



# Johtamisjärjestelmän prosessien itsearviointi ja kehittäminen turvallisuuskriittisessä organisaatiossa

Heidi Valtonen

Opinnäytetyö, ylempi AMK

Marraskuu 2022

Tekniikan ala

Projektijohtaminen

**Valtonen, Heidi**

### **Johtamisjärjestelmän prosessien itsearviointi ja kehittäminen turvallisuuskriittisessä organisaatiossa**

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Marraskuu 2022, 118 sivua.

Tekniikan ala. Projektijohtaminen. Opinnäytetyö, ylempi AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Verkkojulkaisulupa myönnetty: kyllä

#### **Tiivistelmä**

Prosessijohtaminen ja erilaiset toiminnan itsearviointimallit eivät ole uusi asia yrityksissä, mutta niiden soveltaminen eri tarkoituksiin voi olla haastavaa. Toiminnan luonteen muuttuessa on tärkeää arvioida yrityksen toiminnan nykytila ja selvittää miten toiminnan muutos vaikuttaa prosesseihin ja niiden mukaiseen toimintaan. Posiva Oy on rakentanut käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitosta Eurajoen Olkiluotoon. Laitokset alkavat olla valmiita ja hankkeessa ollaan lähitulevaisuudessa siirtymässä tuotanto- / käyttövaiheeseen. Toiminnan muutoksen myötä yrityksessä oli tarve päivittää johtamisjärjestelmässä kuvatut prosessit kuvaamaan tuotantovaiheen toimintaa.

Työn tutkimusmenetelmäksi valikoitui toimintatutkimus. Työssä yhdistyi sekä tutkimuksellinen ote sekä käytännön kehitystyö. Tutkimus aloitettiin kirjallisuuskatsauksella, jotta saatiin kerättyä kattava teorian tieto niin prosessi- kuin turvallisuusjohtamiseenkin sekä erilaisiin itsearviointimalleihin ja turvallisuuskriittisille organisaatioille tyypillisistä viranomaisvaatimuksista. Tutkimusaineistoa prosessien nykytilan ja niiden kehitystoimenpiteiden selvittämiseksi käytettiin kyselyitä sekä avoimia haastatteluja.

Kehitystyössä otettiin huomioon myös yrityksessä samalla menossa oleva yritysarkkitehtuurin luominen. Tämän vuoksi teorian tieto tuli kerätä myös yritysarkkitehtuurista ja sen soveltamisesta prosessien kuvauksessa. Prosessien mallinnuskieli valittiin yritysarkkitehtuuritiimin valitseman mallinnuskielen mukaan. Prosessien kuvaus tehtiin läheisessä yhteistyössä yritysarkkitehtuuritiimin kanssa, jotta varmistettiin, että kuvaukset ovat yhteensopivia tulevien muiden arkkitehtuuriosioiden kanssa.

Työn tuloksena saatiin muodostettua prosessien arviointiin soveltuva itsearviointimalli sekä uudet prosessikuvaukset liitettäväksi yrityksen johtamisjärjestelmään käyttötoiminnan alkaessa. Työn lopputulos oli hyödyllinen eteenkin kohdeyritykselle, mutta myös laajemmin, koska itsearviointikysymykset ja itsearviointin suorittamismalli on helposti siirrettävissä myös muihin, eteenkin turvallisuuskriittisiin, organisaatioihin prosessien arviointia varten.

#### **Avainsanat (asiasanat)**

prosessijohtaminen, laatujohtaminen, turvallisuusjohtaminen, itsearviointi, kyselytutkimus, yritysarkkitehtuuri

#### **Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)**

Liitteet 4–17 ovat salassa pidettäviä, ja ne on poistettu julkisesta työstä. Salassapidon peruste on Julkisuuslain 621/1999 24§, kohta 17, yrityksen liike- tai ammattisalaisuus. Salassapitoaika on kaksikymmentäviisi (25) vuotta, salassapito päättyy 20.10.2046.

**Valtonen, Heidi**

**Self-assessment and development of management system processes in safety-critical organization.**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, November 2022, 118 pages.

Engineering and technology. Master's Degree Programme in Project Management. Master's thesis.

Permission for web publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

Process management and different kind of self-assessment models are not new topics but applying them for different purposes can be challenging. When the way of operations changes, it is important to assess the current state of the company's operations and find out how the changes affects the processes. Posiva Oy has built a disposal facility for spent nuclear fuel in Olkiluoto, Eurajoki. The plant is starting to be ready, and the project is moving into the production/operation phase soon. With the change in operations, the company had a need to update the management system processes to describe the operations of the production phase.

Action research was selected as the research method of the work. The work combined both research and practical development work. The research started with a literature review to collect comprehensive theoretical information about both process and safety management, as well as various self-assessment models and authority requirements of typical of safety-critical organizations. Surveys and open interviews were used as research method to find out the current state of the processes and their need of improvement.

The development work also considered the company's ongoing project of enterprise architecture. For this reason, theoretical information had to be collected also about enterprise architecture and its application in the description of processes. The process modeling language was chosen according to the modeling language chosen by the enterprise architecture team. The description of the processes was done in close cooperation with the enterprise architecture team to ensure that the descriptions are compatible with the architecture sections to be developed later.

As a result of the work, a self-evaluation model for evaluating processes was created, and updated process descriptions were made to be added to the company's management system when operations begin. The result of the work was useful not only for the target company, but also more broadly, because the self-assessment questions and the self-assessment model can easily be transferred to other, especially safety-critical, organizations for process evaluation.

### **Keywords/tags (subjects)**

process management, quality management, safety management, self-assessment, survey, enterprise architecture

### **Miscellaneous (Confidential information)**

Appendices 4-17 are confidential and removed from the public thesis. The basis for secrecy is section 24(17) of the Act on the Openness of Government Activities (621/1999), a company's business or trade secret. The period of secrecy is twenty-five (25) years, the secrecy will end on 20 October 2046.

## Sisältö

Käytetyt lyhenteet ja käsitteet.....	6
<b>1 Johdanto .....</b>	<b>7</b>
1.1 Opinnäytetyön lähtökohta .....	7
1.2 Toimeksiantaja .....	7
1.3 Opinnäytetyön tavoite .....	8
<b>2 Opinnäytetyön toteutus ja tutkimusasetelma .....</b>	<b>9</b>
2.1 Kehittämistutkimus .....	9
2.2 Kehittämisaineiston keruu .....	11
2.2.1 Kyselyt.....	11
2.2.2 Haastattelut .....	14
<b>3 Turvallisuuskriittiset organisaatiot .....</b>	<b>15</b>
<b>4 Prosessijohtaminen .....</b>	<b>16</b>
4.1 Prosessijohtamisen määritelmä.....	16
4.2 Prosessien määrittäminen ja kuvaaminen.....	18
4.3 Prosessien kehittäminen.....	21
4.3.1 Lean-työkalut asiantuntijatyön prosessien kehittämisessä .....	22
4.4 Prosessien mittaaminen.....	24
<b>5 Turvallisuus- ja laatu näkökulma prosessijohtamisessa .....</b>	<b>25</b>
<b>6 Itsearviointimallit .....</b>	<b>27</b>
6.1 Yleistä .....	27
6.2 European Foundation for Quality Management (EFQM) .....	28
6.3 Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) .....	31
<b>7 Yritysarkkitehtuuri.....</b>	<b>33</b>
7.1 Yritysarkkitehtuuri ja sen tavoite .....	33
7.2 Yritysarkkitehtuurin viitekehykset .....	34
7.2.1 TOGAF.....	34
7.2.2 ArchiMate .....	35
7.2.3 JHS 179.....	38
7.3 Prosessien kuvaaminen osana yritysarkkitehtuurin rakentamista .....	40
<b>8 Vaatimus pohja ydinlaitoksen prosesseille .....</b>	<b>44</b>
8.1 Lakivaatimukset.....	44
8.2 Viranomaisvaatimukset.....	45
8.3 IAEA-ohjeet.....	46

8.4	ISO 9001 -standardi.....	46
<b>9</b>	<b>Työn toteutus ja tulokset .....</b>	<b>48</b>
9.1	Nykyisiin prosessikuvauksiin tutustuminen .....	48
9.2	Prosessien itsearviointikyselyn luominen .....	48
9.2.1	Prosessien omistajille lähetetty kysely .....	49
9.2.2	Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetty kysely .....	54
9.3	Prosessien arviointiprosessi .....	55
9.3.1	Itsearviointien tulokset.....	56
9.4	Prosessien kehittäminen .....	59
9.4.1	Prosessikartta .....	59
9.4.2	Johtaminen .....	60
9.4.3	Pääprosessit.....	62
9.4.4	Loppusijoitusprosessi.....	68
9.4.5	Tukiprosessit .....	69
9.4.6	Prosessien väliset liityntäpinnat .....	78
9.4.7	Yhteenveto.....	79
9.5	Yritysarkkitehtuuri ja prosessien kehitys .....	80
9.5.1	Yritysarkkitehtuurin rakentaminen .....	80
9.5.2	Prosessien kehitys osana yritysarkkitehtuuria .....	80
<b>10</b>	<b>Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset .....</b>	<b>81</b>
<b>11</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>82</b>
11.1	Tutkimusprosessin toteutus.....	82
11.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	84
	<b>Lähteet .....</b>	<b>86</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>89</b>
	Liite 1. Prosessin omistajille lähetetty itsearviointikysely .....	89
	Liite 2. Johtamisprosessin omistajalle lähetetyn kyselyn kysymykset 1-4.....	97
	Liite 3. Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetty kysely.....	98
	Liite 4. Prosessikartta taso 0. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	105
	Liite 5. Prosessikartta taso 1. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	106
	Liite 6. Johtamisprosessi. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	107
	Liite 7. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta – Monitorointi, Soveltuvuusluokittelu, Pitkäaikaisturvallisuuden hallinnan toteutus, EBS-komponenttien valmistuksen, logistiikan ja kokoonpanon hallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	108
	Liite 8. Laitosten ylläpito ja kehitys. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella. ....	109
	Liite 9. Loppusijoitustilojen rakentaminen. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.	110

Liite 10. Loppusijoitusprosessi. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	111
Liite 11. Asiakirjojen hallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella. ....	112
Liite 12. Hankinta ja tuotteiden valvonta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.	113
Liite 13. Resurssienhallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	114
Liite 14. Projektinhallinta (investointiprosessi). Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella. 115	
Liite 15. Talous- ja yrityssuunnittelu. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella. ...	116
Liite 16. Viestintä. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	117
Liite 17. Markkinointi ja myynti. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.....	118

## Kuviot

Kuvio 1. Tutkimuksen ja kehittämistoiminnan risteyspaikka. (Toikko & Rantanen 2009, 21.) ....	9
Kuvio 2. Opinnäytetyön vaiheet. ....	10
Kuvio 3. Likertin asteikko. (Bertram 2007, muokattu.).....	13
Kuvio 4. Prosessien osat (Palmgren 2009, muokattu). ....	17
Kuvio 5. Prosessikaavion malli (Laamanen 2012, 79, muokattu.) ....	21
Kuvio 6. Ydinprosessien kehittämisen vaiheet (Kiiskinen, Linkoaho & Santala 2002, 38, muokattu). .....	21
Kuvio 7. Prosessin kehittämispolku (Lecklin & Laine 2009, 44, muokattu). ....	22
Kuvio 8. EFQM-malli (EFQM-malli 2019). ....	28
Kuvio 9. MBNQA-malli (Baldrige Performance Excellence Program 2021). ....	31
Kuvio 10. TOGAF -mallin kehitysympyrä (The TOGAF® Standard, Version 9.2.). ....	35
Kuvio 11. ArchiMate viitekehys (ArchiMate® 3.1 Specification). ....	36
Kuvio 12. Organisaation toiminnan ja rakenteen elementit ArchiMate -notaation mukaisesti (Hosiaisuus 2020). ....	37
Kuvio 13. ArchiMaten suhde TOGAF-kehitysympyrän vaiheisiin (Hosiaisuus 2020). ....	37
Kuvio 14. Kokonaisarkkitehtuuri osana toiminnan kehittämistä (JHS 179 2017, 3).....	39
Kuvio 15. Arkkitehtuurikuvausten viitekehys (JHS 179 2017). ....	40
Kuvio 16. Prosessien kuvaamisen tasot (JHS 179 2017). ....	41
Kuvio 17. Esimerkki prosessikartasta (JHS 179 2017). ....	42
Kuvio 18. Esimerkki prosessien välisen vuorovaikutuksen kuvaamisesta (JHS 179 2017). ....	43
Kuvio 19. Esimerkki prosessikaaviosta (JHS 179 2017). ....	44
Kuvio 20. Kaavio yksittäisen prosessin osista (ISO 9001:2015.) ....	47
Kuvio 21. Prosessien sisäisten asiakkaiden (n=33) ja prosessien omistajien (n=11) vastausten vertailu. ....	58

Kuvio 22. Itsearviointin yleisten kysymysten tulokset (n=33).....	59
Kuvio 23. Johtamisprosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	61
Kuvio 24. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta (ent. loppusijoitusratkaisun määrittäminen) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	63
Kuvio 25. Laitosten ylläpito ja kehitys (ent. loppusijoitusratkaisun suunnittelu) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	65
Kuvio 26. Loppusijoitustilojen rakentaminen (ent. loppusijoitustilojen toteutus) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	67
Kuvio 27. Asiakirjojen hallinta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	70
Kuvio 28. Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	71
Kuvio 29. Projektinhallinta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu. ....	74
Kuvio 30. Talous- ja yrityssuunnittelu -prosessin asiakkaan ja omistajan arvioiden vertailu. ...	76
Kuvio 31. Viestintäprosessin asiakkaan ja omistajan arvioiden vertailu. ....	77

## Taulukot

Taulukko 1. Prosessikuvauksen malli (Laamanen 2012, 78, muokattu). ....	20
Taulukko 2. Seitsemän hukkaa asiantuntijatyössä (Torkkola 2016, muokattu). ....	24
Taulukko 3. Kysymykset – prosessin omistajuus .....	49
Taulukko 4. Kysymys - Strategia, missio ja visio ohjaavana tekijänä .....	49
Taulukko 5. Kysymykset – asiakkaat .....	50
Taulukko 6. Kysymykset - tavoitteet ja mittarit .....	51
Taulukko 7. Kysymykset - lähtötiedot .....	51
Taulukko 8. Kysymykset - prosessikaavio ja -kuvaus .....	52
Taulukko 9. Kysymykset - turvallisuusjohtaminen.....	52
Taulukko 10. Muut kysymykset .....	53
Taulukko 11. Johtamisprosessin osalta eroavat kysymykset.....	53
Taulukko 12. Kysymykset – prosessien määrittely .....	54
Taulukko 13. Prosessikohtaiset kysymykset. ....	55
Taulukko 14. Sisäisille asiakkaille lähetettyjen kyselyjen vastausmäärät.....	56
Taulukko 15. Prosessien asiakkaiden kyselytulosten keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.....	56
Taulukko 16. Prosessien omistajien kyselytulosten keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.....	57
Taulukko 17. Johtamisprosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	60
Taulukko 18. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta (ent. loppusijoitusratkaisun määrittäminen) - prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	62

Taulukko 19. Laitosten ylläpito ja kehitys (ent. loppusijoitusratkaisun suunnittelu) -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.....	65
Taulukko 20. Loppusijoitustilojen rakentaminen -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	67
Taulukko 21. Asiakirjojen hallinta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	69
Taulukko 22. Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	71
Taulukko 23. Resurssien hallinta ja osaamisen kehittäminen -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.....	72
Taulukko 24. Projektinhallinta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. ....	73
Taulukko 25. Talous- ja yrityssuunnittelu -prosessin asiakasarvio. ....	75
Taulukko 26. Viestintäprosessin asiakasarvio.....	77



## Käytetyt lyhenteet ja käsitteet

<b>ArchiMate® 3.1</b>	Kuvauskieli, jolla voidaan mallintaa yrityksen kokonais-/yritysarkkitehtuuria.
<b>MBNQA</b>	Malcom Baldrige National Quality Award. Amerikkalainen laatupalkintomalli.
<b>EFQM</b>	European Foundation for Quality Management. Eurooppalainen laatupalkintomalli.
<b>IAEA</b>	YK:n alaisuudessa toimiva Kansainvälinen atomienergiajärjestö (International Atomic Energy Agency).
<b>ISO 9001</b>	Kansainvälinen standardi, jossa annetaan vaatimuksia laadunhallintajärjestelmän osalta.
<b>Lean</b>	Johtamisfilosofia, joka keskittyy hukun poistamiseen sekä virtaviivaistamaan toimintoja.
<b>STUK</b>	Säteilyturvakeskus. Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan viranomainen, joka valvoo säteily- ja ydinturvallisuutta Suomessa.
<b>TOGAF</b>	The Open Group Architecture Framework. Open Group:n luoma yritysarkkitehtuurimalli.
<b>Yritysarkkitehtuuri</b>	Keino ymmärtää ja hallita laajoja kokonaisuuksia sekä tapa kehittää organisaation toimintaa kokonaisuutena ottaen huomioon prosessit, tietojärjestelmät, teknologiat sekä IT-infrastruktuurin.
<b>YVL-ohjeet</b>	Ydinturvallisuusohjeet. Säteilyturvakeskuksen tekemät päätökset ja ydinenergian käyttöä koskevat turvallisuusvaatimukset.

# 1 Johdanto

## 1.1 Opinnäytetyön lähtökohta

Prosessijohtaminen ja toiminnan itsearviointimallit eivät ole uusia asioita yrityksissä ja niiden toiminnan kehittämässä. Prosessijohtaminen tuli yleiseksi viimeistään, kun se lisättiin ISO 9001 -laadunhallintastandardin vaatimukseen vuonna 2000. Siihen liittyvä johtamisoppi on kuitenkin paljon vanhempi. Erilaiset itsearviointimallit ovat tulleet tunnetuiksi myös jo niiden ilmestyttyä vuosikymmeniä sitten. Itsearviointimallit keskittyvät pääosin koko yrityksen toiminnan tarkastelemiseen, eivätkä pelkästään prosessien toimivuuteen.

Opinnäytetyön kohdeyrityksessä oli tulossa selkeä toiminnan muutos, jossa nykyiset prosessit eivät enää vastanneet tulevaisuuden toimintaa. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda erilaisen itsearviointimallien pohjalta uudenlainen malli, jonka avulla voidaan tehdä prosessien itsearviointia. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää johtamisjärjestelmän prosessit kuvaamaan yrityksen toimintaa tulevaisuudessa, kun toiminta muuttuu. Yrityksen toiminnassa turvallisuus on kaikkein tärkeintä ja voidaan puhua nk. turvallisuuskriittisestä toiminnasta Tämän vuoksi oli hyvin tärkeää tehdä tämä työ erilaiset turvallisuus- ja laatuperiaatteet huomioon ottaen.

## 1.2 Toimeksiantaja

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Posiva Oy. Posiva on vuonna 1995 perustettu yritys, jonka tehtävä on huolehtia omistajiensa, Teollisuuden Voima Oyj ja Fortum Power and Heat Oy:n, käytetyn ydinjätteen loppusijoituksesta. Posivalla on myös vuonna 2016 perustettu tytäryhtiö Posiva Solution Oy (PSOY), joka keskittyy käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen liittyvässä suunnittelu-, tutkimus- ja kehitystoiminnassa syntyneen tietotaidon myyntiin sekä konsultointiin. Posiva ja PSOY ovat molemmat osa TVO-konsernia, johon kuuluvat myös Teollisuuden Voima Oyj ja heidän tytäryhtiönsä TVO Nuclear Services (TVONS).

Posivan strategia on olla maailman johtava loppusijoittaja ja sen toiminta tähtää käytetyn ydinpolttoaineen turvalliseen, oikea-aikaiseen ja kustannustehokkaaseen loppusijoittamiseen yhtiön omistajien ja muiden tahojen odotusten mukaisesti. Posiva rakentaa tällä hetkellä maailman en-

simmäistä käytetyn ydinjätteen loppusijoituslaitosta Eurajoen Olkiluotoon. Hankkeessa ollaan siirtymässä rakentamisvaiheesta tuotantovaiheeseen. Kapselien loppusijoituksen on määrä alkaa 2020-luvun puolessa välissä.

### 1.3 Opinnäytetyön tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli johtamisjärjestelmän prosessien ja itsearviointimallin kehittäminen turvallisuuskriittisessä organisaatiossa. Opinnäytetyön tuloksena syntyi prosessien itsearviointimalli, jota voidaan hyödyntää myös muiden turvallisuuskriittisten organisaatioiden prosessien itsearviointiin. Kohdeyritykselle syntyi lisäksi päivitetty prosessikuvaukset hankkeen tuotantovaiheeseen.

Opinnäytetyö sisälsi nykyisten prosessien katselmoinnin, kehitystarpeiden määrittelyn nykyisiin prosesseihin, selvityksen uusista tarvittavista prosesseista, tuotantovaiheen prosessien kuvaamisen sekä mallintamisen QPR-järjestelmässä. Näiden toteutuessa yritys sai päivitettyä johtamisjärjestelmään liittyvät prosessikuvaukset ajan tasalle kuvastamaan laitoksen tuotantovaiheen toimintaa. Prosessien toiminnallinen kehittäminen rajattiin pois työn laajuudesta, koska toiminta uusien kuvattujen prosessien mukaisesti alkaa osin vasta myöhemmin, eikä näin ollen työn aikana saatu vielä kokemuksia prosessien toimivuudesta ja mahdollisista kehityskohteista. Tavoitteen saavuttamiseksi opinnäytetyön tutkimuskysymyksiksi määriteltiin seuraavat kysymykset:

1. Millainen on hyvä prosessien itsearviointimalli turvallisuuskriittisessä yrityksessä?
2. Millaisia prosesseja tarvitaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksessa?
3. Miten yritysarkkitehtuuri tulee ottaa huomioon prosessien kehittämisessä ja mallintamisessa?

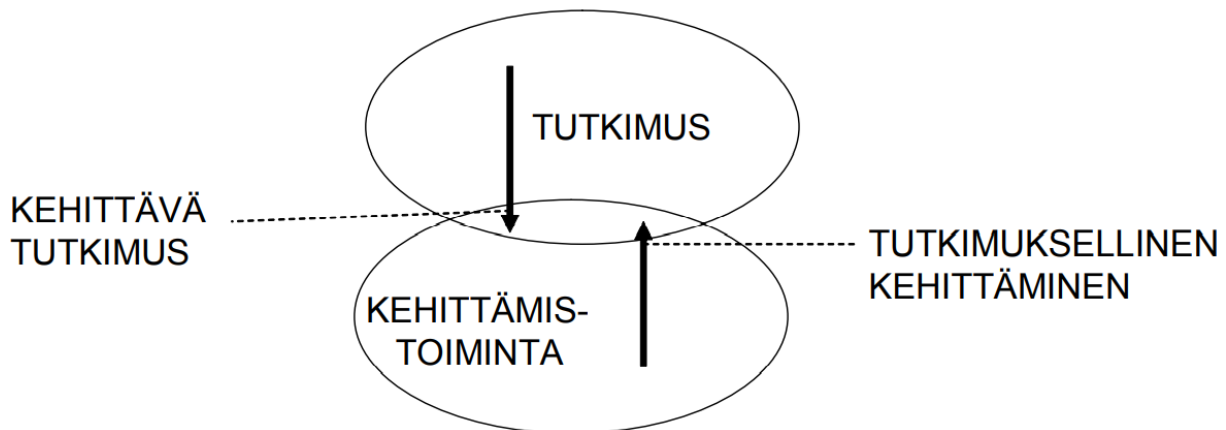
Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kautta selvitettiin, millaisia erilaisia itsearviointimalleja on olemassa sekä mikä niissä on tärkeää etenkin turvallisuuskriittisille organisaatioille. Selvityksen kautta muodostettiin malli johtamisjärjestelmien prosessien itsearviointiin. Toiseen tutkimuskysymykseen vastattiin itsearviointien ja muun selvitystyön kautta, jolla selvitettiin mitkä ovat ne prosessit, joita kohdeyrityksessä tarvitaan, kun hankkeessa siirrytään tuotantovaiheeseen. Kolmannessa tutkimuskysymyksessä haluttiin korostaa myös samaan aikaan meneillään ollutta yritysarkkitehtuurin rakentamista yrityksessä ja näin huomioida näiden töiden välinen yhteys. Tar-

koituksena oli tehdä kehitystöitä yhdessä, samaan aikaan ja saman suuntaisesti. Työn toteuttamisen aikana tuli varmistaa, että yritysarkkitehtuurin kuvaaminen ja prosessien kuvaaminen eivät ole ristiriidassa keskenään.

## 2 Opinnäytetyön toteutus ja tutkimusasetelma

### 2.1 Kehittämistutkimus

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui kehittämistutkimus, koska työssä yhdistyy sekä tutkimus että käytännön kehitystyö. Kanasen (2012) mukaan kehittämistutkimus tuottaa käytännön ratkaisuja eikä pelkästään tekstiä. Kehittämistutkimuksessa käytetään sekä laadullisia että määrällisiä tutkimusmenetelmiä tilanteen ja kehittämiskohteen mukaan. Kehittämistutkimuksen taustalla on teorian, joihin nojataan kehittämisen yhteydessä ja kehittäminen vaatii tutkimuksellista otetta. (Kananen 2012, 43.) Toikko & Rantanen (2009) kuvaavat tätä termillä tutkimuksellinen kehittämistoiminta, jossa yhdistetään konkreettinen kehittämistoiminta ja tutkimuksellinen lähestymistapa. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta on tutkimuksen ja kehittämistoiminnan risteyskohdassa (kuvio 1).

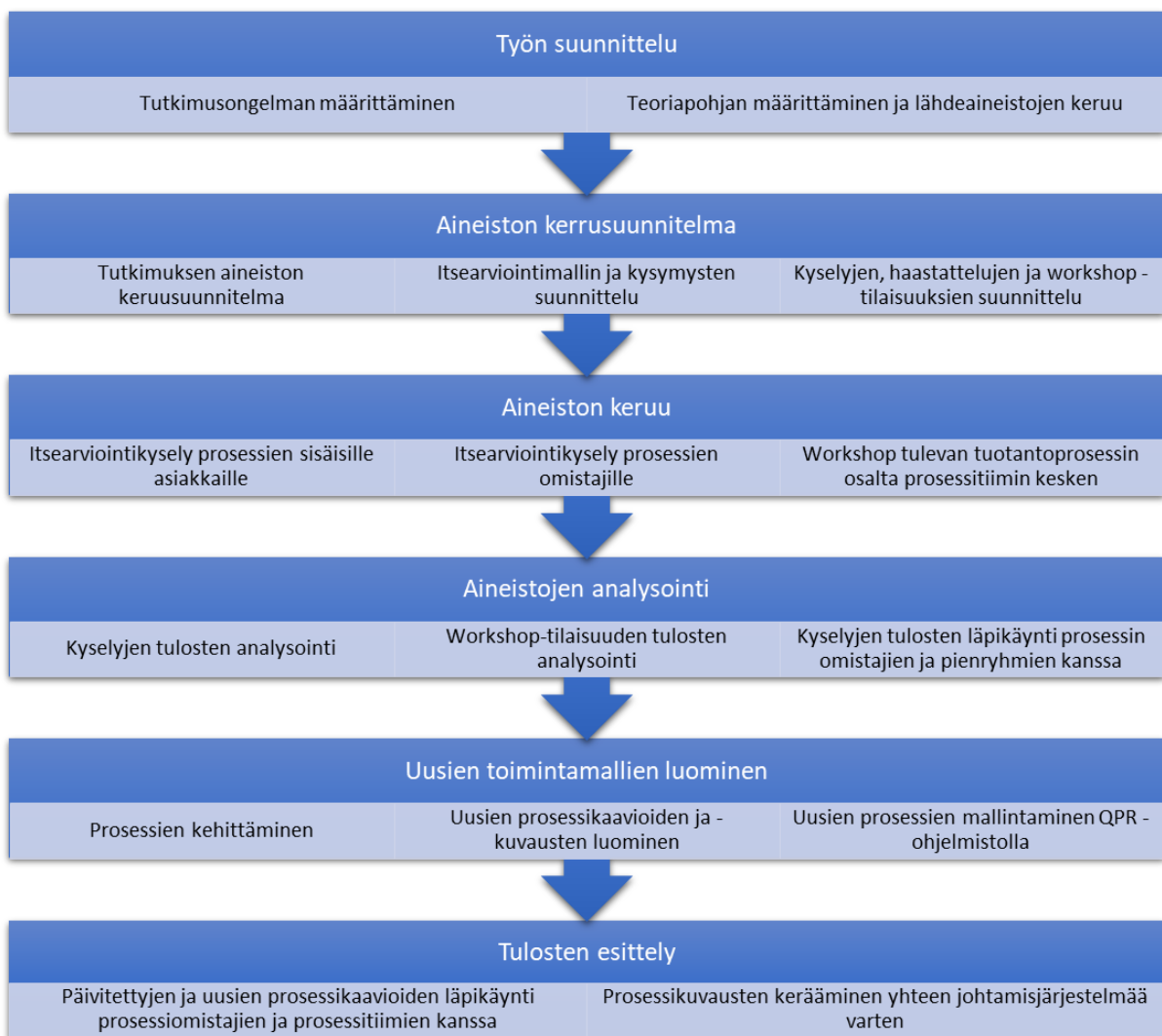


Kuvio 1. Tutkimuksen ja kehittämistoiminnan risteyspaikka. (Toikko & Rantanen 2009, 21.)

Kehittämistutkimus ei pyri yleistämään tuloksia, mutta tehty muutosprosessi voidaan siirtää toiseen kontekstiin. Kehittämistutkimuksen tulos edellyttää aina muutosprosessia. (Kananen 2012, 43.) Tämän työn tuloksena syntyvää itsearviointimallia ja prosessien kehitystapaa voidaan myös

laajemmin hyödyntää erilaisissa yrityksissä, mutta suoraan kehittämistyön tuloksia ei voida yleistää vaan ne koskevat juuri opinnäytetyön kohteena olevaa yritystä.

Opinnäytetyö mukailee pääosin kehittämistyön vaiheita, jotka ovat ongelman määrittely, ongelman tutkiminen, ongelman syiden ja seurausten analysointi, ratkaisun esittäminen, ratkaisun testaaminen, ratkaisun muokkaaminen testauksen pohjalta, uuden ratkaisun testaaminen ja johtopäätösten kirjaaminen (Kananen 2012, 53). Tässä opinnäytetyössä ratkaisun testaaminen ja ratkaisun muokkaaminen sekä uudelleen testaus jäivät toteutumatta, koska tuloksena syntyvien prosessikuvausten mukaisia toimintatapoja ei päästä kokeilemaan käytännössä kuin vasta tuotantovaiheen alkaessa. Kuviossa 2 on esitetty tarkemmin tämän opinnäytetyön eri vaiheet.



Kuvio 2. Opinnäytetyön vaiheet.

## 2.2 Kehittämisaineiston keruu

### 2.2.1 Kyselyt

Kyselyllä tarkoitetaan aineiston keruutapaa, jossa aineistoa kerätään standardoidusti eli kysymykset esitetään kohdejoukolle täsmälleen samalla tavalla. Kyselytutkimus luokitellaan kvalitatiiviseksi tutkimukseksi ja niiden tulokset käsitellään usein samalla tavalla kuin strukturoidun haastattelun tulokset. Kyselyitä voidaan järjestää posti- tai verkkokyselyinä tai kontrolloituina kyselyinä. Posti- ja verkkokyselyssä lomake lähetetään tutkittaville ja he vastaavat omaan tahtiin. Vastattuaan tutkittava lähettää täytetyn lomakkeen takaisin tutkijalle. Kontrolloidussa kyselyssä tutkija joko jakaa henkilökohtaisesti lomakkeet tutkittaville ja pyytää tutkittavia lähettämään vastaukset takaisin tai tutkija lähettää lomakkeen etukäteen tutkittaville täytettäväksi ja noutaa täytetyt lomakkeet henkilökohtaisesti. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 193–194.)

