konsepti, joka koostuu monista sisäisistä ja ulkoisista toimista, jotka vahvistavat yrityksen innovaatioiden kaupallista potentiaalia (Hittmar et al. 2014, s. 2). Taulukossa 6 on esitetty kolme eri näkökulmaa innovaatiostrategiaan.

Taulukko 6. Innovaatiostrategian määritelmiä (Hittmar et al. 2014, s. 6)

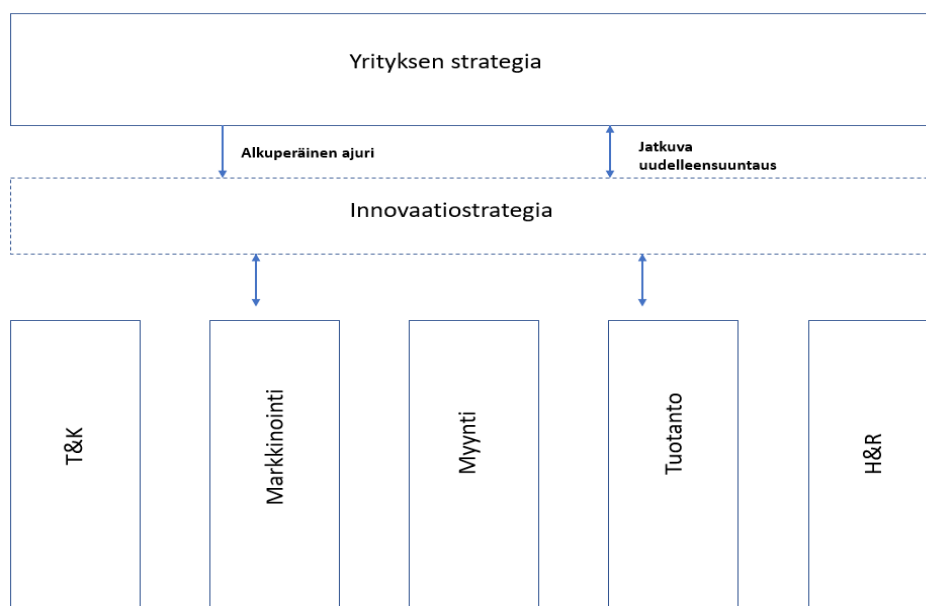
Tekijä	Määritelmä
Dogson, Gann, Salter (2008)	Innovaatiostrategia: <ul style="list-style-type: none"><li>- Auttaa yritystä päättämään kestäväällä tavalla mitkä innovaatiot parhaiten vastaavat yrityksen tavoitteita</li><li>- Ohjaa päätöksiä miten resursseja käytetään yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi, ja näin ollen luoda arvoa ja saavuttaa kilpailuetua</li></ul>
Strecker (2009)	Innovaatiostrategia on innovaatioita koskevien päätösten summa. Innovaatio lopputulokset eivät ole kontekstissa, vain keinot. Innovaatiostrategia on yrityksen laajuinen, toimintorajat ylittävä meta-strategia
Tidd, Bessant (2002)	Innovaatiostrategia auttaa ymmärtämään mitä, miksi ja milloin innovaatioita tavoitellaan

Erilaisia geneerisiä innovaatiostrategioita on tutkittu vuosien myötä. Ahmed ja Shepard (2010, s. 86 - 91) luokittelevat erilaiset innovaatiostrategiat kolmeen eri pääkategoriaan, tuote-markkina, riski-mahdollisuus ja aika (tai toimiala) – keskittyneisiin strategioihin. Tuote-markkina -strategiat tähtäävät tuotteiden ja markkinoiden kehittämiseen tavalla, joka tähtää vahvan markkina-aseman valtaamiseen. Riski-mahdollisuus -kategorian strategiat pohjautuvat yrityksen riski – ja tulevaisuusorientoituneeseen luonteeseen. Miles ja Snow:n (2003) määrittelemät strategiatyypit ovat esimerkki tämän tyyppisistä strategioista, jotka rakentuvat skenaarioiden ja yrityksen strategisen tarkoituksen päälle. Miles ja Snow:n neljä strategiatyyppiä ovat

- Edelläkävijät, etsivät jatkuvasti uusia markkinoita ja teknologioita
- Analysoijat, nopeat imitoijat, joilla on hyvin toimiva perus tuote-markkina positiointi
- Puolustajat, toimivat kapeilla tuote-markkina-alueilla.
- Reagoijat, jotka eivät pysty vastaamaan muutoksiin markkinoilla tehokkaasti

Kolmantena strategiakategoriana Ahmed ja Shepard (2010, s. 90 - 91) määrittelevät aika (tai toimiala ja kilpailija) – perusteiset strategiat. Nämä strategiat käsittävät pioneirit, nopeat seuraajat ja perässähiittäjät, joissa yritykset pyrkivät ajoittamaan markkinoille tulonsa kilpailun perusteella.

Kuten innovaatiojohtamisen määritelmästä nähdään, innovaatiojohtaminen on kaikkien niiden toimintojen johtamista, jotka tähtäävät uusien innovaatioiden käyttöönottoon. Tästä näkökulmasta innovaatiostrategia voidaan nähdä meta-strategiana, joka ohjaa integroidusti kaikkia toimintokohtaisia strategioita, sekä päivittyy jatkuvasti niistä saadun palautteen perusteella. Näitä toimintokohtaisia strategioita voivat olla muun muassa t&k strategia, kompetenssi, rahoitus yms. strategiat. Kuvassa 16. on esitetty innovaatiostrategian asemointi yrityksen strategian ja toimintokohtaisten strategioiden välillä. (Strecker, 2009, s. 17).



Kuva 16. Innovaatiostrategia vs. yritys ja toiminnalliset strategiat (mukailien Strecker, 2009, s. 17)

Tutkimus ja kehitys - toiminnon alle kuuluva teknologiastrategia, on vahvasti liitännäinen odotuksiin uusista teknologisista läpimurroista, trendeistä ja uusista kehittyvistä standardeista eri sovellusalueilla. Teknologiastrategia ottaa myös huomioon yrityksen olemassa olevan teknologia kannan, ja luo vision nykytilasta tavoitetilaan pääsemiseen (Kettunen et al. 2007, s. 53). Trott (2012, s. 288-289) toteaa, että teknologiastrategialla voi olla myös suora vaikutussuhde yrityksen liiketoimintastrategiaan joko mahdollistavana, tai rajoittavana tekijänä.



Jos yrityksellä on käytössään muita ohjaavia strategioita, kuten kompetenssistrategia, on senkin sisältö liitännäinen liiketoimintastrategiaan ja muihin ohjaaviin strategioihin.

Kompetenssistrategian sisällön pitäisi pohjautua tarpeisiin, jotka nousevat innovaatio- ja teknologia strategioista. Tämän lisäksi sen tulisi ottaa huomioon tarpeet, jotka nousevat päivittäisen liiketoiminnan pyörittämisestä. (Kettunen et al. 2007, s. 52-53)

Oli innovaatiostrategiset tavoitteet kirjattu omana strategianaan tai ei, sen tavoitteena on kuvata ainakin seuraavat osa-alueet (Kettunen et al. 2007, s. 52-53):

- **Innovaatiotoiminnan rooli.** Innovaatioiden rooli tuotekehityksessä, markkina- asemoinnissa ja liiketoiminnan kehityksessä. Lisäksi sisältää allokoitujen resurssien määrän.
- **Laajuus.** Uudet ja olemassa olevat asiakassegmentit, tarvittavat uudet tekniset kompetenssit, sekä uudet yrityksen kannalta kiinnostavimmat ja tärkeimmät kehityskohteet yrityksen kannalta.
- **Toimintasuunnitelmat.** Tavat uusien teknologioiden / sovellusten / tuotteiden / asiakassegmenttien hankintaan tai kehittämiseen. Voi sisältää sisäisen kehittämisen, lisensoinnin, yritysostot yms.

#### 2.4.2 Liiketoimintamalli

Liiketoimintamallin sisällöstä on tutkimuksissa tunnistettu monta tekijää, jotka kirjoittajasta riippuen on valittu edustamaan liiketoimintamallin kokonaisuutta. Yleisimmät tutkimuksissa esiintyneet liiketoimintamallin elementit ovat (Kettunen et al. 2007, s. 55):

- Arvolupaus (Value Proposition) Yrityksen tarjoama ja tarjoamat edut asiakkaille:
  - Tarjoama (tuotteet ja/tai palvelut)
  - Kohdeasiakkaat (yritykset, ihmisryhmät jne.)
  - Hyödyt asiakkaalle (edut asiakkaalle verrattuna kilpailijoihin)
  - Ydinkyvykkyydet (kompetenssit ja resurssit, jotka vaaditaan liiketoimintamallin toteuttamiseen)
  - Partneriverkosto (tutkimus ja kumppaniverkostot, jotka vaaditaan arvon tehokkaaseen kaupallistamiseen)
  - Kustannusrakenne
  - Hinnoittelu- ja kassavirta mallit

Liiketoimintamalli toimii yrityksen geneerisenä asemointi kuvauksena, joka yhdistää yrityksen tarjoaman haetuille asiakassegmenteille ja kuvaa hyödyt asiakkaille (Kettunen et al. 2007, s. 55.) Kuten Frishammar et al. (2018, s. 152) kuvaavat, liiketoimintamalli on

kuvaus yrityksen arvonluontimallista. Näin ollen sillä on vahva vaikutus innovaatiostrategisiin tavoitteisiin.

### 2.4.3 Resurssit

Kuten Frishammar et al. (2019, s. 152-153) kuvaavat, resurssien saatavuus innovaatiotoiminnalle on tärkeä näkökulma innovaatiokyvykkyydelle. Nämä resurssit koostuvat sekä ihmisresursseista että rahoitusresursseista, ja näiden resurssien jakaminen on strategisen suunnittelun ytimessä.

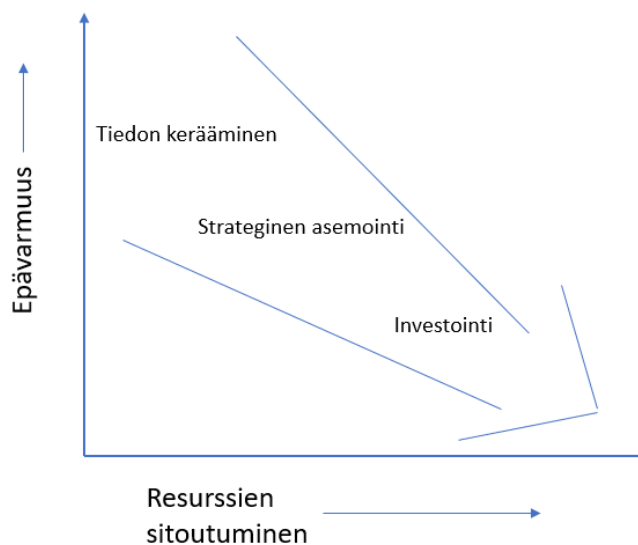
Yksi tärkeimmistä resursseista mitä ihmisillä ja organisaatioilla on, on aika. Ajan ja innovatiivisuuden ajatus sisältää paradoksin; innovatiivisuus johtaa tehokkuuteen, mutta edellyttää tehottomuutta. Tätä dilemmaa ei ole helppo ratkaista, sillä osa ihmisistä näkee, että ajan puute on yksi suurimmista haasteista innovatiivisuudelle, kun taas toiset kokevat, että uutta ja innovatiivista syntyy vain pakon edessä. Luovuustutkimuksissa on kuitenkin todettu, että innovatiivisuus vaatii aikaa. Pelkkä tehokkuuteen keskittyminen ei mahdollista pysähtymistä, ja pohtimista voitaisiinko jotain asioita tehdä järkevämmin ja paremmin. Ideoista ei synny innovaatioita, jos ei ehditä pysähtyä tarkastelemaan onko jokin idea kypsä, vai pitääkö sen antaa muhia lisää. (Antola & Pohjola, 2006, s. 105-107).

Yritysten innovaatiotoiminnan rahoitusmallit pohjautuvat panos-tuotos arviointiin yksittäisten investointikohteiden arvioinnissa. Mitchell ja Hamilton (2007, s. 42) esittävät että rahoituspäätökset tutkimukseen ja kehitykseen perustuvat usein kahteen näkökulmaan

- Tutkimus ja kehitys liiketoiminnan välttämättömänä kustannuksena, joka ylläpitää yrityksen pitkän tähtäimen kilpailukykyä. Mitchell ja Hamilton (2007) kuvaavat, että budjettipäätösten tekijät eivät koe alueeseen investointia tärkeänä, koska tämän tyyppinen tutkimus on usein alkuvaiheen eksploratiivista tutkimusta, joka kasvattaa yrityksen tietomäärää.
- Tutkimus ja kehitys investointina, jossa rajoitetut investointiresurssit allokoidaan vaihtoehtoisin kohteisiin määriteltyjen taloudellisten kriteerien mukaan. Tämä lähestymistapa on sopivin toimialoilla, joissa markkina ja taloudelliset syyseuraus suhteet mahdollistavat laskennallisen analyysin investoinnille.

Näkökulmien haasteena on, että kaikki kehitys, jonka päätöksentekijät näkevät jonain muuna kuin investointina liiketoiminnalle, täytyy perustella taloudellisten laskelmien avulla. Tämä johtaa helposti investointimallien suoraan käyttöön tutkimus- ja kehityshankkeisiin, ja lopputuloksena on, että epävarmuus lopputuloksesta on suoraan yhteydessä riskiin.

Edellä mainittujen kahden näkökulman lisäksi, Mitchell & Hamilton (2007) esittävät kolmannen investointilähtökohdan, joka toimii siltana välttämättömän kustannuksen ja kehitysinvestoinnin välillä. Strateginen asemointi käsittää tutkimuksen ja kehityksen, joka johtaa soveltuvuustutkimukseen, joka pyrkii vähentämään teknisiä epävarmuuksia, sekä rakentamaan talon sisäisiä kyvykkyyksiä, jotta yritys kokee investointipäätöksen tekemisen turvallisemmaksi. Kuva 17 esittää strategisten tutkimus ja kehitysohjelmien etenemisen. (Mitchell & Hamilton, 2007, s. 43).



Kuva 17. Strategisten investointien kehys (Mitchell & Hamilton, 2007, s. 43)

Investointipäätösten tekemiselle, ja projektien valitsemiselle on esitetty kahdenlaisia metodeita, laskennallisia sekä 'vaihtoehto'-arviointia. Lähtökohdat arviointien tekemiselle ovat hyvin erilaiset. Laskennalliset metodit pohjautuvat diskontatun kassavirran ideaan (esim. Net present value, NPV), jossa arvioitua tulevaa kassavirtaa ennustaen pyritään arvioimaan projektin kustannuksia suhteutettuna riskeihin. Vaihtoehto-arviointi pohjaa periaatteeltaan teoriaan osakeoptioista, jossa option ostaja sitoutuu ostamaan (Call-option) osakkeen tiettyyn hintaan tietyllä ajanhetkellä. Kun yritys päättää investoida teknologiaan tai tutkimukseen, sen voidaan katsoa samaan aikaan investoivan oppimiseen sekä tulevien kyvykkyyksien kehittämiseen, ja tulevaisuuden mahdollisuuksiin. (Schilling, 2013 ; Afuah, 2003, s. 225-240)

Kehitysprojektien näkökulmasta option käyttämisen voidaan katsoa edustavan mahdollisuutta siirtyä eteenpäin kehitysprosessissa, kun kehityksen vastuullinen on saanut aiemmassa tutkimuksessa riittävän luoton siitä, että tutkimuksessa on perusteet

etenemiselle (Afuah, 2003, s. 225-240). Miller ja Folta (2002, s. 656) esittävät taulukossa 7 esimerkkejä uusien tuotteiden ja markkinoiden optioista, ja minkälaisia hyötyjä option käyttämisestä on saatavilla.

Taulukko 7. Esimerkkejä "call-optioista" (Miller & Folta, 2000, s. 256)

Investointi joka tarjoaa option	Option luonne	Hyödyt option käyttämisestä	Käytön hinta	Kestoon vaikuttavat tekijät
Teknologian hyödyntämislisenssi	Oikeus kaupallistaa teknologia tietyllä alueella	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kassavirta uudesta teknologiasta</li> <li>• Valmistuskokemus</li> <li>• Jakelukokemus</li> </ul>	Valmistuksen, markkinoinnin ja jakelun kustannukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patenttiaika</li> <li>• Vaihtoehtojen saatavuus</li> </ul>
Pääomaosuuden hankkiminen partnerista	Oikeus ostaa partneri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kassavirta</li> <li>• Kyvykkyydet</li> </ul>	• Partnerin hankkimisen kustannukset	Kilpaileva tarjous partnerista
Tutkimus ja kehitys kyvykkyys	Oikeus kehittää ja kaupallistaa teknologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kassavirta</li> <li>• Teknologia</li> </ul>	Teknologian implementointikustannukset	Kilpailijoiden tutkimus ja kehityskyvykkyyksien imitointi

Pohjautuen Mitchell ja Hamiltonin (2007) ajatuksiin eri investointitasoista, Tidd et al. (2002, s. 149) summaavat taulukossa 5 minkä tyyppisiin investointikohteisiin kehitysprojektien arviointikriteerejä voidaan hyödyntää.

Taulukko 8. Investointien kohteet ja arviointikriteerit (mukailten Tidd et al. 2002, s. 149)

Tavoite	Tekninen aktiviteetti	Arviointikriteeri (% tutkimus ja kehitysbudjetista)
Tiedon kerääminen	Perustutkimus, monitorointi	Yleiskustannusten kohdistus (2-10%)
Strateginen asemointi	Kohdistettu sovellettu tutkimus, exploratiivinen kehitys	'Option' arviointi (10-25 %)
Investointi	Kehitys ja tuotanto	Nettonykyarvo analyysi (70 – 99 %)

Investointikohteiden valintakriteerien lisäksi tärkeä näkökulma innovaatioiden rahoitukseen, on rahoituksen saatavuus ja allokointi. Käytännössä tämä on osoittautunut haastavaksi, sillä jokaisella osastolla organisaatioissa on omat tavoitteensa ja tarpeensa, joten kaikkia tyydyttävän resurssien jaon saavuttaminen on käytännössä mahdotonta (Trott, 2012, s. 296). Trott (2012, s. 296-297) luettelee kuusi tyypillistä lähestymistapaa tutkimus ja kehitysrahoituksen allokointiin, joista yritykset saattavat käyttää yhtä tai useampia kerrallaan.

- Yritysten välinen vertailu. Samalla toimialalla yritysten olosuhteet mahdollistavat vertailun kilpailijoihin tutkimus- ja kehityspanosten suhteen.
- Kiinteä suhde liikevaihtoon. Liikevaihto on yleensä pääosin vakaa luku, joka heijastaa yrityksen kokoa. Kritiikkinä on esitetty menneisyyden lukujen käyttämistä tulevaisuuden investointitarpeisiin.
- Kiinteä suhde tuottoon, Trott:in (2012) mukaan suhde tuottoon ei ole suositeltava peruste investoinneille, sillä se vihjaa, että investoinnit ovat luksusta, johon on varaa vain, kun yrityksellä menee hyvin. Näkökulma ei ota huomioon investointien vaikutusta tulevien tuottojen mahdollistajana.
- Viittaus aiempiin kuluihin. Yleensä käytössä, jos ei ole olemassa aiempia mittauskriteerejä. Yleensä keskusteluiden aloituskohta.
- Summa kehitysprojekteista. Kehitysprojektien vastuullinen summaa yhteen kaikkien projektien tarpeet. Käyttöön saatu summa ei yleensä vastaa koko tarvetta, ja neuvottelut alkavat.
- Sisäisen asiakkuuden suhteet. Suurissa yrityksissä, yksittäiset liiketoimintayksiköt saattavat maksaa sisäisille tutkimus- ja kehitysyksiköille työstä, jonka ne tekevät puolestaan.

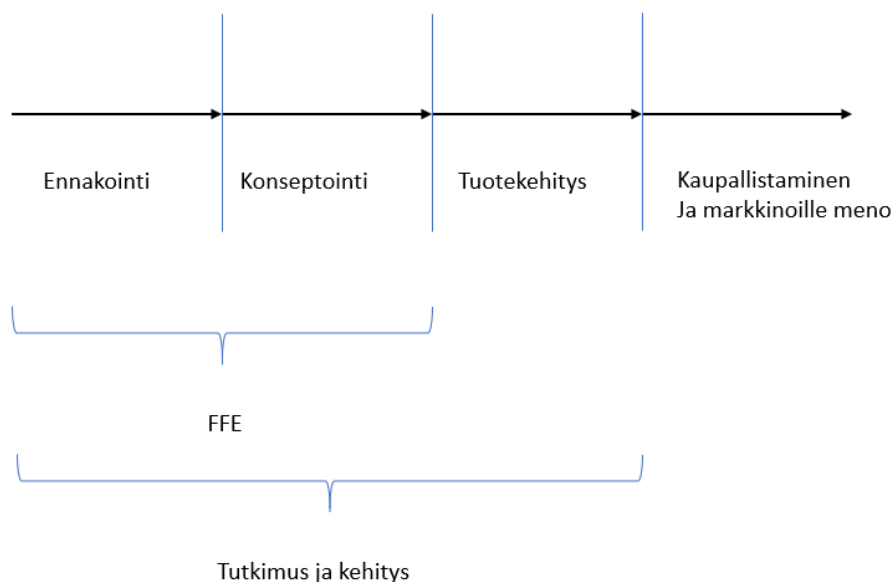
## 2.5 Prosessinäkökulma

Jos innovaatiotoimintaa ajatellaan prosessina, yhtenä etuna on se, että prosessit ovat johdettavissa ja mitattavissa. Menestyksekkäät innovaattorit hankkivat ja kerryttävät teknisiä ja johtamisen resursseja jatkuvasti oppimalla. Tiedon lähteinä voivat olla esimerkiksi itse tekeminen, toisten yritysten kanssa työskentely jne. Yhteistä kaikille oppimisen tavoille on, että ne ovat riippuvaisia yrityksen kyvystä nähdä innovointi prosessina, jota voidaan jatkuvasti kehittää. (Tidd et al. 2002, s. 37-38).

Seuraavissa luvuissa käsitellään geneeristä innovaatioprosessi - näkökulmaa, stage gate -mallia, tuote ja palveluprosessien kehittämisen eroja, päätöspisteiden luomista, prosessien mittaamista, portfolion johtamista ja ketteriä kehittämisen menetelmiä.

### 2.5.1 Innovaatioprosessit

Innovaatioprosesseista on aikojen kuluessa kehitetty monia eri malleja, joista suurin osa sisältää useita päällekkäisiä elementtejä. Esimerkiksi Kettunen et al. (2007, s. 90) kuvaavat geneerisen innovaatioprosessin mallia kuvassa 18 esitetyllä tavalla



Kuva 18. Innovaatioprosessin referenssimalli (Kettunen et al. 2007, s. 90)

Prosessin alkuvaiheita kuvataan usein ”Fuzzy Front End”: inä (FFE), eli prosessin ”sekavana etuosana”. Tämä vaihe sisältää usein toimintoja, kuten ideoiden luonti ja rikastaminen sekä konseptien luonti, jotka ovat FFE:n kovaa ydintä. Tämä vaihe voi sisältää myös erilaisia ennakoivien tekniikoita, skenaarioiden rakentamista sekä muita tekniikoita, joilla pyritään ymmärtämään paremmin liiketoimintaympäristön kehitystä. Eri vaiheet innovaatioprosessissa ovat myös erilaisia niiden muodollisuuden osalta. Ensimmäiset vaiheet ovat yleensä epämuodollisempia sekä iteratiivisempia, ja joskus myös spontaaneja ja vaikeammin tunnistettavissa olevia. Prosessin edetessä myös muodolliset vaatimukset tuotoksille lisääntyvät. Sitä mukaa, kun resurssivaatimukset lisääntyvät siirryttäessä tuotekehitys vaiheeseen, myös projektimuotoinen työskentely dokumentointikäytäntöineen lisääntyy. (Kettunen et al. 2007, s. 90).

Tidd et al. (2002, s. 19) esittävät että organisaation innovaatioprosessi muodostuu vaiheista, jossa organisaatio etsii sekä ulkoisesta että organisaation sisältä signaaleja potentiaalisista innovaatioista, valitsee strategisesta näkökulmasta ne hankkeet, joihin se aikoo sitoa resursseja, resursoi vaihtoehdon joko kehittämällä itse tai hankkimalla teknologiaa organisaation ulkopuolelta (teknologiasiirtymä), implementoi innovaation kehitysprosessissa, ja lopulta oppii aiemmista vaiheista, Tämä näkemys innovaatioprosessista on esitetty kuvassa 19.

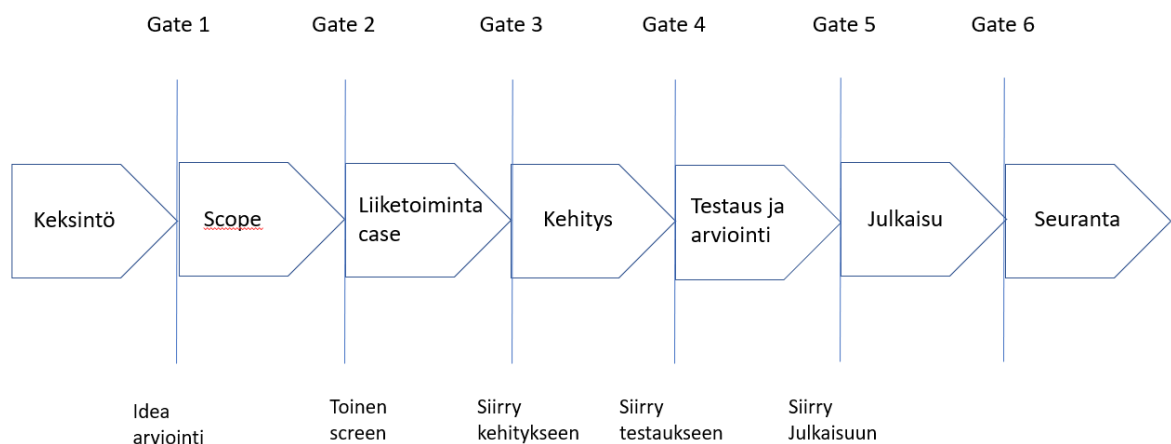


Kuva 19. Innovaatioprosessi (mukaillen Tidd et al. 2002, s. 19)

Eri tyyppisiä tuotekehityksen malleja on kehitetty vuosien varrella useita, jotka pääosin kuvaavat tuotekehitystä lineaarisena prosessina. Tämä lineaarinen näkökulma ei ota kuitenkaan huomioon reaalia maailmaa, jossa toiminnot tapahtuvat yleensä samanaikaisesti, ja eivät ota huomioon palautteen kautta syntyviä iteraatioiden kehiä. Ne toimivat kuitenkin hyvänä lähtökohtana kehitysprosessin kuvaamiselle. (Trott, 2012, s. 437-442).

### 2.5.2 Stage gate -malli

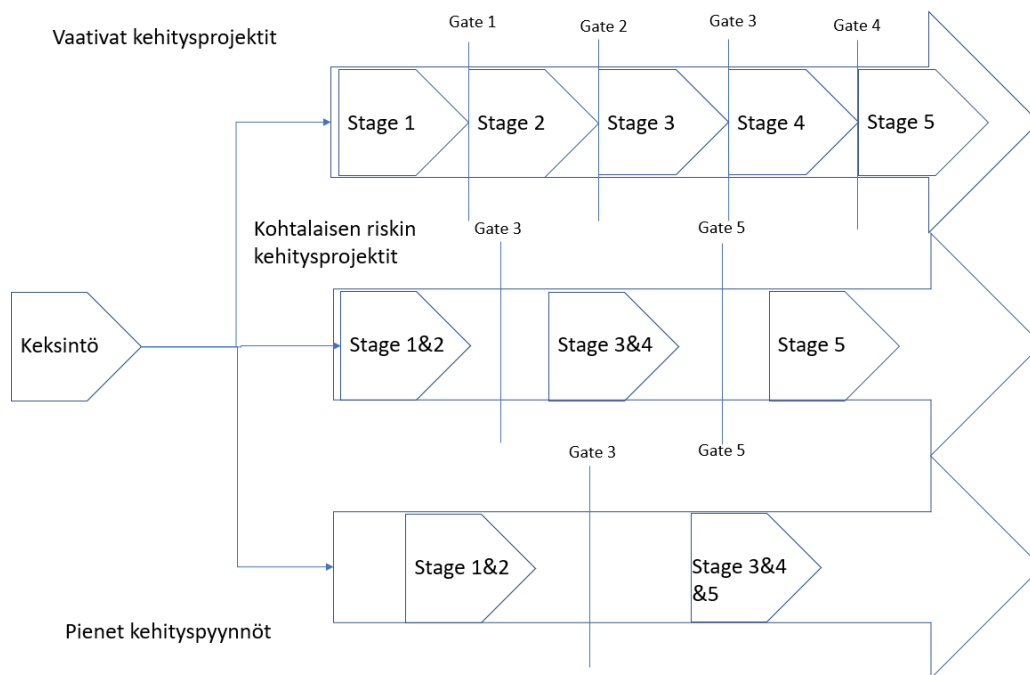
Yleisin käytössä oleva innovaatioprosessimalli on niin sanottu stage gate -malli (Cooper, 2008, s. 215), jota hyödynnetään myös yleisesti kehitysprojektien vaiheistamiseen ja johtamiseen.



Kuva 20. Stage gate-malli (mukaillen Cooper, 2008, s. 215)

Perusideana mallissa on jakaa prosessi selkeisiin vaiheisiin, joista jokaisella on omat selkeästi määritellyt tuotoksensa, sekä näitten tuotosten arviointimekanisminsa. Jokaisen stage-vaiheen tuotosten valmistuttua, gate-vaiheessa tehdään päätös go, hold, redirect ja no-go/kill, jonka mukaan prosessi etenee, uudelleenohjataan tai lopetetaan. Stage gate -mallista on monia variaatioita eri toimialojen välillä, sekä sen suhteen minkä kokoluokan kehityksestä on kyse. Cooper (2008) esittää että yritykset ovat kehittäneet stage-gate -mallista räätälöityjä versioita, joissa kehityksen vaativuuden mukaan prosessi sisältää eri määrän vaiheita ja päätöspisteitä. Kuva 21 esittää räätälöityjen stage gate-mallien esimerkin.





