



## **Kohti dataohjautuvaa palveluliiketoimintaa mikro- ja pienyrittäjissä**

Juho Ylitalo

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Palveluliiketoiminnan johtaminen

Opinnäytetyö

2023

## Tiivistelmä

<b>Tekijä</b> Juho Ylitalo
<b>Tutkinto</b> Restonomi (YAMK)
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Kohti dataohjautuvaa palveluliiketoimintaa mikro- ja pienyrityksissä
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 37 + 3
<p>Tässä opinnäytetyössä kehitetään toimintamalli mikro- ja pienyrityksille, jonka avulla organisaatiot pystyvät ottamaan ensimmäisen askeleen kohti dataohjautuvaa liiketoimintaa. Dataohjautuvan liiketoiminnan avulla organisaatiot pystyvät valmistautumaan tekoälyn ja teknologian tuomiin mahdollisuuksiin tulevaisuudessa, sekä tavoittelemaan kilpailuetua toimialallaan.</p> <p>Teoriaosuudessa dataohjautuvuutta lähestytään DELTA-muutosmallin pohjalta, joka käsittelee analyttisten kyvykkyyksien kehittämistä. DELTA-malli muodostuu sanoista Data, Enterprise, Leadership, Target ja Analysts, joista jokaiseen perehdytään oman alaluvun kohdalla.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimuksellinen osio perustuu kolmivaiheiseen työpajaan. Työpajan ensimmäinen vaihe perustuu aiheen esittelyyn ja perehdyttämiseen. Toisessa vaiheessa korostetaan organisaation strategiaa ja ideoidaan käytötapauksia. Kolmannessa vaiheessa valitaan ja tehdään tarkempia määritelmiä käytötapauksille.</p> <p>Toimintamalli soveltuu organisaatioille, jotka ovat aloittamassa matkaansa kohti dataohjautuvaa liiketoimintaa. Teoriaosuus toimii kattavana tietopankkina eri näkökulmille dataohjautuvan toiminnan kehittämiseen, minkä lisäksi toimintamallin avulla organisaatiot pystyvät määrittelemään itselleen strategiaan sidoksissa olevia, konkreettisia, datan käytötapauksia.</p> <p>Opinnäytetyön toimintamallia voidaan hyödyntää laaja-alaisesti mikro- ja pienyrityksissä. Lisäksi toimintamalli edistää merkittävästi organisaation datastrategian luomista, selkeän, datan käytötapaus -pohjan avulla.</p> <p>Opinnäytetyössä kehitetty toimintamalli tulee perustettavan yrityksen käyttöön. Toimintamallin toimivuutta on testattu yhdessä mikroyrityksessä.</p>
<b>Asiasanat</b> dataohjautuva organisaatio, liiketoiminnan kehittäminen, toimintamalli, data

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet.....	2
1.2	Tutkimuksen rajaukset ja käsitteet .....	2
2	Dataohjautuva organisaatio .....	4
2.1	Datan rooli DELTA:n mallissa.....	7
2.2	Organisaation osuus DELTA-mallissa.....	10
2.3	Johtajuus DELTA-mallissa .....	12
2.4	Tavoitteet DELTA:n mukaan .....	13
2.5	Analytiikkataidot DELTA-mallissa.....	16
2.6	Kohti dataohjautuvaa liiketoimintaa .....	18
3	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät .....	20
3.1	Lähestymistapa.....	20
3.2	Aineiston hankintamenetelmät .....	21
3.3	Aineiston analyysimenetelmät .....	22
4	Toimintamallin kehittäminen .....	23
4.1	Työpaja – Teoriaosuus .....	23
4.2	Työpaja – Brainstorming.....	28
4.3	Työpaja – Käyttötapausten määrittely .....	31
4.4	Tuotos .....	32
4.5	Arviointi .....	34
5	Pohdinta ja johtopäätökset.....	35
	Lähteet .....	37
	Liitteet.....	39
	Liite 1. Käyttötapauspohja.....	39
	Liite 2. Kohdeorganisaation taustatiedot .....	40