Kyselytutkimuksen etuja ovat se, että sen avulla saadaan kerättyä laaja aineisto, voidaan kysyä monta asiaa ja säästetään tutkijan aikaa ja vaivannäköä. Jos lomake on hyvin suunniteltu, kerätty aineisto saadaan myös nopeasti analysoitavaan muotoon ja sen aikataulu ja kustannukset pystytään arvioimaan hyvin tarkkaan. Kyselyihin liittyy toisaalta myös heikkouksia. Aineistoa voidaan pitää pinnallisena ja teoreettisesti vaatimattomina. Kyselytutkimuksen osalta ei voida koskaan olla varmoja, miten vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen ja kuinka selvillä asiasta, jota kyselyn avulla tutkitaan. Vastaajien mielestä kysymykset voivat olla epäselviä ja väärinymmärryksiä on vaikea kontrolloida. Lisäksi hyvän lomakkeen laatiminen vie aikaa ja vaatii tutkijalta monenlaista tietoa ja taitoa. Kyselyissä vastaamattomuus voi nousta hyvinkin suureksi. (Hirsijärvi ym. 2009, 195.)

### Kyselylomakkeen laadinta ja kysymysten muotoilu

Kyselylomakkeen laatimisessa ja kysymysten muotoilussa tulee ottaa huomioon monia asioita eikä se ole yksinkertainen tehtävä. Kyselylomakkeen laatiminen voi olla pitkä prosessi, koska kysymyksiä voidaan muokata monta kertaa ennen kuin lomakkeesta ei löydetä enää korjattavaa ja se on valmis lähetettäväksi tutkittaville. Kysymykset voidaan muotoilla yleisesti kolmeen eri muotoon: avoimet kysymykset, monivalintakysymykset ja asteikkoihin perustuvat kysymykset. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 42–43, Hirsijärvi ym. 2009, 198–201.)

Avoimissa kysymyksissä esitetään vain kysymys ja jätetään tyhjää tilaa vastausta varten. Monivalintakysymyksissä vastaajalle annetaan valmiit, numeroidut vastausvaihtoehdot, joista vastaaja valitsee yhden tai useamman ohjeistuksen mukaisesti. Monivalintakysymykset voivat sisältää myös vaihtoehtoja, kuten ”muu, mikä?” tai ”muuten, miten?”, joissa kysymyksen perässä on tilaa vastata avoimesti. Nämä ovat strukturoidun ja avoimen kysymyksen välimuotoja, joiden avulla tutkija voi saada vastaukseksi näkökulmia, joita hän ei ole osannut ottaa huomioon etukäteen. Asteikkoihin eli skaaloihin perustuvissa kysymyksissä esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee sen, mikä kuvastaa parhaiten hänen mielipidettensä asiaan. Usein asteikot ovat joko 5- tai 7-portaisia, joiden vaihtoehdot ovat joko nousevia tai laskevia skaaloja. Tunnetuin näistä asteikoista on Likertin asteikko. (Hirsijärvi ym. 2009, 198–201.)

Alla olevaan listaukseen on kerätty yhteen sekä Holopaisen ja Pulkkisen (2008, 43) että Hirsijärven, Remeksen & Sajavaaran (2009, 202–203) määrittelemiä ohjeita kyselylomakkeen laatimiselle:

1. Määritellään, mitä tietoja halutaan kerätä.
2. Päätetään käytettävä menetelmä (esim. suora haastattelu, puhelinhaastattelu, internetkysely, kirjekysely).
3. Päätetään taustamuuttujat, joiden perusteella vastauksia voidaan myöhemmin jaotella.
4. Päätetään yksittäisten kysymysten sisältö.
  - Kysymysten tulee olla selkeitä. Laadi kysymyksiä, jotka merkitsevät samaa kaikille vastaajille.
5. Määritellään kysymysten rakenne.
  - Spesifiset kysymykset ovat parempia kuin yleiset kysymykset.
  - Monivalintakysymysten vaihtoehtojen on katettava kaikki mahdollisuudet, ja vaihtoehtojen täytyy olla toisensa poissulkevia.
  - Käytä monivalintavaihtoehtoja mieluummin kuin ”samaa mieltä / eri mieltä” -väitteitä.
6. Ratkaistaan asteikkojen valinta (esimerkiksi 1, 2, 3, 4, 5 tai -2, -1, 0, +1, +2).
  - Tarjota valittavaksi myös vaihtoehto ”ei mielipidettä”, jotta vastaajat, joilla ei ole tietämystä asiasta eivät vastaa väkisin kysymykseen.
7. Määritellään kysymysmuoto:
  - Kysymysten pitää olla lyhyitä ja yksikäsitteisiä.
  - Kysymykset eivät saa olla johdattelevia.
  - Yhdessä kysymyksessä selvitetään vain yhtä asiaa kerrallaan.
  - Tarkista sanojen valinta ja käyttö. Älä käytä alan ammattikieltä tai muita sanoja, joita vastaaja ei välttämättä ymmärrä.
8. Tarkistetaan, ettei mitään tutkimuksen kannalta olennaista ole jäänyt pois.
9. Varmistetaan annettujen vastausten luotettavuus kontrollikysymyksillä.
10. Tarkistetaan, ettei kysymyksiä ole liian paljon, sillä liian pitkä kyselylomake heikentää vastausten laatua.
11. Määritellään kysymysten järjestys:
  - Helpot kysymykset sijoitetaan lomakkeen alkuun ja vaikeat ja arkaluontoiset lomakkeen loppuun.
12. Suunnitellaan lomakkeen ulkoasu (layout).
13. Testataan kyselylomake.

Kun lomake on saatu valmiiksi ja lähetetään vastaajille, on tärkeää kertoa läheteessä kyselyn tarkoituksesta ja sen tärkeydestä. On hyvä kertoa kyselyn merkityksestä vastaajalle ja rohkaista vastaajaa vastaamaan kyselyyn. Ilmoita myös mihin mennessä lomake tulee palauttaa ja toivo pikaista vastausta. Kirjeen lopussa tulee kiittää vastaajaa vastaamisesta. (Hirsijärvi ym. 2009, 204.)

### Likertin asteikko

Likertin asteikon on kehittänyt sosiologian tohtori Rensis Likert vuonna 1932. Hän halusi kehittää menetelmän, jolla voitiin mitata psykologisia asenteita tieteellisin menetelmin. Eteenkin hän halusi saada kehitettyä tavan, jolla voitaisiin mitata ja tulkita asenteita numeerisilla arvoilla samoin kuin esim. grammoja tai asteita. Likertin asteikko on edelleen yleisimmin käytetty mittaristo tutkimuksissa, joissa mitataan ihmisten mielipiteitä esitettyihin väitteisiin. (Bertram 2007.)

Likertin asteikko useimmiten 5-portainen asteikko, jossa toisessa päässä on vaihtoehto ”täysin samaa mieltä” ja toisessa päässä ”täysin eri mieltä”. Keskellä asteikkoa on vaihtoehto ”ei samaa eikä eri mieltä”. Jotkut käyttävät asteikosta myös 7 ja 9-portaisia versioita, jotta saadaan enemmän vaihtoehtoja mukaan. Jos halutaan pakottaa vastaaja valitsemaan jokin mielipide, keskimäinen vaihtoehto jätetään pois ja asteikko on vain neljäportainen. Jokaiselle arvolle asteikossa määritellään sekä numeerinen, että sanallinen arvo. (Bertram 2007.) Kuviossa 3 on esimerkki asteikosta.



Kuvio 3. Likertin asteikko. (Bertram 2007, muokattu.)

Kyselytuloksia voidaan analysoida joko erikseen jokaisen vastauksen osalta tai summana kaikkien vastanneiden kesken. Tulokset kerätään usein aluksi nk. raakadatan taulukkoon. Tämä tarkoittaa sitä, että jokainen vastaus kuhunkin kysymykseen kootaan yhteen taulukkoon. Sen jälkeen tuloksia voidaan analysoida tarkemmin. Likertin asteikkoa käytettäessä haaste on siinä, että ei voida olla



varmoja, miten vastaajat kokevat eron esimerkiksi väitteiden ”samaa mieltä” ja ”täysin samaa mieltä” eron. (Bertram 2007.)

Tulosten perusteella voidaan laskea esimerkiksi vastausten keskiarvo, moodi ja vaihteluväli. Nämä voidaan laskea joko kysymys kysymykseltä tai niiden avulla voidaan vertailla erilaisten ryhmien keskinäisiä vastausten eroavaisuuksia. Tuloksia voidaan analysoida myös tutkimalla, kuinka moni on vastannut minkäkin arvon asteikolla. Nämä tulokset voidaan esittää vastausten lukumäärien tai prosenttiosuuksien kautta. (Bertram 2007.)

### 2.2.2 Haastattelut

Yleisin tapa kerätä laadullista aineistoa on haastattelut. Eri haastattelutyyppejä ja nimityksiä on monia. Eskola & Suoranta (1998, 86–87) jakavat haastattelut neljään eri tyyppiin perustuen kysymysten muotoilun kiinteyteen sekä siihen, miten paljon haastattelijä jäsentää haastattelutilannetta:

1. Strukturoitu haastattelu tai toisin sanoen esim. lomakehaastattelu. Tässä haastattelumuodossa kysymykset ovat täsmälleen samat jokaiselle osallistujalle ja myös vastausvaihtoehdot on annettu.
2. Puolistrukturoitu haastattelu. Tämä eroaa strukturoidusta haastattelusta siinä, että vastaajalle ei anneta valmiita vastausvaihtoehtoja, vaan hän vastaa kysymyksiin omin sanoin. Kysymykset ovat kuitenkin kaikille osallistujille samat.
3. Teemahaastattelu. Haastattelun aihepiirit eli teemat on etukäteen määritelty. Kysymyksiä ei ole tarkkaan määritelty, vaan haastattelijä kysyy asioita etukäteen mietittyjen teemojen pohjalta. Vastaaaja vastaa kysymyksiin omin sanoin.
4. Avoin haastattelu. Tämä muistuttaa eniten tavallista keskustelua. Jokaisen haastateltavan kanssa ei käydä läpi samoja teemoja tai kysymyksiä vaan haastattelijä ja haastateltava keskustelevat hyvinkin vapaasti tietystä aiheesta.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin aluksi prosessien itsearviointiin lomakekyselyä, jossa vastaaja valitsi Likertin asteikon mukaisesta asteikoilla 1–5 onko hän väitteen kanssa samaa vai eri mieltä. Lomakekysely sisälsi myös muutamia avoimia kysymyksiä. Itsearviointi haluttiin toteuttaa kyselyn muodossa, koska haluttiin saada mahdollisimman laaja otos eteenkin prosessien asiakkaiden mielipiteistä ja saada vertailukelpoisia tuloksia niin prosessin omistajien, että prosessin asiakkaiden näkökannoista. Lomakekyselyn jälkeen prosessin omistajien ja heidän määrittelemien pienryhmien kanssa käytiin avoimia haastatteluja, koska jokaisen prosessin osalta käsiteltävät asiat olivat hyvin

prosessikohtaisia ja erosivat toisistaan jonkin verran. Haastatteluissa käytiin läpi itsearviointin tuloksia ja niiden pohjalta nousseita kehittämiskohteita.

### 3 Turvallisuuskriittiset organisaatiot

Turvallisuuskriittiset organisaatiot ovat yrityksiä, joiden toiminnasta voi aiheutua onnettomuustilanteessa vahinkoa ihmisille tai ympäristölle sekä yrityksiä, joiden tuotantotoimintoon ja erilaisiin työtehtäviin sisältyy merkittäviä vaaroja ihmisen tai ympäristön turvallisuudelle. Tällaisia organisaatioita on perinteisesti ajateltu oleva mm. ydinvoima-, raideliikenne-, ilmailu-, kemianteollisuus- (ml. lääketeollisuus), merenkulku- ja maanpuolustusalan yritykset. Näiden lisäksi kuitenkin myös esimerkiksi terveydenhuolto, maantieliikenne, rakennusteollisuus, vedenjakelu ja elintarviketeollisuus ovat turvallisuuskriittisiä toimialoja. Turvallisuuden painotus eri aloilla korostuu eri tavoin. Kun terveydenhuollossa potilasturvallisuus on kaikkein tärkein, niin rakennusteollisuudessa korostuu työturvallisuus ja ydinvoima-alalla taas ydinturvallisuus. Turvallisuuden kehittäminen eri aloilla saa näin ollen erilaisia painotuksia. (Reiman & Oedewald 2008, 17–19.)

Reiman & Oedewald (2008) nostaa turvallisuuskriittisten toimialojen keskeisimmiksi haasteiksi monitavoitteisuuden, teknisen ja organisatorisen monimutkaisuuden sekä muutosten hallinnan. Monitavoitteisuudella tarkoitetaan sitä, että yrityksessä tulee ottaa huomioon monia eri turvallisuuden aloja sekä taloudelliset asiat, ja nämä eivät välttämättä aina ole yhteneväisiä keskenään. Esimerkiksi suuret tekniset investoinnit ovat välttämättömiä toiminnan turvallisuuden kannalta, ja niiden aikajänne on pitkä verrattuna muuhun teollisuuteen. Myös turvallisuuden eri lajit voivat olla ristiriidassa keskenään, jolloin esimerkiksi satsaus yritysturvallisuuteen heikentää prosessiturvallisuutta tai suuri panostus työturvallisuuteen tietyssä kohteessa ei parannakaan yrityksen kokonais-turvallisuutta. (Reiman ym. 2008, 25–28.)

Toinen haaste turvallisuuskriittisten organisaatioiden käytännön työssä, on toiminnan monimutkaisuus niin teknisesti kuin organisatorisesti. Usein turvallisuuskriittisillä aloilla yritykset ovat suuria laitoksia, joissa voi olla jopa kymmeniä tuhansia laitepaikkoja. Järjestelmiä ja niiden välisiä kytköksiä on paljon ja pienikin poikkeama yhdessä järjestelmässä voi heijastua moneen muuhun järjestelmään ja sen toimivuuteen. Lisäksi monissa yrityksissä toimintaa ohjataan etäältä erilaisten teknologisten ratkaisujen avulla, kuten esimerkiksi erilaiset prosessiteollisuuden valvomoissa ja lennonjohdossa. Vaikka teknologiset ratkaisut olisivatkin hyvin kehittyneitä, näissä tapauksissa

työn turvallisuudenhallinta perustuu paljolti ihmisten väliseen kommunikointiin ja kykyyn rakentaa selkeät toimintamallit. Organisatorista monimutkaisuutta tuo se, että organisaatioissa on tyypillisesti monen eri koulutus- ja osaamistaustan omaavia henkilöitä, kapea-alaisia työjakoja, monimutkaisia työprosesseja sekä tiukat raportointivaatimukset. Nämä tuovat turvallisuuden hallinnalle haasteita. (Reiman ym. 2008, 28–32.)

Kolmantena haasteena Reiman & Oedewald (2008, 32–36) tunnistavat tekniset ja sosiaaliset muutokset ja niiden hallintamenettelyt. Nykypäivänä teknologia kehittyy hyvin nopeasti. Johtamisjärjestelmät, turvallisuuslainsäädäntö, organisaation toimintakulttuuri sekä ihmisten uskomukset ja käsitykset eivät kehity yhtä nopealla vauhdilla. Tämän myötä yrityksissä tulee ottaa huomioon täysin erilaisia riskejä ja riskienhallinnassa tulee siirtyä teknisten riskien tarkastelusta hallitsemaan kompleksisuutta, epävarmuutta ja monimerkityksellisyyttä. Organisaatioissa tulee huomioida laajemmin myös ihmisten, ryhmien ja koko organisaation käyttäytymiseen liittyviä mahdollisia vaaroja järjestelmän kokonaisturvallisuuteen. (Reiman ym. 2008, 32–36)

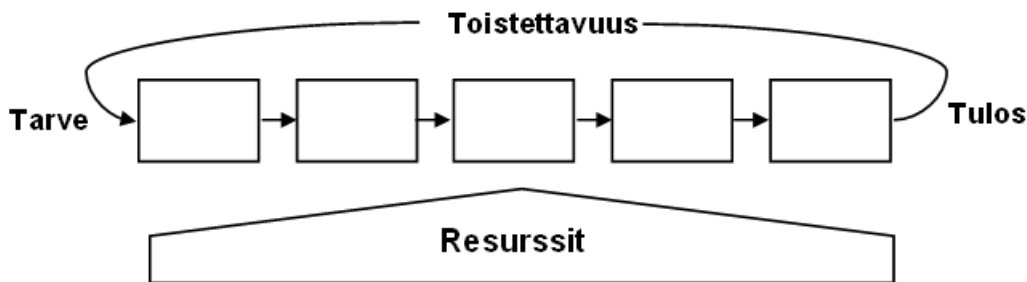
## **4 Prosessijohtaminen**

### **4.1 Prosessijohtamisen määritelmä**

Prosessijohtaminen on ollut pinnalla jo kauan ja sen tärkeys yrityksissä on säilynyt korkealla. Prosessin ja prosessijohtamisen määritelmä kuitenkin vaihtelee paljon eri lähteissä. Täysin yhteneväistä näkemystä ei myöskään ole löydetty näihin liittyvien työkalujen ja lähestymiskulman osalta. (Palmberg 2009.) Palmberg (2009) on tehnyt tutkimuksen prosessien ja prosessijohtamisen määrittelyistä ja hänen mukaansa määrittelyistä löytyi yhteneväisyyksiä, jotka voidaan jakaa kuuteen kohtaan:

1. Prosessi sisältää panoksen ja tuotoksen (input ja output)
2. Prosessissa on toisiinsa liittyviä toimintoja
3. Prosessi on eri toimintoja leikkaava ja niitä osallistava
4. Prosessi tuottaa arvoa asiakkaalle
5. Prosessi tarvitsee resursseja
6. Prosessi on toistettava tapa toimia

Kuviossa 4 esitetään Palmgrenin (2009) tutkimuksen tuloksen mukainen näkemys prosessien eri osista.



Kuvio 4. Prosessien osat (Palmgren 2009, muokattu).

Laamasen, Lecklinin ja Laineen mukaan prosessiajattelusta puhutaan silloin, kun koko organisaation toiminta nähdään erilaisina prosesseina. Liiketoimintaprosessi voidaan määritellä olevan joukko toisiinsa liittyviä toistuvia tehtäviä, joiden toteuttamiseen tarvitaan resursseja, ja niiden avulla tuotetaan liiketoiminnan kannalta hyödyllinen tulos. Yhdellä sanalla kuvattuna, voidaan puhua jalostusketjusta tai lisäarvoketjusta. (Laamanen 2012, 19; Lecklin 2002, 137; Lecklin & Laine 2009, 39.)

Prosessijohtamisen lähtökohtana yritystä johdetaan prosessien avulla sekä varmistetaan, että liiketoimintaprosessit tuottavat arvoa asiakkaalle. Asiakas voi olla yrityksen sisäinen tai ulkoinen asiakas. Prosessijohtamisen perusajatuksen mukaisesti yrityksen tulee tunnistaa tapahtumien ketju, mallintaa se ja asettaa tavoitteita toiminnalle ja kehittämiselle. (Laamanen & Tinnilä 2009, 10; Lecklin ym. 2019, 39.)

Prosessijohtamisen tehokkaaseen lähestymiseen liittyy useita haasteita. Monessa yrityksessä laatuosaston ammattilaiset ovat turhautuneita siihen, ettei ylin johto huomioi prosessijohtamista tarpeeksi. Monet johtajat eivät kuitenkaan edelleenkään täysin ymmärrä miten ja miksi prosessijohtaminen on niin tärkeää ja miten sitä voidaan hyödyntää strategisella tasolla. (Palmgren 2009.)

## 4.2 Prosessien määrittäminen ja kuvaaminen

### Prosessikartta ja prosessilajit

Edellytys onnistuneeseen prosessijohtamiseen on prosessien tunnistaminen ja niiden kuvaaminen prosessikartan avulla. Prosessikartta on visuaalinen kuva yrityksen prosesseista sekä niiden välisistä yhteyksistä. Prosessikartassa kuvataan karkealla tasolla organisaation ydin- ja tukiprosessit ja se voi sisältää tietoja mm. organisaation missiosta ja visiosta tai asiakkaan prosesseista. (Laamanen ym. 2009, 126; Lecklin ym. 2009, 41.)

Prosessikartta auttaa ymmärtämään miten tuotteet tai palvelut yrityksessä tuotetaan. Prosessikartan tulisi myös kuvata toimintaa niin, että se edistää prosessien systeemiluonteen ymmärtämistä, koska prosessit eivät ole putkia vaan ne vaikuttavat toisiinsa. Parhaimmissa prosessikartoissa näkyy myös asiakkaan rooli prosesseissa. Prosessikartat tulee kuitenkin pitää riittävän yksinkertaisina. (Laamanen 2012, 59–64.)

Prosessit jaetaan useimmiten ydin- tai pääprosesseihin ja tukiprosesseihin. Lisäksi yrityksellä voi olla määriteltynä avainprosesseja sekä osaprosesseja tai aliprosesseja. Ydin-/pääprosessit ovat asiakasta palvelevia prosesseja. Näiden prosessien avulla jalostetaan yrityksessä olevat kyvyt ja osaaminen tuotteiksi, jotka tuottavat asiakkaalle lisäarvoa. Yleensä ydin-/pääprosesseja määritellään yrityksessä 3–10 kappaletta. Tyypillisiä ydinprosesseja ovat mm. tuotekehitys, tuotanto ja asiakaspalvelu. (Lecklin 2002, 144; Laamanen 2012, 55–56.)

Tukiprosessit ovat yrityksen sisäisiä prosesseja, jotka tukevat organisaation toimintaa ja luovat edellytyksen ydin-/pääprosessien toiminnalle. Tyypillisesti tukiprosesseiksi määritellään mm. talous-, tieto- ja henkilöstöhallinto. (Lecklin 2002, 144; Laamanen 2012, 56–59.) Avainprosessit ovat yrityksen kaikkein tärkeimpiä prosesseja ja ne liittyvät yrityksen menestystekijöihin. Avainprosesseja voi olla niin ydin- kuin tukiprosessikin tai niiden osaprosessi. Osaprosesseilla ja alaprosesseilla tarkoitetaan prosessihierarkiassa alemmalla tasolla olevia prosesseja. (Lecklin 2002, 144.)

## Prosessinomistaja

Jokaiselle prosessille tulee määritellä omistaja. Prosessiomistajan tehtävänä on varmistaa prosessin suorituskkyky ja tulos. Prosessiomistajan vastuihin kuuluvat prosessien suunnittelu ja määrittely, prosessin tuloksen varmistaminen, prosessin resurssien hankinta sekä henkilöstön tehokkaan toiminnan varmistaminen. (Lecklin 2002, 145–146.)

## Prosessikuvaukset

Prosessikuvaukset ovat myös viestinnän väline kuten prosessikarttakin. Prosessikuvausten tehtävänä on mallintaa organisaation toimintaa, jotta sitä voidaan ymmärtää, analysoida ja kehittää. (Laamanen 2012, 75.) Laamanen (2012, 76) listaa hyvän prosessikuvauksen periaatteita seuraavasti; Hyvän kuvauksen tulee:

- sisältää prosessin kannalta kriittiset asiat
- esittää asioiden välisiä riippuvuuksia
- auttaa ymmärtämään sekä kokonaisuuksia että omaa roolia tavoitteiden saavuttamisessa
- edistää prosessissa toimivien ihmisten yhteistyötä
- antaa mahdollisuus toimia joustavasti tilanteen vaatimusten mukaan

Lisäksi Laamanen (2012, 76) antaa kuvauksen teknisiksi vaatimuksiksi, että sen on oltava:

- lyhyt (noin 4 sivua A4-tekstiä ja vuokaavio)
- sovitun rungon ja prosessikaavioiden mukainen
- tunnistetiedot (tekijä, päivämäärä, tunniste, hyväksyntä)
- termit ja käsitteet yhtenäisiä ja sovitun mukaisia
- ymmärrettävä, looginen, ei ristiriitoja

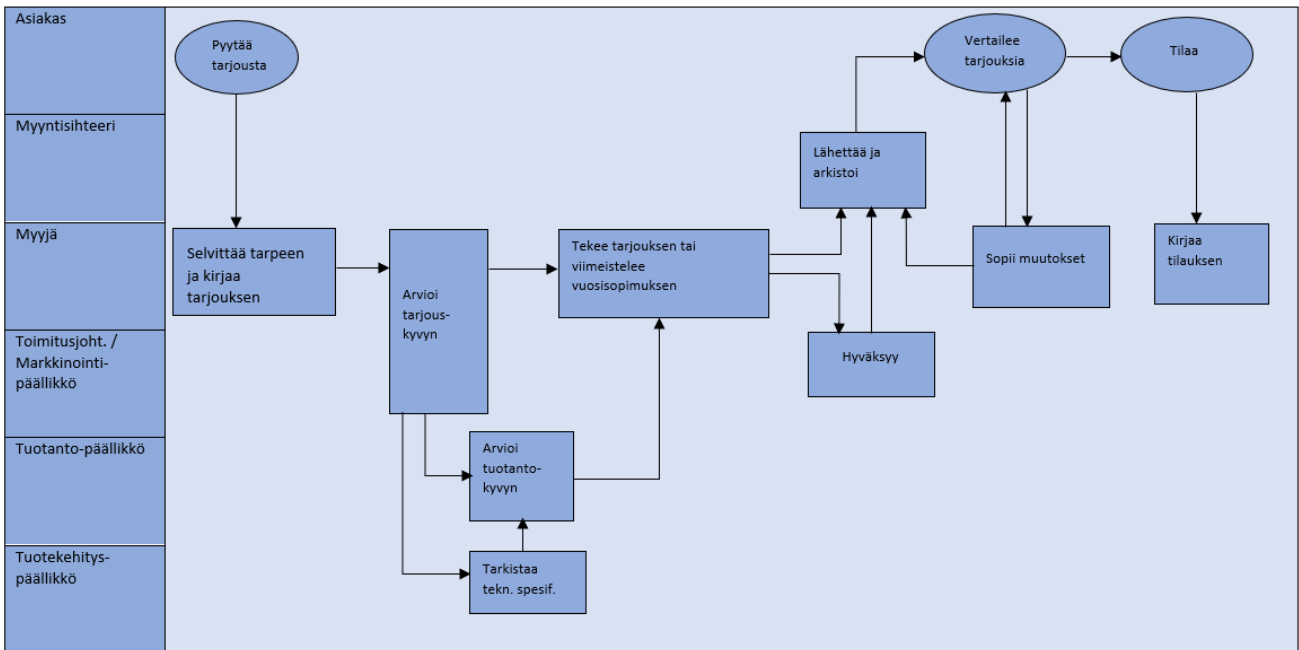
Taulukossa 1 on esitetty prosessikuvauksen malli Laamasen (2012, 78) mukaan.

Taulukko 1. Prosessikuvauksen malli (Laamanen 2012, 78, muokattu).

<p><b>1. Soveltamisalue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mihin prosessia sovelletaan?</li> <li>• Mistä prosessi alkaa ja mihin se päättyy?</li> </ul>
<p><b>2. Asiakkaat, heidän tarpeensa ja vaatimuksensa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keitä ovat prosessien asiakkaat ja sidosryhmät?</li> <li>• Mihin he käyttävät prosessien tuotteita ja palveluita sekä millaisia vaatimuksia he asettavat?</li> </ul>
<p><b>3. Tavoite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä on prosessin päämäärä (tarkoitus, tehtävä, missio)?</li> <li>• Mitkä ovat prosessin menestystekijät?</li> <li>• Miten prosessin suorituskkyä mitataan?</li> </ul>
<p><b>4. Syötteen, tuotteet ja palvelut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitkä ovat prosessin syötteen, tuotteet ja palvelut?</li> <li>• Miten tietoja hallitaan?</li> </ul>
<p><b>5. Prosessikaavio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä on prosessin karkeavaiheistus?</li> <li>• Millainen on prosessikaavio?</li> </ul>
<p><b>6. Vastuut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitkä ovat keskeiset roolit ja tiimit?</li> <li>• Mitkä ovat rooleihin ja tiimeihin liittyvät tärkeimmät tehtävät, kriittiset päätökset ja asemavastuut?</li> <li>• Mitkä ovat prosessiin liittyvät keskeiset pelisäännöt?</li> </ul>

## Prosessikaavio

Prosessikaavio on kuva tai piirros, jonka avulla esitetään prosessin vaiheet ja siihen osallistuvat henkilöt. Tarkoituksena on havainnollistaa prosessikuvauksen sisältö. (Lecklin 2002, 156.) Kuvaustapoja on useita, joten on tärkeää sopia kuvaustekniikka, joka on tarkoituksenmukainen ja ymmärrettävä. Laamanen (2012, 79–83) suosittelee välttämään erilaisten symbolien käyttöä, koska ne eivät ole olennaisia. Laamanen suosittelee käyttämään kuvion 5 mallista prosessikuvausta, jossa vasemmalla on määritelty eri prosessiin osallistuvat roolit ja kunkin roolin kohdalla kuvataan tekeminen. Nuolet kertovat prosessin kulun.

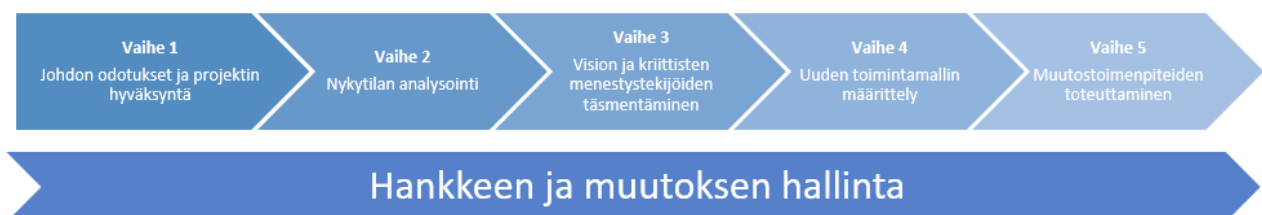


Kuvio 5. Prosessikaavion malli (Laamanen 2012, 79, muokattu.)

Roolien näkyminen prosessikaaviossa on tärkeää. Myös asiakkaan sijoittaminen ensimmäiseksi, on tärkeää, jotta prosessikaavio ohjaa ajattelua jo siihen suuntaan, että asiakas on tärkeä ja kaikki lähtee asiakkaan tarpeen tyydyttämisestä. (Laamanen 2012, 79–81.)