Kuva 21. Räätelöidyt stage gate-mallit (Cooper, 2008, s. 223)

Stage gate - mallin, kuten muidenkin vaiheittaisten kehitysprosessien heikkoutena on niitten pitkä kesto, ja vaiheiden välisten vuorovaikutusten ja palautekehien tärkeys (Trott, 2012, s. 441)

Yksi tärkeimmistä vaiheista innovaatioprosessien kehittämisessä on tärkeimpien päätöspisteiden määrittäminen, ja arviointikriteereiden arviointi suhteessa kokonaisprosessiin. Käytännössä näiden määrittäminen on hankalaa, koska osana uuden kehittämistä on myös riskien ottaminen, joten avainkysymykseksi jääkin arvioinnissa panostettujen resurssien, oletettujen hyötyjen ja riskien tasapainottaminen. Ahmed ja Shepard (2010, s. 218) esittävät esimerkkeinä erilaisista väliarvioista ja niiden tasoista, jotka ovat esitettyinä taulukossa 9.

Taulukko 9. Päätöspisteiden tasot. (Ahmed & Shepard, 2010. s. 219)

	<b>Konsepti</b>	<b>Suunnittelu</b>	<b>Kehitys</b>	<b>Julkaisu</b>	<b>Elinkaaren hallinta</b>
Taso	Korkea/ulkoinen	Balansoitu sisäinen/ulkoinen	Alatasoinen/sisäinen	Alatasoinen sisäinen / kasvava ulkoinen	Balansoitu sisäinen/ulkoinen
Yksityiskohtien taso	Raaka arvio	Yksityiskohtainen arvio	Yksityiskohtainen toteuma	Yksityiskohtainen toteuma	Yksityiskohtainen toteuma
Markkinointi	Korkean tason määrittely, Trendit ja historiallinen suorituskyky	Tarkka arvio, nykyiset markkinatrendit ja suorituskyky	Jatkuva seuranta, focus siirtyä ulkoiseen viestintään	Sovelluksen markkinointi	Käynnissä olevat markkinoinnin toimet
Tuote/teknologia	Korkeaan tason arkkitehtuuri ja kyvykkyydet tunnistettu	Tarkat määrittelyt, korkea suunnittelu/arkkitehtuuri	Focus kehitykseen	Validointi ja testaaminen / pilotti	Kustannusten alentamisaloitteet, tuottavuuden parantaminen
Business case	Alustava business case korkean tason yksityiskohdilla	Tarkka business case, case ja liiketoimintasuunnitelma arviointilautakunnalle hyväksyttäväksi	Suunnitelmien tarkentaminen myöhempiä Gateja varten	Suunnitelmien tarkentaminen myöhempiä Gateja varten	Elinkaaren pidentämissuunnitelmat
Rahoitus	Raaka arvio, oletuksia	Tarkat arviot, perusteluineen	Toteuma vs. suunnitelma, seuranta ja tarkentaminen	Toteuma vs. suunnitelma, seuranta ja tarkentaminen	Toteuma vs. suunnitelma, seuranta ja tarkentaminen

### 2.5.3 Tuote- ja palveluinnovaatioprosessit

Palveluinnovaatiot eroavat fyysisistä tuotteista siinä, että palvelutuotteet ovat aineettomia, jokainen palvelutapahtuma on erilainen, palvelut tuotetaan ja kulutetaan samanaikaisesti, palvelutapahtumaa ei voi varastoida, ja asiakas on olennainen osa palvelutapahtumaa. Näistä syistä johtuen asiakkaan rooli on korostunut innovaatioprosessin alkuvaiheissa. Lisäksi internetin ja yleisen teknologisen kehittymisen myötä, teknologian ja asiakastarpeen yhdistäminen palvelukehityksessä on korostunut. Asiakaspalautteen keräämiseen on kehitetty monia keinoja (esim. fokusryhmät, tuotetestikeskukset), mutta teoreettisesta näkökulmasta asiakkaan rooli vaatii lisää tutkimusta. (Trott, 2012, s. 487-507).

Palvelutuotteiden kehittämisen mallit pohjautuvat vahvasti perinteisiin tuotekehitysmalleihin, kuten Cooperin (2008) stage gate - malli. Asiakkaan korostuneen roolin palveluinnovaatioprosessin alkupäässä lisäksi palveluinnovaatioiden suunnittelussa painottuvat jatkuvan kehittämisen syklit, joissa palveluita hiotaan, julkaistaan ja toteutetaan jatkuvasti. Tavoitteena nopeilla kehityssykleillä on vähentää vaihtelua laadussa. Samaan aikaan palveluinnovaatioiden määrittely, hiominen ja kehittäminen tapahtuu usein useiden pilottien kautta. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 191).

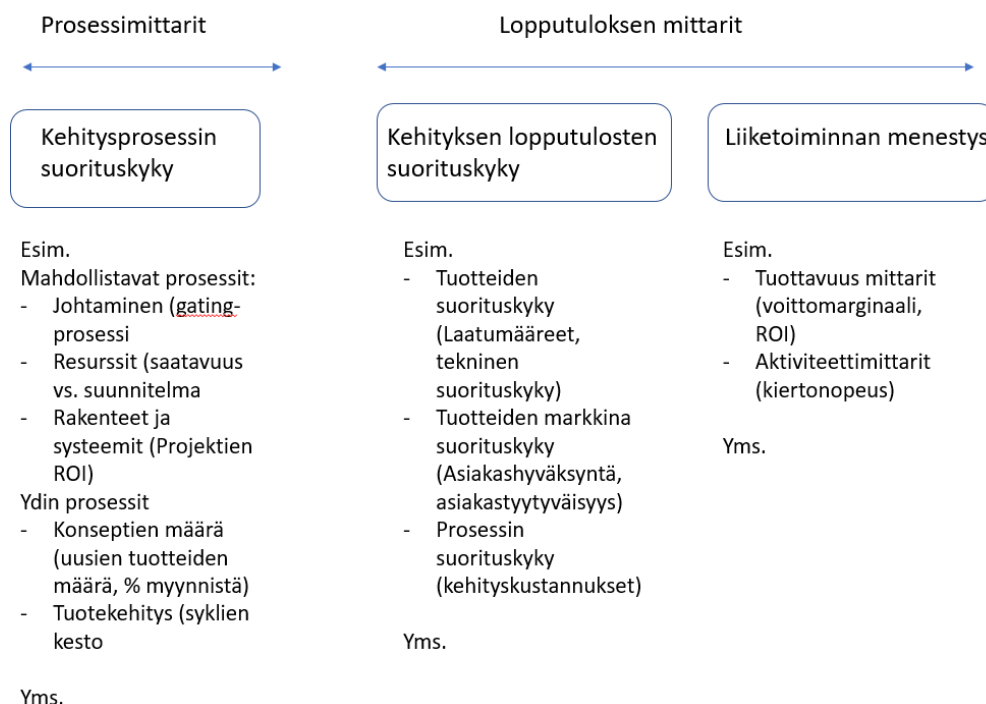
### 2.5.4 Ketterät kehitysmenetelmät

Joustava tuotekehitys on kyvykkyyttä tehdä muutoksia kehityksen kohteena olevaan tuotteeseen tai sen kehitysprosessiin, jopa varsin myöhään kehitysprosessissa, ilman että muutokset ovat liian radikaaleja. Muutoksia saattaa esiintyä siinä mitä asiakas saattaa haluta, miten asiakas saattaa käyttää tuotetta tai miten kilpailijat reagoivat tuotteeseen. Ketteriä kehitysmenetelmiä sovelletaan nykyään erityisesti ohjelmistokehityksessä. Ketteriä kehitysmenetelmiä on tätä nykyä monenlaisia, kuten Scrum, eXtreme programming ja "Feature driven Development" (FDD) (Trott, 2012, s. 437). Kaikki malleista painottavat muutoksen mahdollistamista tuote- ja projektitasoilla jakamalla kehityksen pieniin osiin ja lyhyisiin iteraatioiden sykleihin. Samaan aikaan on todettava, että ketterät kehittämisen menetelmät eivät painota proaktiivista kehittämistä, eli tuote-evoluutioita. Päinvastoin, ne korostavat nopeaa sopeutumista nouseviin asiakastarpeisiin, näin ollen välttämällä potentiaalisesti turhan ennakkoinnin. Tuotteiden ominaisuudet on valittu ja hiottu yhteistyössä asiakkaiden kanssa iteratiivisesti. Laajoja organisaatio-, tai tuoteinnovaatioita ei huomioida ketterien kehitysmenetelmien kontekstissa. (Kettunen, 2009, s. 416-418).

## 2.5.5 Innovaatioprosessin mittaaminen

Kun innovaatiotoimintaa ajatellaan prosessina, sen etuna on, että prosessit ovat sen luonteisia, että niitä pyritään mittaamaan ja kehittämään jatkuvasti. Innovaatiotoiminnan mittaaminen on tyypillisesti keskittynyt mittaamaan innovaatioprosessien syötteitä ja lopputuloksia, mutta prosessin seuranta jää huomioimatta. Ahmed ja Shepard (2010, s. 272, mukailen Loch et al. 1996) esittävät mallin, jossa kuvaa prosessi-tuotos-menestys ketjua, jossa kehitystehokkuus on jaettu kahteen osaan. Ensimmäinen osa on prosessin tehokkuus, joka pyrkii mittaamaan operatiivisen johtamisen kyvykkyyden projektien toteuttamiseen. Toinen osio on tulosten arviointi, joka mittaa kehitysprosessien kykyä tuottaa markkinoitavia tuotteita.

Kehitysprosessin tehokkuus määrittelee kustannukset, nopeuden ja tuotekehityksen laadun. Nämä mittarit eivät kuitenkaan suoraan ilmaise potentiaalia kaupalliselle menestykselle, vaan ovat merkittävä mahdollistaja lopputulosten saavuttamiselle. Kuitenkin myös muut tekijät, kuten markkinointi ja kaupallistaminen, määrittävät vahvasti uuden tuotteen kaupallista menestystä. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 271).



Kuva 22. Innovaatioprosessin mittaaminen (Ahmed & Shepard, 2010. s. 272, mukailen Loch et al. 1996)

Ahmed ja Shepard (2010, s. 272) esittävät että taloudellisten mittareiden painottaminen liian aikaisessa vaiheessa ohjaa kehitystoimintaa varmanpäälle pelaamiseen, joka estää yritystä saavuttamasta merkittäviä voittoja. Mittarit tulisikin suunnitella niin, että ne mahdollistavat

- jatkuvan projektien etenemisen
- fasilitoivat prosessien nopeutta
- pienentävät kehityskustannuksia prosessien kehittämisen kautta
- optimoivat prosessien kyvykkyyden
- mahdollistavat balanssin portfoliossa, jossa on pieniä ja isoja projekteja vastaamassa lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteisiin.

Kaikki yritykset eivät hae innovaatioita samasta syystä. Erilaiset strategiat tuottavat eri tyyppisiä lopputuloksia, ja tämä seikka heijastuu myös sisäisten prosessien johtamiseen. Esimerkiksi aiemmin esitelty Miles ja Snow:n (1978) neljä yritysstrategiaa jakavat yritykset kategorioihin sen mukaan, miten nopeasti ne reagoivat muuttuviin ympäristötekijöihin. Tämä vaikuttaa myös siihen millä perusteilla organisaation innovaatioprosessia voidaan mitata. Tutkimukset ovat osoittaneet, että Miles & Snow:n (1978) neljä strategiatyyppiä eroavat toisistaan suhtautumisessa tuotekehitykseen. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 283).

- Edelläkävijät ja analysoijat panostavat uusien tuotteiden kehitykseen enemmän kuin puolustajat ja reagoijat.
- Edelläkävijät ovat usein pioneereja, kun taas analysoijat useimmiten imitoivat uusia tuotteita. Analysoijat panostavat enemmän prosesseihin, jotka mahdollistavat uusien tuotelinjojen lisäämisen portfolioon.
- Puolustajat panostavat todennäköisemmin tuotelinjojen laajennukseen kuin uusien tuotemarkkinoiden kehittämiseen
- Reagoijat suhtautuvat todennäköisesti epäjohdonmukaisesti innovaatioon ja tuotekehitykseen

Näihin eroavaisuuksiin pohjautuen, Ahmed ja Shepard (2010, s. 277-278, mukailten Griffin & Page, 1998) kuvaavat esimerkein, minkälaisilla mittareilla kehitysprosessin lopputulosta voidaan arvioida. Vertailu on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 10. Innovaatioprosessin lopputuloksen mittarit (Ahmed & Shepard, 2010, s. 278)

Mittari	Edelläkävijä	Analysoija	Puolustaja	Reagoija
% Tuotoista tuotteista jotka < 'n' vuotta vanhoja	x	x		
% Myynnistä tuotteista jotka < 'n' vuotta vanhoja	x			
Miten nykyiset tuotteet johtavat mahdollisuuksiin tulevaisuudessa	x			
Miten tuotteet sopivat liiketoimintastrategiaan		x	x	x
Kehitysohjelman ROI		x	x	x
Onnistumis- / epäonnistumis- %		x		x
Subjektiiivinen yleinen ohjelman onnistumisarvio				x

### 2.5.6 Portfolion johtaminen

Portfolion johtaminen tuotekehityksessä on dynaaminen päätöksentekoprosessi, jossa organisaation kaikki uudet ja käynnissä olevat kehitysprojektit arvioidaan. Portfolion hallinta rakentuu projektikohtaisten stage gate - mallien päälle, lisäten siihen kaksi uutta ulottuvuutta.

- Jaksottainen yrityksen portfolion arviointi, ja kehitysprojektien vertailu toisiinsa.
- Uusien tuotestrategioiden kehittäminen strategialähtöisesti

Portfoliojohtamisen tarkoituksena on tehostaa resurssien hallintaa, ja maksimoida tuottavuus, läpimenoaika sekä haluttu strateginen asemointi markkinoilla. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 224).

Kun organisaatio on ottanut käyttöön perus stage gate - mallin tuotekehityksessä, portfolion hallinta on seuraava tärkeä askel innovaatioiden kehittämisessä. Kaksi yleisintä mallia portfolion hallinnalle ovat Pipeline management-malli, sekä CEK-malli. Pipeline management-malli pyrkii luomaan prosessin, joka yhdistää tuotestrategian, projektijohtamisen ja käytännönjohtamisen. CEK-malli pyrkii maksimoimaan portfolion arvon, balansoimaan portfolion sekä suuntaamaan strategiset tavoitteet optimaalisesti.

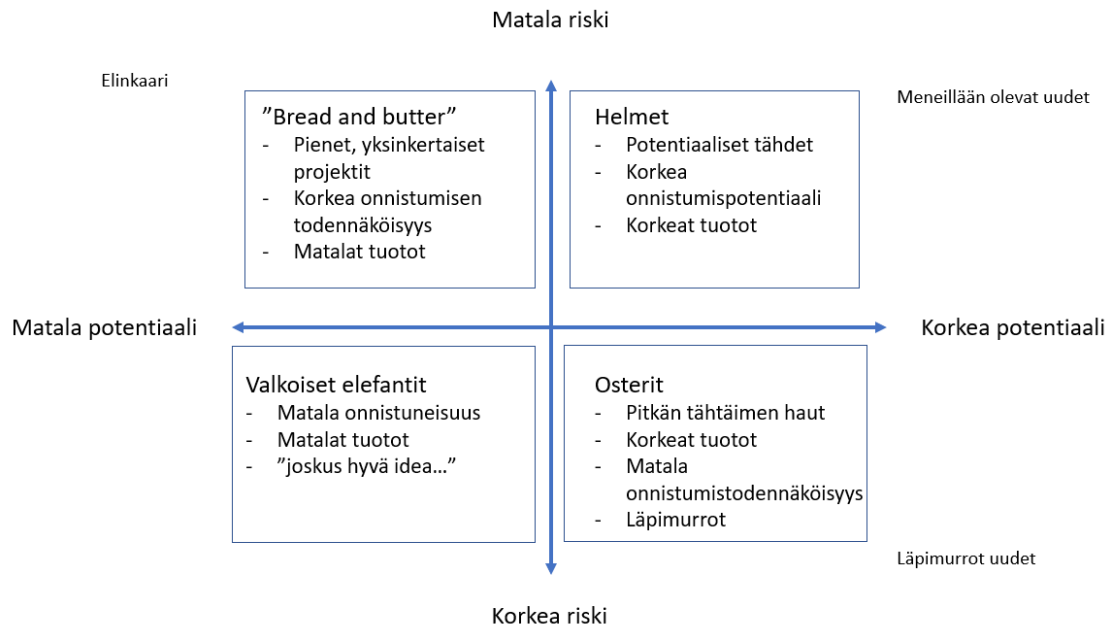
Optimitilanteessa organisaation portfolio on tasapainotettu tasapainoisesti lyhyen ja pitkän tähtäimen hankkeiden suhteen. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 226-248).

Portfolioita voidaan kuvata monilla eri tavoilla. Ahmed & Shepard (2010, s. 237, mukaillen Cooper, 1998) esittävät taulukon, jossa on luokiteltu erilaisia portfolion kuvausmalleja. Taulukko 11 esittää seitsemän erilaista nelikenttämallia portfolion esitystavoille.

Taulukko 11. Suositut diagrammit (Ahmed & Shepard, 2010, s. 237, mukaillen Cooper, 1998)

<b>Tyyppi</b>	<b>X – akseli</b>	<b>Y- akseli</b>
<b>Riski vs. tuotto</b>	Palkinto, nykyarvon analyysi (net present value), markkina-arvo	Onnistumisen todennäköisyys (tekninen, kaupallinen)
<b>Uutuusarvo</b>	Tekninen uutuusarvo	Markkinan uutuusarvo
<b>Helppous vs. kiinnostavuus</b>	Tekninen soveltuvuus	Markkinen potentiaalisuus (kasvupotentiaali yms.)
<b>Vahvuudet vs. kiinnostavuus</b>	Kilpailuasema (vahvuudet)	Kiinnostavuus (markkinan kasvu, tekninen maturiteetti yms.)
<b>Kustannukset vs. ajoitus</b>	Käyttöönoton kustannukset	Kesto vaikuttavuuteen
<b>Strateginen vs. hyöty</b>	Strateginen focus vs. sopivuus	”Business intent”, taloudellinen sopivuus, kiinnostavuus
<b>Hinta vs. Hyöty</b>	Kumulatiivinen hyöty	Kumulatiiviset kehityskustannukset

Kuvassa 23 esimerkki riski/mahdollisuus portfoliomallista.



Kuva 23. Riski/Mahdollisuus portfolio (Ahmed & Shepard, 2010, s. 235)

Portfoliokarttojen haasteena voidaan nähdä, että ne herättävät keskustelua, sen sijaan että ne ohjaisivat projektien valintaa. Toisaalta tämän keskustelun voidaan nähdä olevan tärkeä osa portfolioiden arviointia. Tätä näkökulmaa voidaan ehkäistä soveltamalla luvussa 2.4.3 kuvattuja projektien investointinäkökulmia portfoliojohtamiseen. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 237)



## 2.6 Organisaationaalinen konteksti

Tämä luku käsittelee innovaatioiden organisaationaalista kontekstia, ja sen vaikutuksia innovaatiokyvykkyyteen.

### 2.6.1 Organisaatiokulttuuri

Organisaation kulttuuri ja ilmapiiri ovat merkittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat organisaation innovatiivisuuteen. Organisaatiokulttuuri voidaan määritellä seuraavasti. (Kettunen et al. 2007, s. 142, mukailen Hill & Jones, 2001)

*Organisaatiokulttuuri on joukko arvoja ja normeja, jotka ihmiset ja ryhmät jakavat organisaatiossa, jotka ohjaavat keskinäistä toimintaa ja yhteistyötä keskenään sekä ulkopuolisiin sidosryhmiin.*

Organisaatiokulttuurin peruselementit, jaetut arvot, normit, uskomukset ja kokemukset ohjaavat yksilöiden toimintaa, mutta toisaalta myös koko organisaation innovaatiokyvykkyyttä kahdella tavalla. Ensinnäkin sosialisointiprosessin (ks. luku 2.7.3) kautta uudet työntekijät oppivat mitä heiltä odotetaan, ja toisaalta minkälainen käytös on sallittua. Tämä ohjaa vahvasti henkilön suhtautumista riskinottoon, kokeilevuuteen ja tiedon jakamiseen, jotka ovat tärkeitä innovaatiokyvykkyyden määrittäviä tekijöitä. Toisaalta kulttuuriset arvot ja normit heijastuvat myös organisaation formaaleihin rakenteisiin, kuten tavoitteet ja ohjeet, vastuut ja johtamisen prosessit. Nämä formaalit rakenteet ovat isossa roolissa määrittäessä miten uusia ideoita voi, tai pitäisi lähteä kehittämään. Toisin sanoen, organisaatiokulttuuri vaikuttaa siihen miten luovia sovelluksia rohkaistaan, tuetaan ja otetaan käyttöön. (Kettunen et al. 2007, s. 142).

Jos organisaatio päättää tavoitella jotain innovaatiotavoitetta toiminnassaan, sen pitää esiintyä organisaation kulttuurissa innovaatiokulttuurin edistämisen kautta.

Innovaatiokulttuuri on ymmärrettävissä ajattelutapana, ja jokainen organisaation jäsen on vastuussa sen kasvun tukemisesta. Tärkeinä innovaatiokulttuurin elementteinä nähdään

- Ideoiden tukeminen
- Avoimuuteen kannustava viestintä
- Avoimuuteen ja yhteistyöhön kannustaminen
- Tietoisuus ristiriidoista, jotka ovat osittain myös innovatiivisuuden edellytyksiä
- Epäonnistumisten sietokyky

Innovaatiokulttuurin edistäminen lähtee yrityksen johdosta, jonka on osoitettava sitoutumistaan innovaatioiden kehittämiseen. (SFS Käsikirja, 2017, s. 20).

## 2.6.2 Motivointi ja palkitseminen

Organisaation motivointi ja palkitsemismenettelyillä on vaikutus koko organisaation luovuuteen yhtenä organisaation ominaisuuksista. On tärkeää ymmärtää mikä motivoi osallistumaan organisaation innovaatiotoimintaan, ja esittämään omia ideoita. Innovaatiokulttuurin syntymistä olisi tuettava tarjoamalla myös yksilötason kannusteita. (SFS Käsikirja, 2017, s. 214)

Työntekijöiden motivaatiosta, ja sen vaikutuksesta hyvinvointiin, on tehty monia tutkimuksia aina lähtien Maslowin tarvehierarkiasta (1954), ulkoisen ja sisäisen motivaation teoria (Kuvaas, 2017), Herzbergin motivaatiohygienian teoria (lainattu Kauhanen, 2009) ja McGregorin X- ja Y – teoria (1957). Näistä tutkimuksista voidaan vetää seuraavat yhteenvedot työntekijöiden motivoinnista.

- Palkka on vain hygieniatekijä (palkka ei lisää tyytyväisyyttä, mutta poistaa tyytymättömyyttä)
- Sisäinen motivaatio lisää tyytyväisyyttä
- Johdon tehtävä esteiden poistaminen itsensä toteuttamiselle

Organisaation palkitsemismenettelyt ovat myös osa sen ilmapiiriä, joka määrittelee sitä, miten organisaation jäsenet kokevat ympäristönsä, jossa työskentelevät. Näitä tekijöitä ovat

- Mitä osia suorituksesta huomioidaan?
- Mitkä projektit ja toiminnot/käyttäytymismallit saavat tukea?
- Onko työn saaminen valmiiksi (määrällisesti), vai onko tärkeämpää saada työ tehtyä kunnolla (laadullisesti)?
- Millä perusteella ihmisiä rekrytoidaan?

Ilmapiiri ja kulttuuri ovat keskenään sidoksissa, joten palkitsemismenettelyt ovat näkyviä ilmentymiä siitä mihin käytäntöihin ja toimintoihin organisaatiossa kannustetaan. (Ahmed, 1998, s. 2-3).

### 2.6.3 Organisaation rakenteet

Organisaation rakenne viittaa karkeasti ottaen siihen, miten organisaatio jakaa työvoimansa suorittamaan erilaisia tehtäviä. Tyypillisesti organisaatorakenteet ovat muodostuneet horisontaalisesti toiminnoittain tai tuotelinjoihin, ja tässä rakenteessa tieto virtaa pääosin ylhäältä alas ja päinvastoin. Matriisiorganisaatiot ovat eräs variaatio organisaatorakenteista. Tässä organisaatiomuodossa organisaatio muodostuu 8-10 ihmisen tiimeistä, jotka sisältävät osaamista monista eri toiminnoista. Edellytyksenä matriisiorganisaatiolle on tunnistettu projektimainen suhtautuminen tuotekehitykseen. Oli organisaation muoto mikä tahansa, projektien pitää olla hyvin suunniteltuja, johdettuja ja kontrolloituja. (Trott, 2012, s. 101).

Organisaation formaalius viittaa siihen miten muodollisia organisaation menettelytavat ovat. Organisaatioiden formaalit muodot on tunnistettu kahteen pää tasoon: orgaanisiin, joissa tiedon liikkuminen on epämuodollisempaa ja päätöksenteko on hajautetumpaa, sekä mekaanisiin, joissa tiedon liikkuminen on säännellympää ja päätöksenteko keskittynyt organisaation ylemmille tahoille. Tutkimuksissa on todettu, että orgaaniset organisaatorakenteet, joissa on vähemmän sääntelyä edistävät innovaatioita, mutta toisaalta ei ole pystytty osoittamaan, että sääntelyä vähentämällä pystyttäisiin edistämään innovaatioiden syntymistä. Organisaation monimutkaisuus viittaa organisaation monimutkaisuuteen sen eri tyyppisten ammattiryhmien ja asiantuntijuuksien mukaan. Keskittyneisyys kuvaa organisaation päätöksentekomenettelyitä sekä vallan sijaintia organisaatiossa. Epä-keskittyneissä organisaatioissa päätöksenteko on hajautetumpaa, ja näin ollen organisaatiot ovat tyypillisesti matalampia. (Trott, 2012, s. 101-102).

Ahmed ja Shepard (2010, s. 345-346) peilaavat näitä orgaanisten ja mekaanisten ominaisuuksia. Taulukko 12. kuvaa näitten eri tyyppisten organisaatioiden rakenteiden vaikutuksia innovatiivisuuteen.

Taulukko 12. Organisaatorakenteiden positiiviset ja negatiiviset vaikutukset (mukaillen Ahmed & Shepard, 2010, s. 345)

<b>Positiivinen vaikutus</b>	<b>Negatiivinen vaikutus</b>
Osallistavat ja epäformaalit vuorovaikutukset	Lukuisat säännöt ja menettelytavat
Monia näkökulmia esitetään ja harkitaan	Pitkät päätöksentekoketjut ja hidas päätöksenteko
Naamatusten kommunikointi	Kirjallinen kommunikointi
Monialaiset tiimit	Tiukat organisaatorajat ja toimintojen erikoistuminen
Epä-hierarkkinen	Hierarkkinen

Vaikka innovaatioista puhutaankin prosessina organisaation kontekstissa, loppujen lopuksi innovaatiot syntyvät ihmisten välisissä vuorovaikutuksissa. Yksilöt voivat ottaa yhden tai useita eri rooleja, kun puhutaan innovaatioista. Tutkimuksissa on tunnistettu kuusi erilaista avainroolia, jotka tyypillisesti toteuttavat ja mahdollistavat innovaatiot.

- Tekninen innovaattori on ekspertti, joka luo ideoita.
- Tekninen/kaupallinen tiedon kerääjä, kerää teknistä ja kaupallista tietoa organisaation ulkopuolelta, ja on vahva verkostoituja.
- Portinvartija kerää ja jakaa organisaatiolle relevanttia tietoa organisaation ulkopuolisesta kehityksestä.
- Tuotesankari ”myy” uusia ideoita organisaatiossa ja hankkii resursseja. Ottaa riskejä.
- Projektipäällikkö johtaa ja motivoi kehitystiimiä, suunnittelee ja organisoii projektin sekä varmistaa että projekti tuottaa siltä vaaditun lopputuloksen
- Sponsori mahdollistaa projektitiimin toiminnan toimimalla ”vallan linkkinä” muuhun organisaatioon.

Tunnistettuja haasteita organisaatorakenteille ovat haasteet, jotka kumpuavat erilaisten ihmisten välisistä vuorovaikutuksista. Erityisesti markkinoinnin sekä tutkimuksen ja kehityksen välillä on monia keskinäisen ymmärryksen, kielen, käsitteiden ja kulttuurin eroavaisuuksia, jotka pitää ratkaista tehokkaan yhteistyön saavuttamiseksi. (Trott, 2012, s. 103).

Joissain tapauksissa on tarpeellista, että uudet ideat pystyvät kasvamaan olemassaolevan organisaatorakenteen ulkopuolella. Johtamisteorioiden mukaan uusien yritysten pitäisi pystyä kasvamaan vapaana seuranta ja kontrollimekanismeista, jotta ne eivät tukehdu heti alkuunsa. Optimitilanteessa tämän tyyppinen organisaation ulkopuolinen yrittäjämäinen toiminta on ylemmän johdon sponsoroimaa, mutta näitten toimintojen pitää pystyä itse toimimaan muitten yritysten kanssa. (Trott, 2012).

## 2.7 Tietojohtaminen

Tämä luku käsittelee innovaatiojohtamisen ja kyvykkyyden elementtejä, jotka liittyvät luovuuteen, tiedon jakamiseen ja organisaatio-oppimiseen.

