



Digitaalinen kehittäminen ketterällä toimintamallilla

Toimintatutkimus julkisessa organisaatiossa

Milla Vilkki

Opinnäytetyö, ylempi AMK

Toukokuu 2022

Liiketalouden ala

Organisaation ja talouden johtamisen tutkinto-ohjelma

Vilkki, Milla

Digitaalinen kehittäminen ketterällä toimintamallilla. Toimintatutkimus julkisessa organisaatiossa.

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toukokuu 2022, 67 sivua

Liiketalouden ala. Organisaation ja talouden johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö YAMK.

Julkaisun kieli: suomi

Verkkojulkaisulupa myönnetty: kyllä

Tiivistelmä

Organisaation digitaalisen transformaation taustalla on toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset ja nopea teknologinen kehitys. Muutokset haastavat organisaatioita uudistumaan, mikä tarkoittaa muutosta organisaation rakenteissa, prosesseissa, toimintamalleissa ja ajattelutavassa. Ketteryys lisää organisaation kykyä reagoida ja sopeutua muutoksiin. Ketterästä ohjelmistokehittämisestä johdettuja ketteriä toimintamalleja hyödynnetään yhä laajemmin organisaation toiminnan kehittämisessä.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten ketterä toimintamalli soveltuu organisaation digitaaliseen kehittämiseen ja mitä hyötyjä ja haasteita ketterään toimintamalliin liittyy. Lisäksi pohdittiin johdon roolia digitaalisessa kehittämisessä. Tutkimus toteutettiin laadullisena toimintatutkimuksena julkisen sektorin organisaatiossa. Organisaatiossa käynnistettiin digitaalisen kehittämisen hanke vuonna 2021. Tutkimus kohdistui hankkeella toteutettuun digitaalisen kehittämisen mallin projektiin. Empiirinen aineisto kerättiin tutkimuspäiväkirjan ja teemahaastattelun avulla. Tutkija työskenteli tutkittavassa projektissa ja piti tutkimusjaksolta tutkimuspäiväkirjaa. Tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä tarkasteltiin digitalisaation vaikutuksia ja digitaalista transformaatiota organisaatiossa sekä ketterää toimintamallia ja ketteryyttä organisaation toiminnassa.

Tutkimuksen tuloksia käsiteltiin kolmen aihepiirin alla, joita olivat digitaalisen kehittämisen malli, ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet ja johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ketterä toimintamalli soveltuu hyvin organisaation digitaalisen kehittämisen malliksi, mutta ketteryyden yhteensovittaminen organisaation nykyisiin rakenteisiin ja toimintamalleihin vaatii jatkopohdintaa. Tutkimustulosten perusteella ketterä toimintamalli mahdollisti projektin aikaisen tavoitteiden tarkastelun ja painopisteiden muutokset. Ketterässä toimintamallissa säännölliset tapaamiset tekivät tiedonkulusta sujuvaa, mahdollistivat osaamisen jakamisen ja osaamisen kehittämisen. Ketterä kehittäminen edellyttää ketterää resursointia. Tutkimustulosten perusteella kehittämistyölle tulisi turvata riittävät resurssit ja asiantuntemus. Johdon sitoutuminen, tuki ja ohjaus ovat merkittäviä tekijöitä digitaalisessa kehittämisessä. Johdolla on tärkeä rooli digitaalisen kehittämisen tavoitteiden asettamisessa, muutoksen ohjaamisessa sekä periaatteellisten ja strategisten linjausten ratkaisemisessa.

Avainsanat (asiasanat)

Digitalisaatio, digitaalinen transformaatio, ketterät menetelmät

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

Vilkki, Milla

Digital development with agile methodologies. Action research in public organization.

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, May 2022, 67 pages

Business Administration. Degree Program in Business and Financial Management. Master's thesis.

Permission for web publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

Digital transformation is driven by changes in operational environment and rapid technological development. These changes challenge organizations to reform by transforming their organizational structures, processes, ways of working and mindset. Agility improves organization's responsiveness and adaptability. Methods used in agile software development are largely utilized in organizational development.

The aim of the study was to investigate how agile methods can be used in organization's digital development and what advantages and challenges are related to agile methods. In addition, the study considered the management's role in digital development. The study was conducted as a qualitative action research in public sector organization. Organization's digital development project started in 2021 and the study focused on the digital development model. Empirical material was collected through research log during the research period, and interview. The theoretical framework of the study examined digitalization, digital transformation, agile methods, and organization's agility.

The results of the study were discussed under three topics, which were digital development model, advantages and challenges related to agile methods and management's role in digital development. The results indicate that agile working method suits well as a model for digital development but the incorporation of agile methods into organization's current structures and working methods requires further consideration. Based on the results agile methods enabled to reconsider objectives and refocus during the project. Information sharing, learning and competence development improved due to regular meetings in agile working method. Agile development requires agile resourcing. The results indicate that there is a need to secure adequate resources and knowledge to development work. Management commitment, support and control are essential in digital development. Management has vital role in setting goals to digital development, managing the change and solving the strategic policies.

Keywords/tags (subjects)

Digitalization, digital transformation, agile methods

Miscellaneous (Confidential information)

Sisältö

1	Johdanto.....	6
2	Digitalisaatio muutoksen tekijänä.....	9
2.1	Digitalisaatio ilmiönä.....	9
2.2	Digitalisaation vaikutukset.....	11
2.3	Digitaalinen transformaatio.....	14
3	Ketteryys organisaation kehittämisessä.....	20
3.1	Ketterä kehittäminen.....	20
3.2	Ketterä toimintamalli.....	23
3.3	Ketteryys organisaatiossa.....	28
3.4	Yhteenveto.....	32
4	Tutkimuksen toteutus.....	34
4.1	Tutkimuksen taustaa ja konteksti.....	34
4.2	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.....	36
4.3	Tutkimusmenetelmä.....	36
4.4	Aineistonkeruu.....	37
4.5	Aineiston analyysi.....	41
4.6	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	43
5	Tutkimuksen tulokset.....	45
5.1	Ketterä toimintamalli digihankkeessa.....	45
5.2	Digitaalisen kehittämisen malli.....	47
5.3	Ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet.....	50
5.4	Johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä.....	53
6	Johtopäätökset ja pohdinta.....	55
	Lähteet.....	61
	Liitteet.....	67
	Liite 1. Aineiston analyysirunko.....	67

Kuviot

Kuvio 1.	Tutkimuksen toteuttaminen.....	8
Kuvio 2.	Digitalisaation viitekehys.....	10
Kuvio 3.	Digitalisaation tasot.....	11
Kuvio 4.	Digitalisaation vaikutukset organisaatiossa.....	13
Kuvio 5.	Digitaalisen johtamisen viitekehys.....	15

Kuvio 6. Digitaalisen kyvykkyyden viitekehys.....	17
Kuvio 7. Digitaalisen kypsyyden tasot.....	19
Kuvio 8. Ketterän ajattelutavan rakentuminen.....	27
Kuvio 9. Älykkään organisaation tunnuspiirteitä.....	29
Kuvio 10. Ketterän organisaation malli.....	30
Kuvio 11. Ketteryyden pyramidi	32
Kuvio 12. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	33
Kuvio 13. Organisaation digitaalisen kehittämisen osa-alueet.....	35
Kuvio 14. Digitaalisen kehittämisen aikataulu.....	46
Kuvio 15. Johdon rooli digitaalisessa kehittämisessä	60

Taulukot

Taulukko 1. Suunnitteluperusteisen ja ketterän toimintamallin vertailu.....	24
Taulukko 2. Keskeiset tekijät ketterässä toimintamallissa.....	26
Taulukko 3. Tutkimusaineisto.....	39
Taulukko 4. Ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet organisaatiossa	53

1 Johdanto

Digitalisaatio on tänä päivänä yksi merkittävimmistä organisaatioiden muutosta ohjaavista tekijöistä. Digitalisaatiolle ei kuitenkaan ole virallista tai vakiintunutta määritelmää. Unruh ja Kironin (2017) esittämän määrittelyn mukaan digitointi tai digitalisointi (digitization) tarkoittaa tuotteiden ja palveluiden muuntamista digitaaliseen muotoon, digitalisaatio tarkoittaa digitaalisia mahdollisuuksia hyödyntävien liiketoimintamallien ja -prosessien innovaatiota ja digitaalinen transformaatio (digital transformation) tarkoittaa digitaalisuuden leviämisen aiheuttamaa talouden, organisaatioiden ja yhteiskunnan systeemitasoista rakenneuudistusta. Alasoini (2015) määrittelee digitoinnin analogisen informaation muuttamiseksi digitaaliseen muotoon siten, että informaatio on käsiteltävissä, varastoitavissa ja siirrettävissä digitaalisten laitteiden ja tietoverkkojen avulla. Digitalisaatiolla tarkoitetaan teknologisen kehityksen tarjoamia uusia mahdollisuuksia hyödyntävää yhteiskunnallista prosessia. (Alasoini 2015, 26.)

Ilmarisen ja Koskelan (2015, 23) mukaan digitalisaatiossa digitalisoituminen muuttaa ihmisten, yritysten sekä markkinoiden toimintaa ja teknologia mahdollistaa muutoksen. Savolainen ja Lehmoskoski (2017) puhuvat digitaalisesta transformaatiosta digimuutoksena. Digimuutoksen lähtökohdina voivat olla organisaation strategiset tavoitteet, teknologinen kehitys, toimintaympäristön muutokset, globaalit megatrendit tai lakien ja asetusten muutokset. (Savolainen & Lehmoskoski 2017, 13–16.) Digitaalisessa transformaatiossa voidaan hyödyntää ohjelmistokehityksestä tuttuja ketterän kehittämisen malleja. Organisaation johdon on pohdittava, onko organisaatio riittävän ketterä vastaamaan nopeasti muuttuvan toimintaympäristön ja teknologisen kehityksen asettamiin haasteisiin ja odotuksiin. Muutostilanteet vaativat koko organisaatiolta halukkuutta ja kyvykkyyttä muutosten läpivientiin. (Mugge, Abbu, Michaelis, Kwiatkowski ja Gudergan 2020, 28.) Tunnistettuja esteitä digitaaliselle muutokselle ovat esimerkiksi organisaation siiloutuminen, riskinottokyvyn puute ja heikko asiakkaan tarpeiden tunnistaminen. Yritysten on ratkaistava organisaatiokulttuurissa esiintyvät haasteet, jotta digitaalisessa muutoksessa voidaan onnistua. (Goran, LaBerge & Srinivasan 2018, 38.)

Digitalisaation mahdollistamien uusien toimintatapojen ja -mallien hyödyntäminen vaatii muutoksia organisaatiokulttuurissa. Digitaalinen transformaatio vaikuttaa moniulotteisesti prosessi-, organisaatio-, liiketoiminta- sekä yhteiskuntatasolla. Uusien toimintamallien luominen vaatii organisaatiolta digitaalista kyvykkyyttä. Digitaalisen transformaation vaikutukset kohdistuvat koko

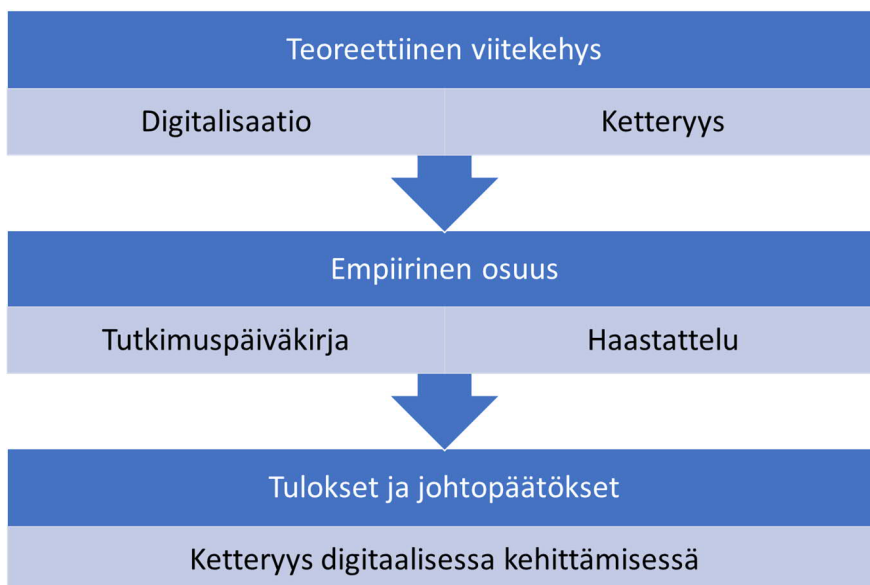
organisaatioon, erityisesti toiminnallisiin prosesseihin, resursseihin sekä sisäisiin ja ulkoisiin käyttäjiin. (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola 2017, 64.) Tavoitteena on tarjota kilpailukykyisiä tuotteita ja palveluja markkinoille (Kretschmer & Khashabi 2020, 86). Digitaalisen perustan luomisessa ja teknologian tehokkaassa hyödyntämisessä tarvitaan sekä organisaation että johdon digitaalista kyvykkyyttä. Digitaalinen perusta luo pohjaa asiakaskokemukselle, toiminnan muutokselle ja digitalisoitumiselle sekä tulevaisuuden työtehtäville ja työntekijöiden osaamisvaatimuksille (Bonnet & Westerman 2020).

Digitaalisessa murroksessa strategiatyön aikajänne lyhenee ja strategiaa tehdään nopeammassa rytmissä. Kokemuksista oppiminen ja toiminnan kriittinen tarkastelu korostuu. Organisaation tulee pohtia, kuinka laaja-alaisesti sillä on halua ja valmiuksia panostaa digitaalisuuteen suhteessa nykyiseen liiketoimintaan. (Hämäläinen, Maula & Suominen 2016, luku 3.) Organisaation tulee määrittellä mitä digitaalisella muutoksella halutaan saavuttaa. Toiminnan painopisteiden tulisi tukea digitaalisen transformaation tavoitetta ja toimenpiteiden olla johdonmukaisia digitalisaatiostrategian kanssa. (Correani, De Massis, Frattini, Petruzzelli ja Natalicchio 2020, 45.) Toiminnan verkostoituminen, pitkäaikaiset strategiset kumppanuudet tai lyhytaikainen strateginen yhteistyö muuttaa organisaation rajoja ja vaatii yhteistä, jaettua näkemystä strategisista tavoitteista eri toimijoiden kesken (Hämäläinen ym. 2016, luku 3).

Digitaalisen muutoksen vaikutusten arviointi ja mahdollisuuksien hyödyntäminen edellyttävät innovatiivisuutta toiminnan kehittämisessä. Ketterillä toimintamalleilla voidaan vastata toimintaympäristön murroksen aiheuttamiin haasteisiin ja lisätä tehokkuutta. Ketterässä toiminnassa painottuvat organisaation innovatiivisuus, johtamisen toimintamallit, epävarmuuden sietokyky, organisaation strategiset tavoitteet, muutosjohtaminen, organisaatioviestintä, toimintaympäristön analysointi, johtamisen tehokkuus, organisaatorakenteiden joustavuus sekä kehittyvä ja oppiva organisaatio. Edellä mainittuja tekijöitä voidaan pitää mittareina organisaation sopeutumisen ja reagoitavuudelle muutostilanteissa. (Harraf, Wanasika, Tate & Talbott 2015, 676–684.) Tutkimuksissa on tuotu esiin haasteita yhdistää ketteriä menetelmiä perinteisiin toimintamalleihin tai toteuttaa ketterää toimintamallia laaja-alaisemmissa projekteissa (ks. Boehm & Turner 2005; Dikert, Paasiwaara & Lassenius 2016). Tutkimuksissa on lisäksi vain vähäisessä määrin todennettu ketteryyden ja organisaation suorituskyvyn välistä yhteyttä (Williams, Worley & Lawler 2014, 15). Dikertin ja

muiden (2016) mukaan parhaat hyödyt saavutetaan, kun ketteriä toimintamalleja lähdetään kokeilemaan soveltuviksi tunnistetuissa projekteissa. Laajemmissa projekteissa myös johdon tuki ja organisaation asennoituminen muutokseen ovat merkittäviä tekijöitä. (Dikert ym. 2016, 104.) Yhdistettäessä ketteriä menetelmiä perinteiseen kehittämiseen, on tärkeää luoda mittareita ja kerätä kokemuksista tietoa (Boehm & Turner 2005, 38).

Tämän tutkimuksen kohteena on ketterät toimintamallit organisaation digitaalisessa kehittämisessä. Tutkimuksessa tarkastellaan ketterää toimintamallia organisaation strategisten digitalisointitavoitteiden edistämiseksi, digitaalisen kehittämisen toimintamallin luomisessa sekä digitaalisen kehittämisen ohjauksessa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten ketterä toimintamalli soveltuu tutkimuksen kohteena olevan julkisen organisaation digitaaliseen kehittämiseen. Lisäksi pohditaan johdon roolia digitaalisessa kehittämisessä. Tutkimus on toteutettu laadullisena toimintatutkimuksena. Opinnäytetyön toteuttaminen on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus koostuu teoriaosuudesta sekä empiirisestä osuudesta. Opinnäytetyön teoreettisen viitekehksen aineistona käytettiin digitalisaation, digitaaliseen transformaatioon, ketterään kehittämiseen, ketterään toimintamalliin sekä organisaation muutokseen ja ketteryyteen liittyviä tutkimusjulkaisuja, artikkeleita, kirjallisuutta sekä nettisivustoja. Teoriaosuus jakautuu kahteen

kokonaisuuteen. Ensimmäisessä teoriaosassa käsitellään digitalisaatiota muutoksen tekijänä. Luvussa kuvataan digitalisaatiota ilmiönä, tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia sekä digitaalista transformaatiota organisaatiossa. Toisessa teoriaosassa pohditaan ketteryyttä organisaation kehittämisessä. Luvussa perehdytään ketterän kehittämisen taustoihin, ketterään toimintamalliin sekä tarkastellaan muutoskyvykkyyttä ja ketteryyttä organisaatiossa yleisemmin. Empiirisen osuuden alussa kerrotaan tutkimuksen taustoista ja kontekstista. Seuraavaksi esitetään tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset, tutkimusmenetelmät sekä kuvataan aineistonkeruuta ja aineiston analysointia. Tämän jälkeen pohditaan tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä. Lopuksi esitetään tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset.

2 Digitalisaatio muutoksen tekijänä

Tässä luvussa kuvataan digitalisaation käsitettä sekä tarkastellaan digitaalista transformaatiota. Digitalisaatiota pohditaan yhteiskunnallisena ilmiönä sekä arvioidaan sen vaikutuksia organisaatiolle. Digitaalinen transformaatio vaikuttaa laaja-alaisesti organisaation toimintamalleihin, haastaa johtamista ja edellyttää uudenlaista kyvykkyyttä.

2.1 Digitalisaatio ilmiönä

Digitaalisesta murroksesta on puhuttu paljon viimeisten vuosien aikana. Digitalisaation vaikutuksia yhteiskunnalle ja liiketoiminnalle on pohdittu useista eri näkökulmista, jotta tietoa ja ymmärrystä ilmiöstä saadaan lisättyä. Digitaalisesta transformaatiosta on kuitenkin vähän tieteellistä tutkimusta ja tutkimus on pääasiassa painottunut tiedon digitalisointiin (Parviainen ym. 2017, 65). Vuoden 2015 hallitusohjelmassa julkisen sektorille tavoitteeksi asetettiin julkisten palveluiden ja yksityisen sektorin tuottavuusloikka hyödyntämällä digitalisaation mahdollisuuksia ja kokeiluja sekä purkamalla turhaa sääntelyä (Ratkaisujen Suomi 2015, 26–27). Valtiokonttorin selvityksen mukaan digitalisaatio ei ole uusi ilmiö, mutta sen vaikutukset ovat aiemmin arvioitua laajemmat (Valmiina digikiriin 2015, 10). Vuoden 2019 hallitusohjelmassa tulevaisuuden muutosajureiksi listattiin ilmastonmuutos, digitalisaatio ja kaupungistuminen. Tavoitteeksi määriteltiin julkisen sektorin teknologia- ja digitalisaatiokyvykkyyden lisääminen sekä yhteistyön kehittäminen yksityisen sektorin kanssa. (Osallistava ja osaava Suomi 2019, 98.)

Kielitoimiston sanakirjan (2021) mukaan digitalisaatio tarkoittaa digitaali- ja tietotekniikan laajamittaista käyttöönottoa ja hyödyntämistä. Ilmarisen ja Koskelan (2015) mukaan digitalisoitumisella tarkoitetaan asioiden, esineiden tai prosessien digitalisoimista, mutta se ei sellaisenaan riitä digitalisaation syntymiseen. Digitalisaatiossa on kyse organisaation strategian ja toimintamallien uudistamisesta ja muutoksesta. (Ilmarinen & Koskela 2015, 23–25.) Kuviossa 2 esitetään Unruh ja Kironin (2017) viitekehys digitalisaatioon liittyvistä käsitteistä digitalisaation havainnollistamiseksi. Digitalisoinnilla tarkoitetaan tuotteiden ja palveluiden muuntamista digitaaliseksi. Digitalisaatiolla tarkoitetaan digitaalisia mahdollisuuksia hyödyntävien liiketoimintamallien ja prosessien kehittämistä. Viimeinen vaihe on digitaalinen transformaatio, jolla tarkoitetaan digitaalisuuden lisääntymisen kautta tapahtuvaa organisaation ja yhteiskunnan systeemitasosta rakenneuudistusta (Unruh & Kiron, 2017).



Kuvio 2. Digitalisaation viitekehys (Unruh & Kiron 2017, muokattu)

Vuorisen (2014, 9) mukaan digitaalisen kehityksen murroksessa on kyse kolmannelta teollisesta tai teknologisesta vallankumouksesta. Collinin ja Saarelaisen (2016) mukaan yleinen käsitys on, että 1700-luvun lopussa höyry- ja keuhukoneet sekä vesivoima aiheuttivat ensimmäisen teollisen vallankumouksen, mutta sen jälkeen teollisen vallankumouksen etenemisestä on useita tulkintoja. Alun perin Saksassa 2010-luvulla esitelty käsite Teollisuus 4.0 (Industrie 4.0) viittaa neljänteen teolliseen vallankumoukseen. Teollisuus 4.0 liittyy vallankumoukset keksintöjen automaatioasteeseen ja siihen sisältyy esineiden internet, palveluiden internet, big data sekä kyberfysiset järjestelmät. (Collin & Saarelainen 2016, luku 3). Digitaalinen murros on alkanut kolmannen teollisen vallankumouksen aikana ja se jatkuu neljännessä teollisessa vallankumouksessa (Drath & Horch 2014, 57–58). Kyse on teknologisesta kehityksestä, jolla on myös monimuotoisempia organisatorisia vaikutuksia (Lasi, Fettke, Kemper, Feld & Hoffmann 2014, 241).