## 1 Johdanto

Teknologian kehittyminen on johtanut digitalisaation kiihtymiseen, josta puhutaan 4. teollisena vallankumouksena. Työtavat ja työtehtävät ovat muuttuneet viimeisien vuosien aikana ja tulevat muuttumaan jatkossakin. Koronan vauhdittamat etätyökäytännöt ovat tästä erinomainen esimerkki. Samaan aikaan teknologia on niin jokapäiväistä ihmisten arjessa, ettemme välttämättä edes ymmärrä kuinka riippuvaisia olemme siitä ja kuinka paljon olemme sen kanssa tekemisissä. Yksittäiset ihmiset seuraavat, mittaavat ja hallinnoivat omaa arkeaan eri älylaitteiden, palveluiden ja sovellusten avulla. Palveluista ja sovelluksista on tullut niin arkipäiväisiä, että niiden käyttöä voidaan pitää itsestäänselvytenä. Sovellukset ja älylaitteet kehittyvät jatkuvalla tahdilla ja niiden toiminnallisuudet muodostavat jatkuvalla tahdilla uusia palveluita. Sovellukset ja palvelut keskustelevat kuitenkin harvoin keskenään, etenkin silloin kun kyseessä on eri laitevalmistajia ja sovelluksia eri osa-alueilta, jolla tässä yhteydessä tarkoitetaan mm. taloudellisia, terveydellisiä, vapaa-aikaan, tai vaikkapa aikataulukseen liittyviä ihmisten tarpeita. Yksittäisen henkilön on resurssien (osaaminen, talous, aika) puolesta turha haaveilla järjestelmästä, ainakaan nykyhetkessä, jossa kaikkia osa-alueita pystyisi tarkastelemaan ja vertailemaan. Samoin voidaan ajatella liiketoiminnassa.

Liiketoiminnan eri osa-alueilla käytetään usein erillisiä järjestelmiä, joiden välillä ei ole rajapintaa. Rajapinnan avulla liiketoiminnan tietoja ja tilannetta voitaisiin tarkastella ja analysoida. Rajapinta voi olla mahdollista rakentaa järjestelmien välille, mutta harvalla mikro- tai pienyrityksellä on resursseja, saati osaamista järjestelmien hankintaan ja ylläpitoon. Organisaatiossa voi olla osaamisen ja tiedon puute siitä, miten dataa voitaisiin hallita ja hyödyntää liiketoiminnassa. Samaan aikaan teknologian ja tekoälyn tuomat mahdollisuudet datan keräämiseen ja sen hyödyntämiseen kasvavat jatkuvalla tahdilla, jolloin datan kerääminen, kasvattaminen ja hyödyntäminen liiketoiminnassa voi tarkoittaa merkittävää kilpailuetua toimialalla. Kokonaisuuden hahmottaminen ja järjestelmien hyödyntäminen edellyttää suunnitelmaa, jonka avulla olemassa oleva tieto pystytään hyödyntämään.

Datan hyödyntäminen organisaatioiden välillä on hyvin polarisoitunutta, vaikka olemme teknologian ja älylaitteiden kanssa tekemisissä jatkuvasti. Teknologian kehittymisen myötä markkinoilla on tarjolla työkaluja, joiden avulla datan hyödyntäminen on mahdollista ilman suuria taloudellisia panostuksia, mutta se edellyttää organisaatiolta perehtymistä aiheeseen, organisaation kyvykkyyksien selvittämistä, konkretiaa ja suunnitelmallista otetta.

Opinnäytetyössä kehitettävä toimintamalli tulee perustettavan yrityksen käyttöön. Toimintamallin toimivuutta testataan yhdessä mikroyrityksessä.

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimustyön tarkoituksena on selvittää miten datastrategiatyöskentelyn teoriaa ja käytäntöjä tulisi soveltaa mikro- ja pienyrityksissä, että yritykset saisivat edistettyä suunnitelmallisen datastrategiatyön edistämistä ja olisivat näin valmiimpia tulevaisuuden tuomiin mahdollisuuksiin tekoälyyn ja koneoppimiseen liittyen.

Tekoälyn ja koneoppimisen käytännön esimerkit perustuvat useimmiten suurempien yritysten toimintatapoihin ja käytössä oleviin resursseihin, joista mikro- ja pienyritykset voivat vain uneksia. Samoin datastrategioissa viitataan useimmiten suurempien yritysten toimintatapoihin, jolloin käytännön tasolla datastrategiatyön aloittaminen ja hahmottaminen voi pienemmissä organisaatioissa tuntua haastavalta.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää toimintamalli, jonka avulla mikro- ja pienyritykset pystyvät aloittamaan ja mukauttamaan toimintatapoja dataohjautuvan organisaation suuntaan, sekä edistämään datastrategiatyön aloittamista. Opinnäytetyössä tutustutaan dataohjautuvuuteen vaikuttaviin tekijöihin, jotka toimintamallissa yhdistetään organisaation liiketoimintastrategiaan datan käyttötapausten avulla. Toimintamalli on tarkoitus olla käytännöllinen kokonaisuus, jota voidaan hyödyntää organisaation dataohjautuvuuden edistämässä esimerkiksi työpajojen avulla. Lopuksi toimintamallin avulla luotuja käyttötapauksia analysoimalla tulisi olla mahdollista edistää organisaation datastrategiatyötä.