### 2.7.1 Luovuus ja innovaatiokyvykkyys sekä yksilöinä että organisaatiossa

Luovuudella voi olla monta merkitystä sen mukaan mistä näkökulmasta sitä tarkastellaan. Luovuus voidaan määritellä psykologiselta, sosiaaliselta, yksilön tai organisaation näkökulmasta. Organisaatioiden näkökulmasta luovuudella on kaksi merkittävää komponenttia, kyky tuottaa *erilaisia* ja *arvokkaita* lopputuloksia. Tärkeä edellytys arvokkaiden lopputulosten syntymiselle on prosessi, joka tukee luovuuden kanavoimista sekä toisaalta fokuoii sen tuottamaan lopputuloksia (Ahmed & Shepard, 2010, s. 43). Anderson (1992, s. 42) jakaa luovuuden kolmeen laajaan ilmentymään

- Luominen, uuden luominen tyhjästä
- Muokkaaminen, jo olemassa olevan muokkaaminen niin, että se joko tekee aiemman tehtävänsä paremmin, tekee jotain uutta tai toimii uudessa ympäristössä
- Synteesi, kahden tai useamman ilmiön yhdistäminen

Perinteiset hierarkkiset organisaatiot eivät rohkaise innovaatioita, tai jos innovatiivisuutta pyritäänkin johtamaan, se nähdään ensisijaisesti johdon toimintana. Johto, tai sen määrittämät asiantuntijat tekivät "ajattelutyön", ja alempana organisaatiossa toimivat henkilöt "toteuttivat" näitä ajatuksia. Usein näissä organisaatiossa tuote- ja liiketoimintainnovaatiot tapahtuivat omissa osastoissaan, eikä näiden välillä ollut linkityksiä. Nykyään yritysten pitää pystyä olemaan innovatiivinen kaikkien toimintojensa suhteen, ja tämä edellyttää kaikkien organisaatioiden osien osallistumista innovointiin, alhaalta ylös organisaatiossa (Ahmed & Shepard, 2010, s. 42). Ahmed ja Shepard (2010, mukailen Ritter & Brassard 1998) vertaavat näitä kahta näkökulmaa luovuuteen seuraavalla tavalla:

Vanha suhtautuminen luovuuteen

- Vain muutamat henkilöt organisaatiossa ovat luovia
- Läpimurtoideoita tarvitaan vain strategisilla liiketoiminta-alueilla
- Insinöörejä tuodaan toistuvasti korjaamaan isoja tuotanto- tai asiakasongelmia
- Konsulttien käyttö läpimurtojen saavuttamiseen tuotteissa ja uusissa markkinoissa

## Uusi näkökulma luovuuteen

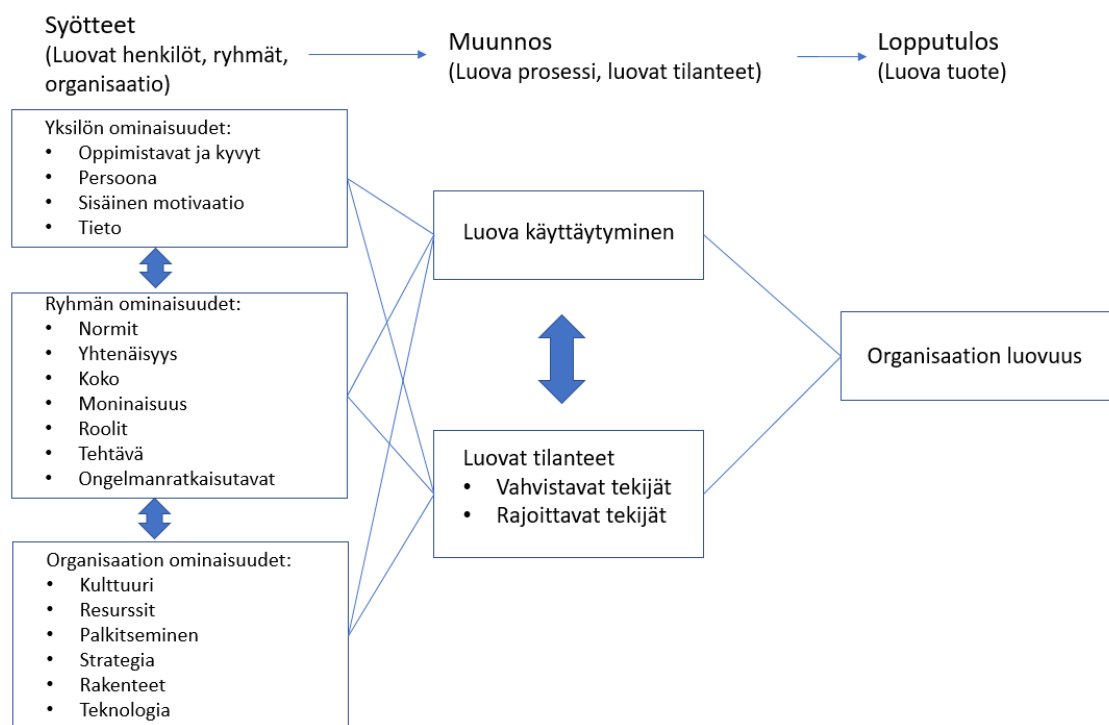
- Läpimurtoja edellytetään kaikilla osastoilla kilpailukykyisissä organisaatioissa
- Erityisasiantuntijoilla on edelleen merkittävä rooli organisaatiossa, mutta nousevien haasteiden ratkaisemiseksi tarvitaan useampien henkilöiden luovaa panosta
- Jokaisen henkilön luovuus pitää valjastaa organisaation käyttöön
- Yhteinen prosessi suurien parannusten tekemiseen on luotava

Luovuus voi ilmentyä yksittäisinä luomisen tapahtumina, mutta innovatiivisen ongelmanratkaisun tapauksessa siitä tulee osa prosessia, joka koostuu useasta eri vaiheesta. Ongelmanratkaisuprosessit voidaan jakaa yksinkertaisiin ja monimutkaisiin ongelman tyypistä riippuen. Yrityksissä nähdään tänä päivänä entistä enemmän siirtymää monimutkaisten ongelmien ratkaisuun, jonka ominaispiirteenä on ongelmien dynaaminen luonne, jossa ongelmien ilmentymät ja vaikutussuhteet eivät ole aina selviä. Tämä tarkoittaa, että monimutkaisia ongelmia pystytään harvoin ratkaisemaan ilman että kehitetään uutta tietoa tai osaamista. Tämä kyky ongelmanratkaisuun ja uuden tiedon luomiseen nähdäänkin tärkeänä lopputuloksen onnistumisen edellytyksenä. (Ahmed & Shepard, 2010, s. 42-50).

Luovuus toimii käyttämällä eksplisiittistä tietoa (expertisi, rationaalinen ja analyttinen tieto) yhteistyössä alitajuntaisen syvän tiedon kanssa (hiljainen tieto) luovien lopputulosten saavuttamiseksi. Luovuutta voidaan harjoittaa kolmella tavalla (Leonard & Sensiper, 1998, s. 114-115):

- Ongelman ratkaisu, pohjautuu vahvasti asiantuntijoiden tietoon ongelma-alueella. Asiantuntijuus vahvistettuna intuitiolla mahdollistaa menestyksensä lopputuleman verrattuna henkilöön, jolla ei ole kokemusta tai kykyä.
- Ongelman etsiminen, pyrkii kysymään oikean kysymyksen ja rajaamaan sen. Tapahtuu usein esimerkiksi perusoletusten haastamisella ja vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkimisen kautta.
- Ennakointi ja varautuminen, uusien konseptien tai tulevaisuuden mahdollisuuksien tutkiminen. Uusien ideoiden, keksintöjen ja löytöjen lähteenä on usein havaittu ei-rationaalisia ja ei-tekniisiä lähteitä, jotka juontavat juurensa osittain tietoihin ja osittain alitajuntaisiin tietoihin.

Luovuuden kokonaisteorioissa on havaittavissa kaksi lähestymissuuntaa. Attribuuttiteoriat ja konseptuaalisten osaamisten teoriat asettavat yksilön keskiöön, kun taas käyttäytymis- ja prosessiteoriat käsittelevät organisaation mekanismien ja prosessien vaikutusta luovien lopputulosten syntymiseen (Ahmed & Shepard, 2010, s. 50). Woodman, Sawyer ja Griffin (1993) kuvaavat yhdistelmämallissaan, että yksilön käyttäytyminen on henkilön ominaisuuksien ja tilanteen vuorovaikutuksen yhdistelmä, joka toistuu jokaisella organisaation tasolla. Ryhmän luovuus on toiminto, joka saa yksilön ominaisuudet syötteenään (ryhmän koostumus), sekä toisaalta ryhmätasoiset tekijät kuten ryhmän ominaisuudet (koko, normit, monimuotoisuus), ryhmän prosessit (esimerkiksi ongelmanratkaisutavat) ja kontekstuaaliset vaikutukset (organisaation ominaisuudet sekä tehtävän luonne). Koko organisaation luovuus on lopputulos, johon vaikuttavat ryhmien luovat lopputulokset, sekä kontekstuaaliset vaikutukset (esimerkiksi organisaatiokulttuuri, resurssien saatavuus). Woodman et al. (1993, s. 309) yhdistelmämalli organisaatioluovuudesta on esitettyä kuvassa 24.



Kuva 24. Multilevel model of creativity (Woodman et al. 1993, s. 309)

Woodman et al. (1993) yhdistelmämallissa uudet ideat, tuotteet ja palvelut ovat lopputuloksia monimutkaisista vuorovaikutuksista yksilön, ryhmän ja organisaation ominaisuuksien kesken, jotka määrittävät keskeisen luovan kontekstin kaikilla organisaation tasoilla.

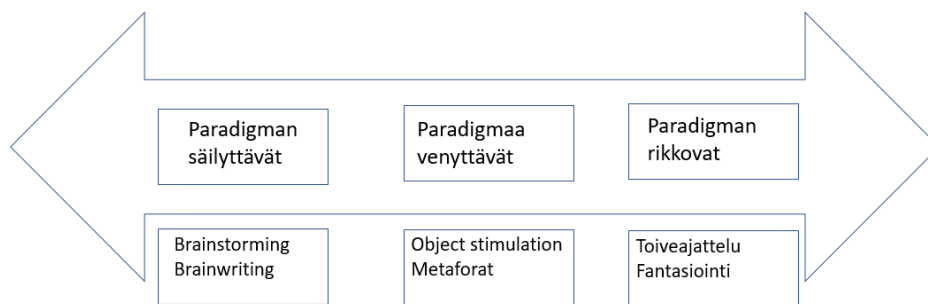


Vaikka luovuudesta on paljon puhetta organisaatioissa, luovuuden potentiaalia ei välttämättä aina hyödynnetä tai johdeta. Paras keino luovuuden kehittämiseen on luovuuden harjoittaminen. Jotta luovia lopputuloksia pystytään tuottamaan, yksilöiden pitää olla harjaantuneita käyttämään tekniikoita ja työkaluja ongelmanratkaisuun ja luovuuteen (Ahmed & Shepard, 2010, s. 65).

Luova ongelmanratkaisu voidaan nähdä prosessina, jossa käsillä olevasta ongelmasta päädytään toteutukseen ja prosessin eri vaiheissa sovelletaan sopivaa luovaa tekniikkaa joko ideoiden synnyttämiseksi tai ratkaisun hakemiseksi. Uudistusprojektit käynnistyvät usein tarpeesta, esimerkiksi asiakkaan tarpeista. Toisella puolella puolestaan ovat mahdollisuudet, joilla näihin tarpeisiin pyritään vastaamaan. Kohtaaminen vaatii tiedonvirtausta tarpeista mahdollisuuksiin ja toisinpäin. Näitä tietovirtoja voidaan aktivoida luovilla tekniikoilla. (Virkkala, 1988, s. 12, 18-19). Seuraavassa on kuvattu lyhyesti muutamia erilaisia luovia tekniikoita (McFadzean 1998a, s. 309-315; Hunter & Van Lindingham, 1994, s. 55-58; Higgins, 1995, s. 78, 80-81):

- Brainstorming: Rohkaistaan luomaan villedä ideoita ilman niiden arviointia syntyvaiheessa.
- Brainwriting: Aluksi kirjoitetaan vapaasti ideoita paperille ja siirtävät ne ideapooliin. Jos ryhmän jäsen haluaa lisää "sytykkeitä", hän voi jatkaa muiden ideoiden pohjalta poolista. Turvallinen ongelmanratkaisutapa, joka säilyttää idean esittäjien anonymiteetin.
- Vapaa assosiaatio: henkilö sanoo, sen mikä ensimmäisenä tulee mieleen muutamalla sanalla määritellystä ongelmasta. Sen jälkeen lähdetään työstämään ajatuksia assosioituun suuntaan. Toimii sekä ryhmälle että yksilölle.
- Toiveajattelu (Wishful thinking): Ryhmän jäsenet pyrkivät kuvaamaan "täydellisen tulevaisuuden". Menetelmässä oletetaan, että kaikki on mahdollista, ja ryhmä pyrkii kehittämään ideoita, jotka mahdollistaisivat fantasioiden saavuttamisen.
- Rich pictures: Ryhmän jäsenet kirjoittavat lyhyen ongelman kuvauksen, ja sen jälkeen piirtävät kaksi kuvaa, joista toinen kuvaa nykyhetkeä ja toinen tilannetta, missä ryhmäläinen haluaisi nähdä tilanteen olevan tulevaisuudessa. Osallistujat kuvaavat detaljitason piirtämänsä kuvat, ja näiden kuvauksien perusteella pyritään kehittämään uusia ideoita.
- QFD: Luodaan viitekehys, "laadun talo", johon matriisinomaisesti merkitään ja pisteytetään asiakkaan tarpeet, asiakkaan ääni ja asiakkaan tärkeys sekä se, miten tarpeisiin vastataan.

Näitä luovia ongelmanratkaisu- ja ideointitekniikoita voidaan tarkastella luovuuden jatkumolla, jolla paradigmaa säilyttävät luovuuden tekniikat sijaitsevat toisessa päässä ja paradigman rikkovat toisessa päässä (McFadzean 1998b, s. 137). Kuva 25. havainnollistaa luovuusjatkumoa. Kuvaan on myös merkitty muutama luova tekniikka esimerkinomaisesti.



Kuva 25. Luovien ongelmaratkaisutekniikoiden jatkumo (mukaillen McFadzean, 1998b, s. 137)

Paradigmaa säilyttäviä tekniikoita voidaan pitää turvallisina ja kaikille sopivina. Niissä kukaan osallistujista ei nolaa itseään tai tunne itseään epä mukavaksi. Mielikuvitusta niissä käytetään vähemmän, ja uusia ajatuksia rakennetaan pääasiassa vapaasti assosioiden vanhojen ajatusten päälle. Paradigmaa rikkoville tekniikoille tyypillisiä ovat mm. aiheeseen liittymättömät, kaukaa haetut ärsykkeet, monien ärsykkeiden yhteiskäyttö, arvioinnin ja ideoiden suodatuksen kielto ja epätyypillisten ilmaisutapojen käyttö kuten tanssi, laulu tai piirtäminen. Ongelmaa katsotaan useista eri näkökulmista, rikotaan vanhat ajatusmallit ja luodaan uusia yhteyksiä ja käsityksiä. Paradigmaa rikkovia tekniikoita McFadzean suosittelee vain kokeneille ryhmille, jotka luottavat toisiinsa ja fasilitaattoriin. Jatkumon keskivaiheilla sijaitsevien paradigmaa venyttävien tekniikoiden innovaatiovaikutus ja tekniikan vaativuus sijoittuvat säilyttävien ja rikkovien välimaastoon. (McFadzean, 1998b, s. 133-135).

## 2.7.2 Organisaatio-oppiminen

Organisaatio-oppiminen käsittää tiedon vastaanottamisen, tiedon jakamisen ja tiedon tulkitsemisen. Tärkeä näkökulma organisaatio-oppimiseen on, että se tapahtuu usein palautteen perusteella. Alimman tason oppiminen tapahtuu yksikehäisen oppimisen (single loop learning) palauteprosessina, jonka oppimisen lähteenä on virheiden havaitseminen ja niiden korjaaminen. Toisin sanoen, organisaatio reagoi muuttuvaan ympäristöönsä. Toinen oppimisen taso on ”kaksikehäinen oppiminen” (double loop learning), jossa organisaatio pyrkii korjaamaan ongelman juurisyyn. Kuva 26 esittää näitä oppimisen kehiiä. (Argyris & Schön, 1996, s. 20-21, 29)

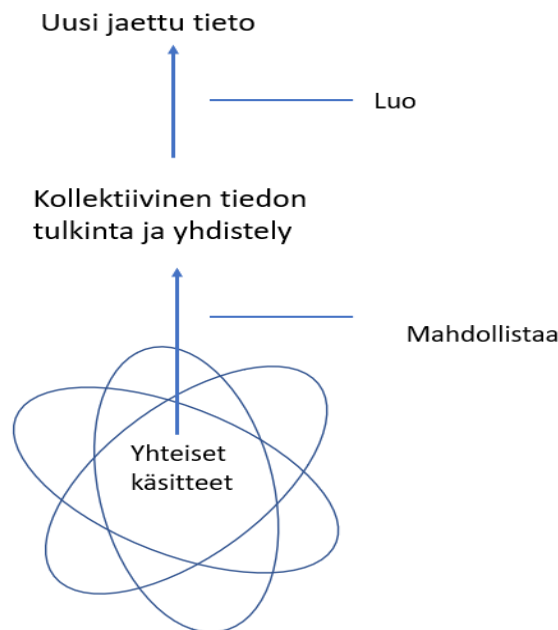


Kuva 26. Yksi- ja kaksikehäinen oppiminen (Argyris & Schön, 1996)

Organisaatio-oppimisen teemaan on linkissä myös oppivan organisaation -käsite. Oppivassa organisaatiossa ihmisillä on mahdollisuus oppia ja saavuttaa haluamiaan lopputuloksia. Oppivassa organisaatiossa kaikilla on yhteiset päämäärät, ja yksilöiden kautta koko organisaatio oppii. (Lönqvist, Kujansivu & Antola, 2005, s. 92).

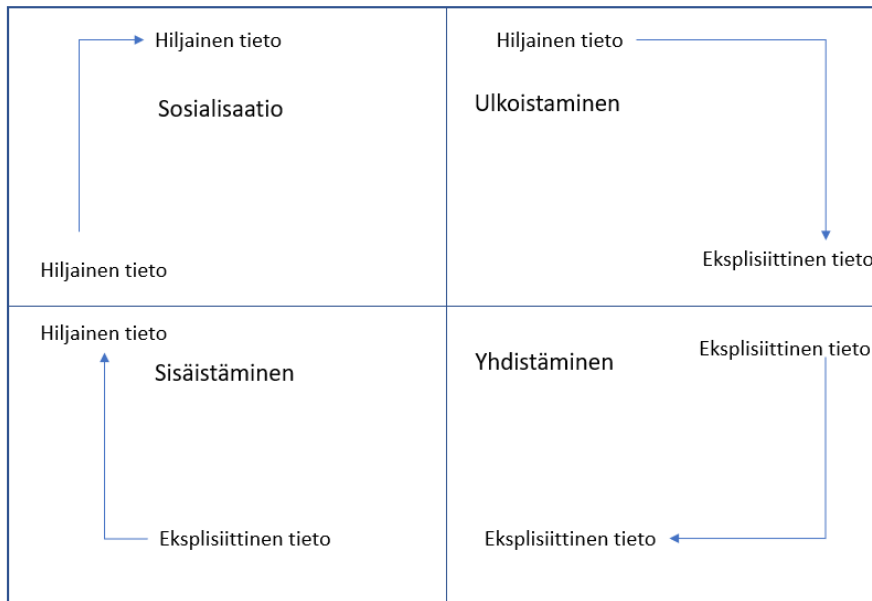
### 2.7.3 Tiedon jakaminen

Tärkeänä edellytyksenä innovaatioiden syntymiselle on tiedon jakaminen organisaatiossa. Kettunen et al. (2007, s. 131) esittävät, että merkittävä tekijä tiedon jakamisen edistämiseksi on yhteisten merkitysten luominen. Nämä yhteiset luodut käsitteet mahdollistavat tiedon yhdistelyn ja tulkinnan, joka mahdollistaa uuden tiedon luomisen.



Kuva 27. Yhteiset käsitteet mahdollistavat organisaatio-oppimisen (Kettunen et al., 2007, s. 131)

Tiedot, jotka ovat tallentuneina hiljaisena tietona organisaation rutiineihin, käytäntöihin ja normeihin ovat usein merkittävä innovaatioiden lähde. Hiljainen tieto, toisin kuin kodifioitu kirjallinen tieto, on kuitenkin aina henkilö ja kontekstisidonnaista. Näin ollen hiljaisen tiedon jakaminen tapahtuukin yleensä ”tekemällä oppimalla” henkilöltä toiselle. Yksi tunnetuimmista malleista hiljaisen tiedon muuntamisesta kodifioituksi tiedoksi on Ikujiro Nonaka:n ja Hirotaka Takeuchi:n luoma SECI-malli, jonka he esittivät kirjassaan ”The knowledge creating company” (Nonaka & Takeuchi, 1995). Kirjoittajat painottavat teoksessaan hiljaisen ja kodifioitun tiedon välistä vuorovaikutusta.



Kuva 28. SECI-malli (mukaillen Nonaka & Takeuchi, 1995)

Mallissa hiljainen tieto siirtyy ihmisten välillä sekä epämuodollisissa että muodollisemmissa vuorovaikutuksissa tiedon sosialisointiprosessina. Hiljaisesta tiedosta syntyy eksplisiittistä kodifioitua (esim. kirjalliset dokumentit) ulkoistamisprosessissa, jossa yksilöt jakavat hiljaista tietoa. Tiedon kombinaatioprosessi esittää uuden eksplisiittisen tiedon luontia yhdistelemällä aiemmin esiin nostettua tietoa. Sisäistämisvaiheessa uusi eksplisiittinen tieto muuntuu jälleen hiljaiseksi tiedoksi, kun uusi luotu tieto otetaan käyttöön esimerkiksi ohjeiden tai suunnitelmien toteuttamisen muodossa.

### 3. Tapaustutkimus

Tämän luvun rakenne mukailee haastatteluaineistoa (Liite 1), ja väliotsikoita on lisätty, jos haastattelussa nousi esiin teemoja, jotka laajensivat aihetta. Luku alkaa yleisillä kommentteilla innovatiivisuudesta ja sen tarpeesta, innovaatioiden strategisista ulottuvuuksista sekä prosessi ja ohjausmalleista. Luvun lopussa käsitellään organisaation ominaisuuksiin liittyviä havaintoja, jotka nousivat esiin haastatteluissa, kuten tiedon vaihdon käytännöt, palkitsemisen keinot ja luovuus organisaatiossa. Lisäksi tämän luvun lopussa käsitellään haastatteluiden jälkeen organisaatiossa tapahtuneita muutoksia.

#### 3.1 Näkökulmat innovaatioihin tutkittavassa organisaatiossa

Haastatteluissa kaikki haastatellut tunnistivat innovaatioiden ja innovatiivisuuden tarpeen organisaatiossaan, mutta termi ”innovaatio” ei ole suoraan käytössä. Päivittäinen keskustelu pyörii enemmän yksittäisten kehitysasioiden ympärillä. Haastateltavat olivat myös hyvin yksimielisiä siitä, että pääosa kehitystehtävistä painottuu inkrementaalien, jatkuvan prosessissa kehittämisen puolelle, mutta jatkuvasti pyöritään harmaan sävyissä siinä, miten kehityspiirteitä voisi kategorisoida. Kaksi haastatelluista tunnisti, että organisaatiossa on tehty myös avauksia, jotka voitaisiin laskea jopa radikaaleiksi innovaatioiksi jopa maailman mittakaavassa, ja yksittäisiä organisaation tasolla radikaaleja innovaatioita on tunnistettavissa muitakin. Haastatellut kuvasivat, että nämä innovaatiot ovat painottuneet arvonluonnin näkökulmasta kustannustehokkuuden parantamiseen (esimerkiksi logistiikan automaation kehittäminen).

Vaikka inkrementaali, kustannustehokkuuslähtöinen kehittäminen nousi kaikissa haastatteluissa esille, kaikki haastatellut totesivat myös, että tahtotila kehittämiselle olisi ehdottomasti, että pystyttäisiin nopeammin ja ketterämmin kokeilemaan eri kehityspiirteitä, myös radikaaleja avauksia. Kysyttäessä tarkemmin missä kontekstissa radikaaleja avauksia tavoiteltaisiin, haastatellut tarkensivat, että radikaaleja avauksia niillä (maantieteellisillä) markkinoilla missä yritys toimii. Kaksi haastatelluista totesi, että tärkeää olisi pystyä laajentamaan kehittämistä paremmin asiakaskokemuksen kehittämiseen, kun tällä hetkellä keskitytään hyvin paljon tehokkuuden parantamiseen. Toisaalta kolme haastatelluista pohti mitkä mahdollisuudet organisaatiolla loppujen lopuksi on edes tuottaa radikaaleja innovaatioita. Kuten eräs haastateltu totesi:

*”Tiimi, joka pystyy toteuttamaan, on tärkein, usein yliarvioidaan ideaa. Kaikki on jo keksitty, kysymys on, että pystytäänkö ottamaan käyttöön? Onko resurssit siellä missä pitää olla? Ihmisillä ei ole kykyä arvioida ideoidensa hyvyttä. Maailmaltakaan vaikea*

*löytyy esimerkkejä firmoista, jotka on pystyneet radikaaleihin. Isot toimijat jalostuneet toimimaan tietyssä ympäristössä. Kannattaako ison yrityksen edes innovoida?”*

Eräs haastatelluista kuvasi, on tunnistettu jatkuvasti enemmän ja enemmän tarpeita kyvykkyyksistä, jotka olisi syytä pudottaa ulkoisista resursseista sisäisiksi. Toisaalta eräs haastateltu totesi myös, peilaten näkemystä organisaation mahdollisuuksista radikaalina innovaattorina, että maailmalta on jo tunnistettu seuraava aalto kehittämisen malleista, josta ollaan jo myöhässä. Lainausta:

*”Ollaan vaiheessa missä pitäisi pystyä luomaan itsensä taas uudelleen, kansainvälinen verkkokauppa haasteena. Ei ole vielä valmiutta muutokseen. Pitäisi luoda oma suomalainen ekosysteemi... Nimenomaan olla avoin ekosysteemi, joka mahdollistaa kehittäjien tulla mukaan tekemään.”*

Useissa haastatteluissa nousi esiin vahvasti näkemys, että mitään kehitystä ei tehdä teknologia edellä, vaan kaiken kehityksen pohjalla on aina liiketoiminnallinen tarve. Nämä näkemyksen nousivat esille erityisen vahvasti tietohallinto-yksikön haastatteluissa. Samalla nostettiin esiin myös haasteet sen suhteen, että liiketoiminnalliset tahtotilat ovat usein ristiriitaisia. Samoin tunnistettiin tietohallinnon näkökulmasta haasteeksi, että innovatiivisuuden näkökulmasta se vaatisi myös resursseja toteuttamiseen. Kaksi tietohallinnon haastatelluista nosti esiin realiteetin jossa eletään, eli tietohallinnon resurssit on mitoitettu sen mukaan, että liiketoiminnan toiveista priorisoidaan yhteistyössä tärkeimmät asiat mitkä tietohallinto pystyy toteuttamaan, mutta muulle kehitykselle ei jää aikaa tai rahaa. Pohdintaa tietohallintoyksikön roolista innovoinnissa ilmeni myös kahdessa haastattelussa. Yleisenä mentaliteettina talossa tunnistettiin tietohallinnon näkeminen ”tuotantokoneena”, joka pitää ”palikat pyörimässä”, mutta ei tuota uutta tietoa. Tämä nähtiin myös eräässä haastattelussa negatiivisena piirteenä, sillä kokemus järjestelmistä tuottaa jatkuvasti hiljaista tietoa tarpeita, mutta tällä hetkellä sitä ei hyödynnetä kehitysideoinnissa. Lisähaasteita ovat tuoneet tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatteluissa ilmenneet tarpeet siirtää kehityksen painopistettä asiakaskokemuksen parantamiseen, erityisesti digitaalisten palveluiden kehittämisessä. Eräs tietohallinnon haastatelluista kuvasi ristiriitaa nykyisen mallisen tietohallinnon ja uusien kyvykkyystarpeiden välillä seuraavasti:

*”Digikeskustelu repii kakkua, perinteinen it toiminta passiivisin mahdollinen tilaaja-toimittaja -malli, kankea. Yrityksellä tahtotila digi- ja mobiilipalveluissa olla aktiivinen ja ketterä. Täysin eri maailmat vastakkain. Hyvät tavoitteet, mutta miksi pitää olla erillinen tracki sille kehitykselle?”*

Kaikki haastatellut tunnistivat organisaatiosta toiminnon, joka on pyrkinyt avaamaan ulkoisille toimijoille mahdollisuuden tulla testaamaan tuotettaan tutkittavan organisaation ympäristössä. Merkille pantavaa kaikissa haastatteluissa oli, että kaikki haastatellut olivat kuulleet toiminnosta, ja kuulleet yksittäisistä sovelluksista, joita toiminnon kautta on tutkittu ja otettu käyttöön, mutta yhtä haastateltua lukuun ottamatta yksikään haastatelluista ei muistanut kuulleensa kyseisestä toiminnosta viimeiseen puoleen vuoteen (haastatteluhetkellä).

### **3.2 Innovaatiojohtaminen tutkittavassa organisaatiossa**

Suurin osa haastatelluista ei erikseen tunnistanut innovaatiojohtamista omana toimintonaan organisaatiossaan. Eräs haastatelluista mainitsi, että jos Kettusen (2007) määritelmästä innovaatiojohtamisesta ”kaikkina niinä johtamisen toimina, jotka tähtäävät innovaatioiden syntyyn” poistaisi sanan innovaatio, niin kyse olisi edelleen johtamisesta, joka on päivittäistä toimintaa. Yksi haastatelluista löysi kuitenkin omasta toimintaympäristöstään esimerkin, jossa sisäisen kumppaniorganisaation kanssa innovaatiojohtamisen käytännöt ovat mukana keskustelussa. Samaan hengenvetoon hän kuitenkin totesi, että suunnitelmia on, mutta rahaa toteuttamiseen ei ole.

Keskusteltaessa innovaatiomalleista, peilaten Trottin innovaatiojohtamisen mallia ja sen eri toimintojen ulkoisia lähteitä, useissa haastatteluissa pohdittiin tietohallintoa t&k osiona, ja tietohallinnon palvelemissa yksiköitä Trottin mallissa ”Marketing”, eli markkinaymmärrys vetoisen kehittämisen rooleissa. Toisaalta eräs haastatelluista nosti korostetusti esille että organisaatiossa ei ole olemassa omaa t&k toimintaa. Yleinen kommentti haastatteluissa oli, että esitetyistä innovaatiotoiminnan malleista ei ole yhtä yksiselitteistä mallia, miten kehitys etenee. Esitetyistä malleista ”Coupling”-malli kuvattiin kaikissa haastatteluissa olevan lähimpänä nykytilaa. Coupling-mallia kuvattiin myös eräässä tietohallinnon haastattelussa enemmän ”Co-working” malliksi. Tietohallinnon haastatteluissa nostettiin esiin että organisaation toimintaympäristöstä tunnistettiin paljon ulkoisia toimijoita, usein pieniä ohjelmisto tai konsulttitoimistoja, jotka tarjoavat omia sovelluksiaan tutkittavaan organisaatioon. Tämä nähtiin eräässä haastatteluista osittain ongelmallisena tilanteena, jos syöte kehitykselle tulee ulkoisilta kehittäjiltä eikä asiakaskunnalta. Haastattelun mukaan näissä tilanteissa syntyy usein epäselvyyttä, tarvitaanko jotain asiaa oikeasti vai ei. Tämän vuoksi vuorovaikutus ja keskustelu on tärkeää, koska kuten kyseinen haastateltu totesi, informaatiojärjestelmien ja varsinkin digitaalisen kehityksen ympärillä on tällä hetkellä hyvin paljon hypeä. Haastattelussa nousi myös esiin palvelumuotoilun tärkeys, että ymmärretään asiakkaalle syntyvä hyöty palvelusta.