Ilmarisen ja Koskelan (2015) mukaan digitalisoitumisesta on puhuttu 1990-luvulta alkaen, mutta digitalisaatio on vakiintunut suomen kielen käyttöön 2010-luvulla. Kun digitalisoitumisella muutetaan ihmisten tai yritysten toimintaa ja markkinoiden dynamiikkaa, voidaan puhua digitalisaatiosta. Digitalisaatiota voidaan tarkastella yksittäisen yrityksen, toimialan tai laajemmin koko yhteiskunnan tasolla. Kuviossa 3 kuvataan ilmiön moniulotteisuutta. Yhteiskunnan tasolla digitalisaation vaikutusta tarkastellaan yhteiskunnan ja talouden rakenteiden sekä ihmisten käyttäytymismallien muutoksen kautta. Markkinoiden tasolla digitalisaatio näkyy eri toimialojen markkinoiden dynamiikan muutoksena. Yrityksen tai organisaation tasolla digitalisaatio vaikuttaa strategiaan, toimintamalleihin ja osaamiseen. Eri tasot ovat vuorovaikutuksessa keskenään. (Ilmarinen & Koskela 2015, 21–23.) Hämäläinen ja muut (2016, luku 2) toteavat, että digitalisaatio viittaa laajempaan koko toimintaympäristöä koskevaan murrokseen, jossa korostuu innovaatiot, asiakaslähtöisyys ja digitaalitekniikan uudenlainen hyödyntäminen. Digitalisaatio on toimintatapojen kokonaisvaltaista uudistamista. Digitalisaatiossa otetaan käyttöön uusia teknologioita ja kehittämisen sijaan kyse on teknologian mahdollisimman tehokkaasta hyödyntämisestä. Tämä vaatii myös uuden oppimista. (Valmiina digikiriin 2015, 10–11; Rousku 2017, 12; Parviainen ym. 2017, 74.)



Kuvio 3. Digitalisaation tasot (Ilmarinen & Koskela 2015, 23, muokattu)

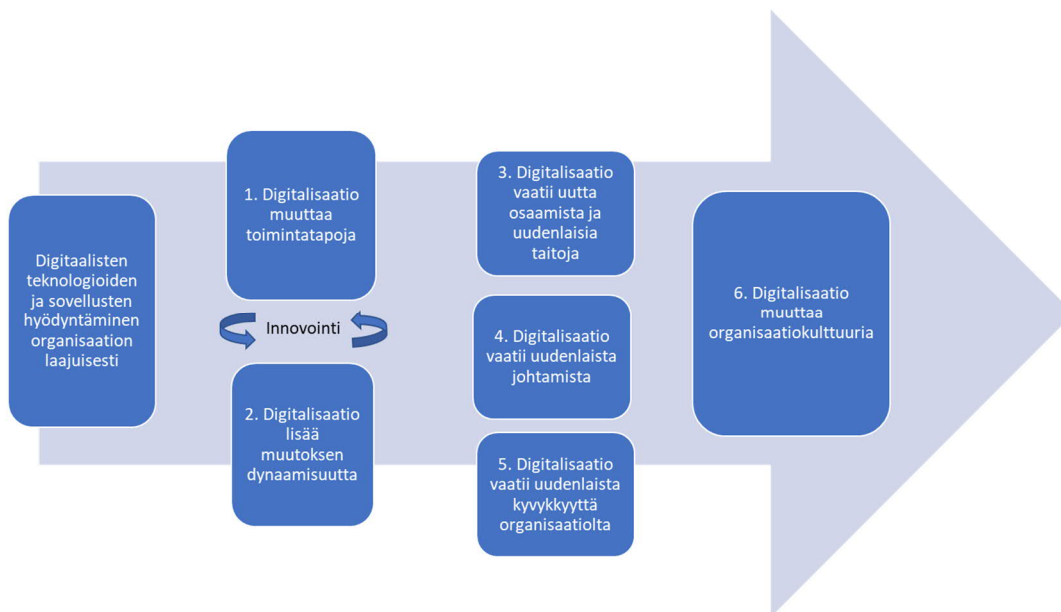
2.2 Digitalisaation vaikutukset

Parviaisen ja muiden (2017) mukaan digitalisaation vaikutuksia ja tavoitteita voidaan tarkastella kolmesta eri näkökulmasta, joita ovat sisäinen tehokkuus, ulkoiset mahdollisuudet ja vakiintuneita

toimintamalleja haastavat muutokset. Prosessin vaiheiden automatisointi ja datan monipuolinen hyödyntäminen voi johtaa parempaan tehokkuuteen, laatuun ja tietopohjaan. Digitalisaatio mahdollistaa uudenlaiset liiketoimintamallit, joiden avulla luodaan uusia palveluita ja saavutetaan uusia asiakkaita. Digitalisaation aiheuttamat toimintaympäristön muutokset voivat myös haastaa ja murtaa olemassa olevia toimintatapoja, mutta toisaalta sen avulla voidaan luoda kokonaan uutta liiketoimintaa. (Parviainen ym. 2017, 66–67.) Nopean teknologisen kehityksen aiheuttamat uhat ja mahdollisuudet edellyttävät organisaatioilta strategian ja strategisten tavoitteiden tarkastelua (Bughin, Kretschmer & van Zeeroeck, 2019, 1).

Digitalisaation aiheuttama muutos yhteiskunnassa on nopeaa sekä yllätyksellistä ja se on lisännyt toimintaympäristön kompleksisuutta (Sydänmaanlakka 2014, 21). Digitaalisen teknologian kehityksen taustalla pidetään ns. Mooren lakia, jonka mukaan mikropiirien transistorien lukumäärä kaksinkertaistuu kahden vuoden välein (Collin & Saarelainen 2016, luku 3). Mooren lakia soveltaen koneiden ja laitteiden laskuteho tai suorituskyky kaksinkertaistuu 18 kuukauden välein. Se näyttää suuntaa kehitykselle ja kuvaa kehityksen vauhtia. (Vuorinen 2014, 6; Rousku 2017, 12; Sydänmaanlakka 2014, 25.) Organisaatiolta tarvitaan uutta osaamista, uudenlaista kyvykkyyttä, uusia johtamisen tapoja sekä ketteryyttä, joiden avulla organisaatiokulttuuria voidaan kehittää digitaaliseen ajattelumalliin (Kohnke 2017, 89).

Kohnke (2017) esittää mallin digitalisaation vaikutuksista organisaatiolle, johon sisältyy kuusi kohtaa. Mallia on tarkasteltu kuviossa 4. Digitalisaatiolla on vaikutusta organisaation toimintatapoihin ja työskentelymalleihin. Toiseksi se kasvattaa organisaation muutosnopeutta. Digitalisaatio edellyttää uudenlaista digitaalista osaamista. Digitalisaatio mahdollistaa ja samalla pakottaa organisaation johdon mukauttamaan organisaation strategiaa, liiketoimintamallia, tuotteita ja palveluja, prosesseja, teknologisia ratkaisuja ja rakenteita muutokseen. Digitalisaatio ja uudenlainen johtamisen malli vaatii uudenlaisia valmiuksia organisaatiolta. Vaatimusten täyttymisen myötä organisaatiokulttuuri kehittyy digitaaliseen ajattelutapaan. (Kohnke 2017, 74–77.)



Kuvio 4. Digitalisaation vaikutukset organisaatiossa (Kohnke 2017, 74, muokattu)

Digitalisaatio ja uudet teknologiat lisäävät merkittävässä määrin päätöksentekijöiden käytettävissä olevan tiedon määrää (Kretschmer & Khashabi 2020, 89; Brynjolfsson & McElheran 2016, 138). Brynjolfsson ja McElheran (2016, 137) toteavat, että liiketoiminnan laajuudella, teknologisilla investoinneilla, tietoteknisellä osaamisella sekä organisaation oppimiskyvyllä on yhteys tiedon hyödyntämiseen päätöksenteossa. Datan hyödyntäminen päätöksenteon perustana auttaa organisaatiota tunnistamaan asiakkaiden tarpeita (Goran ja muut 2018, 43). Digitaalinen transformaatio edellyttääkin organisaatioilta pohdintaa datan roolista liiketoiminnassaan (Mugge ym. 2020, 27). Storey ja Song (2017, 63) painottavat, että dataohjautuvan kulttuurin jalkauttaminen on yksi digitaalisen liiketoimintamallin suurimmista haasteista.

Kretschmerin ja Khashabin (2020) mukaan digitalisaatio vaikuttaa laaja-alaisesti organisaation rakenteeseen ja prosesseihin. Organisaation tulisi dokumentoida organisaation prosessien tietovirrat ja priorisoida prosessit niiden digitaalisen potentiaalin perusteella. Lisäksi tulisi tunnistaa digitaalisen transformaation pääasialliset hyödyt organisaatiolle, tunnistaa prosessit, joissa digitaalinen muutos lisää kilpailukykyä sekä panostaa niihin strategisesti tärkeisiin prosesseihin, joissa digitaalinen muutos voidaan toteuttaa. (Kretschmer & Khashabi 2020, 97–99.) Harvard Business Review'ssa julkaistun artikkelin arvion mukaan digitaalisen transformaation epäonnistumisprosentti vaihtelee 66 %:n ja 84 %:n välillä. Tämä johtuu digitaalisen muutoksen laaja-alaisuudesta ja monitahoisuudesta. (Libert, Beck & Wind 2016.) Yhtenä haasteena esitetään vaikeudet organisaation

digitalisaatiostrategian toimeenpanossa. Onnistuminen edellyttää, että digitalisaatiostrategiassa asetetut tavoitteet jalkautetaan konkreettiseksi suunnitelmaksi ja toimenpiteiksi. (Correani ym. 2020, 38.) Digitalisaatiostrategian määrittely ja toimeenpano edellyttävät asianmukaisten ja selkeiden vastuiden määrittelyä (Matt, Hess & Benlian 2015, 341).

Kohnken (2017, 89) mukaan digitalisaation hyödyt ovat sidoksissa uusiin taitoihin ja osaamiseen, uusiin johtamismalleihin ja organisaation muutoksiin, jolloin muutoksen johtaminen on kriittinen menestystekijä. Kotterin (The 8-step process for leading change) kahdeksanvaiheisen muutosjohtamisen mallin mukaan muutoksen läpiviemisessä keskeistä on saada muut havaitsemaan muutoksen tarve, koota asiantunteva ryhmä vetämään muutosta, luoda visio ja strategia, selkeyttää ne muille, ratkaista matkan varrella eteen tulevat ongelmat, pyrkiä saavuttamaan lyhyen aikavälin onnistumisia, jatkaa sitkeästi vision toteuttamista ja lopuksi huolehtia, että uudet toimintatavat siirtyvät käytäntöön. Tästä voi päätellä, että onnistunut muutoksen läpivienti vaatii rakenteiden ja toimintojen muutoksen lisäksi myös käyttäytymisen muutosta.

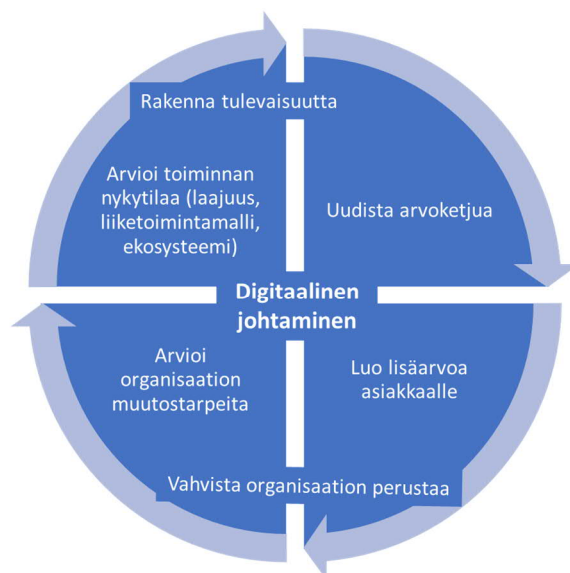
Digitalisaatiolla on voimakas vaikutus toimintatapoihin ja se kiihdyttää organisaation muutosvauhtia (Kohnke 2017, 89). Bughin ja muut (2019) esittävät, että digitaalisen teknologian hyödyntäminen voi auttaa organisaatiota tunnistamaan oma potentiaalinsa ja kannustaa kehittämään digitaalisia toimintamalleja. Toisaalta digitaalisen muutoksen paine voi käynnistää strategisen uudistumisen prosessin. (Bughin ym. 2019.) Digitaalisen transformaation haasteisiin vastaamiseksi organisaation tulisi määritellä asemansa suhteessa digitalisaatioon ja tavoitteet, jotka halutaan saavuttaa. Organisaation pitäisi tunnistaa nykytilan ja tavoitteiden välinen kuilu, jotta se voi suunnitella tarvittavat toimenpiteet asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja seurata niiden toteutumista. (Parviainen ym. 2017, 74.)

2.3 Digitaalinen transformatio

Nambisan, Lyytinen, Majchrzak ja Song (2017, 224) määrittelevät digitaalisen transformaation digitaalisen teknologian hyödyntämisen synnyttämäksi ja aiheuttamaksi muutokseksi markkinoilla, liiketoimintaprosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Parviainen ja muut (2017, 64) korostavat muutoksia organisaation toiminnallisissa prosesseissa, työskentelytavoissa ja rooleissa. Myös Ilmarisen ja Koskelan (2015) mukaan digitaalisessa transformaatioissa on kyse liiketoiminnan rakenteellisesta

uudistamisesta. Muggen ja muiden (2020, 27) mukaan digitaalinen transformaatio muuttaa merkittävästi organisaation arvon tuottamisen malleja.

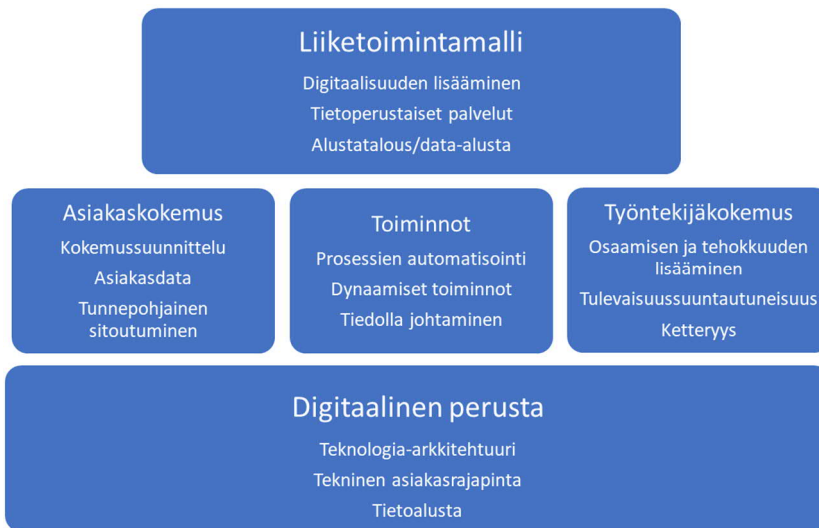
Digitaalisessa transformaatioissa keskeistä on muutoksen johtaminen organisaation kaikilla tasoilla ja johtaminen on ennen kaikkea uudistumisen johtamista (Ilmarinen & Koskela 2015, 229). Guptan (2018) mukaan digitaalinen transformaatio vaatii uuden luomisen lisäksi organisaation perustan ja ydintoiminnan vahvistamista. Digitaalisuuden tulisi olla olennainen osa organisaation kokonaisstrategiaa ja laajasti osa organisaation toimintaa. Kuviossa 5 on kuvattu johtamisen viitekehys digitaalisessa transformaatioissa. Digitaalisessa muutoksessa organisaation on pohdittava liiketoiminnan nykytilaa. Tavoitteena on löytää tasapaino ydinosaamisen ja uuden omaksumisen välillä sekä säilyttää kilpailukyky digitaalisessa ympäristössä. Teknologiset muutokset vaativat liiketoimintamallin uudelleen arviointia. Uudet liiketoimintamahdollisuudet synnyttävät tarpeen kehittää verkostoja ja kumppanuuksia, jotka mahdollistavat innovoinnin, kasvun, uudistumisen ja menestyksen. Digitaalisessa muutoksessa organisaatio voi uudistaa arvoketjuaan teknologian avulla ja luoda lisäarvoa asiakkaille. Digitaalisen transformaatio vaatii koko organisaation toimintatavan ja ajattelumallin laaja-alaista arviointia ja muutosta. (Gupta 2018, 2–9.)



Kuvio 5. Digitaalisen johtamisen viitekehys (Gupta 2018, 6, muokattu)

Digitaalinen transformaatio edellyttää nopeutta ja ketteryyttä. Muutoksen aktiivisella johtamisella pyritään uudenlaisen kyvykkyyden rakentamiseen, hierarkkisten esteiden purkamiseen sekä yhteistyön lisäämiseen eri toimintojen välillä. Tavoitteena on avoimuuden ja läpinäkyvyyden lisääminen. (Ilmarinen & Koskela 2015, 9.) Digitaalinen transformaatio vaatii aikaa sekä taloudellista panostusta. Muutoksen läpiviennissä tulee olla pitkäjänteinen ja kärsivällinen, jotta voidaan tuottaa lisäarvoa liiketoiminnalle ja asiakkaille. Kyseessä on koko organisaation liiketoimintaa koskeva muutos. Kokonaisarkkitehtuurin, jossa huomioidaan prosessit, tietojärjestelmät ja niitä tukevat teknologiat, luominen vaatii ammatillista osaamista ja asiantuntija-apua. (Ross 2017.) Solbergin, Traavikin ja Wongin (2020) mukaan usko uusien teknologioiden tarjoamiin mahdollisuuksiin luoda innovaatioita ja saavuttaa kilpailuetua motivoi digitaalisen muutoksen edistämisessä. Organisaatiossa ei kuitenkaan välttämättä tunnisteta, mikä on digitaalista kehittämistä ja mikä on pienemmän mittakaavan toiminnan tehokkuuden kehittämistä. Digitaalisen transformaation onnistuminen vaatii myös työntekijöiden omaehtoista ja aktiivista sitoutumista laajaan ja monitahoiseen muutosprosessiin. (Solberg ym. 2020, 106.)

Digitaalinen transformaatio vaatii digitaalista kyvykkyyttä, joka mahdollistaa innovatiivisten teknologioiden hyödyntämisen toiminnan kehittämisessä. Organisaation johtamiselta vaaditaan kyvykkyyttä visioida ja johtaa muutosta systemaattisella ja tuottavalla otteella. (Bonnet & Westerman 2020, 2). Westerman, Bonnet ja McAfee (2014) määrittelevät, että digitaalinen kyvykkyys tarkoittaa teknologian hyödyntämistä työkaluna rajapinnassa asiakkaaseen sekä toimintojen ja prosessien uudistamisessa. Johtamisella varmistetaan teknologian hyödyntämisen muuntaminen transformaatioksi. (Westerman ym. 2014, 13–14.) Matt ja muut (2015, 342) toteavat, että uudenlainen kyvykkyys ei ole tarpeellista vain digitaalista transformaatiota varten vaan myös toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi. Kuviossa 6 esitettyssä viitekehyksessä on avattu digitaalisen kyvykkyyden osatekijöitä.



Kuvio 6. Digitaalisen kyvykkyyden viitekehys (Bonnet & Westerman 2020, 4, muokattu)

Digitaalinen alusta, teknologia, sovellukset ja tietoalusta toimii digitaalisen transformaation perustana. Digitaalinen perusta mahdollistaa muiden elementtien kehittämisen ja tulevaisuuden innovaatiot. Digitaalisuuden lisääntyminen ja laajeneminen toimivat pohjana liiketoimintamallin muutokselle. Tietoperustaiset palvelut ja uudenlaiset toimintamallit tukevat muutosta.

Asiakasnäkökulman huomioiminen on tärkeä osa digitaalista transformaatiota. Asiakaspolun kartoittaminen, asiakastiedon hyödyntäminen sekä asiakkaan tunnepohjainen yhteys ja sitouttaminen ovat osa asiakaskokemuksen parantamista. Toiminnallinen muutos digitaalisessa transformaatiossa koskee ensisijaisesti prosessien automatisointia, toimintojen optimointia ja tehostamista teknologian keinoin sekä tietopohjaista päätöksentekoa. Työntekijöiden toiminnan tehostaminen teknologisia ratkaisuja hyödyntämällä, valmius kehittää osaamista huomioiden tulevaisuuden vaatimukset sekä ketteryys vastata digitaalisen kehityksen nopeatempoisiin muutoksiin ovat keskeisiä tekijöitä digitaalisessa transformaatiossa. (Bonnet & Westerman 2020, 5–15.)

Työntekijöiden digitaalinen ajattelutapa (digital mindset) ja vahva sitoutuminen teknologisten mahdollisuuksien hyödyntämiseen vaikuttaa digitaalisen muutoksen laajuuteen. Organisaation on pohdittava miten teknologinen kehitys ja robotiikka voivat edesauttaa työntekijöiden tuottavuuden parantamisessa. Tämä edellyttää ennakoivaa ajattelutapaa, kykyä kehittää omaa osaamista sekä ketteryyttä. Digitaalinen kyvykkyys tukee liiketoimintamallien kehittämistä. (Bonnet & Westerman 2020, 10–12; Solberg ym. 2020, 105.)

Organisaatiokulttuurilla ja siihen kytkeytyvillä ajattelu- ja käytösmalleilla on merkittävä vaikutus digitaalisen muutoksen vaikuttavuudelle (Goran ym. 2018, 38). Organisaation muutoshaluttomuus tai kyvyttömyys ymmärtää digitaalisen muutoksen tarvetta on yksi suurimmista haasteista digitaalisen transformaation edistämiseksi (Mugge ym. 2020, 28; von Leipzig, Gamp, Manz, Schöttle, Ohlhäusen, Oosthuizen, Palm, von Leipzig 2017, 518). Von Leipzigin ja muiden (2017) mukaan yritykset itse ovat tunnistaneet digitaalisen transformaation esteiksi riittämättömät ICT infrastruktuurit, teknisten kyvykkyyksien puutteen, soveltumattomat liiketoimintaprosessit ja korkeat toimeenpanokustannukset. Kyse voi kuitenkin olla myös organisaation kyvyttömyydestä toimia muutoksessa sekä johtamisen ja ketteryuden puutteesta. (von Leipzig ja muut 2017, 518–519.) Organisaation johdolla on tärkeä rooli muutoksen ohjaamisessa ja tavoitteiden selkeyttämisessä. Digitaalinen muutos vaatii johdon vahvaa otetta ja sitoutumista. Johdon ohjauksella varmistetaan, että transformatio pysyy oikeilla raiteilla ja oikeissa puitteissa. (Westerman ym. 2014, 6–7.)

Digitaalisen transformaation laajuutta organisaatiossa voidaan kuvata digitaalisen transformaation kypsyystasomallilla. Kypsyystasomallien periaatteet voidaan johtaa yleisestä CMMI (Capability Maturity Model Integration) -kypsyystasomallista, jonka avulla toiminnan ja prosessien kehittäminen jäsennellään eri tasoihin. Kypsyystasomallissa organisaatiot jaotellaan viiteen eri kypsyystasoon. Mugge ja muut (2020) tunnistivat tutkimuksessaan kuusi teemaa, jotka olivat merkittäviä korkean digitaalisen kypsyystason organisaatioissa. Korkean digitaalisen kypsyystason organisaatiot investoivat uuteen teknologiaan ja ihmisten osaamiseen, luovat liiketoimintamalleja, joissa huomioidaan myös ulkoiset käyttäjät (toimittajat, asiakkaat, kehittäjät), edistävät yhteistyönä tehtävää kehittämistä ja ketteriä toimintamalleja, edistävät johtamisella organisaation digitalisaatiostrategian toimeenpanoa, kommunikoivat digitaalisen transformaation tavoitteista laajasti organisaatiossa ja varmistavat, että organisaatiossa on riittävästi digitaalista kyvykkyyttä yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. (Mugge ym. 2020, 31–33.)

Von Leipzig ja muut (2017) kuvaavat Azharin ja muiden (2014) esittämän digitaalisen transformaation kypsyysmallin (kuvio 7), joka kuvastaa digitalisaation monitahoisuutta. Digitaalisen transformaation menestystekijät on jaoteltu mallissa kahdeksaan kategoriaan, jotka ovat strategia, johtajuus, tuotteet, toiminnot, kulttuuri, ihmiset, hallinto ja teknologia. Mallissa arvioidaan myös organisaation digitaalista kypsyystasoa. (von Leipzig 2017, 518.)