### 4.3 Prosessien kehittäminen

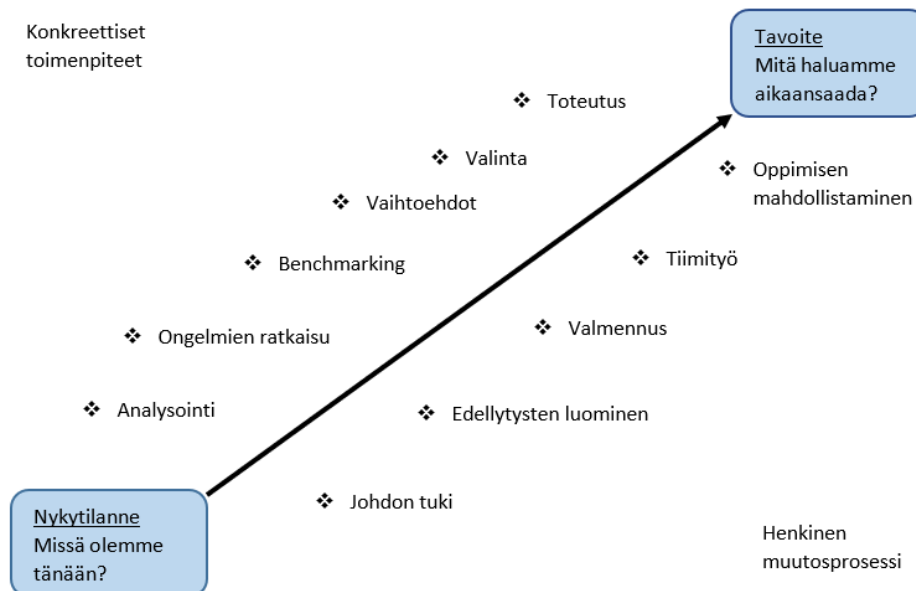
Kiiskinen, Linkoaho & Santala (2002, 37–39) esittävät prosessien kehittämiseen viisiosaisen mallin (kuvio 6), jossa ensimmäinen vaihe on johdon odotusten määrittäminen ja projektin hyväksyntä, toinen vaihe prosessien nykytila-analyysi, kolmannessa vaiheessa määritellään visio ja menestystekijät, neljäs vaihe on uuden toimintamallin määrittely ja viidennessä vaiheessa toteutetaan muutostoimenpiteet.



Kuvio 6. Ydinprosessien kehittämisen vaiheet (Kiiskinen, Linkoaho & Santala 2002, 38, muokattu).



Lecklin ja Laine (2009) esittävät prosessin kehittämispolun kuvion 7 mukaisesti. Heidän mukaansa prosessien kehittämisessä tulee ottaa huomioon sekä konkreettiset toimenpiteet kuin henkinenkin muutosprosessi kun tehdään suunnitelmaa, miten pääsemme nykytilanteesta tavoitetilanteeseen.



Kuvio 7. Prosessin kehittämispolku (Lecklin & Laine 2009, 44, muokattu).

Tässä opinnäytetyössä tehtävä prosessien kehitys mukailee kuvion 7 mallia. Opinnäytetyölle ja prosessien kehittämiselle on johdon hyväksyntä sekä johdon tarpeet kehittämistyölle on kartoitettu. Opinnäytetyöhön sisältyy prosessien nykytilan analysointi itsearvioinnin perusteella ja tulevaisuuden vision ja menestystekijöiden täsmentäminen sekä uusien toimintamallien määrittelyn. Vaihe 5, muutostoimenpiteiden toteuttaminen, rajautuu pois tästä työstä, koska uusien toimintatapojen mukainen toiminta alkaa vasta myöhemmässä vaiheessa.

#### 4.3.1 Lean-työkalut asiantuntijatyön prosessien kehittämisessä

Prosessien kehittämiseen voidaan käyttää monenlaisia Lean työkaluja, kuten esimerkiksi arvovirtakuvauksia, 5S sekä hukkien tunnistamista ja poistamista. Opinnäytetyön kohdeyrityksessä suurin osa tekemisestä on asiantuntijatyötä. Asiantuntijatyön prosessien parantaminen on usein haasteellisempaa kuin varsinaisen tuotantotyön, koska asiantuntijatyön mittaaminen on vaikeampaa. Torkkola (2016) on kuitenkin tunnistanut Lean-työkalujen käyttömahdollisuuksia myös asiantuntijatyön arvioimisessa ja parantamisessa. Lean-johdamisen tärkein tavoite on työn virtaus eli sujuva

eteneminen. Sujuvaa etenemistä haittaavat pääasiassa vaihtelu, ylikuormitus ja hukka. Näitä voidaan tunnistaa myös asiantuntijatyössä (Torkkola 2016, 23.)

Vaihtelun on kolmesta virtauksen pahimmasta vihollisesta se tärkein, koska se aiheuttaa kahta muuta eli ylikuormitusta ja hukkaa. Asiantuntijatyössä vaihtelu ilmenee mm. tulipalojen sammuttamisella, epätasaisella työkuormalla ja henkilöiden osaamisen epätasapainona. Vaihtelua voidaan mitata työhön kuluvan ajan sekä odottamisen kautta. (Torkkola 2016, 23.)

Ylikuormitus asiantuntijatyössä tarkoittaa pääasiassa ihmisten ylikuormittumista. Jatkuva ylikuormittuminen voi aiheuttaa poissaoloja sekä estää henkilöiden kykyä oppia ja omaksua uutta. Asiantuntijatyössä ihmisen hyvinvointi on suoraan verrannollinen työn virheettömyyteen ja kehittämiseen. Ylikuormitusta voidaan mitata niin kutsutulla käyttöasteella, eli vertaamalla henkilölle saapuvan työkuorman suhdetta valmistuneeseen. Näin saadaan tietoa keskeneräisen työn määrästä. (Torkkola 2016, 25.)

Hukka taas on arvoa tuottamatonta työtä, jota tulee välttää. Yleisesti hukka jaotellaan seitsemään eri kategoriaan; ylituotanto, varastointi, kuljetukset, yliprosessointi, virheet, siirtyminen ja odotus. (Torkkola 2016, 25–27; Tuominen 2021, 15.) Taulukossa 2 esitetään miten nämä seitsemän hukkaa voivat ilmetä asiantuntijatyössä.

Taulukko 2. Seitsemän hukkaa asiantuntijatyössä (Torkkola 2016, muokattu).

Hukka	Tunnusmerkit asiantuntijatyössä
<b>Yliuotanto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turha mittaaminen</li> <li>• Turhat palaverit</li> <li>• Kutsutaan liikaa ihmisiä kokouksiin ”varmuuden vuoksi”</li> </ul>
<b>Varastointi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aloitetut projektit ja raportit</li> <li>• Lukemattomat / vastaamattomat sähköpostit</li> </ul>
<b>Kuljetukset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiedon syöttäminen järjestelmästä toiseen</li> <li>• Useiden eri sovellusten käyttäminen</li> <li>• Toimistotilojen layoutista johtuvat pitkät kävelymatkat</li> </ul>
<b>Yliprosessointi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raporttien, tarkistusten ym. tekeminen, joita kukaan ei lue/käytä</li> <li>• Liian tarkka työ (raporttien pikkutarkka viilaaminen)</li> </ul>
<b>Virheet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töiden korjaaminen ja uudelleen tekeminen virheen vuoksi</li> <li>• Seuraava työvaihe joutuu palauttamaan tai korjaamaan virheellisen työn</li> <li>• Virheitä aiheuttavat keskeytykset, häiriöt ja väärinkäsitykset</li> </ul>
<b>Siirtyminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiedon ja työn siirtäminen henkilöltä tai osastolta toiselle</li> </ul>
<b>Odotus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Työ odottaa tekijäänsä</li> <li>• Odotetaan esim. päätöksiä, hyväksyntöjä tai lisätietoja</li> </ul>

Näiden seitsemän hukan lisäksi hukkiin lisätään usein nykyisin kahdeksas hukka, hyödyntämätön potentiaali. Tämä hukan muoto tarkoittaa käytännössä sitä, että jätetään huomioimatta ja hyödyntämättä työntekijöiden osaaminen ja heidän potentiaalinsa. Ei oteta huomioon työntekijöiden antamia ideoita tai parannusehdotuksia eikä kehitetä heidän taitojaan tai hyödynnetä oppimishalukkuutta tai -mahdollisuuksia. (Moisio 2017; Jaakkola 2018)

Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena käydä pääprosessien osalta mahdollisia toiminnan kehittymisenpiteitä tunnistamalla erilaisia hukkia näiden kahdeksan asiantuntijatyön hukan perusteella. Prosessien omistajien ja pienryhmien kanssa on tarkoitus tunnistaa hukkia ja sitä kautta löytää toimenpiteitä, joilla hukkaa voidaan vähentää ja toiminta tehostuisi.

#### 4.4 Prosessien mittaaminen

Prosessien mittaamiseen ja tulosten analysointiin tulee vaatimuksia esim. ISO 9001 -standardista. Standardissa sanotaan, että organisaation on itse määriteltävä mitattavat tunnusluvut, tulosten seurantaan liittyvät tavat sekä arvioinnin ja analysoinnin määrävälit. Mittaamisen ja seurannan

avulla organisaation tulee myös arvioida koko laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä ja vaikuttavuutta. (ISO 9001:2015.)

Yleisesti asioiden mittaaminen kohdistaa huomion voimakkaasti yhteen tiettyyn asiaan. Organisaatio voi mitata suorituskykyään monella eri tavalla ja moneen eri tarkoitukseen. Koko organisaation kattavia mittareita voi olla talouteen, tehokkuuteen, asiakastyytyväisyyteen ja motivaatioon liittyvät mittarit. Prosessien toimintaa kuvaavista mittareista ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa tai absoluuttisesti oikein määriteltyä mittaria. Jokaisen organisaation tulee itse määrittellä omaa toimintaa parhaiten kuvaavat mittarit sen pohjalta mitä halutaan mitata ja millä asioilla on merkitystä prosessien toimivuuteen. Yleisimmin käytettyjä mittareita ovat virtaukseen, tehokkuuteen, hävikkiin ja poikkeamiin liittyvät mittarit. (Laamanen 2012, 149–166)

Prosessien mittareiden tulee siis kuvata mahdollisimman hyvin sitä, miten prosessi toimii. Saa-daanko prosessin tuloksena sitä mitä asiakas vaatii ja vastaako prosessin toiminta sille asetettuja odotuksia. Mittaamalla saatuja tuloksia tulee myös analysoida ja tulosten perusteella jokaisen prosessin tulee tunnistaa parannusmahdollisuuksia ja toteuttaa näitä, jotta prosessin suorituskyky olisi paras mahdollinen.

## **5 Turvallisuus- ja laatunäkökulma prosessijohtamisessa**

Laatujohtamisen peruseriaatteet ovat olleet olemassa jo kauan. Niin kutsuttuina laadun esi-isinä tunnetaan erityisesti Joseph Juran ja Edwards Deming. Demingin PDCA (plan, do, check, act) -sykli on laatujohtamisen yksi peruskivistä. Laatu työtä tehdään jatkuvan parantamisen periaatteita noudattaen Demingin ympyrän mukaisesti. Lisäksi Deming on aikoinaan listannut 14 laatujohtamisen teesiä, joista prosessijohtamiseen liittyy vahvasti esimerkiksi teesit, joissa kehoitetaan rakentamaan laatu jo sisälle prosessiin tarkastamisen sijaan sekä kaatamaan muurit osastojen väliltä (Deming Institute. n.d.). Juran keskittyi opeissaan enemmän kustannussäästöihin ja laaduttomuuden kustannuksiin. Juranin oppien mukaan on tärkeää minimoida poikkeamista ja niiden korjaamisesta aiheutuvia kuluja. (Lecklin ym. 2009.)

Näitä oppeja voidaan soveltaa ja ne tulee ottaa huomioon myös prosessien määrittelyssä ja johtamisessa. Prosesseja määriteltäessä tulee huolehtia siitä, että prosessin eri vaiheet takaavat jo toiminnan laadun ilman erillistä tarkastustoimintaa. Prosessien toimivuuden kannalta on tärkeää,

että osastojen välillä ei ole esteitä, jotka haittaavat prosessin toimintaa. Kustannustehokkuus prosessien johtamisessa syntyy siitä, että optimoidaan prosessi parhaalla mahdollisella tavalla ja huolehditaan siitä, ettei tehdä turhaa työtä missään prosessin vaiheessa. Näin ehkäistään myös toiminnasta syntyviä poikkeamia ja niiden selvittämiseen ja korjaamiseen liittyviä kustannuksia.

Turvallisuusjohtamiseen on alettu kiinnittämään huomiota vasta myöhemmin, mutta nykyään on tärkeä osa yritysten johtamista. Niin kuin laatujohtaminen, turvallisuusjohtaminenkaan ei ole erillinen toiminto yrityksen johtamisessa, vaan sen tulee olla jatkuva prosessi, joka on osa yrityksen johtamisjärjestelmää. Turvallisuuustoimintaa tulee kehittää jatkuvasti, ja sen kehittäminen tuo lisäarvoa myös asiakkaalle. Lisäksi yritys ja sen yhteistyökumppanit saavat kuvan toiminnan tasosta turvallisuuteen ja laatuun liittyvien standardien, laadun ja mittareiden tulosten kautta. (Elinkeinoelämän yritysturvallisuus malli. 2016.)

Turvallisuusjohtamisessa korostetaan erityisesti uhkien tunnistamista, riskien arvioimista sekä niihin varautumista. On tärkeää tunnistaa yrityksen toimintaan mahdollisesti liittyvät uhat, jotta niihin voidaan varautua eikä yrityksen toiminta olisi liian haavoittuvaista uhkien toteutuessa. Tavoitteena on varmistaa yrityksen toiminnan jatkuvuus, turvallisuus ja vaatimuksenmukaisuus kaikissa tilanteissa. Samoin toimintaan liittyviä riskejä tulee arvioida niiden merkityksen ja vakavuuden selvittämiseksi. Riskeihin tulee myös varautua suunnitelmallisesti, jotta voidaan määritellä parhaat käytännöt niiden hallitsemiseksi tai poistamiseksi. (Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli 2016, Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Turvallisuusjohtamisen periaatteita tulee myös ottaa huomioon prosessien johtamisessa. Jokaisen prosessin osalta tulee pohtia niiden turvallisuusmerkitys, prosessiin liittyvät uhat sekä mahdolliset riskit. Prosesseja tulisi kehittää siihen suuntaan, että minimoidaan tai poistetaan riskien toteutumisen mahdollisuutta ja vaikutusta. Prosesseja ja niiden toimintaa tulee seurata säännöllisesti esimerkiksi sisäisten auditointien tai muiden tarkastusten avulla. Niiden avulla voidaan todentaa prosessin kulku, tulokset ja mahdolliset parannuskohteet.

## 6 Itsearviointimallit

### 6.1 Yleistä

Yrityksen toimintojen jatkuva kehittäminen ja sen myötä erilaiset itsearviointimallit ovat kehittyneet 1990-luvun alkupuolelta lähtien ja nostaneet arvoaan jatkuvasti (Biazzo & Bernardi 2003; Caffyn 1999). Itsearviointien tarkoituksena on selvittää yrityksen kehittämistarpeita ja kehittämismahdollisuuksia nopeasti ja järjestelmällisesti osallistavalla tavalla. Itsearviointien avulla saadaan nopeasti selville kehittämistarpeita, onko organisaatio samaa vai eri mieltä näistä tarpeista sekä mihin ihmiset ovat jo nyt sitoutuneet. Itsearviointimalleja voidaan käyttää myös muutosten hallinnan taitojen testaukseen, kehitysprojektien etenemisen seuraamiseen sekä projektien tulosten ja pysyvyyden mittaukseen. (Tuominen 2020, 7.)

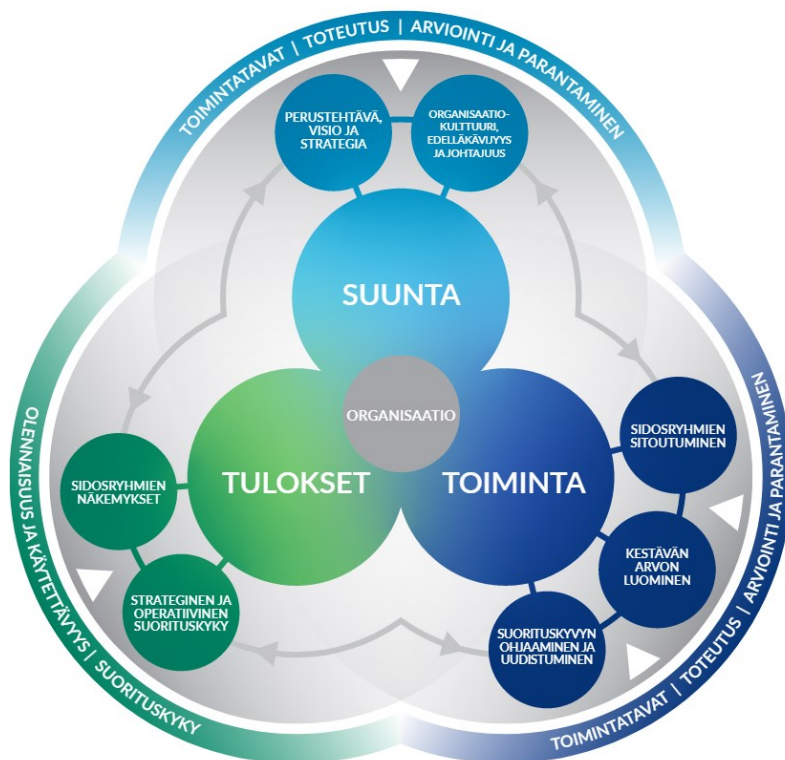
Erilaiset toiminnan ja prosessien itsearviointimallit vastaavat myös toimintojen jatkuvan kehittämisen tarpeeseen. Monet yritykset ovat aloittaneet laatutyönsä luomalla johtamisjärjestelmän, joka täyttää esimerkiksi ISO 9001 -standardin vaatimukset. Kun järjestelmä on saatu sertifioitua, yrityksen tarvitsevat jatkuvan parantamisen viitekehyksen ja tähän mm. erilaiset itsearviointimallit ovat hyvä keino. (Balbaster Benavent, Cruz Ros & Moreno-Luzon 2005.)

Itsearviointiin on kehitetty erilaisia kansainvälisiä malleja, joiden tavoitteena on korostaa erinomaisuuden piirteitä. Mallien avulla yritykset voivat tarkastella omaa toimintaansa ja verrata sitä erinomaisten organisaatioiden tunnuspiirteisiin. Malleja ovat mm. japanilainen Deming -palkinto, USA:ssa kehitetty Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) sekä eurooppalainen malli European Foundation for Quality Management (EFQM) (Biazzo ym. 2003; Caffyn 199; EFQM-malli 2019.) Tämän opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on luoda prosessien itsearviointimalli. Tämän mallin pohjaksi valittiin pääasiassa EFQM ja MBNQA, koska haluttiin vertailla eurooppalaista ja amerikkalaista mallia sekä poimia molemmista parhaiten sopivat kriteerit turvallisuuskriittisen yrityksen itsearviointimalliin. Näitä malleja käsitellään tarkemmin seuraavissa luvuissa.

## 6.2 European Foundation for Quality Management (EFQM)

EFQM on voittoa tavoittelematon organisaatio, joka tavoitteena on tarjota tietoa, oppimista, kehittämistä ja verkostoitumista eri organisaatioille ja yksilöille ympäri maailmaa. Heidän kehittämänsä EFQM-malli on viitekehys, jonka tehtävä on tukea muutoksen johtamisessa ja suorituskyvyn parantamisessa kaiken kokoisissa sekä kaikilla toimialoilla toimivissa yrityksissä. EFQM-malli korostaa erityisesti asiakkaan roolia, toiminnan pitkäjänteisyyttä, sidosryhmäkeskeisyyttä sekä ymmärrystä siihen, mitä organisaatio tekee ja mitä se haluaa saavuttaa toimintansa myötä. (EFQM-malli 2019.)

EFQM-mallia on päivitetty vuosien mittaan ja viimeisimmän uudistuksen myötä, vuonna 2019, malli on kokenut suurimman uudistuksen tähän mennessä. Mallin sisältö on pitkälti pysynyt samana, mutta mallin visuaalinen ilme ja asioiden jäsentely on muuttunut merkittävästi. Kuviossa 8 on esitetty mallin nykyinen versio.



Kuvio 8. EFQM-malli (EFQM-malli 2019).

EFQM-mallin rakenne koostuu kolmesta osa-alueesta, jotka ovat suunta, toiminta ja tulokset. Näiden määrittely perustuu yksinkertaisesti kolmeen peruskysymykseen: ”Miksi” (suunta), ”Miten” (toiminta) ja ”Mitä” (tulokset). ”Miksi”-kysymyksen avulla kartoitetaan organisaation olemassaolon syitä, organisaation perustehtävä sekä määritellään se, miksi yrityksen strategia on juuri sellainen kuin se on. ”Miten”-kysymyksellä pyritään vastaamaan siihen, miten organisaatio aikoo toteuttaa määrittelemäänsä perustehtävää ja strategiaa. Viimeiseksi ”Mitä”-kysymyksen myötä määritellään yrityksen saavuttamat tulokset sekä tulevaisuuden näkymät. (EFQM-malli 2019.) Mallin jokaisen osan yhteydessä on tarkemmat kuvaukset siihen kuuluvista kriteereistä, sen määrittelmä sekä esimerkkejä erinomaisten organisaatioiden toimintatavoista, joihin yritys voi verrata itseään.

### **Suunta**

Tämä osio sisältää kaksi kriteeriä, joista ensimmäinen on ”perustehtävä, visio ja strategia”. Kriteerin määrittelmä ja esimerkit erinomaisten organisaatioiden toiminnoista kiteytyvät innostavan perustehtävän ja kunniahimoisen vision määrittelyyn sekä strategian luomiseen, jolla näihin päästään. Toisena kriteerinä tässä osiossa on ”organisaatiokulttuuri, edelläkävijyys ja johtajuus”. Tämän kriteerin määrittelmä sekä esimerkit erinomaisista organisaatioista painottuvat organisaatiokulttuurin ohjaamiseen, arvojen vaalimiseen sekä muutosten mahdollistamiseen. Yrityksessä tulisi myös kannustaa luovuuteen ja innovointiin. (EFQM-malli 2019.)

### **Toiminta**

Toiminta-osiossa on kolme kriteeriä, joiden perusteella toimintaa arvioidaan. Ensimmäinen kriteeri on ”sidosryhmien sitouttaminen”, toinen ”kestävän arvon luominen” ja kolmas ”suorituskyvyn ohjaaminen ja uudistuminen”. Sidosryhmien sitouttaminen -kriteeri painottaa asiakkaiden, henkilöstön, yhteiskunnan, toimittajien, kumppaneiden ja muiden sidosryhmien sitouttamista oman toiminnan menestyksen varmistamiseksi. Toiminta -osion tärkein, ja arvostelussa eniten painottuva, kriteeri on ”kestävän arvon luominen”. Kriteerin määrittelmä ja esimerkit korostavat yrityksen kestävän arvon suunnittelua, luomista, myymistä, tuottamista ja siitä viestimistä. Erinomainen organisaatio myös panostaa asiakkaan kokonaiskokemukseen. Suorituskyvyn ohjaaminen ja uudistaminen -kriteerin mukaisesti yrityksen tulee määrittellä ne keinot, joilla sen toiminta on menestyvä



nyt ja tulevaisuudessa. Yritys onnistuu tässä mm. hallitsemalla riskejä, uudistamalla organisaatiota tulevaisuuden tarpeisiin, ohjaamalla innovointia, hyödyntämällä uusia teknologioita sekä hallitsemalla omaisuuttaan ja resurssejaan. (EFQM-malli 2019.)

## **Tulokset**

Viimeinen osio mallissa sisältää kaksi eri kriteeriä, ”sidosryhmien näkemykset” sekä ”strateginen ja operatiivinen suorituskyky”. Sidosryhmien näkemykset kartoitetaan ottamalla huomioon tärkeimpien sidosryhmien henkilökohtaisia kokemuksia ja näkemyksiä yrityksen toiminnasta. Sidosryhmiä voivat olla asiakkaat, henkilöstö, omistajat, rahoittajat, yhteiskunta, kumppanit, toimittajat sekä alihankkijat. Erinomaiset organisaatiot hyödyntävät sidosryhmien näkemyksiin perustuvia tuloksia strategiantyössään sekä toiminnan johtamisessa. Strateginen ja operatiivinen suorituskyky -kriteerin avulla käsitellään tuloksia, joiden avulla organisaatio todentaa kyvykkyyttään perustehtävän ja strategian toteuttamiseen ja kestävän arvon luomiseen sekä valmiuksiaan menestyä tulevaisuudessa. Erinomaiset organisaatiot käyttävät mittareita ja tunnuslukuja, joiden perusteella yritys pysyy mm. mittaamaan taloudellista asemaansa, ymmärtämään sidosryhmien näkemyksiä ja niiden välisiä yhteyksiä omaan suorituskykyyn, ottamaan huomioon sidosryhmien nykyiset ja tulevat tarpeet kartoittaessaan omaa toimintaa nyt ja tulevaisuudessa sekä ymmärtämään suorituskykyinsä vaikuttavia syy-seuraussuhteita. (EFQM-malli 2019.)

## **RADAR diagnostiikkatyökalu**

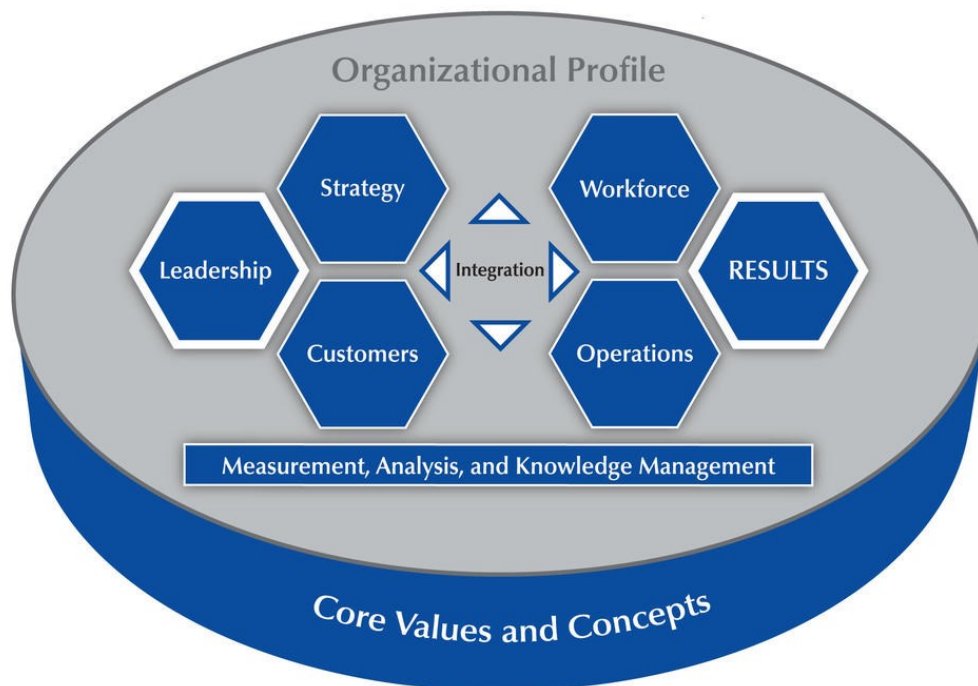
EFQM-mallin mukaisen toiminnan arviointiin on kehitetty niin kutsuttu RADAR työkalu. RADAR on lyhenne sanoista results, approach, deployment, assessment ja refinement. EFQM-malli esittää kuvaukset jokaisen kriteerin arvioimiseksi eri ominaisuuksien perusteella. Tarkasteltavat ominaisuudet ovat tarpeenmukaisuus, yhdensuuntaisuus, toteutuksen käyttöönotto, joustavuus, toimintatapojen seuraaminen ja ymmärtäminen sekä oppiminen ja parantaminen. (EFQM-malli 2019.)

RADAR-työkalun avulla yrityksen toimintaa voidaan myös pisteyttää. Arvioinnin pisteasteikko on 0–1000 pistettä ja ne jakautuvat mallin eri kriteerien kesken. Suunta -osion kahdesta kriteeristä on mahdollisuus saada 100 pistettä kummastakin. Toiminta -osion ensimmäisestä ja kolmannelta kriteeristä jaetaan myös 100 pistettä, mutta toisesta kriteeristä ”kestävän arvon luominen”, voi

saada 200 pistettä. Tulokset -osion molemmista kriteereistä on mahdollista saada 200 pistettä kummastakin. (EFQM-malli 2019.) Pistetytymallia ei käsitellä tässä opinnäytetyössä tarkemmin, koska opinnäytetyön toteutuksessa ei ole tarkoitus käyttää pisteytystä prosessien arvioinnissa.

### 6.3 Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

Malcom Baldrige National Quality Award on amerikkalaislähtöinen yritysten toiminnan itsearviointimalli. Malli sopii erilaisten yritysten sekä yhdistysten toiminnan arviointiin. MBNQA-malli auttaa yrityksiä arvioimaan toimintaympäristöön, strategialähtöiseen suorituskyykyyn, asiakkaiden ja henkilöstön sitoutumiseen liittyviä toimintojaan sekä tunnistamaan keskeiset tulokset. Malli tarjoaa siis kattavan lähestymistavan, joka keskittyy organisaation laajuisten tuloksiin niin toiminnan, oppimisen kuin tiedon jakamisen osalta. (Baldrige Performance Excellence Program 2021.) Kuviossa 9 on esitetty MBNQA-mallin eri osa-alueet.



From Baldrige Performance Excellence Program. 2021. *2021–2022 Baldrige Excellence Framework: Proven Leadership and Management Practices for High Performance*. Gaithersburg, MD: U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology. <https://www.nist.gov/baldrige>.

Kuvio 9. MBNQA-malli (Baldrige Performance Excellence Program 2021).

MBNQA-malli koostuu erilaisista kysymyslistoista, joiden avulla yritys voi kartoittaa sen omia toimintojaan ja niiden tasoa. Ensin mallissa on kysymyksiä yleisesti koskien koko organisaation toimintakulttuuria (Organizational Profile). Tässä osiossa arvioidaan yrityksen perustehtävää, arvoja, kilpailuasetelmaa sekä toiminnan kehitystä. (Baldrige Excellence Builder 2021.)

Yleisten kysymysten jälkeen mallissa on seitsemän osiota, joissa jokaisessa on kysymyksiä toiminnan arvioimiseksi. Nämä seitsemän osiota ovat johtajuus (Leadership), Strategia (Strategy), Asiakkaat (Customers), Mittaaminen, analysointi ja tiedon hallinta (Measurement, Analysis and Knowledge Management, Henkilöstö (Workforce), Toiminta (Operations) ja tulokset (Results).

Vastausten perusteella analysoidaan ja arvioidaan tuloksia sekä määritellään toimenpiteitä, joiden avulla yrityksen toimintaa voidaan parantaa. (Baldrige Excellence Builder 2021.)

Johtajuus -osiossa kysymyksiä avulla selvitetään miten yritys ja sen johtajat määrittelevät yrityksen toimintaperiaatteet, vision ja arvot sekä miten tärkeimmät sidosryhmät sitoutetaan toimintaan. Kysymysten myötä selvitetään myös yhteiskunnallisia ja sosiaalisia arvoja sekä niiden mukaisesti toimimista. Osio sisältää yhteensä 11 kysymystä näiden teemojen ympäriltä. Strategia -osuuden kysymykset nivoutuvat kahden teeman ympärille, strategian kehittämiseen sekä strategian toteuttamiseen. Osiossa on yhteensä 13 kysymystä. (Baldrige Excellence Builder 2021.)

Asiakas -osuuden 11 kysymystä kartoittavat sitä, miten yrityksessä kuunnellaan asiakasta ja määritellään asiakkaiden tarpeet sekä miten asiakassuhteita hoidetaan ja varmistetaan asiakkaiden tyytyväisyys. Mittaaminen, analysointi ja tiedon hallinta -osuuden kysymysten avulla selvitetään miten yritys mittaa, analysoi ja parantaa toimintaansa tulosten perusteella. Tämä osio selvittää myös, miten yritys hallitsee tietoa ja taitoja. Tämä osio sisältää yhteensä 11 kysymystä. (Baldrige Excellence Builder 2021.)