Eräs haastatelluista pohti t&k lähtöistä, tai tukemaa, kehitystä ulkoisten signaalien tulkinnan valossa. Hänen mukaansa myös push-malleissakin on ollut ensin olemassa idea, jota on lähdetty tutkimaan. T&k pohjaiset kehityksetkään eivät tämän näkemyksen mukaan synny tyhjiöstä, jossa tutkitaan tutkimisen riemusta. Kyseisen haastatellun mukaan t&k:llekin on oltava jotkin rajat siitä, mitä aloitetaan tutkimaan. Toinen haastatelluista nosti esiin myös tapauksen talon sisältä, jossa on otettu teknologia edellä sovelluksia käyttöön ilman varsinaista liiketoimintatarvetta, jotka eivät olleet tuottaneet menestyksekkäitä lopputuloksia. Haastattelussa nousikin vahvasti esiin kaupallisen tarpeen vaatimus kaikelle kehittämiselle.

Yhdessä haastatteluista nousi suuremmin, ja muissa haastatteluissa epäsuoremmin, kritiikki tietohallinto yksikön rooliin peilattaessa innovaatiomalleihin. Suurimman osan haastatelluista mielestä tietohallinnon pitäisi pystyä olemaan paremmin innovaatioita tukeva toiminto. Tämä näkökulma korostui erityisesti tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatteluissa. Kuten eräs tietohallinnon palveleman yksikön haastateltu totesi:

*"IT voisi kuvitella olevan paras osaja trendeistä ja järjestelmistä, mutta ei ole paljon näkynyt. IT kone, jolle syötetään asioita, jotka toimivat välikätenä niille, jotka sen asian oikeasti tekee."*

Sama näkökulma nostettiin esille myös yhdessä tietohallinnon haastatteluista:

*"IT pitäisi olla aktiivinen teknologisesti kehityksestä liiketoiminnan suuntaan. Kun käydään jossain messuilla, niin mihin idea viedään ja hyväksytään. Tukehtuu alkuputkeen. Hirveästi ideoita, mutta odotetaan liiketoimintainputtia...Uupuu sparraus liiketoiminnalle, passiivinen it."*

Kriittinen näkökulma innovaatiojohtamisen edellytyksille organisaatiossa esitettiin sen suhteen mitkä ovat organisaation toimintojen roolit, ja tavoitteet:

*"Ketkä on liikennetoiminnalliset omistajat? Yksi isoimmista haasteista. Jos (liiketoiminnan) omistaja löytyy, tekninen omistaja on eri organisaatiossa eri tavoitteilla, visiolla, ja kokee vastuunsa tuotteesta erilaisena."*

Tämä näkökulma korostui myös toisessa haastattelussa. Haastatellun mukaan sovelluksille, jotka ovat suuntautuneet asiakas rajapintaan, on talon sisältä löydettävissä yleensä helposti omistaja, joka vastaa palvelusta sekä sen innovaatioprosessista. Talon sisäisissä palveluissa vastaavanlaisen omistajan löytyminen ei ole aina yhtä helppoa.

Eri toimialojen välillä oli haastatteluissa kuitenkin vaihtelua, miten tietohallinnon rooli innovoinnissa koetaan. Yksi haastatelluista tunnisti tietohallinnon roolin olevan merkittävä mahdollisuuksien tunnistamisessa. Toisaalta samassa haastattelussa esitettiin näkökulma, että tietohallinto toimii hyvin pitkälle vakiintuneen kumppaniverkoston kanssa, ja haastateltu esittikin pohdintaa pystyvätkö nämä kumppanit esittämään uusia näkökulmia.

### **3.3 Innovaatiostrategia tutkittavassa organisaatiossa**

Suhtautuminen innovaatiostrategiaan vaihteli haastatteluissa hyvin paljon toiminnon ja toimialan mukaan. Useimmat haastatelluista eivät tunnistaneeet omassa organisaatiossaan innovaatiostrategiaa, tai sitten sen koettiin olevan yleistasonia tahtotilan ilmaisuja, joita ei välttämättä ole kirjattu toimintasuunnitelmiksi asti. Toisaalta eräs haastatelluista mainitsi, että innovaatiostrategiset tavoitteet on kirjattu, mutta ei tarkkaan ymmärretä mitä niillä tarkoitetaan. Kahdessa haastatteluista kuvattiin, että innovaatiostrategian alle materiaaleissa kuvatut asiat ovat kuvattuna kunkin toimialan liiketoimintastrategiassa sillä tasolla kuin se on kyseisellä toimialalla tarpeellista. Tietohallinnon haastatteluissa vain yksi haastatelluista tunnisti innovaatiostrategian alle kirjattuja tavoitteita oman toiminta-alueensa liiketoimintastrategiasta. Muut tietohallinnon haastatelluista eivät tunnistaneeet innovaatiostrategiaa, tai sitten olettivat sellaisen olevan olemassa mutta mainitsivat että heillä ei ole näkyvyyttä siihen. Tietohallinnon haastatteluissa kävi ilmi, että strategiset tavoitteet käydään hyvin pitkälti läpi vuosittain, lähinnä tulevan vuoden rahoituksesta keskusteltaessa, mutta muodollista suunnitteluprosessia palveltavien yksiköiden kanssa ei tunnistettu.

Kaikissa haastatteluissa kävi ilmi, että organisaatio ei yksiselitteisesti toteuta tiettyä innovaatiostrategiaa, vaan tapaus- ja toimintokohtaisesti organisaation osissa voi olla käytössä monenlaisia innovaatiostrategioita. Geneerisistä (materiaaleista, Liitteet 1.) innovaatiostrategioista heräsi muutenkin paljon keskustelua. Toisaalta nähtiin, että jos haluttaisiin olla edelläkävijöitä, niin kilpailu on silloin maailman laajuista, joten pitäisi pystyä olemaan edelläkävijä maailman mittakaavassa. Koska organisaation pääliiketoiminta ei ole teknologia, niin edelläkävijyyden mahdollisuudesta esitettiin epäilyjä. Pääosin haastatellut asettivat oman organisaationsa esitetyistä malleista analysoijaksi, mutta tunnistettiin myös tapauksia, joissa kontekstista riippuen voitaisiin pyrkiä myös edelläkävijäksi ainakin Suomen mittakaavassa. Kun haastatelluilta kysyttiin, että miten organisaatio on innovaatiostrategioiden näkökulmasta lähtenyt mukaan

liiketoiminnan digitalisaatioon, suurin osa tunnisti, että organisaatio on toiminut tässä kontekstissa reagoijana (ks. liitteet 1).

Haastatteluista vain yhdessä tunnistettiin kyseiselle toimialalle kuvattu teknologiastrategia. Tämän huomion esittänyt henkilö mainitsi myös, että he (ei tietohallinto) olivat olleet strategian luonnissa aktiivinen tekijä, tietohallinto ei ollut osallistunut tähän. Teknologiastrategia herätti kuitenkin keskustelua muissakin haastatteluissa. Toisaalta todettiin, että teknologiastrategian ja liiketoimintastrategian välinen vaikutussuhde voisi toimia kumpaankin suuntaan. Samoin eräs haastateltu esitti myös huomion, että teknologiastrategian pitäisi aina pystyä vastaamaan johonkin ongelmaan, eli linkki liiketoimintacaseen nähdään vahvasti myös strategisella tasolla. Yksi haastatteluista totesi, että strategioiden tekemistä on tarkoituksella vähennetty organisaatiossa.

Yksikään haastatteluista ei tunnistanut, että heidän organisaatiollaan olisi kuvattuna kompetenssistrategiaa. Kahdessa haastattelussa tunnistettiin siitä olleen keskustelua. Eräs haastatteluista kuvasi, että kompetenssistrategian puute on yksi suurimmista haasteista mikä organisaatiossa on. Samassa yhteydessä haastattelussa nostettiin esiin näkökulma, että organisaation HR-kehittämisen tavoite on vahvasti alueellisten organisaatioiden HR-työn tukeminen, kun keskusorganisaatiossa pääosa työstä on asiantuntijatyötä, jonka kehittämiseen ei ole strategista suunnitelmaa.

Kompetenssistrategioista keskusteltaessa, eräs tietohallinnon haastatteluista mainitsi, että on tärkeää kuunnella herkällä korvalla tarpeita, ja sen mukaan tehdään päätöksiä tarpeista kyvykkyyksien osalta ja toisaalta pitää huoli, että (IT) arkkitehtuurinäkökulma otetaan huomioon päätöksiä tehtäessä. Myös osaamisten kannalta kyseisessä haastattelussa nousi esille innovaatiomalleista käyty keskustelu markkinoilta tulevasta teknologiahypestä, joka aiheuttaa epävarmoja kyvykkyystarpeita myös tietohallintoyksikölle. Tietohallinnon haastatteluissa tunnistettiin että tietohallinnolle ei näissäkään tapauksissa, kuten ei normaalin strategisen suunnittelun yhteydessäkään, tule vaatimuksia tarvittavista kyvykkyyksistä, vaan IT analysoi itsenäisesti tarvittavat kyvykkyydet liiketoimintastrategian perusteella, sekä epämuodollisin menetelmin yhteistyössä palveltujen yksiköiden kanssa. Tämän liiketoimintastrategian ja kompetenssistrategian liitoksen puutos koettiin ongelmallisena.

### 3.4 Rahoitus tutkittavassa organisaatiossa

Pääosin haastatellut kuvasivat, että rahoitusmalli joka organisaatiossa on käytössä ei tue innovatiivisuutta. Tarkennettaessa kysymystä, haastatellut kuvasivat vapaamman, kokeellisemman budjetin puutteen isoimpana haasteena rahoituksen kannalta.

Tietohallintoyksiköiden haastatellut tunnistivat kuitenkin, että budjetteihin on yleensä määritetty tietty summa ns. pienkehitysrahaa, jota ei suoraan ole merkittynä tietylle kehitykselle. Näistä summista todettiin kuitenkin, että ne ovat suhteessa todella pieniä. Erikseen vuosibudjetoinnin ulkopuolella tapahtuville yllättäville tekemisille pitää aina erikseen hakea investointiraha. Kuten eräs haastatelluista kuvasi:

*” Vuosisuunnittelu. Ei ketterää eikä kokeilevaa. Ei erillisrahoitusta, ainoa mahdollisuus ottaa velkaa seuraavasta budjetista. Vaikea ehdottaa ylimääräistä tutkimusrahaa budjettiin.”*

Kaksi haastateltua kuvasi, että viimeisen muutaman vuoden aikana rahoituksessa on tapahtunut hieman muutosta siihen suuntaan, että osa budjetista voidaan käyttää kokeilevampaan toimintaan. Toisaalta yksityiskohdat tästä jäivät hieman piiloon, sillä kuten toinen haastatelluista kertoi:

*”Joskus sanottu, että merkitsemätöntä rahaa löytyy, mutta tosipaikan tullen sitä ei olekaan löytynyt mistään.”*

Haastatteluissa ilmeni kahta vastakkaista näkökulmaa erillisrahoituksen saatavuuteen, toisaalta sen koettiin olevan mahdotonta, tai seuraavasta budjetista lainan ottamista, tai sitten todettiin, että hyvälle idealle on aina löytynyt rahaa. Samaan aikaan todettiin, että henkilöstöressurit on kuitenkin mitoitettu vuosibudjetin mukaisiin hankkeisiin, joten kaikki ylimääräinen, mahdollisesti oman idean eteenpäinvienti, on idean keksijän vastuulla oman päivätyönsä ohella. Vain yksi haastatelluista vastasi, että rahoitusmalli tukee innovatiivisuutta, mutta lisäsi mielenkiintoisena havaintona, että suurille hankkeille on jostain syystä helpompaa löytää rahoitusta kuin pienille. Hieman tätä peilaten, kaksi haastateltua mainitsivat tosiseikan, että yleensä rahoitusta löytyy asioille, joiden tiedetään menevän läpi, ja niillekin haetaan aina hyväksyntä ylemmältä taholta. Eräs haastatelluista epäili, että nykyinen rahoitusmalli juontaa juurensa yrityksen rakenteeseen, jossa keskusyksikkö saa rahoituksensa alueellisilta organisaatioilta. Vuosibudjetoinnilla on pyritty läpinäkyvyyteen toiminnan rahoittajien suuntaan, mutta sen koetaan haittaavan kokeilevuutta.

Yksikään haastatelluista ei tunnistanut, että organisaatiossa olisi hyödynnetty ulkoisia rahoituksen lähteitä, ainakaan säännönmukaisesti. Muutama esimerkkitapaus nousi esiin haastatteluissa, joissa organisaatio oli ollut mukana laajemmassa tutkimushankkeessa, mutta haasteeksi koettiin ulkoisten rahoitus tahojen vaatima byrokratia, sekä yritysmaailman tavoitteiden erilaisuus mahdollisiin tutkimusorganisaatioihin.

### **3.5 Innovaatioprosessi, stage gate - malli ja portfolion johtaminen tutkittavassa organisaatiossa**

Haastatellut totesivat, että pääosin innovaatioprosessin ideoiden kehittäminen on epämuodollisempaa toimintaa. Toimialojen välillä on kuitenkin hieman eroja käytännössä. Esimerkiksi erään toimialoista erityispiirteenä on, että sen toimintaan kuuluu myös omaa, ei-informaatiojärjestelmäliitännäistä tuotekehitystä, ja tälle toiminnalle on olemassa oma kehityksen viiteprosessinsa. Tämän oman tuotekehityksen kontekstissa on myös muodollisempaa ideoiden kehittelyä. Ainoa säännönmukaisempi ideointiprosessi tunnistettiin osana strategiaprocessia, joka tuottaa tavoitteet ja kehityskohteet seuraavalle strategiakaudelle. Kahdessa haastatteluissa tunnistettiin muutama esimerkki muodollisemmista ennakkoinnin harjoituksista, jotka eivät olleet osa strategiaprocessia, mutta kriittinen näkemys esitettiin ennakkointiprosessin havaintojen eteenpäinviennin puutteellisuudesta. Muutosjohtamisen koettiin olleen puutteellista näiden prosessien yhteydessä. Kuten innovaatiomallien haastatteluista kävi ilmi, myös prosessinäkökulmasta strategian kautta johdettujen kehityshankkeiden ulkopuoliset ideat, ja niiden edistäminen, on pääosin idean omistajan vastuulla niillä ajankäyttöresursseilla mitä henkilöllä on käytettävissä. Ideoita voi esittää, mutta kaikki haastatellut totesivat, että ne suurella todennäköisyydellä siirtyvät normaalin budjetointiprosessin yhteydessä seuraavan vuoden tekemiseksi. Eräs haastatelluista kuvasi nykytilaa seuraavasti:

*”Strategian kautta tulee suurin osa ideoista. Ihmisten välillä syntyy ideoita kumminkin paljon ja ne kaatuu, kun viesti ei kulje, resurssit ei riitä, tekemiset määritelty muualle. Raskas organisaatio. Hyvä strategiaprosessi joka pitääkin olla, mutta luovaa alustaa ei ole.”*

Prosessinäkökulmasta IT-yksikön kyvykkyydestä toteuttaa vaateita esitettiin kriittisiä näkemyksiä:

*”Pitäisi olla osaamiskeskuksia, josta osaajat rakentavat sovelluksia, jotka vastaavat tarpeeseen mikä on läpäissyt arviointi prosessin. Nykymaailmassa IT on valtamerilaivan rakennusorganisaatio, ei luo uutta vaan hidastaa prosesseja. Perinteistäkin it maailmaa tarvitaan, että kone pysyy käynnissä, mutta vaatisi muutosta innovaatiotoiminnan näkökulmasta.”*

Kaikissa organisaatioiden haastatteluissa tunnistettiin stage gate - malli ainakin jollain tasolla. Erässä haastattelussa mainittiin erillinen gate-0 (idea-gate), josta voi lähteä etenemään gate-1 (business case) vaiheeseen. Toisessa haastattelussa ensimmäinen idea-gate kuvattiin lähinnä henkilön omana arviona, jossa arvioidaan, pystytäänkö business case perustelevaan. Pääosin stage gate - mallin ilmentymänä nähtiin projektijohtamisen mallit, joissa ensimmäisenä päätöspisteenä on liiketoiminta-case. Kolmessa haastatteluista nousi esiin näkemys, että nykyprosesseissa ideoiden eteenpäin vieminen on hankalaa.

*”Hyviä ideoita voi lähteä viemään konseptin tasolle, g0 on olemassa (ideas screen) ja luvan saa, jos resurssit riittää. G1 eteenpäin kun kustannukset alkaa tulemaan esiin niin yleensä jämähtää, menee sitten seuraavaan vuoden budjettiin, jos selviää tästä vaiheesta.”*

Stage gate - mallin käytöstä laajemmin oli kaikissa haastatteluissa paljon keskustelua. Stage-gate malli tunnistettiin kaikissa haastatteluissa, mutta sen koettiin kuvaavan parhaiten projektin vaiheistusta. Muodollisemmasta idea-screeniä ei tunnistettu, vaan jokaisen toimialan ohjausryhmä toimii ensimmäisenä idean hyväksyjänä. Huomionarvoista on maininta, että informaatiojärjestelmäkehityksessä kustannukset nousevat varsin nopeasti prosessissa go-no go – tekijäksi. Toisaalta stage gate - mallin etuna nähtiin, että se toisi mahdollisuuden säännönmukaiseen ideoiden eteenpäin viemiseen, mutta samaan aikaan esiintyi huolta prosessin liiasta byrokraattisuudesta ja jäykkydestä, sekä ideoiden suuntautumisesta. Myös ideavaiheen pitäisi haastattelujen mukaan suuntautua joidenkin reunaehtojen mukaisesti, eikä täysin avoimesti.

Portfoliojohtamisen tasossa on eri haastattelujen perusteella hyvin paljon vaihtelua. Yhtä lukuun ottamatta kaikki haastatellut tunnistivat jonkin portfoliojohtamisen mallin olevan käytössä, mutta eivät pystyneet kuvaamaan onko sen taustalla jotain tavoitetta. Pääosin haastatellut näkivät, että portfoliojohtaminen on ylemmän johdon väline hankeseurantaan. Esille nostettiin muun muassa näkemys, että portfoliojohtamista toteutetaan, mutta se ei

ole läpinäkyvää. Kriittisenä näkemyksenä nykymallista nousikin näkökulma, että portfolioa ei johdeta siitä näkökulmasta, että hankkeita arvioitaisiin ja lopetettaisiin tarpeen mukaan, vaan kehitysportfolioissa on mukana projekteja joita *"tekoahjautetaan, kunnes vaietaan pois"*. Samoin haasteena nousi esiin se, että koko organisaation portfoliojohtamisessa pitäisi pystyä katsomaan kokonaisuutta niin ylhäältä organisaatiosta, että se saattaisi vaikuttaa jo yksittäisten toimialojen itsenäiseen päätöksentekoon. Samoin portfoliojohtamisen resurssienohjausnäkökulmasta esitettiin huoli, että eri toimialojen liikevaihdossa on valtavia eroja, ja tämä saattaisi helposti johtaa resurssien ohjautumisen epäreilusti toimialojen välillä. Erityismainintana haastatteluissa nousi esille, että tietohallinnolla on käytössään tekninen järjestelmä, johon ylläpidetään kaikki käynnissä olevat projektit stage gate - mallin ideologian mukaisesti. Järjestelmään ei kuitenkaan kirjata ideoita. Tosin yhdessä haastatteluissa esiintyi maininta, että yksi toimialoista olisi siirtämässä myös ideaportfolionsa kyseiseen järjestelmään. Järjestelmän haasteena koettiin, että se on pääosin tietohallinnon projektien seurannan väline, eikä sen käyttötarkoitus ole portfolion johtaminen. Koska tietohallinnon palvelemat yksiköt pääosin eivät hyödynnä samaa järjestelmää, on näkyvyys erityisesti tietohallinnon näkökulmasta kehitysprosessin alkupäähän hankalaa. Kuten eräs haastatelluista totesi:

*"Aika pitkälti suurin osa ajasta menee strategian kautta, ideoita on paljon enemmän kuin mikä on läpäisykyky IT:llä. Ja priorisoidaan jatkuvasti."*

Yksi haastatelluista kuvasi, että heillä on käynnissä hanke, jossa portfoliojohtaminen ollaan ottamassa käyttöön laajemmin, mutta hankkeen keskeneräisyyden vuoksi asiaa ei voitu avata enempää.

### **3.6 Innovaatioprosessin mittaaminen tutkittavassa organisaatioissa**

Tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatteluissa nousi esiin useita esimerkkejä siitä, että julkaistujen informaatiojärjestelmien loppukäyttäjien palaute, tai analysoitu käyttö, toimii palautteena kehittämiselle. Tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatteluissa painottuivatkin mittarit, jotka kohdistuvat käyttäjärajapintaan. Nämä mittarit on yleisimmin luotu niiden kokonaisuuksien ympärille, jotka vastaavat jotain liiketoimintastrategian kohtaa. Innovaatioprosessin mittareista tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatteluissa löytyi esimerkki development output – mittareista, eli pitää pystyä seuraamaan, että toteutetut kehityskohteet vastaavat sitä mitä on määritelty. Kehityskohteenä yhdessä haastattelussa nousi esiin datapohjaisen jatkokehittämisen tarve, joka nähtiin erittäin tärkeänä.

Tietohallinnon näkökulmasta haastatteluissa syntyi enemmän keskustelua mittaamisesta. Samaan aikaan mittaamisen nykytilassa oli vaihtelua eri yksiköiden välillä. Kaikissa haastatteluissa nostettiin esiin kustannusseuranta tärkeimpänä mittarina, jota tapahtuu varsinkin hanke tasolla (kun hankkeen budjetti ylittää määritellyn raja-arvon) tarkasti. Kustannuksien lisäksi aikataulujen pitäminen kehitysprosessissa sai myös useamman maininnan haastatteluissa, ja tämän katsottiin olevan lähimpänä prosessin mittarointia. Useat haastatellut tunnistivat myös outcome-led measures:it tärkeänä seurannan kohteena. Aineiston esimerkkimallin alkupää (process-measures) kuvattiin yhdessä haastattelussa täysin vieraana ideana, kun taas toisessa haastattelussa mainittiin, että jos kuvauksesta pudottaisi ”innovaatio”-sanon pois, niin alkupää olisi kunnossa.

Tietohallinnon haastatteluissa nousi esiin useassa kohtaa keskustelu prosessin loppupään, eli business measures:ien seuraaminen organisaation kontekstissa. Kuten aiemmin todettua, informaatiojärjestelmät eivät ole organisaatiossa suora liikevaihdon lähde, vaan ne tukevat liiketoimintaa. Haastatteluissa nostettiin esiin ristiriita sen suhteen, että kehitystä tehtäessä business case:n vahvuus on vahva ajuri investointipäätöksissä, mutta vaikutusten seuranta on usein mahdotonta. Eräs haastatelluista kyseenalaisti myös organisaation halukkuuden liiketoimintavaikutusten seurantaan vaikeasti todennettavien vaikutusten vuoksi. Mainittavaa oli myös huomio, jonka mukaan yksittäisten muutoshankkeiden kontekstissa mittaaminen on helpompaa. Uudet ketterät kehitysmallit koettiin tästä näkökulmasta haastavampina mitattavina.

### **3.7 Palkitseminen tietohallinnon palvelemien yksiköiden näkökulmasta**

Tutkittavassa organisaatiossa on käytössä tulospalkkiosopimusjärjestelmä, jonka puitteissa jokaiselle työntekijälle on määritelty joukko henkilökohtaisia tavoitteita vuodeksi kerrallaan. Lisäksi tulospalkkion komponentteina on sekä toimialaan, että koko organisaatioon liittyviä elementtejä.

Tietohallinnon palvelemien yksiköiden haastatellut eivät tunnistanee erityisesti innovatiivisuuteen liittyviä palkitsemisen osia yrityksen tulospalkkiosopimuksesta. Poikkeuksen muodostavat henkilökohtaisen palkitsemisen komponentit tulospalkkiosopimuksesta, jotka saattavat henkilön roolin mukaan sisältää elementtejä innovatiivisuudesta. Esimerkiksi analytiikan roolissa saattaa olla avoimempia kriteerejä yleiselle analytiikan kehittämiseksi, tai jonkin tietyn projektin läpiviennille. Tietohallinnon haastatteluissa kaksi haastateltua tunnisti että innovaatioille ja aloitteille on kuitenkin määritelty kannustepalkkio HR-ohjeissa, mutta sen soveltamisesta ei löydetty yhtään esimerkkiä.



Haastatellut tunnustivat lisäksi epäsäännöllisempiä, ja epämuodollisempia palkitsemisen keinoja, kuten urakehitys, joka pohjautuu pitkälti subjektiiviseen arvioon henkilön ”track recordista”.

### **3.8 Kulttuuri ja rakenteet tutkittavassa organisaatiossa**

Kulttuurista ja rakenteista syntyi kaikissa haastatteluissa paljon keskustelua. Innovaatiokulttuurin koettiin kehittyneen viimeisinä vuosina, eikä erään haastatelluista mukaan kulttuurissa ole suoranaisia esteitäkään innovatiivisuudelle. Kuitenkin kaikissa haastatteluissa ilmeni monia tekijöitä, joiden voidaan katsoa vaikuttavan osaltaan yrityksen innovaatiokyvykkyyteen negatiivisesti.

Monissa haastatteluissa todettiin kustannusjohtajuuden olevan niin syvällä yrityksen ytimessä, että muutoksen kanssa kipuillaan jatkuvasti eri puolilla organisaatiota. Yrityksen nähtiin haastatteluissa toimivan kypsillä ja matalakatteisilla toimialoilla, ja tässä kontekstissa ei haluta hukata vähäisiä resursseja.

*”Ryhmän historia ohjaa toimintaa hyvin vahvasti tulosohjautuvuuteen, joka korostuu ...leikkaa siipiä innovatiivisuudelta. Vältellään riskinottamista, määrämuotoisuuden korostuminen..”*

Haastatellut mainitsivat, että alueellisista organisaatioista tulee jatkuvasti painetta saada asioita nopeasti markkinoille, mutta samaan aikaan on helpompi saada esitettyä säästöjä. Kuten eräs haastatelluista kertoi:

*” ...jos pitää saada myynti per työtunti ylös, yleensä aletaan vähentämään kuluerää kuin miettimään miten saataisiin lisää myyntiä.”*

Haasteeksi mainittiin myös ylimmän johdon ymmärrys innovaatioista ja informaatiojärjestelmäkehityksestä. Tämä huomio on heijastuma yrityksen omistusrakenteesta, jossa alueelliset liiketoimintaorganisaatiot ovat vahvasti mukana keskusorganisaation hallituksen kautta päätöksenteossa. Tämän tosiseikan nähtiin haittaavan myös operatiivista hankkeiden läpivientikykyä, sillä organisaatiossa on johtamismallin kautta monia eri näkemyksiä siitä mitä pitäisi kehittää. Eräs haastatelluista kuvasi yritystä seuraavasti:

*”Traditionaalinen ylhäältä johdettu vesiputous. Pitäisi pystyä muuttumaan, että riskiä pystyttäisiin ottamaan. Kipuillaan vähän joka puolella. Käsitys muutoksesta vaihtelee todella paljon. Iso laiva käännettäväksi.”*

Riskien ottaminen, ja epäonnistumisten salliminen oli toinen teema, joka nousi esille jokaisessa haastattelussa. Keskusteltaessa prosesseista, yksi haastatelluista nosti esiin kriittisen näkökulman kulttuurin vaikutuksesta tietohallinnon toimintaan:

*"IT-organisaatio hakee vielä, että millä mallilla toteutusta tehdään, ja vähän henkilöistäkin kiinni. Ketterässä tekemisessä oppimista paljon, pelätään ehkä epäonnistumista ja näpeille tulemista."*

Lisäksi esille nousi näkökulma, jonka mukaan riskinottoa ulkoistetaan johtamisjärjestelmässä ylöspäin, kaikille päätöksille haetaan aina vahvistus ylempää. Eräs haastatelluista kuvasi tämän johtuvan siitä, että organisaatiossa ei tueta henkilökohtaista riskinottoa, ja tämä johtaa riskien välttelyyn. Epäonnistumisella on organisaatiossa stigma, jota vältellään. Tämä on johtanut erään haastatellun mukaan tilanteeseen, jossa suunnitellaan asioita loputtomasti, jolloin tilaisuus voi mennä ohi. Liittyen kokeilevuuteen eräs haastatelluista kommentoi:

*"Protojen ja pilottien kautta pitäisi saada selville, että ollaanko oikealla suunnalla... Pilotti ymmärretään mutta ei tajuta."*

Eräs haastateltu nosti esiin anekdootin keskustelusta, jonka hän oli käynyt organisaation sisäisen, ei haastatellun, tahon kanssa. Näkökulma nousi esiin haastattelussa liittyen päätöksenteon nopeuteen, ja organisaation muutoshakuisuuteen.

*"...ollaan säästyty monelta harmilta, kun ei ole ehditty jokaiseen hypeen mukaan."*

Organisaation vahva siiloutuminen, ja luottamuksen puuttuminen nousi myös esiin eri organisaation osien välisessä yhteistyössä informaatiojärjestelmäkehityksessä. Kuten eräässä haastatteluissa mainittiin:

*"Viime vuosina lähtenyt menemään eteenpäin, mutta tuntuma että kyynärpäätaktiikkaa ja omien asemien ja savupiippujen rakentamista edelleen aika paljon sen sijaan että tehtäisiin yhdessä jotain fiksummin. Viime vuosina siellä täällä hyvää yhteistyötä osastojen välillä, sitten kun lähdetään johtamisjärjestelmässä ylöspäin niin siellä on niitä, jotka vie lusikan suusta. Ei tiedä mitä kenellekin voi puhua."*

Informaatiojärjestelmäkehitykseen suhtautumisen näkökulmasta kaksi haastatelluista totesi myös että

*"...budjettinäkökulmasta se on aivan nappikauppaa verrattuna muihin investointeihin mitä yrityksessä saatetaan tehdä."*

Poikkeuksen muihin haastatteluihin muodosti eräs tietohallintovastuullinen johtaja, joka kuvasi, että muutos on tapahtunut viime vuosien aikana siihen suuntaan, että kokeiluja voidaan tehdä. Haastateltu kuvasi myös, että epämuodollinen asioiden käsittely on lisääntynyt, eikä organisaatiota nähdä hänen näkökulmastaan vahvan hierarkkisena. Tosin samassa haastattelussa todettiin, että riskinotolle ei kuitenkaan ole erikseen tukea, sekä negatiivisena puolena organisaation rakenteissa todettiin pitkät päätöksentekoketjut.