Kuvio 7. Digitaalisen kypsyyden tasot (von Leipzig ja muut 2017, 519, muokattu)

Kypsyyden arvioinnin ensimmäinen taso on *alustava*, joka kuvaa organisaatiota, jolla ei ole digitalisaatiostrategiaa tai kyvykkyyttä eikä organisaatio tunnista digitaalisen transformaation tarvetta. Organisaatio määrittellään tasolle *käsitteellinen*, kun organisaatiolla on joitakin digitaalisia tuotteita tai palveluita, mutta ei digitalisaatiostrategiaa. Seuraava taso on *määritelty* ja se kuvaa organisaatiota, joka pystyy yhdistämään kokeiluista saadut kokemukset osastrategioiksi ja digitaalisen ajattelun kulttuuri on asettumassa osaksi organisaatiota. *Integroitu* tasolla osastrategioiden pohjalta kehitetään organisaation digitalisaatiostrategiaa. Viidennellä *transformoitu* tasolla digitalisaatiostrategiaa sovelletaan kaikissa tuotteissa ja palveluissa sekä liiketoimintaprosesseissa ja se muuttaa toimintaa. (von Leipzig 2017, 519.)

Matt ja muut (2015) esittävät neljä digitalisaatiostrategian ulottuvuutta. Teknologian käyttö kuvastaa organisaation asennetta uusiin teknologioihin ja kykyä hyödyntää teknologiaa. Uudet teknologiat merkitsevät muutoksia organisaation arvonmuodostusprosessissa, jolloin digitaalinen kehitys mahdollistaa tuotteiden ja palveluiden laajentamisen ja rikastamisen. Uudet digitaaliset toiminnot edellyttävät organisaation rakenteellisia uudistuksia. Lopulta taloudelliset tekijät joko mahdollistavat muutokset tai toimivat esteenä digitaaliselle transformaatiolle. (Matt ym. 2015, 339–341.)

Gobble (2018) toteaa, että digitalisaatiossa muutos on nopeaa ja näin ollen digitalisaatiostrategiassa korostuu joustavuus organisaatorakenteessa, teknologiassa ja ihmisissä. Ketterät toimintamallit ovat yksi keino lisätä joustavuutta. Digitaalisen transformaation onnistumisen taustalla on

organisaatiokulttuuri, joka kannustaa riskinottoon ja mahdollistaa autonomian tiimien toiminnassa. Digitalisaatiostrategiassa tulee lisäksi huomioida toimintojen välinen yhteistyö, jotta vältytään siiloutuminen. (Gobble 2018, 68.) Digitalisaatiostrategia auttaa koordinoimaan, priorisoimaan ja toimeenpanemaan organisaation digitaalista transformaatiota (Matt ym. 2015, 339).

Digitalisaatio vaikuttaa laaja-alaisesti niin yhteiskunta kuin organisaatiotasolla ja muutokset ovat monitahoisia (ks. Ilmarinen & Koskela 2015; Savolainen & Lehmuskoski 2017; Parviainen ym. 2017; Kohnke 2017). Digitaalinen transformatio tai muutos ketteräksi organisaatioksi ei ole helppo tai nopea. Muutos vaatii pohdintaa ja pitkäjänteistä työtä organisaation johtamisen käytännöissä, ihmisten osaamisen kehittämisessä, uusien teknologioiden hyödyntämisessä, prosessien uudistamisessa sekä organisaation kyvykkyydessä sopeutua muutokseen. Digitaalinen transformatio edellyttää johdon vahvaa ohjausta ja sitoutumista. Organisaation oma halu ja valmius ovat keskeisiä tekijöitä muutoksessa. Organisaatiolla tulisi olla selkeä ajatus, mitä muutoksella tavoitellaan ja halutaan saavuttaa. Digitaalisessa muutoksessa on hyvä pohtia organisaation ketteryyttä ja ketterien toimintamallien hyödyntämistä kehitystyössä.

3 Ketteryys organisaation kehittämisessä

Tässä luvussa tarkastellaan ketteryyden käsitettä eri näkökulmista ja pohditaan ketterän toimintamallin hyötyjä ja haasteita. Lisäksi vertaillaan miten ketterät menetelmät poikkeavat perinteisistä kehittämisen malleista. Lopuksi perehdytään organisaation muutoskyvykkyyteen ja johtamisen malleihin ketteryyden lähtökohdista.

3.1 Ketterä kehittäminen

Ketterä kehittäminen perustuu vuonna 2001 julkaistuun ketterän ohjelmistokehityksen julistukseen (Manifesto for Agile Software Development). Ketterässä kehityksessä arvostetaan yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja sekä korostetaan toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota. Lisäksi ketterässä kehityksessä asiakasyhteistyötä pidetään tärkeämpänä kuin sopimusneuvotteluja ja muutokseen vastaaminen on merkityksellisempää kuin suunnitelman noudattaminen. (Beck, Beedle, van Bennekum, Cockburn, Cunningham, Fowler, Grenning, Highsmith, Hunt, Jeffries, Kern, Marick, Martin, Mellor, Schwaber, Sutherland, &

Thomas 2001.) Ketterän kehittämisen menetelmät ovat saavuttaneet suurta suosiota ja aiheuttaneet historiallisen paljon muutoksia viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana ohjelmistokehityksen alalla (Dingsøyr, Nerur, Balijepally, & Moe 2012, 1213). Ketterän kehittämisen menetelmät ovat saaneet osakseen niin kritiikkiä kuin kannatusta (Dikert ym. 2016, 88).

Ketterän ohjelmistokehityksen julistuksessa esitetyt ketterän toiminnan periaatteet tarjoavat suuntaviivoja ketterällä tavalla toteutettuun laadukkaaseen ohjelmistokehitykseen, mutta ne eivät ole ketteryyden muodollinen määritelmä (Dingsøyr ym. 2012, 1214). Conboy (2009) on tarkastellut ketterää ohjelmistokehittämistä järjestelmällisesti eri näkökulmista ja yhdistää ketteryyden joustavuuteen ja lean-ajatteluun. Ketteryys on jatkuvaa valmiutta luoda muutosta, proaktiivisesti tai reaktiivisesti omaksua muutosta sekä oppia muutoksesta samalla lisäten asiakkaan kokemaa arvoa (taloudellinen, laadullinen ja yksinkertaisuus) ja hyödyntäen sen osatekijöitä ja suhteita ympäristöön. (Conboy 2009, 340.) Harrafin ja muiden (2015) määritelmän mukaan ketteryyden voi jakaa joustavuuteen ja sopeutumiskykyyn. Joustavuutta havainnollistaa organisaation herkkyys toimintaympäristön muutoksille ja sopeutumiskykyä organisaation päätöksenteko toimintaympäristöön liittyvissä kysymyksissä. (Harraf ym. 2015, 675.)

Toimintaympäristön nopeat muutokset, teknologinen kehitys ja digitalisaatio korostavat organisaation kykyä reagoida ja sopeutua nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Organisaatiot ovat ottaneet käyttöön perinteisten kehitysmallien rinnalle ohjelmistokehityksestä tuttuja ketterän kehittämisen malleja (Dikert ym. 2016, 87; Savolainen & Lehmuskoski 2017, 226; Cobb 2011, 15). Digitaalinen murros ajaa organisaatioita yhä vahvemmin, laaja-alaisemmin ja monipuolisemmin hyödyntämään ketteriä menetelmiä toiminnassaan (Kettunen, Laanti, Fagerholm & Mikkonen 2019, 1). Cobb (2011, 17) toteaa, että ketteryys ei ole vain kehittämisen menetelmä vaan myös johtamisen malli ja viitekehys. Ketterät toimintamallit vaativat muutoksia organisaatiokulttuurin tasolla. Ketterä kehittäminen ei perustu yksittäisiin työkaluihin tai käytäntöihin vaan on kokonaisvaltainen ajattelu-tapa. (Dikert ym. 2016, 88; Moreira 2017, luku 5.) Ketterien menetelmien erilaiset tekniikat ja käytännöt perustuvat samaan arvopohjaan ja perusperiaatteisiin (Cohen, Lindvall & Costa, 2004, 3).

Ketterät menetelmät on alun perin luotu pieniin, itsenäisiin projekteihin, joissa ne on todettu toimiviksi (Boehm & Turner 2005, 30). Ketteriä menetelmiä käytetään kuitenkin yhä suuremmissa ja vaativammassa projekteissa, joissa niiden toimeenpano on huomattavasti haastavampaa (Boehm

& Turner 2005, 30; Dikert ym. 2016, 87). Tällöin on todennäköistä, että käytetään hybridimallia, jossa yhdistetään ketteriä ja perinteisiä, suunnitteluperusteisia menetelmiä molempien mallien hyötyjen ja haittojen tasapainottamiseksi (Zasa, Patrucco, Pellizzoni 2020, 54–55). Boehm ja Turner (2005) ovat tunnistaneet kolme kriittistä laajempien projektien ongelma-aluetta, joita ovat kehittämisprosessin ristiriidat, businessprosessin ristiriidat sekä henkilöristiriidat. Haasteena on, miten ketterät toimintamallit saadaan yhdistettyä perinteisiin, standardisoiuihin malleihin menettämättä ketteryyden hyötyjä ja toisaalta aiemmin määriteltyjen ja jalostettujen prosessien vahvuuksia. Ketterässä lähestymistavassa korostuu kokeilut sekä epävarmuus ja ennustamisen vaikeus pidemmällä aikavälillä, mikä haastaa olemassa olevat prosessit ja rakenteet. Henkilöstön johtamisessa haasteita voi aiheuttaa muutos ketterään asenteeseen. (Boehm & Turner 2005, 30–36.) Dikertin ja muiden (2016, 87) mukaan laajemmat projektit vaativat tehokkaampaa koordinoitua. Zasa ja muut (2020, 55–57) toteavat, että ketterän ja perinteisen toimintamallin yhdistäminen on monimutkaista ja epäonnistuminen hybridimallin tehokkaassa johtamisessa voi johtaa ristiriitaisiin tavoitteisiin ja jännitteisiin organisaation sisällä.

Organisaation tulee valita kuhunkin kehittämisprojektiin sopiva menetelmä, joista yleisimmät ovat ketterä toimintamalli ja perinteinen vesiputousmalli. Valintaan vaikuttaa projektin tarpeet, organisaatorakenne sekä organisaation osaaminen ja kyvykkyys. Perinteisen vesiputousmallin vaiheet ovat vaatimusten asettaminen, suunnittelu, toteutus, testaus ja ylläpito. Jokainen vaihe saatetaan loppuun ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen. Ketterässä toimintamallissa puolestaan edetään iteratiivisesti vaiheittain ja kehitystyötä toteutetaan työskentelyjaksoissa, joissa pyritään jatkuvaan kehittämiseen. (Alexander 2020, 1–2.) Hekkanen, Steinin, Rossin ja Smolanderin (2017) mukaan ymmärryksen ja kokemuksen puute ketteryydestä sekä ketterän toimintamallin periaatteista ja käytännöistä ovat ilmeisiä haasteita siirtymisessä ketterän kehittämisen malliin.

Ketteryyden avulla pyritään ylläpitämään ja parantamaan organisaation reagoitokykyä kiihtyvässä muutostahdissa. Savolainen ja Lehmuskoski (2017, 222) päätyivät yritysjohtajien haastattelujen perusteella johtopäätökseen, että digitaalisen transformaation menestyksekkäässä läpiviennissä tarvitaan rohkeutta, nopeutta ja ennakkoluulotonta ajattelua. Toimintaympäristön muutosten ymmärtäminen ja ennakointi on entistä tärkeämpää. Ketterät toimintamallit edistävät tavoitteiden saavuttamista. Ketteryys on tapa reagoida jatkuvaan muutokseen ja toimintaympäristön moni-

muotoistumiseen (Harraf ym. 2015, 675; Zasa ym. 2020, 55). Organisaation ketteryys ja kyky reagoida nopeasti ulkoiseen toimintaympäristöön ovat edellytyksiä organisaation menestykselle. Ketteryys on jatkuva prosessi, jossa ketteryys voidaan nähdä ydinkyvykkyytenä, kilpailuetuna ja erottelvana tekijänä, jossa tarvitaan strategista ajattelua, innovatiivisuutta, muutoksen hyödyntämistä sekä halua sopeutua ja olla proaktiivinen. (Harraf ym. 2015, 675.) Kettusen ja muiden (2019, 15) tutkimuksen mukaan ketterien menetelmien hyödyntämisen tärkeimmät tavoitteet ovat operatiiviset tavoitteet (tuottavuus ja laatu) sekä reagointikyky asiakas- ja markkinamuutoksiin.

3.2 Ketterä toimintamalli

Organisaatiot hyödyntävät yhä enemmän perinteisten kehitysmallien rinnalla ohjelmistokehityksestä tuttuja ketterän kehittämisen menetelmiä eikä mallien vastakkainasettelulta ole voitu välttyä (Cobb 2011, 15; Nerur & Balijepally 2007, 79). Ketterän toimintamallin soveltaminen voi olla joko menestystekijä tai se voi johtaa epäonnistumiseen. Organisaatioiden tulisikin etsiä omaan toimintaan sopiva tasapaino ketterän ja suunnitteluperusteisen mallin yhteensovittamisessa. (Dikert ym. 2016, 88.) Zasan ja muiden (2020, 62) mukaan ketterän ja perinteisen toimintamallin onnistunut yhdistäminen vaatii ketteryyden omaksumista asteittain, ketterää organisaatiokulttuuria sekä ymmärryksen lisäämistä ketterien toimintamallien käytettävyydestä ja hyödyistä sopivissa projekteissa. Kettusen ja muiden (2019, 1) tutkimuksen mukaan ei myöskään ole yhtä oikeaa ketteryyden mallia, vaan organisaatiot voivat painottaa eri näkökohtia toiminnan kehittämisessä, sopeuttamisessa tai muutoksessa. Taulukossa 1 kuvataan Nerurin ja Balijepallyn (2007) esittämiä käsitteellisiä eroja perinteisten suunnitteluperusteisten ja ketterien menetelmien välillä.

Taulukko 1. Suunnitteluperusteisen ja ketterän toimintamallin vertailu (Nerur & Balijepally 2007, 82, muokattu)

Näkökulma	Perinteinen toimintamalli	Ketterä toimintamalli
Suunnitteluprosessi	Harkittu ja muodollinen, johdonmukaisesti vaiheistettu, erillinen muotoilusta ja käyttöönotosta, säännönmukainen	Iteratiivinen ja kokeileva, tieto ja toiminta kiinteässä yhteydessä, ei noudata muodollisia sääntöjä
Tavoite	Optimoitu	Sopeutuva, joustava, reagointikykyinen
Ongelmanratkaisutavat	Valikoima parhaita keinoja saavuttaa päämäärä suunnitellusti ja muodollisin keinoin	Oppiminen kokeilemalla ja itsetutkiskelulla, jatkuvasti muotoilemalla ongelmaa ja sen ratkaisua uudelleen
Näkemyks ympäristöstä	Vakaa, ennustettava	Turbulentti, vaikea ennustaa
Oppimistyyppi	Yksikehäinen oppiminen/mukautuva	Kaksikehäinen oppiminen/generatiivinen
Ominaispiirteet	Ohjaus ja suunta	Yhteistyötä ja viestintää, yhdistää maailmankatsomuksia
	Välttää konflikteja	Hyväksyy konfliktit ja väittelyn
	Formalisoi innovaatiot	Kannustaa tutkimiseen ja luovuuteen, opportunistinen
	Johtaja kontrolloi	Johtaja fasilitoi
	Suunnittelu edeltää toteutusta	Suunnittelu ja toteutus erottamattomia ja kehittyvät iteratiivisesti
Rationaalisuus	Tekninen/toiminnallinen	Substanssiin painottuva
Teoreettiset ja filosofiset juuret	Looginen positivismi, tieteellinen menetelmä	Toimintaoppimisen teoria, Deweyn pragmatismi, fenomenologia

Perinteisessä toimintamallissa korostuu harkitsevuus, johdonmukaisuus ja säännönmukaisuus. Se perustuu selkeisiin, ennalta määriteltyihin vaiheisiin. Huolellinen suunnittelu ja aikaisessa vaiheessa tehty suuntaviivojen määrittely ovat tapa ennakoida ja ohjata muutosta, mutta siitä puuttuu asiakkaan aktiivinen osallistuminen läpi kehitysprosessin. Ketterä ohjelmistokehittäminen on puolestaan iteratiivista ja kokeilevaa. Tieto ja toiminta nivoutuvat toisiinsa eikä siinä noudateta tiukkoja, muodollisia sääntöjä. (Nerur & Balijepally 2007, 82.) Ketterä toimintamalli perustuu ihmisten luovuuteen ja ennalta-arvaamattomuuteen. Ketterällä mallilla toteutettavissa projekteissa suositaan yhteisjohtamista (leadership-and-collaboration), jolloin projektipäällikön rooli on fasilitoida tai koordinoita. (Nerur, Mahapatra & Mangalara 2005, 75). Perinteisen toimintamallin johtaminen kuvastaa organisaation hierarkiaa, siinä korostuu selkeät roolit ja johdon kontrolli (command-and-control). Oppimistapa perinteisessä suunnitteluperusteisessa kehityksessä perustuu yksikehäiseen, mukautuvaan oppimiskäsitykseen, joka perustuu organisaation kykyyn hankkia pa-

lautetta, korjata virheitä ja oppia poikkeamista. Ketterän kehittämisen mallissa oppiminen perustuu kaksikehäiseen, produktiiviseen oppimiskäsitykseen, jossa haastetaan oletuksia uusien, innovatiivisten toimintatapojen löytämiseksi. (Nerur & Balijepally 2007, 81–82.)

Organisaation ja johtamisen näkökulmasta muutoksella perinteisistä kehittämisen malleista ketteriin menetelmiin on vaikutusta organisaation rakenteeseen, organisaatiokulttuuriin sekä johtamistapoihin- ja käytäntöihin. Organisaatiokulttuurin sekä ihmisten asenteiden ja ajatusmallien muuttaminen on usein haasteellista, jolloin on tärkeää kiinnittää huomiota toimintatapoihin, työkaluihin ja teknisiin ratkaisuihin, viestintävälineisiin, ongelmanratkaisumalleihin sekä ihmisten roolitukseen. (Nerur ym. 2005, 74–76). Ketterien toimintamallien omaksumisessa ja yhdistämisessä olemassa oleviin toimintamalleihin on käytettävä huolellista harkintaa. Organisaation onkin tarkkaan arvioitava omia edellytyksiään ja valmiuttaan ketterän toimintamallin hyödyntämiseen. (Boehm 2002, 69; Nerur ym. 2005, 78.) Keskeistä olisi löytää tasapaino perinteisen ja ketterän menetelmän hyödyntämisessä niin, että se hyödyttää parhaiten organisaation tarpeita. Boehmin (2002) mukaan riskienhallinta on yksi lähestymistapa arvioitaessa mallien sopivuutta organisaation kehittämiseen. Riskiarvioinnissa voidaan pohtia, kuinka paljon suunnittelua on tarpeeksi, jotta kehittämistä voidaan toteuttaa suunnitellusti, mutta tehokkaasti. (Boehm 2002, 67–69).

Taulukossa 2 on kuvattu Nerurin ja muiden (2005, 76) esittämiä keskeisiä tekijöitä muutoksessa perinteisistä kehittämisen malleista ketteriin menetelmiin. Tekijät on jaoteltu organisaatioon ja johtamiseen, ihmisiin, prosessiin ja teknologiaan. Organisaatiokulttuurilla on merkittävä vaikutus ihmisten käytökseen ja toimintaan. Ketterät toimintamallit edellyttävät muutosta sekä organisaatiokulttuurissa että ajattelumalleissa. Ketterässä mallissa korostuu yhteisjohtaminen kontrolloivan johtamismallin sijaan, mikä vaatii organisaatorakenteelta joustavuutta ja reagointikykyä. Tiedon johtaminen korostuu ketterässä mallissa, jossa tieto on pääasiallisesti tiimityössä muodostuvaa hiljaista tietoa, eikä suunnittelu ole samassa määrin dokumentoitua kuin perinteisessä mallissa. (Nerur ym. 2005, 75–76.) Jos tieto jää kehittämisen tiimin sisälle ja puutteita tiimin hiljaisessa tiedossa ei tunnisteta, se voi aiheuttaa haasteita organisaation toiminnalle ja kehitystyölle (ks. Nerur ym. 2005; Boehm 2002). Tehokas tiimityöskentely, yhteistyö ja hyvä kommunikaatio ovatkin kriittisiä menestystekijöitä ketterässä toimintamallissa. Ketterän ohjelmistokehittämisen periaatteiden hyödyntäminen edellyttää osaamista. Ketterässä toimintamallissa korostuu asiakaskeskeisyys ja

asiakas on aktiivinen toimija kehitysprosessissa. Siirtyminen prosessikeskeisyydestä ihmiskeskeisyyteen ja vaiheittain etenevä kehittäminen edellyttävät muutosta toimintatapoihin, työkaluihin, viestintään, ongelmanratkaisumalleihin sekä ihmisten rooleihin. (Nerur ym. 2005, 76–77.)

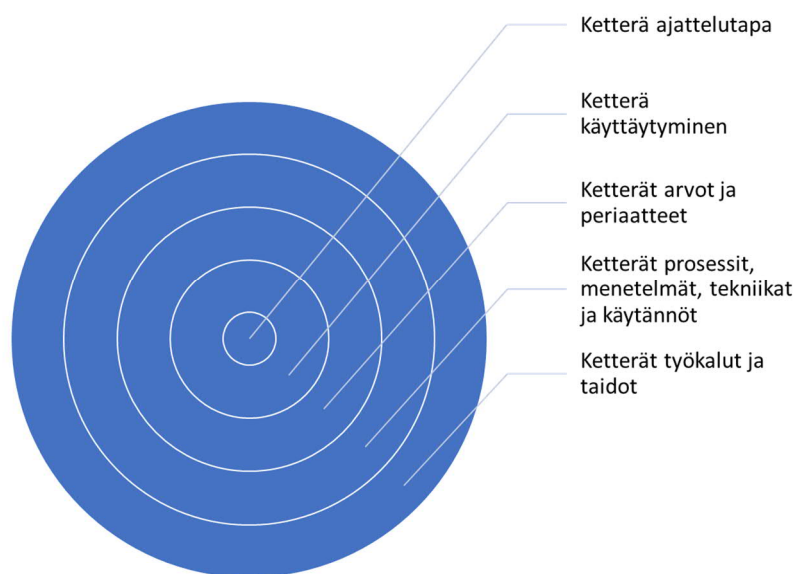
Taulukko 2. Keskeiset tekijät ketterässä toimintamallissa (Nerur ym. 2005, 76, muokattu)

Organisaatio ja johtaminen
- Organisaatiokulttuuri
- Johtamismalli
- Organisaatorakenne
- Tiedon johtaminen
- Suorituksen mittaus ja palkitsemisjärjestelmä
Ihmiset
- Tehokas tiimityöskentely
- Osaaminen
- Asiakassuhteet (sitoutuminen, tieto, luottamus, arvostus)
Prosessi
- Muutos prosessikeskeisyydestä toiminto- ja ihmiskeskeiseen lähestymistapaan
- Lyhyt, iteratiivinen, testilähtöinen kehittäminen, jossa korostuu sopeutumiskyky
- Laajojen, skaalautuvien projektien johtaminen
- Sopivien ketterien menetelmien valitseminen
Teknologia
- Nykyisen teknologian ja työvälineiden sopivuus
- Uudenlainen osaaminen

Ketterä lähestymistapa lisää joustavuutta ja parantaa reagointikykyä verrattuna perinteiseen suunnitteluun perustuvaan toimintatapaan, jossa korostuu optimointi ja parhaan ratkaisun etsintä. Ketterä toimintamalli haastaa oletuksia ja kannustaa uusien, innovatiivisten toimintatapojen käyttöönottoon. Perinteisessä mallissa puolestaan korostuu nykyisten toimintatapojen tehostaminen. (Nerur & Balijepally 2007, 81.) Ketterän toimintamallin käyttöönotto vaatii siis ajattelutavan muutosta. Kun suunnittelu ja toiminta ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, ongelmien ratkaisu on nopeampaa. Kehitystyötä tehdään iteratiivisesti vaiheittain. Myös suunnanmuutokset mahdollistuvat ja helpottuvat, kun arviointia tehdään koko prosessin ajan.