Viides osio koskee työvoimaa, ja siinä olevien kysymysten perusteella yritys arvioi miten he pystyvät rakentamaan tehokkaan ja toimintaa tukevan työympäristön ja miten yritys saa työvoiman tuottamaan parhaat tulokset. Tässä osiossa on 14 kysymystä. Toiminta -osiossa kysymysten avulla selvitetään yrityksen tavat suunnitella, johtaa ja parantaa avainprosesseja sekä -tuotteita. Yrityksen tulee myös miettiä miten he pystyvät varmistamaan toiminnan tehokkuuden. Osiossa sisältää yhteensä 12 kysymystä. Viimeinen osio on tulokset. Tässä osiossa tarkastellaan yrityksen tuloksia

niin prosessien toimivuuden, asiakastyytyväisyyden, henkilöstön tyytyväisyyden, taloudellisten ja yhteiskunnallisten tulosten mukaisesti. (Baldrige Excellence Builder 2021.)

## 7 Yritysarkkitehtuuri

### 7.1 Yritysarkkitehtuuri ja sen tavoite

Viimeisen kymmenen vuoden aikana on alettu puhumaan enemmän yritysarkkitehtuurista tai kokonaisarkkitehtuurista (englanniksi Enterprise Architecture, EA). Sana arkkitehtuuri on aiemmin tullut tunnetuksi IT-alalla, jossa on puhuttu vuosien ajan järjestelmäarkkitehtuurista. Järjestelmäarkkitehtuurin avulla on kuvattu yritysten monimutkaisia eri järjestelmien yhteyksiä toisiinsa. (Kadoumi & Watfa 2021; Veasy 2001, 420.)

Kun puhutaan kokonais- tai yritysarkkitehtuurista, se sisältää järjestelmäarkkitehtuurin lisäksi kuvaukset yrityksen toiminta-arkkitehtuurista, tietoarkkitehtuurista sekä teknologia-arkkitehtuurista. Se on siis järjestelmällinen ja systemaattinen tapa kuvata koko organisaation toimintaa ja niiden välisiä yhteyksiä. Monessa lähteessä kuvataankin yritysarkkitehtuurin tarjoavan ratkaisun monelle johtajalle tärkeään asiaan eli sen avulla saadaan parempi ja selkeämpi yhteys organisaation tavoitteiden, toiminnan, järjestelmien ja IT-yksikön välille. (Pikaopas - kokonaisarkkitehtuuri 2017; Wallenius 2021; JHS 179 2017.)

Yritysarkkitehtuurikuvaus vaatii paljon työtä sen rakentamisvaiheessa, mutta siitä saatavat hyödyt ovat suuria. Yritysarkkitehtuurityön suurimpia hyötyjä ovat ainakin seuraavat viisi kohtaa:

- **Voidaan jalkauttaa yrityksen strategiaa:** Yritysarkkitehtuurin avulla yhdistetään strategia, liiketoimintojen tavoitteet ja teknologia uudella tavalla.
- **Tehostaa resurssien käyttöä:** Yritysarkkitehtuurikuvauksen avulla saadaan näkyväksi erot nyky- ja tavoitetilan välillä ja voidaan kohdistaa resursseja sinne missä kehitystyötä tarvitaan.
- **Parantaa kommunikaatiota organisaation sisällä:** Yritysarkkitehtuurin avulla saadaan yhdenmukainen kuva organisaation toiminnasta.
- **Auttaa päätöksenteossa:** Yritysarkkitehtuurin avulla on helpompi arvioida erilaisia projekteja ja investointeja. Lisäksi se auttaa ohjaamaan järjestelmäsuunnittelua sellaiseen suuntaan, että se tulee paremmin kokonaisuutta.
- **Nopeuttaa kehitystyötä:** Yritysarkkitehtuurikuvauksen avulla nähdään nyky- ja tavoitetila monesta eri näkökulmasta, jolloin voidaan tunnistaa, suunnitella ja toteuttaa nopeammin uusia ratkaisuja.

Yritysarkkitehtuurin tarkoituksena on siis tehdä toiminnan kehitystyöstä selkeämpää ja läpinäkyvää sekä ottaa huomioon kaikki kehitystyöhön liittyvät osa-alueet. (Wallenius 2021.)

## 7.2 Yritysarkkitehtuurin viitekehykset

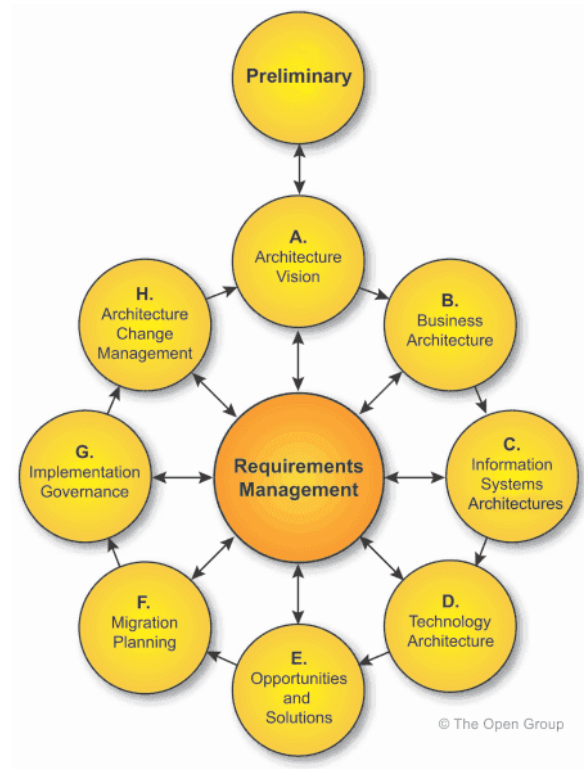
Arkkitehtuurin viitekehysellä tarkoitetaan kuvaustapaa, jota käytetään yritys- tai kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisessa. Viitekehys kuvaa käytettävät arkkitehtuurin näkökulmat ja tasot. Yritysarkkitehtuurin viitekehysiä ovat mm. JHS 179, TOGAF, Kartturi, Framework, ArchiMate ja Zachmannin malli. (JHS 179 2017, 9; Pikaopas - kokonaisarkkitehtuuri 2017,7; Wallenius 2021.)

Esittelen seuraavissa luvuissa pääpiirteet TOGAF ja ArchiMate -malleista sekä JHS 179:stä, koska opinnäytetyön toimeksiantajayrityksessä yritysarkkitehtuurityötä tehdään näiden viitekehysten pohjalta.

### 7.2.1 TOGAF

TOGAF on lyhenne sanoista The Open Group Architecture Framework ja se on Open Group:n luoma yritysarkkitehtuurimalli. TOGAF on tällä hetkellä yleisimmin käytetty arkkitehtuuriviitekehys. Tämän mallin keskeisin elementti on kehittämismetodi ADM (Architecture Development Model) ja se tarjoaa monia työkaluja kehittämiseen. Julkishallinnon viitekehys JHS 179 perustuu myöskin TOGAF malliin. (JHS 179 2017; The TOGAF® Standard, Version 9.2; Wallenius 2021.)

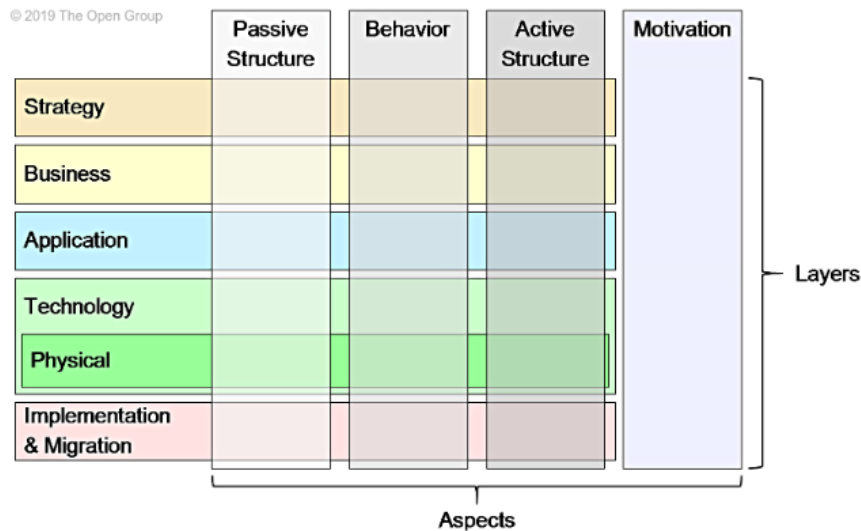
Mallin perusideana on ensin valita arkkitehtuurityölle visio. Tämän jälkeen alla olevassa kuviossa (kuvio 10) olevan ympyrän osa-alueet kuljetaan läpi järjestyksessä. Asioita kuvataan tarpeen mukaan ja niistä muodostuu joukko kehitystarpeita, joille suunnitellaan erilaisia ratkaisuja ja perustetaan kehitysprojekteja. Ratkaisut ja projektit priorisoidaan sekä tehdään niiden pohjalta toimintasuunnitelma, jonka mukaan kehitystyötä viedään eteenpäin. Kehitysprojekteja seurataan (kohdat G ja H) ja löydettyjen uusien kehitystarpeiden pohjalta käynnistetään uusia kehitysprojekteja. Uudet projektit lähtevät kulkemaan samalla tavalla ympyrän mukaisesti eteenpäin. (The TOGAF® Standard, Version 9.2; Wallenius 2021.)



Kuvio 10. TOGAF -mallin kehitysympyrä (The TOGAF® Standard, Version 9.2.).

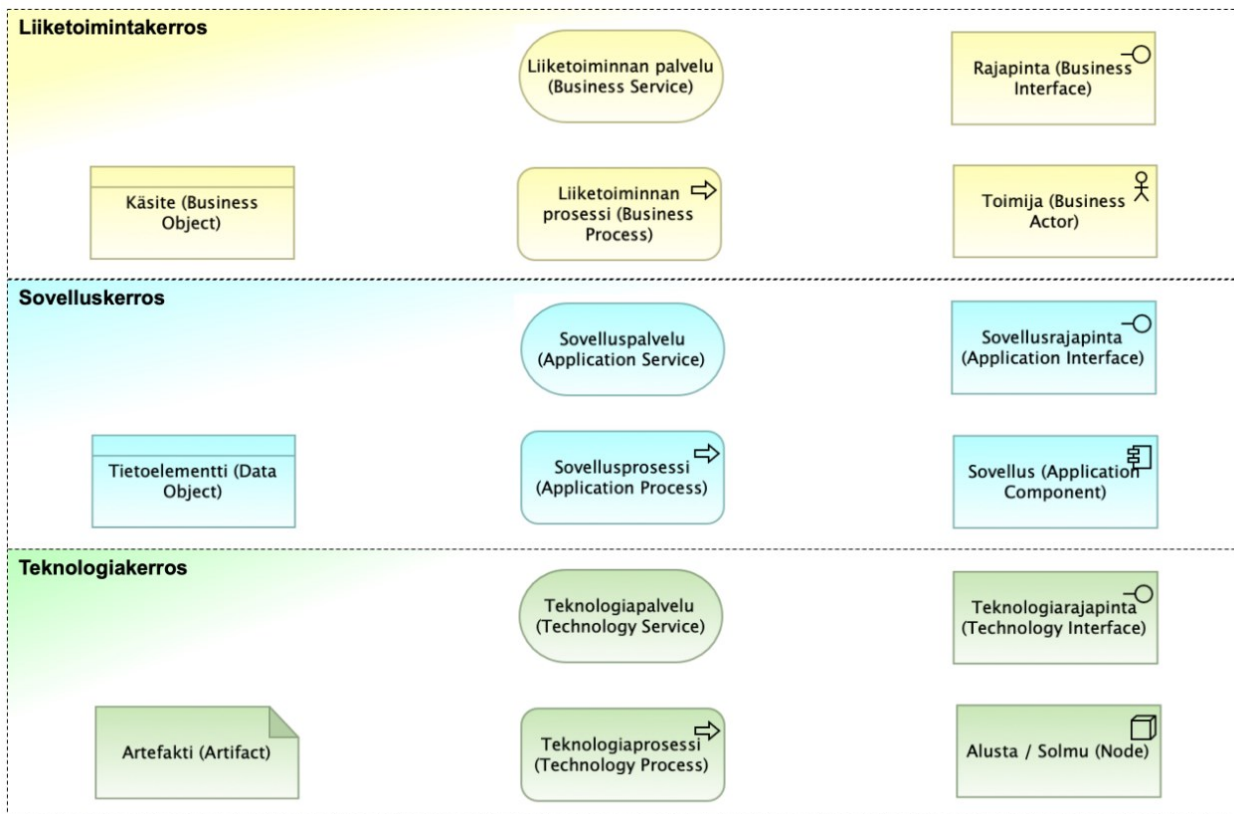
### 7.2.2 ArchiMate

ArchiMate on Open Group:n tuottama kuvauskieli yritysarkkitehtuurin kuvaamiseen. ArchiMate tarjoaa ison joukon erilaisia elementtejä, joiden avulla voidaan mallintaa yrityksen toimintoja sekä niihin liittyviä asioita, kuten sovelluksia, teknologioita ja kyvykkyyksiä. (Hosiaislouma 2020.) ArchiMate viitekehyksen avulla kuvataan toiminnan eri kerroksia eri väreillä ja eri muotoisilla elementeillä. ArchiMate viitekehyksen kerrokset on esitetty kuviossa 11. (ArchiMate® 3.1 Specification N.d.)



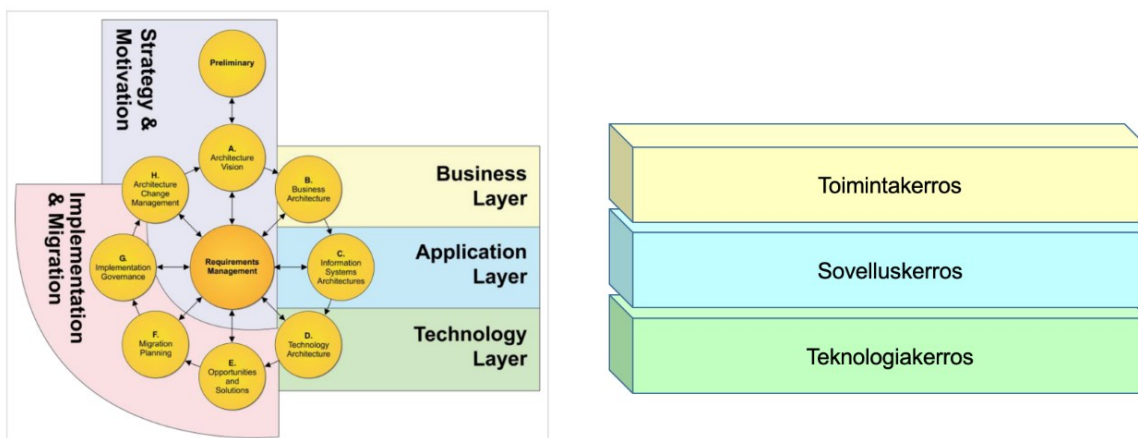
Kuvio 11. ArchiMate viitekehys (ArchiMate® 3.1 Specification).

Kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisen ajatuksena on tarkastella yrityksen toimintaa näiden eri tasojen tai kerrosten kautta. Usein kuvauksessa mallinnetaan ainakin liiketoimintakerros, sovelluskerros ja teknologiakerros. Liiketoimintakerros sisältää kuvauksen yrityksen toiminnasta eli prosesseista ja toiminnoista. Sovelluskerroksessa kuvataan pääosin millaista tietoa ja miten tieto kulkee yrityksessä. Teknologiakerros taas kuvaa konkreettisia teknologia-alustoja, ohjelmistoja, laitteita ja tietoverkkoja, joilla sovelluskerroksessa esitetyt asiat hoidetaan. Kuviossa 12 esitetään keskeisimmät ArchiMate-elementit kerroksittain. (Hosiaisuus 2020.)



Kuvio 12. Organisaation toiminnan ja rakenteen elementit ArchiMate -notaation mukaisesti (Hosiaislouma 2020).

Hosiaislouma (2020) kuvaa myös ArchiMate kerrosten vastaavuudet TOGAF-mallin kehitysympyrään (kuvio 13) nähden. ArchiMaten eri kerrokset vastaavat kehitysympyrän vaiheita "B. Business Architecture", "C. Information Systems Architecture" ja "D. Tehnology Architecture".



Kuvio 13. ArchiMaten suhde TOGAF-kehitysympyrän vaiheisiin (Hosiaislouma 2020).



ArchiMate kuvauskieltä voidaan näiden kolmen kerroksen lisäksi soveltaa myös esimerkiksi yrityksen strategiakartan mallintamiseen sekä kyvykkyyksien, arvovirtojen, SWOT-analyysin ja palvelupolun mallintamiseen. (Hosiaislouma 2019.) Tämän opinnäytetyön kannalta tärkein kerros on toimintakerros, joka on tarkoitus toteuttaa opinnäytetyön myötä. Samalla yrityksessä mallinnetaan sovelluskerrosta ja teknologiakerrosta, mutta ne ovat rajattu ulos opinnäytetyön laajuudesta.

### 7.2.3 JHS 179

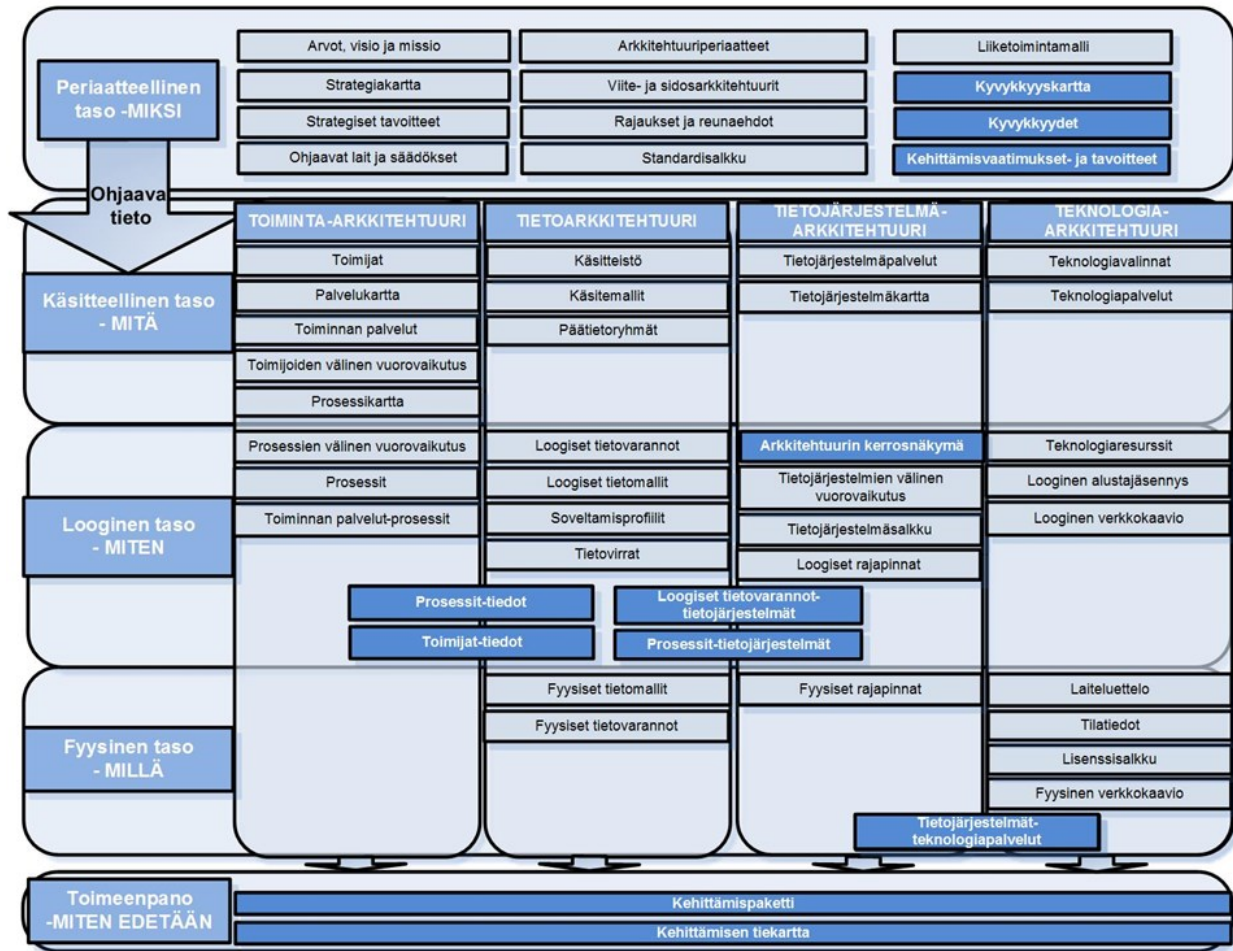
Tietohallintolaki (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 643/2011) velvoittaa julkisen hallinnon viranomaisia tekemään kokonaisarkkitehtuurityötä. Lain tarkoituksena on tehostaa julkisen hallinnon toimintaa ja parantaa julkisia palveluita. JHS 179 on julkiselle hallinnolle tehty suositus kokonaisarkkitehtuurimenetelmästä. Sen on tehnyt JUHTA eli Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. JHS 179 perustuu pitkälti kappaleessa 7.2.1 esiteltyyn TOGAF malliin. Suosituksen tavoitteena on tukea tietohallintolaissa veloitettun kokonaisarkkitehtuurin suunnittelua ja kuvaamista. (JHS 179 2017, 2–3; Wallenius 2021.)

JHS 179 (2017, 3) suosituksessa yritys- tai kokonaisarkkitehtuuri kuvataan kolmiolla (kuvio 14), jolla pyritään kuvaamaan sitä, miten yritysarkkitehtuurin avulla tehtävä toiminnan kehitys palvelee koko organisaatiota ja liittyy sekä johtamiseen ja johtamisen menetelmiin, riskienhallintaan ja tietoturvaan, kehittämishankkeisiin ja muutostenhallintaan, laadunhallintaan sekä toiminnan ja palveluiden hallintaan sekä niiden jatkuvaan kehittämiseen.



Kuvio 14. Kokonaisarkkitehtuuri osana toiminnan kehittämistä (JHS 179 2017, 3).

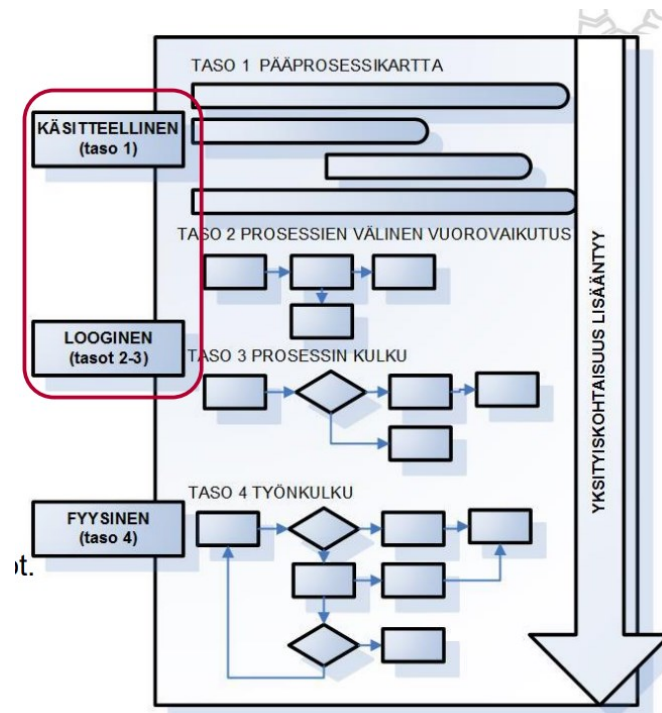
JHS 179 (2017) suositus kuvaa arkkitehtuurikuvausten viitekehyksen (kuvio 15), joka perustuu TOGAF-malliin. Viitekehyksen avulla tunnistetaan ja valitaan omaan arkkitehtuurityöhön soveltuvat kuvauskohteet ja kuvaukset. Viitekehys sisältää neljä eri arkkitehtuurinäkökulmaa: toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit. Lisäksi mallissa esitetään neljä eri abstraktio- eli käsitetasoa: periaatteellinen, käsitteellinen, looginen ja fyysinen taso. Näiden tasojen lisäksi kehyksessä on mukana toimeenpanon taso, jonka tarkoituksena on kuvata toteutus suunnitelmat parannuskohteiden eteenpäin viemiseksi. Periaatteellinen taso ohjaa suunnittelua ja kuvaamista, käsitteellinen taso tarpeita ja palveluja, looginen taso rakenteita, fyysinen taso ratkaisuja ja toimeenpanotaso toimeenpanon keinoja. (JHS 179 2017.)



Kuvio 15. Arkkituuriokuvausten viitekehys (JHS 179 2017).

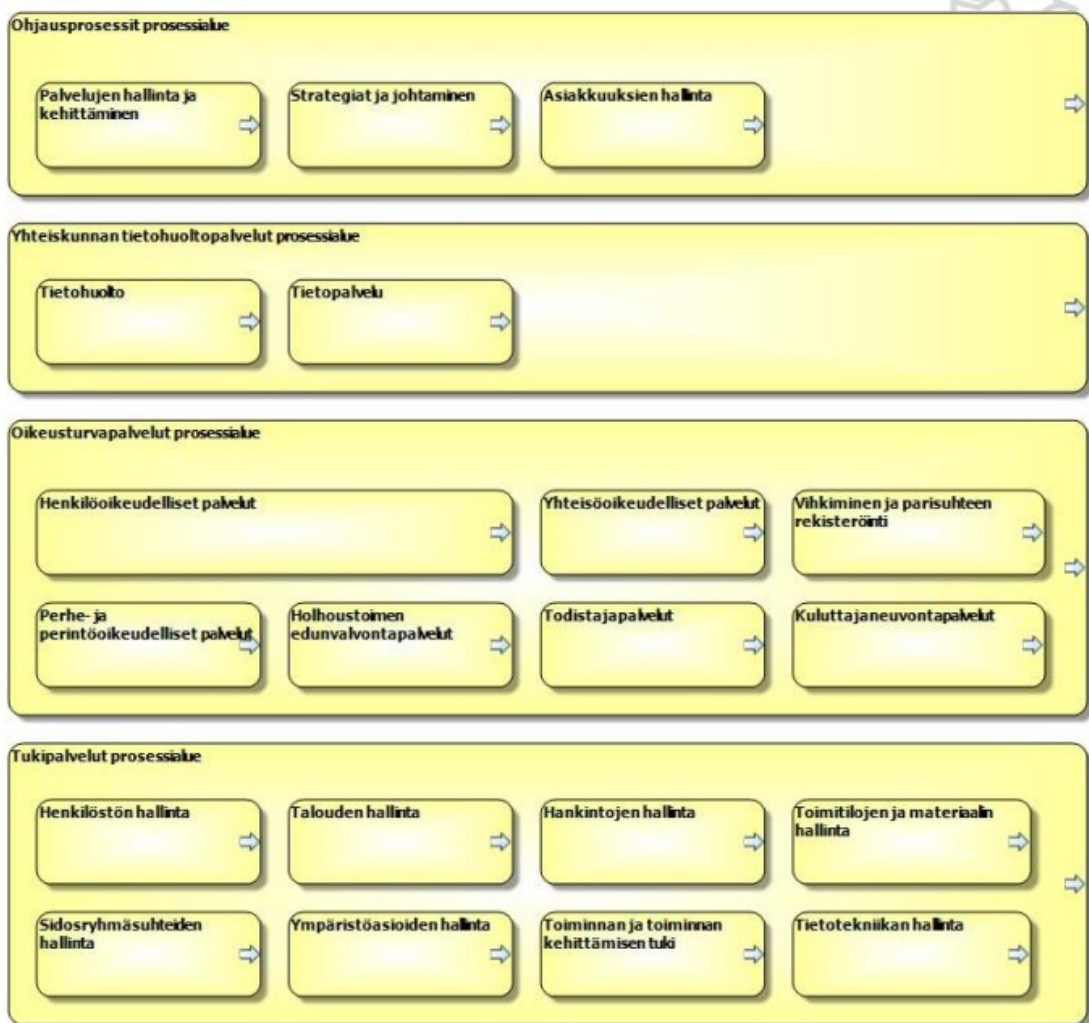
### 7.3 Prosessien kuvaaminen osana yritysarkkituuriin rakentamista

Prosessikuvaukset sisältyvät kuviossa 15 esitetyn arkkituuriityön viitekehysten toiminta-arkkituuri näkökulmaan. JHS 179 (2017) suosituksen liitteessä kuusi on kuvattu esimerkinomaisesti, miten prosesseja voidaan mallintaa yritysarkkituuriityössä. Prosessien kuvaamisessa on neljä eri tasoa, joista ensimmäinen (ylin) taso on prosessikartta, tasolla kaksi esitetään prosessien välinen vuorovaikutus, tasolla kolme tietyn prosessin kulku ja neljännellä tasolla on työnkulun kaavio. Taso 1 vastaa JHS 179 (2017) suosituksessa esitettyä käsitteellistä tasoa, tasot 2 ja 3 tarkoittavat toiminnan loogista tasoa ja neljäs kuvaa toiminnan fyysisen tason (kuvio 16).



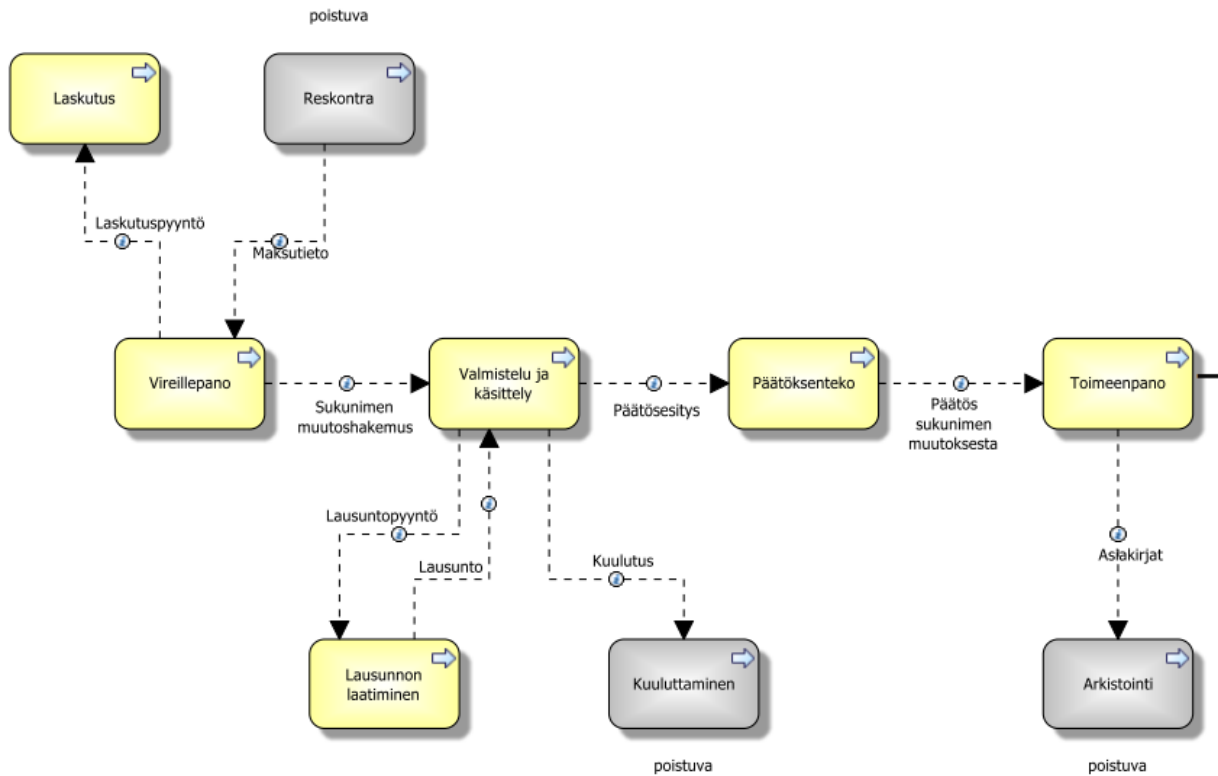
Kuvio 16. Prosessien kuvaamisen tasot (JHS 179 2017).