## 1.2 Tutkimuksen rajaukset ja käsitteet

Opinnäytetyössä keskitytään kokoluokaltaan mikro- ja pienyrityksiin. Euroopan komission määritelmän mukaan pienyrityksessä henkilöstömäärä on alle 50, sekä sen vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on 10 miljoonaa euroa, tai vähemmän. Mikroyrityksissä henkilöstömäärä on vastaavasti alle 10 henkilöä ja vuosiliikevaihto tai tase on 2 miljoonaa euroa tai vähemmän. (Euroopan komissio, 2006). Opinnäytetyössä keskitytään organisaation rakenteellisiin näkökulmiin henkilöstön määrän ja organisoitumisen osalta. Olettamuksena opinnäytetyössä pidetään organisaatioiden taloudellisesti rajallista mahdollisuutta panostaa dataohjautuvuuteen, minkä takia opinnäytetyössä käsitellään laajasti dataohjautuvuuteen vaikuttavia tekijöitä. Yksittäisiin työkaluihin, järjestelmiin, tai teknisiin ratkaisuihin opinnäytetyössä ei syvennyttä, vaan tarkoituksena on hahmottaa kokonaisuus, jolloin pystytään edistämään organisaation matkaa konkreettisilla menetelmillä kohti suunnitelmallista datastrategiatyötä.

Opinnäytetyössä löydettyjen menetelmien, metodien ja konkreettisten toimenpiteiden avulla on tarkoitus saada data tukemaan organisaation olemassa olevaa strategiaa. Ei riitä, että data on tarkkaa, oikea-aikaista ja relevanttia, ollakseen dataohjautuva datan pitää yhdistyä eri tietokantojen

ja organisaation osa-alueiden kanssa, olla jaettavaa eri toimijoiden kanssa, sekä dataa pitää pystyä käsittelemään (Anderson 2015, luku 1). Andersonin (2015, luku 1) mukaan raportointi tarvitsee tuekseen kontekstin, jolloin on mahdollista tehdä dataohjautuvia, oikeita päätöksiä. Dataohjautuvuus tukee yrityksen olemassa olevaa strategiaa, johon datan tarkoituksena on tuoda tietoa ja ymmärrystä päätöksenteon tueksi.

## 2 Dataohjautuva organisaatio

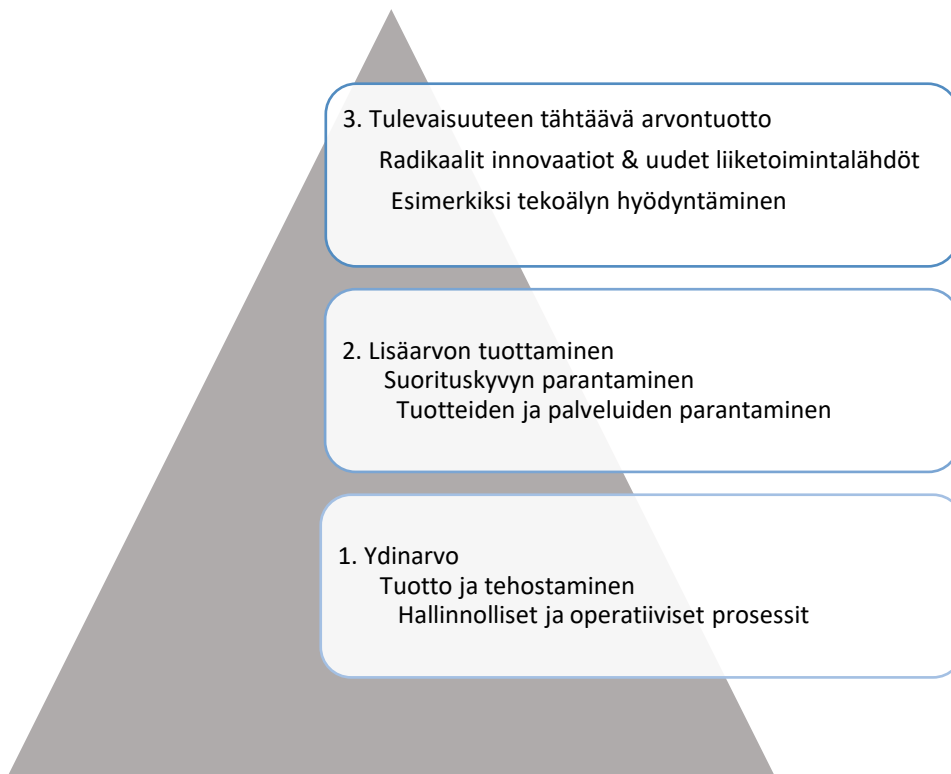
Tässä luvussa käydään läpi merkittävimpiä tekijöitä, joita organisaation pitää ottaa huomioon dataohjautuvassa liiketoiminnan suunnittelussa. Luvussa lähestytään analyttisten kyvykkyyksien kehittämistä Davenportin ja Harrisin (2017, luku 2) esittelemän DELTA-mallin pohjalta. DELTA-malli muodostuu sanoista Data, Enterprise, Leadership, Target ja Analyst, joista jokaiseen perehdytään oman alaluvun kohdalla. Kohdat ovat toisiinsa vahvasti sidoksissa. Lopuksi osiossa tarkastellaan merkittävimpiä tekijöitä laajemmasta näkökulmasta. Jokaisen alaluvun kohdalla käydään läpi perinteisiä määritelmiä, kuinka data voidaan huomioida organisaation toiminnassa, minkä lisäksi tarkastellaan näkökulmia, miten asiaa voitaisiin edistää mikro- ja pienyrityksissä.