Denningin (2016, 13) mukaan ketteryys on ensisijaisesti ajattelutapa, jossa ketterä ajattelu on tärkeämpää kuin johtamismalli, prosessi, systeemi, alusta tai organisaatorakenne. Ketterän ajattelutavan rakentumista kuvataan kuviossa 8. Ketterät arvot ja periaatteet edellyttävät merkittävää

muutosta ajattelutavassa, käyttäytymisessä ja organisaatiokulttuurissa. Ketterien arvojen ja periaatteiden jalkauttaminen vaatii prosessien, menetelmien, viitekehysten ja käytäntöjen uudistamista. Ketterät prosessit ja käytännöt toimivat ketterässä organisaatiokulttuurissa. Ketterät työkalut ja taidot eivät yksinään riitä, jos ketteriä arvoja, periaatteita ja ajattelutapaa ei ole omaksuttu. (Moreira 2017, luku 5.)



Kuvio 8. Ketterän ajattelutavan rakentuminen (Moreira 2017, luku 5, muokattu)

Myös Dikert ja muut (2016, 102) toteavat, että ketterässä toimintamallissa vältetään tarkkojen tekemisen tapojen määrittelemistä ja painotetaan ajattelutapaa, jonka avulla tilanteeseen sopeudutaan. Menestyäkseen organisaation pitää olla ketterä ei vain toimia ketterästi. Ketteryyttä voidaan soveltaa laajasti organisaation toiminnassa ja se on tapa hahmottaa ja reagoida toimintaympäristöön. Denning (2016) nostaa ketteryyden tärkeimmäksi tavoitteeksi ketterän ohjelmistokehityksen julistuksessakin todetun lisäarvon tuottamisen asiakkaalle. Ketteryys edellyttää myös vahvaa johtajuutta ja johdon tulee määrittää suunta itseohjautuville tiimeille, jotta ne voivat toimia tehokkaasti. (Denning 2016, 11–17.)

Ketterää toimintamallia tutkivan raportin mukaan Scrum tai hybridimalli, jonka osana hyödynnetään Scrum -viitekehystä, on eniten käytetty ketterän kehittämisen menetelmä (The 14th annual

state agility report 2020, 2). Scrumin kehittäjät Schwaber ja Sutherland (2017) määrittelevät Scrumin viitekehyyksi, joka auttaa ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia mahdollisimman suurta lisäarvoa tuottavien tuotteiden ja toimintojen luovassa kehitystyössä. Scrum -viitekehys mahdollistaa useiden erilaisten prosessien ja tekniikoiden hyödyntämisen. (Schwaber & Sutherland 2017, 3.) Ketterässä lähestymistavassa suositaan lyhyitä kahdesta kuuteen viikkoon kestäviä työvaiheita (sprintti), joiden aikana työstetään jaksolle asetettuja tavoitteita. Vaiheittainen kehitys mahdollistaa nopeamman reagoimisen uuteen tietoon ja suunnan muuttamisen tarpeen mukaan. Scrum -mallissa työvaiheet ovat enintään kuukauden mittaisia. (Highsmith & Cockburn 2001, 121.)

Digital.ai:n vuosittain julkaiseman State of Agile Reportin (2020) mukaan ketterien menetelmien käyttöönoton suurin haaste on organisaatiokulttuuri. Ketterän viitekehyyksen onnistunut ja tehokas toteutus edellyttää johdon tukea. (The 14th annual state agility report 2020, 2; Cobb 2011, 63.) Scrum, kuten muutkin ketterät menetelmät, perustuu jatkuvaan parantamiseen, mikä hankaloittaa hankkeiden ajallista määrittelyä. Ketterän toimintamallin vaikutukset organisaatiossa ovat laaja-alaisia, mikä vaatii laaja-alaista sitoutumista. Ketteryys voi aiheuttaa muutosvastarintaa ja vaatii myös uudenlaista osaamista. (Cobb 2011, 62–63.) Ketterän Scrum -viitekehyyksen onnistunut omaksuminen edellyttää sitoutumista yhteisiin arvoihin ja tavoitteisiin sekä rohkeutta ratkoa vaikeita ongelmia. Ketterät toimintamallit vaativat keskittymistä nopeassa tahdissa etenevään kehitystyöhön. Avoimuus ja toisten kyvykkyyden kunnioittaminen edesauttavat työn etenemistä ja toteutukseen liittyvien ongelmien selvittämistä ketterässä toimintamallissa. (Schwaber & Sutherland 2017, 5.)

3.3 Ketteryys organisaatiossa

Johtamisella on todettu olevan merkittävä vaikutus organisaation muutosvalmiuteen. Muutosvalmius puolestaan vaikuttaa organisaation sitoutumiseen muutokseen. (Santhidran, Chandran & Borromeo 2013, 359.) Erityisesti julkisen sektorin organisaation muutoksen johtamiseen kohdistuvan tutkimuksen mukaan johdon tulee kohdistaa huomiota toimiin, joilla työntekijöiden samaistumista organisaatioon ja työhön kiinnittymistä voidaan kasvattaa. Uskottava ja positiivinen näkymä muutoksesta ja sen hyödyistä yksilöille lisäävät luottamusta muutostilanteessa. (Hameed, Khan, Sabharwal, Arain & Hameed 2019, 413). Vakolan (2014) mukaan työntekijät, jotka ovat luottavaisia

omiin kykyihin, joilla on hyvä stressinsietokyky ja kyky selviytyä muutoksista, suhtautuvat muutoksiin positiivisemmin ja ovat valmiimpia muutokseen. Myös työtyytyväisyys, luottamus johtoon ja avoin viestintäilmapiiri lisäävät yksilöiden valmiutta kohdata muutoksia. (Vakola 2014, 203.)

Ilmarinen ja Koskela (2015, 229) pitävät johtamista digitalisaation onnistumisen tärkeimpänä edellytyksenä. Goranin ja muiden (2018) mukaan kokeilevassa ja innovatiivisessa organisaatiokulttuurissa keskeistä on johtajien asenne ja rooli, vastuun jakaminen ja oppimisen korostaminen epäonnistumisen sijaan. Tämä kuitenkin vaatii myös työntekijöiltä kyvykkyyttä ja digitaalista ajattelutapaa. (Goran ja muuta 2018, 41.) Sydänmaanlakka (2015) on kehittänyt älykkään organisaation ja johtamisen mallia. Älykkäällä organisaatiolla on kyky uusiutua, ennakoida muutoksia sekä oppia nopeasti. Älykäs organisaatio on tulevaisuussuuntautunut, muutoskykyinen ja avoin. Sille on ominaista yhteisöllinen johtaminen, virheistä oppiminen, jatkuva parantaminen ja motivoiva työyhteisökulttuuri. (Sydänmaanlakka 2015, luku 1.3.)

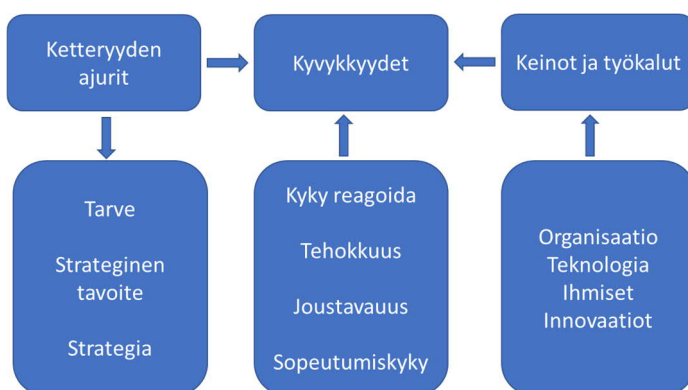
Kuviossa 9 on listattu älykkään organisaation tunnuspiirteitä. Älykkäällä organisaatiolla on toimivat prosessit ja käytännöt, kyky toimeenpanna päätöksiä ja kyky hyödyntää tietoa päätöksenteossa. Osaamisen kehittäminen, arvostava ja vuorovaikutteinen työilmapiiri, yhteiset arvot ja merkitykset, erilaisuuden tiedostaminen ja moninaisuuden johtaminen ovat älykkäälle organisaatiolle ominaisia piirteitä. (Sydänmaanlakka 2015, luku 2.3.) Nämä piirteet ovat merkityksellisiä myös, kun pohditaan organisaation ketteryyttä.



Kuvio 9. Älykkään organisaation tunnuspiirteitä (Sydänmaanlakka 2015, luku 1.3, muokattu)

Ketteryyden taustalla on ajatus, että toimintaympäristön epävarmuus ja jatkuva muutos sekä nopea teknologinen kehitys edellyttävät kykyä uudistua ja reagoida muutoksiin (Cockburn & Highsmith 2001, 131). Ketteryys voidaan määritellä konseptiksi, jossa hyödynnetään kehittyneitä teknologioita ja tuotantomenetelmiä. Toisaalta ketteryys voidaan määritellä organisaation kyvykkyudeksi reagoida ja sopeutua toimintaympäristön yllättäviin ja ennakoimattomiin muutoksiin. Ketteryys vaatii ketterää ajattelutapaa koko organisaatiolta. (Rzepka & Bojar 2020, 383.) Williamsin ja muiden (2014) mukaan ketteryys on kyvykkyyttä tehdä oikea-aikaisia, tehokkaita ja kestäviä muutoksia organisaation kilpailukyyn parantamiseksi. Selkeät tavoitteet, laajasti jaettu strategia, kyky hahmottaa ja reagoida toimintaympäristön muutoksiin, kyky kokeilla ja oppia kokeiluista sekä toteuttaa muutoksia tuotteissa, teknologiassa, toiminnassa, rakenteissa ja suorituksessa mahdollistavat ketteryyden. (Williams ym. 2014, 26–27.)

Zhang ja Sharifi (2000) jaottelevat ketterän organisaation mallin kolmeen osa-alueeseen, jotka esitetään kuviossa 10. Osa-alueet ovat ketteryyden ajurit, organisaation kyvykkyudet sekä keinot ja työkalut. Ketteryyden ajureina toimivat toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset, jotka edellyttävät organisaatiolta uudenlaisia toimintamalleja kilpailukyyn säilyttämiseksi. Kyvykkyudet, joiden avulla organisaatio pystyy vastaamaan muutokseen ja hyötymään muutoksesta, jaetaan mallissa neljään kategoriaan. Ketterältä organisaatiolta vaaditaan kykyä tunnistaa muutos, reagoida muutokseen sekä toipua muutoksesta. Tällöin organisaatiolta vaaditaan myös kykyä saavuttaa tavoitteet tehokkaasti ja tuottavasti, joustavuutta uusien prosessien toteutuksessa sekä sopeutumiskykyä suoriutua uudenlaisista tehtävistä asetetussa aikataulussa. Kolmantena osa-alueena mallissa on keinot ja työkalut, joiden avulla edellä mainitut kyvykkyudet on mahdollista saavuttaa. Ne voivat koskea organisaatiota, ihmisiä, teknologiaa tai innovaatioita. (Zhang & Sharifi 2000, 498–508.)



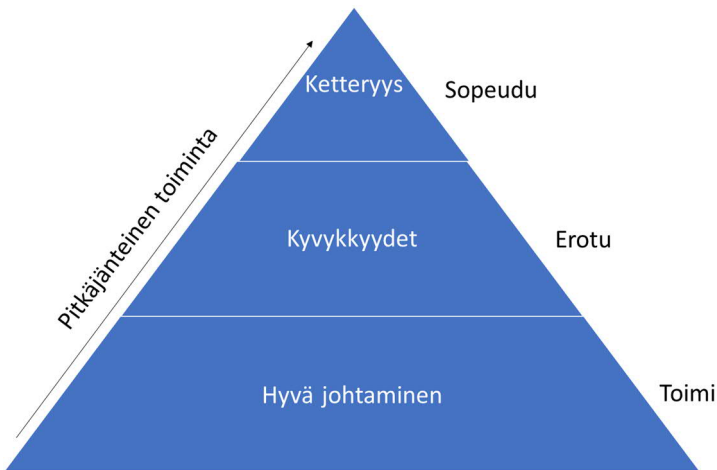
Kuvio 10. Ketterän organisaation malli (Zhang & Sharifi 2000, 498, muokattu)

Myös Mundran (2018) mukaan ketterään toimintamalliin kuuluu kyky tunnistaa ja reagoida muutokseen. Lisäksi tarvitaan sitkeyttä saavuttaa toivotut tavoitteet muuttuvissa olosuhteissa ja tilanteissa sekä joustavuutta etsiä vaihtoehtoisia ratkaisuja. Resilienssi auttaa organisaatiota toipumaan yllättävistä kriisitilanteista ja innovatiivisuus mahdollistaa uusien lähestymistapojen löytämisen. Sopeutumiskyky puolestaan mahdollistaa organisaatiota muuttamaan ja uudistamaan rakenteita ja prosesseja. (Mundra 2018, 31–32.) Ketteryys vaatii uudenlaista osaamista sekä organisaatiolta että ihmisiltä. Ketterässä toimintamallissa korostuu ihmiset ja yksilöiden kyvykkyys. Ketteryys edellyttää, että tiimillä on yhteinen tavoite, keskinäinen luottamus ja kunnioitus. Tiimi on itseohjautuva, päätökset tehdään yhteisesti, mutta päätöksentekoprosessi on nopea ja päätökset perustuvat yhteisesti jaettuun tietoon. Johto asettaa kehitystyölle tavoitteet, puitteet ja raamit, mutta luottaa ihmisten kykyyn hyödyntää osaamistaan tehokkaasti. (Cockburn & Highsmith 2001, 131–133.)

Lindskog ja Netz (2021, 1547) toteavat, että ketteryys edellyttää organisaatiolta kokonaisvaltaista näkemystä toimintamallista ja toimintamallin omaksuminen vaatii aikaa. Myös Williams ja muut (2014, 111) toteavat, että ketteryys ei synny nopeasti tai helposti ja on monella tapaa jatkuva kehitysprosessi. Mundran (2018) mukaan ketteryys tulisi aina organisaatiossa linkittää laajempaan päämäärään. Jos organisaatiolla ei ole selkeää näkemystä ketteryyden tarkoituksenmukaisuudesta, tuloksetkaan eivät ole toivotunlaisia. Toiseksi ilman oikeanlaista ajattelutapaa ja kulttuurin muutosta ketterien menetelmien hyödyntäminen on haasteellista. Ketteryyden edistäminen ja ylläpitäminen vaatii jatkuvaa sitoutumista ja kovaa työtä. (Mundra 2018, 24–29.) Organisaation tulee hyväksyä muutokset rooleissa ja vastuissa. Keskinäinen luottamus ja kunnioitus mahdollistavat tiimien itseohjautuvuuden ketterässä toimintamallissa. (Lindskog & Netz 2021, 1547.)

Williams ja muut (2014) esittävät ketteryyden rakentumisen pyramidina (kuvio 11). Pyramidin pohjana on organisaation hyvät johtamiskäytännöt, joihin sisältyy suunnittelu, organisointi, ohjaaminen, johtaminen ja kontrolli. Hyvä johtaminen ei yksinään riitä ja seuraavalla tasolla organisaation tulisi tunnistaa, kehittää ja toteuttaa sellaiset kyvykkyudet, jotka erottavat organisaation kilpailijoista. Kyvykkyys voi olla esimerkiksi kustannusten alentaminen, laadun parantaminen, asiakaskokemuksen parantaminen tai uusien markkinoiden tavoittaminen. Pyramidimallin ylimpänä tasona on ketteryys, joka edustaa organisaation institutionaalista kykyä tehdä erilaisia asioita tai

tehdä asioita eri tavalla saavuttaakseen paremman suorituskyvyn. Oikea-aikaiset, tehokkaat ja kestävät muutokset sekä sopeutuminen muutoksiin ratkaisevat organisaation menestyksen muutoksessa suhteessa kilpailijoihin. (Williams ym. 2014, 28–31.)



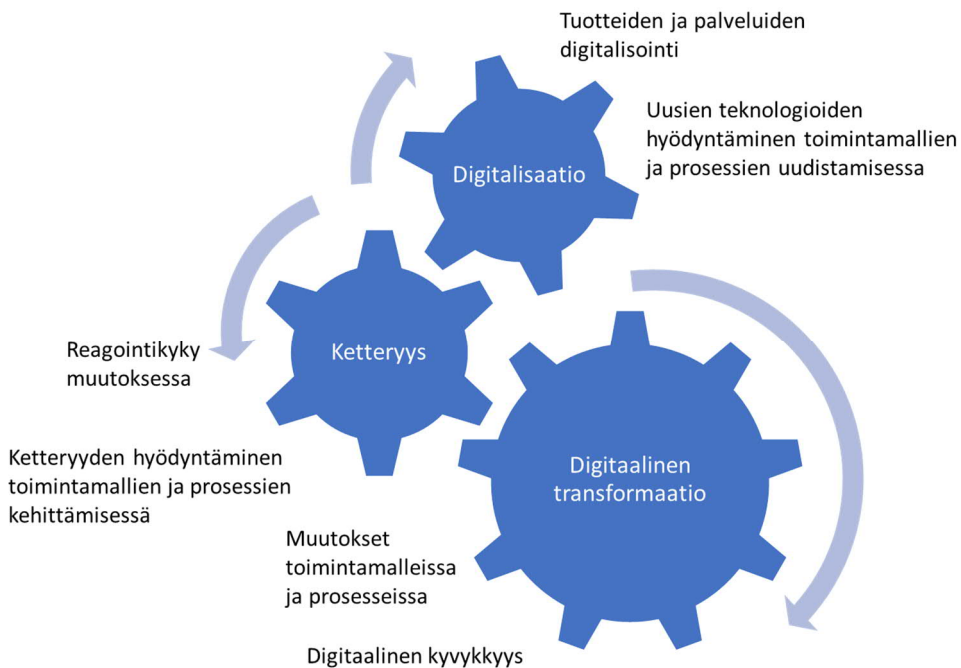
Kuvio 11. Ketteryyden pyramidi (Williams ym. 2014, 28, muokattu)

Ketterä toimintamalli vaikuttaa laaja-alaisesti organisaation eri tahoihin, kuten strategiaan, rakenteeseen, ihmisiin, prosesseihin sekä teknologiaan. Ketteryyteen on useita erilaisia polkuja. Muutos voi olla koko organisaation laajuinen, systemaattisesti asteittain etenevä tai alhaalta ylöspäin muotoutuva prosessi. (Brosseau, Ebrahim, Handscomb & Thaker 2019, 2–3.) Organisaation tulee tunnistaa digitalisaation vaikutukset ja sen aiheuttamat mahdolliset häiriötekijät omalla toimialalla ja omassa toiminnassa sekä sovittaa ketterät menetelmät tunnistettuihin muutoksiin. Organisaation tulee strategisesti ja systemaattisesti pohtia ketteryyden tarkoitus ja ketterän kehittämisen keinot omassa liiketoimintaympäristössä. (Kettunen ym. 2019, 13.)

3.4 Yhteenveto

Kuviossa 12 on esitetty tutkimuksen teoreettinen viitekehys. Digitalisaatio ohjaa organisaation muutosta. Digitalisaation taustalla on tuotteiden ja palveluiden muuttaminen digitaaliseen muotoon, mutta digitalisaatio edellyttää kyvykkyyttä hyödyntää uusia teknologioita organisaation toimintamallien ja prosessien uudistamisessa. Nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä tarvitaan kykyä tunnistaa ja reagoida muutokseen. Ketterien menetelmien hyödyntäminen organisaation

toimintamallien ja prosessien kehittämässä parantaa organisaation reagointi- ja sopeutumiskykyä muutostilanteissa.



Kuvio 12. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Ketterällä toimintamallilla voidaan vastata jatkuvaan digitaaliseen muutokseen ja toimintaympäristön murrokseen (ks. Harraf ym. 2015; Zasa ym. 2020; Zhang & Sharifi 2000; Cockburn & Highsmith 2001). Kun digitaalista kehittämistä toteutetaan ketterällä toimintamallilla, on olennaista kiinnittää huomioita, että johto on riittävästi ohjaamassa muutosta, mutta mahdollistaa myös organisaation oppimisprosessin. Ketterä toimintamalli vaatii pitkäjänteisyyttä, mutta työskentely lyhyemmissä jaksoissa ja jatkuva tavoitteiden tarkastelu ovat keskeinen osa mallin toimivuutta. Tämä myös mahdollistaa suunnan tarkistamisen ja suunnan muutokset nopeammassa rytmissä.

Ketteryys edellyttää organisaatiolta ajattelutavan ja kulttuurin muutosta (ks. Nerur ym. 2005; Denning 2016; Dikert ym. 2016; Moreira 2017; Mundra 2018). Ketterät menetelmät vaativat siis organisaatiolta sopeutumista uudenlaiseen toimintamalliin ja uuden oppimista sekä ketterää tapaa ajatella. Olemassa olevien organisaatorakenteiden ja toimintamallien muuttaminen voi olla haasteellista ja organisaation on arvioitava omaa muutosvalmiuttaan kriittisesti. Ketterät toiminta-

mallit eivät välttämättä sovi kaikkeen kehittämiseen, mutta joissakin tilanteissa niiden avulla voidaan saavuttaa huomattavaa etua. On myös hyvä huomioida, että perinteiset ja ketterät menetelmät eivät välttämättä ole toisiaan poissulkevia. Organisaatiolle on tärkeää tunnistaa, missä tilanteissa ketteryys edesauttaa tavoitteiden saavuttamista ja lisää toiminnan tehokkuutta.

4 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen taustaa ja konteksti sekä käydään läpi tutkimusprosessi. Ensin kuvataan tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset. Sen jälkeen esitetään tutkimusmenetelmät, aineistonkeruumenetelmät sekä aineiston analysointikeinot. Luvun lopussa pohditaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta.

4.1 Tutkimuksen taustaa ja konteksti

Tutkimus toteutettiin julkisella sektorilla toimivassa organisaatiossa, jonka tehtävät liittyvät valtion taloudenhoidon tarkastukseen ja valvontaan. Organisaatiossa tehtiin iso organisaatiouudistus vuonna 2019, jonka yhteydessä päivitettiin myös organisaation strategia. Organisaation toimintaa johtaa pääjohtaja. Tarkastus- ja valvontatoimintaa johdetaan ja toteutetaan neljällä vaikuttavuusalueella. Organisaatiossa työskentelee noin 150 henkilöä, joiden hallinnollisista esimiestehtävistä ja osaamisen kehittämisestä vastaa neljä oppimiskeskusta. Lisäksi organisaatiossa toimii suunnittelu- ja talouspalvelutiimi, viestintätiimi, ICT-tiimi sekä HR-tiimi. Organisaation strategisiksi painopistealueiksi on määritelty yhteiskunnallinen vaikuttavuus, olennaisuus ja oikea-aikaisuus, asiakaslähtöiset tuotteet ja palvelut, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, tehokkaat yhteiset prosessit ja toimintatavat sekä aktiivinen tulevaisuuden rakentaminen (Strategia 2019).