Prosessikartassa on tarkoitus kuvata kokonaiskuva yrityksen prosesseista. Karttaan koostetaan vain keskeiset prosessit eikä yksittäisiä työkulkuja. Prosessikartassa voidaan esittää ulkoiset toimijat esim. eri värillä. Kuviossa 17 on esimerkki Valtionvarainministeriön maistraatin prosessikartasta, joka löytyy JHS 179 suosituksen liitteestä 6. (JHS 179 2017.)



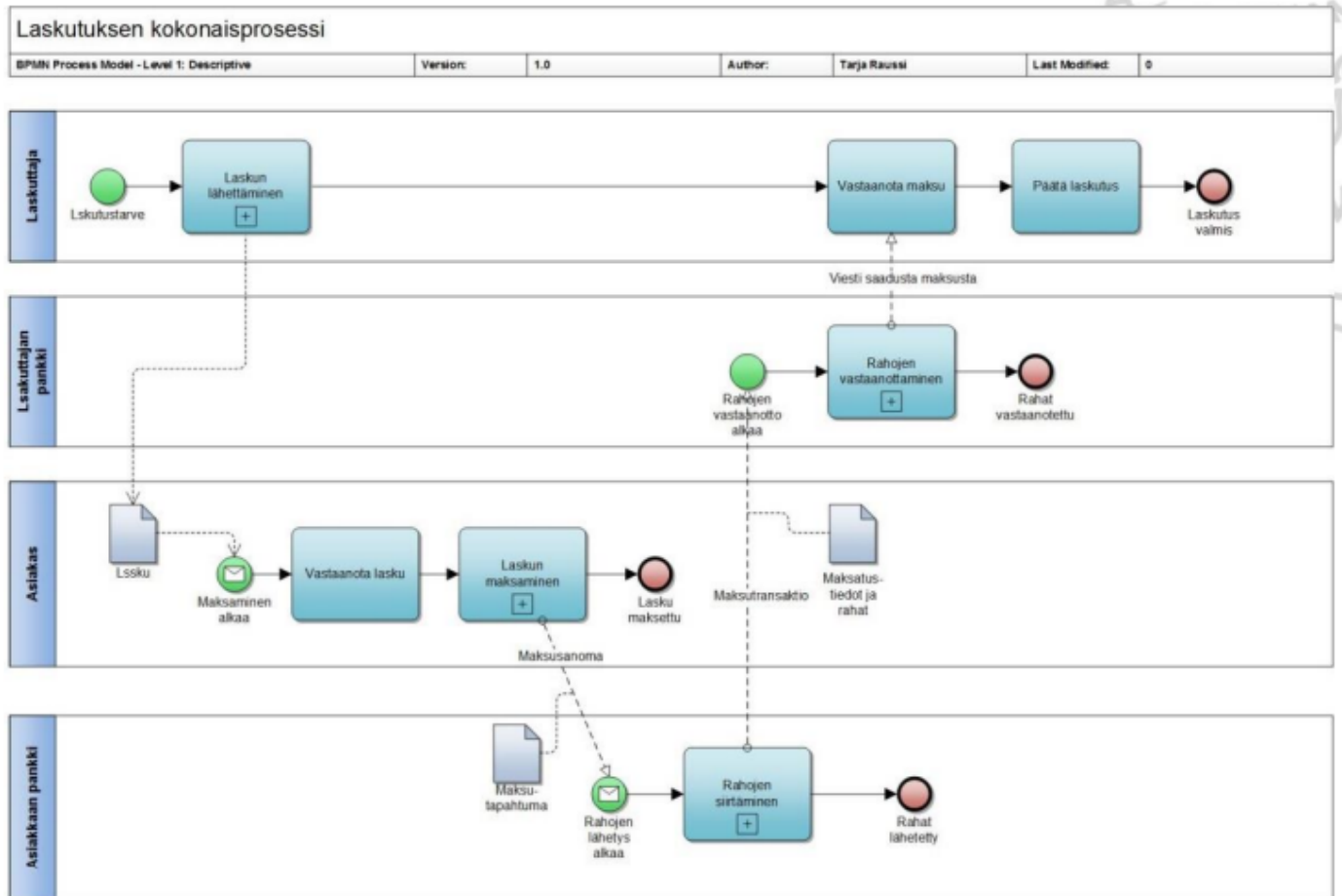
Kuvio 17. Esimerkki prosessikartasta (JHS 179 2017).

Yritysarkkitehtuuryössä on tarkoitus kuvata myös prosessien väliset vuorovaikutukset. Tässä kuvataan prosessien väliset yhteydet sekä niiden väliset tietovirrat. Usein prosessien suurimmat ongelmat ja haasteet ovat prosessien rajapinnoissa toisiin prosesseihin ja sen vuoksi on tärkeää kuvata prosessien väliset materiaali- ja tietovirrat. Kuviossa 18 on esimerkki maistraatin kuvauksesta, jossa harmaat laatikot kuvaavat viereisiä prosesseja. (JHS 179 2017.)



Kuvio 18. Esimerkki prosessien välisen vuorovaikutuksen kuvaamisesta (JHS 179 2017).

Prosessikaavioissa kuvataan yksittäisen prosessin kulku tarkemmalla tasolla ja siinä kuvataan usein myös eri vaiheiden roolit. JHS 179 (2017) suosituksessa oleva esimerkkikuva muistuttaakin paljon perinteistä uimaratamalla, joilla prosesseja usein kuvataan. Kuvauskieli poikkeaa jonkin verran perinteisestä kielestä käytettäessä ArchiMate kuvauskieltä. Kuviossa 19 on esitetty esimerkki prosessikaaviosta.



Kuvio 19. Esimerkki prosessikaaviosta (JHS 179 2017).

## 8 Vaatimus pohja ydinlaitoksen prosesseille

### 8.1 Lakivaatimukset

Lakivaatimuksia ydinlaitoksen johtamisjärjestelmälle ja prosessijohtamiselle tulee ydinenergia-laista (11.12.1987/990) sekä ydinenergia-asetuksesta (12.2.1988/161). Ydinenergia lain 7 § 1. momentissa sanotaan, että ydinlaitoksella on oltava johtamisjärjestelmä ja siinä on otettava erityisesti huomioon johdon ja henkilöstön turvallisuuteen liittyvien käsitysten ja asenteiden vaikutus turvallisuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen sekä järjestelmälliset toimintatavat ja niiden säännöllinen arvioiminen ja kehittäminen.

## 8.2 Viranomaisvaatimukset

Ydinlaitosten toimintaa ohjaavat Suomen Säteilyturvakeskuksen ydinturvallisuusohjeet eli YVL-ohjeet. YVL-ohjeet on jaoteltu viiteen eri kategoriaan, jotka jokainen sisältää eri määrän ohjeita:

- A: Ydinlaitoksen turvallisuuden hallinta (12 ohjetta)
- B: Ydinlaitoksen ja sen järjestelmien suunnittelu (8 ohjetta)
- C: Ydinlaitoksen ja ympäristön säteilyturvallisuus (7 ohjetta)
- D: Ydinmateriaalit ja jätteet (7 ohjetta)
- E: Ydinlaitoksen rakenteet ja laitteet (13 ohjetta)

Laadunhallinnan ja ydinlaitoksen prosessien kannalta yleiset ohjeet on esitetty YVL-ohjeessa A.3 ”Turvallisuuden johtaminen ydinalalla”. YVL A.3 ohjeen johdannossa viitataan myös ydinenergialakiin (11.12.1987/990) ja sen vaatimukseen. Johtamisjärjestelmän päävaatimukset on esitetty kappaleessa kolme. Ohjeessa mainitaan, että johtamisjärjestelmän tulee kattaa kaikki organisaation toiminnot ja sitä on ylläpidettävä ja parannettava jatkuvasti. Järjestelmän tulee varmistaa ydin- ja säteilyturvallisuuden vaatimusten täyttyminen. Ohjeen mukaan johtamisjärjestelmä on myös dokumentoitava ja sen tulee sisältää kuvaukset järjestelmästä sekä organisaation rakenteesta. Dokumentaation on sisällettävä organisaation politiikat, toimivallat ja vastuut, vaatimukset tarvittavasta osaamisesta ja pätevyyksistä, johtamisen ja päätöksenteon menettelyt, prosessit ja niihin liittyvät ohjeet sekä yhteydenpito sidosryhmien kanssa. (YVL A.3 2019.)

Prosessien määrittelyyn ja kuvaamiseen esitetään vaatimuksia kappaleessa 6. Ohjeessa sanotaan, että johtamisjärjestelmän prosessit on määriteltävä, suunniteltava ja toteutettava hallitusti. Prosessien kulku ja vaiheet sekä jatkuvaan parantamiseen tarvittavat mittaus- ja arviointimenettelyt on määriteltävä ja kuvattava. Prosessikohtaisesti tulee määritellä vastuut sekä menettelyt koskien prosessien toteuttamista, arviointia ja kehittämistä. YVL A.3 ohje korostaa myös säännöllisten itsearviointien tekemisen tärkeyttä ja edellyttää niiden perusteella tehtävää jatkuvaa parantamista. (YVL A.3 2019.)



### 8.3 IAEA-ohjeet

IAEA eli Kansainvälinen Atomienenergiajärjestö (International Atomic Energy Agency) on YK:n alainen järjestö. IAEA:n tavoitteena on edistää rauhanomaista ydinenergian käyttöä sekä edistää säteilyturvallisuutta, ydinturvallisuutta ja ydinaseriisunutta.

IAEA on laatinut paljon ohjeita ydinlaitoksille. Johtamisjärjestelmää koskevia ohjeita ja suosituksia on esitetty dokumentissa IAEA Safety Standard, General Safety Requirements, No. GSR Part 2, Leadership and Management for Safety. Tämä standardi sisältää myös ohjeistuksia liittyen johtamisjärjestelmän prosesseihin.

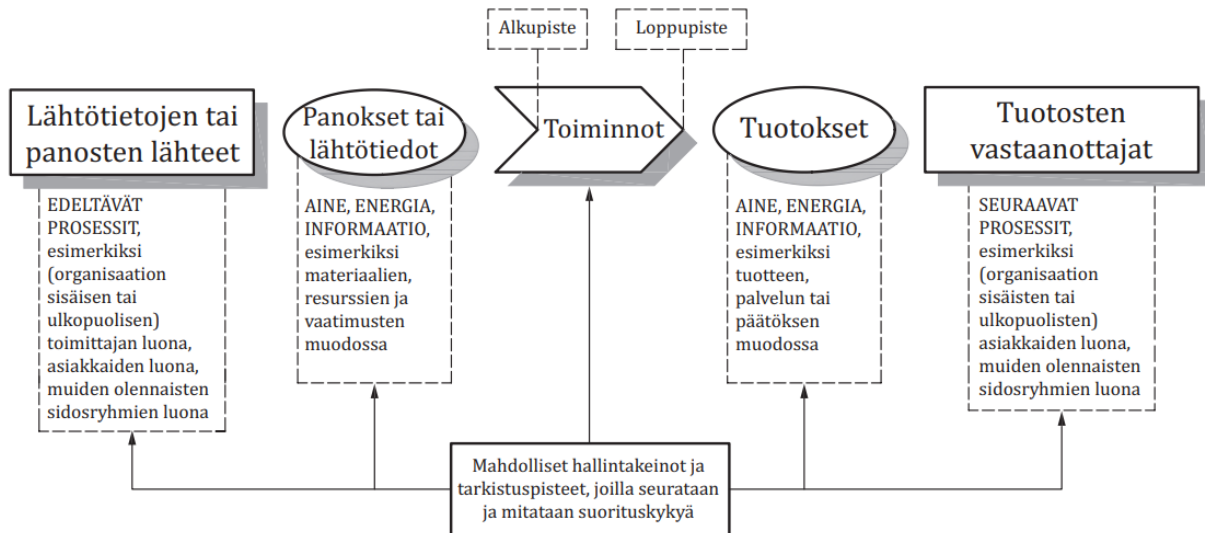
Standardin mukaan, prosessit tulee suunnitella ja hallita tehokkaasti niin, että organisaation tavoitteet saavutetaan turvallisuudesta tinkimättä. Prosessit tulee dokumentoida ja tulee varmistaa, että prosessikuvaukset eivät ole ristiriidassa muiden ohjeiden kanssa. Prosessien liityntäpinnat tulee määritellä ja varmistaa, ettei nämä vaaranna turvallisuutta. Tulee myös varmistaa, että prosessit ovat linjassa yrityksen tavoitteisiin, strategiaan ja suunnitelmiin nähden. Standardi ohjeistaa myös johtamisjärjestelmän ylläpitoon liittyen itsearviointien tekemisen tärkeydestä. Johtamisjärjestelmää ja prosesseja tulee arvioida säännöllisesti, jotta turvallisuus voidaan varmistaa. Standardi korostaa myös ylimmän johdon roolia ja vastuuta johtamisjärjestelmän ja prosessien arvioinnista ja varmistamisesta, että nämä ovat tehokkaita ja toimivia. (Leadership and Management for Safety. 2016.)

### 8.4 ISO 9001 -standardi

Yleiset laadunhallinnan ja johtamisjärjestelmän vaatimukset tulevat ISO 9001 -standardista. Posiva Oy:llä on standardin mukaan sertifioitu johtamisjärjestelmä sekä konsernitason ISO 14001 -ympäristönhallintajärjestelmä ja ISO 45001 -työturvallisuuden ja -terveydenhallintajärjestelmä.

ISO 9001 standardi noudattaa prosessimaista toimintamallia yhdistettynä PDCA-ympyrään ja riskiperusteiseen ajatteluun. Prosessimaisen toiminnan tavoite on parantaa koko laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta ja tehostaa asiakasvaatimusten täyttämistä, jolloin asiakastyytyväisyys nousee. Standardin mukaan prosessimainen toimintamalli sisältää prosessien ja niiden vuorovaikutuksen järjestelmällisen määrittelyn ja hallinnan. Tämä voidaan saavuttaa PDCA-mallin

avulla. Prosessimaisella toimintamallilla laadunhallintajärjestelmässä voidaan ymmärtää vaatimuksia ja täyttää ne, arvioida prosesseja niiden tuoman lisäarvon perusteella, saavuttaa vaikuttava prosessien suorituskyky sekä parantaa prosesseja analysoimalla niiden tuloksia. (ISO 9001:2015.) Standardissa esitetty esimerkki prosessien osista on esitetty kuviossa 20.



Kuvio 20. Kaavio yksittäisen prosessin osista (ISO 9001:2015.)

ISO 9001 -standardissa (2015) määritellään vaatimuksia prosessien määrittelyyn ja kehittämiseen. Standardin vaatimusten mukaisesti organisaation tulee määrittellä laadunhallintajärjestelmässä tarvittavat prosessit. Prosesseille tulee määrittää lähtötiedot, lähtötietojen tuotokset, prosessien järjestys ja vuorovaikutus toisiin prosesseihin, kriteerit ja menetelmät, joiden avulla prosessien vaikuttavuutta seurataan sekä prosesseihin liittyvät vastuut ja valtuudet. Lisäksi standardissa vaaditaan, että prosesseille tulee määrittellä resurssit ja niitä tulee arvioida ja kehittää prosesseja ja laadunhallintajärjestelmää säännöllisesti. Organisaation tulee myös ylläpitää dokumentoitua tietoa ja säilytettävä tämä tieto niin, että prosessit voidaan toteuttaa suunnitelmien mukaisesti. (ISO 9001:2015.)

## 9 Työn toteutus ja tulokset

### 9.1 Nykyisiin prosessikuvauksiin tutustuminen

Kohdeyrityksen nykyiset prosessikuvaukset löytyvät johtamisjärjestelmästä. Prosessikuvaukset kuvaavat yrityksen toimintaa hankkeen rakentamisvaiheessa. Jokaisesta pääprosessista ja tukiprosessista on olemassa kuvaukset. Kuvauksiset noudattavat pääosin Laamasen (2012) esittämää mallia, joka on kuvattu taulukossa 1. Kaikki johtamisjärjestelmän prosessikuvaukset ovat yhdenmukaisia ja sisältävät prosessien soveltamisalueen, prosessiomistajan, asiakkaat, asiakasvaatimukset, prosessin tuotokset ja tavoitteet, mittarit, prosessin sanallisen kuvauksen sekä prosessikaavion. Prosessikaaviot eivät ole kaikki keskenään yhdenmukaisia. Niitä on piirretty eri aikoina ja eri henkilöiden toimesta, joten ne eroavat keskenään jonkin verran.

### 9.2 Prosessien itsearviointikyselyn luominen

Prosessien nykytilan arvioimiseksi tuli luoda prosessien itsearviointikysely, jonka avulla voidaan tunnistaa prosessikuvausten nykytila ja kehitystarpeet. Itsearviointikysely päätettiin toteuttaa verkkokyselynä niin prosessien omistajille kuin prosessien sisäisille asiakkaille. Tavoitteena oli saada vertailukelpoisia tuloksia niin omistajien ja asiakkaiden, kuin eri prosessienkin välillä.

Kyselyä varten tutustuttiin yrityksen nykyisiin prosessikuvauksiin, jotta saatiin käsitys millaisia asioita niissä tällä hetkellä, on kuvattu. Tärkeimpiä kysymyksiä pohdittiin itsearviointimalleissa korostuvien aiheiden pohjalta sekä turvallisuusjohtamisen kannalta. Prosessin asiakkaille ja omistajille lähetettyihin kyselyihin sisällytettiin osaksi samoja, ja osaksi eri asioita. Lisäksi johtamisprosessin osalta kysely poikkesi hieman muista, koska siinä haluttiin painottaa strategian, mission ja vision määrittelyä ja sen tärkeyttä. Kyselyt toteutettiin Microsoft Forms -työkalun avulla.

Kyselyt sisälsivät eniten väitteitä, joihin pyydettiin vastaamaan Likertin asteikon mukaisesti 1–5 onko vastaaja samaa vai eri mieltä väitteen kanssa. Lisäksi kysely sisälsi avoimia kysymyksiä sekä kyllä/ei -vaihtoehdoilla olevia kysymyksiä. Seuraavissa alaluvuissa esitellään erikseen prosessien omistajille ja johtamisprosessin omistajalle sekä prosessien sisäisille asiakkaille lähetettyjen kyselyjen kysymykset ja vastausvaihtoehdot.

### 9.2.1 Prosessien omistajille lähetetty kysely

Prosessin omistajille lähetetyssä kyselyssä haluttiin käsitellä kaikki prosessikuvauksessa olevat kohdat ja niiden ajantasaisuus. Kysely alkoi prosessin omistajuuteen liittyvillä kysymyksillä. Kuten mm. EFQM-mallissakin (2019) todetaan: erinomaisen organisaation tunnusmerkkejä ovat prosessien osalta se, että prosessit suunnitellaan, niitä hallitaan ja kehitetään niin, että ne tyydyttävät ja tuottavat lisäarvoa asiakkaille ja muille sidosryhmille. Kaikki lähtee prosessin omistajasta, jonka tehtävänä on varmistaa prosessin suorituskyky ja tulos. Prosessiomistajan vastuihin kuuluvat mm. prosessien suunnittelu ja määrittely sekä prosessin tuloksen varmistaminen. (Lecklin, 2002, 145–146.) ISO 9001 -standardissa mainitaan myös, että prosessien osalta tulee määritellä vastuut ja valtuudet (ISO 9001:2015).

Taulukko 3. Kysymykset – prosessin omistajuus

Kysymys	Vastausvaihtoehto
Onko prosessin omistaja määritelty oikein?	Kyllä / Ei
Pysyykö prosessin omistaja samana myös tuotantovaiheessa?	Kyllä / Ei
Oletko prosessin omistajana ymmärtänyt roolisi ja vastuusi?	Avoim kysymys

Itsearviointimallien ja prosessijohtamisen parhaiden käytäntöjen mukaisesti, yrityksen strategian, mission ja vision tulee ohjata jokaisen prosessin toimintaa. EFQM-mallissa (2019) mainitaan, että erinomaisessa organisaatiossa avainprosessien muodostaman kokonaisuuden avulla toteutetaan yrityksen strategiaa. Johdon tulee myös osata viestiä koko organisaatiolle selkeästi heidän työnsä suunta ja tavoitteet, jotta ne palvelevat yrityksen strategisia tavoitteita.

Taulukko 4. Kysymys - Strategia, missio ja visio ohjaavana tekijänä

Kysymys	Vastausvaihtoehto
Posivan strategia, missio ja visio ohjaavat prosessin toimintaa.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)

Laatu- ja prosessijohtamisessa asiakkaiden määrittely ja asiakastarpeiden tunnistaminen on yksi tärkeimmistä asioista. Myös EFQM- (2019) ja MBNQA- (Baldrige Excellence Builder 2021) malleissa painotetaan asiakkaiden tarpeiden ymmärtämistä ja asiakkaiden oikeaa määrittelyä. Mallien mukaan, erinomainen organisaatio tuntee asiakkaansa ja vastaa näiden erilaisiin tarpeisiin ja odotuksiin. ISO 9001 -standardissa (2015) vaaditaan, että organisaation tulee olla tietoinen asiakkaiden ja sidosryhmien odotuksista sekä varmistaa, että prosessi tuottaa tarvittavia tuotoksia, joilla asiakastarpeisiin voidaan vastata.

Taulukko 5. Kysymykset – asiakkaat

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Miten prosessin asiakkaiden tarpeita on kartoitettu?</b>	Avoin kysymys
<b>Kerro millaisia muutos- tai päivitystarpeita tunnistat prosessin asiakkaisiin ja asiakasvaatimukseen liittyen.</b>	Avoin kysymys
<b>On selkeää mitä prosessi tuottaa muille prosesseille tai asiakkaille.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)

EFQM (2019) ja MBNQA (Baldrige Excellence Builder 2021) -mallien mukaan erinomainen organisaatio kehittää oikeat tunnusluvut ja mittarit, joiden avulla voidaan seurata ja kehittää prosessien suorituskykyä sekä käyttävät näiden perusteella saatua tietoa toiminnan kehittämisessä. ISO 9001 -standardissa (2015) vaaditaan, että organisaation tulee määrittää tarvittavat kriteerit ja menetelmät, joiden avulla voidaan varmistaa, että prosesseja ohjataan ja niiden toiminta on vaikuttavaa. Tähän vaatimukseen vastataan mittareilla, jotka kullekin prosessille on määritelty. Mittareiden tulosten tulee ohjata prosessin toimintaa ja näyttää tuloksia, joiden avulla prosessia voidaan parantaa.

Taulukko 6. Kysymykset - tavoitteet ja mittarit

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Mittareiden tuloksia hyödynnetään toiminnan kehittämisessä.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Tunnistatko mittareiden päivitystarpeita siirryttäessä tuotantovaiheeseen?</b>	Avoin kysymys

ISO 9001 -standardin (2015) mukaan prosessien osalta tulee määritellä tarvittavat lähtötiedot ja niiltä odotettavat tuotokset. Erinomaisessa organisaatiossa jokaisen prosessin osalta on määritelty mitä henkilöitä, materiaaleja, tietoja ja työvaiheita prosesseihin tarvitaan. Eli lähtötiedot on määritelty kattavasti. (Moisio & Tuominen 2008, 75.)

Taulukko 7. Kysymykset - lähtötiedot

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>Prosessin lähtötiedot ja tuotteet on kuvattu oikein.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Miten lähtötiedot ja tuotteet tulevat muuttumaan tuotantovaiheessa?</b>	Avoin kysymys
<b>On selvää mitä prosessi tarvitsee muilta prosesseilta.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)

Prosessikaavioiden ja -kuvausten osalta erinomaisen organisaation tunnusmerkkeinä voidaan pitää sitä, että kuvaus ja kaavio antaa selkeän kuvan prosessin sisällöstä ja toiminnasta (ISO 9001:2015, EFQM 2019, Baldrige Excellence Builder 2021). Näiden avulla voidaan kertoa kaikille mitä prosessiin tarvitaan, miten pitää toimia ja mitä pitää osata. Prosessikuvaukset sisältävät tarvittavat tiedot prosesseista, kuten nimi, vastuhenkilö, lähtötiedot, resurssit, asiakkaat, tuotokset, päävaiheet, mittarit sekä palautteen käsittelytapa. (Moisio & Tuominen 2008, 75.)

Taulukko 8. Kysymykset - prosessikaavio ja -kuvaus

Kysymys	Vastausvaihtoehto
Prosessikaavio on selkeä.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Millaisia muutoksia tai päivitystarpeita tunnistat prosessin kulussa siirryttäessä tuotantovaiheeseen?	Avoin kysymys

Monessa yrityksessä turvallisuus on ensisijaisen tärkeää niin yrityksen kuin sen henkilöstönkin toiminnan kannalta. Turvallisuuskriittisessä organisaatiossa henkilöstön tulee aina pitää mielessä se, miten oma työ vaikuttaa kokonaisuuteen ja koko toiminnan turvallisuuteen eli henkilöstön tulee ymmärtää oman työn turvallisuusmerkitys. Turvallisuusjohtamisen opit korostavat myös riskien tunnistamista ja niiden hallinnan merkitystä. Yksi turvallisuuden varmistamisen keino on erilaiset tarkastukset ja auditoinnit.

Taulukko 9. Kysymykset - turvallisuusjohtaminen

Kysymys	Vastausvaihtoehto
Olen tunnistanut prosessilla olevan turvallisuusmerkitystä.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Olen tunnistanut, että prosessin mukaiseen toimintaan liittyy riskejä.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessiin tai sen toimintoihin on kohdistettu sisäisiä auditointeja tai muita tarkastuksia tarpeeksi usein.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Koska viimeinen auditointi tai tarkastus on ollut? Kirjattiinko auditoinnissa tai tarkastuksessa havaintoja tai poikkeamia?	Avoin kysymys

Lopuksi kyselyssä oli kaksi yleistä kysymystä liittyen meneillään olevaan yritysarkkitehtuuriprojektiin, jossa mm. kartoitetaan robotiikan mahdollisuuksia työn kehittämisessä. Haluttiin myös tietää

prosessin omistajan näkemys siitä millainen prosessi tulee olemaan tulevaisuudessa ja pitääkö se nimetä uudelleen.

Taulukko 10. Muut kysymykset

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>Onko tunnistettu tarvetta uusille teknologioille prosessin paremman toimivuuden kannalta?</b>	Avoin kysymys
<b>Pysyykö prosessin nimi samana vai tulee se muuttamaan tuotantovaiheeseen siirryttäessä?</b>	Avoin kysymys

Johtamisprosessin osalta kysymyslomakkeen alun kysymykset erosivat hieman muille prosessien omistajille lähetetystä kyselystä. Johtamisprosessin omistajalta ei kysytty taulukoissa 3 ja 4 esitettyjä kysymyksiä. Kyselyssä haluttiin painottaa itsearviointimalleissakin painotettuja missioon, visioon ja strategiaan liittyviä parhaita käytäntöjä. EFQM- (2019) ja MBNQA- (Baldrige Excellence Builder 2021) mallien mukaisesti organisaation johtajilla tulisi olla selkeä visio organisaation toiminnasta, ja he kehittävät vision lisäksi mission ja strategian. Erinomaisessa organisaatiossa näistä viestitään tehokkaasti koko organisaatiolle, jotta henkilöstölle muodostuu yhteinen käsitys organisaation perustehtävästä, tavoitteista ja päämääristä. Organisaation tavoitteet ja kehittämissuunnitelmat johdetaan suoraan strategisten tavoitteiden pohjalta, jotta niiden avulla voidaan varmistaa toiminnan suunta ja, että se tukee yrityksen perustehtävän toteutumista.

Taulukko 11. Johtamisprosessin osalta eroavat kysymykset.

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>Posivalle on määritelty missio, visio ja strategia</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Missio, visio ja strategia on esitetty niin, että jokaisen on helppo ymmärtää ne.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Missio, visio ja strategia on määritelty niin, että jokainen pystyy näkemään yhteyden omaan työhönsä.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Organisaation tavoitteet sekä kehittämis- ja toimintasuunnitelmat tehdään strategian pohjalta.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)



Prosessien omistajille lähetetty kysely sekä johtamisprosessia koskevan kyselyn eroavat kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan liitteissä 1 ja 2.

### 9.2.2 Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetty kysely

Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetyn kyselyn avulla haluttiin kartoittaa henkilöiden näkemyksiä yleisesti ottaen prosessien määrittelyn oikeellisuudesta sekä tietyn prosessin kuvauksen ajantasaisuudesta ja oikeellisuudesta. Kysely sisälsi samanmuotoisia kysymyksiä kuin omistajille lähetetty kysely. Kyselyssä oli kaksi osiota, joista ensimmäisessä kartoitettiin vastaajien näkemyksiä yleisesti prosessikartasta ja prosessien määrittelyistä. Toisessa osiossa asiakas arvioi prosessia, jonka sisäinen asiakas hän on.

ISO 9001 -standardin mukaisesti, organisaation tulee tunnistaa prosessit, joiden avulla varmistetaan laadunhallintajärjestelmän mukainen toiminta. Organisaation tulee määrittellä prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus. (ISO 9001:2015.) Lisäksi esimerkiksi Moisio & Tuominen (2008) määrittelevät erinomaisen organisaation tunnuspiirteiksi sen, että johto on määritellyt tarvittavat pää- ja tukiprosessit ja niiden muodostaman prosessiverkoston. Prosessikartasta jokainen näkee, miten oma prosessi liittyy muihin prosesseihin. Taulukossa 12 esitetään prosessien määrittelyyn ja vuorovaikutukseen liittyvät kysymykset.

Taulukko 12. Kysymykset – prosessien määrittely

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>1. Yleiset kysymykset</b>	
<b>Pääprosessit on määritelty oikein.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Tukiprosessin on määritelty oikein.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
<b>Prosessien liityntäpinnat toisiinsa ovat selkeät.</b>	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)

Prosessikohtaisissa kysymyksissä kysyttiin pitkälti samoja asioita kuin prosessin omistajille lähetetyssä kyselyssä. Lisäksi haluttiin saada tietoa siitä, miten henkilöt kokevat prosessin asiakkaina saavansa tarvitsemansa tuotoksen prosessista.

Taulukko 13. Prosessikohtaiset kysymykset.

Kysymys	Vastausvaihtoehto
<b>2. Prosessikohtaiset kysymykset</b>	
Prosessin omistaja on selkeästi määritelty.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Millaisia tuotoksia tarvitset prosessista omaan työhösi ja saatko tarvitsemasi tulokset?	Avoin kysymys
Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessikaavio on selkeä.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Prosessikuvaus kuvaa prosessin toiminta todellisuudessa.	1 (täysin eri mieltä) – 5 (täysin samaa mieltä)
Millaisia muutoksia / parannustoimenpiteitä mielestäsi prosessiin tulisi tehdä?	Avoin kysymys

Prosessin sisäisille asiakkaille lähetetty kysely on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.