### **3.9 Tiedon jakaminen tutkittavassa organisaatiossa**

Haastatteluissa tunnistettiin monia tiedon jakamisen keinoja, jotka ovat käytössä organisaatiossa. Tietoa vaihdetaan hiljaisena tietona palavereissa, epämuodollisemmissa tilanteissa sekä muodollisemmin erilaisten wikien, sähköpostien tai muiden teknisten dokumentointivälineiden avulla. Tiedon vaihtamisen malleissa tunnistettiin myös, että muutos on tapahtunut muodollisemmasta tavasta viestiä viime vuosien aikana.

*”Sukupolvenvaihdoksen myötä vähän muuttumassa mallit, enemmän keskusteleva kulttuuri.”*

Haastatteluissa nousi esiin kahdessa haastatteluista hiljaisen tiedon jakamisen haasteet. Hiljainen tieto on hyvin vahvasti henkilöitynyttä haastatteluiden havaintojen mukaan. Tämä tosiasia johtaa usein siihen, että jonkin asian käsittely vaatii usean henkilön paikallaoloa, ja koska palaverin perusteena on yhdestä kahteen tuntiin, suurin osa henkilöstön työajasta menee palavereissa istumiseen. Lisähaasteeksi koettiin, että palaverit ovat usein määrämuodottomia:

*”...siellä kaksi henkilöä puhuu, ja muut ihmettelee”*

Tietohallinnon haastatteluissa nousivat esiin SECI-mallin sosialisatio ja ulkoistamisprosessit päivittäisessä toiminnassa. Kuten eräs haastatelluista totesi:

*”Pyritään toimimaan liiketoiminnan iholla päivittäisessä tekemisessä. Enemmän co-working kuin face-to-face.”*

Sikä kuin tietohallinnon, että sen palvelemien yksiköiden haastatteluissa, haastatellut tunnistivat SECI-mallin kuvaavan hyvin muodollisempiin konteksteihin sidottuja tiedonvaihdon areenoita. Projektipalaverien lisäksi tunnistettiin erilaiset johtoryhmäpalaverit, jotka noudattavat SECI-mallin tiedonsiirtymismallia. Jokainen osallistuja imee omasta ympäristöstään hiljaista tietoa ja tuo sen keskustelun areenalle, josta keskustelun kautta luodaan yhteiset johtopäätökset, jotka kirjataan dokumentoituun muotoon, ja sen jälkeen ryhmän päätökset jalkautetaan.

Hiljaisen tiedon jakamisen haasteita pohdittiin tarkemmin yhdessä haastatteluista. Ratkaisuna hiljaisen tiedon jakamisen ongelmiin pohdittiin esimerkiksi vahvempaa tiedon kodifointia. Toisaalta samaan aikaan todettiin, että syvällinen osaaminen harvemmin välittyy dokumentoinnin kautta. Vaihtoehtoisena menetelmänä nousi esiin työnkierto yksiköiden sisällä.

Yksi haastatteluista tunnisti päivittäisessä työskentelyssä haasteena poikkeuksen, jossa kumppaniorganisaatio sijaitsee maantieteellisesti eri kaupungissa kuin haastatellun yksikkö. Näissä tapauksissa yhteistyö on määrämuotoisempaa kuin keskusorganisaation tiloissa toimiessa.

### **3.10 Luovuus tutkittavassa organisaatiossa**

Kahdessa haastatteluista mainittiin, että luovuuteen kiinnitetään huomiota rekrytointivaiheessa, jos haettu positio edellyttää sitä. Tunnistettuja ominaisuuksia, joita saatetaan etsiä, olivat muutoksensietokyky ja ongelmanratkaisutyyli. Tietohallinnon haastatteluissa nostettiin esille näkökulma, että odotukset luovuudesta ovat organisaatiossa olemassa, mutta odotuksille ei ole annettu mahdollisuuksia onnistumiseen organisaation rakenteellisten, resursointiin liittyvien ja kulttuuristen vaikutusten myötä. Kuten eräs haastatteluista totesi:

*”On esitetty tarve it:lle olla luova, halvalla vaaditaan mahdottomia. Vaadittaisiin suurta innovatiivisuutta, mutta ryhmän ja henkilöiden ominaisuudet ovat siilomaisuus myös siinä mielessäkin, että helposti on vastakkainasettelua. Omat hyvä ideat, muiden huonot. Vastapuoliajattelu, jos muut vaan tekisivät niin kuin sanotaan...helppo korjata muiden virheitä. Tätä ajattelua paljon ryhmä- ja yksilötasolla.”*

Kolmessa haastattelussa pohdittiin teemaa, että minkälainen osaaminen synnyttää paremmin innovaatioita, syväosaaminen vai out-of-the-box – ajattelu. Toisaalta nousi esiin mielipide, että syväosaaminen on parempi innovaation lähde. Innovatiivisuus syntyy syväosaaminen sivutuotteena, kun henkilö päivittäisessä tekemisessään havaitsee asioita, joita voisi kehittää. Out-of the-box -ajattelusta todettiin, että siihen ei löydy organisaatiosta rohkaisua, vaan pääosin eletään päivittäisten tulipalojen sammuttamisen ympärillä. Molemmat näistä näkökulmista heijastuivat kolmannessa haastattelussa, jossa pohdittiin päivittäisen kiireen ja luovuuden haasteita. Haastateltu kuvasi syväosaamisen ongelmana, että se on usein syntynyt pitkän työkokemuksen kautta. Tämä pitkä työhistoria ja syväosaaminen saattaa aiheuttaa luovaa käytöstä vaativissa tilanteissa ilmiön, jonka vuoksi kyseistä syväosaajaa pidetään ”hankalana” henkilönä, ja hänet mieluummin sivuutetaan keskustelussa. Henkilön sivuuttaminen johtaa hänen

vastarintansa kasvuun. Haastateltu kuvasi näitä tilanteita ratkaistun erilaisten yhteisten illanviettojen kautta, mutta perussyi ilmiölle, se että ihmiset mieluiten toimivat samanhenkisten ihmisten kanssa mieluiten yhdessä, aiheuttaa sen, että paluu ”normaalitilaan” tapahtuu nopeasti. Kuten eräässä haastattelussa todettiin, se että aktiivisesti haettaisiin ihmisiä tuomaan erilaisia näkökulmia, on vierasta organisaatiolle:

*” Luovuuden kehittämisessä tekemistä, resursoinnissa tekemistä. Päivittäisessä toiminnassa ollaan pääosin kiinni, ei jää aikaa luovalle ajattelulle. Tapahtuu jossain muualla kuin töissä. Ylikuormitus vaikuttaa varmasti luovuuteen.”*

Ajan ja resurssien puute luovuudelle nousi esiin myös muissa haastatteluissa. Aikaa ja tilaa kanssakäymiselle on haastatteluiden mukaan jatkuvasti vähemmän. Eräänä esimerkkinä mainittiin, että spontaanit tapaamiset ovat vähentyneet, koska:

*” Ei ole päivittäisessä johtamisessa luovuuden johtaminen esillä. Outo ajatus ryhmässä. Hyvin prosessiohjautuneesti mennään, ei satunnaisia spontaaneja kohtaamisia (esim. röökillä) ei ole enää. Kaikki yhtyy vasta konsernin johtoryhmässä, alempana ei kohtaamisia.”*

### **3.11 Havainnot organisaatiossa toteutetuista muutoksista keväällä 2019**

Kuten työn taustoituksessa luvussa 1.1 todettiin, tutkittavassa organisaatiossa on syksyllä 2018 toteutettujen haastatteluiden jälkeen on analysoitu tutkittavan organisaation tietohallinnon kyvykkyyksiä, ja toteutettu organisaatiomuutos tietohallinnon organisoinnissa. Tehty analyysi toteutettiin tutkittavan organisaation ulkopuolisen kolmannen osapuolen toimesta. Tässä luvussa tehdään yhteenveto havainnoista, joita nousi esille tehdyssä selvityksessä, sekä arvioidaan niiden vaikutuksia organisaation innovaatiokyvykkyydelle. Nämä huomiot perustuvat tutkimuksen kirjoittajan havaintoihin, ja analysointiin muutoksista tutkittavan organisaation tutkimuksen ohjaajan kanssa.

Kuten luvussa yksi todettiin, organisaatiossa on tunnistettu liiketoiminnan digitalisoituminen vahvana muutostrendinä, ja keväällä 2019 toteutetun tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää tutkittavan organisaation tietohallintoyksikön nykytila, tavoitteet ja road map suhteessa vaadittuihin kyvykkyyksiin mitä liiketoiminnan digitalisoituminen aiheuttaa. Seuraavassa esitetään kolmannen osapuolen tekemän tutkimuksen havainnot organisaation nykytilasta. Kehityssuunnitelmia ei tässä yhteydessä käsitellä liikesalaisuussyistä kuin ylätasolla.

Kolmannen osapuolen tutkimuksessa todettiin tietohallinnon nykytilan vahvuuksista ja heikkouksista seuraavaa (nostot siltä osin kuin niiden arvioidaan vaikuttavan innovaatiokyvykkyyteen):

Vahvuudet:

- Organisaatiossa osaavia yksilöitä
- Halu uudistua

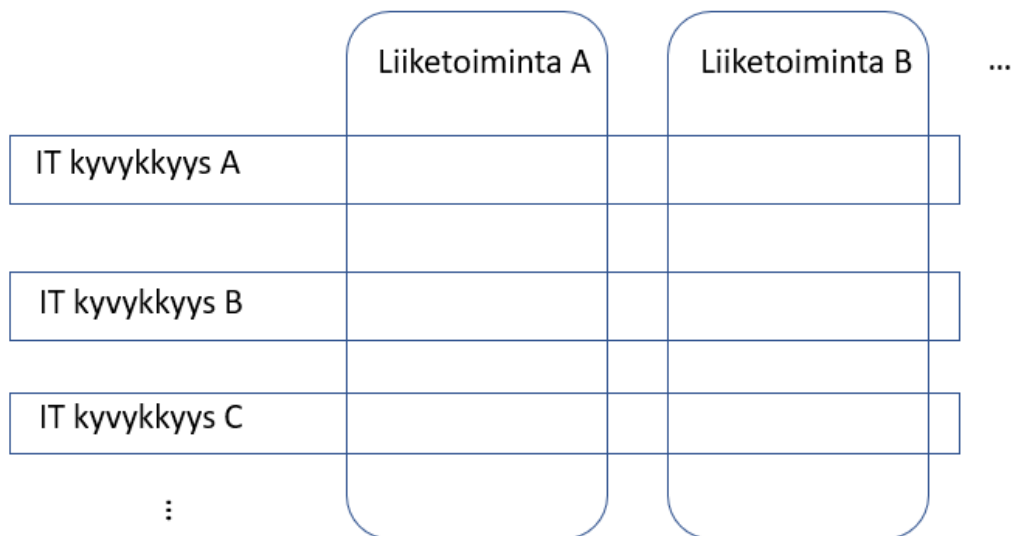
Suurimmat haasteet:

- Päätöksenteko hidasta, vastuuta ei uskallettu ottaa eikä antaa
- Siiloutunut tekeminen ja rinnakkaiset ratkaisut
- Yhteistyömallit tietohallinnon ja sen palvelemien yksiköiden välillä eivät tämän päivän odotusten tasolla. IT on toimittaja, emme tee asioita yhdessä.

Nykytilan analyysistä on huomioitavaa, että havainnot erityisesti haasteiden osalta olivat samansuuntaisia kuin tämän tutkimuksen haastatteluista esiin nousseet asiat.

Tavoitetaan ja road mappiin kolmannen osapuolen tekemä tutkimus kuvaa yksityiskohtaisella tasolla kyvykkyyksiä, joita tutkittavan organisaation tietohallinnon pitää pystyä toteuttamaan tavoitetilassaan, ja miten niitä mitataan. Pääosa kirjatusta tavoitetilan komponenteista voidaan tulkitella viittaavan erilaisten kokeilujen mahdollistamiseen, ja toisaalta tehokkaaseen perinteiseen tietohallinnon toimintaan. Lisäksi painoarvon saivat prosessilliset näkökulmat, kuten yhteisten mittareiden luominen eri yksiköiden välille, portfoliojohtaminen ja ketterien kehitysmenetelmien käytön laajentaminen. Tavoitetiloista jää viestinnän perusteella epäselväksi, miten tietohallinnon rooli nähdään muuten kuin mahdollistajana tulevaisuudessa. Road mapilla esitettiin visio tietohallinnosta ”aktiivisena mahdollistajana”.

Toinen merkittävä tapahtuma tämän tutkimuksen ulkopuolelta on organisaation muodollisen rakenteen muuttaminen perinteisestä horisontaalisesta organisaatiosta matriisiorganisaatioksi. Matriisiorganisaatio on muodostettu vain tietohallintoyksiköstä, tietohallinnon palvelemat yksiköt toimivat edelleen itsenäisinä toimialoinaan horisontaalisessa organisaatiossa. Muutoksen yhteydessä organisaatiota on pyritty madaltamaan muun muassa vähentämällä keskijohtoa ja esimiehiä.



Kuva 29. Tietohallinnon uusi organisaatio

Muutoksien läpivienti on vielä kesken tutkittavassa organisaatiossa tätä työtä kirjoitettaessa. Merkille pantavaa innovaatiokyvykkyyden näkökulmasta on viestintä, joka tehdystä ulkopuolisesta analyysistä ja organisaatiomuutoksista on esitetty. Muutoksia on perusteltu muun muassa seuraavilla lausunnoilla:

*”Meidän pitää muuttua, jos halutaan pärjätä.”*

*”Näin kilpailijatkin toimivat.”*

*”Pitää pystyä toimimaan nopeammin ja ketterämmin. Kokeillaan ensin vaikei heti tiedettäisi mikä on lopputulos, ja korjataan sitten jälkeenpäin.”*

Tämän diplomityön kirjoittaja ei ollut mukana edellä mainitussa tutkimuksessa, tai organisaatiomuutoksen suunnittelussa. Tältä osin aineisto on täysin tulkinnanvaraista, mutta keväällä 2019 tehty analyysi ja organisaation rakenteen muutokset ja suunnitelmat antavat vahvoja, joskin tulkinnallisia, signaaleja organisaation innovaatiokyvykkyydestä informaatiopalveluiden kehittämisessä.

### 3.12 Analyysi digitalisoitumisen aiheuttamista muutoksista ja niihin reagoiminen

Vaikka tämän tutkimuksen aihepiirinä ei ole tapaustutkimus erityisesti liittyen liiketoiminnan digitalisoitumiseen tutkittavassa organisaatiossa, tämä näkökulma nousi kuitenkin kerta toisensa jälkeen haastatteluissa esille asiana, joka on aiheuttanut haasteita organisaation olemassa oleville toimintamalleille. Siksi on syytä analysoida siitä, miten organisaatio on pyrkinyt vastaamaan tähän tunnistettuun haasteeseen. Analyysi perustuu haastatteluissa kerättyyn aineistoon, ja keväällä 2019 toteutettujen organisaatiomuutosten yhteydessä esitettyyn viestintään.

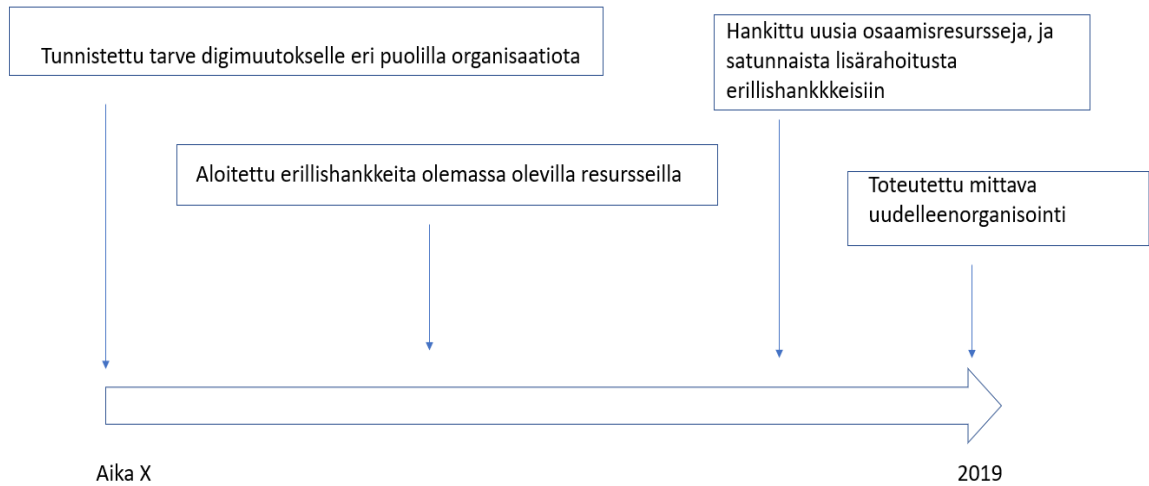
Kevääseen 2019 asti, organisaation tietohallintoyksikkö on ollut hyvin pitkälti perinteinen tietohallinto-organisaatio, joka tuottaa palveluita sille tuotettujen määräyksien mukaan sen sijaan että se olisi aktiivinen ratkaisujen tuottaja. Tässä mallissa kaikki lähes kaikki kehittäminen on ollut vuosibudjetointiin sidottua, ja sekä rahallisten että henkilöresurssien saatavuus vuosibudjetoinnin ulkopuoliselle tekemiselle on ollut hankalaa. Samaan aikaan on todettava, että tietohallintoyksikölle ei ole esitetty vaateita siitä, millä tavalla sen pitäisi pystyä toteuttamaan liiketoiminnan tarpeita digitalisaation osalta.

Tietohallinnon palvelemissa yksiköissä on hieman eri vaiheissa tunnistettu liiketoiminnan digitalisoituminen vahvana muutosajurina, johon on alettu reagoida ajallisesti toiminnoittain eri aikoihin. Digitaalisten palveluiden kehittämisen mallit poikkeavat perinteisistä tietojärjestelmien kehitysmalleista siinä, että niissä pyritään jatkuvaan ja ketterämpään kehityssykliin. Tämän tyyllisiä kehitysmalleja onkin otettu käyttöön eri puolilla organisaatiota, ja tietohallinto yksikön osallistuminen tämän tyyppiseen kehittämiseen on ollut vaihtelevaa. Toisaalta tietohallinnossa on tunnistettu nämä puutteet omassa kyvykkyydessään, ja puutteisiin on reagoitu, mutta muutos on tapahtunut jatkuvasti jälkijunassa, koska kyvykkyystarpeita ei ole pystytty esittämään tarpeiden noustessa esiin.

Keväällä 2019 toteutettu analyysi ja tietohallinnon organisaatiomuutos pyrkivät vastaamaan todettuihin haasteisiin isolla muutoksella, jossa ongelmakohtat laitetaan kuntoon. Toisin sanoen organisaatio on tunnistanut muutoksen tarpeen, analysoinut omat kyvykkyytensä, sekä uudet kyvykkyystarpeet ja tehnyt sen pohjalta muutoksia. Nämä muutokset ovat hyvin vahvasti digikokonaisuuteen liittyviä muutoksia, ja ne on päädytty toteuttamaan vaiheessa, jossa sisäisen viestinnän pohjalta ollaan tilanteessa, jossa muutos on pakollista. Kaikki viestintä ja suunnitelmat ovat täysin sen pohjaisia, että liiketoiminnan digikehittäminen nostetaan jatkossa tärkeimmäksi painopistealueeksi. Kuva



30 alla kuvaa karkeaa aikajanaa vaiheista ja toteutetuista toimista, kun organisaatio on yrittänyt sopeutua liiketoiminnan digitaaliseen muutokseen.



Kuva 30. Toteutetut toimet digipalveluiden kehittämisen kontekstissa

Haastatteluhetkellä syksyllä 2018 lähes poikkeuksetta nostettiin esille digimuutoksen aiheuttamat kasvukivut. Kuvan 30 aikajanasta voidaankin tulkita, että organisaatio ei ole ollut proaktiivinen toimija muutostarpeiden toteamisen jälkeen.

## 4. Johtopäätökset

Tämän kappaleen tarkoituksena on vastata tutkimuskysymyksiin, jotka esitettiin luvussa yksi.

*Tutkimuskysymys 1: Miten innovaatiotoimintaa johdetaan, ja mitä innovaatiokäytäntöjä on tällä hetkellä kohdeorganisaatiossa informaatiojärjestelmäkehityksen näkökulmasta?*

Analyysin tavoitteena on ymmärtää tutkittavan organisaation innovaatiotoiminnan nykytila. Lähteenä analyysille ovat tutkimusta varten toteutetut haastattelut, sekä tutkimuksen kirjoittajan analyysi organisaation tutkimuksen aikana toteuttamista muutoksista yhteistyössä tutkittavan organisaation ohjaajan kanssa.

*Tutkimuskysymys 2: Minkälainen on tavoitetila informaatiojärjestelmäkehityksen innovaatiotoiminnalle kohdeorganisaatiossa?*

Analyysin tavoitteena on ymmärtää mitä organisaation pitäisi pystyä toteuttamaan innovaatiotoiminnallaan. Tavoitetilat ovat tulkintaa haastatteluaineistoista. Organisaation tutkimuksen aikana toteuttamien muutoksien tavoitteita ei pystytä arvioimaan tämän työn kontekstissa.

*Tutkimuskysymys 3: Mitä asioita kehittämällä kohdeorganisaatio pystyy parantamaan innovaatiotoimintaansa?*

Analyysissä pyritään tunnistamaan kerätyn aineiston pohjalta kehityskohteet, joita parantamalla organisaation informaatiojärjestelmäliitännäinen innovaatiotoiminta paranee. Kehityskohteiden havainnoinnin jälkeen, pyritään kehityskohteelle löytämään relevantti parannuskeino tutkimuksen teoriaosuuden perusteella. Koska tutkittavassa organisaatiossa on menossa hankkeita liittyen innovaatiokyvykkyyksiin (muutokset ja analyysi keväällä 2019), kehityskohteet ja keinot esitetään ylätasolla. Lisäksi esitetään ylätasoinen kehityssuunnitelma kehityskohteille, jossa kehitystoimet on jaksotettu niiden vaativuuden mukaan.

*Tutkimuskysymys 4: Millä tavalla tietohallintoyksikkö voisi tukea paremmin organisaation informaatiojärjestelmäliitännäistä innovaatiotoimintaa?*

Tutkimusta varten kerätyn aineiston perusteella pyritään pohtimaan myös millä keinoin, ja missä roolissa tutkittavan organisaation tietohallintoyksikkö voisi paremmin tukea tutkittavan organisaation innovaatiotoimintaa.

#### **4.1 Analyysi organisaation informaatiojärjestelmäliitännäisen innovaatiotoiminnan nykytilasta**

Haastattelujen pohjalta on todettavissa, että nykyiset innovaatiokäytännöt ovat muotoutuneet hyvin vahvasti siiloutuneiden toimialojen sisällä. Tästä johtuen, eri toimintatapojen, tavoitteiden ja näkemysten kirjo innovaatiotoiminnasta ja sen tarpeesta vaihtelee hyvin paljon, sen mukaan keneltä kysytään. Informaatiojärjestelmäkehitystä ei tehdä liiketoiminnan kasvattaminen mielessä, vaan informaatioteknologia tukee ja tehostaa olemassa olevaa liiketoimintaa. Tämä näkökulma on muuttumassa organisaatiossa, mutta haastatteluhetkellä näkökulma oli vahvasti kuvatonlainen. Lähtökohdasta johtuen, organisaatiolla on haasteita kehittää toimintaansa tilanteessa, jossa informaatiojärjestelmät tulevat jatkossa olemaan vahvemmin arvoa tuottavia resursseja asiakaskokemuksen kehittämisessä.

Informaatiojärjestelmäliitännäinen innovaatiotoiminta painottuu organisaatiossa hyvin vahvasti inkrementaalisen kehittämisen ympärille. Suuri osa kehitystyöstä mitä organisaatiossa toteutetaan, on olemassa oleviin järjestelmiin tapahtuvaa ominaisuuksien kehittämistä. Radikaalimmat avaukset ovat harvinaisempia, mutta niitä kuitenkin tapahtuu silloin tällöin. Strategisella tasolla organisaation näkökulma innovaatiostrategialle vaihtelee toiminnoittain. Sekä tietohallinnon että sen palvelemien yksiköiden haastatteluissa, yksikään haastatelluista ei erikseen maininnut tarvetta erilliselle innovaatiostrategialle. Sen nähtiin olevan joko osa jo nyt toimialakohtaista liiketoimintastrategiaa, tai sitten olevan olemassa muutoin, mutta ei määrämuotoisesti kuvattuna. Vaikka innovaatiostrategialle ei nähty suoraa tarvetta, haastatteluissa tuli kuitenkin esiin elementtejä, jotka viittaisivat innovaatiotavoitteiden, rajoitusten ja resurssien kirjaamisen tarpeeseen päätöksinä. Organisaatiossa ei myöskään tunnistettu nykytilassa liiketoimintastrategiaa, ja innovaatiostrategiaa tukevia teknologia ja kompetenssistrategioita. Erityisesti kompetenssistrategialle esiintyi nykytilassa mielipiteitä, joiden mukaan sen puute on merkittävä haaste. Liiketoimintastrategisten tavoitteiden vaikutukset vaadittuihin kyvykkyyksiin (sekä liiketoiminta että IT), ja miten näitä kyvykkyyksiä hankitaan, on haastattelujen perusteella epämääräinen prosessi.

Prosessinäkökulmasta erot eri toimialojen välillä ovat myös varsin suuria. Osittain tämän tosiseikan voidaan katsoa johtuvan toimialojen välisistä suurista eroista liikevaihdon, ja tätä kautta käytettävissä olevien resurssien suhteen. Samaan aikaan organisaatiossa on näkemys, että organisaatiossa ei ole resursseja viedä läpi nykyisiäkään ideoita, ja että ideoiden hallintaan innovaatioprosessin alkupäässä ei ole panostettu. Varsinkin

tietohallinnon haastatteluissa nousi esille haasteet ajankäyttö ja ihmisresurssien saatavuudessa innovaatiotoiminnan näkökulmasta. Yhteistä kaikille toimialoille on, että innovaatioprosessin alkupää on harvemmin määrämuotoista, sen nähtiin olevan pääosin strategiatyöhön liittyvä prosessi. Muodollisemmista ennakkoinnin prosesseista nousi esiin muutama maininta, mutta ei säännönmukaisena toimintana.

Informaatiojärjestelmäliitännäisessä innovaatiotoiminnassa kustannukset nousevat hyvin nopeasti ratkaisevaksi tekijäksi voidaanko projektin kanssa edetä. Pääosin organisaation innovaatioprosessi muotoutuu eri organisaation osissa projektimalleissa, jotka mukailevat stage gate - mallia. Tutkittavassa organisaatiossa on tehty pitkään informaatiojärjestelmäkehitystä projektimallin mukaisesti, mutta viime vuosina käyttöön on otettu ketterämpiä ohjelmistokehityksen menetelmiä. Niitä on otettu kuitenkin käyttöön toiminto- ja toimialakohtaisesti. Ketterien kehitysmenetelmien käyttö on korostumassa entisestään keväällä 2019 tehtyjen muutoksien yhteydessä.

Organisaatiossa innovaatioprosessin mittaaminen perustuu hyvin vahvasti projekti- ja hankekohtaiseen seurantaan, jossa prosessin tehokkuuden mittareina ovat pääosin projektin budjetti ja aikataulut. Prosessin lopputuloksen mittareina esiintyvät projektin lopputulosten vastaavuus määrittelyyn, sekä asiakas rajapintaan luotujen järjestelmien tapauksessa erilaiset käytön mittarit. Prosessin lopputuloksen mittarit painottuivat tietohallinto-yksikön palvelemien yksiköiden haastatteluissa, ja projekti- sekä hankekohtaiset mittarit tietohallinnon haastatteluissa. Organisaatiossa on kuitenkin kokonaisuudessaan hyvin paljon vaihtelua siinä, miten innovatiivisuutta mitataan. Yksilötasolla organisaation mittarit ja palkitsemiskäytännöt ovat vahvasti yhteydessä vuosittaiseen projekti ja prosessimittarointiin. Innovatiivisuudesta palkitaan, jos se on erikseen määritelty komponenttina työntekijän tulospalkkiosopimukseen, joka hyvin pitkälti sisältää elementtejä, jotka on johdettu vuosittaisen budjetointi ja henkilöresurssisuunnittelun pohjalta. Organisaation hr-ohjeista löydettiin kysyttäessä maininta erillispalkitsemisesta, mutta sen myöntämisestä ei löydetty esimerkkejä. Tapauksissa, joissa on käytössä jokin muu kuin perinteinen projektimalli, lähinnä uudet käyttöön otetut ketterän kehittämisen menetelmät, ei tunnistettu selkeitä prosessin ja lopputulosten seurannan prosesseja tai mittareita. Yhtenäisten mittareiden kehittäminen esitettiin yhtenä tavoitteena kevään 2019 ulkoisen tahon toteuttamassa analyysissä.

Yhdessäkään haastatellussa organisaation osassa ei tunnistettu yhteistä portfoliojohtamisen mallia, joka olisi läpinäkyvä, ja aktiivinen projektiportfoliojohtamisen väline tietohallinnon ja sen palvelemien yksiköiden välillä. Organisaatiossa on käytössä eritasoisia hankesalkun seuranta tapoja toimiala ja toimintokohtaisesti, sekä tietohallinnon omia salkunhallintavälineitään sekä -prosessejaan. Vain yhdellä toimialalla tunnistettiin tietohallinnon kanssa yhteinen portfolion hallinta, jota tosin ollaan vasta kehittämässä. Kaikkia portfoliohallinnan keinoja, jotka organisaatiossa nousivat esille leimasi niitten käyttö projekti- ja hankesalkun seurantaan, ei aktiiviseen johtamiseen. Keväällä 2019 tehdyn kolmannen osapuolen toteuttaman analyysin yhtenä jatkokehityskohteena on portfolionhallinnan vahvistaminen organisaatiossa.