Organisaatiossa on määritelty, että digitalisaatiolla tarkoitetaan organisaation palveluiden ja toiminnan sekä sidosryhmä- ja työntekijäkokemuksen perustanvanlaatuista uudistumista uusia digitaalisia teknologioita ja toimintatapoja hyväksikäyttäen. Organisaatiossa tehtiin vuonna 2020 digitaalisen kypsyystason itsearviointi, jossa mitattiin organisaation valmiutta hyödyntää teknologiaa palveluiden ja toiminnan kehittämisessä. Kypsyystason arvioinnin tulosten ja strategian digitalisaatiotavoitteiden pohjalta määriteltiin organisaation digitaalisen kehittämisen keskeiset osa-alueet, joita olivat digitaalisen perustan vahvistaminen, tiedolla johtaminen, tarkastuksen ja valvonnan

tehokkuuden parantaminen sekä asiakas- ja sidosryhmälähtöinen virasto. Digitaalisen kehittämisen osa-alueiden yhteyttä on kuvattu kuviossa 13. Digitaalisen perustan vahvistamisella tarkoitetaan tieto- ja teknologia-arkkitehtuurin kehittämistä sekä digitaalisen kehittämisen johtamisen toimintatapoja. Vuonna 2021 organisaatiossa käynnistettiin digitaalisen kehittämisen hanke (jatkossa digihanke). Projektia toteutettiin yhteistyössä ulkoisen digitalisaatiokehittämiskumppanin kanssa.



Kuvio 13. Organisaation digitaalisen kehittämisen osa-alueet

Digihankkeen ensimmäisessä vaiheessa oli tarkoitus vahvistaa organisaation digitaalista perustaa sekä luoda näkymää ja ohjausmallia organisaation digitaalisen kehittämisen koordinointiin. Digitaalisen perustan avulla voidaan turvata pidemmän aikavälin edellytykset digitaaliselle muutokselle, tarkastustyön ja toiminnan digitalisoitumiselle sekä tiedolla johtamiselle. Tässä tutkimuksessa keskitytään digihankkeen ensimmäiseen vaiheeseen eikä työssä oteta kantaa digitaalisen kehittämisen organisointiin tulevaisuudessa. Digihanke jakautui digitaalisen kehittämisen mallin projektiin, tietoarkkitehtuuriprojektiin ja teknologia-arkkitehtuuriprojektiin. Tässä työssä tarkastelu kohdistuu digitaalisen kehittämisen mallin projektiin ja sitä kautta hankkeen ohjaukseen. Tutkimus perustuu digitaalisen kehittämisen mallin projektin näkemyksiin ja kokemuksiin tutkittavasta aiheesta, eikä organisaation johdon näkemyksiä digitaalisesta kehittämisestä ole kartoitettu tässä työssä.

4.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa tarkastellaan ketterää toimintamallia organisaation strategisten digitalisaatiotavoitteiden edistämässä, digitaalisen kehittämisen toimintamallin luomisessa sekä digitaalisen kehittämisen ohjauksessa. Tavoitteena oli selvittää, miten ketterä toimintamalli soveltuu organisaation digitaaliseen kehittämiseen ja mitä hyötyjä ja haasteita ketterään toimintamalliin liittyy. Lisäksi pohdittiin johdon roolia digitaalisessa kehittämisessä. Työ rajattiin tutkimuksen kohteena olevan julkisen sektorin organisaation toiminnan kehittämiseen digitaalisen kehittämisen mallin projektin näkökulmasta. Tutkimuksessa keskityttiin hankeseurantaan ja hankkeella tehtyihin valintoihin projektin aikana ja hankkeen tulosten tarkastelu rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimustehtävään pyrittiin vastaamaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Miten ketterä toimintamalli soveltuu organisaation digitaaliseen kehittämiseen?
2. Miten johtamisella voidaan tukea digitaalista kehittämistä?

4.3 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksella on aina tarkoitus, joka ohjaa tutkimusstrategisia valintoja (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2018, 137). Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista toimintatutkimusta. Puusan ja Juutin (2020, luku 17) mukaan toimintatutkimus yhdistetään perinteisesti laadulliseen tutkimukseen. Toimintatutkimus valittiin tutkimusmenetelmäksi, koska se soveltuu tämällyyppisten kehittämis- ja muutoshankkeiden tutkimukseen ja mahdollistaa tutkijan osallistumisen toimintaan. Tutkimuksen kohteena ollut ketterä toimintamalli oli organisaatiolle uudenlainen toimintatapa, josta ei ollut organisaatiossa juurikaan aiempaa tietoa ja kokemusta. Toimintatutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä organisaation toiminnasta sekä pohtia käytännön muutostoimenpiteitä. Tutkimuksessa käytännön työ yhdistyy tutkimukseen ja teoriaan. (Puusa & Juuti 2020, luku 17.) Poiketen perinteisestä tutkimusasetelmasta, tutkimus on osa toimintaa ja tutkimus ja muutokset voivat tapahtua samanaikaisesti (Kananen 2014, 16).

Tässä työssä tutkimuksen kohteena oli digitaalinen kehittäminen ketterällä toimintamallilla. Toimintatutkimuksen avulla kerättiin kokemuksia ja näkemyksiä ketterän mallin soveltuvuudesta ja toimivuudesta kohdeorganisaation digitaalisen kehittämisen hankkeessa. Tutkimus toteutettiin

työelämälähtöisesti, ja tutkija osallistui tutkittavaan toimintaan toimimalla digitaalisen kehittämisen mallin projektissa projektin jäsenenä. Toimintatutkimuksella on vahva kytkös käytännön työelämään, siellä esiintyviin ongelmatilanteisiin, niiden ratkaisemiseen ja toiminnan parantamiseen (Kananen 2014, 11). Toimintatutkimuksessa korostuu yhteistyössä toimiminen sekä tutkijan aktiivinen osallistuminen (Kuula 2006). Toimintatutkimuksessa esille tullut ongelma kartoitetaan, sen pohjalta tehdään suunnitelma, jota toteutetaan reflektoinnin keinoilla (Jyrkämä 2021). Toimintatutkimuksessa ei pyritä tulosten yleistettävyyteen, vaan se on tapauskohtaista tutkimusta. (Kananen 2014, 12.) Toimintatutkimukselta vaaditaan kuitenkin myös tieteellisten menetelmien käyttöä (Puusa & Juuti 2020, luku 17).

Toimintatutkimusta voidaan pitää enemmän tutkimusstrategiana kuin tutkimusmenetelmänä (Jyrkämä 2021; Kananen 2014, 13). Toimintatutkimuksen tarkoituksena on tutkia todellisuutta ja pyrkiä saamaan aikaan muutokseen johtavaan toimintaan. Toiminta on tutkimuksessa tutkimuksen kohde, tutkimusväline sekä päämäärä. Toimintatutkimuksen kehittäjiksi mainitaan John Dewey ja Kurt Lewin, joista Lewin on ottanut käyttöön toimintatutkimuksen (action research) termin (Jyrkämä 2021; Kananen 2014, 18). Lewin on määritellyt toimintatutkimuksen "vertailevaksi tutkimukseksi sosiaalisen toiminnan erilaisten muotojen olosuhteista ja vaikutuksista ja tutkimukseksi, joka johtaa sosiaaliseen toimintaan". Toimintatutkimusta voidaan soveltaa monilla tieteenaloilla ja sitä käytetään erityisesti kasvatustieteissä sekä työelämän kehittämishankkeiden tutkimuksessa. (Jyrkämä 2021.) Toimintatutkimuksessa toiminta ja teoria liitetään toisiinsa. Toimintatutkimuksessa keskeisenä tekijänä on oppiminen, johon liittyy oppimisen taustalla olevan prosessin tarkkailua. Toinen keskeinen tekijä on muutos, joka voi kohdistua organisaation toimintatapoihin, ajattelumalleihin tai johtamiskäytäntöihin. Tiedon keräämisessä ja hyödyntämisessä tulee käyttää tieteellisessä tutkimuksessa vakiintuneita menettelyjä. (Puusa & Juuti 2020, luku 17.)

4.4 Aineistonkeruu

Toimintatutkimuksessa voi käyttää erilaisia aineistoja ja menetelmiä ja tietoa voi kerätä sekä laadullisesti että määrällisesti (Jyrkämä 2021; Kananen 2014, 13). Tässä tutkimuksessa käytettiin laadullisia aineistonkeruumenetelmiä. Laadullisen tutkimuksen yleisimpiä aineistonkeruumenetelmiä ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisista dokumenteista koottu tieto (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3). Tämän tutkimuksen aineistona käytettiin dokumentteja, osallistuvaa havainnointia sekä keskustelua ja haastattelua. Havainnoista pidettiin tutkimuspäiväkirjaa. (Ks. Jyrkämä 2021.)

Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija on aktiivinen ja sosiaaliset vuorovaikutustilanteet ovat keskeinen osa tiedonhankintaa. Toimintatutkimuksessa tutkijan aktiivinen osallistuminen on perusteltua. Havainnoinnin käyttö ainoana aineistonkeruumenetelmänä voi olla haasteellista ja se on siis hyvä yhdistää muunlaisiin aineistokeruumenetelmiin. Havainnoinnin käyttö on perusteltua tapauksissa, joissa tutkittavasta ilmiöstä tiedetään hyvin vähän tai tutkittavasta ilmiöstä on vaikea saada tietoa. (Tuomi & Sarajarvi 2018, luku 3.2.)

Havainnoinnin käyttökelpoisuus riippuu siis tutkittavasta ilmiöstä. Tässä tutkimuksessa havainnoinnin avulla kerättiin tietoa organisaatiolle uudelta toimintamallista. (Ks. Kananen 2014, 81). Havainnointia käytettiin tukena vuorovaikutustilanteissa, kokouksissa ja keskusteluissa, joista tehtiin muistiinpanoja. Hirsjärven ja muiden (2018, 217) mukaan havainnointia käytettäessä tulee huomioida, että havainnot ja omat tulkinnot havainnoista pidetään erillään. Tutkimuspäiväkirjaa voidaan pitää yhtenä tehokkaimmista keinoista dokumentoida tapahtumia (Kananen 2014, 82). Myös Hirsjärven ja muiden (2018) mukaan tutkimuspäiväkirja on hyvä tapa tutkimuksen seurannassa ja siihen voi kirjata havaintoja, ideoita, kysymyksiä, suunnitelmia, suunnitelmien muutoksia, löydöksiä, lähdevinkkejä, ihmisten kommentteja ja muita sanomisia. Tutkimuspäiväkirja voi olla vapaamuotoinen tai se voi sisältää luokiteltuja muistiinpanoja havainnoista ja tulkinnoista. Tutkimuspäiväkirjan muistiinpanoja voi käyttää sellaisenaan osana tutkimusta. (Hirsjärvi ym. 2018, 45.)

Taulukossa 3 on kuvattu tutkimuksen tutkimusaineisto. Aineisto on jaoteltu tutkimuspäiväkirjan aineistoon, haastatteluaineistoon sekä muihin dokumentteihin. Aineistonkeruu on aloitettu joulukuussa 2020. Muihin dokumentteihin sisältyy esittelymateriaali digitaalisen kehittämisen teemojen esittelystä organisaatiolle sekä hakuilmoitus ja tehtäväkuvaukset digitaalisen kehittämisen hankkeeseen. Tutkimuspäiväkirja sisältää muistiinpanot 39 eri tilaisuudesta, jotka on jaoteltu keskusteluihin (3 kpl), kehitysjakson suunnittelupalaveriin (4 kpl), sprinttien suunnittelu-, status- ja työpalaveriin (26 kpl) sekä sprinttien katselmointi- ja läpikäyntipalaveriin (6 kpl). Kaikki projektin tapaamiset järjestettiin koronatilanteen aiheuttamista poikkeusoloista johtuen Teamsissa.

Tutkimuspäiväkirjaa on pidetty helmi-syyskuun 2021 aikana. Digitaalisen kehittämisen mallin projektin dokumentointia on hyödynnetty tässä tutkimuksessa ajalta 19.4. – 3.9.2021. Tutkimusajaksolla digitaalisen kehittämisen mallin projektissa luotiin kehittämisen mallia, tunnistettiin kehittämistarpeita, jäsenneltiin kehitystyötä palvelemaan ydintoiminnan tarpeita ja lisäämään

kehitystyön läpinäkyvyyttä sekä luotiin hankkeen ohjauksen mallia. Toisen kehitysjakson jälkeen digitaalisen kehittämisen mallin projekti siirtyi ohjausrooliin, joten oli luontevaa rajata ketterän toimintamallin arviointi edellä mainittuun ajanjaksoon. Tutkimuspäiväkirjaa pidettiin hankkeen aikana vapaamuotoisesti sekä muistikirjan että sähköisen työkalun avulla. Lopuksi kaikki keskeiset muistiinpanot koottiin sähköisesti OneNote -työkalun avulla. Kehitysjaksojen tavoitteet, tuotokset ja tulokset on projektin toimesta dokumentoitu projektinhallintatyökalun (Confluence) avulla.

Taulukko 3. Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto:		Kpl
Ajankohta	Tilaisuuden / aineiston kuvaus	
2.12.2020	Esitysmateriaali: Digitaalisen kehittämisen teemat vuodelle 2021	1
26.1.2021	Hakuilmoitus digitaalisen kehittämisen hankkeen projektipäällikön tehtäviin ja tehtäväkuvaukset Intranetissa	1
4.2.2021	Digitaalisen kehittämisen suuntaviivat, keskustelu digitalisaatiojohtajan kanssa	1
12.2.2021	Digitaalinen kehittäminen ketterällä toimintamallilla opinnäytetyön aiheena, keskustelu oppimiskeskuksen johtajan kanssa	1
15.4.2021	Digitaalisen kehittämisen mallin projektin perehdytys, keskustelu projektipäällikön kanssa	1
19.4.2021	Sprintin 3 suunnittelu	1
21.4.2021	Sprintin 3 työpalaveri	1
22.4.2021	Sprintin 3 status	1
27.4.2021	Sprintin 3 status	1
30.4.2021	Sprintin 3 demo ja retro	1
3.5.2021	Sprintin 4 suunnittelu ja työpalaveri	2
11.5.2021	Sprintin 4 status	1
18.5.2021	Sprintin 4 demo ja retro	1
21.5.2021	Kehitysjakson 2 suunnittelu	1
24.5.2021	Kehitysjakson 2 suunnittelu	1
25.5.2021	Kehitysjakson 2 suunnittelu	1
27.5.2021	Kehitysjakson 2 suunnittelu	1
31.5.2021	Sprintin 5 suunnittelu	1
3.6.2021	Sprintin 5 työpalaveri	1
4.6.2021	Sprintin 5 työpalaveri	1
8.6.2021	Sprintin 5 status ja työpalaveri	2
11.6.2021	Sprintin 5 demo ja retro	1
14.6.2021	Sprintin 6 suunnittelu	1
15.6.2021	Sprintin 6 työpalaveri	1
17.6.2021	Sprintin 6 työpalaveri	1
18.6.2021	Sprintin 6 työpalaveri	1
22.6.2021	Sprintin 6 status ja työpalaveri	2
24.6.2021	Sprintin 6 demo ja retro	1
9.8.2021	Sprintin 7 suunnittelu	1
12.8.2021	Sprintin 7 työpalaveri	1
17.8.2021	Sprintin 7 status ja työpalaveri	2
20.8.2021	Sprintin 7 demo ja retro	1
24.8.2021	Sprintin 8 suunnittelu	1
26.8.2021	Sprintin 8 työpalaveri	1
31.8.2021	Sprintin 8 status ja työpalaveri	2
3.9.2021	Sprintin 8 demo ja retro	1
25.3.2022	Teemahaastattelu	1
	Tutkimuspäiväkirja:	
	keskustelut	3
	kehitysjakson suunnittelu	4
	sprinttien suunnittelu, status ja työpalaverit	26
	sprinttien katselmointi ja läpikäynti	6
		39
	Teemahaastattelu	1
	Muut dokumentit	2

Tutkimusaineiston keräys aloitettiin digihankkeen tehtävänkuvauksista sekä esitysmateriaaleista. Tutkimuspäiväkirjaa pidettiin hankkeesta ja projektista alustavasti käydyistä keskusteluista sekä suunnittelu-, status- ja työpalavereista siltä osin kuin ne kuuluivat tutkimuksen tekijän työkuvaan digitaalisen kehittämisen mallin projektin jäsenenä. Kanasen (2014, 82) mukaan tutkimuspäiväkirjan pitäminen voidaan kytkeä projektin aikataulutukseen. Organisaation digihanke jakautui digitaalisen kehittämisen mallin projektiin, tietoarkkitehtuuriprojektiin ja teknologia-arkkitehtuuriprojektiin. Tässä työssä tarkastellaan digitaalisen kehittämisen mallin projektia. Tutkimus keskittyy digitaalisen kehittämisen toimintamallin valmisteluun ja digitaalisen kehittämisen ohjaukseen. Toimintatutkimuksessa pyritään mahdollisimman ajantasaisesti edistämään muutosta, mutta se on myös tutkimusta. Toimintatutkimuksessa on huomioitavaa, että se tuottaa aineistoa ja siitä johdettavaa tutkimuksellista tietoa, vaikka käytännössä toteutettaviksi tarkoitettujen muutosten toimeenpano ei onnistuisi. (Kuula 2006.)

Haastattelu ajoitettiin tutkimuksen loppupuolelle, jotta tutkimuspäiväkirjan perusteella tehtyjä havaintoja ja johtopäätöksiä voitiin varmentaa haastattelun avulla. Tätä hyödynnettiin myös aineiston analysointivaiheessa. Haastattelua voidaan käyttää myös muutoksen ja vaikuttavuuden arvioinnissa. (Ks. Kananen 2014, 83–87.) Haastattelu voi olla strukturoitu tai puolistrukturoitu haastattelu, teemahaastattelu, avoin haastattelu tai syvähaastattelu. Haastattelumuotoja erottaa toisistaan strukturoinnin aste. (Puusa & Juuti 2020, luku 6.) Tutkimuksessa käytettiin teemahaastattelua, jossa teemarunko oli mietitty etukäteen, mutta haastattelussa ei käytetty valmiiksi muotoiltuja kysymyksiä. Teemat kytkettiin pääasiallisesti tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. (Ks. Puusa & Juuti 2020, luku 6.) Haastattelun teemat olivat digitaalinen kehittäminen, ketterä toimintamalli sekä digitaalisen kehittämisen ja muutoksen johtaminen. Tavoitteena oli, että haastattelutilanne on mahdollisimman keskustelunomainen ja vuorovaikutteinen. Teemat käytiin läpi haastattelun aluksi. Teemojen pohjalta käytiin vapaamuotoista keskustelua, jossa annettiin tilaa haastateltavan tulkinnoille. Tutkija teki tarkentavia kysymyksiä haastattelun aikana, jotta varmistuttiin, että asiat ymmärrettiin samalla tavalla ja voitiin syventää tutkimuksen kannalta merkityksellisiä asioita.

Haastateltavaksi valittiin digitaalisen kehittämisen mallin projektin projektipäällikkö. Haastattelun hyvä puoli on, että siihen voi valita henkilöt, joilla on tietoa, kokemusta tai näkemystä tutkitta-

vasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3). Haastattelusta sovittiin etukäteen ja se toteutettiin etänä Teamsilla koronatilanteeseen liittyvistä etätyökäytänteistä johtuen. Kameratehtävät pidettiin päällä haastattelun aikana, haastattelu nauhoitettiin (kesto 49 min 12 sek) ja litteroitiin (4 158 sanaa). Litteroinnilla tarkoitetaan, että tallennettu laadullinen aineisto kirjoitetaan puhtaaksi sanan sanalta ja tämä on yleensä syytä tehdä, kun kyseessä on tallennettu laadullinen aineisto (Hirsjärvi ym. 2018, 222). Litterointi suoritettiin haastattelua seuraavana päivänä. Litteroinnissa jätettiin pois täytesanat, joilla ei ollut vaikutusta aineiston analysointiin ja tutkimuksen tuloksiin.

4.5 Aineiston analyysi

Aineiston käsittely, tietojen tarkistus, tietojen täydentäminen ja aineiston järjestäminen valmistelee aineiston analysoitavaksi (Hirsjärvi ym. 2018, 221). Aineiston analyysin avulla pyritään kuvailemaan, tulkitsemaan ja ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Analyysivaiheessa aineistoa eritellään, tiivistetään ja luokitellaan sekä toisaalta tehdään synteesiä ja luodaan kokonaiskuvaa aineistosta. (Puusa & Juuti 2020, osa 4.) Aineistoa voidaan tarvittaessa täydentää ja selventää (Hirsjärvi ym. 2018, 224). Alasuutarin (2011) mukaan laadulliseen analyysiin kuuluu havaintojen pelkistäminen sekä tulkinta tutkittavasta ilmiöstä. Analyysin kohteena olevasta aineistosta poimitaan tutkimuskysymyksen kannalta merkittäviä ja olennaisia asioita, jolloin aineistoa pelkistetään paremmin hallittavaksi. Tämän jälkeen havaintoja yhdistellään etsimällä niille yhteisiä ominaisuuksia. Tulkinnan tekemistä Alasuutari kutsuu arvoituksen ratkaisemiseksi. (Alasuutari 2011, luku 2.) Puusan ja Juutin (2020, luku 9) mukaan aineiston analyysillä tavoitellaan onnistuneiden tulkintojen tekemistä. Tulkinta on analyysin tulosten pohdintaa ja omien johtopäätösten tekemistä tulosten pohjalta (Hirsjärvi ym. 2018, 229).

Aineiston analysointiin on monia eri tapoja ja analyysitapa tulisi valita sen mukaan millä parhaiten vastataan tutkimuksen ongelmaan tai tehtävään. Tyypillisiä menetelmiä laadullisen aineiston analyysiin ovat teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskurssianalyysi ja keskustelunanalyysi. (Hirsjärvi ym. 2018, 224.) Laadullisessa tutkimuksessa aineiston analyysi on kiinteässä yhteydessä aineiston ja tiedon hankintaan. (Puusa & Juuti 2020, osa 4.) Tässä tutkimuksessa analyysimenetelmänä käytettiin teorialähtöistä sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi voidaan nähdä viitekehyyksenä, joka mahdollistaa kirjoitetun, kuullun ja nähdyn laadullisen aineiston monipuolisen tarkastelun (Puusa & Juuti 2020, luku 9; Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4). Tämän määritelmän mu-

kaisesti useimmat laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät perustuvat jollakin tapaa sisällönanalyysiin (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4). Sisällönanalyysiin voi sisältyä sekä aineistolähtöisiä että teorialähtöisiä piirteitä. Teorialähtöisessä aineiston analyysissä teoria ohjaa aineiston tarkastelua. (Puusa & Juuti 2020, luku 9.)

Tässä tutkimuksessa aineistoa luokiteltiin teemoittelun avulla ja teemat pohjautuivat tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Teemoittelussa laadullista aineistoa pilkotaan ja ryhmitellään erilaisien aihepiirien mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.1). Tutkimusaineistoon tehtiin luokitteluun liittyviä merkintöjä osin muistiinpanojen kirjausvaiheessa osin aineiston läpikäynnin yhteydessä, jolloin luokittelua myös tarkennettiin. Laadullisessa tutkimuksessa, jossa aineistoa kerätään vaihteittain ja eri menetelmin, aineistoa voidaan kerätä ja analysoida osin samanaikaisesti (Hirsjärvi ym. 2018, 223). Teoreettisesta viitekehyksestä johdetuiksi teemoiksi eli analyysiyksiköiksi tunnistettiin digitaalinen kehittäminen, ketterä toimintamalli ja johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä. Aineistoa luettiin ja käytiin läpi useaan kertaan, jonka jälkeen aineistosta erotettiin tutkimuksen kannalta kiinnostavat havainnot ja niitä luokiteltiin värien avulla. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa voi tulla paljon, etenkin jos tutkija on ollut osallisena tutkimuksessa ja tutkimuksessa on käytetty useita menetelmiä. Tutkija ei yleensä pysty hyödyntämään kaikkea keräämäänsä aineistoa eikä kaikkea materiaalia ole myöskään tarpeen analysoida. (Hirsjärvi ym. 2018, 225.)