### 9.3 Prosessien arviointiprosessi

Prosessien arviointi suoritettiin Microsoft Forms -työkalun avulla. Jokaiselle prosessin omistajalle ja heidän määrittelemilleen prosessien sisäisille asiakkaille lähetettiin linkki kyselyyn ja vastausaikaa annettiin noin kaksi viikkoa. Prosessien omistajien osalta kerättiin tiedot vastaajien nimistä ja sähköpostiosoitteista, mutta asiakkaat saivat vastata kyselyyn nimettömänä. Taulukossa 14 on esitetty sisäisille asiakkaille lähetettyjen kyselyjen määrä sekä vastausten määrä. Kokonaisuudessaan vastausprosentti oli 60 %.

Taulukko 14. Sisäisille asiakkaille lähetettyjen kyselyjen vastausmäärät.

Prosessi	Lähetetyt kyselyt	Saadut vastaukset	Vastaus %
Johtaminen	9	6	67
Loppusijoitusratkaisun määrittely	5	4	80
Loppusijoitusratkaisun suunnittelu	7	4	57
Loppusijoitusratkaisun toteutus	4	3	75
Asiakirjojen hallinta	4	3	75
Hankinta ja tuotteiden valvonta	8	4	50
Resurssienhallinta ja osaamisen kehittäminen	6	3	50
Projektinhallinta	5	4	80
Talous- ja yrityssuunnittelu	3	1	33
Viestintä	4	1	25

Markkinointi- ja myyntiprosessin osalta todettiin, että prosessilla ei ole yrityksessä sisäisiä asiakkaita, joten tämän prosessin osalta kyselyä ei lähetetty kuin prosessin omistajalle.

### 9.3.1 Itsearviointien tulokset

Itsearviointikyselyjen tuloksia analysoitiin vastausten keskiarvon, moodin sekä vaihteluvälin perusteella. Prosessin asiakkaiden kokonaisnäkemysanalyysi on esitetty taulukossa 15 ja prosessin omistajien taulukossa 16. Prosessikohtaiset tulokset ja analyysi esitetään jokaisen prosessin kehitystyötä kuvaavassa kappaleessa.

Taulukko 15. Prosessien asiakkaiden kyselytulosten keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Pääprosessit on määritetty oikein (1–5)	Tukiprosessit on määritetty oikein (1–5)	Prosessien liityntäpinnat toisiinsa ovat selkeät (1–5)	Prosessin omistaja on selkeästi määritetty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritetty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritetty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	3,76	3,52	3,45	4,79	4,09	3,73	3,94	3,24	4,00	3,52
<b>Moodi</b>	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
<b>Vaihteluväli</b>	3	3	2	2	4	4	3	4	3	4

Tulosten perusteella voidaan nähdä, että huonoimmat tulokset keskiarvon perusteella annettiin prosessien liityntäpintojen selkeyteen sekä mittareiden määrittelyyn. Vaihteluväliä tarkasteltaessa, eniten eriäviä näkemyksiä saatiin väittämiin liittyen prosessien asiakkaiden määrittelyyn, asiakkaiden tarpeisiin, mittareihin sekä prosessikuvauksen sisältöön.

Prosessin omistajille lähetetyn kyselyn väittämät on esitetty taulukossa 16 numeroin esityksen selkiyttämiseksi. Väittämät olivat:

1. Posivan strategia, missio ja visio ohjaavat prosessin toimintaa (1–5)
2. Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)
3. Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)
4. Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)
5. On selkeää mitä prosessi tuottaa muille prosesseille tai asiakkaille (1–5)
6. Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)
7. Mittareiden tuloksia hyödynnetään toiminnan kehittämisessä (1–5)
8. Prosessin lähtötiedot ja tuotteet on kuvattu oikein (1–5)
9. On selvää mitä prosessi tarvitsee muilta prosesseilta (1–5)
10. Prosessikaavio on selkeä (1–5)
11. Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
12. Olen tunnistanut prosessilla olevan turvallisuusmerkitystä (1–5)
13. Olen tunnistanut, että prosessin mukaiseen toimintaan liittyy riskejä (1–5)
14. Prosessiin tai sen toimintoihin on kohdistettu sisäisiä auditointeja tai muita tarkastuksia tarpeeksi usein (1–5)

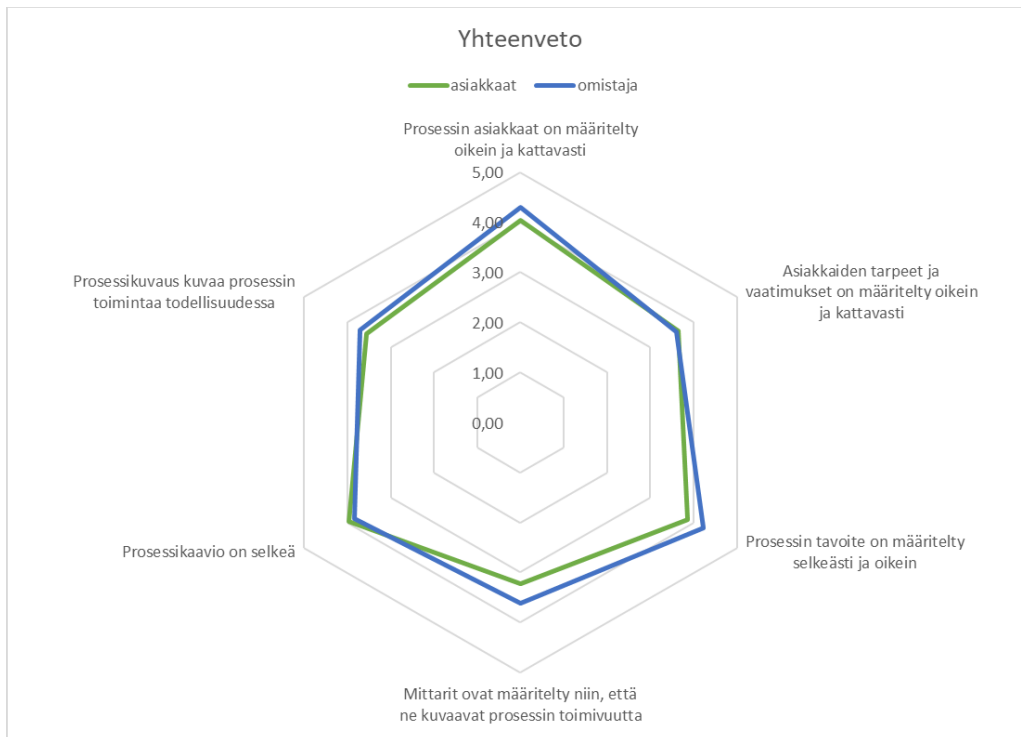
Taulukko 16. Prosessien omistajien kyselytulosten keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Keskiarvo</b>	4,11	4,67	3,78	4,67	4,44	4,22	4,00	4,56	4,00	3,89	4,00	4,00	3,78	4,22
<b>Moodi</b>	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5
<b>Vaihteluväli</b>	4	1	3	2	3	2	3	1	3	3	3	4	3	2

Keskiarvoa tarkasteltaessa nähdään, että suurimmat kehittämistarpeet löytyvät prosessien omistajien mielestä asiakkaiden tarpeiden määrittelyssä sekä prosessikaavion ja -kuvauksen ajantasaisuudessa. Vaikka kysymykset 12 ja 13 ovat myös keskiarvolla huonoimpia, niin se ei välttämättä tarkoita huonoa tulosta vaan osalla prosesseja ei ole todellisuudessa turvallisuusmerkitystä eikä toimintaan liity suurempia riskejä. Esimerkkejä tällaisista prosesseista ovat esimerkiksi viestintä ja

asiakirjojen hallinta. Vaihteluvälin mukaan eniten hajontaa voidaan löytää strategian, mission ja vision ohjauksesta prosessin kulkuun sekä turvallisuusmerkitykseen. Tämä johtuu samasta asiasta kuin keskiarvon perusteellakin voidaan huomata. Tiettyjä prosesseja ei ohjaa vahvasti strategia, missio ja visio.

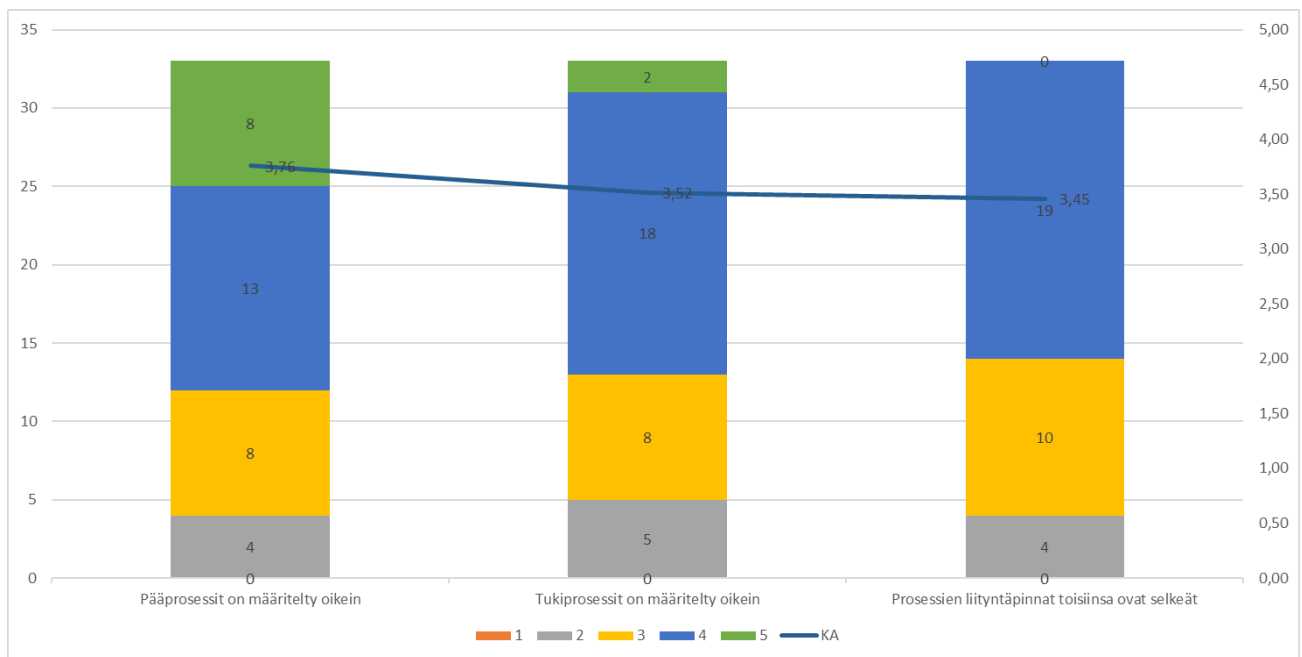
Sisäisten asiakkaiden ja prosessin omistajien näkemyksiä verrattiin toisiinsa yhteneväisten kysymysten osalta. Kuviossa 21 on esitetty sädekaaviona asiakkaiden ja omistajien näkemysten keskiarvot. Tuloksista voidaan nähdä, että asiakkaiden ja omistajien näkemykset ovat suhteellisen yhteneväiset. Hieman eroa voidaan nähdä asiakkaiden määrittelyssä, tavoitteen määrittelyssä sekä prosessien mittareiden määrittelyssä. Prosessien sisäiset asiakkaat antoivat myös yleisesti matalampia arvosanoja kuin prosessien omistajat.



Kuvio 21. Prosessien sisäisten asiakkaiden (n=33) ja prosessien omistajien (n=11) vastausten vertailu.

Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetyn kyselyn yleisen osan kysymyksistä tehtiin myös yhteenveto, joka käsiteltiin yhdessä yrityksen laatujohtajan kanssa. Kuviossa 22 on esitetty tulokset yleis-

ten kysymysten osalta. Näiden vastausten perusteella kehityskohteiksi nousi prosessikartan piirtäminen uudelleen, myynti- ja markkinointiprosessin oikean paikan varmistaminen prosessikartassa (onko se tuki- vai pääprosessi), konsernitasoisten tukiprosessien sisällyttäminen prosessikarttaan sekä prosessien liityntäpintojen tarkempi tarkastelu ja selkiyttäminen tulevilla prosessikuvauksissa.



Kuvio 22. Itsearviointien yleisten kysymysten tulokset (n=33).

## 9.4 Prosessien kehittäminen

### 9.4.1 Prosessikartta

Nykyinen prosessikartta kuvaa yrityksen toimintaa tällä hetkellä ja sen todettiin olevan ajantasainen ja selkeä. Toiminnan muuttuessa ja tuotantovaiheen alkaessa prosessikarttaan tunnistettiin tulevan muutoksia. Pääprosesseihin on tulossa yksi prosessi lisää, joka on varsinainen tuotantotoiminnan prosessi. Tämän lisäksi itsearviointien tulosten perusteella käytiin keskustelua myynti- ja markkinointiprosessin oikeasta paikasta prosessikartassa. Keskustelujen tuloksena päädyttiin kuitenkin siihen, että prosessi pysyy edelleen tukiprosessina eikä sitä nostettu pääprosessiksi. Prosessikartasta tunnistettiin puuttuvan myös konsernitasoisten tukitoimintojen kuvaaminen ja se päätettiin tuoda mukaan prosessikarttaan. Uusi prosessikartta mallinnettiin QPR-työkalulla ja sen mallintamisessa käytettiin sovittua ArchiMate -kuvauskieltä. Päivitetty prosessikartta on esitetty

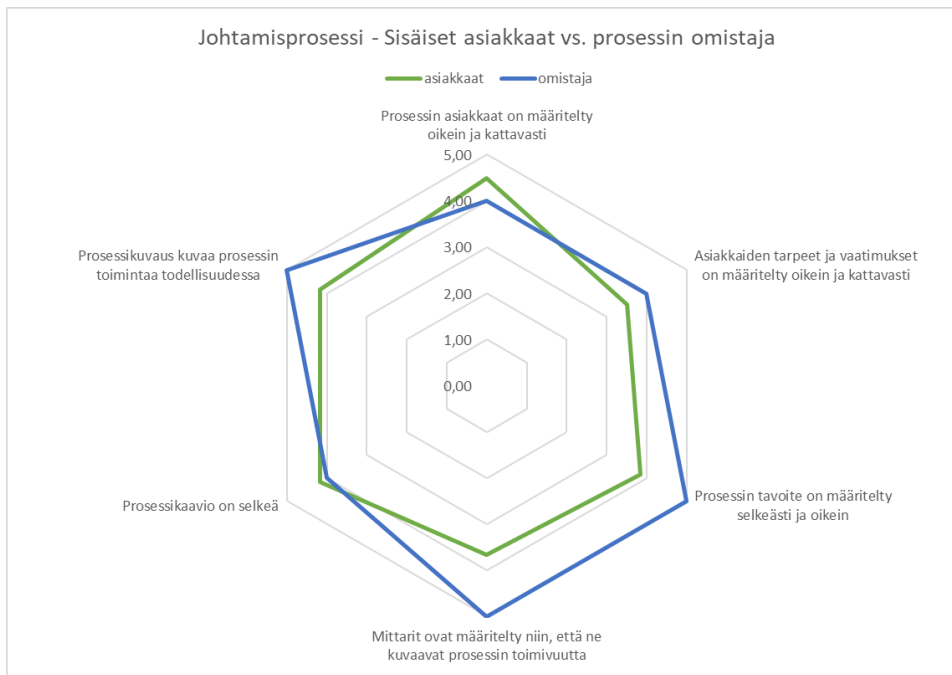
liitteissä 1 ja 2. Jokaisen prosessin prosessikaavio on mallinnettu myös samalla kuvauskielellä QPR-ohjelmistolla.

#### 9.4.2 Johtaminen

Johtamisprosessin sisäisten asiakkaiden antamat tulokset on esitetty taulukossa 17. Vertailu asiakkaiden arvioista ja prosessin omistajan vastauksista on esitetty kuviossa 23. Vaihteluvälistä nähdään, että vastaukset prosessin osalta ovat olleet hyvin yhtenäiset asiakkaiden kesken. Keskiarvon mukaan, pääasialliset kehityskohteet liittyvät asiakkaiden tarpeiden ja vaatimusten määrittelyyn, prosessin tavoitteen määrittelyyn selkeyteen sekä mittareihin. Suurimmat erot sisäisten asiakkaiden ja prosessin omistajan arvioiden välillä liittyvät prosessin asiakkaiden määrittelyyn, prosessin tavoitteeseen, prosessin mittareihin sekä prosessikaavion selkeyteen. Prosessin omistajan arvion mukaan prosessin asiakkaita ei ole määritelty niin oikein ja kattavasti kuin sisäisten asiakkaiden mielestä. Sisäiset asiakkaat taas arvioivat, että asiakkaiden tarpeita ja vaatimuksia, prosessin tavoitetta tai mittareita ei ole määritelty aivan oikein ja kattavasti. Lisäksi prosessikuvaus ei ollut asiakkaiden mielestä niin selkeä kuin prosessin omistajan mielestä.

Taulukko 17. Johtamisprosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	4,83	4,50	3,50	3,83	3,67	4,17	4,17
<b>Moodi</b>	5	5	3	4	4	4	4
<b>Vaihteluväli</b>	1	1	3	2	1	1	1



Kuvio 23. Johtamisprosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Johtamisprosessin itsearvioinnin tuloksia sekä kehitystoimenpiteitä käytiin läpi ja toteutettiin yhdessä yrityksen toimitusjohtajan kanssa. Johtamisen tunnistettiin muuttuvan projektijohtamisesta enemmän linjajohtamiseksi. Prosessikuvauksessa oli viittauksia erilaisiin hanke- ja projektisuunnitelmiin, joita tulevaisuudessa ei enää ole vaan niiden tilalla tulee olemaan tuotantosuunnitelmia. Lisäksi nykyiset toiminnan mittarit tuli päivittää kuvaamaan tuotantovaihetta. Mittareista poistettiin projektivaiheen mittareita ja niiden tilalle luotiin uusia mittareita, joiden avulla seurataan mm. tuotantokustannuksia ja tuotantoaikataulun toteutumista.

Prosessikuvaus sisälsi myös kolme erilaista prosessikaaviota, joissa oli kuvattu hyvin tarkalla tasolla johtamisprosessin kulku yhtiön omistajien ja yhtiön välillä, johtamisprosessin kulku toiminnan suunnittelun, ohjauksen ja päätöksenteon kannalta sekä johtamisprosessin kulku organisaatiomuutosten hallinnan kannalta. Nämä prosessikaaviot todettiin liian yksityiskohtaisiksi johtamisprosessin tarpeisiin. Prosessikaavioista tunnistettiin myös puuttuvan ylätason johtamisprosessin kuvaus.



Uusi prosessikaavio mallinnettiin kuvastamaan johtamisprosessin ydintä, jossa lähdetään liikkeelle strategian laadinnasta. Strategian pohjalta asetetaan tavoitteet ja tehdään budjetti, resurssisuunnitelmat sekä toimintasuunnitelmat prosesseille. Toimintaa todennetaan, arvioidaan ja raportoidaan ja näiden perusteella seurataan myös tavoitteiden ja budjetin toteutumista. Johtamisprosessin prosessikaavio on esitetty liitteessä 6.

### 9.4.3 Pääprosessit

#### Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta

Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta (ent. loppusijoitusratkaisun määrittäminen) -prosessin osalta kehitystyö aloitettiin koko päivän mittaisella työpajalla. Työryhmään kuului yrityksen kehitysjohtaja sekä jokaisen kehitystoiminnon eri osa-alueen tiimiesimies. Työpajassa käytiin läpi itsearviointikyselyiden tulokset, jotka on esitetty taulukossa 18. Tulosten perusteella voidaan nähdä, että eniten kehitettävää tunnistettiin mittareiden ja prosessikuvausten ja -kaavioiden osalta. Prosessikaavioiden selkeyteen ei voitu laskea edes moodia, koska vastaukset olivat keskenään täysin erilaiset. Myös asiakkaiden tarpeiden määrittely ja prosessin tavoitteen selkeys jakoi mielipiteitä ja niiden vaihteluväli on suurin.

Taulukko 18. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta (ent. loppusijoitusratkaisun määrittäminen) -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	5	4	3,75	3,25	2,75	3,5	2,75
<b>Moodi</b>	5	4	4	3	3	-	3
<b>Vaihteluväli</b>	0	2	3	3	1	3	1

Prosessin omistajan ja asiakkaiden näkemysten vertailu on esitetty kuviossa 24. Vertailusta voidaan nähdä, että prosessin asiakkaiden näkemys eroaa paljolti prosessin omistajan näkemyksestä.

Prosessin sisäiset asiakkaat tunnistivat prosessin osalta paljon enemmän päivitystarpeita kuin prosessin omistaja.



Kuvio 24. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta (ent. loppusijoitusratkaisun määrittäminen) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Ensimmäisessä työpajassa määriteltiin myös toiminnon strategia, visio ja missio, kuvattiin prosessin aliprosessit sekä kartoitettiin jokaisen aliprosessin osalta niiden asiakkaita, lähtötietoja, tuotoksia ja mahdollisia mittareita. Prosessin osalta tunnistettiin nykyisen prosessikuvauksen kokonaisvaltainen päivitystarve, koska tekeminen muuttuu merkittävästi hankkeen siirtyessä tuotantovaiheeseen. Prosessin osalta tunnistettiin myös tarve prosessin nimen muuttamiselle, jotta uusi prosessin nimi kuvaa uudenlaista tekemistä.

Prosessin osalta tunnistettiin kahdeksan eri toimintoa, jota prosessissa tehdään. Näistä neljän tunnustettiin olevan toiminnon ydintekemistä. Nämä neljä prosessia päätettiin mallintaa tarkemmin ja muiden osalta luodaan sanallinen kuvaus prosessikuvaukseen. Työpajassa määriteltiin jokaisen aliprosessin omistajalle tehtäväksi käydä läpi nykyiset prosessikaaviot ja mallintaa alustavasti

oman tiimin kanssa millaista toiminta tulee olemaan tulevaisuudessa. Prosessin nimeksi muodostui työpajassa ”Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta”.

Toisessa työpajassa käytiin läpi jokaisen aliprosessin omistajan tuotoksia. Mallinnettavat prosessit ovat monitorointi, soveltuvuusluokittelu, pitkäaikaisturvallisuuden hallinta sekä EBS-komponenttien valmistuksen, logistiikan ja kokoonpanon hallinta. Prosessien omistajat olivat mallintaneet prosesseja Microsoft Power Point -ohjelman avulla. Prosessikaaviot käytiin yhdessä läpi ja keskustelujen perusteella niihin tehtiin vielä tarvittavia muutoksia.

Työpajan jälkeen lopulliset prosessikaaviot mallinnettiin QPR-ohjelmiston avulla. Mallinnettuja prosessikaavioita käytiin läpi prosessin omistajan sekä aiemmissakin työpajoissa mukana olleiden henkilöiden kesken. Kaavioihin tehtiin vielä jonkin verran muutoksia, jotta ne saatiin mahdollisimman selkeiksi ja yksinkertaisiksi. Prosessikuvaukseen jokainen prosessin omistaja kuvasi oman prosessinsa toiminnan ja yrityksen kehitysjohtaja määritteli yleisen osuuden prosessikuvaukseen. Pitkäaikaisturvallisuuden hallinta -prosessin prosessikaaviot on esitetty liitteessä 7.

### **Laitosten ylläpito ja kehittäminen**

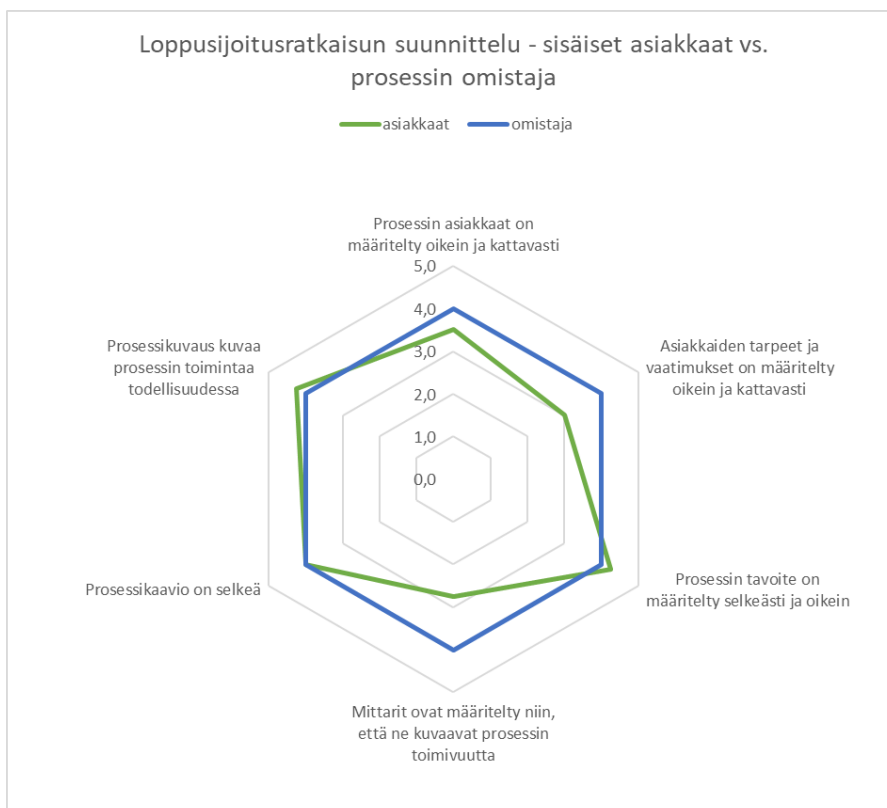
Laitosten ylläpito ja kehittäminen (ent. loppusijoitusratkaisun suunnittelu) -prosessin osalta itsearvioinnin tuloksia ja tarvittavia kehitystoimenpiteitä käytiin läpi prosessin omistajan ja hänen nimeämänsä pienryhmän kanssa, johon kuului viisi prosessin avainhenkilöä sekä yritysarkkitehtuurista vastaava henkilö. Itsearvioinnin kyselyn tulosten analysointi on esitetty taulukossa 19.

Tulosten perusteella nähdään, että päivitystarpeita tunnistettiin asiakkaiden ja heidän tarpeidensa määrittelyssä sekä mittareissa. Työpajassa käydyissä keskusteluissa tunnistettiin myös paljon päivitystarpeita prosessikuvaukseen, koska toiminta tulee muuttumaan merkittävästi hankkeen siirtyessä tuotantovaiheeseen. Työpajassa määriteltiin tehtäviä pienryhmälle mm. asiakkaiden määrittelyyn ja prosessikaavion mallintamiseen liittyen. Prosessin nimeen tunnistettiin myös päivitystarvetta.

Taulukko 19. Laitosten ylläpito ja kehitys (ent. loppusijoitusratkaisun suunnittelu) -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1-5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1-5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1-5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1-5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1-5)	Prosessikaavio on selkeä (1-5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1-5)
<b>Keskiarvo</b>	5	3,5	3	4,25	2,75	4	4,25
<b>Moodi</b>	5	4	4	4	2	4	4
<b>Vaihteluväli</b>	0	4	3	1	2	2	1

Kuviossa 25 on esitetty prosessin sisäisten asiakkaiden ja prosessin omistajan arvioiden vertailu. Eniten arviot eroavat mittareiden osalta. Prosessin omistajan mielestä mittarit ovat määritelty paremmin kuin asiakkaiden mielestä. Muutoin prosessin omistaja on tunnistanut samoja kehityskohteita kuin asiakkaatkin.



Kuvio 25. Laitosten ylläpito ja kehitys (ent. loppusijoitusratkaisun suunnittelu) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Toisessa työpajassa käytiin läpi ensimmäisessä työpajassa määritellyt tehtävät. Jokainen esitteli oman tehtävänsä tulokset ja niistä käytiin keskustelua. Työpajan perusteella saatiin määriteltyä ylätasoa kartta siitä, mitä toiminta tulee olemaan tulevaisuudessa. Työpajassa päätettiin seuraavaksi alkaa mallintamaan ylätasoa prosessikaaviota ja sitä kautta päästä käsiksi myös aliprosesseihin ja miten ne nivoutuvat yhteen.

Kolmannessa työpajassa ylätasoa prosessiksi tunnistettiin ”Eliniän hallinta”. Prosessin mallintaminen aloitettiin ns. tyhjältä pöydältä, koska tämän kaltaista prosessia ei ole yrityksessä aiemmin ollut. Prosessia mallinnettiin Microsoft Visio -ohjelmiston avulla. Työpajan jälkeen prosessikaavio mallinnettiin myös QPR-ohjelmistoon oikealla kuvauskielellä. Prosessin nimeksi muodostui laitosten ylläpito ja kehitys, koska se kuvaa parhaiten toimintaa hankkeen tuotantovaiheessa.

Uusi mallinnettu prosessikaavio käytiin vielä läpi pienryhmän kesken ja tunnistettiin liityntäpinnat muihin prosesseihin sekä tarkennettiin mm. prosessin mittarointia. Prosessikuvaus päätettiin jättää tälle tasolle hankkeen tässä vaiheessa, koska ei nähty tarvetta syventää yhtä osa-aluetta. Toteuttiin keskusteluissa, että piirretään prosessien eri osia tarkemmin, kun toiminta vakiintuu ja prosessien sisältö selkenee. Laitosten ylläpito ja kehitys prosessin prosessikaavio on esitetty liitteessä 8.

Laitosten ylläpito ja kehitysprosessin omistajan ja työpajoihin osallistuneiden henkilöiden kanssa tehtiin myös harjoitus kappaleessa 4.3.1 esitettyjen asiantuntijatyön hukkien tunnistamisessa. Microsoft Teams -ympäristöön luotiin esitys hukista ja niiden määritelmistä. Jokainen osallistuja kirjasi taulukkoon tunnistamiaan hukkia. Tuloksia ei käyty tarkemmin läpi tämän opinnäytetyön yhteydessä, mutta tulokset jaettiin prosessin omistajalle jatkokehitystä ja toimenpiteiden kehittämistä varten.