Kokeilevuuden kulttuuri on organisaatiossa muuttumassa eri puolilla organisaatiota, mutta sille ei ole erikseen määritelty tavoitteita miksi näin toimitaan. Kokeilevuudelle ei myöskään ole olemassa prosesseja ja vakiintuneita käytäntöjä. Pääosin muutos kokeilevampaan suuntaan on tapahtunut maailmalta tunnistettujen tapojen toimia perusteella, ja tämä muutostarve on syntynyt erityisen vahvasti digitaalisen liiketoiminnan aiheuttamien vaatimuksien vuoksi. Merkittävänä muutosajureina on nähty mainitun kokeilevuuden lisäksi kyvykyys nopeampaan läpivientiin muutoksissa järjestelmiin, ja uusien informaatiojärjestelmien tukemien palveluiden kehityksessä. Uusia toimintatapoja on alettu ottaa organisaatiossa käyttöön toimialoittain, tai toiminnoittain, ilman että tekemistä on koordinoitu tarkemmin sidosryhmien kanssa. Keväällä 2019 tehdyn kolmannen osapuolen toteuttaman analyysin pohjalta kokeilevuuden kulttuuria pyritään lisäämään organisaatiossa.

Tutkittavan organisaation historia, toimintaympäristö ja liiketoiminnan luonne vaikuttavat vahvasti organisaatiokulttuuriin, joka ohjaa innovaatiotoimintaa. Organisaatio on hyvin konservatiivinen luonteeltaan, ja tämä ilmenee vahvasti organisaation johtamisjärjestelmässä sekä rakenteissa. Riskialttiimmille kokeiluille ei ole organisaatiossa tukea, vaan kaikki kehityskohteet valitaan lopputuloksen varmuuden mukaan. Epäonnistumisille ei ole tätä myöten myöskään tukea, vaan niitä vältellään mahdollisimman pitkälle. Kuvaavaa on, että epäonnistumiset pyritään vaikenemaan hiljaisiksi, sen sijaan että niistä pyrittäisiin oppimaan. Tutkittavan organisaation sisällä on myös vallalla vahva "not invented here" mentaliteetti, sekä yleinen vastakkainasettelun mieliala ei pelkästään tietohallinnon ja sen palvelemien yksiköiden välillä, vaan myös eri toimialojen ja toimintojen välillä. Hyvien henkilösuhteiden kautta organisaatioista löytyy päinvastaisiakin esimerkkejä yhteistyöstä, mutta nämä esimerkit vaikuttavat rajoittuvan

mainittujen henkilösuhteiden välille. Kun poistutaan tämän kontekstin ulkopuolelle organisaatiossa, epävarmuus kasvaa ja luottamus vähenee.

Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, organisaatiossa ei ole käytössä malleja, joilla pyrittäisiin edistämään luovuutta. Edellytys luovuudelle vaihtelee hyvin paljon organisaatiossa roolien mukaan. Jos henkilölle on määritelty kehitysrooli, jossa on tavoitteena innovoida, se on kirjattu tulospalkkiosopimukseen, ja sen ohjaava vaikutus on hyvin vahva. Muissa rooleissa näitä tulospalkkiosopimukseen kirjattuja innovatiivisuuden elementtejä ei välttämättä ole. Organisaatiossa ei yhdessäkään haastattelussa tunnistettu toimintatapoja, joilla innovatiivisuutta pyrittäisiin lisäämään esimerkiksi innovoivan ryhmän monimuotoisuutta lisäämällä. Päinvastoin, esiin nostettiin esimerkkejä, joissa ryhmän homogeenisyys enemmänkin lisääntyy ideoita kehiteltäessä, sillä helposti pyritään toimimaan samanhenkisten ihmisten kanssa. Tutkittavassa organisaatiossa ei myöskään tunnistettu, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, tiedon vaihtamisen areenoita, joissa olisi tavoitteena yhteisen ymmärryksen ja uuden tiedon luominen. Muutama poikkeus SECI-mallin mukaisista ideointiprosesseista nostettiin haastatteluissa esille, mutta niiden käyttöönotto ja muutosjohtaminen nähtiin puutteellisena. Pääasiassa tiedon vaihdon areenoina tunnistettiin epämuodollisemmat palaverit, jotka jäävät lähinnä sosialisatio ja ulkoistaminen vaiheisiin epämuodollisuuden vuoksi, sekä tietyn kontekstin ympärille kootut muodollisemmat tilanteet, kuten projektiryhmät ja johtoryhmät, joissa tunnistettiin koko SECI-mallin mukainen tiedon siirtymisen kehä.

Keväällä 2019 toteutetut organisaatiomuutokset ja tämän diplomityön rinnalla tehty ulkopuolinen analyysi, ja sen pohjalta luodut suunnitelmat pyrkivät osaltaan vaikuttamaan organisaation innovaatiokyvykkyyteen, mutta niiden vaikuttavuudesta ei ole vielä näyttöä. Muutoksien viestinnän pohjalta voidaan tehdä tulkinta, että organisaation innovaatiokyvykkyyteen pyritään vaikuttamaan ensisijaisesti madaltamalla organisaatiota, ottamalla käyttöön ketteriä kehittämisen menetelmiä ja vahvistamalla portfolion johtamista, sekä kannustamalla kokeilevuuteen ja riskinottoon.

Haastatteluiden perusteella on kuitenkin ilmeistä, että innovaatiotoimintaa ei johdeta organisaatiossa integroidulla tavalla, jossa eri organisaation osien toimintaa pyrittäisiin johtamaan yhteistä maalia kohti. Keväällä 2019 toteutettujen muutoksien voidaan tulkita olevan vastauksia yksikehäiseen ongelmanratkaisuun, jossa on tunnistettu ongelmakohdat, ja luotu niitä varten ratkaisut.

Nykyhetkessä tätä tutkimusta varten kerätyn aineiston perusteella, organisaation voidaan tulkita olevan Tidd. et. al (2002) muutoskyvykkyyden kartalla luokan kaksi tai kolme yritys. Erityisesti keväällä 2019 toteutettujen muutoksien pohjalta yritys on siirtymässä tyyppin 3 yritykseksi.

- Tyypin 2 yritykset
  - Tunnistavat tarpeen muutokseen, mutta eivät tiedä mistä ja miten saavat resursseja
- Tyypin 3 yritykset
  - Tunnistavat tarpeen muutokseen ja omaavat joitain kyvykkyyksiä teknologian luomiseen ja hankkimiseen

## 4.2 Innovaatiotoiminnan tavoitetila tutkittavassa organisaatiossa

Tutkittavasta organisaatiosta ei ollut tunnistettavissa yhtä selkeää tahtotilaa innovaatiotoimintaan. Haastatteluissa nousi kuitenkin esiin viitteitä tahtotiloista, joissa organisaation haluttaisiin olevan paljon innovatiivisempi kuin se on nyt. Haastatteluissa, sekä 2019 toteutetussa ulkopuolisen tahon toteuttamassa analyysissä nousivat seuraavat teemat innovaatiokyvykkyyteen liittyen:

- Kokeilevuuden kulttuurin lisääminen organisaatiossa rahoitusmallin tukemana
- Ketteryyden kasvattaminen
- Läpivientehokkuuden kasvattaminen
- Asiakasymmärryksen roolin kasvattaminen informaatiojärjestelmäkehityksessä

Nämä teemat nousivat erityisen vahvasti esille keskusteluissa, joissa pohdittiin organisaation arvonluontimallia nykymaailmassa. Organisaation lisäarvonluonnin asiakkaalle nähtiin olevan hyvin vahvasti kustannustehokkuudessa, ja nykytilan huomioiden voidaankin katsoa johtuvan tästä taustasta. Teemat nousivat hyvin vahvasti esille kontekstissa, jossa koettiin, että asiakaskokemuksen parantamisen, erityisesti digitaalisissa kanavissa, olevan osa-alue, johon pitäisi pystyä panostamaan jatkossa.

Sekä syksyllä 2018 toteutettujen haastatteluiden, että keväällä toteutettujen 2019 muutoksien analyysin perusteella havaitut seikat viittaavat siihen, että organisaation suhtautuminen innovaatiojohtamiseen on puutteellista ainakin niissä tilanteissa, joissa on tunnistettu toimintaympäristössä muutostarpeita, joiden pohjalta organisaation pitäisi kehittää toimintojaan ja kyvykkyyksiään. Kuten haastatellut totesivat, digimuutokseen ollaan lähdetty reagoijana innovaatiostrategioiden näkökulmasta, ja kuvan 30 aikajana peilaa tätä tosiasiaa. Tämän vuoksi voidaan tulkita, että keväällä 2019 tehty organisaatiomuutos, ja ulkopuoliseen analyysiin pohjautuvat kehitystoimet edustavat yksikehäistä ongelmanratkaisua, sillä niiden tavoitteena on ensisijaisesti parantaa organisaation digitaalisen liiketoiminnan kyvykkyyksiä. Nykytilan analyysin perusteella, tässä tutkimuksessa on syytä esittää myös kaksikehäisen ongelmanratkaisun näkökulma, jossa pyritään tarkemmin selvittämään ongelmien juurisyitä. Tästä näkökulmasta ei ole syytä analysoida vain, miten organisaatio kehittää digitaalisia kyvykkyyksiään, vaan esittää kehitysehdotukset kokonaisinnovaatioprosessille, jossa tunnistetaan muutostarpeet, tehdään strategiset suuntaukset, kehitetään tarvittavat kyvykkyydet, ja vaihtoehtoja tutkimalla etsitään proaktiivisesti oikeaa suuntaa.



### 4.3 Kehityskohteet

Syksyn 2018 haastatteluita ja keväällä 2019 tapahtuneita muutoksia analysoimalla, voidaan esittää päätelmä, että organisaation isoin haaste on kyvykkyyksien kehittäminen vastaamaan toimintaympäristön muutoksiin. Digitaalisen muutoksen kontekstissa prosessi joka kulminoitui 2019 organisaatiomuutokseen ei ollut määrämuotoisesti johdettu. Tästä syystä tämän työn kontekstissa on tarkoituksenmukaista pohtia, mitä ominaisuuksia koko organisaation pitää kehittää, että mihin tahansa liiketoimintaympäristön muutoksiin pohjautuvat organisaation kehittämistoimet ovat tehokkaita.

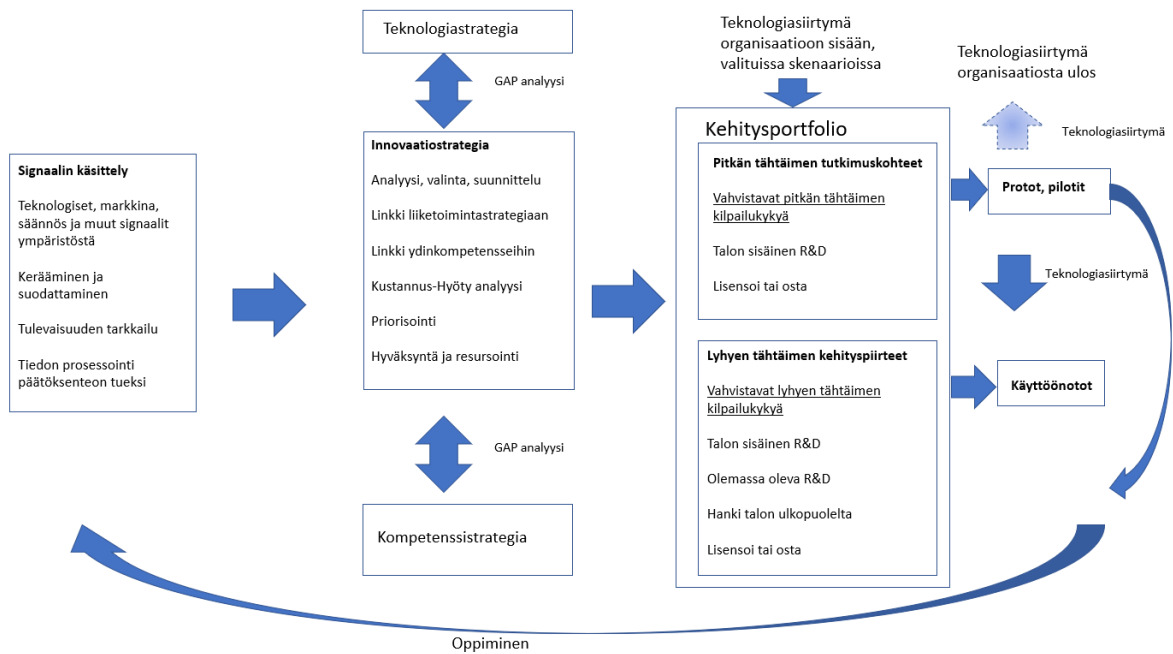
Haastatteluiden perusteella, tutkittavan organisaatio kykenee tunnistamaan liiketoimintaympäristönsä muutostarpeet, mutta niihin reagointi tapahtuu jälkijättöisesti, kuten digitaalisen muutoksen tapauksesta voidaan todeta. Tärkein kehityskohde organisaatiolle olisikin kehittää ne mekanismit, joilla tunnistetut muutostarpeet analysoidaan, priorisoidaan, ja tarpeelliset kyvykkyydet muutoksiin vastaamiseen kehitetään aktiivisesti. Tärkeä näkökulma tämän kokonaiskyvykkyyden kehittämiseksi on kehityshorisonttien laajentaminen lyhyen tähtäimen haasteisiin reagoinnista, myös pitkän tähtäimen mahdollisuuksien tutkimiseen, joka mahdollistaa oikeiden kehityssuuntien arvioinnin. Tämä näkökulma vaatii myös organisaatiolta merkittävää muutosta ajattelutavassa suhteessa riskinottoon. Tavoitteena riskinotolla ei ole toimia holtittomasti, vaan harkittuja riskejä ottaen selvittää eri mahdollisuuksia. Kaikkien näiden tavoitteiden ytimessä ovat strategiset päätökset, joilla määritellään ne tarpeet mitä organisaation pitää saavuttaa.

Innovaatiojohtamisessa on kyse kehitysprosessien integroidusta johtamisesta, ja empiirisen aineiston perusteella eri toimintoja ei johdeta koordinoitusti. Haastatteluiden perusteella esiin nostetut tarpeet ketteryydestä ja läpivientikyvyn kehittämisestä voidaan tulkita olevan innovaatiostrategisia linjauksia ja tavoitteita, jotka nykymuodossaan on tunnistettu eri puolilla organisaatiota, mutta niillä ei ole ollut käytännön tietoista ohjaavaa vaikutusta kuin paikallisesti organisaatiossa.

Kuten luvussa 2.3 kuvataan, innovaatiostrategian tavoitteena olisi kuvata muun muassa tutkimusalueet, tavoitteet, pitkän ja lyhyen aikavälin tutkimuskohteet, vaaditut kyvykkyydet, resurssit ja tavat hankkia uutta teknologiaa. Ehdotetuksi parannuskohteeksi ehdotetaan tältä osin innovaatiostrategisen suunnittelun implementointia olemassa oleviin strategiaprosesseihin. Laajentamalla strategista näkökulmaa käsittämään myös epävarmemman tulevaisuuden tutkimuksen, on organisaation valmius vastata erilaisiin tulevaisuuden skenaarioihin paljon parempi. Kuten luvussa 2 kuvataan, myös

teknologiastrategian analyysit, sekä strategiset kompetenssien kehittämistoimet on koordinoitava suhteessa innovaatiostrategiaan.

Pohjautuen Tidd et al. (2002) kuvaukseen innovaatioprosessista, innovaatiostrategisen, kompetenssistrategisen ja teknologiastrategian implementoinnin konkretisoimiseksi esitetään referenssimalli, jonka pohjalta innovaatioprosessin strategista näkökulmaa voidaan kehittää tutkittavassa organisaatiossa. Malliin kuuluvat innovaatiostrategian lisäksi syötteet, linkitykset, lopputulokset ja teknologiasiirtymä. Referenssimalli on kuvattu kuvassa 31.



Kuva 31. Innovaatiostrategian viitemalli

Seuraavissa kappaleissa avataan tarkemmin mallin eri osia.

#### 4.3.1 Innovaatiostrategia

Oli innovaatiostrategiset tavoitteet kirjattu omana strategianaan, tai sitten sisällytettynä organisaation eri tasoihin strategioihin, sen tärkein anti innovaatiojohtamisen kokonaisuudelle tulisi olla

- Jakaa liiketoimintastrategiset tavoitteet eri tasoisiksi tutkimus ja kehityslinjoiksi
- Antaa tavoitteet ja rajaukset eri tyyppisille kehityskohteille.
- Jakaa resurssit ja rahoitus eri tyyppisille tutkimus ja kehitys kohteille
- Analysoida vaaditut kyvykkyysvaateet, ja päivittää tavoitteet osaamisstrategialle
- Peilata liiketoimintastrategiset tavoitteet olemassa olevaan teknologiastrategiaan. Samaan aikaan teknologiastrategia ja arviot tulevaisuuden teknologiasuunnitelmista, ja toimii täten myös lähteenä innovaatiostrategiselle suunnittelulle
- Peilata organisaation resurssien kautta riskinottohalukkuutta. Analyysi voidaan tehdä esimerkiksi Pearsonin (1991) epävarmuuksien kartan, tai portfoliojohtamisen mallien pohjalta.

Haastatteluiden perusteella tutkitussa organisaatiossa on ollut haasteita erityisesti tunnistaa, resursoida ja tuoda käyttöön pitkän tähtäimen kehityspiirteitä, joiden lopputuloksista ei ole täyttä varmuutta. Tunnistamalla tehokkaammin tavoitteet, joita innovaatioitoiminnoilta odotetaan lyhyellä ja pitkällä tähtäimellä, sekä määrittelemällä näille kunnianhimon taso (ensimmäisenä markkinoilla, laadukkaimmat palvelut yms.) pystytään paremmin perustelemaan näihin kehityskohteisiin varatut resurssit. Nykytilassaan tutkitussa organisaatiossa tahtotila on vahvasti pohjata kaikki kehittäminen asiakastarpeiden täyttämiseen hyödyntämällä ketterän kehittämisen menetelmiä. Kuten luvussa 2.5.3 kuvataan, näillä kehitysmenetelmillä on olemassa myös rajoitteensa. Tämän vuoksi tutkittavalle organisaatiolle olisi hyödyllistä luoda ymmärrys avoimemman pitkän tähtäimen tutkimuksen tärkeydestä, joka on luonteeltaan epävarmempaa, mutta samaan aikaan tuottaa myös potentiaalisesti suurempia voittoja ja mahdollistaa yrityksen kilpailukykyyn myös pitkällä tähtäimellä. Tämän avoimemman pitkän tähtäimen tutkimuksen voidaan nähdä rahoituksen näkökulmasta edustavan siltia epävarmuuden tilan, ja investointi kyvyn välille, joka kuvattiin luvussa 2.4.3. Analysoimalla organisaation reagointia liiketoiminnan digitalisoitumiseen, voidaan päätellä että organisaation haasteena on ollut tämä investointivarmuuden saavuttaminen, ja organisaatio on päättänyt muuttaa toimintaansa ennen kuin on liian myöhäistä. Varautumalla tulevaisuuden mahdollisuuksiin osalla resursseista etukäteen, niitten kulutus on ainakin

tiedossa. Nykytilanteessa ei ole tiedossa miten paljon resursseja organisaatio on käyttänyt tehottomasti siirtymävaiheessa.

Tärkeä osa innovaatiostrategista suunnittelua on resurssien allokointi erilaisiin kehityshankkeisiin. Organisaatiossa ei ole ollut käytössä budjettia, joka mahdollistaisi kokeilevemmän kehittämisen, ja monet ideoista tyssäävätkin viimeistään business case-gateen. Innovaatiostrategiaan määritellyt resurssit, jotka on suunnattu pitkän tähtäimen kilpailukyyn kehittämiseen, voitaisiinkin nähdä osana tätä budjettia, joka mahdollistaisi kokeellisemmat kehityspiirteet, joiden liiketoiminta case ei ole täysin varma. Innovaatiostrategian pitäisikin kuitenkin määritellä kokeellisemmat suuntaukset riittävän väljästi, jotta ne jättävät liikkumatilaa luoville ideoille myös strategisen prosessin ulkopuolella.

Organisaatiolle olisi hyödyllistä strategisen suunnittelun yhteydessä kirkastaa itselleen mitä innovaatioilla ja kokeilevuudella tarkoitetaan organisaation kontekstissa. Peilaamalla haastatteluista Pearsonin (1991) epävarmuuksien karttaan, organisaatiossa ilmeni tahtotiloja kehittämiskohteille jokaisesta kartan laatikosta. Pääosa organisaation kehitystoimista painottuu tällä hetkellä markkinatarpeen ja teknologisten mahdollisuuksien yhdistämiseen, mutta kartan perusteella on hyvä tunnistaa erilaiset riskit ja epävarmuudet, jotka liittyvät eri kehitystehtäviin, ja varautua riskeihin asiaankuuluvalla tavalla.

Tärkeä osa innovaatiostrategian kehittämistä on myös sen linkitykset muihin mahdollistaviin resursseihin, eli tässä tapauksessa kyvykkyyksien kehittämiseen ja teknologiastrategiaan. Kompetenssi-strategian puute nähtiin haastatteluissa lähes poikkeuksetta suurena puutteena, joten on sen yhteys innovaatiostrategiaan tai liiketoimintastrategiaan, strategista kyvykkyyksien kehittämistä tulisi kehittää organisaatiossa. Teknologiastrategia toimii samaan aikaan sekä innovaatiostrategiasta syötteitä saavana suunnitelmana, mutta toisaalta toimii myös pohjana ja mahdollistajana innovaatiostrategialle. Näin ollen tulisi tarkentaa näiden kahden tukevan strategian nykytilaa, ja kehittää niiden vuorovaikutusta suhteessa innovaatiostrategiaan.

#### 4.3.2 Oppiminen

Ehkä tärkein osa esitettyä viitemallia on oppimisen kehä, jonka tavoitteena on pitkällä tähtäimellä kasvattaa organisaation tietopääomaa. Haastatteluissa nostettiin esiin, että organisaation riskinotto-kyky ei ole hyvällä tasolla. Maininnat siitä, että epäonnistuneet projektit pyritään vaikenemaan hiljaiseksi korostavat tätä huomiota. Jakamalla ja resursoimalla jo strategiselta tasolta lähtien kehityshankkeensa lyhyemmän aikavälin suhteellisen varmoihin projekteihin, sekä epävarmempisiin pitkän tähtäimen kilpailukykyä

kasvattaviin hankkeisiin organisaatio pystyy paremmin käsittelemään myös niitä lopputuloksia, joissa lopputulos on epävarmempi. Tärkeää sekä lyhyen että pitkän tähtäimen kehityksessä on tunnistaa, että tärkeintä ovat tehokkaat prosessit, joilla hankkeet viedään maaliin. Riskisempien kehityspiirteiden tapauksessa tämä maali saattaa olla oppi, joka toimii pohjana tulevaisuuden kehittämiseksi, vaikka se ei tuottaisikaan välittömiä taloudellisia hyötyjä. Lisäksi tärkeää on tunnistaa oppimisen kehä sekä yksi-, että kaksikehäisen organisaatio-oppimisen suhteen.

#### 4.3.3 Innovaatioprosessi ja mittaaminen

Organisaatio noudattaa pääosin Cooperin (2008) stage gate - mallia innovaatioprosessinsa mallina. Mallin käytön heikkoudet organisaatiossa ovat samoja kuin luvussa 2.5.1 mainitaan, eli sen pitkäkestoisuus päätöspisteineen. Sekä tietohallinto- että sen palvelema yksiköt sekä vanhassa että uudessa (2019 kevät) organisaatiossa ovat organisoituneet toiminnoittain kehitystiimeiksi stage gate - prosessin kehityksessä. Mallin vaiheet ”kehitys” – vaiheesta eteenpäin on informaatiojärjestelmäkehityksessä organisoitu joko perinteisemmän vesiputousmallin, tai nousevissa määrin käyttöön otettujen ketterien kehitysmallien mukaisesti. Prosessinäkökulmasta organisaatiolle ei ole tämän työn puitteissa esitettävissä mittavia kehityskohteita, johtuen organisaatiossa jo käynnissä olevista projekteista, jotka pyrkivät tehostamaan kehitysprosessia erityisesti ketterien kehitysmenetelmien käyttönotolla. Tärkeää on kuitenkin tunnistaa ketterien kehitysmenetelmien vahvuudet ja heikkoudet suhteessa eri tyyppisiin innovaatioihin, jotka on kuvattu luvussa 2.5.3.

Innovaatioprosessien seurannassa ja seurannan kehittämisessä voidaan kuitenkin havaita merkittäviä puutteita tutkittavana olevassa organisaatiossa. Ensinnäkin mittarit ja tavoitteet prosessille vaihtelevat toimialoittain, ja toisaalta toimialojen sisällä tavoitteet tietohallinnon ja sen palveleman yksikön välillä ovat erilaisia. Kehitysehdotuksena tällä tavoitteiden epäsuhdalle esitetään sopivien yhteisten mittarien kehittämistä, pohjautuen teoriaosuudessa esitettyyn malliin mittareista prosessimittareina, prosessin lopputuloksen mittareina ja liiketoiminnallisina mittareina. Tarkkoja mittareita ei esitetä tässä vaiheessa, koska ne ovat teoriaosuudessa esitetyn mukaisesti riippuvaisia valitusta strategiasta, ja lisäksi mittaroinnin kehittäminen on keväällä 2019 tunnistettu kehityskohde. Myös kehitysmalleihin liittyvät muutokset organisaatiossa vaikuttavat mittarien suunnitteluun.

Toiseksi kehitettäväksi piirteeksi prosessien seurannalle on prosessin itsensä kehittäminen. Haastatteluiden perusteella on tunnistettu, että kehityssykliden tulkitaan kestävän liian kauan, mutta haastatteluissa ei esitetty mainintaa tutkitusta tiedosta siitä,

mikä osa prosessista on pullonkaula. Haastattelujen perusteella ongelmat ovat yrityksen päätöksentekemallissa, kulttuurisissa sekä kehitysprosessien haasteissa. Näistä on pyritty kehittämään kehitysprosessiin liittyviä haasteita, lähinnä ottamalla käyttöön ketteriä kehittämisen menetelmiä, mutta kokonaisprosessin analyysiä ei haastatteluiden perusteella pystytty tunnistamaan.

Portfolionhallinta oli iso kokonaisuus, johon organisaatiossa ei löytynyt yhteistä näkemystä. Portfolionhallinnan pitäisi toimia tärkeänä johtamisen työkaluna ympäristölle, jossa innovaatioprosessit toimivat. Portfolioiden johtaminen nostettiin esiin yhtenä kehityspiirteinä myös kevään 2019 muutoksien yhteydessä, joten sen kehittämiseen ei oteta tässä yhteydessä kantaa enempää. Jos organisaatio päättää kehittää myös pitkän tähtäimen näkökulmaa informaatiojärjestelmäkehityksessä, portfoliojohtamisella tulee olemaan merkittävä rooli kehityksen tasapainottajana eri riskiprofiilien suhteen.

Haastatteluiden perusteella nousi esiin kaksi näkökulmaa innovaatioprosessin kehittämiseen, jotka eivät ole suoraan riippuvaisia kehittämisen malleista. Kuten innovaatiostrategian kehitysehdotuksissa todettiin, useissa haastatteluissa nousi esille näkemys, että luoville ideoille ei ole eteenpäinvientikanavaa, tai sitten todettiin, että hyviä ideoita voidaan viedä eteenpäin, mutta taloudelliset ja ajankäyttörealiteetit nousevat nopeasti kynnyskysymyksiksi etenemiselle. Luovien alustojen luomista käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

#### 4.3.4 Luovuus ja innovaatiokyvykyys

Kuten organisaation nykytilasta voidaan haastatteluiden perusteella tulkita, tutkitavan organisaation kehityspiirteet painottuvat voimakkaasti lyhyen tähtäimen kilpailukykyä vahvistaviin kehityspiirteisiin. Nämä kehityspiirteet voivat olla kontekstista riippuen radikaaleja tai inkrementaaleja. Otettiin organisaatiossa käyttöön pitkän tähtäimen kilpailukykyä vahvistavia kehittämisen prosesseja tai ei, kysymys siitä miksi olemassa inkrementaalisille kehittämisen kohteille ei nähdä kanavia eteenpäin viemiselle voidaan haastatteluiden perusteella tulkita johtuvan kulttuurista, resursseista, prosesseista ja suhtautumisesta luovuuteen.

Uusien ideoiden, jotka syntyvät suunnitteluprosessien ulkopuolella, toteutumisen edellytyksenä ovat toisaalta vahvat tuotesankarit, jotka vievät ideoitaan eteenpäin, ja toisaalta sponsorit ja muut yksilöroolit, jotka tukevat näiden ideoiden eteenpäinvientiä. Organisaatiossa tunnistettiin henkilöstöjohtamisen ohjeistuksesta maininta erillispalkitsemisesta innovatiivisista ideoista, mutta haastatteluissa ei noussut esiin yhtään tapausta, jossa tätä palkitsemista olisi myönnetty. Koska erillispalkitsemista ei

tunnistettu, on syytä olettaa, että organisaatiossa syntyneitä ideoita ei ole viety eteenpäin julkaisuun asti. Nämä näkökulmat ovat innovaatiokulttuurin ilmentymiä, ja kulkevat vahvasti käsi kädessä, joten organisaation pitää kehittää tavat, joilla innovatiivisuutta rohkaistaan ja edistetään. Kuten luvussa 2.4.3 todettiin, innovatiivisuus on myös vahvasti ajankäyttöresurssikysymys, joten ehdotuksena luovuuden edistämiseksi esitetään luovien tilojen perustamista, joissa pyritään monialaisissa ryhmissä ratkaisemaan ongelmia.