Dataohjautuvuus perustuu dataan pohjautuviin analyysiin, jotka johtavat toimenpiteisiin. Ollakseen dataohjautuva, pitää katsoa eteenpäin ja reagoida analyysissä, kaivaa ja etsiä miksi numerot muuttuvat ja tehdä ennusteita, että asiakokonaisuudesta tiedettäisiin enemmän. Raportti on prosessi datan organisoitumista varten, minkä pohjalta voidaan tehdä informatiivisia yhteenvetoja eri liiketoiminta-alueiden suoriutumisesta. Yksistään raportti kertoo ainoastaan sen mitä tapahtui menneisyudessa. Raportin analyysin avulla datalähteet saadaan muutettua kilpailullisiksi näkemyksiksi, jotka johtavat päätöksentekoon, toimenpiteisiin, sekä vaikuttavat prosesseihin ja teknologioihin. (Anderson 2015, luku 1.)

Datapohjainen arvonluonti voidaan jakaa kolmeen eri asteeseen (Kuvio 1). Ensimmäisellä asteella organisaatio tehostaa toimintaa ja parantaa tuottavuutta. Toimenpiteet keskittyvät operatiivisten ja hallinnollisten prosessien parantamiseen ja tehostamiseen, joiden kautta saavutetaan taloudellisia hyötyjä. Hyödyt voivat käytännön tasolla muodostua yksittäisten prosessien parantamisesta, jolloin tarvittava osaaminen ja toimenpiteen kompleksisuus pysyy maltillisena. Tyypillistä ensimmäisen vaiheen toimenpiteille on, että toimenpiteet ilmenevät melko suoraviivaisesti hyötyinä, eivätkä vaadi kyvykkyyksiä yhtä paljoa kuin seuraavat arvonluonnin asteet. Tehostamisessa on huomioitava, mitkä kehittämissuhteet ovat riittävän merkityksellisiä tehostamisesta syntyviin kustannuksiin nähden, että niitä kannattaa lähteä edistämään. Kaikkien prosessien tehostaminen ei todennäköisesti tuota samanlaisia säästöjä suhteessa niihin tehtyihin panostuksiin. (Ratia 2022, 145–149.)

Toisen asteen arvonluonti edellyttää enemmän osaamista ja toimenpiteet ovat jo haastavampia toteuttaa. Toimenpiteet toisella asteella voivat sisältää datapohjaisten tuotteiden hyödyntämistä, palveluiden kehittämistä, innovaatiotoimenpiteitä ja ulkoisen datan hyödyntämistä. Asiakaskokemuksen ja -ymmärryksen lisäämiseksi ulkoisia datalähteitä tarvitaan oman asiakasdatan rinnalle. Keskeisimmät ulkoiset datalähteet tulisi tunnistaa, että tuotteita ja palveluita pystytään kehittämään asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden mukaiseksi. Toisella asteella

kehittyminen liittyy normaalisti olemassa olevan liiketoiminnan kehittämiseen. Arvonluonnin kolmas aste tähtää enemmän tulevaisuuteen ja voi sisältää radikaaleja innovaatioita, sekä uusia liiketoimintalähtöjä, jotka voivat syrjäyttää aikaisempia palveluita. Kolmannella asteella voidaan hyödyntää laaja-alaisemmin tekoälyä. (Ratia 2022, 146; 152–156.)