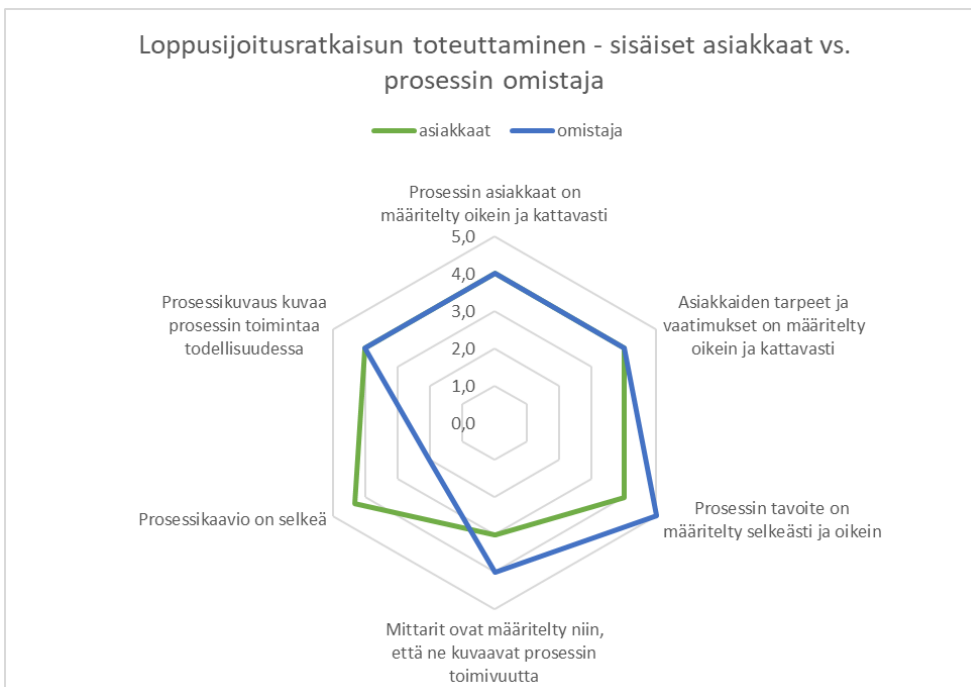
### **Loppusijoitustilojen rakentaminen**

Loppusijoitustilojen rakentaminen (ent. loppusijoitusratkaisun toteutus) -prosessin itsearviointin tuloksia ja kehitystoimenpiteitä käytiin läpi prosessin omistajan sekä työmaapäälliköiden kanssa. Itsearviointin kyselyn tulokset on esitetty taulukossa 20. Prosessin osalta kyselyssä ei tunnistettu

suuria päivitystarpeita kuin mittareiden osalta. Tulosten vaihteluväli oli myös pieni, joten asiakkaiden näkemykset olivat suhteellisen yhtenäiset. Vertailussa asiakkaiden ja omistajan arvioiden välillä (kuvio 26) suurin eroavaisuus on prosessikaavion selkeydessä. Prosessin omistajan mielestä prosessikaavio ei ole selkeä, mutta kuvaa kuitenkin toimintaa todellisuudessa. Lisäksi mittareiden ja tavoitteiden määrittelyssä tunnistettiin pieniä eroja näkemyksissä.

Taulukko 20. Loppusijoitustilojen rakentaminen -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritetty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritetty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritetty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,33	4,00
<b>Moodi</b>	5	4	4	-	-	4	4
<b>Vaihteluväli</b>	0	0	0	2	2	1	0



Kuvio 26. Loppusijoitustilojen rakentaminen (ent. loppusijoitustilojen toteutus) -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Ensimmäisessä työpajassa prosessin omistajan ja työmaapäällikön kanssa prosessiin tunnistettiin kehitystarpeita toiminnan muuttuessa tuotantovaiheessa. Prosessin rooli ja toiminta muuttuu, koska tulevaisuudessa uusia kalliotiloja louhitaan sen mukaan, miten loppusijoitustoimintaa suunnitellaan toteutettavan. Tällä hetkellä louhitaan jo aiemmin määriteltyjä tiloja, jotta loppusijoitus voidaan aloittaa.

Prosessikuvaukseen tehtiin lopulta paljon päivityksiä. Prosessin lähtötietoja ja tuotoksia päivitettiin kuvaamaan mm. tuotantotoiminnan aikaisia aikataulu- ja tuotantosuunnitelman mukaisia vaatimuksia ja niiden täyttämistä. Prosessin mittarit käsiteltiin ja päivitettiin myös sopiviksi tuotantovaihetta varten. Itse prosessin kulkuun ja vaiheisiin ei tunnistettu ylätasolla suuria muutoksia. Prosessin nimeksi muutettiin Loppusijoitustilojen rakentaminen. Prosessikaavio on esitetty liitteessä 9.

#### **9.4.4 Loppusijoitusprosessi**

Loppusijoitusprosessi eli yrityksen tuleva tuotantoprosessi on täysin uusi prosessi, joten se piti mallintaa alusta asti uudelleen. Prosessin kehittämiseen nimettiin työryhmä, johon kuului prosessin omistaja eli tuotantopäällikkö sekä laatupäällikkö, käyttöpäällikkö, laitoskokonaisuuden hallinta -yksikön yksikköpäällikkö, tuotantoprosessit -yksikön yksikköpäällikkö, yritysarkkitehtuurista vastaava henkilö sekä opinnäytetyön tekijä.

Tuotantotoiminnasta oli aikaisemmin piirretty erilaisia vaihekaavioita, joiden pohjalta oli hyvä lähteä keskustelemaan prosessin kuvaamisesta ylätasolla. Vaihekaavioita käytiin läpi ja keskustelujen perusteella löydettiin yhteinen ymmärrys kuvauksen tasosta ja prosessin vaiheista. Prosessi kuvattiin loppusijoituskapselin näkökulmasta. Prosessin päävaiheiksi muodostui ne vaiheet, jotka kapseli käy läpi kapselointilaitoksella ja loppusijoituslaitoksella. Loppusijoitusprosessin osalta tunnistettiin tarkasti myös siihen liittyvät muut prosessin ja niiden roolit. Prosessikaavio on esitetty liitteessä 10.

Prosessikuvauksen laadinnasta vastasi tuotantopäällikkö. Prosessikuvaus tehtiin samalle pohjalle kuin aiemmatkin prosessikuvaukset. Kuvaus mukailee Laamasen (2009) esittämää prosessikuvauksen mallia (taulukko 1). Prosessikuvauksessa kuvataan prosessin omistaja, soveltamisalue, prosessin asiakkaat ja asiakasvaatimukset, tavoite ja mittarit, lähtötiedot ja tuotteet, sanallinen kuvaus

prosessin kulusta, resursseista ja vastuista sekä prosessin ohjausmenettely. Tämän prosessin osalta prosessin kulku jaettiin eri osaprosesseihin, joiden osalta kuvattiin jokainen osa erikseen prosessin kulun selkiyttämiseksi.

#### 9.4.5 Tukiprosessit

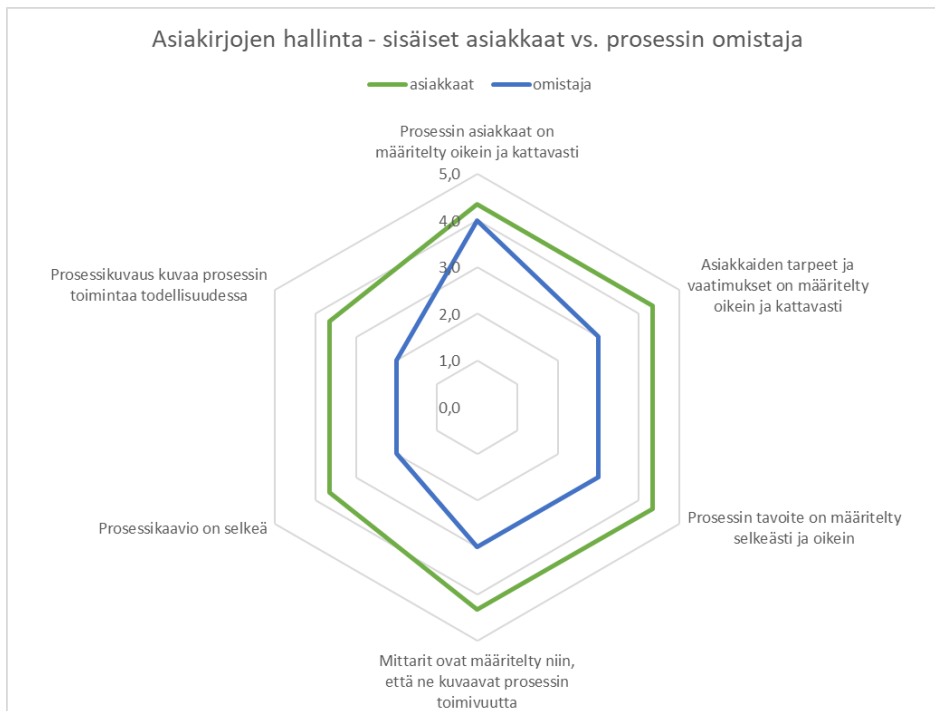
##### Asiakirjojen hallinta

Asiakirjojen hallinta -prosessin itsearvioinnin tulokset ja kehitystyö tehtiin yhdessä prosessin omistajan, laatupäällikön sekä dokumentoinnista vastaavan henkilön kanssa. Itsearvioinnin tulokset on esitetty taulukossa 21. Vertailu asiakkaiden ja prosessin omistajan arvion välillä on esitetty kuviossa 27. Asiakkaiden arvioiden voidaan nähdä olevan vaihteluvälin perusteella hyvinkin yhteneväiset sekä tasaiset. Vertailusta voidaan nähdä, että prosessin omistajan arvio prosessin tilasta on paljon kriittisempi kuin asiakkaiden näkemys. Tulosten perusteella sekä tulosten läpikäynnin yhteydessä prosessiin tunnistettiin kehitystoimenpiteitä mittaristoon, roolien määrittelyyn sekä prosessikaavioon.

Taulukko 21. Asiakirjojen hallinta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1-5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1-5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1-5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1-5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1-5)	Prosessikaavio on selkeä (1-5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1-5)
<b>Keskiarvo</b>	4,67	4,33	4,33	4,33	4,33	3,67	3,67
<b>Moodi</b>	5	4	4	4	4	3	3
<b>Vaihteluväli</b>	1	1	1	1	1	2	2





Kuvio 27. Asiakirjojen hallinta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Mittareiden kohdalla mietittiin tarkasti mitkä asiat kuvaavat juuri tämän prosessin toimivuutta, joten mittareista poistettiin sellaiset, jotka kuvasivat enemmän asiakirjojen laatijan kyvykkyksiä kuin itse prosessin toimintaa. Mittareiksi jätettiin sellaiset, jotka kuvaavat prosessin tehokkuutta ja tarkkuutta. Prosessikuvaukseen tarkennettiin myös eri roolien yhteyttä prosessiin ja tarkennettiin roolien työnjakoa.

Prosessikaaviosta tunnistettiin puuttuvan asiakirjojen vanhentaminen ja poistaminen. Tämä kohta lisättiin uuteen prosessikaavioon. Asiakirjojen hallinta -prosessin prosessikaavio on esitetty liitteessä 11.

### Hankinta ja tuotteiden valvonta

Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessin itsearviointin tuloksia ja kehittämistoimenpiteitä käsiteltiin yhdessä hankintapäällikön kanssa. Itsearviointin tulokset on esitetty taulukossa 22 ja vertailu asiakkaiden ja omistajan välillä kuviossa 28. Tulosten keskiarvon perusteella voidaan nähdä asiakkaiden mielestä suurimmat kehityskohtat ovat mittarit sekä prosessikuvauksen sisältö. Suurin ero

prosessin asiakkaiden ja omistajan näkemysten välillä on asiakkaiden tarpeiden ja vaatimusten määrittelyssä. Prosessin omistajan mielestä tämä asia ei ole kunnossa.

Taulukko 22. Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritetty (1-5)	Prosessin asiakkaat on määritetty oikein ja kattavasti (1-5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritetty oikein ja kattavasti (1-5)	Prosessin tavoite on määritetty selkeästi ja oikein (1-5)	Mittarit ovat määritetty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1-5)	Prosessikaavio on selkeä (1-5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1-5)
<b>Keskiarvo</b>	5	4,25	4,25	4,25	3	4,5	3,5
<b>Moodi</b>	5	5	5	4	2	4	3
<b>Vaihteluväli</b>	0	1	2	1	3	1	1



Kuvio 28. Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Työpajassa ja muissa keskusteluissa hankintapäällikön kanssa, prosessin todettiin nykyisin noudattavan konsernin prosesseja, joten kuvausta tuli yhtenäistää konsernin prosessikuvausten kanssa.

Prosessikuvaukseen lisättiin tiedot nykyisin seurattavista konsernitaseisista mittareista sekä prosessikaavion osalta päätettiin viitata konsernitaseiseen prosessikaavioon. Hankinta ja tuotteiden valvonta -prosessikaavio on esitetty liitteessä 12.

### Resurssien hallinta ja osaamisen kehittäminen

Resurssien hallinta ja osaamisen kehittäminen -prosessin kuvauksen osalta oli jo aiemmin tunnistettu laajoja päivitystarpeita, joten tämän prosessin osalta ei tehty itsearviointikyselyä prosessin omistajan toimesta. Sisäisille asiakkaille lähetetyn kyselyn tulokset on esitetty taulukossa 23. Asiakkaiden näkemys ei heijastanut suurelta osin samaa näkemystä laajemmista päivitystarpeista muuta kuin mittareiden ja prosessikuvauksen toiminnan kuvauksen osalta.

Taulukko 23. Resurssien hallinta ja osaamisen kehittäminen -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	4,00	4,67	4,67	4,67	3,33	4,33	3,00
<b>Moodi</b>	-	5	5	5	3	4	-
<b>Vaihteluväli</b>	2	1	1	1	1	1	2

Prosessikuvauksen päivitystyö jaettiin kahteen osaan. Osaamisen kehittämisen osuus käytiin läpi erillisessä kokouksessa yhdessä prosessin omistajan ja konsernin yleiskoulutuksesta vastaavan henkilön kanssa. Osaamisen kehittäminen -prosessikuvaukseen tehtiin paljon muutoksia ja toiminnan kuvaus muuttui enemmän konsernitaseisten menettelyjen mukaisiksi. Prosessikaavio päätettiin poistaa kokonaan ja se päätettiin korvata konsernissa luodun osaamisen hallintaa kuvaavalla kaaviolla. Todettiin, ettei erilliselle prosessikuvaukselle ole tarvetta.

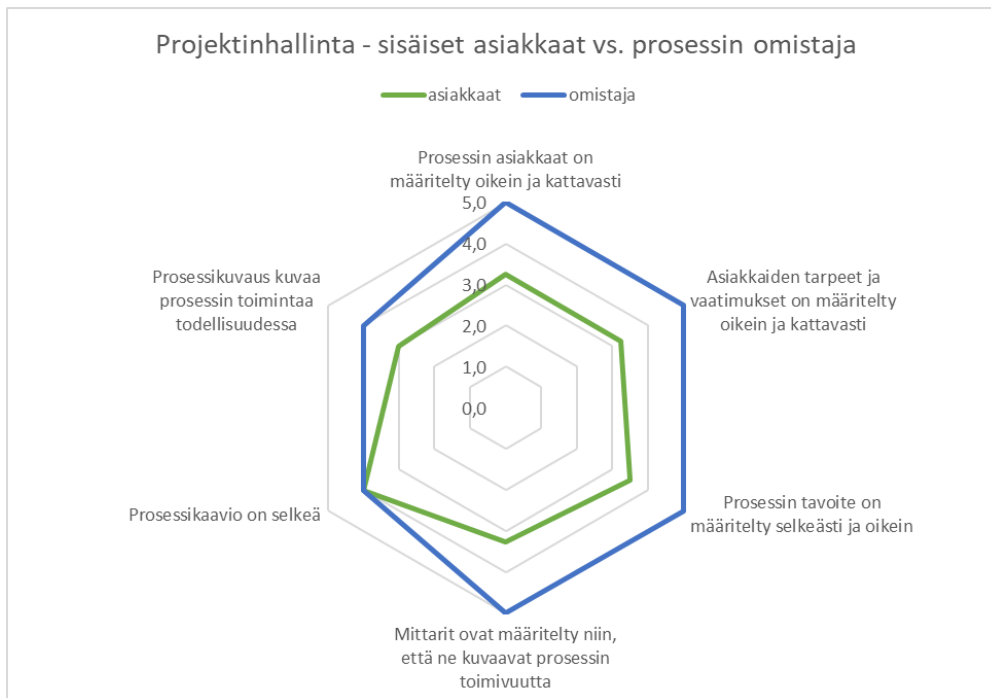
Resurssien hallinta -osuus käytiin läpi prosessin omistajan kanssa ja se päivitettiin kuvaamaan yrityksen nykyisiä menettelyjä resurssien suunnittelun ja rekrytoinnin osalta. Prosessikaavio päivitettiin myös kuvaamaan nykyistä toimintaa. Osaamisen kehittämisen kaavio ja resurssien hallinnan prosessikaavio on esitetty liitteessä 13.

## Projektinhallinta

Projektinhallinnan itsearviointikyselyn tulokset on esitetty taulukossa 24. Projektinhallinnan osalta asiakkaiden näkemykset olivat hyvin vaihtelevia. Kuten tuloksista näkee kysymysten vaihteluväli, on kahdessa kysymyksessä neljä ja kahdessa kolme. Lisäksi kahteen kysymykseen ei voitu laskea moodia, koska vastaukset poikkesivat täysin toisistaan. Kun asiakkaiden näkemyksiä verrataan prosessin omistajan näkemykseen, huomataan, että asiakkaiden arvio on paljon huonompi kuin prosessin omistajan oma arvio. Vertailu on esitetty kuviossa 29.

Taulukko 24. Projektinhallinta -prosessin asiakkaiden arvioiden keskiarvo, moodi ja vaihteluväli.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Keskiarvo</b>	4,5	3,25	3,25	3,5	3,25	4	3
<b>Moodi</b>	4	-	4	5	-	4	4
<b>Vaihteluväli</b>	1	4	2	3	4	2	3



Kuvio 29. Projektinhallinta -prosessin asiakkaiden ja omistajan arvioiden vertailu.

Projektinhallinnan prosessissa tunnistettiin paljon päivitys- ja kehitystarpeita siirryttäessä tuotantovaiheeseen. Tähän asti yrityksessä on tehty paljon projekteja, kun uutta laitosta on rakennettu ja tuotantolaitteita hankittu sekä koko hanketta on hallittu projektien muodossa. Kun hankkeessa siirrytään tuotantovaiheeseen, projektien määrä tulee vähenemään huomattavasti ja niiden luonne tulee muuttumaan enemmän laitosmuutosten, infran muutosten, toiminnan kehityksen ja tuotekehityksen projektien hallinnaksi.

Projektinhallinnan menettelyjä haluttiin viedä enemmän konsernin menettelyjen mukaisiksi. Projektinhallinta -prosessista vastaavan prosessin omistajan kanssa käytiin erikseen läpi konsernissa määritellyt projektinhallinnan ohjeet ja kuvaukset sekä muiden vastuullisten kanssa käytiin läpi kaikkien erityyppisten projektien läpivientiä tulevaisuudessa. Läpikäynnin tuloksena voitiin todeta, että projektinhallinta tulee olemaan hyvin pitkälti konsernin ohjeiden mukaista. Ainoastaan porttipäätösten sisältöön ja niiden tekevien tahojen kokoonpanoihin tunnistettiin muutostarpeita konsernin ohjeisiin verrattuna.

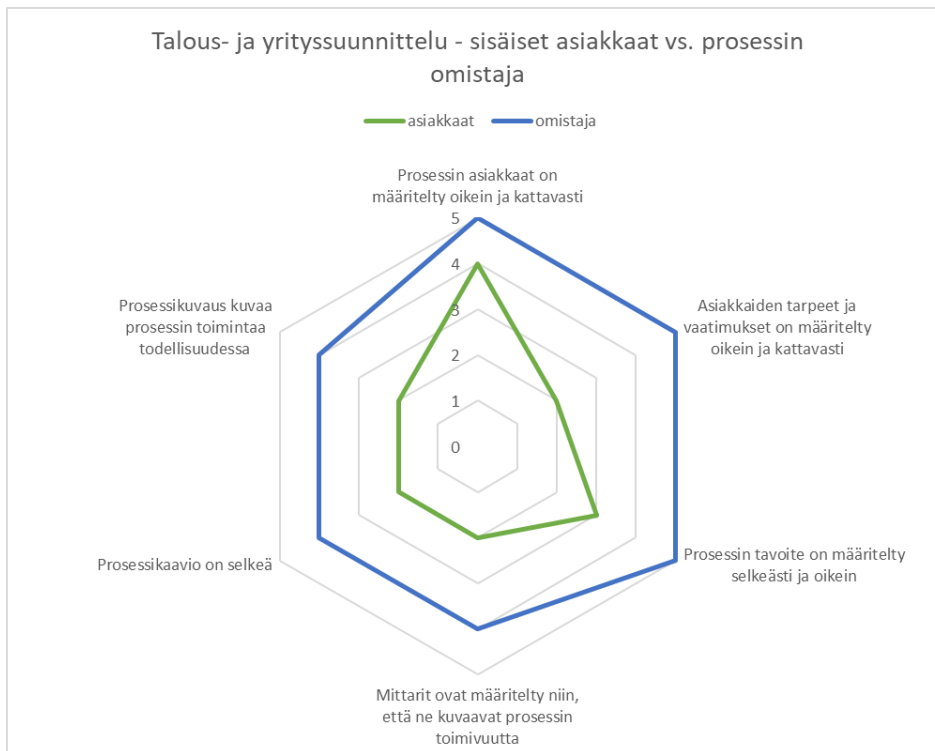
Prosessikuvausta muokattiin konsernin ohjeen kanssa yhteneväiseksi ja siihen lisättiin viittaus Posivalle aiemmin tehtyyn projektitoiminnan käsikirjaan. Prosessikuvauksessa päätettiin viitata suoraan konsernin nykyiseen investointiprosessin kaavioon, jossa on kuvattu projektien läpivienti. Prosessikaavio eroaa kuvauskielellisesti muista prosessikaavioista, mutta prosessin osalta on menossa kehitystoimia jo konsernin puolella, eikä sen vuoksi todettu järkeväksi luoda uudenlaista prosessikaaviota Posivalle tässä vaiheessa. Projektin hallinnan prosessikaavio on esitetty liitteessä 14.

### Talous- ja yrityssuunnittelu

Talous- ja yrityssuunnittelu -prosessin itsearvioinnin tuloksia ja kehityskohteita käsiteltiin yhdessä prosessin omistajan, talouspäällikön sekä prosessin asiantuntijan kanssa. Prosessin osalta ei saatu kuin yksi vastaus prosessin asiakkaalta. Kyselyn tulos on esitetty taulukossa 25. Vertailu prosessin omistajan arvion kanssa, on esitetty kuviossa 30. Vertailun pohjalta voidaan nähdä, että kyselyyn vastannut prosessin asiakas antoi paljon huonommat arvosanat prosessin tilalle kuin omistaja itse.

Taulukko 25. Talous- ja yrityssuunnittelu -prosessin asiakasarvio.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritelty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Arvio</b>	5	4	2	3	2	2	2



Kuvio 30. Talous- ja yrityssuunnittelu -prosessin asiakkaan ja omistajan arvioiden vertailu.

Tulosten läpikäynnin yhteydessä prosessikuvauksessa todettiin kuitenkin olevan paljon päivitystarpeita. Prosessikuvauksessa määritellyt roolit tuli muuttaa, tuotantovaiheen lähtötiedot tuli määrittellä kokonaan, mittarit tuli päivittää tarvittavilta osin ja prosessikaavio tuli mallintaa kuvastamaan tuotantovaiheen toimintaa.

Prosessikuvaus ja sen päivitystyö tehtiin yhteistyössä saman pienryhmän kanssa kuin tulosten läpikäynti. Prosessin mittarit päivitettiin kuvaamaan prosessin toimivuutta. Prosessin lähtötiedot ja tuotokset päivitettiin kuvaamaan hankkeen tuotantovaihetta ja kuvauksesta poistettiin viittauksia erilaisiin hankkeen rakentamis- ja käyttöönottovaiheisiin liittyvistä suunnitelmista ja muista aineistoista.

Prosessikaavio mallinnettiin täysin uudella tavalla, jotta se on yhtenäinen uuden kuvauskielen kanssa. Prosessikaavion mallintaminen tehtiin samalla pienryhmällä sekä yritysarkkitehtuurista vastaavan henkilön kanssa. Talous- ja yrityssuunnittelun prosessikaavio on esitetty liitteessä 15.

## Viestintä

Viestintäprosessin itsearvioinnissa saatiin vain yksi asiakkaan vastaus. Tulos on esitetty taulukossa 26. Asiakkaan ja prosessin omistajan arvioiden vertailu on esitetty kuviossa 31. Prosessin omistajan arvion mukaan, asiakkaiden tarpeita ja vaatimuksia ei ole otettu tarpeeksi huomioon, kun taas prosessin asiakkaan mielestä prosessikuvas ei kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa.

Taulukko 26. Viestintäprosessin asiakasarvio.

	Prosessin omistaja on selkeästi määritetty (1–5)	Prosessin asiakkaat on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritetty oikein ja kattavasti (1–5)	Prosessin tavoite on määritetty selkeästi ja oikein (1–5)	Mittarit ovat määritetty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta (1–5)	Prosessikaavio on selkeä (1–5)	Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa (1–5)
<b>Tulos</b>	5	5	4	4	4	4	3



Kuvio 31. Viestintäprosessin asiakkaan ja omistajan arvioiden vertailu.

Prosessikuvaus käytiin läpi erillisessä kehityskokouksessa sekä yrityksen että koko konsernin viestintäpäälliköiden kanssa. Tässä tunnistettiin tarpeita yhtenäistää kuvausta ja kaavioita konsernin



menettelyjen kanssa. Prosessikuvaus päivitettiin yhdessä viestintäpäälliköiden kanssa yleisemmäksi sekä prosessikaaviot päätettiin poistaa kokonaan ja viitataan konsernin prosessikuvaukseen. Yrityksen viestintätoiminnot ovat täysin yhteneväiset konsernin menettelyjen kanssa. Viestintäprosessin kaavio on esitetty liitteessä 16.

### **Markkinointi ja myynti**

Markkinointi ja myynti -prosessin omistaa Posivan tytäryhtiön PSOY:n toimitusjohtaja. Tämän prosessin osalta ei tehty itsearviointikyselyä sisäisille asiakkaille, koska prosessilla on ainoastaan ulkoisia asiakkaita. Prosessin omistaja täytti itse kuitenkin itsearviointilomakkeen ja näitä tuloksia käytiin yhdessä läpi. Tulosten perusteella tunnistettiin päivitystarpeiksi PSOY:n oman strategian kuvaaminen prosessikuvauksessa sekä prosessikaavion uudelleen mallintaminen. Prosessista oli aiemmin olemassa kaavio, joka poikkesi kuvauskieliltään hyvin paljon muista prosesseista.

Prosessikuvauksen päivitystyön yhteydessä tunnistettiin lisäksi vielä päivitystarpeita mm. prosessin mittareihin. Tunnistetut prosessikuvauksen päivitykset tehtiin kuvaukseen ja prosessikaavio mallinnettiin vastaamaan nykyistä kuvauskieltä. Myynti- ja markkinointiprosessin kuvaus on esitetty liitteessä 17.

#### **9.4.6 Prosessien väliset liityntäpinnat**

Prosessien itsearviointikyselyjen tulosten perusteella voitiin huomata prosessien välisten liityntäpintojen olleen epäselviä. Kehitystyön yhteydessä haluttiin panostaa tähän, jotta tuotantovaiheen käynnistyessä prosessikuvaukset ja -kaaviot selkeästi näyttävät prosessien keskinäiset vaikutussuhteet. Kun jokainen prosessikuvaus ja -kaavio oli saatu päivitettyä kuvastamaan hankkeen tuotantovaihetta, järjestettiin vielä erillinen tilaisuus prosessien omistajien kesken, jossa käytiin läpi tunnistetut prosessien liityntäpinnat toisiinsa ja prosessien keskinäinen yhteys. Lisäksi tässä työpajassa haluttiin varmistaa, että jokaisen prosessin osalta yrityksellä on jokin turvallisuuteen liittyvä mittari.

Työpajaan osallistui kaikki prosessien omistajat, turvallisuuspäällikkö, laatu- ja ympäristöpäällikkö sekä yrittäjä. Työpajaan osallistui myös yrittäjän lisäksi yksi kerrallaan läpi ja keskusteltiin liityntäpinoista yhdessä. Tämä työpaja oli todella tärkeä työn kannalta, koska työpajassa tunnistettiin

vielä useita lisättäviä ja muutettavia rajapintoja eri prosessien välillä. Keskustelun avulla saatiin selvitettyä myös monia vastuunjakoon liittyviä asioita tuotantovaiheeseen liittyen. Turvallisuutta kuvaavat mittarit käytiin läpi ja todennettiin jokaisen prosessin osalta erikseen. Läpikäynnin myötä todettiin, että jokaisesta prosessista löytyy turvallisuutta käsittelevä toiminnan mittari. Työpajan jälkeen prosessikaaviot viimeisteltiin ja lopulliset prosessikaaviot ovat tämän työn liitteinä.

#### **9.4.7 Yhteenveto**

Itsearviointikysymysten muodostamisessa otettiin huomioon ensinnäkin kappaleessa 4 esitettyjen prosessien ja niiden kuvausten määritelmät. Lisäksi tutustuttiin nykyisiin prosessikuvauksiin, ja yhdisteltiin näiden pohjalta tärkeimmät kohdat, joita kyselyssä tulisi arvioida. Itsearviointimallien kriteereistä poimittiin ne asiat, jotka kuvaavat näiden prosessikuvauksissa esitettävien asioiden tilaa. Eli haluttiin kartoittaa nimenomaan prosessin omistajan ja hänen vastuidensa määrittelyä, yrityksen strategian, mission ja vision vaikutusta toimintaan, asiakkaiden ja heidän tarpeidensa tunnistamista, tavoitteiden ja mittareiden määrittelyä, lähtötietojen oikeellisuutta sekä liityntäpintoja toisiin prosesseihin.

Näiden lisäksi haluttiin tuoda aiempaa enemmän esille turvallisuuteen liittyviä näkökohtia, koska kyseessä on turvallisuuskriittinen yritys. Tästä syystä itsearviointimallien pohjalta kartoitettiin myös prosessien omistajien ja asiakkaiden näkemyksiä prosessien turvallisuusmerkityksestä sekä erilaisten toimintaa arvioivien tarkastusten ja auditointien merkityksellisyydestä ja niissä löydettyjen parannuskohtien tilanteista. Näiden lisäksi johtamisprosessin osalta haluttiin kartoittaa tarkemmin sitä, miten strategia, missio ja visio määritellään ohjaamaan yrityksen, ja sitä kautta pää- ja tukiprosessien toimintaa.

Kyselyjen tulosten ja niiden läpikäyntien perusteella, kaikkien prosessien osalta tunnistettiin kehittämistarpeita hyvin samankaltaisten asioiden ympärillä. Kuten tulosten analysointien perusteella voidaan nähdä, suurimmat kehityskohteet olivat asiakkaiden tarpeiden määrittelyssä sekä mittareiden määrittelyssä ja oikeellisuudessa. Yhteisenä tekijänä voitiin nostaa myös prosessien rajapintojen tunnistaminen muihin prosesseihin. Nämä kaikki kohdat ovat tärkeitä prosessien johtamisessa, ja niiden tärkeyttä korostetaan mm. esitellyissä itsearviointimalleissa (EFQM & MBNQA).

Tulosten perusteella nähtiin, että prosessikuvaukset noudattivat hyvin Laamasen (2012) esittämää prosessikuvauksen mallia, joten prosessikuvausten muotoon ei tarvinnut tehdä suuria muutoksia. Prosessikuvaukset yhtenäistettiin keskenään, jotta kaikki kuvaukset noudattivat samaa mallia. Prosessikaavioiden todettiin taas olevan erilaisia keskenään ja käytetyt kuvauskielet erosivat toisistaan. Kaaviot päätettiin mallintaa kappaleessa 7.2.2 esitetyn ArchiMate (ArchiMate® 3.1 Specification) kuvauskielen mukaisesti ja näin myös ne saatiin yhteneväisiksi.

Yhdeksi tärkeimmäksi asiaksi prosessien kehityksen yhteydessä nousi viimeinen yhteinen työpaja, jossa käytiin läpi prosessien liityntäpintoja toisiinsa. Vaikka jokaisen prosessin osalta rajapintoja käytiin läpi ja niitä tunnistettiin haastattelujen ja kehitystyöpajojen yhteydessä, rajapintoihin tunnistettiin jonkin verran päivitys- ja muutostarpeita yhteisen kokouksen myötä.