Avoimien kysymysten tutkiminen on organisaatiolle vierasta toimintaa. Prosessissa nopeasti leikkuriksi nouseva liiketoiminta-case edellyttää vahvaa ymmärrystä ratkaistavan ongelman luonteesta, ja siitä mitä hyötyjä ongelman ratkaisulla saavutetaan. Kuten aiemmasta tutkimuksesta on todettavissa, edellytys luovien ratkaisujen kehittämiseksi avoimissa kysymyksissä ovat monitaustaiset ongelmanratkaisuryhmät. Haastatteluissa nousi esiin esimerkkejä, joissa tämän tyyllisiä ongelmanratkaisu tilanteita on järjestetty aika ajoin, mutta niiden lopputuloksista ei ollut esittää näyttöä. Jotta myös avoimempia kysymyksiä pystytään viemään eteenpäin, on kiinnitettävä huomiota ryhmän monimuotoisuuteen ja tapaan, jolla ongelmanratkaisuprosessi viedään läpi, sekä siihen, mikä on ideoiden jatkokehitysmekanismi. Erityisenä haasteena monimuotoisille ongelmanratkaisutiimeille on todettu olevan yhteisen kielen luominen, ja useita muita haasteita, jotka vaikeuttavat ongelmien ratkaisua. Luvussa 2.7.1 esitetyt luovat tekniikat ovat yksi keino pyrkiä minimoimaan monimuotoisten ongelmanratkaisutiimien haasteita. Tämä edellyttää, että ymmärretään ongelman luonne, jotta voidaan valita oikeanlainen ongelmanratkaisutapa. Referenssimallissa avoimempien kysymyksiä käsittelevien monimuotoisissa ongelmanratkaisutiimeissä tapahtuu innovaatiostrategisten linjauksien puitteissa osana pitkän tähtäimen kilpailukykyä vahvistavien hankkeiden eteenpäin vientiä.

#### 4.3.5 Kulttuuri ja rakenteet

Suurimmassa osassa organisaatiota tunnistettiin organisaatio hyvin jäykkänä ylhäältäpäin johdettuna organisaationa, jossa päätöksentekoa ja vastuunottoa ulkoistetaan johtamisjärjestelmässä ylöspäin. Toisaalta päätöksentekoa ja vastuuta ei ole jaettu organisaatiossa alaspäin. Keväällä 2019 toteutetussa organisaatiomuutoksessa on pyritty reagoimaan organisaation rakenteeseen madaltamalla organisaatiota, ja tavoitteena on ollut valtuuttaa kehityksestä vastaavia tiimejä tekemään myös päätöksiä. Huomattavaa on kuitenkin, että organisaatiomuutos on tämän työn kirjoitushetkellä koskettanut vain organisaation tietohallintoyksikköä.

Organisaatiossa on siis tunnistettu sen rakenteen ja kulttuurin vaikutus innovaatiokyvykkyyteen jo ennen tämän tutkimuksen julkaisua, mutta aiheen tärkeyttä ei voida korostaa liikaa innovatiivisuuden mahdollistamisessa tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa. Organisaatiolla on pitkä historia, jonka saatossa sen koko olemassaolo on perustunut tiukkaan prosessiohjaukseen ja tuloshakuisuuteen. Kuten Trott (2012) toteaa, matalien ja orgaanisten organisaatioiden tunnistetaan olevan innovatiivisempia, mutta organisaation rakenteiden keventämisellä ei ole tutkimuksessa todettu olevan positiivista vaikutusta innovatiivisuuden lisääntymiseen.

Iso asia organisaation kulttuurissa, joka vaatii kehittämistä, on yhtenäisyyden ja luottamuksen kehittäminen. Empiirisessä aineiston keruussa nousi esiin paljon vastakkainasettelua sekä henkilöiden että yksiköiden välillä. Lisäksi organisaation kulttuurissa on vahvasti sisällä riskien ottamisen ja epäonnistumisten välttäminen. Osaltaan näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa mekaanisilla toimilla, kuten aktiivinen portfoliojohtaminen (kaikille selvää, että riskisempiä projekteja on, ja on oikein lopettaa ne ajoissa, jos eivät toimi), tiedon jakamisen prosessit, resurssit ja tilat luovuudelle, mutta organisaation historia ja sen myötä muotoutuneet kulttuurinen perintö ovat hankalia muuttaa. Tämän toiseikan vuoksi innovaatiostrategisten visioiden ja tavoitteiden kirjaaminen tavalla tai toisella, sekä julkisesti esiintuominen, luovat yhden esimerkin organisaation uusista arvoista. Tavoitteena on tehdä avoimuudesta ja innovatiivisesta toiminnasta yksi keskeisistä arvoista, ja se voidaan ilmaista esimerkiksi strategisen suunnittelun kautta. Arvojohtamiseen yleisemmin ei oteta tässä työssä kantaa.

#### 4.3.6 Teknologiasiirtymä

Organisaation toimialakohtaisen rakenteen vuoksi organisaatiossa tapahtuu monenlaista teknologiasiirtymää. Uusia teknologioita siirtyy jatkuvasti organisaation eri osiin sisäänpäin. Toisaalta joissain tapauksissa organisaation sisällä toimialojen välillä tapahtuu myös teknologiasiirtymää, vaikka tämä onkin harvinaisempaa. Haastatteluissa todettiin, että organisaatiossa on paljon vastakkainasettelua monilla eri tasoilla, ja ”not invented here” syndrooma tunnistettiin organisaation sisäisissä vuorovaikutuksissa. Tämän voidaan tulkita johtuvan yleisen luottamuksen puutteen lisäksi puutteellisesta teknologiasiirtymän hallinnasta, sekä taloon sisäänpäin suuntautuvassa teknologiasiirtymässä, että organisaation sisällä toimintojen sisällä tapahtuneessa teknologiasiirtymässä. Tämän vuoksi tehokas teknologiasiirtymän hallinta ja kehittäminen on syytä vastuuttaa jollekin taholle. Kuten haastatteluista todettiin, organisaatiolla on olemassa toiminto, joka on



mahdollistanut ulkoisten kehittäjien teknologiaratkaisujen testaamisen tutkittavan organisaation kontekstissa. Kuten haastatteluista voidaan myös tulkita, tämän toiminnon voidaan tulkita edustavan teknologiasiiirtymäyksikköä organisaatiossa, joten loogista olisi, että toimintoa kehitetään hallinnoimaan tehokkaammin organisaation sisään suuntautuvaa teknologiasiiirtymää, sekä sen lisäksi organisaation sisällä tapahtuvaa toimialojen välistä teknologiasiiirtymää. Koska erityisesti tietohallintoyksikön haastatteluissa nousi esiin ulkoisten toimijoiden hanakkuus tarjota sovelluksiaan organisaatiolle, teknologiasiiirtymän organisoinnille voidaan nähdä suuri tarve. Toiminnolla on vahvat linkitykset teknologiastrategiaan, ja teknologiaportfolion hallintaan, joten integraatio myös näihin toimintoihin on ensiarvoisen tärkeää.

#### 4.3.7 Tietohallinnon rooli innovaatioprosessin tukemisessa

Tämän työn yhtenä taustamotivaattorina oli tutkia näkemystä, miten tietohallintoyksikkö voisi paremmin tukea innovatiivisuutta, ja toimia jopa joissain tapauksissa voisi toimia itse aktiivisena ideoiden lähteenä. Seuraavassa pohjautuen jo tehtyyn analyysiin ja ehdotuksiin pohditaan miten tietohallintoyksikkö voisi paremmin vastata tähän kysymykseen.

Kuten teoriaosuudesta todetaan, uusien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen on lopputulosta markkinatarpeen ja teknologisten mahdollisuuksien yhdistämisestä. Riippuen siitä minkä tyyppisestä tuotteesta tai palvelusta on kyse, joko asiakastarve tai teknologian mahdollisuudet voivat painottua ideoinnin lähteenä. Syksyllä 2018 suoritettujen haastatteluiden pohjalta voidaan todeta, että tutkittavan organisaation tämän hetkiset kehitystarpeet keskittyvät hyvin vahvasti lyhyen aikavälin kilpailukyvyn parantamiseen. Vaikka digitaalisten palveluiden kehittämisen tuomat muutokset sekä prosesseihin, kyvykkyyksiin ja palvelutarjoamaan ovatkin organisaatiolle uusia, lopputulosten uutuusarvoa ja uniikkiutta voidaan kyseenalaistaa. Lisäksi organisaatiossa ollaan jatkossa hyvin vahvasti pohjaamassa kaikki kehittämistoiminta asiakasymmärrykseen. Vaikka teknologian tarjoamat mahdollisuudet saattavat olla lähteenä ideoille asiakastarjoaman kehittämisessä, niin näissäkin tapauksissa asiakas/markkinatarve, ja usein tarvetta varten luotu teknologia ovat jo molemmat tiedossa, joten kyseessä on Pearsonin (1991) epävarmuuksien kartalla markkinatarpeen ja teknologian yhdistäminen. Jos sekä kysymys että vastaus ovat olemassa, voidaan esittää kysymys, miten tietohallinto voisi toimia luovasti ja esittää vaihtoehtoja tässä kontekstissa? Voidaan arvioida, että näissä skenaarioissa tietohallinnon rooli on toimia tehokkaana toteuttajana.

Empiirisen aineiston keruun pohjalta voidaan tulkita, että tutkittavalla organisaatiolla ei ole tapana määritellä avoimia kysymyksiä, joihin etsitään vastauksia, tai jopa pyrittäisiin määrittelemään oikea kysymys. Poikkeuksiakin löytyy, mutta määrämuotoisempaa ja säännöllistä toimintaa ei tunnistettu. Ratkaisuna tähän dilemmaan on, että luovien alustojen kontekstissa luodaan myös tilanteita, joissa esitetään myös avoimia kysymyksiä, tai etsitään oikeaa kysymystä, yhteistyössä tietohallinnon ja sen palveltavien yksiköiden kesken. Nämä ovat ne tilanteet, jotka mahdollistavat myös tietohallinnon aktiivisen osallistumisen innovaatioiden kehittämiseen. Näiden tilanteiden järjestäminen on jälleen kiinni strategisesta tahtotilasta, eli onko organisaatio valmis sitomaan resursseja epävarmempien ongelmien tutkimiseen (tai edes määrittelemiseen), ja sitä kautta vahvistamaan pitkän tähtäimen kilpailukykyään.

Organisaation luovuuden analyysissä todettiin, että organisaatiolla ei ole olemassa luovaa alustaa missä ideoita voitaisiin esittää ja jatkokehittää. Näin ollen voidaan todeta, että ilman luovan alustan luomista, jossa kehitystoiminta jaetaan lyhyen ja pitkän aikavälin kilpailukyvyn mukaan, sekä lopputuloksen ja/tai riskin mukaan, organisaatiolla ei ole tilanteita, joissa luovia ratkaisuja voisi edes esittää, olivat ne sitten teknologia tai asiakasymmärryslähtöisiä. Luovuuden kontekstissa esitettiin, että organisaation tulisi kehittää luovaa toimintaa sekä lyhyen että pitkän aikavälin mahdollisuuksien konteksteissa. Voidaan arvioida, että erityisesti tapauksissa, joissa ongelmien ratkaisukeino, tai jopa lopputuloskin ovat epävarmoja, ovat niitä tapauksia joissa tietohallintoyksikkö pystyy vahvan teknologisen ymmärryksen kautta tarjoamaan myös luovasti vaihtoehtoja. Tämä edellyttää myös tietohallinto-yksiköltä suunnan muutosta. Kuten haastatteluista ilmeni, tietohallinto nähdään vahvasti toteuttavana koneena. Luovien tilanteiden kehittäminen voidaan nähdä yhtenä keinona, jossa tätä mentaliteettia voidaan muuttaa.

#### 4.3.8 Yhteenveto kehityskohteista, ja kehityssuunnitelma

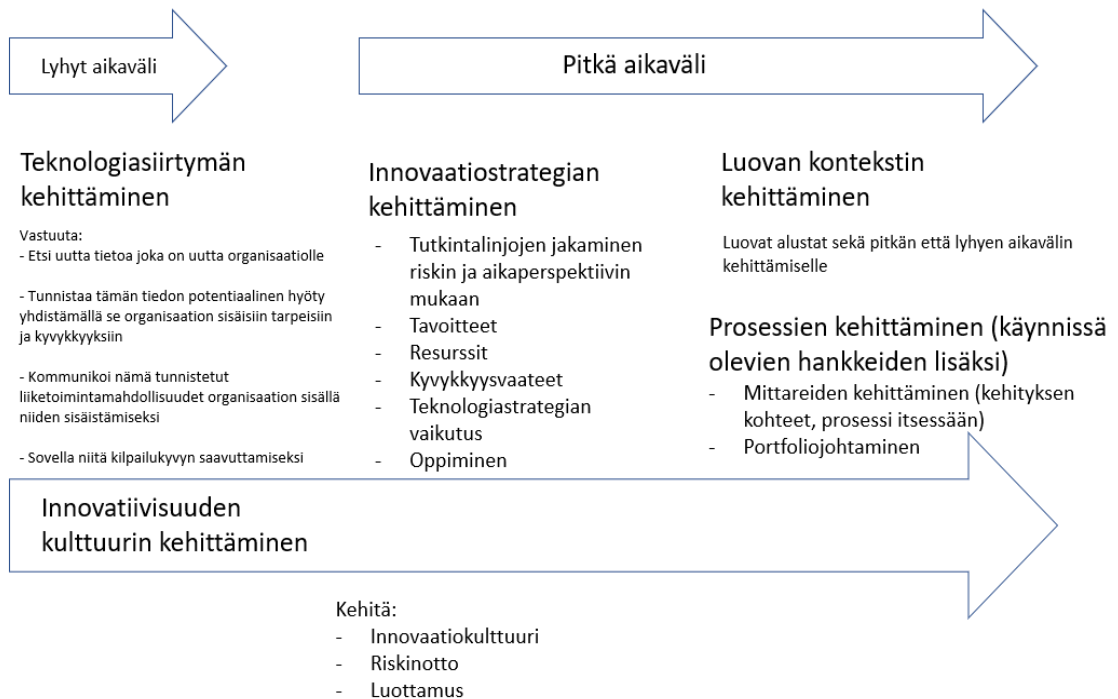
Syksyllä 2018 suoritettujen haastatteluiden, ja analyysin keväällä 2019 toteutetuista muutoksista perusteella organisaation innovaatiokyvykkyyden kehittämiseksi ehdotetaan kuutta kehityskohdetta:

- Innovaatioiden strategisen kontekstin kehittäminen
- Prosessien kehittäminen niin, että ne tukevat sekä lyhyen että pitkän aikavälin kilpailukyvyyn kehittämistä, ja erilaisten riskiprofiilien hankkeiden kehittämistä
- Yhteisten lopputulosten mittareiden, ja prosessimittarien kehittäminen
- Innovaatioiden luovien alustojen kehittäminen
- Innovatiivisuuden kulttuurin kehittäminen
- Taloon sisäänpäin suuntautuvan sekä talon sisällä toimintojen välillä tapahtuvan teknologiasiirtymän parempi koordinointi

Haastattelujen perusteella nostettiin esiin tahtotiloja, että organisaation pitäisi kyetä olemaan innovatiivisempi. Ensimmäisenä tärkeimpänä päätöksenä kehittämiseksi on tahtotilan, ja kunnianhimon tarkempi määrittäminen. Kaikki todetuista kehityskohteista ovat vahvasti linkissä toisiinsa, mutta tärkeimpänä ankkurina kaikelle kehittämiseksi on innovaatiostrategisten tavoitteiden kirjaaminen joko olemassa oleviin strategisiin suunnitelmiin, tai sitten omana dokumenttinaan. Strategisten tavoitteiden tavoitteena on määritellä tahtotila, joita sitä tukevilla prosesseilla ja kyvykkyyksillä pystytään toteuttamaan. Innovaatiostrateginen asemointi ohjaa myös sitä, mikä on kunnianhimo luoville areenoille. Tärkeänä edellytyksenä innovaatiostrategisten tavoitteiden toteutumiselle on myös innovaatioiden kulttuurisen kontekstin kehittäminen. Kysymys siitä miten tietohallintoyksikkö voi paremmin tukea innovaatioprosessia on vahvasti linkissä innovaatiostrategisiin tavoitteisiin, ja siihen millaisia luovia areenoita ideoiden kehittämiseksi kehitetään.

Erillisenä kehityskohteena, joka ei suoraan ole riippuvainen innovaatiostrategisista tavoitteista, on teknologiasiirtymän prosessien kehittäminen. Kun teknologiaa ei nähdä vain artefaktina, joka otetaan haltuun, vaan sen organisaationaaliset ulottuvuudet otetaan huomioon, niin tämän kyvykkyyden vahvistamisella pystytään parantamaan jo organisaation nykytilaa, ilman että innovaation strategisiin ulottuvuuksiin otetaan kantaa.

Kuvassa 32 otetaan kantaa innovaatiokyvykkyyden kehittämisen tiekarttaan. Lyhyellä aikavälillä teknologiasiirtymää voidaan kehittää strategisista päätöksistä huolimatta. Haastatteluiden perusteella kulttuurisen kontekstin kehittäminen on myös syytä huomioida alusta lähtien, mutta sen kehittäminen pohjautuu vahvasti strategiatyössä määriteltyihin tavoitteisiin. Strategisten päätösten pohjalta voidaan kehittää organisaation prosesseja ja luovia alustoja prosessien sisällä.



Kuva 32. Innovaatiokyvykkyyden kehittäminen tutkittavana olevassa organisaatiossa.

Organisaation toimintojen erilaiset ympäristöt edellyttävät, että kehittämiskohteet on analysoitu vielä tarkemmin sekä koko organisaation, että yksittäisten toimintojen näkökulmasta, ja luotava toimivimmat käytännöt jokaiselle organisaation tasolle.

#### 4.4 Jatkokehitysehdotukset kohdeorganisaatiolle

Tämän työn tulokset ovat ylätasoisia havaintoja. Käytännössä jokainen ehdotetuista kehityskohteista edellyttää omaa tarkempaa tutkimustaan organisaation sisällä, jolloin päästään kunkin osion mahdollisiin kipupisteisiin kiinni. Lisäksi johtuen tämän työn rajauksista, monia näkökulmia on jätetty huomioimatta organisaation analyysissä. Tämä työ rajattiin koskemaan tutkittavan organisaation keskusyksikön toimintoja, joten organisaation toimintaympäristön ja verkostojen analyysi ei ole tutkimuksen kontekstissa. Tämän vuoksi organisaation olisi syytä analysoida myös ”ulkoisten linkitysten” nykytilansa, jotta saadaan tietoon paremmin ne prosessit millä tietoa syntyy ja siirtyy organisaatioon sisään. Tämä analyysi sisältäisi myös analyysin alueellisten organisaatioiden roolista, ja mitä tietoa ne tuottavat päivittäisen liiketoiminnan myötä, ja miten sitä voitaisiin hyödyntää innovaatioiden kehittämisessä.

Toisekseen työssä ei otettu kantaa tutkittavan organisaation päätöksentekojärjestelmiin, joten esitetyt kehityskohteet on syytä analysoida ja kehittää siinä kontekstissa mikä organisaatiossa vallitsee. Strateginen suunnittelu koko organisaation tasolla, ja toimialakohtaisina strategioina ei huomioitu tämän työn tuloksissa.

Kolmantena näkökulmana jatkokehitystä ajatellen esitetään LEAN-ajattelun tutkiminen organisaation innovaatiojohtamisen kontekstissa. Tutkimuksen empiirisessä osuudessa nousi moneen kertaan esille organisaation paradoksi toimia resurssitehokkaasti (käytetäänkö kaikkia resursseja tehokkaasti), mutta samaan aikaan kamppaillaan jatkuvasti sen tosiseikan kanssa, että muutoksia ja kehityskohteita pitäisi pystyä toteuttamaan nopeammin (keskitytäänkö siihen, että saadaan tuloksia aikaiseksi). Nykytilassaan organisaatio selkeästi perustaa toimintansa resurssitehokkuuteen, mutta organisaatiolle olisi hyödyllistä tutkia LEAN-johtamisen periaatteiden soveltamista niihin prosessikohteisiin, joissa se on päättänyt toimia korostaen lopputuloksen saavuttamisen tärkeyttä (priorisoimalla prosessin tehtäviä, jotka tuottavat lisäarvoa). Tässäkin näkökulmassa palataan jälleen strategisen päätöksenteon tärkeyteen, joilla nämä tavoitteet määritellään.

Neljäs jatkokehityskohde on innovaatioprosessin, ja yleisemminkin prosessin kehittämisen vastuuttaminen jollekin taholle. Nykytilassaan organisaatiossa ei tunnistettu tähän liittyvää keskitettyä toimintoa, vaan jokainen toiminnoista kehittää omia prosessejaan. Kuten tämän tutkimuksen teoriaosuudessa todettiin, innovaatiojohtaminen on kehitysprosessin kaikkien osien integroitua johtamista. Organisaation vahvasti siiloutuneet toimialat, ja niitä tukevat organisaatioiden osat, toteuttavat toimintojaan

itsenäisesti, joten eri käytäntöjen kirjo organisaatiossa on haastatteluiden pohjalta suurta. Tässä tutkimuksessa esitetyt kehityskohteet ovat ensimmäinen analyysi siitä, miten toimintaa voitaisiin organisaatiossa parantaa, mutta ilman jatkokehitystä tutkimus jää vain kertaluonteiseksi harjoitukseksi. Kun organisaatio on nyt vahvasti suuntaamassa energiansa liiketoiminnan digitaalisuuden haasteisiin vastaamiseen, olisi samalla jatkokehittävää tämän tutkimuksen ehdotuksia pidemmälle, jotta jatkossa sekä suurempiin että pienempiin muutostarpeisiin sekä teknologiassa että osaamisissa pystytään reagoimaan tehokkaammin yhteisten toimintamallien kautta.

#### **4.5 Arvio työn tuloksista**

Alustavissa keskusteluissa innovaatiojohtamisen näkökulmat eivät olleet tuttuja organisaatiolle, joten suunnitteluvaiheessa päädyttiin sekä teoreettisessa sekä empiirisessä tiedon keruussa hakemaan tietoa varsin laajalla skaalalla. Lisäksi organisaation oletettu lähtökohta oli huomioitava myös haastattelutilanteissa, jossa jokaiselle osallistujalla esitettiin samantasoinen aineisto- ja kysymyspaketti haastattelutilanteessa. Haastattelujen perusteella tämä alkuoletus oli oikea, ja haastattelutilanteet sujuivat ongelmitta. Tästä lähtökohdasta aiheutui kuitenkin se, että sekä teoreettinen näkökulma, että empiirinen näkökulma ovat molemmat varsin pintapuolisia näkemyksiä moniin isoihin aiheisiin. Tämän työn lopputuloksen kannalta tehdyt valinnat olivat kuitenkin oikeita. Jatkossa jos organisaatiossa päätetään panostaa tutkimuksen esittämiin kehityskohteisiin, niihin pystytään pureutumaan syvemmälle ja konkreettisemmin.

Lisähaasteen tutkimuksen analyysivaiheelle aiheutti työssä esiin nostetut kehityspiirteet, jotka nousivat esille tämän tutkimuksen rinnalla tehtynä kehityksenä. Keväällä 2019 toteutettu organisaatiomuutos, sekä toimintamallien kehittäminen nousivat esiin kesken tämän tutkimuksen kirjoittamisen, ja niitä varten ei ajankäytön vuoksi pystytty järjestämään uutta haastattelukierrosta. Näin ollen näistä muutoksista aiheutuneet muutokset ovat täysin työn kirjoittajan subjektiivisen tulkinnan varaisia. Niiden kuitenkin voidaan katsoa viestivän tutkittavan organisaation tavoitteista tavalla, joka ei ollut vielä selvillä syksyllä 2018 toteutettujen haastatteluiden aikana, joten näitä muutoksia ei voida jättää täysin huomioimatta.

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa ilmeni paljon jo nyt hyviä, ja toisaalta kehitystä vaativia seikkoja. Tutkittavassa organisaatiossa tuote- ja innovaatiokehitys ei ole ollut osa perusliiketoimintaa, mutta jatkossa liiketoiminnan digitalisoitumisen kautta yrityksessä sekä oma tuotekehitys, että ulkopuolisen teknologian sulauttaminen saa suuremman

painoarvon liiketoiminnassa arvon tuottajana. Näin ollen tutkittavalle organisaatiolle olisi hyödyllistä ottaa käyttöön tässä tutkimuksessa esitettyjä innovaatiojohtamisen menetelmiä, sekä jatkokehittää niistä omat toimivat versionsa. Tämä hyöty ei realisoidu pelkästään digitaalisen liiketoiminnan kehittämisessä, vaan tavoitteena pitäisi olla, että olivat tunnistetut muutokset liiketoimintaympäristössä pieniä tai suuria, organisaatiolla on kyvykkyydet kehittää omaa toimintaansa aktiivisesti vastaamaan näihin haasteisiin. Tämä edellyttää organisaatiolta kyvykkyyttä myös etsiä ja arvioida eri mahdollisuuksia, ja kehittää omaa toimintaansa tutkinnan pohjalta. Tärkein oppi innovaatiojohtamisesta organisaatiolle on toivottavasti ymmärrys siitä, että innovaatiojohtamisen tavoitteena ei ole kehittää vain ”avaruusraketteja”, vaan laajemmin mahdollistaa organisaation kehitystavoitteiden täyttyminen. Tämä tutkimus ei paljastanut organisaatiossa mitään mikä ei olisi ollut jo hiljaisena tietona organisaatiossa olemassa, mutta samalla voidaan arvioida, että tämä tutkimus toimii yhtenä kaksikehaisen-oppimisen harjoituksena, joka nostaa näitä näkökulmia esiin määrämuotoisesti ja mahdollistaa toimintojen jatkokehittämisen.

## 5. Yhteenveto

Globalisaatio ja liiketoiminnan digitalisoituminen ovat vahvoja trendejä, jotka muuttavat innovaatioympäristöä missä yritykset toimivat. Tämän työn tavoitteena oli tutkia miten case yrityksen nykytilaa informaatiojärjestelmien kehittämisessä innovaatiojohtamisen näkökulmasta, tunnistaa tavoitteet mitä innovaatiotoiminnalle on asetettu, ja esittää parannusehdotuksia tutkittavan yrityksen nykytilaan, jotta tavoitetilaan päästäisiin. Työn taustamotivaattorina oli myös tunnistaa, miten tutkittavan organisaation tietohallintoyksikkö voisi paremmin tukea innovaatiotoimintaa organisaatiossa.

Teoriaosuus koostui kahdesta näkökulmasta, innovaatiojohtamisen teorioista sekä innovaatiokyvykkyyden arvioinnin teorioista. Tavoitteena teoriaosuudella oli perusymmärrys innovaatiojohtamisen kokonaisuudesta, sekä innovaatiokyvykkyyden arvioinnin teoriolla tunnistaa tärkeimmät kohteet empiiristä osuutta varten.

Teoriaosuudessa painotettiin työn rajauksien mukaisesti niitä teorioita, jotka koskivat organisaation sisäisiä näkökulmia innovaatiokyvykkyydestä. Tutkimusmetodologian käsittely toimi pohjana empiirisen osuuden analyysille ja tulkinnalle.

Tutkimus tehtiin laadullisena case-tutkimuksena. Kyseinen menetelmä valittiin sen sopivuuden vuoksi tähän tutkimukseen. Empiirinen aineisto suoritettiin semi-strukturoidun haastattelun periaatteita noudattaen. Tutkimusta varten haastateltiin tutkittavassa organisaatiossa viittätoista henkilöä, jotka edustivat sekä organisaation tietohallinnon, että sen palvelemien yksiköiden johtoa ja kehitysvastaavia henkilöitä. Haastattelut nauhoitettiin, ja sisältöanalyysin perusteella etsittiin vastauksia tutkimusongelmiin.

Tutkimuksen lopputuloksena tunnistettiin useita kohteita, joissa case-organisaatio voisi kehittää innovaatiotoimintaansa. Kehityskohteita todettiin innovaatiokulttuurissa, teknologiasiirtymän hallinnassa, luovuuden johtamisessa, prosessien hallinnassa sekä innovaatioiden strategisten näkökulmien kirjaamisessa. Näistä näkökulmista esitettiin ylätasoinen kehityssuunnitelma, joka jakaa tavoitteet lyhyen tähtäimen, pitkän tähtäimen ja jatkuvan kehittämisen vaiheisiin. Kehityssuunnitelmassa ei otettu kantaa tehtävien vastuuttamiseen tai tarkkoihin aikatauluihin. Yhtäkään mainituista kehityskohteista ei tunnistettu organisaatiossa olevan vastuutettuna millekään taholle, joten tehtävien edistäminen vaatii runsaasti edeltävää päätöksentekoa. Jatkokehityssuunnitelmina esitettiinkin käytännön lisätoimina innovaatiojohtamisen vastuuttamista organisaatiossa, prosessien kehittämisen organisointia, sekä yleisemmällä tasolla organisaation kehitysfilosofian pohtimista esimerkiksi LEAN-johtamisen menetelmien kautta.



## Lähdeluettelo

Afuah, A. 2003. Innovation management. Oxford university press

Ahmed, P. & Shepard, C. 2010. Innovation management, context, strategies and processes. Pearson education limited

Ahmed, P. 1998. Culture and climate for innovation. Journal of innovation management, Bradford Vol. 1, s. 30-43

Anderson, J.V. 1992. Weirder than fiction: the reality and myths of creativity. The executive 1, vol. 6. s. 40-47

Antola, T. & Pohjola, J. 2006, Innovatiivisuuden johtaminen, Edita publishing

Argyris, C. & Schön, D. A. 1996. Organizational Learning II: Theory, method, and practice. Reading Mass:Addison Wesley.

Armstrong, C. & Sambamurty, V. 1999. Information technology assimilation in firms: The influence of senior leadership and IT infrastructures. Information systems research vol 10, No. 4, s. 304-327

Barney, J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, Vol. 17, s. 99-120

Baxter, P. & Jack, S. 2008. Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. The qualitative report, vol. 13, s. 544-559.

Burgelman, R., Christensen, C. & Wheelwright, S. 2004. Strategic management of technology and innovation. McGraw-Hill

Chesborough, H., Vanhaverbeke, W. & West, J. 2008. Open innovation. Oxford university press

Cooper, R. 2008. Perspective: the stage-gate idea-to-launch process-update, whats new, and nextgen systems. Journal of product innovation management, vol. 25, s. 213-232

Dodgson, M., Gann, D. & Phillips, N. 2014. The oxford handbook of innovation management, Oxford university press

Frishammar, J., Richtner, A., Brattström, A., Magnusson, M. & Björk, J. 2019. Opportunities and challenges in the new innovation landscape: Implications for innovation auditing and innovation management. European management Journal 37, s. 151-164.