Edellä mainitut teemat, digitaalinen kehittäminen, ketterä toimintamalli ja johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä, muodostivat analyysirungon yläluokat. Aikaisempaan tietoon pohjautuva analyysirunko ohjaa aineiston analyysia. Aineiston läpikäynnin ja tarkastelun jälkeen tutkimuspäiväkirjan aineisto pelkistettiin siten, että projektitapaamisissa käsitellyt asiat kuvattiin ilmauksilla, jotka luokiteltiin teemoittain erilliseen tiedostoon. Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä voidaan poimia joko ylä- tai alaluokkaa kuvaavia ilmiöitä aineistosta riippuen. (Ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.4.) Havaintojen luokittelussa käytettiin tutkijan omaa harkintaa ja kokemuspohjaa tutkittavasta aiheesta. Tarkoituksena oli poimia tekstistä tutkimuskysymyksen kannalta olennaiset asiat. Sisällönanalyysissä aineistoa pyritään järjestämään tiiviiseen ja selkeään muotoon. Pelkistämisen tarkoituksena on saattaa hajanainen aineisto paremmin ymmärrettävään ja informatiivisempaan muotoon, jotta aineistosta voidaan tehdä johtopäätöksiä. (Puusa & Juuti

2020, luku 9.) Aineiston pelkistämisen jälkeen aineisto ryhmiteltiin ja käsitteet yhdistettiin alaluokkiin, jotka nimettiin sisältöä kuvaavasti (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.4). Analyysirunko vietiin erilliseen Excel-taulukoon ja ryhmittelyn yhteydessä aineistosta aiemmin kootut havainnot käytiin vielä kerran läpi. Lopuksi haastatteluaineistosta käytiin läpi kuvaavia ilmauksia varmentamaan aiemmin tehtyä luokittelua. Tätä jatkettiin, kunnes löydettiin keskeisimmät lainaukset ja ne siirrettiin analyysirunkoon. Analyysin tavoitteena on luoda käsitteellinen näkemys tutkittavasta ilmiöstä (Puusa & Juuti 2020, luku 9). Esimerkki aineiston analyysirungosta ja luokittelusta on esitetty liitteessä 1.

4.6 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Eettisyydellä tarkoitetaan, että tutkija noudattaa hyviä eettisiä periaatteita koko tutkimusprosessin ajan (Puusa & Juuti 2020, osa 5). Tutkijan on tutkimusta tehtäessä huomioitava monia eettisiä kysymyksiä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut tieteellisten menettelytapojen ohjeet, joita tutkimuksessa tulee noudattaa. (Hirsjärvi ym. 2018, 23.) Tutkimuksen ja etiikan suhdetta voidaan tarkastella kahdelta suunnalta. Toisaalta tulokset vaikuttavat eettisiin ratkaisuihin ja toisaalta eettiset näkemykset vaikuttavat tutkijan tekemiin ratkaisuihin. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistuksen mukaan tutkimusetiikka on ”eettisesti vastuullisten ja oikeiden toimintatapojen noudattamista ja edistämistä tutkimustoiminnassa”. Tutkimuksen uskottavuus perustuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 5.)

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan mitata reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten pysyvyyttä ja toistettavuutta. Validiteetti tarkoittaa, että tutkitaan oikeita asioita. Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuus perustuu pitkälti tutkijan omaan arviointiin. (Kananen 2017, 175.) Laadullisessa tutkimuksessa pyritään todellisen elämän kuvaamiseen ja kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tutkijan arvot muokkaavat ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä, eikä objektiivisuutta ole mahdollisuutta saavuttaa sen perinteisessä merkityksessä. (Hirsjärvi ym. 2018, 161.) Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida uskottavuuden, luotettavuuden ja eettisyyden näkökulmasta (Puusa & Juuti 2020, osa 5).

Tutkimuksen tavoite ja tutkimustehtävä on pyritty tuomaan selkeästi esiin tutkimuksessa. Tutkimuksen raportoinnissa ja lähdeviittauksissa on noudatettu oppilaitoksen ohjeita ja dokumentoin-

nissa on pyritty huolellisuuteen. Tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksena julkisessa organisaatiossa. Opinnäytetyön toteutuksesta ja aiheesta oli sovittu henkilöesimiehen, hankkeen johtajan sekä projektin projektipäällikön kanssa. Tutkimusaineisto säilytetään opinnäytetyön tekijän suojatulla työkoneella henkilökohtaisissa kansioissa. Tutkija itse työskentelee tutkittavassa organisaatiossa, mikä on huomioitava työn luotettavuuden arvioinnissa. Tutkijan pyrkimyksenä oli kuitenkin kuvata organisaation tutkimusaiheeseen liittyvää toimintaa sellaisena kuin se todellisuudessa on. Tutkimuksessa on myös arvioitu tutkimusjakson aikana organisaation johdossa tapahtuneiden muutosten vaikutusta projektin toimintaan. Tutkimuksen kohteena olleessa hankkeessa tutkijan tehtävä oli projektiluonteinen. Toimintatutkimukselle on tyypillistä, että tutkija osallistuu tutkimusprosessiin (Puusa & Juuti 2020, luku 17).

Toimintatutkimuksen luotettavuuden arviointia vaikeuttaa tutkimuksessa tavoiteltava muutos. Toimintatutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella siitä näkökulmasta, että siinä käytetään joukkoa erilaisia tutkimusotteita ja -menetelmiä. (Kananen 2014, 126–127.) Lisäksi toimintatutkimuksen luotettavuudelle aiheuttaa haasteita, että tutkija itse osallistuu tutkimukseen (Jyrkämä 2021; Kananen 2014, 80). Toimintatutkimuksen tutkimusasetelma kuitenkin puoltaa reaktiivisuutta. Pyrkimys muutokseen ja ongelman ratkaisemiseen edellyttävät tutkijan osallistumista toimintaan. (Kananen 2014, 81.) Tällöin tutkijan reflektiivisyys omaan tutkimusprosessiin on keskeinen tekijä tutkimuksen luotettavuuden tarkastelussa (Puusa & Juuti 2020, luku 11). Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa tarkalla kuvauksella tutkimuksen toteuttamisesta sen eri vaiheissa (Hirsjärvi ym. 2018, 232).

Opinnäytetyössä tehdyt valinnat on pyritty tuomaan esiin. Tutkimuksen toteutuksen sekä aineiston luokittelun ja analyysin eri vaiheet on kuvattu mahdollisimman tarkasti. Tässä tutkimuksessa käytettiin useita eri aineistonkeruumenetelmiä. Aineistonkeruussa käytetty osallistuva havainnointi dokumentoitiin tutkimuspäiväkirjan avulla luotettavuuden parantamiseksi. Havainnoinnin perusteella tehdyt johtopäätökset varmennettiin haastattelun avulla. (Ks. Kananen 2014, 83.) Tutkimustuloksissa käytettiin suoria lainauksia haastattelusta, joilla on perusteltu tutkimustulosten tulkintoja. (ks. Hirsjärvi ym. 2018, 233).

Tutkimuksen lähtökohtana tulee olla ihmisarvon kunnioittaminen ja ihmisille tulee antaa mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen (Hirsjärvi ym. 2018, 25). Haastattelussa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Haastateltavan osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen ja haastateltava on vapaaehtoisesti esittänyt omia näkemyksiään aiheesta. Haastattelun nauhoittamisesta kerrottiin haastateltavalle etukäteen. Haastateltava valikoitui tehtävän perusteella siten, että valinta mahdollisti oikean tiedon saamisen tutkimusongelman näkökulmasta. Tutkimuskysymyksiin vastattiin digitaalisen kehittämisen mallin projektin näkökulmasta ja tutkimuksessa painotettiin projektin kokemuksia ketterästä toimintamallista. Haastateltava pysyi tutkimusraportissa nimettömänä, mutta koska haastateltavia oli vain yksi, hänelle ei voitu taata täyttä anonymiteettiä. Haastateltava on kuitenkin saanut tarkastaa tutkimusraportin ennen sen julkaisua. Mm. informantin vahvistus, vahvistettavuus ja dokumentaatio ovat laadullisen tutkimuksen yleisesti käytettyjä luotettavuuskriteereitä (Kananen 2017, 176).

5 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esitellään empiirisen tutkimuksen tulokset. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tutkimuspäiväkirjaan perustuvien havaintojen ja haastattelusta saatujen tietojen avulla, miten ketterä toimintamalli soveltuu organisaation digitaaliseen kehittämiseen ja miten johtamiselle voidaan tukea digitaalista kehittämistä. Tutkimuksen tuloksia tarkastellaan digitaalisen kehittämisen mallin projektin näkökulmasta. Ensimmäisessä osiossa kuvataan organisaation digihankkeessa käytettyjä ketteriä menetelmiä. Tutkimuksen tulokset esitetään kolmen eri osion alla, jotka mukailevat teoriasta johdettuja teema-alueita ja ne ovat digitaalisen kehittämisen malli, ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet ja johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä.

5.1 Ketterä toimintamalli digihankkeessa

Tutkittavassa hankkeessa käytettiin ketterän kehittämisen mallina Scrum -viitekehystä. Scrumille tyypillistä ovat säännölliset ja ennalta sovitut tapaamiset, joissa tarkastellaan ja sopeutetaan projektin toimintaa. Projektin työtä toteutettiin sprinteissä, jotka ovat enintään kuukauden mittaisia työvaiheita ja joille asetetaan tavoitteet. Tarkastelujaksolla hankkeen sprintit olivat kahden viikon mittaisia. Viitekehysten mukaisesti sprintteihin sisältyy suunnittelupalaveri, työpalaverit, kehitystyö sekä sprintin katselmointi ja retrospektiivi, jossa tarkastellaan toiminnan onnistumista. Scrum -

viitekehys pohjautuu läpinäkyvyyteen ja päätökset pyritään perustamaan todelliseen tietoon. (Schwaber & Sutherland 2017, 9–17.)

Digihanke suunniteltiin jakautuvaksi vuoden ajanjaksolla neljään kehitysjaksoon. Kehitysjaksot suunniteltiin yhteisesti digitaalisen kehittämisen mallin projektin, tietoarkkitehtuuriprojektin ja teknologia-arkkitehtuuriprojektin kesken. Suunnittelussa pyrittiin tunnistamaan mahdolliset riskit ja tiimien väliset riippuvuudet liittyen asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Projektit suunniteltivat kullekin sprintille omat työtehtävät, jotka perustuivat kehitysjaksolle asetettuihin tavoitteisiin. Sprinteille suunniteltujen töiden etenemistä seurattiin ja mahdolliset haasteet pyrittiin ratkomaan projektien työpalavereissa. Työpalavereja järjestettiin tarpeen mukaan. Kunkin sprintin lopussa pidettiin demo ja retrospektiivi, joissa tarkoituksena oli esitellä ja katselmoida projektin tuotoksia, varmistaa, että projekti etenee haluttuun suuntaan sekä tunnistaa projektin kehityskohdet. Ketterän kehittämisen mallissa on keskeistä jatkuvasti tarkastella toimintaa, jotta mahdolliset haasteet ja esteet tunnistetaan projektin aikana sekä suuntaa voidaan muuttaa tarpeen vaatiessa.

Digihankkeen aikajana on esitetty kuviossa 14. Keväällä 2020 hyväksyttiin määrärahaesitys organisaation toiminnan digitalisaation kehittämiseen. Digitalisaatiojohtaja aloitti tehtävässään kesällä 2020 ja saman vuoden syksyllä aloitettiin organisaation digitaalisen muutoksen hankkeen suunnittelutyö. Tammikuussa 2021 digitaalisen kehittämisen tukemiseen hankittiin ulkopuolista asiantuntemusta hankekumppanin muodossa ja helmikuussa aloitettiin hankkeen käynnistäminen vaiheittain. Digitalisaatiojohtaja siirtyi toisen työnantajan palvelukseen heinäkuussa 2021, jonka jälkeen hankkeen painopisteitä määriteltiin uudelleen. Digihankkeelle perustettiin ohjausryhmä syyskuussa 2021.



Kuvio 14. Digitaalisen kehittämisen aikataulu

Digitaalisen kehittämisen mallin projektin tarkoituksena oli luoda digitaaliselle kehittämiselle strukturoitu prosessi, jonka avulla kehittämishankkeita koordinoidaan ja johdetaan keskitetysti. Kehittämisen mallilla tavoiteltiin ketteryyttä reagoida organisaation kehitystarpeisiin. Kehittämisen mallin avulla pyrittiin kokoamaan organisaation digitaaliset kehittämistarpeet yhteen ja luomaan kokonaiskuvaa meneillään olevista ja suunnitelluista projekteista. Tavoitteena oli helpottaa kehittämishankkeiden priorisointia, resurssien kohdentamista kehittämistyöhön sekä kehittämishankkeiden tulosten hyödyntämistä laaja-alaisesti organisaatiossa.

5.2 Digitaalisen kehittämisen malli

Tutkimuksen aikana havaittiin, että projektille alun perin asetetut tavoitteet olivat jääneet yleisiksi, ylätasoin tavoitteiksi, joita ei ollut riittävästi kytketty organisaation ydintoimintaan ja kehittämisen resursseihin. Digihankkeelle asetetut tavoitteet eivät vastanneet organisaation kehittämiskapasiteettia. Projektin edetessä todettiin, että vaikka digitaalista kehittämistä oli suunnitteluvaiheessa laajasti kartoitettu ja kuvattu kehittämisen osa-alueita, tavoiteasetanta ei ollut riittävän selkeää.

”Olen kokenut hankkeen edetessä haasteellisena, että ei ollut riittävän selkeästi kuvattu ja ei pystynyt itse hahmottamaan, mitä nyt tavoitellaan, mikä on lähtötilanne ja mihin pyritään.”

Digihankkeen valmistelu oli jo pitkälle tehty ennen digitaalisen kehittämisen mallin projektin aloitusta ja hanketta valmistellut henkilö siirtyi toisen työnantajan palvelukseen kesken hankkeen. Lisäksi organisaation ylimmässä johdossa tapahtui muutoksia. Tässä tilanteessa projektille ei välittynyt perusteltua käsitystä siitä, miksi organisaation näkökulmasta tarkasteltuna hankkeella lähdettiin edistämään digitaalisen perustan rakentamista niin laaja-alaisesti, vaikka tunnistettiin haasteet resurssien riittävydessä sekä osaamisen kytkemisessä hankkeelle. Osaaminen ja ymmärrys lisääntyivät hankkeen edetessä, mutta parempi valmistautuminen olisi mahdollistanut, että perustan rakentamiseen olisi päästy nopeammin kiinni tai resursseja olisi voitu kohdentaa erilaisella painotuksella organisaation ydintoiminnan työn tukemiseen.

”Hanke lähti vähän niin kuin lennosta käyntiin, varmaan olisi vaatinut enemmän valmistelua ja pohdintaa...että miksi juuri näin ja miten tämä rakentuu pitkällä perspektiivillä.”

Digihankkeelle ei ollut luotu pidemmän aikavälin tiekarttaa, jossa olisi pohdittu kehittämisen vaiheita eteenpäin ja miten kehittäminen rakentuu pidemmällä aikajänteellä. Toisaalta on hyvä tunnistaa, että ketterään toimintamalliin liittyy tietty epävarmuus pidemmän aikavälin suunnasta. Ketterissä hankkeissa korostuu nopea reagointi ja sopeutumiskyky muuttuviin tilanteeseen. Digitaalisen kehittämisen käsite olisi kuitenkin tullut selkeyttää heti alkuun, jotta organisaatiolla olisi ollut yhteinen näkemys siitä, mitä digitaalinen kehittäminen tarkoittaa organisaatiolle ja mitä sillä tavoitellaan. Näin olisi voitu muodostaa kattava kuva kaikesta kehittämisestä, jolla tuetaan digitaalista muutosta.

”Onko jotain kehittämistä mikä ei ole digitaalista ja sitten taas vastaavasti, että kun tässä ei ole kaikkea digitaalista kehittämistä koottuna tämän hankkeen alle. Sitä on ollut vaikea ulkopuolelle perustella.”

Tutkimusjakson aikana tunnistettiin, että kehittämistyössä tulisi kaikissa tapauksissa huomioida organisaation tarpeet ja kehittämisen tulisi kohdentua organisaatiossa tunnistettuihin tarpeisiin. Teknologiset ratkaisut tulisi pohtia tukemaan näitä tarpeita. Digitaalisen kehittämisen mallin projektilla pyrittiin pohtimaan keinoja ydintoiminnan digitaalisen kehittämisen tarpeiden kartoittamiseksi, mutta samalla tiedostettiin kehittämistyön kapasiteetin haasteet ja rajoitteet.

Yhdeksi suurimmaksi haasteeksi digihankkeella havaittiin, että organisaation resursointimalli ei tukenut ketterän toimintamallin resursointitarpeita eikä kehitystyölle ollut määritelty organisaatiossa riittäviä resursseja. Oman organisaation resurssit kehittämistyöhön olivat pääosin osa-aikaisia, jolloin työn kohdistaminen ketterän toimintamallin säännölliseen rytmiin oli alkuun haasteellista. Ajan myötä ketterän mallin aikataulutusta ja työtehtävien yhteensovittaminen saatiin toimimaan paremmin.

”Jos tiimit resursoidaan niin, että on useita tekijöitä ja työpanosta, niin ketterä työmalli on hyvin toimiva.”

Etenkin hankkeen alkuvaiheessa resursoinnin haasteet vaikeuttivat digitaalisen kehittämisen tarpeiden ja mahdollisuuksien tunnistamista sekä hidastivat kehittämisen mallin jalkauttamisen suunnittelutyötä. Organisaatiossa ei myöskään aluksi ollut selkeää käsitystä siitä, minkä tyyppinen kehitystyö tulisi sisällyttää malliin. Hankkeen aikana vaihtoehtoisiksi lähestymistavoiksi tunnistettiin

kaiken ydintoimintaa tukevan kehittämisen sisällyttäminen malliin tai keskittyminen uusien, toimintaa kehittävien teknologisten ratkaisujen koordinointiin mallin avulla. Tutkimusjakson aikana todettiin, että organisaatiolle tulisi luoda näkymä kaikkeen digitaaliseen kehittämiseen, jotta voitaisiin paremmalla tietoperustalla tehdä päätöksiä, miten ja mihin kehittämistä kohdennetaan. Jo varhaisessa vaiheessa todettiin, että organisaatiolla on enemmän tarpeita kuin kapasiteettia.

”Se ei ole ollenkaan huono idea, että tällaiseen kehittämishankkeeseen otetaan ulkopuolista osaamista, mutta on tärkeää ymmärtää, että ulkopuolinen ei voi tulla itsenäisesti kehittämään organisaatiolle ilman organisaation vahvaa panostusta.”

Kehittämiskumppani toi hankkeeseen sisältöä ja osaamista sekä asiantuntemusta ja tukea ketterän toimintamallin periaatteisiin, mikä edesauttoi tavoitteiden saavuttamista ja tulosten aikaansaamista. Tämytyypisissä kehittämishankkeissa tulisi jatkossa tarkkaan pohtia, mitkä ovat organisaation tarpeet ja millä resursseilla kehittämistä tällä hetkellä tehdään organisaatiossa. Lisäksi tulisi miettiä, miten paras mahdollinen osaaminen organisaation sisältä saadaan kytkettyä kehittämistyöhön tai miten oman organisaation valmiutta ja osaamista voidaan kehittää. Näin myös ulkopuolisesta asiantuntemuksesta saadaan paras mahdollinen hyöty organisaation toiminnalle.

Ketterän kehittämisen menetelmät on alun perin luotu järjestelmäkehityksen tarpeisiin ja tässäkin digitaalisen kehittämisen hankkeessa tunnistettiin, että toimintamalli ja käyttöön otetut ketterää toimintamallia tukevat projektinhallinnantyökalut (Jira ja Confluence) soveltuivat erityisen hyvin järjestelmäkehittämisen luonteiseen toimintaan, jossa kokonaisuuksien pilkkominen erillisiin tehtäviin ja tehtäviin liittyvien vastuiden suunnittelu on keskeistä. Lisäksi jos tiimit ovat isoja, niin työkalujen avulla on helpompi seurata töiden etenemistä.

”Kun tehdään teknologiakehitystä, niin siinä on selkeät vaiheet mitä tehdään. Siinä nämä ketterän kehittämisen mallin työkalut on ollut toimivia ja niistä on aidosti saatu hyötyä.”

Digitaalisen kehittämisen mallin luomisessa ja kehittämistyön ohjauksessa työkalut toimivat apuvälineinä, mutta niitä ei samassa määrin hyödynnetty projektin seurannassa. Tämä johtui työn luonteesta, jossa kokonaisuuksien jakaminen lyhyille seurantajaksoille tai erillisiksi tehtäviksi ei ollut samalla tavalla tarkoituksenmukaista. Projektinhallinnan työkalujen avulla pystyttiin kuitenkin parantamaan toiminnan läpinäkyvyyttä, selkiyttämään kehittämiskokonaisuuksien rakennetta sekä

helpottamaan asioiden ja tehtävien etenemisen seuranta. Tätä näkymää kehittämiseen ja tehtävien seurantaan voisi mahdollisesti laajemminkin hyödyntää organisaatiossa.

5.3 Ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet

Ketterä toimintamalli oli tässä laajuudessa organisaatiolle uudenlainen tapa toimia. Uusi toimintamalli koettiin alussa monilta osin raskaaksi ja työlääksi. Ketterän kehittämisen termit olivat vieraita ja niihin totutteleminen vaati aikaa, jotta kaikille oli selkeää mitä asioita käsitellään milläkin syklillä. Alkuvaiheen haasteet toimintamallissa liittyivät pääosin tavoitteiden asettamiseen ja töiden suunnitteluun lyhyille sprintsille. Yhteisiä tapaamisia oli paljon eikä alkuun ollut täysin selkeää millä kokoonpanolla asioita oli tehokkainta ja tarkoituksenmukaisinta edistää. Jatkuva seuranta saattoi alkuun aiheuttaa myös paineita, kun ei ollut täysin selkeää mitä ja miten tehtäviä lähdeään työstämään. Kun toimintamalliin totuttiin, se muuttui normaaliksi työkäytännöksi hankkeella. Säännöllisten tapaamisten johdosta informaation jakaminen oli helppoa, mikä osaltaan johti osaamisen jakamiseen ja kehittymiseen.

”Kyllähän tämä on ollut oikein toimiva tapa. Hyötyjä on juuri se informaatio kulku, mutta myös yhteisen osaamisen jakaminen.”

Projektin edetessä palaverien sisältö ja työn rytmitys saatiin toimivammaksi ja tehtäviä onnistuttiin paremmin sovittamaan ja mitoittamaan ketterän mallin aikataulutukseen. Hankkeen alkaessa sprinttien pituudeksi oli määritelty kaksi viikkoa. Toisen kehitysjakson päättyessä hankkeella todettiin, että seuranta jatketaan kolmen viikon sprintsissä, jotta valmistelu- ja työskentelyaikaa saatiin lisättyä.