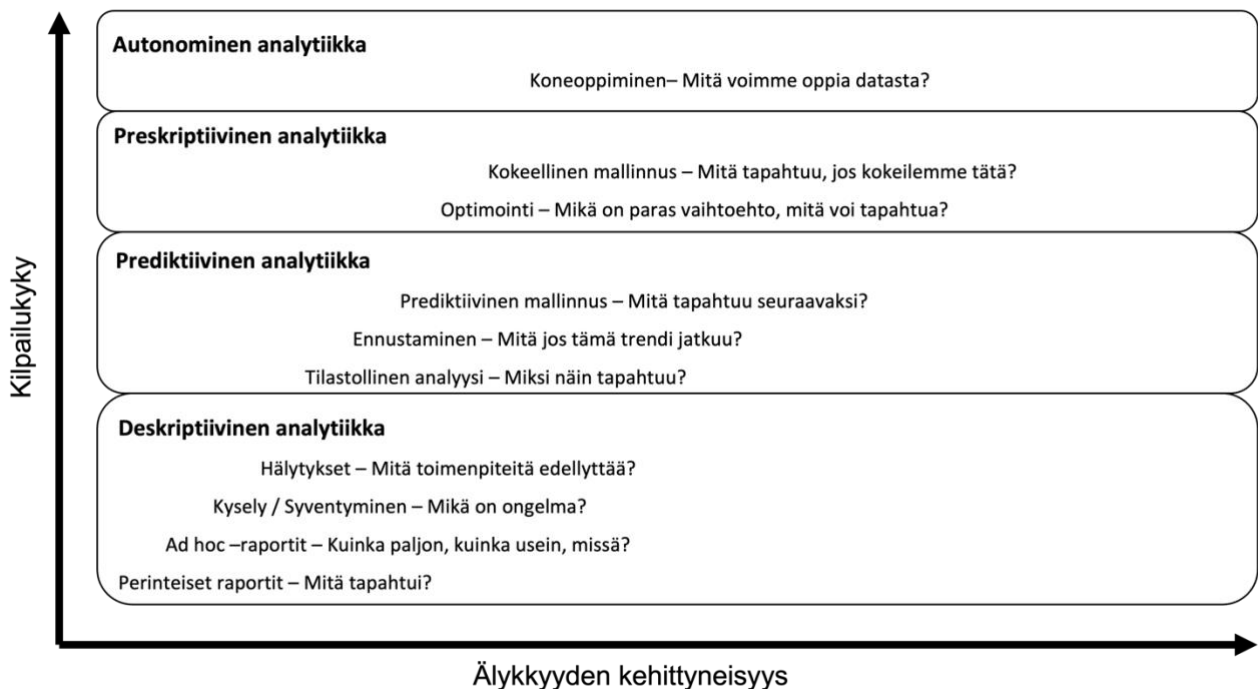


Kuvio 1. Ratian (2022, 145–146) datapohjaista arvontuottoa mukaillen.

Kun puhutaan organisaation kyvykkyydestä hyödyntää dataa päätöksenteossa, puhutaan organisaation analytiikkamaturiteetista. Analytiikan maturiteettitasoja on Davenportin ja Harrisin (2017, luku 1) mukaan neljää eri tasoa: deskriptiivinen analytiikka, prediktiiivinen analytiikka, preskriptiivinen analytiikka ja autonominen analytiikka. Deskriptiivisen analytiikan avulla voidaan käsitellä vanhaa tai nykyistä dataa, joka voi olla peräisin sisäisistä tai ulkoisista lähteistä. Deskriptiivinen analytiikka mahdollistaa raportoinnin ja tutkimuksen, sekä sen avulla voidaan asettaa raja-arvoja, jotka edellyttävät toimenpiteitä. Prediktiiivinen analytiikka toteutetaan kvantitatiivisten menetelmien ja teknologioiden avulla, joissa hyödynnetään vanhaa dataa. Prediktiiivisen analytiikan avulla ennustetaan tulevaisuutta. Preskriptiivinen analytiikka hyödyntää edistyneempiä kvantitatiivisia menetelmiä ja teknologiaa, joiden avulla pyritään optimoimaan käyttäytymistä ja tapahtumia. Autonominen analytiikka perustuu datan hyödyntämiseen tekoälyn ja kognitiivisten teknologioiden avulla ilman ihmisen tekemiä hypoteeseja. Autonominen analytiikka

luo ja parantaa toimintamalleja ilman ihmisen tekemiä hypoteeseja, sekä työmäärä, joka perinteisesti tarvitaan analytikoilta mallien tekemiseen, on merkittävästi vähäisempi. (Davenport & Harris 2017, luku 1)

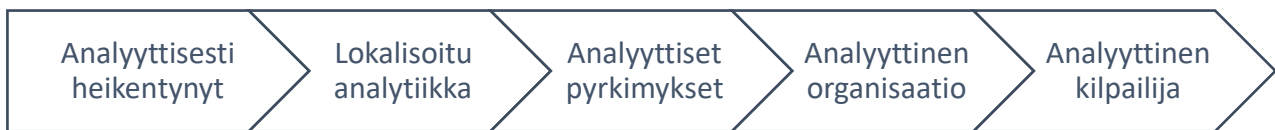
Harrisin ja Davenportin (2017, luku 1) mukaan organisaation potentiaalinen kilpailukykyetu tulisi kasvaa, kun hyödynnetään edistyneempiä analytiikan menetelmiä. Kuviossa (Kuvio 2) perinteinen raportointi, jonka avulla kerrotaan ”Mitä tapahtui?”, edustaa analytiikan hyödyntämisessä potentiaalisen kilpailukyvyyn alinta tasoa, kun koneoppiminen edustaa kehittyneintä analytiikkaa ja suurinta potentiaalisen kilpailukyvyyn etua.



Kuvio 2: Davenportin ja Harrisin (2017, luku 1) kuviota mukailien, Potentiaalisen kilpailukyvyyn etu kasvaa kehittyneemmän analytiikan avulla.