## **9.5 Yritysarkkitehtuuri ja prosessien kehitys**

### **9.5.1 Yritysarkkitehtuurin rakentaminen**

Yritysarkkitehtuurin rakentamiselle ei ole määritelty yhtä oikeaa tapaa tehdä vaan jokaisen yrityksen tulee löytää tapa, joka sopii omaan toimintaan parhaiten. Arkkitehtuuria voi lähteä rakentamaan minkä osion kautta tahansa. Opinnäytetyön kohdeyrityksessä tunnistettiin olevan suurin puute tietoryhmien ja tiedon käsittelyn osalta, joten työ aloitettiin määrittelemällä erilaiset tietoryhmät ja niiden sisältö. Erilaisten tietoryhmien lisäksi prosessien kuvaaminen tämän työn myötä, oli yksi suurimmista toimenpiteistä opinnäytetyön laatimisen aikana.

Yritysarkkitehtuurin rakentaminen on monimutkainen ja aikaa vievä projekti. Kohdeyrityksessä ei vielä päästy yhdistämään esimerkiksi tietoryhmiä, tietokantoja, resursseja sekä prosessikaavioita toisiinsa. Tämä työ tulee jatkumaan opinnäytetyön valmistumisen jälkeen yritysarkkitehtuurityön aikataulun mukaisesti.

### **9.5.2 Prosessien kehitys osana yritysarkkitehtuuria**

Prosessien mallintaminen on yksi iso osa yritysarkkitehtuurityötä. Useimmiten tarkoituksena on mallintaa tämänhetkiset prosessit, jonka kautta voidaan löytää esim. pullonkauloja tai muita parannettavia kohteita prosessin parantamiseksi. Prosessin eri kohtiin on tarkoitus myös linkittää

mm. niihin tarvittavat ja niistä syntyvät tiedot, tarvittavat tietojärjestelmät ja niissä käytettävät resurssit.

Vaikka yleisesti yritysarkkitehtuurin tarkoituksena on kuvata aluksi tämänhetkinen toiminta, jonka pohjalta etsitään kehitys- ja parannuskohtia, tämän opinnäytetyön tarkoitus ei ollut mallintaa nykyisiä prosesseja vaan mallinnettiin suoraan prosessit muotoon, jolla kuvataan tulevaa, tuotantovaiheen toimintaa. Prosessikaavioihin ei vielä linkitetty resursseja tai tietoihin liittyviä osia. On kuitenkin tärkeää, että tämä tehdään tulevaisuudessa, jotta voidaan myös sitä kautta löytää toiminnan parannuskohteita. Prosessikaavioita voidaan tulevaisuudessa myös tarkentaa niiden prosessiosien osalta, joita jatkossa halutaan kehittää.

## 10 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Työn tuloksena kehitettiin malli johtamisjärjestelmien prosessien itsearviointiin ja tulosten analysointiin. Itsearviointia varten kehitettiin kysymyspatteristot, jotka on esitetty liitteissä 1,2 ja 3. Kysymyslistat tehtiin erikseen asiakkaan näkemysten saamiseksi sekä prosessin omistajan oman antamiseksi. Johtamisprosessin arviointiin lisättiin kysymyksiä liittyen yrityksen strategian, mission ja vision luomisesta sekä niiden tärkeydestä yrityksen toiminnalle. Tuloksia analysoitiin monelta eri kantilta, jotta saatiin näkyviin niin asiakkaiden kuin prosessien omistajienkin arviot sekä näiden korrelaatio toisiinsa nähden.

Arviointien perusteella kaikkien prosessien osalta tunnistettiin päivitystarpeita. Lisäksi yksi prosessi (loppusijoitusprosessi) mallinnettiin kokonaan alusta alkaen. Prosessikuvauksia ja -kaavioita käytiin läpi useassa kokouksessa prosessiomistajien ja pienryhmien kanssa. Tämän lisäksi prosessien päivitystä tehtiin kokousten välissä erilaisten tehtävien muodossa eri henkilöiden toimesta. Kaikkien prosessien osalta prosessikaaviot mallinnettiin uudelleen, koska kuvauskieli oli erilainen kuin aiemmissa kuvauksissa. Työhön osallistui suuri joukko prosessien omistajia sekä prosessien avainhenkilöitä. Kaikki prosessit saatiin päivitettyä tämän työn myötä ajan tasalle ja näin ollen yrityksellä on käytettävissään tuotantovaihetta kuvaavat prosessikuvaukset ja -kaaviot.

Kaikki prosessit saatiin mallinnettua ArchiMate -kuvauskielellä QPR-ohjelmistossa ja prosesseista saatiin ajan tasaiset sanalliset prosessikuvaukset. Näin ollen työstä oli hyötyä myös yritysarkkitehtuuritiimille, jotta he voivat jatkaa työtään yritysarkkitehtuurin kuvaamisessa. Prosessikaaviot ovat

valmiina, ja he voivat liittää tulevaisuudessa tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuurin jokaiseen prosessiin.

Laitosten ylläpito ja kehitys -prosessin osalta tehtiin harjoitus työn hukkien tunnistamisesta. Hukkia tunnistettiin Torkkolan (2016) määrittelemien asiantuntijatyön hukkien perusteella. Hukat kirjattiin ylös listaan, joka toimitettiin prosessin omistajalle jatkokehitystä varten. Sama harjoitus oli tarkoitus tehdä jokaisen pääprosessin osalta, mutta aikatauluhaasteiden vuoksi ne jäivät tekemättä. Jatkokehitystoimenpiteenä suositellaankin muiden prosessien osalta, että suoritetaan tämä harjoitus ja analysoidaan tulokset tarkkaan. Näiden tunnistettujen hukkien perusteella on hyvä laatia suunnitelma toimenpiteitä prosessin sujuvuuden parantamiseksi ja hukkien minimoimiseksi.

## 11 Pohdinta

### 11.1 Tutkimusprosessin toteutus

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui Kanasen (2012) ja Toikon & Rantasen (2009) määrittelyiden mukaan kehittämistutkimus, koska työssä yhdistyi tutkimus ja konkreettinen kehitystyö. Tutkimusmenetelminä käytettiin kirjallisuuteen tutustumisen lisäksi kyselyitä ja avoimia haastatteluja. Tutkimuskysymyksiksi muodostui kolme kysymystä:

1. Millainen on hyvä prosessien itsearviointimalli turvallisuuskriittisessä yrityksessä?
2. Millaisia prosesseja tarvitaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksessa?
3. Miten yritysarkkitehtuuri tulee ottaa huomioon prosessien kehittämisessä ja mallintamisessa?

Kehittämistutkimuksen tietoperusta koottiin näiden tutkimuskysymysten ympärille. Tietoperusta muodostui laajasta kokonaisuudesta, jossa aluksi käsiteltiin huomioon otettavia johtamismalleja, kuten prosessijohtaminen, turvallisuusjohtaminen ja laatujohtaminen. Tietoa kerättiin laajasti eri prosessien itsearviointimalleista, joista valikoitui pääasiallisiksi, tarkemmin tarkasteltaviksi malliksi EFQM ja MBNQA. Lisäksi tietoperustaa koottiin turvallisuuskriittisten yritysten määrittämisestä, yritysarkkitehtuurista ja erilaisista prosessien määrittämiseen vaikuttavista laki-, standardi- ja viranomaisvaatimuksista.

Kehittämistyön tutkimusaineisto kerättiin verkkokyselyiden ja avointen haastattelujen avulla. Verkkokyselyt lähetettiin laajalle joukolle prosessien sisäisiä asiakkaita sekä jokaiselle prosessin omistajalle. Avoimia haastatteluja ja yhteisiä työpajoja järjestettiin useita, ja niiden osallistujakunta harkittiin tarkkaan. Tutkimusaineisto koottiin yhteen näiden kyselyjen ja haastattelujen tulosten perusteella.

Kehittämistutkimuksessa saatiin vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen voidaan vastata hyvän itsearviointimallin olevan sellainen, joka ottaa huomioon niin asiakkaiden kuin prosessin omistajienkin näkemykset. Lisäksi prosessien arvioinnissa tulee ottaa huomioon jokaisen prosessin ja prosessinmukaisen toiminnan turvallisuusmerkitys. Erityisen tärkeää on myös selvittää prosessien väliset rajapinnat, jottei niihin liity mitään turvallisuutta heikentäviä epäselvyyksiä.

Toiseen kysymykseen saatiin myös vastaus. Kaikki tuotantoon tarvittavat prosessit saatiin määriteltyä ja prosessien kulku saatiin mallinnettua. Pääprosessit käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksessa ovat tuotantoprosessi eli loppusijoitusprosessi, loppusijoitustilojen rakentaminen, laitosten ylläpito ja kehitys sekä pitkäaikaisturvallisuuden varmistaminen. Lisäksi tunnistettiin tarvittavat tukiprosessit, jotka tukevat pääprosessien toimintaa.

Kolmanteen kysymykseen ei saatu täysin yksiselitteistä vastausta. Lähinnä yritysarkkitehtuurin huomioon ottaminen tuli työn osalta esille oikean kuvauskielen ja -tyypin osalta. Prosessien kullussa ja sen kuvaamisessa, yritysarkkitehtuuria ei välttämättä tarvitse huomioida sen enempää. Kuvaustavan on kuitenkin hyvä olla yhtenäinen ja oikealla tarkkuudella tehty, jotta prosesseihin pystytään liittämään esimerkiksi tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuurit.

Työlle esitetyt vaatimukset täyttyivät kuitenkin hyvin ja yritys sai työn tuloksena juuri ne tuotokset, jotka he määrittelivät työn alussa tavoitteiksi. Työn alussa oli alun perin tarkoitus tehdä benchmarking käynti toiseen turvallisuuskriittiseen yritykseen, josta olisi saatu tietoa itsearviointien tekemiseen, niiden sisältöön sekä mahdollisesti prosessikuvausten sisältöön. Tämä jäi valitettavasti tekemättä kohteen löytymisen vaikeuden ja aikatauluhaasteiden vuoksi. Jatkokehitysehdotuksena voidaan antaa tämän tyyllisen benchmarking käynnin suorittamisen

turvallisuuskriittiseen yritykseen. Teemana käynnillä voisi olla esimerkiksi turvallisuuden huomioiminen prosessien toiminnassa tai prosessien toiminnan kehittäminen.

Tämän työn myötä kehitetyt itsearviointikyselyt ja niiden analysointimalli toimii myös muissa, eteenkin turvallisuuskriittisissä, yrityksissä. Kysymyksiä voi muokata myös osittain oman yrityksen tarpeisiin ja niitä voi lisätä tai poistaa tarpeen mukaan. Nykyiset kysymykset ottavat kuitenkin huomioon kaikki Laamasen (2012) määrittelemät prosessikuvauksen osat.

## 11.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimus- ja kehitystyön luotettavuutta pyrittiin kasvattamaan käyttämällä uusimpia ja vertaisarvioituja lähteitä. Työssä on käytetty suurimmaksi osaksi kotimaisia kirjallisuuslähteitä. Työn luotettavuutta olisi voitu kasvattaa käyttämällä enemmän kansainvälisiä vertaisarvioituja lähteitä. Lisäksi yritysarkkitehtuurin osalta jouduttiin käyttämään pääasiallisina lähteinä blogikirjoituksia, koska aiheesta on saatavilla kirjallisuutta hyvin niukasti. Näitä blogilähteitä käytetään paljon kuitenkin myös yritysmaailmassa tietolähteinä yritysarkkitehtuuriin liittyen, ja kirjoittaja on tunnettu asiantuntemuksestaan.

Kirjallisuuden lisäksi, luotettavuuteen vaikutettiin osallistamalla mahdollisimman laaja prosessien sisäinen asiakaskunta itsearviointikyselyyn. Prosessien omistajilta vaadittiin myös 100 % osallistumista kyselyyn. Tässä onnistuttiin mielestäni hyvin. Asiakkaille lähetetyn kyselyn vastausprosentti oli 60 %, joka on kyselyissä suhteellisen hyvä tulos. Kahden prosessin osalta saatiin vain yksi asiakkaan vastaus. Näiden prosessien osalta asiakkaiden näkemysten luotettavuus ei toki ollut paras mahdollinen.

Itsearvioinnin tulosten läpikäyntiin sekä prosessien kehitykseen otettiin mukaan henkilöt, joilla nähtiin olevat paras näkemys prosessien toiminnasta. Tuloksia käsiteltiin ja prosesseja kehitettiin useaan kertaan asiantuntijoiden kanssa, ja näin voitiin varmistaa yhteinen ymmärrys asioista eikä väärinkäsityksiä päässyt syntymään. Prosessikuvausten valmistuttua, kaikki kaaviot käytiin vielä läpi yhteisesti prosessien omistajien kanssa, jotta voitiin varmistua siitä, että kaikilla on sama näkemys prosessien liityntäpinnoista toisiinsa nähden. Tämä yhteinen työpaja osoittautuikin erittäin tärkeäksi osaksi työtä. Kun prosesseja mallinnetaan, on tärkeä käydä nämä prosessien liityntäpinnot tarkkaan läpi kaikkien prosessien omistajien kanssa.

Tutkimuksessa ja kehittämistyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja eettisyyttä tarkasteltiin työn jokaisessa vaiheessa. Tietoperustaan merkittiin käytetyt lähdeaineistot asianmukaisesti. Tutkimustyön suunnitteluvaiheessa todettiin, että prosessien asiakkaiden henkilötiedot eivät ole tärkeitä itsearviointikyselyn kannalta, joten he saivat vastata kyselyyn anonyymisti. Prosessien omistajien henkilötiedot kerättiin vain, jotta vastaukset pystyttiin kohdistamaan oikeaan prosessiin. Henkilötietoja ei kerätty yhteen, eikä henkilötietoja julkaistu tulosten esittelyn yhteydessä. Prosessiomistajien henkilötiedot näkyivät ainoastaan opinnäytetyön tekijälle kyselyn vastausten yhteydessä. Haasteltaville kerrottiin etukäteen tutkimuksen ja kehittämistyön tarkoituksesta. Työhön ei sisällynyt tutkimusluvan tarvetta. Tulosaineiston salassapidosta tehtiin erillinen salassapitosopimus. Laaditut prosessikuvaukset määriteltiin salassa pidettäviksi JulKL 24§, 17 ja 20 mukaisesti liike- tai ammattisalaisuudeksi. Liitteet 3–14 ovat salattuja 25 vuotta.

Opinnäytetyön tekijän osaaminen kasvoi tämän opinnäytetyön tekemisen myötä. Työn puitteissa saatiin tutustua syvemmin eri itsearviointimalleihin, niiden sisältöön sekä niissä nostettaviin tärkeisiin asioihin yrityksen toiminnassa. Yritysarkkitehtuuri ja sen kytkös prosesseihin oli myös täysin uutta opinnäytetyön tekijälle, joten tämä työ syvensi osaamista yritysarkkitehtuurin osalta.



## Lähteet

- 11.12.1987/990.Ydinenergialaki. Viitattu 6.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/>, ajantasainen lainsäädäntö.
- 12.2.1988/161. Ydinenergia-asetus. Viitattu 6.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/>, ajantasainen lainsäädäntö.
- ArchiMate® 3.1 Specification. N.d. The Open Group Standard. Viitattu 24.2.2022. <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/>.
- Balbaster Benavent, F., Cruz Ros, S. & Moreno-Luzon, M. 2005. A model of quality management self-assessment: an exploratory research. International Journal of Quality & Reliability Management, 22, 5, 432-451. Viitattu 8.1.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.
- Baldrige Excellence Builder. Key questions for improving your organization's performance. 2021. Saatavilla National Institute of Standards and Technology -verkkosivuilta. Viitattu 18.2.2022. <https://www.nist.gov/baldrige>.
- Bertram, D. 2007. Likert scales. Retrieved November, 2.10, 1-10. Viitattu 3.9.2022. [https://www.academia.edu/8160815/Likert\\_Scales\\_are\\_the\\_meaning\\_of\\_life](https://www.academia.edu/8160815/Likert_Scales_are_the_meaning_of_life).
- Biazzo S. & Bernardi G. 2003. Organisational self-assessment options. A Classification and a conceptual map for SMEs. International Journal of Quality & Reliability Management, 20, 881-900. Viitattu 20.2.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.
- Caffyn, S. 1999. Development of a continuous improvement self-assessment tool. International Journal of Quality & Reliability Management, 19, 1138-1153. International Journal of Quality & Reliability Management, 20, 881-900. Viitattu 20.2.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.
- Deming Institute. n.d. Dr. Deming's 14 points for Management. Saatavilla Deming Institute:n verkkosivuilla. Viitattu 6.11.2022. <https://deming.org/explore/fourteen-points/>
- EFQM-malli. 2019. Saatavilla European Foundation for Quality Management -verkkosivuilla. Viitattu 18.2.2022. <https://efqm.org/>.
- Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli. 2016. Elinkeinoelämän keskusliiton julkaisu. Saatavilla Elinkeinoelämän keskusliiton verkkosivuilla. Viitattu 1.8.2022. <https://ek.fi/hyotytietoa-yrityksille/yritysturvallisuus/>
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. Tilastolliset menetelmät. 2008. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Hosiaislouma, E. 2020. Zen ja kokonaisarkkitehtuurin mallintaminen. Blogikirjoitus. Julkaistu 9.1.2020. Viitattu 9.4.2022. <https://www.hosiaislouma.fi/blogi/archimate/zen-ja-kokonaisarkkitehtuurin-mallintaminen/>
- Hosiaislouma, E. 2019. ArchiMate käsikirja. Blogikirjoitus. Julkaistu 4.5.2019. Viitattu 9.4.2022. <https://www.hosiaislouma.fi/blogi/kokonaisarkkitehtuuri/archimate-kasikirja/>

IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 2. Leadership and Management for Safety. 2016. Viitattu 7.2.2022. <https://www.iaea.org/publications/11070/leadership-and-management-for-safety>

ISO 9001:2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Julkaistu 10.5.2015. Viitattu 9.3.2022. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

Jaakkola, J. 2018. Leanin seitsemän hukkaa ja niistä tärkein, kahdeksas. Blogikirjoitus. Julkaistu 19.12.2018. Viitattu 6.3.2022. <http://www.projektihuone.fi/jussin-blogi/8-hukka/>

JHS 179. 2017. Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen. JUHTA – Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. Julkaistu 7.2.2017. Viitattu 30.1.2022. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/jhs-suositukset/jhs-179-kokonaisarkkitehtuurin-suunnittelu-ja-kehittaminen>

Kaddoumi, T. & Watfa, M. 2021. A foundational framework for agile enterprise architecture. International Journal of Lean Six Sigma. Viitattu 8.1.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja.

Kiiskinen, S., Linkoaho, A., Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. Porvoo: WSOY.

Laamanen, K. 2012. 9. p. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – ideasta käytäntöön. Keuruu: Otava.

Laamanen, K. & Tinnilä M. 2009. 4. p. Prosessijohtamisen käsitteet. Terms and concepts in business process management. Teknologiateollisuuden julkaisuja 2/2009.

Lecklin, O. 2002. 4. p. Laatu yrityksen menestystekijänä. Jyväskylä: Gummerus.

Lillrank, P. 1998. Laatuajatteku. Keuruu: Otava.

Moisio, J. 2017. Leanista voimaa prosessien auditointeihin. Artikkelit Arter Oy:n verkkosivuilla. Julkaistu 10.11.2017. Viitattu 6.3.2022. <https://www.arter.fi/artikkeli/leanista-voimaa-prosessien-auditointeihin/>

Moisio, J. & Tuominen, K. 2008. Laatu ja luotettavuutta ISO 9001. Itsearviointien työkirja. Oy Benchmarking Ltd.

Oedewald, P. & Reiman, T. 2006. Turvallisuuskriittisten organisaatioiden toiminnan erityispiirteet. VTT Publications 593. Viitattu 9.1.2022. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/publications/2006/P593.pdf>.

Palmberg, K. 2009. Exploring process management: are there any widespread models and definitions? The TQM Journal, 21, 2, 203-215. Viitattu 8.1.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.

Pikaopas – Kokonaisarkkitehtuuri. 2017. Saatavilla Arter Oy verkkosivuilla. Julkaistu 9.10.2017. Viitattu 30.1.2022. <https://www.arter.fi/pikaopas/kokonaisarkkitehtuurin-pikaopas/>

Reiman, T. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskriittiset organisaatiot. Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Helsinki: Edita.

The TOGAF® Standard, Version 9.2. N.d. The Open Group Standard. Viitattu 30.1.2022.

<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

Toikko T. & Rantanen, T. 2009. 3. p. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino.

Torkkola, S. 2016. 3. p. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Liettua: BALTO print.

Tuominen, K. 2020. Kehittäminen laatupalkintomallin avulla. EFQM – suunta, toiminta ja tulokset. Turenki: Hansaprint.

Tuominen, K. 2021. Lean – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen. Turenki: Hansaprint

Turvallisuusjohtaminen. 2010. Aluehallintovirasto, Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 35. Tampere: Työsuojeluhallinto. Viitattu 15.1.2022.

[https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Turvallisuusjohtaminen\\_TSO\\_35.pdf/ef0c3554-4593-49d6-9530-64c28f404cb0](https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Turvallisuusjohtaminen_TSO_35.pdf/ef0c3554-4593-49d6-9530-64c28f404cb0)

Veasy, P. 2001. Use of enterprise architectures in managing strategic change. Business Process Management Journal, 7, 420-436. Viitattu 8.1.2022. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insight.

Wallenius, N. 2021. Kokonaisarkkitehtuuri – kaikki mitä aiheesta tarvitsee tietää. Blogikirjoitus. Julkaistu 5.2.2021. Viitattu 30.1.2022. <https://niklaswallenius.fi/kokonaisarkkitehtuuri-taydellinen-opas/>

YVL A.3. 2019. Säteilyturvakeskuksen säädöskokoelma, Stuklex. Viitattu 7.2.2022.

<https://www.stuklex.fi/fi/yvl-ohje>.

## Liitteet

### Liite 1. Prosessin omistajille lähetetty itsearviointikysely

# Prosessin omistajan itsearviointi

Tämän itsearvioinnin tarkoituksena on kartoittaa prosessiomistajan oma näkemys prosessin ja prosessikuvauksen ajantasaisuudesta sekä mahdollisista muutostarpeista tuotantovaiheeseen siirryttäessä.

Tutustu oman prosessisi kuvaukseen ja vastaa seuraaviin kysymyksiin:

\* Required

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Onko prosessin omistaja määritelty oikein ajatellen projektin nykyistä vaihetta? \*

Kyllä

Ei

2. Pysykö prosessin omistaja samana myös tuotantovaiheessa? \*

Kyllä

Ei

3. Jos prosessin omistaja muuttuu, miten uusi prosessiomistaja tulee määritellä?

4. Oletko prosessin omistajana ymmärtänyt roolisi ja vastuusi? \*

5. Posivan strategia, missio ja visio ohjaavat prosessin toimintaa \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

6. Tässä voit tarkentaa vastaustasi tarvittaessa:

7. Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

8. Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti \*

täysin samaa mieltä    1    2    3    4    5    täysin eri mieltä

9. Miten prosessin asiakkaiden tarpeita on kartoitettu? \*

10. Kerro millaisia muutos- tai päivitystarpeita tunnistat prosessin asiakkaisiin ja asiakasvaatimuksiin liittyen.

11. Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

12. On selkeää mitä prosessi tuottaa muille prosesseille tai asiakkaille \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

13. Tarkenna vastaustasi; mitä prosessi tuottaa ja kenelle? \*

14. Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

15. Mittareiden tuloksia hyödynnetään toiminnan kehittämisessä \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

16. Tässä voit tarkentaa vastauksiasi mittareiden osalta:

17. Tunnistatko mittareiden päivitystarpeita siirryttäessä tuotantovaiheeseen? \*

18. Prosessin lähtötiedot ja tuotteet on kuvattu oikein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

19. Miten lähtötiedot ja tuotteet tulevat muuttumaan tuotantovaiheessa? \*

20. On selvää mitä prosessi tarvitsee muilta prosesseilta \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä



21. Tarkenna mitä ja keneltä? \*

22. Prosessikaavio on selkeä \*

täysin eri mieltä   1   2   3   4   5   täysin samaa mieltä  
           

23. Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa \*

täysin eri mieltä   1   2   3   4   5   täysin samaa mieltä  
           

24. Millaisia muutoksia tai päivitystarpeita tunnistat prosessin kulussa siirryttäessä tuotantovaiheeseen? \*

25. Olen tunnistanut prosessilla olevan turvallisuusmerkitystä \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

26. Tässä voit tarkentaa vastaustasi:

27. Olen tunnistanut, että prosessin mukaiseen toimintaan liittyy riskejä \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

28. Tässä voit tarkentaa vastaustasi:

29. Prosessiin tai sen toimintoihin on kohdistettu sisäisiä auditointeja tai muita tarkastuksia tarpeeksi usein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

30. Koska viimeisin auditointi tai tarkastus on ollut? Kirjattiinko auditoinnissa tai tarkastuksessa havaintoja tai poikkeamia? \*

31. Onko tunnistettu tarvetta uusille teknologioille prosessin paremman toimivuuden kannalta? \*

32. Pysykö prosessin nimi samana vai tulee se muuttumaan tuotantovaiheeseen siirryttäessä? \*

## Liite 2. Johtamisprosessin omistajalle lähetetyn kyselyn kysymykset 1-4.

# Johtamisprosessin itsearviointi

Tämän itsearvioinnin tarkoituksena on kartoittaa prosessiomistajan oma näkemys prosessin ja prosessikuvauksen ajantasaisuudesta sekä mahdollisista muutostarpeista tuotantovaiheeseen siirryttäessä.

Tutustu oman prosessisi kuvaukseen ja vastaa seuraaviin kysymyksiin:

\* Required

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Posivalle on määritelty missio, visio ja strategia \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

2. Missio, visio ja strategia on esitetty niin, että jokaisen on helppo ymmärtää ne \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

3. Missio, visio ja strategia on esitetty niin, että jokainen pystyy näkemään yhteyden omaan työhönsä \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

4. Organisaation tavoitteet sekä kehittämis- ja toimintasuunnitelmat tehdään strategian pohjalta \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä

### Liite 3. Prosessien sisäisille asiakkaille lähetetty kysely.

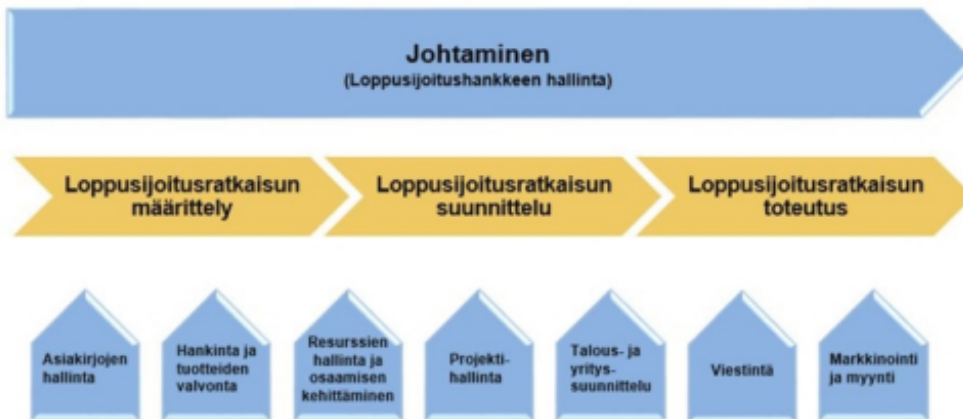
## Posivan prosessien nykytilan arviointi

Kysely koostuu kahdesta sivusta. Ensimmäisellä sivulla on yleisiä kysymyksiä Posivan prosesseihin liittyen ja toisella sivulla on kohdennettuja kysymyksiä tiettyyn prosessiin.

Posivan prosessit on jaoteltu tällä hetkellä johtamisprosessiin, pääprosesseihin ja tukiprosesseihin. Alla olevassa kuvassa näkyy pääprosessit keltaisella ja tukiprosessit näiden alla sinisellä. Tämä kuvastaa Posivan tämänhetkisiä toimintoja. Kyselyn avulla on tarkoitus kartoittaa näkemyksiä siitä miten nykyiset prosessit toimivat ja millaisia muutostarepeita tunnistat Posivan siirtyessä hankkeen tuotantovaiheeseen.

\* Required

### Posivan prosessikartta



1

Pääprosessit on määritelty oikein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä

2

Tukiprosessit on määritelty oikein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä

3

Tässä voit kertoa huomioita/kommentteja pääprosesseihin ja tukiprosesseihin liittyen:

4

Prosessien liityntäpinnat toisiinsa ovat selkeät \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä

5

Tässä voit tarkentaa vastaustasi sanallisesti:

6

Minkä prosessin sisäinen asiakas olet / Mitä prosessia arvioit tässä kyselyssä? \*

- Johtaminen
- Loppusijoitusratkaisun määrittely
- Loppusijoitusratkaisun suunnittelu
- Loppusijoitusratkaisun toteutus
- Asiakirjojen hallinta
- Hankinta ja tuotteiden valvonta
- Resurssien hallinta ja osaamisen kehittäminen
- Projektihallinta
- Talous- ja yrityssuunnittelu
- Viestintä
- Markkinointi ja myynti

## Arvioitava prosessi

Prosessikuvaukset löytyvät Posidocista Johtamiskäsikirjan alta: <https://dms.posiva.fi/kronodoc?action=start&root=2678&currdir=7717&action2=View%20node%20meta&project=1023>  
(<https://dms.posiva.fi/kronodoc?action=start&root=2678&currdir=7717&action2=View%20node%20meta&project=1023>).

Tutustu sen prosessin kuvaukseen, jota arvioit ja vastaa seuraaviin kysymyksiin:

7

Prosessin omistaja on selkeästi määritelty \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

8

Prosessin asiakkaat on määritelty oikein ja kattavasti \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
           

9

Mitä puutteita/parannettavaa asiakkaiden määrittelyssä mielestäsi on?



10

Asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset on määritelty oikein ja kattavasti \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

11

Mitä parannettavaa on asiakasvaatimusten määrittelyssä?

12

Prosessin tavoite on määritelty selkeästi ja oikein \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

13

Millaisia tuotoksia tarvitset prosessista omaan työhösi ja saatko tarvitsemasi tulokset prosessista? \*

14

Mittarit ovat määritelty niin, että ne kuvaavat prosessin toimivuutta \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

15

Millaisia parannuksia tai muutoksia tekisit mittareiden osalta?

16

Prosessikaavio on selkeä \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

17

Prosessikuvaus kuvaa prosessin toimintaa todellisuudessa \*

täysin eri mieltä    1    2    3    4    5    täysin samaa mieltä  
○    ○    ○    ○    ○

18

Millaisia muutoksia / parannustoimenpiteitä mielestäsi prosessiin tulisi tehdä? \*

**Liite 4. Prosessikartta taso 0. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 5. Prosessikartta taso 1. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 6. Johtamisprosessi. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 7. Pitkääikaisturvallisuuden hallinta – Monitorointi, Soveltuvuusluokittelu, Pitkääikaisturvallisuuden hallinnan toteutus, EBS-komponenttien valmistuksen, logistiikan ja kokoonpanon hallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 8. Laitosten ylläpito ja kehitys. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**



**Liite 9. Loppusijoitustilojen rakentaminen. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 10. Loppusijoitusprosessi. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 11. Asiakirjojen hallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 12. Hankinta ja tuotteiden valvonta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 13. Resurssienhallinta. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 14. Projektinhallinta (investointiprosessi). Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 15. Talous- ja yrityssuunnittelu. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**

**Liite 16. Viestintä. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**



**Liite 17. Markkinointi ja myynti. Liite poistettu salassapitosopimuksen perusteella.**