”Sprinttien pidentäminen jossain vaiheessa voi olla mielekästä. Alussa on hyvä, että kehittämiskokousten välit ovat lyhyitä, koska siinä nähdään, jos ei ihan olla ymmärretty mitä pitäisi tehdä niin päästään yhdessä keskustelemaan ja pohtimaan. Mutta kun kehittämistyö etenee ja ihmisillä on selkeämpi ymmärrys siitä, ja tiedostaa hyvin sen mitä pitää tehdä, niin sitten väliä voi pidentää. Se on hyvä, että ei sido itseään mihinkään tiettyyn sykliin, vaan sitäkin voi ketterästi uudelleen mieltä.”

Ketterän toimintamallin etuna on joustavuus, joka mahdollistaa toiminnan mukauttamisen organisaation tarpeita paremmin vastaavaksi.

Ketterää toimintamallia voidaan tarkastella ja arvioida kahdesta eri näkökulmasta. Toisaalta ketterä malli tarjoaa työkalut kehittämistyön suunnitteluun, kokonaisuuksien pilkkomiseen erillisiksi tehtäviksi, työn seurantaan sekä kehittämistyön läpinäkyvyyden parantamiseen. Toisaalta se on ketterää tekemistä, joka mahdollistaa tiedon jakamisen, yhdessä oppimisen, osaamisen kehittämisen sekä nopean reagoinnin tilanteissa, joissa painotuksia ja suuntaa joudutaan pohtimaan uudelleen kehittämishankkeen aikana.

”Ketteryyttä tuodaan sillä, että tavataan säännöllisesti, keskustellaan ja katsotaan mitä on saatu aikaan ja voidaan tehdä suunnan muutoksia.”

Ketterä toimintamalli osoittautui toimivaksi tavaksi toteuttaa digitaalista kehittämistä ja kehittämisen ohjausta. Se paransi reagointikykyä muuttuviin tarpeisiin tilanteessa, jossa edettiin kokeilemalla ja hakemalla jatkuvasti parhaimpia käytäntöjä toimia projektin eri vaiheissa. Toiminnan tarkastelu lyhyellä aikajänteellä takasi, että toimimattomat ajattelumallit ja käytännöt saatiin korjattua nopealla syklillä. Jatkuva suunnittelu auttoi hahmottamaan projektin kokonaisuutta myös tilanteessa, jossa tavoitteita ei ollut terävöitetty riittävästi hankkeen alkuvaiheessa.

”Tällaisessa mallissa ei voida juuttua. Hankkeen ulkopuolelta ei välttämättä saada sitä ohjausta ja niitä ratkaisuja, vaan ne on itse ratkottava. Se tuo lisää sitä oppimista ja pakottaa itsenäiseen ongelmanratkaisuun.”

Ketterän kehittämisen työkaluista saatiin erityisesti hyötyä teknisessä kehittämisessä, jossa töitä pilkotaan ja jaetaan erillisiksi tehtäviksi, joiden edistymistä seurataan lyhyellä syklillä. Digitaalisen kehittämisen mallin luominen ja hankkeen ohjaus vaati alkuun enemmän suunnittelua ja ketterän toimintamallin yhteensovittamisessa projektin etenemiseen oli alkuun haasteita. Ketteryys, jatkuva suunnittelu ja hankkeen läpikäynti koettiin kuitenkin tärkeiksi projektin etenemisen näkökulmasta.

”Periaate, miten ketterä malli ja projekti etenee, niin se varmaan on ollut kauttaaltaan järkevä tässä hankkeessa.”

Vaikka hankkeessa hyödynnettiin ketterää toimintamallia, tarvittiin organisaation nykyiseen johtamis- ja päätöksentekomalliin pohjautuva ohjausryhmä tukemaan ja edistämään kehittämistyötä. Ohjausryhmän työ sovitettiin kuitenkin hankkeelle ketterän kehittämisen mallin mukaisiin kehitysjaksoihin, jotta työtä saatiin edistettyä hankkeelle suunnitellussa aikataulussa.

”Ehkä ketteryys näkyi sillä tavalla, että pyrittiin tuomaan sinne ohjausryhmälle sel- laista syklinäkymää, että nämä olivat ne asiat mitä viimeisen neljän viikon aikana edistettiin, tuotiin sitä tilannekuvaa.”

Yhteenveto projektilla tunnistetuista ketterän toimintamallin hyödyistä ja haasteista on esitetty taulukossa 4. Ketterän toimintamallin hyödyksi tunnistettiin, että se tukee kehittämistyötä, auttaa kehittämistyön edistämässä ja seurannassa sekä lisää kehittämistyön läpinäkyvyyttä. Toisaalta ennen kehittämistyön aloittamista tulisi linjata mitä digitaalinen kehittäminen tarkoittaa organi- saatiossa, mitä digitaalisella kehittämisellä tavoitellaan, perustella tehtävät valinnat sekä hahmot- taa jollain tasolla pidemmän aikavälin näkymää. Kehittämistyö edellyttää organisaation johdolta sitoutumista työn tavoitteisiin. Ketterä toimintamallin etuna kehittämistyössä on, että se mahdol- listaa nopean reagoinnin tilanteissa, joissa tavoitteita on syytä selkiyttää tai painopisteitä on syytä pohtia uudelleen.

Ketterä toiminta vaatii ketterää resursointia, jotta voidaan taata riittävä työpanos kehittämistyö- hön. Ketterä toimintamalli on jatkuva oppimisprosessi, jossa opitaan toisilta ja tekemällä. Ulkopuo- lisen asiantuntemuksen hyödyntäminen tuo uudenlaisia näkemyksiä ja kasvattaa organisaation omaa osaamista, mutta se vaatii myös vahvaa panostusta ja vastinparia kehittämiseen omasta or- ganisaatiosta. Ketterässä toimintamallissa tiimien itseohjautuvuus lisääntyy, kun ratkaisuja ei vält- tämättä löydy projektin ulkopuolelta ja haasteita ja eteen tulevia ongelmia joudutaan ratkomaan itsenäisesti.

Ohjaus tulisi kytkeä kehittämistyöhön jo aloittamisvaiheessa, jotta ohjausryhmällä olisi tosiasialli- nen mahdollisuus ottaa kantaa kehittämiseen liittyviin periaatteellisiin ja strategisiin kysymyksiin. Ohjausryhmällä tulisi olla riittävä asiantuntemus ja päätösvalta asioiden edistämiseen. Ketterä päätöksentekomalli tuo päätöksentekijöiden käsittelyyn asiantuntijoiden etukäteen valmistelemlia, eri näkökulmista pohdittuja päätösesityksiä ja vaihtoehtoisia ratkaisumalleja, mikä helpottaa ja no- peuttaa päätöksentekoa.

Taulukko 4. Ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet organisaatiossa

Ketterä toimintamalli	
Hyödyt	Haasteet
Ketterä toimintamalli tukee kehittämistyötä, auttaa kehittämistyön seurannassa sekä lisää läpinäkyvyyttä	Ennen kehittämistyön aloittamista tulisi linjata mitä digitaalisella kehittämisellä tarkoitetaan ja tavoitellaan sekä hahmottaa pidemmän aikavälin tiekarttaa
Ketterä toimintamalli mahdollistaa nopean reagoinnin, jos tavoitteita on syytä tarkentaa tai painopisteitä muuttaa	Kehittämistyö vaatii vahvaa sitoutumista organisaation johdolta
Tiimien itseohjautuvuus lisääntyy, kun ne joutuvat ratkomaan eteen tulevia haasteita itsenäisesti	Ketterä kehittäminen vaatii ketterää resursointia
Ketterä toimintamalli on jatkuva oppimisprosessi	Hyödyn saaminen ulkopuolisesta asiantuntemuksesta vaatii vahvaa panostusta omasta organisaatiosta
Ketterä päätöksentekomalli tuo käsittelyyn hyvin valmisteltuja päätösesityksiä, mikä nopeuttaa päätöksentekoa	Ohjaus tulisi kytkeä kehittämistyöhön jo alkuvaiheessa, jotta ohjausryhmällä on mahdollisuus ottaa kantaa periaatteellisiin ja strategisiin kysymyksiin

5.4 Johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä

Digihanke käynnistyi organisaation digitalisaatiojohtajan johdolla. Digitalisaatiojohtaja koordinoi eri osaprojekteja ja varmisti, että kehittämistyötä edistettiin kokonaisuuden kannalta koordinoitusti. Digitalisaatiojohtaja siirtyi kuitenkin toisen työnantajan palvelukseen kesken hankkeen. Organisaation ylimmässä johdossa tapahtui myös muita muutoksia, jotka eivät olleet tiedossa ja joita ei voinut ennakoida hankkeen käynnistymisvaiheessa. Organisaation muutostilanteesta johtuen, ylimmän johdon näkemys hankkeen tavoitteista jäi puuttumaan. Muutokset aiheuttivat hankkeelle ns. ohjaustyhjiön, johon haettiin ratkaisua digitaalisen kehittämisen mallin projektin roolin muutoksella.

”Se on ollut liian löyhää se ylimmän johdon sitominen tähän hankkeeseen silloin kun hanke lähti liikkeelle. Sitä ei saada siihen oikein matkan varrella kytettyä.”

”Ohjaus ja johtaminen ei kulkenut käsikädessä hankkeen kanssa lähtien ideoinnista ja suunnittelusta etenemiseen.”

Vaikka digitaalisen kehittämisen mallin projektissa saatiin luotua hankkeelle ohjausmalli, on ylimmän johdon tuki tämäntyyppiselle kehittämishankkeelle kriittisen tärkeää kehittämistyön priorisoinniseksi ja edistämiseksi. Hankkeen sisäinen ohjausmalli ei korvannut ylimmän johdon ohjauksen

puutetta. Organisaation kyky ymmärtää digitaalisen muutoksen tarvetta, ja muutoskyvykkyydet ovat keskeisiä tekijöitä digitaalisen muutoksen edistämiseksi. Johdon rooli on tässä merkittävä. Jatkossa, kun kehittämishankkeita käynnistetään vakiintuneemmassa tilanteessa, on hyvä huomioida, että kehittämistyölle taataan johdon riittävä tuki ja ohjaus alusta alkaen.

Hankkeella ei ollut ohjausryhmää sen käynnistämävaiheessa ja hankkeen ohjauskäytänteet luotiin matkan varrella. Tilanteessa oli mahdollista kokeilla erilaisia käytäntöjä ja pitkälti asioita opittiin edistämään itseohjautuvasti hanketiimin sisällä siten, että ohjausvastuu oli digitaalisen kehittämisen mallin projektilla. Tämä malli koettiin kehittämishankkeelle toimivaksi. Digitaalisen kehittämisen mallin projektilla tunnistettiin, että hankkeen painopisteitä voitiin muuttaa ja tavoitteita tarkentaa ohjausmallin kautta.

”Kaikki se mitä hanketiimi on voinut tehdä ja lähteä kehitystyön kautta edistämään niitä tarpeita, niin se on edennyt hyvin.”

Kehittämistyöhön liittyy kuitenkin sellaisia organisaation toimintaan laajemmin kytkeytyviä päätostarpeita, ettei niitä voitu ratkaista hankkeella itsenäisesti vaan se vaativat johdon perehtymistä, näkemystä ja päätöstä. Näissä tilanteissa ohjausryhmän puute hidasti kehittämiskäytäntöjen etene- mistä. Tietyissä tilanteissa tarvitaan laajempaa kokonaisnäkemystä ja riittävää päätösvaltaa, jotta asioita saadaan edistettyä.

”Jos hanketiimillä on joku ongelma, hanketiimi ei voi päättää sellaisia periaatteellisia, strategisia linjauksia.”

Osin hankkeen käynnistymisvaikeuksista ja osin edellä mainituista muutostilanteista johtuen hankkeen ohjausryhmä saatiin perustettua yli puoli vuotta hankkeen käynnistymisen jälkeen. Ohjausryhmälle oli kuitenkin haasteellista jälkikäteen tavoittaa hankkeella tehtyjen ratkaisujen perusteita.

”Vaikka tähän hankkeeseen on rakennettu myöhemmässä vaiheessa ohjausryhmä, niin hankkeen perusteet on jääneet ohjausryhmälle hieman vieraaksi.”

Ohjausryhmän tehtäviksi määriteltiin:

- Varmistaa, että hankkeessa toteuttava sisältö on linjassa organisaation toiminnan tavoitteiden, tarpeiden ja strategian kanssa
- Tehdä strategiset linjaukset hankekokonaisuuden tavoitteista, resursoinnista ja budjetista
- Seurata hankkeen projektien toteutumista ja budjettia suhteessa tavoitteisiin
- Varmistaa hankkeen projektien rahoitus tavoitteiden mukaisen sisällön tuottamiselle sekä tehdä rahoituspäätökset eri kehitystarpeiden edistämiseksi sovittujen periaatteiden mukaisesti
- Varmistaa hankkeen projektien ja kehityskokonaisuuksien onnistuneen toteutuksen toimitaedyllätykset
- Ratkaista asiat, joita ei pystytä ratkaisemaan projektien sisällä
- Määrittää ohjausryhmän käsiteltäväksi tuotavien asioiden valmistelijat
- Varmistaa hankkeen tarvitsemat resurssit
- Tukea hankejohtajaa ja varmistaa tälle edellytykset hankkeen operatiivisessa johtamisessa

Ohjausryhmän toiminta suunniteltiin sovitettavaksi ketterän toimintamallin työskentelyrytmiin.

Ohjausryhmän ketteryyttä pyrittiin parantamaan myös valmistelemalla päätöksentekomallia, jonka avulla päätösehdotukset ja vaihtoehtoiset ratkaisut oli mahdollista esitellä ohjausryhmälle mahdollisimman hyvin etukäteen valmisteltuina ja perusteltuina.

”Päätökset on hyvin perusteltuja ja tuodaan näkyviin se, miksi nyt ehdotetaan tätä päätöstä tehtäväksi tai jos näin ei päätetä niin mitä muita vaihtoehtoja meillä on. Kun tämä toimitetaan ohjausryhmälle ennen kokousta tutustuttavaksi, niin päätöksenteko on ollut hyvinkin nopeaa eikä ole hirveästi tarvinnut enää mennä asian perusteisiin.”

Digitaalisen kehittämisen ohjausmallin pilotoinnin ja ohjausryhmän perustamisen jälkeen digitaalisen kehittämisen mallin projekti siirtyi hankkeessa ohjausrooliin ja valmistelemaan asioita ohjausryhmän käsittelyyn. Tutkimusjakso päättyi tähän ajankohtaan.

6 Johtopäätökset ja pohdinta

Tämän tutkimuksen aiheena on Digitaalinen kehittäminen ketterällä toimintamallilla ja se toteutettiin toimintatutkimuksena julkisessa organisaatiossa. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten ketterä toimintamalli soveltuu organisaation digitaaliseen kehittämiseen ja mitä hyötyjä ja haasteita ketterään toimintamalliin liittyy. Lisäksi pohdittiin, miten johtamisella voidaan tukea digitaalista kehittämistä. Tutkimuksen tulokset esitettiin kolmen aihepiirin kautta, joita olivat digitaalisen kehittämisen malli, ketterän toimintamallin hyödyt ja haasteet ja johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä.

Tutkimuksen kohteena olleen julkisen organisaation ketterällä toimintamallilla toteutettu digitaalisen kehittämisen hanke oli hyvä lähtölaukaus uudenlaisten toimintamallien hyödyntämiselle, ajatelu- ja toimintatapojen uudistamiselle, joustavalle, nopealle ja kokeilevalle toiminnalle sekä uudenlaisten kyvykkyyksien rakentamiselle. Samalla tulee kuitenkin muistaa, että kehittäminen on pitkäjänteistä toimintaa. Ketteryys ei synny nopeasti tai helposti ja on monella tapaa jatkuva kehitysprosessi (Williams ym. 2014, 111). Hankkeella voidaan ideoida, luoda kehittämisen suuntaviivoja, pohtia tarvittavia rakenteita kehittämisen ohjaukseen, mutta mallien ja käytäntöjen jalkauttaminen osaksi organisaation toimintaa vaatii työtä laaja-alaisesti organisaatiossa. Se vaatii eri toimintojen välistä yhteistyötä, osaamisen kehittämistä ja yhteensovittamista sekä ymmärrystä yhteisistä päämääristä. Lisäksi tarvitaan johdon vahvaa sitoutumista ja tukea kehittämistyölle. Organisaation on kuitenkin suositeltavaa koota hankkeesta saatuja oppeja ja pohtia, miten ketterää toimintamallia voisi hyödyntää laajemminkin organisaation toiminnassa.

Myös julkisen hallinnon uudistamisen strategia (2020) ohjaa ja tukee julkisen hallinnon uudistamista. Sekä toimintaympäristössä tapahtuva että hallinnon sisäinen monimuotoistuminen edellyttää toiminnan tarkoituksenmukaisuuden ja tehokkuuden pohdintaa. Uusien teknologioiden hyödyntäminen vaatii julkisen hallinnon rakenteiden uudistamista sekä uudenlaista kyvykkyyttä. Uudet toimintamallit vaativat toimivat työkalut. Julkisen hallinnon uudistamisen strategian keskeisiin toimintalinjauksiin liittyy ketteryys ja kokeilut. Perinteisesti julkisen hallinnon toiminta on varmistavaa, vakaata ja ennakoivaa, mikä tarkoittaa myös joustamattomampia toimintamalleja. Ketterämmät toimintamallit mahdollistavat strategiset kokeilut, joustavammat prosessit ja nopean oppimisen. Hallinnon toiminnan tulisi olla vaikuttava. Osaamista tulisi uudistaa jatkuvasti ja lisätä kyvykkyyttä toteuttaen kokeiluja. Ketterät ja iteratiiviset suunnitteluprosessit edistävät tavoitteiden saavuttamista. (Julkisen hallinnon uudistamisen strategia 2020.)

Tutkimustuloksena voidaan todeta, että ketterä toimintamalli oli toimiva tutkimuksen kohteena olleen julkisen organisaation digitaalisessa kehittämisessä ja kehittämisen ohjauksessa. Ketterän toimintamallin yhdistäminen pääosin perinteisillä suunnitteluperusteisilla menetelmillä toimivan organisaation käytäntöihin ei kuitenkaan ole ongelmantona. Tutkimuksessa ilmeni, että suunnittelun yleisluonteisuus ja pidemmän aikavälin näkymän puute aiheuttivat jonkin verran haasteita hankkeen edetessä ja vaativat pohdintaa ja tarkentamista hankkeen aikana. Kokeilut, epävarmuu-

den sietokyky ja ennustamisen vaikeus pidemmällä aikavälillä korostuvat ketterässä toimintamallissa ja se haastaa organisaation olemassa olevat prosessit ja rakenteet (Boehm & Turner 2005, 30–36). Ketterät työkalut ja taidot eivät yksinään riitä, jos organisaatiossa ei ole omaksuttu ketteriä arvoja, periaatteita ja ketterää ajattelutapaa (Moreira 2017, luku 5). Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ketterä toimintamalli edellyttää organisaation ja ihmisten ketterää asennetta ja ajattelutapaa sekä organisaation prosesseja, joihin ketterä toimintamalli on sovitettavissa.

Dikert ja muut (2016, 82) toteavat, että organisaation tulisi etsiä omaan toimintaan sopiva tasapaino ketterän ja suunnitteluperusteisen mallin yhteensovittamisessa. Valintaan vaikuttaa projektin tarpeet, organisaatorakenne sekä organisaation osaaminen ja kyvykkyys (Alexander 2020, 1–2). Eri toimintamallien yhdistäminen vaatii ketteryyden omaksumista asteittain, ketterää organisaatiokulttuuria sekä ymmärryksen lisäämistä ketterien toimintamallien käytettävyydestä ja hyödyistä sopivissa projekteissa (Zasa ym. 2020, 62). Ketterässä toimintamallissa edetään iteratiivisesti vaiheittain ja kehitystyötä toteutetaan työskentelyjaksoissa, joissa pyritään jatkuvaan kehittämiseen. (Alexander 2020, 1–2.) Tutkimustulosten perusteella ketterä toimintamalli mahdollistaa kehittämishankkeen tavoitteiden ja toiminnan jatkuvan tarkastelun sekä nopeamman reagoinnin muutostilanteissa, minkä voidaan päätellä itsessään lisäävän myös organisaation ketteryyttä.

Tutkimuksessa havaittiin, että organisaation tulisi määritellä, mitä digitaalisella kehittämisellä tarkoitetaan oman organisaation toiminnan näkökulmasta ja mitä sillä tavoitellaan. Parviaisen ja muiden (2017, 74) mukaan organisaation tulisi tunnistaa nykytilan ja tavoitteiden välinen kuilu, jotta se voi suunnitella tarvittavat toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi. Digitaalisen kehittämisen pidemmän aikavälin vaiheet on helpompi hahmottaa, jos digitaalisen kehittämisen edistämiseksi tehtävät valinnat ovat perusteltuja. Ketterä toimintamalli tukee kehittämistyötä ja parantaa seuranta ja kehittämisen läpinäkyvyyttä. Ketterissä tiimeissä itseohjautuvuus lisääntyy, kun uudenlaisten mallien luomiseen ja kehittämisen liittyviin asioihin ei usein ole valmiita ratkaisuja organisaatiossa ja eteen tulevia haasteita joudutaan ratkomaan itsenäisesti.

Tutkimuksessa todettiin, että ketterässä toimintamallissa jaettiin tietoa ja osaamista. Tehokas tiimityöskentely, yhteistyö ja toimiva kommunikaatio ovat keskeisiä tekijöitä ketterässä toimintamal-

lissa (Nerur ym. 2005, 76–77). Tiimin yhteinen tavoite ja keskinäinen luottamus edistävät ketteryyttä. Itseohjautuvissa tiimeissä päätökset perustuvat yhteisesti jaettuun tietoon. Johto asettaa kehitystyölle tavoitteet, puitteet ja raamit, mutta luottaa ihmisten kykyyn hyödyntää osaamistaan tehokkaasti. (Cockburn & Highsmith 2001, 131–133.) Johtopäätöksenä voidaan todeta, että toimivassa ohjausmallissa tiimin ketteryys turvataan luottamalla tiimissä syntyvään tietopohjaan ja osaamiseen ja sitä kautta itseohjautuvaan ongelmanratkaisukykyyn. Johdon tulee kuitenkin asettaa kehittämistyölle raamit sekä tukea ja ohjata kehittämistyötä periaatteellisissa ja strategisissa kysymyksissä, jotka vaativat linjausta organisaation tasolla.

Tutkimuksessa tehtyjen havaintojen perusteella voidaan todeta, että digitaalisen kehittämisen tulisi olla tarvelähtöistä, jotta ydintoiminnan digitalisoitumista edistäviä ratkaisuja voidaan rakentaa kestäväälle pohjalle ja teknologiset ratkaisut voidaan suunnitella tukemaan näitä tarpeita. Useat tutkijat ovat todenneet, että organisaation kyvyttömyys ymmärtää digitaalisen muutoksen tarvetta on yksi suurimmista haasteista digitaalisen muutoksen edistämiseksi (Mugge ym. 2020, 28; von Leipzig ym. 2017, 518). Myös työntekijöiden sitoutuminen teknologisten mahdollisuuksien hyödyntämiseen vaikuttaa digitaalisen muutoksen laajuuteen. Organisaation on pohdittava miten teknologinen kehitys voi edesauttaa työntekijöiden tuottavuuden parantamisessa. (Bonnet & Westerman 2020, 10–12; Solberg ym. 2020, 105.) Johtopäätöksenä voidaan todeta, että digitaalinen kyvykkyys ja osaamisen kehittäminen ovat keskeisiä tekijöitä digitaalisen muutoksen edistämiseksi.