Kuvion (Kuvio 2) perusteella deskriptiivisen analytiikan avulla ei pystytä ennustamaan tapahtumia, vaan ne kertovat mitä on tapahtunut. Hälytyksillä, jotka ovat kuvion (Kuvio 2) mukaan deskriptiivisen analytiikan edistynein vaihe, voidaan toteuttaa liiketoimintaa ohjaavia mittareita, mutta se edellyttää, että data, järjestelmät, sekä niihin liittyvät prosessit ovat oikea-aikaisia ja tukevat liiketoimintaa. Dataohjautuvuutta aloittelevan organisaation matka alkaa deskriptiivisen analytiikan hyödyntämisestä ja mahdollisuuksien kartoittamisesta.

DELTA-mallin mukaan analytiikan hyödyntämisessä on viisi vaihetta (Kuvio 3). Ensimmäisessä vaiheessa organisaatio on analyttisesti heikentynyt, jolloin organisaatiolta puuttuu yksi tai useampi edellytys analyttiseen työhön. Edellytyksinä voi olla datan, analyttisten kykyjen tai ylimmän johdon kiinnostuksen puuttuminen. Toisessa vaiheessa organisaatiolla on analyttistä toimintaa, mutta toiminta ei ole koordinoitua, eivätkä ne ole linjassa organisaation strategisten tavoitteiden kanssa. Kolmannessa vaiheessa organisaatio visioi analyttisempaa tulevaisuutta, sekä toiminta on vakiinnuttanut analyttiset valmiudet. Organisaatiolla on merkittäviä analyttisiä aloitteita, mutta edistyminen hidasta, koska joku DELTA-tekijöistä on organisaatiolle liian vaikea, tai se on jätetty toteuttamatta. Analyttisellä organisaatiolla on tarvittavat resurssit ja osaaminen, mutta strategiatyö ei ole analyttikalähtöistä, minkä takia analytiikkaa ei ole pystytty hyödyntämään kilpailueduksi. Viimeisessä vaiheessa organisaatio määrittää analyttiseksi kilpailijaksi, jolloin organisaation jokapäiväiset rutiinit hyödyntävät sisäistä ja ulkoista analytiikkaa ainutlaatuisena liiketoimintakyknä. Tällöin organisaatio lähestyy analytiikkaa koko organisaation leveydeltä, on saavuttanut suuria tuloksia, sekä organisaation johto osallistuu ja sitoutuu analyttiseen työhön. (Davenport, Harris & Morison 2010, 21–22.)



Kuvio 3. DELTA:n viisivaiheinen kehitysmalli Davenportia ym. (2010, 21–22) mukailleen.

## 2.1 Datan rooli DELTA:n mallissa

Tässä kappaleessa keskitytään siihen, mitä kaikkea pitää huomioida dataan liittyen ennen kuin kerättyä tietoa aletaan analysoida. Huomioitaviin kokonaisuuksiin kuuluu näkökulmia datan säilytykseen, ilmenemismuotoon, ainutlaatuisuuteen, laatuun, käyttämiseen, yksityisyyteen, hallintaan, sekä prosesseihin liittyen. Prosesseissa huomio kiinnittyy nimenomaan datan valmisteluun analysointia varten. (Davenport ym. 2010, 24–38)

Dataa on saatavilla eri muodoissa, mikä vaikuttaa myös sen säilytystapaan. Data voidaan jakaa strukturoituun, strukturoimattomaan ja semi-strukturoituun kategoriaan. Strukturoitua dataa hyödynnetään maailmassa eniten, vaikka kaikesta maailman datasta vain 20 %:a on strukturoitua dataa ja 80 %:a strukturoimatonta dataa. Strukturoitu data on perinteisesti tallennettu tietokantoihin tai laskentataulukoihin. Strukturoidun datan etuna on, että sen hyödyntäminen on yleensä edullista ja helppoa. Strukturoimaton data on vastaavasti termi datalle, joka ei istu perinteisiin tietokantoihin ja strukturoituihin formaatteihin. Strukturoimattomaan dataan luetaan esimerkiksi kotisivujen teksti,

sosiaalisenmedian viestit, sähköpostit ja äänitallenteet. Strukturoimattoman tiedon käsittely on perinteisesti kalliimpaa, mutta teknologioiden kehittymisen myötä niiden käyttäminen muuttuu hiljalleen edullisemmaksi. Strukturoidun ja strukturoimattoman väliin asettuu semi-strukturoitu tieto, joka voi sisältää tunnisteita, kuten tageja, mutta siitä puuttuu struktuuri, joka perinteisistä tietokannoista ja laskentataulukoista löytyy. Tekoälyn ja koneoppimisen avulla strukturoimatonta dataa on mahdollista muuttaa strukturoidumpaan muotoon. Esimerkiksi tunneanalyysin (sentiment analysis) avulla tekstistä voidaan tunnistaa mieliala. Strukturoimattoman datan etuna pidetään, että se on kuvailevaa, rikasta ja sitä on paljon saatavilla. (Marr 2022, 136–140.)