Harrell, M. C. & Bradley, M. A. 2009. Data collection methods. Semi-structured interviews and focus groups. Santa Monica CA: Rand National Defense Research Inst

Higgins, J. 1995. Luovasti luovuuteen. Yritystalous 6/1995.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Hittmar, S., Varmus, M. & Lendel, V. 2014. Proposal of model for effective implementation of innovation strategy to business. Social and behavioral sciences, vol. 109, s. 1194-1198

Hunter, M.R. & Van Landingham, R.C. 1994, Listening to the Customer using QFD. Quality Progress, s.55 - 59.

Kauhanen J. 2010. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. 10. uudistettu painos. WSOY

Kettunen, J., Ilomäki, S-K & Kalliokoski, P. 2007. Making sense of innovation management. The federation of Finnish Technology industries

Kettunen, P. 2009. Adopting key lessons from agile manufacturing to agile software product development – a comparative study. *Technovation*, vol. 29. s. 408-422

Kuvaas, B., Buch, R., Weibel, A., Dysvik, A. & Nerstad, C. 2017. Do intrinsic and extrinsic motivation relate differently to employee outcomes?. *Journal of Economic Psychology*, vol. 61, s. 244–258

Leonard, D. & Sensiper, S. 1998. The role of tacit knowledge in group innovation. *California management review*, vol. 40, s. 112-132

Lind, M. & Zmud, R. 1991. The influence of a convergence in understanding between technology providers and users on information technology innovativeness. *Organization science*, vol 2, s. 195-217

Lönnqvist A., Kujansivu, P. & Antola, J. 2005. Aineettoman pääoman johtaminen. Tampereen yliopisto. Tammer paino Oy.

McFadzean, E. 1998a. Enhancing creative thinking within organizations. *Management Decision*, vol.36. s.5, 309; 315.

McFadzean, E. 1998b. The Creativity Continuum: Towards a Classification of Creative Problem Solving Techniques. *Creativity and Innovation Management*. vol.7. s.131;139.

McGregor, D. 1957. The Human Side of Enterprise. Reflections, vol 2, s. 6–15

Miles, R. & Snow, C. 2003. Organizational strategy, structure, and process, Stanford business books

Miller, K. & Folta, B. 2002. Option value and entry timing. Strategic management journal, vol. 23, s. 655 - 665

Mitchell, G. & Hamilton, W. 2007. Managing r&d as a strategic option. Research technology management, 31, s. 15-22

Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: Oxford university press.

Pralahad, C.K. & Hamel, G. 1990. The core competence of the corporation, Harvard business review, vol. 68, s. 79-91

Prajago, D. & Ahmed, P. 2006, Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. R&D management, vol. 36. s. 499-515

Sawhney, M., Wolcott, R. & Arroniz, I. 2006. The 12 different ways for companies to innovate, MIT sloan management review, vol. 47, no. 3

Seaton, R.A.F. & Cordey-Hayes, M. 1993. The development and application of interactive models of technology transfer. Technovation vol.13, s.58-59

SFS käsikirja, 2017, Innovation management. Suomen standardoimisliitto SFS ry

Song, D., Li, D. & Lingyun, Q. 2010. The relationship between CIO's presence in the top management team and IT's contribution to corporate innovation: an empirical study. Higher Education Press and Springer-Verlag

Strecker, N. 2009. Innovation strategy and firm performance. Gabler

Swanson, E. 1994. Information systems innovation among organizations. Management science, vol 40, s. 1069-1092

Teece, D., Pisano, G. & Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. Strategic management journal, vol 18, s. 509-533

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. 2002. Managing Innovation. 2nd edition, John Wiley & Sons

Trott. P. 2012. Innovation management and new product development. 5th edition. Pearson education limited

Virkkala, V. 1988, Luova ongelmanratkaisu. Painojussit Oy, Helsinki.

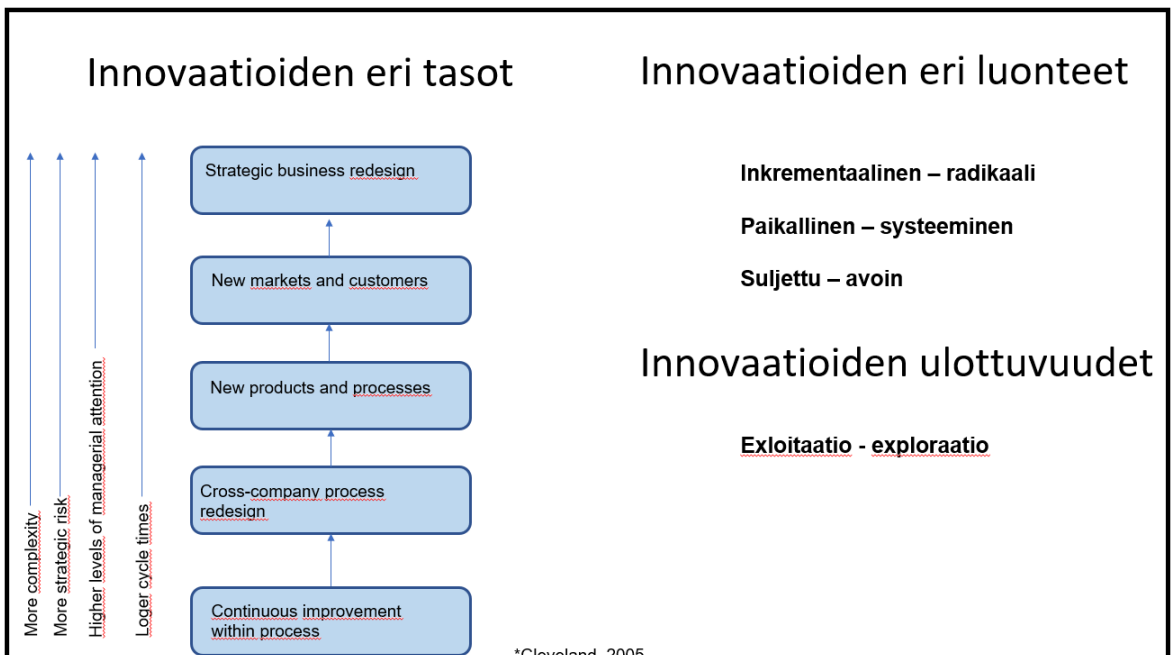
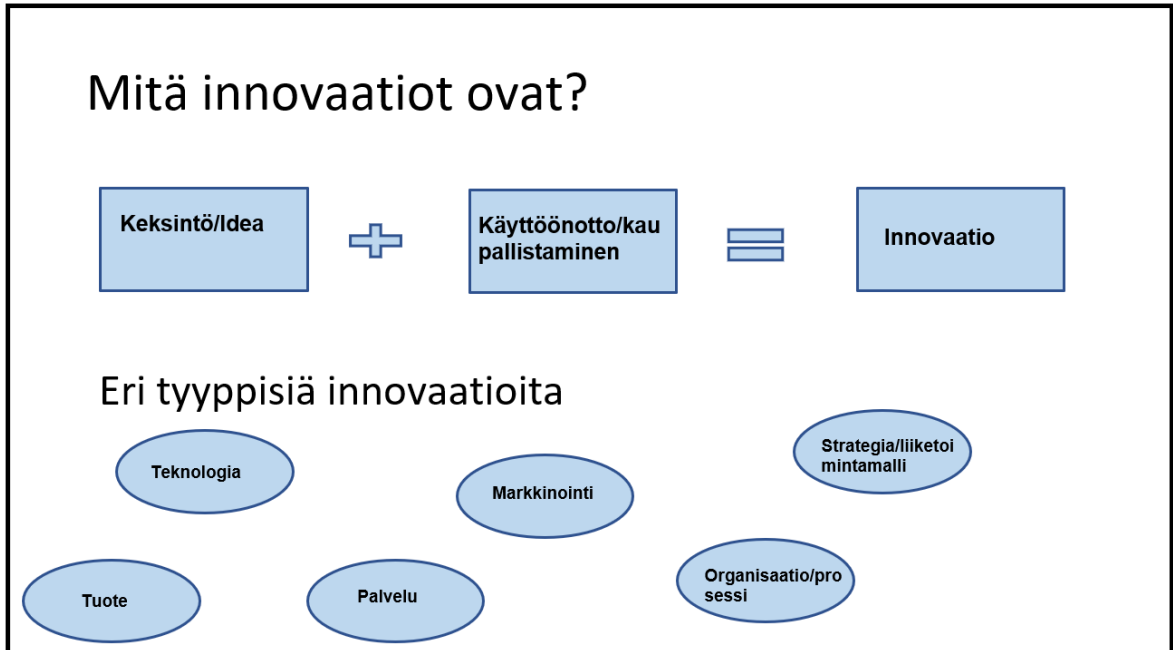
Woodman, R., Sawyer, J. & Griffin, R. 1993. Toward a theory of organizational creativity. The academy of management review, vol. 18. s. 293-321

Yin, R. K. 2003. Case study research: design and methods. 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Verkkolähteet, viitattu 8.6.2019:

[www.google.fi](http://www.google.fi)

## Liitteet 1. Haastatteluaineistot



### Incremental vs. radical

Incremental Innovation	Radical Innovation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Builds upon existing knowledge &amp; resources</li> <li>• Competence-enhancing</li> <li>• Relatively small changes in performance / utility</li> <li>• The lifeblood of innovation?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requires new knowledge &amp; resources</li> <li>• Existing competence loses value?</li> <li>• Step changes in performance</li> <li>• Relatively rare</li> </ul>

<b>Radical</b>	Product <u>revolution</u>	Process re-engineering	Strategic <u>transformation</u>	New to world / firm
<b>Incremental</b>	Product <u>evolution</u>	Process <u>change/improvement</u>	Strategic <u>development</u>	Product line extension/improvement
<b>No change</b>	Market <u>penetration</u> (volume)	Process <u>efficiency</u>	Strategic <u>focus</u>	Repositioning
	<b>Product</b>	<b>Process</b>	<b>Strategic</b>	

### Exploit vs. Explore

Figure 4  
©Michael H. Zack, 1998

## Innovaatiojohtaminen

*"Innovaatiojohtamisen voidaan sanoa kattavan kaikki ne johtamisen toimet, joilla pyritään edistämään uusien innovaatioiden luomista ja käyttöönottoa."*

- Kettunen et. Al. 2007

*Innovation management is development of the necessary conditions for innovation to occur*

- Trott, 2002

Trott, 2002. Innovation management framework. Strategia, tutkimus ja markkinointi saavat kaikki omat ulkoiset syöttönsä, jotka vaikuttavat organisaation tietopääoman lisääntymiseen

## Innovaatiomallit (muutama niistä...)

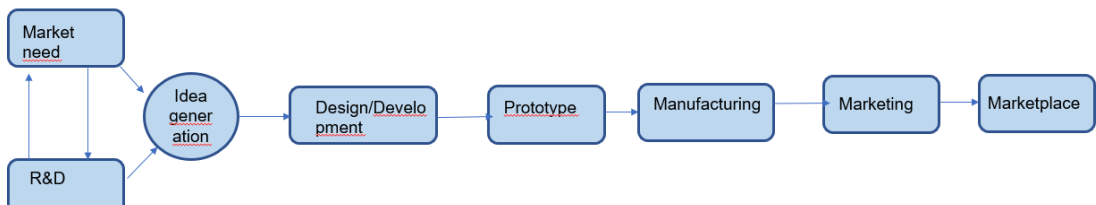
50-luku, technology push



60-luvun puoliväli, market pull



70-luvun alku, "Coupling model"

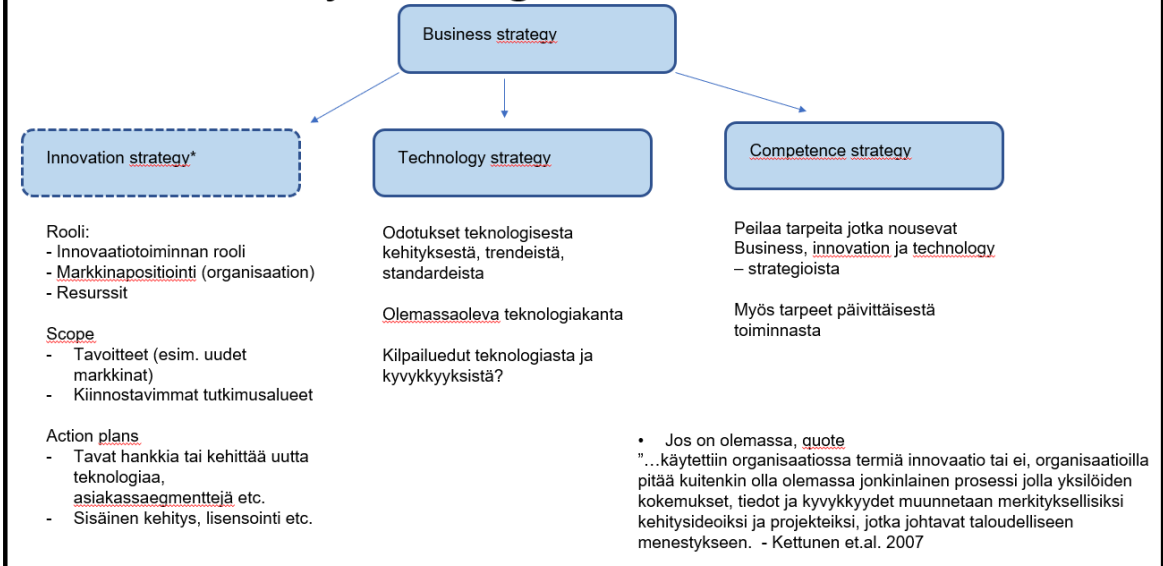


## Erilaisia innovaatiostrategioita

Strategia	Kuvaus	Näkökulma tuotekehitykseen
<b>Edelläkävijä</b>	Ensimmäisinä uusilla markkinoilla, ja uudet teknologiat käytössä	Panostavat tuotekehitykseen, pioneeri
<b>Analysoija</b>	Ei ensimmäisenä markkinoilla, tai uudet teknologiat. Nopea seuraaja, joka hankkii <u>markkinaaseman</u> tehokkaalla toiminnalla	Imitoivat tuotteita, panostavat prosesseihin joilla tuotelinjoja pystytään laajentamaan tehokkaasti
<b>Puolustaja</b>	Asemointi <u>niche</u> markkinoilla, eivät reagoi markkinamuutoksiin	Panostavat tuotelinjojen laajentamiseen enemmän kuin uusiin markkinoihin
<b>Reagoija</b>	Eivät reagoi muutoksiin kuin pakon edessä	Suhtautuvat todennäköisesti epäjohdonmukaisesti innovaatioon ja tuotekehitykseen

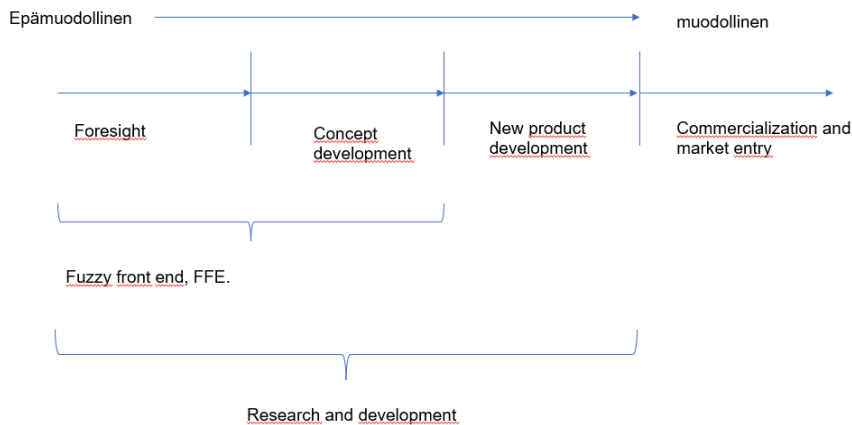


# Innovaatio ja strategia

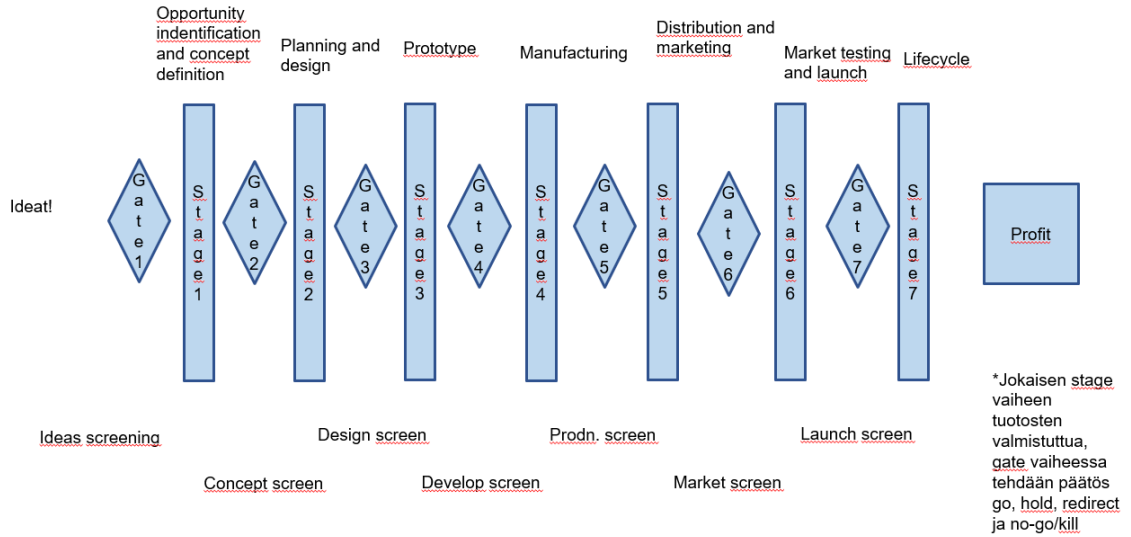


# Innovaatioprosessit

## Geneerinen malli

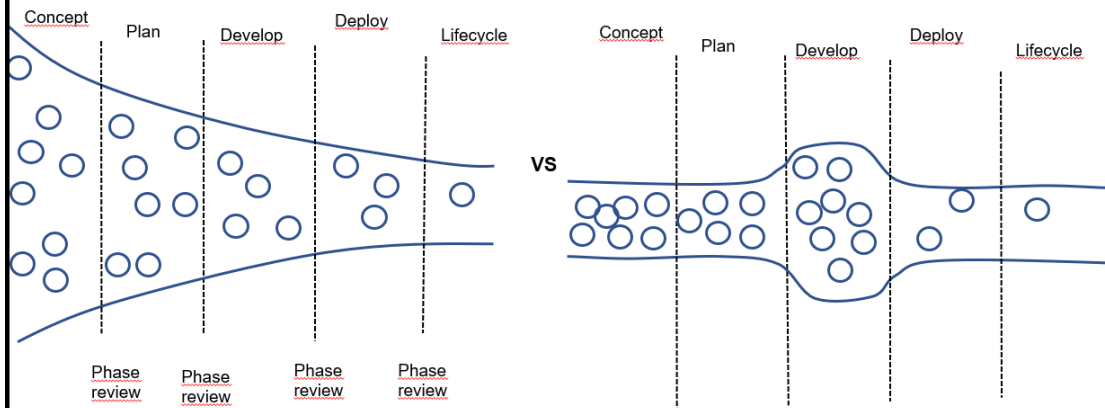


## Esim. Stage-gate mallista



## Portfoliojohtaminen

- Portfoliojohtamisen tarkoituksena on tehostaa resurssien hallintaa, ja maksimoida tuottavuus, läpimenoaika sekä haluttu strateginen asemointi markkinoilla.



• Portofolion johtaminen tuotekehityksessä on dynaaminen päätöksentekoprosessi, jossa organisaation kaikki uudet ja käynnissä olevat kehitysprojektit arvioidaan. Portfolion hallinta rakentuu projektikohtaisten stage-gate mallien päälle, lisäten siihen kaksi uutta ulottuvuutta.

- Jaksottainen yrityksen portfolion arviointi, ja kehitysprojektien vertailu toisiinsa.
- Uusien tuotestrategioiden kehittäminen strategialähtöisesti

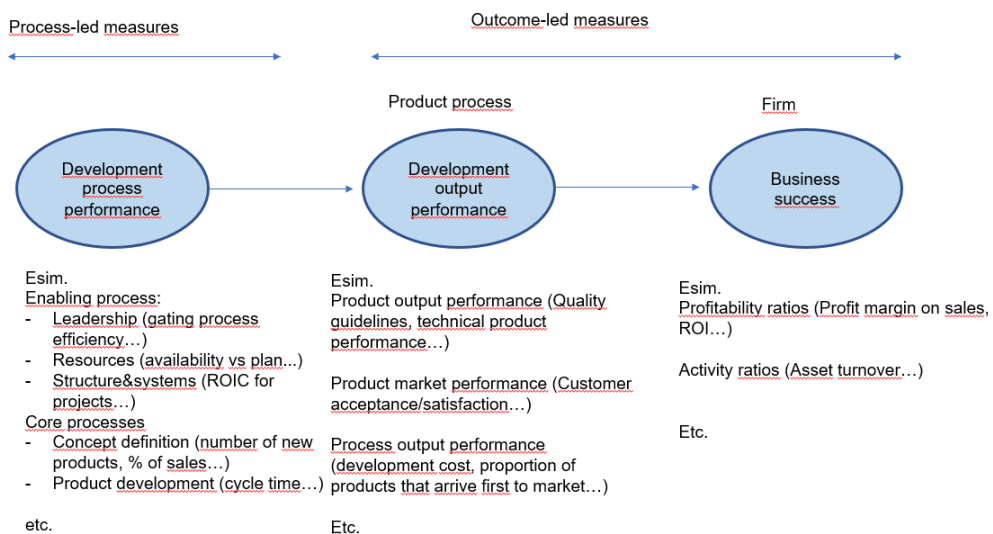
## Rahoitus

- Panostukset exploration vs exploitation?
- Internal venturing
- External funding?

## Palkitseminen

- Innovatiivisuuden palkitseminen voi perustua esimerkiksi merkittäviin tutkimussaavutuksiin, patenttihakemuksiin, kaupallistettujen tuotteiden määrään tai hyvään projektijohtamiseen.
- Tärkeimmät palkitsemisen keinot ovat esimerkiksi tunnustuksen antaminen julkisesti, ura-kehityksen tuki, organisationaaliset etu-oikeudet, ylennykset ja bonukset/palkan nouseminen.

## Innovaatiotoiminnan mittaaminen



## Tiedon jakaminen

- Tärkeänä edellytyksenä innovaatioiden syntyemiselle on tiedon jakaminen organisaatiossa.
  - Hiljainen tieto (*tacit*) vs. kodifioitu tieto (*explicit*)
- Tiedot jotka ovat tallentuneina hiljaisena tietona organisaation rutiineihin, käytäntöihin ja normeihin ovat usein merkittävä innovaatioiden lähde. Hiljainen tieto, toisin kuin kodifioitu kirjallinen tieto, on kuitenkin aina henkilö ja kontekstisidonnaista.

- Miten voidaan hyödyntää? Esim. SECI-malli

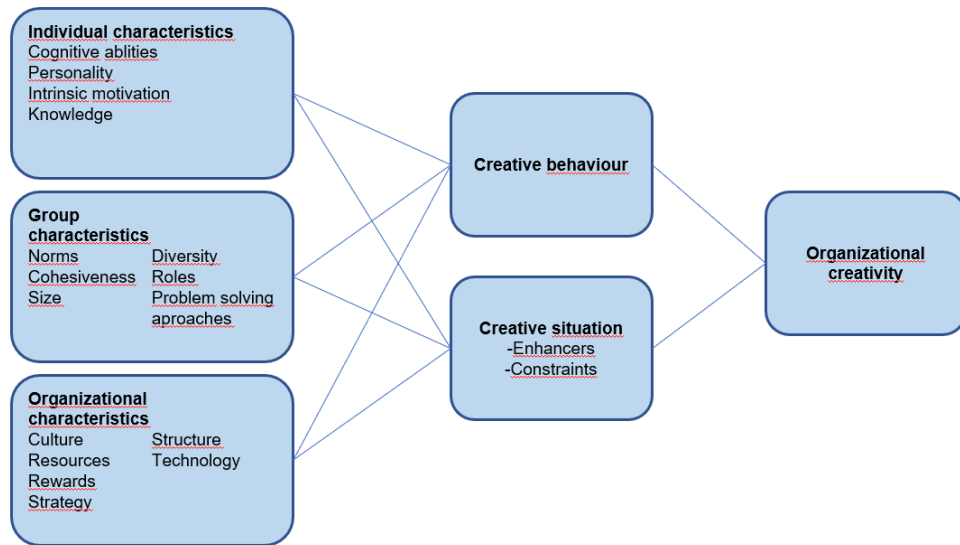


## Kulttuuri, rakenteet

- *Organisaatiokulttuuri on joukko arvoja ja normeja jotka ihmiset ja ryhmät jakavat organisaatiossa, jotka ohjaavat keskinäistä toimintaa ja yhteistyötä keskenään sekä ulkopuolisiin sidosryhmiin. – Hill and Jones, 2001*
  - Vaikutus yksilöön, arvot ja normit ohjaavat mitä henkilöltä odotetaan, ja mikä on sallittua -> suhtautuminen riskinottoon, kokeilevuuteen ja tiedon jakamiseen jotka ovat innovatiivisuuden elementtejä
  - Vaikutus organisaation formaaleihin rakenteisiin, kuten tavoitteet, ohjeet ja johtamisen prosessit -> vaikuttavat siihen miten uusia ideoita pitäisi pystyä lähteä kehittämään
- Esimerkkejä positiivisista ja negatiivisista rakenteista

Positiivinen vaikutus	Negatiivinen vaikutus
<u>Participative &amp; informal interactions</u>	<u>Many rules and set procedures</u>
<u>Many views aired and considered</u>	<u>Long decision chains and slow decision making</u>
<u>Face to face communication</u>	<u>Communication through written word</u>
<u>Cross functional teams</u>	<u>Rigid departmental separation and functional specialization</u>
<u>Non-hierarchical</u>	<u>Hierarchical</u>

## Luovuus yksilönä ja organisaatiossa



## Liitteet 2. Haastattelukysymykset

### Innovaatiot

1. Miten innovaatio-termi ymmärretään organisaatiossa?
2. radikaali vs. inkrementaali
  - a. kun verrataan liiketoimintastrategiaan (toimiala), millä painoarvolla ovat esillä organisaatiossa Liiketoiminta ja IT välillä nyt?
  - b. Tiedon ja resurssien hallinta explore vs. exploit, mihin asettaisit oman organisaationne taulukossa?
    - i. Mihin pitäisi sijoittua suhteessa tavoitteeseen kohdassa a?

### Innovaatiojohtaminen

3. Tunnistetaanko innovaatiojohtaminen terminä?
  - a. Omistaako joku?
4. Mikä innovaatiomalleista tällä hetkellä vastaa nykytilaa?
5. Vastaako liiketoimintastrategian tavoitteita?
  - a. (Mihin malliin pitäisi päästä että pystyttäisiin?)

### Innovaatiot ja strategia

6. Mitkä mainituista organisaatiolla on? Onko organisaatiolla innovaatiostrategia?
  - a. On -> Minkä tasoinen?
  - b. Ei -> Rooli, scope, action plans, onko missä?
7. Mikä on/pitäisi olla organisaation innovaatiostrategia (esimerkeistä)? Viittaus olemassa olevaan strategiaan
  - a. oma mielipide suhteutettuna tulevaisuuden tarpeisiin kilpailukyvyistä? Voi olla myös yhdistelmä.

### Rahoitus

8. Miten kehitystoimintaa rahoitetaan tällä hetkellä?
9. Tukeeko tarpeen mukaisesti innovaatio toimintaa?
10. Sisäiset ja ulkoiset rahoituksen lähteet?

### Innovaatioprosessit

11. Miltä osin organisaatiossa tunnustetaan vaiheita?
12. Foresight = muutosajurit, strategia, ennakoinnin prosessit -> joukko ideoita
  - a. Onko muodollisempaa vai epämuodollisempaa ideoiden kehittelyä?
  - b. Ongelmanratkaisu/avoin lopputulos? (inkrementaali/radikaali)
  - c. Onko prosesseja millä ideoita voi lähteä viemään eteenpäin?
  - d. Onko foresight prosesseja, ketkä osallistuvat?
13. Stage-gate malli, miltä osin vastaa nykytilaa?
14. Päätöspisteiden kriteerit?
15. Tuottavatko nykyiset prosessit paljon ideoita? Minkä tyyliä, inkrementaalisia/radikaaleja?
16. Eri kehitysmallit (pien, projekti, agile), ovatko enemmän projektimalleja vai kokonaiskehitys?

#### Portfoliojohtaminen

17. Mikä rooli portfoliojohtamisella on organisaatiossa?
  - a. Resurssien jako?
18. Onko jokin tietty portfoliojohtamisen mallin joka käytössä? Painotetaanko läpimenoa vai matemaattinen malli (tuoton optimointi)?
19. Onko kehitysportfolio yleensäkin sellainen, että useasta projektista muutamaan?
20. Käytetäänkö projektiportfoliota innovoinnin/käytännön välineenä/lähteenä, vai seurannan väline?
  - a. Näettekö potentiaalia?

#### Innovaatiotoiminnan mittaaminen

21. Miten kehitystoimintaa/innovaatiotoimintaa mitataan?
  - a. Kertooko riittävän hyvin kehittämisen tehokkuudesta?
22. Mikä mielipide kuvan mallista, hyvät ja huonot puolet?

#### Palkitseminen

23. Onko innovaatiotoiminnalle määritelty mitään palkitsemista?

#### Tiedon jakaminen

24. Minkälaisia käytäntöjä tiedon jakamiselle organisaatiossa on käytössä ja onko niillä selkeä tavoite?
25. Tuottavatko tuloksia / ideoita?
  - a. Käytäntöön asti vietyjä ideoita
  - b. Mistä tasolta ovat tulleet?
  - c. Mistä pitäisi pystyä keräämään tietoa (sisäinen ulkoinen)?

#### Kulttuuri ja rakenteet

26. Miten mielestänne kulttuuri ja rakenteet tukevat innovatiivisuutta organisaatiossa tällä hetkellä?
  - a. Kulttuuri, epäonnistuminen, tiedon jakamisen palkitseminen?

#### Luovuuden johtaminen

27. Pääosin haastattelussa käsitelty organisaation ominaisuuksia, mitkä ominaisuudet ryhmä ja henkilökohtaisella tasolla huomioidaan luovuuden osalta organisaatiossa?