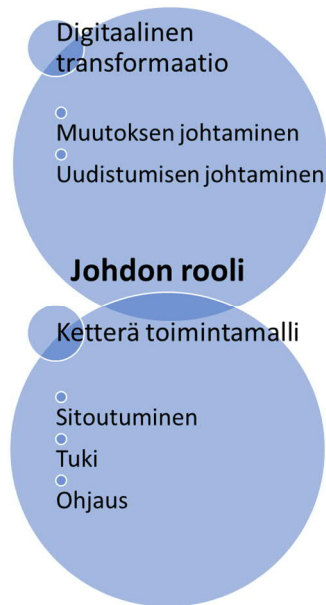
Digihankkeessa digitaalisen kehittämisen mallia luotiin koko organisaation tasolla, jolloin myös tietous ja osaaminen digitaalisesta kehittämisestä levisi laajemmin organisaatiossa. Digitaalisessa transformaatioissa on keskeistä, että vaikka ICT-yksiköllä on merkittävä rooli kehittämisessä ja olemassa olevien järjestelmien yhteensovittamisessa muutokseen, muutoksen läpivienti ja kehitystyö ei jää yksin ICT-yksikön vastuulle vaan kyse on koko organisaatiota koskevasta muutoksesta (Ross 2017). Ketteryys vaatii ketterää ajattelutapaa koko organisaatiolta (Rzepka & Bojar 2020, 383). Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kehittäminen ketterällä toimintamallilla on oppimisprosessi sekä organisaatiolle että ihmisille.

Kehittäminen ketterällä toimintamallilla edellyttää ketterää resursointia. Ulkopuolisen asiantuntemuksen hyödyntäminen kehittämistyössä voi olla järkevää, jos sen avulla voidaan kasvattaa tai

täydentää organisaation digitaalista kyvykkyyttä ja valmiutta ketterään toimintaan. Sen avulla voidaan tuoda uudenlaista näkemystä ja kehittää osaamista myös omassa organisaatiossa. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että ulkopuolinen toimija ei voi itsenäisesti kehittää organisaation toimintaa. Jotta ulkopuolisesta asiantuntemuksesta saadaan paras mahdollinen hyöty, se edellyttää riittävää resursointia myös omasta organisaatiosta. Toisaalta on myös hyvä miettiä, miten paras mahdollinen osaaminen organisaation sisältä saadaan kytkettyä kehittämistyöhön tai miten oman organisaation digitaalista valmiutta ja osaamista voidaan kehittää. Matt ja muut (2015, 342) toteavat, että uudenlainen kyvykkyys ei ole tarpeellista vain digitaalista transformaatiota varten vaan myös toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi.

Ketterällä toimintamallilla toteutettu kehittämistyö vaatii tukea organisaation johdolta. Organisaation johdolla on tärkeä rooli muutoksen ohjaamisessa ja tavoitteiden selkeyttämisessä. Digitaalinen muutos vaatii johdon vahvaa otetta ja sitoutumista. (Westerman ym. 2014, 6–7.) Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ylin johto tulisi sitouttaa ja ohjaus kytkeä kehittämistyöhön alusta alkaen. Kun kehittämistyön tavoitteista on yhteinen näkemys, ohjausryhmällä on tosiasiallinen mahdollisuus ottaa kantaa ja tehdä päätöksiä periaatteellisista ja strategisista kysymyksistä. Ketterän päätöksentekomallin kautta asiantuntijat voivat valmistella hyvin pohdittuja päätösesityksiä ja vaihtoehtoisia ratkaisumalleja, mikä helpottaa ja nopeuttaa päätöksentekoa.

Johdon roolia digitaalisessa kehittämisessä voisi kuvata kuviossa 15 esitetyllä teoreettisesta viitekehyksestä johdetulla mallilla. Ilmarisen ja Koskelan (2015, 229) mukaan digitaalisessa transformaatiossa keskeistä on muutoksen johtaminen organisaation kaikilla tasoilla ja johtaminen on ennen kaikkea uudistumisen johtamista. State of Agile Reportin (2020, 2) mukaan ketterän viitekehyksen onnistunut ja tehokas toteutus edellyttää johdon tukea. Ketteryys ei ole vain kehittämisen menetelmä vaan myös johtamisen malli (Cobb 2011, 17).



Kuvio 15. Johdon rooli digitaalisessa kehittämisessä

Tutkimuksessa saatiin vastauksia tutkimuskysymyksiin ketterän toimintamallin soveltuvuudesta julkisen organisaation digitaaliseen kehittämiseen sekä johdon roolista digitaalisessa kehittämisessä. Tutkimuksen teoreettista viitekehystä pyrittiin rakentamaan monipuolisesti erilaisista lähteistä. Toimintatutkimus osoittautui toimivaksi tutkimusmenetelmäksi, kun tutkittiin kehittämistä ja organisaatiolle uudenlaista ketterää toimintamallia. Toimintatutkimus on tapauskohtaista tutkimusta eikä tutkimustuloksille lähtökohtaisesti tavoitella laajempaa yleistettävyyttä. Ketterän toimintamallin hyötyjen ja haasteiden pohdinnasta voi kuitenkin olla hyötyä myös muille organisaatioille. Ketterästä toimintamallista saatuja kokemuksia ja oppeja voidaan hyödyntää organisaation kehittämistyössä, tulevissa kehittämishakkeissa sekä organisaation muussa toiminnassa laajemminkin. Jatkotutkimuksen aiheena voisi tarkastella miten ketterää ajattelutapaa edistetään organisaation kehittämisessä.

Lähteet

- Alasoini, T. 2015. Digitalisaatio muuttaa työtä – millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? Julkaisussa Työpoliittinen aikakauskirja. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 27.2.2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016100724889>.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino. Viitattu 20.3.2022. <https://janet.finna.fi>, Ellibslibrary.
- Alexander, M. 2020. Agile vs. waterfall: Project methodologies compared. CIO 5.10.2020. Viitattu 13.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Azhari, P., Faraby, N., Rossmann, A., Steimel, B. & Wichmann, K. S. 2014. Digital transformation report 2014. Köln: neuland GmbH & Co.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. & Thomas, D. 2001. Manifesto for Agile Software Development. Viitattu 28.2.2021. <https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>.
- Boehm, B. 2002. Get ready for agile methods, with care. Computer, 35, 1, 64-69. Viitattu 16.1.2022. <https://janet.finna.fi>, IEEE Electronic Library.
- Boehm, B. & Turner, R. 2005. Management Challenges to Implementing Agile Processes in Traditional Development Organizations. IEEE Software, 22, 5, 30-39. Viitattu 20.5.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Bonnet, D. & Westerman, G. 2020. The New Elements of Digital Transformation. MIT Sloan Management Review 19.11.2020. Viitattu 6.6.2021. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-new-elements-of-digital-transformation/>.
- Brosseau, D., Ebrahim, S., Handscomb, C., & Thaker, S. 2019. The journey to an agile organization. McKinsey & Company. Viitattu 11.3.2022. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Organization/Our%20Insights/The%20journey%20to%20an%20agile%20organization/The-journey-to-an-agile-organization-final.pdf>.
- Brynjolfsson, E. & McElheran, K. 2016. The Rapid Adoption of Data-Driven Decision-Making. The American economic review, 106, 5, 133-139. Viitattu 15.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Bughin, J. R., Kretschmer, T. & van Zeebroeck, N. 2019. Experimentation, Learning and Stress: The Role of Digital Technologies in Strategy Change. Artikkelii SSRN verkkosivustolla 14.2.2019. Viitattu 6.2.2022. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3328421.
- Cobb, C. G. 2011. Making Sense of Agile Project Management: Balancing Control and Agility. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. Viitattu 20.5.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Ebook Central.

- Cockburn, A. & Highsmith, J. 2001. Agile software development, the people factor. *Computer*, 34, 11, 131-133. Viitattu 8.6.2021. <https://janet.finna.fi>, IEEE Electronic Library.
- Cohen, D., Lindvall, M. & Costa, P. 2004. An Introduction to Agile Methods. *Teoksessa Advances in Computers: Advances in Software Engineering*. Toim. M. Zelkowitz. Elsevier, 2–63.
- Collin, J. & Saarelainen, A. 2016. *Teollinen internet*. Alma Talent. Viitattu 2.5.2021. <https://janet.finna.fi>, Bisneskirjasto.
- Conboy, K. 2009. Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development. *Information Systems Research*, 20, 3, 329-354. Viitattu 19.5.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M. & Natalicchio, A. 2020. Implementing a Digital Strategy: Learning from the Experience of Three Digital Transformation Projects. *California management review*, 62, 4, 37-56. Viitattu 28.11.2021. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Denning, S. 2016. How to make the whole organization "Agile". *Strategy & leadership*, 44, 4, 10-17. Viitattu 21.1.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Dikert, K., Paasivaara, M. & Lassenius, C. 2016. Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 119, 87-108. Viitattu 23.5.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121216300826>.
- Dingsøyr, T., Nerur, S., Balijepally, V. & Moe, N. B. 2012. A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development. *Journal of System and Software*, 85, 6, 1213-1221. Viitattu 23.5.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121212000532>.
- Drath, R. & Horch, A. 2014. Industrie 4.0: Hit or Hype? *IEEE industrial electronics magazine*, 8, 2, 56-58. Viitattu 1.5.2021. <https://janet.finna.fi>, IEEE Electronic Library.
- Gobble, M. M. 2018. Digital Strategy and Digital Transformation. *Research technology management*, 61, 5, 66-71. Viitattu 23.2.2022. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Goran, J., LaBerge, L., & Srinivasan, R. 2018. Culture for a digital age. *Julkaisussa Digital Reinvention: Unlocking the 'how'*. McKinsey & Company. Viitattu 27.1.2022. https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/digital%20reinvention%20unlocking%20the%20how/digital-reinvention_unlocking-the-how.ashx.
- Gupta, S. 2018. *Driving Digital Strategy: A Guide to Reimagining Your Business*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School.
- Hameed, I., Khan, A. K., Sabharwal, M., Arain, G. A. & Hameed, I. 2019. Managing Successful Change Efforts in the Public Sector: An Employee's Readiness for Change Perspective. *Review of public personnel administration*, 39, 3, 398-421. Viitattu 28.11.2021. <https://janet.finna.fi>, SAGE Journals.

- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, K. & Talbott, K. 2015. Organizational Agility. *The Journal of Applied Business Research*, 31, 2, 675-686. Viitattu 19.5.2021. <https://www.clutejournals.com/index.php/JABR/article/view/9160/9152>.
- Hekkala, R., Stein, M-K., Rossi, M. & Smolander, K. 2017. Challenges in Transitioning to an Agile Way of Working. Artikkele ScholarSpace verkkosivustolla 4.1.2017. Viitattu 13.2.2022. <http://hdl.handle.net/10125/41871>.
- Highsmith, J. & Cockburn, A. 2001. Agile software development: The business of innovation. *Computer*, 34, 9, 120-127. Viitattu 11.1.2022. <https://janet.finna.fi>, IEEE Electronic Library.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2018. Tutki ja kirjoita. 22. painos. Helsinki: Tammi.
- Hämäläinen, V., Maula, H. & Suominen, K. 2016. Digiajan strategia. Alma Talent. Viitattu 25.4.2021. <https://janet.finna.fi>, Bisneskirjasto.
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio - Yritysjohdon käsikirja. Talentum. Viitattu 27.2.2021. <https://janet.finna.fi>, Bisneskirjasto.
- Julkisen hallinnon uudistamisen strategia. 2020. Valtiovarainministeriö. Viitattu 18.3.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-684-8>.
- Jyrkämä, J. 2021. Toimintatutkimus. Teoksessa Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Toim. Jaana Vuori. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 31.5.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/palvelut/menetelmaopetus/>.
- Kananen, J. 2017 Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 9.4.2022. <https://janet.finna.fi>, Booky.
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona: Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 31.5.2021. <https://janet.finna.fi>, Booky.
- Kettunen, P., Laanti, M., Fagerholm, F. & Mikkonen, T. 2019. Agile in the Era of Digitalization: A Finnish Survey Study. Julkaisu Helda verkkosivustolla. Viitattu 16.2.2022. <http://hdl.handle.net/10138/321620>.
- Kielitoimiston sanakirja. 2021. Kotimaisten kielten keskus. Viitattu 17.2.2022. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/>.
- Kohnke, O. 2017. It's Not Just About Technology: The People Side of Digitization. Teoksessa *Shaping the Digital Enterprises*. Toim. G. Oswald ja M. Kleinemeier. Springer, 69-91.
- Kretschmer, T. & Khashabi, P. 2020. Digital Transformation and Organization Design: An Integrated Approach. *California management review*, 62, 4, 86-104. Viitattu 29.1.2022. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.

- Kuula, A. 2006. Toimintatutkimus. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Toim. Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 31.5.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H-G., Feld, T. & Hoffmann, M. 2014. Industry 4.0. *Business & information Systems Engineering*, 6, 239-242. Viitattu 2.5.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- von Leipzig, T., Gamp, M., Manz, D., Schöttle, K., Ohlhausen, P., Oosthuizen, G., Palma, D. & von Leipzig, K. 2017. Initialising customer-orientated digital transformation in enterprises. *Procedia Manufacturing*, 8, 517-524. Viitattu 1.2.2022. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.066>.
- Libert, B., Beck, M. & Wind, Y. 2016. 7 Questions to Ask Before Your Next Digital Transformation. *Harvard Business Review* 14.7.2016. Viitattu 12.2.2022. <https://hbr.org/2016/07/7-questions-to-ask-before-your-next-digital-transformation>.
- Lindskog, C. & Netz, J. 2021. Balancing between stability and change in Agile teams. *International journal of managing projects in business*, 14,7, 1529-1554. Viitattu 17.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. 2015. Digital Transformation Strategies. *Business & information systems engineering*, 57, 5, 339-343. Viitattu 22.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Moreira, M. E. a. 2017. *The Agile Enterprise: Building and Running Agile Organizations*. Apress. Viitattu 21.2.2022. <https://janet.finna.fi>, Skillssoft Books.
- Mugge, P., Abbu, H., Michaelis, T. L., Kwiatkowski, A. & Gudergan, G. 2020. Patterns of Digitization: A Practical Guide to Digital Transformation. *Research Technology Management*, 63, 2, 27-35. Viitattu 14.11.2021. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Mundra, S. 2018. *Enterprise agility: Being agile in a changing world*. Birmingham, UK: Packt Publishing. Viitattu 18.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Ebook Central.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A. & Song, M. 2017. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. *MIS quarterly*, 41, 1, 223-238. Viitattu 29.1.2022. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Nerur, S. & Balijepally, V. 2007. Theoretical Reflections of Agile Development Methodologies. *Communications of the ACM*, 50, 3, 79-83. Viitattu 29.5.2021. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Nerur, S., Mahapatra, R. & Mangalaraj, G. 2005. Challenges of migrating to agile methodologies. *Communications of the ACM*, 48, 5, 72-78. Viitattu 7.6.2021. <https://janet.finna.fi>, EBSCO.
- Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen hallitusohjelma 10.12.2019. Viitattu 25.4.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>.

- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. 2017. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5, 1, 63-77. Viitattu 25.4.2021. <https://janet.finna.fi>, DOAJ.
- Puusa, A. & Juuti P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja BookBeat -kirjapalvelussa. Gaudeamus. Viitattu 2.6.2021. <https://www.bookbeat.fi/kirja/laadullisen-tutkimuksen-nakokulmat-ja-menetelmat-224757>. Vaatii rekisteröitymisen palveluun.
- Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Viitattu 25.4.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-181-7>.
- Ross, J. 2017. Don't Confuse Digital With Digitization. *MIT Sloan Management Review* 29.9.2017. Viitattu 14.11.2021. <https://sloanreview.mit.edu/article/dont-confuse-digital-with-digitization/>.
- Rousku, K. 2017. Johdanto. Julkaisussa *Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet*. Valtiovarainministeriö. Viitattu 25.4.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-251-836-1>.
- Rzepka, A. & Bojar, E. 2020. Leadership as One of the Factors Shaping the Development of an Agile Organization. Artikkelit ResearchGate verkkosivustolla 7.3.2020. Viitattu 21.1.2022. https://www.researchgate.net/profile/Agnieszka-Rzepka/publication/339776997_Leadership_as_One_of_the_Factors_Shaping_the_Development_of_an_Agile_Organization/links/5e63ef2392851c7ce04ee17c/Leadership-as-One-of-the-Factors-Shaping-the-Development-of-an-Agile-Organization.pdf.
- Santhidran, S., Chandran, V. G. R. & Borromeo, J. 2013. Enabling organizational change – leadership, commitment to change and the mediating role of change readiness. *Journal of Business Economics and Management*, 14, 2, 348-363. Viitattu 18.2.2022. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.642083>.
- Savolainen, T. & Lehmuskoski, K. 2017. Digimuutos.fi - 10 huippujohtajan tarina muutosjohtamisesta. Digimuutos.
- Schwaber, K. & Sutherland, J. 2017. Scrum-opas. Viitattu 8.6.2021. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Finnish.pdf>.
- Solberg, E., Traavik, L. E. M. & Wong, S. I. 2020. Digital Mindsets: Recognizing and Leveraging Individual Beliefs for Digital Transformation. *California management review*, 62, 4, 105-124. Viitattu 6.11.2021. <https://janet.finna.fi>, ESBCO.
- Solinski, A. & Petersen, K. 2016. Prioritizing agile benefits and limitations in relation to practice usage. *Software Quality Journal*, 24, 2, 447-482. Viitattu 8.6.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.
- Storey, V. C. & Song, I-Y. 2017. Big data technologies and management: What conceptual modeling can do. *Data & Knowledge Engineering*, 108, 50–67. Viitattu 29.1.2022. <http://dx.doi.org/10.1016/j.datak.2017.01.001>.

Sydänmaanlakka, P. 2014. Tulevaisuuden johtaminen 2020. Älykkään johtamisen näkökulmia. Saarijärvi: Pertec Consulting.

Sydänmaanlakka, P. 2015. Älykäs julkinen johtaminen: Miten rakentaa älykäs verkostoyhteiskunta? Talentum Pro. Viitattu 6.12.2021. <https://janet.finna.fi>, Bisneskirjasto.

The 14th Annual State of Agile Report. 2020. Digital.ai verkkosivu. Viitattu 6.6. 2021. <https://stateofagile.com/#>.

The 8-step process of leading change. Kotterinc.com verkkosivu. Viitattu 25.4.2021. <https://www.kotterinc.com/8-steps-process-for-leading-change/>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uud. p. E-kirja BookBeat -kirjapalvelussa. Helsinki: Tammi. Viitattu 2.6.2021. <https://www.bookbeat.fi/kirja/laadullinen-tutkimus-ja-sisallönanalyysi-60806>. Vaatii rekisteröitymisen palveluun.

Unruh, G. & Kiron, D. 2017. Digital Transformation on Purpose. MIT Sloan Management Review 6.11.2017. Viitattu 27.2.2021. <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-on-purpose/>.

Vakola, M. 2014. What's in there for me? Individual readiness to change and the perceived impact of organizational change. Leadership & organization development journal, 35, 3, 195-209. Viitattu 28.11.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Valmiina digikiriin. 2015. Selvitys digitalisaatiosta ja virastojen tuottavuuspotentialista. Valtio-
konttori. Viitattu 25.4.2021. <https://vm.fi/-/julkishallinto-valmiina-digikiriin>.

Strategia 2019–2023. 2019. Viitattu 8.10.2021.

Vuorinen, P. 2014. Läpidigitalisoitunut maailma. Virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme. TrendWikiä hyödyntävä raportti. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 1.5.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-227-835-7>.

Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. 2014. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press.

Williams, T. D., Worley, C. G. & Lawler, E. E. 2014. The Agility Factor: Building Adaptable Organizations for Superior Performance. John Wiley & Sons. Viitattu 25.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Ebook Central.

Zasa, F. P., Patrucco, A. & Pellizzoni, E. 2020. Managing the Hybrid Organization: How Can Agile and Traditional Project Management Coexist? Research technology management, 64, 1, 54-63. Viitattu 21.1.2022. <https://janet.finna.fi>, ESBCO.

Zhang, Z. & Sharifi, H. 2000. A methodology for achieving agility in manufacturing organisations. International journal of operations & production management, 20, 4, 496-513. Viitattu 10.2.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Liitteet

Liite 1. Aineiston analyysirunko

Teemat / yläluokka	Pelkistetyt ilmaukset	Alaluokka	Alkuperäiset ilmaukset
Digitaalinen kehittäminen	Ketterä toimintamalli Kehitysportfolion luonti, jäsentely ja järjestäminen Kehitysportfolion katselmointi Meneillään olevan kehitystyön tunnistaminen Kehitystarpeiden kartoittaminen ja kuvaaminen Tarvelähtöisyys Ydintoiminnan tukeminen Digitaalisen perustan rakentaminen Omistajalahtoinen kehittäminen	Ketterän kehitystyön tavoitteet	Ne on juuri ne haasteet, että lähdetään määrittelemään mitä digitaalisella kehittämisellä tarkoitetaan ja mitä sillä tavoitellaan.
	Hankekumppanin asiantuntemuksen hyödyntäminen Kehittämistyön resursointi Osaamisen kehittäminen Tarpeet suhteessa resursseihin Kehittämisen kohdentaminen Kehittämisen aikajänne Pitkän aikavälin strateginen muutos vs. operatiivinen kehittäminen	Ketterän kehitystyön resursointi	Meillä oli kehittämiskumppanille varattu resurssi, siihen oli panostettu, mutta vastapainona oma sisäinen resurssi kehittämisessä oli jäänyt liian kapeaksi.
Ketterä toimintamalli	Projektihallinnan työkalut Toimintaa tukevat rakenteet Kehitystarve, arviointi, analyysi Kehitystarpeiden käsittelyn prosessi Kehitystarpeiden päätöksentekomalli Tiekartta kehitystyölle	Organisaation digitaalinen kyvykkyys	Meillä on varmasti oma osaaminen ja ymmärrys monessa asiassa lisääntynyt, mutta ollaan pystytty myös näyttämään niitä asioita, mitä pitää kehittää ja mitkä eivät ole kunnossa, mikä on hyvin tärkeää.
	Haasteena ajankäyttö ja tehokkuus Ketteryyden aste Johtamisen ketteryys Suunnan muutokset Ketteryyden resursoinnissa Kehittämisen mallin pilotointi Kehittämisen mallin jalkauttaminen Ohjausryhmän työn sitominen kehitysjaksoihin	Organisaation ketteryys	Ketteryyttä tuodaan sillä, että tavataan säännöllisesti, keskustellaan ja katsotaan mitä on saatu aikaan ja voidaan tehdä suunnan muutoksia.
Johtamisen rooli digitaalisessa kehittämisessä	Hankeviestintä Odotusten hallinta Muutoksenhallinta Tavoitteiden tarkentaminen Roolit muutoksen johtamisessa Sidosryhmäanalyysi ja -yhteistyö Projektien väliset ohjauskäytännöt Ohjauskäytänteiden vahvistaminen Kehittämisen ohjaamiseen liittyvät roolit ja vastuut	Muutoksen johtaminen	Organisaatio ei ole pystynyt hallitusti johtamaan ja visioimaan sitä, että mitä tällä hankkeella tavoitellaan.
	Johdon sitoutuminen Kehitystarpeiden edistäminen Kehitystehtävien priorisointi Ohjausryhmän kokoonpano Ohjausryhmän tehtävät Ohjausryhmän toiminnan organisointi Ohjausryhmän käytännöt Päätösesitykset ohjausryhmälle Ohjausryhmän kokousten valmistelu Strategiset päätökset Resursseista päättäminen	Johdon tuki	Ohjaus ja johtaminen ei kulkenut käsikädessä hankkeen kanssa, lähtien sieltä ideoinnista ja suunnittelusta etenemiseen.