Datan hyödyntäminen analyysiä varten edellyttää useimmiten datan muuttamista strukturoituun muotoon, johon organisaatioilla on vaihtoehtoina joko datakuutio (cubes), taulukko (array tai table), tai ei-numeeristen (nonnumeric) menetelmien käyttäminen. Hyödynnettävä menetelmä vaikuttaa siihen, minkälaisia analyysejä on mahdollista tuottaa. Taulukot (table) ovat hyviä listojen ja tapahtumien kirjaamiseen, mutta vähemmän hyödyllisiä analyysiä varten, sillä ne useimmiten sisältävät 3–12 kuukautta historiatietoja. Array-tilukot, eli perinteiset laskentataulukot mahdollistavat useampien muuttujien tarkkailun ja ne tarjoavat paljon joustavuutta datan hyödyntämiseen. Datakuutiot ovat kokoelmia esipakatuista multidimensionaalisista taulukoista. Kuutioiden etuna on niiden hyvät suodatus ja paloitteluominaisuudet. Ei-numeerista, strukturoimatonta tietoa, yritykset yrittävät louhia monin eri keinoin. (Davenport ym. 2010, 24–25)

Dataa hyödynnettäessä voidaan datan kuvailuun käyttää termejä Velocity, Variety ja Volume. Velocity tarkoittaa nopeutta, millä data muodostuu, säilötään, analysoidaan ja visualisoidaan. Variety tarkoittaa tiedon monimuotoisuutta eli missä muodossa tieto on saatavilla. Volume puolestaan kuvaa tiedon määrän kasvua. Nämä kolme termiä ovat yleisesti käytössä, kun pyritään määrittelemään Big Dataa, jota muodostuu muun muassa Internet Of Things (IoT) laitteiden muodostamana. Big Data -strategiaa kuvailemaan voidaan vielä lisätä termit Veracity, Variability, Visualization ja Value. Veracity kuvailee tiedon ja analyysien luotettavuutta, Variability kontekstia ja asiantuntijuutta, eli miten dataa pitää tulkita, Visualization tiedon visualisointia ja Value sitä kuinka data luo arvoa organisaatiolle, sidosryhmille sekä asiakkaille. (Van Rijmenam 2014, 5–12.) Edellä mainittuja termejä voidaan hyödyntää myös dataohjautuvuuteen liittyen. Termien avulla on mahdollista saada lisää näkökulmia organisaation datan hyödynnettävyyteen ja prosessien kehittämiseen

Organisaatio voi kerätä tietoa joko itse (sisäinen tieto), tai tietoa voidaan hankkia kolmannelta osapuolelta ulkoisista lähteistä (ulkoinen tieto). Sisäisen tiedon kartuttaminen edellyttää työkaluja ja osaamista. Käytettävien menetelmien mukaan tiedon kartuttaminen voi olla kallista ja toimialakohtaisia eroja on olemassa. Tiedon kerääminen digitaalisissa palveluissa on

huomattavasti helpompaa, kuin esimerkiksi jälleenmyyntialalla, jossa ilman IoT-laitteita tiedon kerääminen on hyvin haastavaa. IoT-laitteet luovat nykyään uusia mahdollisuuksia tiedon keräämiseen. Sisäisen tiedon avulla pystytään normaalisti parantamaan asiakassuhteita, mutta se ei kuitenkaan yksistään kerro mitään potentiaalisista asiakkaista. Ulkoiset lähteet voivat olla merkittäviä tiedonlähteitä, mutta yksistään niiden avulla ei luoda täydellistä kokonaiskuvaa asiakkaastamme. Van Rijmenamin (2014, 141) mukaan ulkoisia lähteitä kannattaa hyödyntää, vaikka organisaatiolla olisi ainoastaan pieniä datamääriä käytössä. Ulkoiset lähteet ovat pääsääntöisesti myös kilpailijoiden käytettävissä, joten ne eivät välttämättä luo suurta kilpailullista etua. (Marr 2022, 44–46.) Toisaalta kolmannen osapuolen tietokantoja voi olla tarjolla ilmaiseksi ja edullisemmin kuin koskaan aikaisemmin. Kun pieni määrä dataa yhdistetään ulkoiseen dataan, voidaan luoda tietokanta, joka on vailla analyysiä. Olemassa olevan tietokannan yhdistäminen ulkoisiin tietokantoihin voi luoda täysin uusia tuloksia, kuten uusien markkinoiden löytämistä, tai odottamattomia oivalluksia. Etenkin strukturoitujen ja strukturoimattomien tietokantojen yhdistämisellä pystytään luomaan uusia näkökulmia. (Van Rijmenam 2014, 141.) Ohjelmajärjestelmällä IoT-laitteiden datan avulla palveluntarjoajat voivat saada täysin uutta tietoa tarjoamistaan palveluista ja palveluiden käytettävyydestä.

Sisäinen ja ulkoinen asiakasdata ovat jaettavissa kolmeen eri kategoriaan: demografisiin tietoihin, käyttäytymistietoihin ja asenteellisiin tietoihin. Demografiset tiedot viittaavat tiettyyn henkilöön. Käyttäytymistiedot voivat sisältää esimerkiksi ostoja, joita henkilö on tehnyt käyttäessään organisaation palveluita, tai miten reagoivat alennuskampanjoihin. Käyttäytymistiedot viittaavat kaikkeen mitä on opittu asiakkaan vaikutuksesta ja reagoinnista yrityksen tuotteita kohtaan. Asenteelliset tiedot voivat sisältää markkinatutkimuksia tai sentiment analyysijä. Sisäisen ja ulkoisen asiakasdatan erona on se, että ulkoinen kuvaa markkinoilla olevaa asiakasprofiilia ja sisäinen kuvaa yrityksen omaa asiakasprofiilia. Sisäistä ja ulkoista asiakasprofiilia tulisi tarkastella kaikista eri muodoista, että muutoksiin ja tilanteisiin pystytään reagoimaan nopeammin kuin kilpailijat. (Marr 2022, 43–46.)

Organisaation tulisi ymmärtää datan ainutlaatuisuus, sekä operatiivisen datan tärkeys. Se mikä on ainutlaatuista tällä hetkellä, voi muuttua yleiseksi ajan saatossa. Tämän lisäksi datan tulee olla luotettavaa, ei kuitenkaan kirjanpitasolla, sillä taitavat analyttikot pystyvät paikkamaan aukkoja datassa. Itsetäytettävissä tiedoissa ja automaattisissa lukijoissa voi tulla näppäily tai tulkintavirheitä, mikä tulee huomioida analyysissä. Datalähteiden määrän kasvaessa, haasteeksi muodostuu datalähteiden integrointi ja tietojen ylläpito. Useampien eri datalähteiden kanssa ongelmaksi voi tulla datan käytettävyys, eli kuinka dataa pystytään hyödyntämään käyttöoikeuksien tai työkalujen käyttämisen näkökulmasta. Useampien datalähteiden kanssa yksityisyystietojen hallinnointi voi muuttua monimutkaisemmaksi. Sisäinen

toiminnanohjausjärjestelmä on yksi vaihtoehto datalähteiden yhdistämiseen, mutta yleensä se edellyttää rajapintojen avaamista muihin sovelluksiin. Monipuoliset datalähteet edellyttävät monipuolisempaa tietojen- ja kokonaisuudenhallintaa, mikä edellyttää ammattitaitoa. (Davenport ym. 2010, 25–31.)

## 2.2 Organisaation osuus DELTA-mallissa

Enterprise vaihe kokoaa DELTA-mallissa sen, kuinka datan ja analytiikan tulisi tukea datan hyödyntämistä organisaation toiminnassa. Organisaation pitää tukea dataohjautuvuutta tarjoamalla työhön riittävät resurssit, suhteutettuna siihen minkälaisia odotuksia datan hyödyntämiseen liittyen organisaatiolla on. Resurssit voivat tässä tapauksessa olla esimerkiksi integroitumista henkilökunnan osaamisen, tai käytettävien järjestelmien osalta. Toiminnanohjausjärjestelmä voi edesauttaa organisaation kykyä hyödyntää dataohjautuvuutta toiminnassaan, mutta sen hankinta on organisaation johdon strateginen päätös dataohjautuvuuden edesauttamiseksi.

Marr (2022, 16–19) on täsmentänyt, että dataa voidaan hyödyntää liiketoiminnassa kuudella eri tavalla:

- Parempaa päätöksentekoa
- Markkinan ja asiakkaan ymmärtäminen
- Parempien tuotteiden luominen
- Parempien palveluiden luominen
- Liiketoimintaprosessien parantaminen
- Liikevaihdon kasvattaminen.

Suuri määrä dataa tarkoittaa parempaa ymmärrystä liiketoimintaan vaikuttavista muuttujista, jolloin päätöksiä voidaan tehdä tarkempaan tietoon perustuen. Päätösten tulisi aina pohjautua dataan, kun se on mahdollista. Edistyneempi vaihe on automatisoitu päätöksenteko, joka pohjautuu algoritmeihin, jota esimerkiksi pankit käyttävät lainapäätöksissään. Markkinoiden ja asiakkaan ymmärtämiseen data, edistyneet analytiikat ja tekoäly tarjoavat parempaa ymmärrystä. Asiakkaista pystytään selvittämään mitä he haluavat, mitä he käyttävät, kuinka he tekevät ostopäätöksiä ja mitä mieltä he ovat palveluista. Markkinatiedon avulla voidaan selvittää asiakkaiden odotuksia ja miten ne vastaavat organisaation tarjoamiin palveluihin. Parempien tuotteiden luominen perustuu IoT-laitteista saatavan datan avulla, joka on erinomainen tapa tavoitella kilpailuetua innovoinnin avulla. Parempien palveluiden luominen datan avulla mahdollistaa palveluiden räätälöimisen ja läheisemmän suhteen asiakkaaseen esimerkiksi jäsenyyksien avulla. Liiketoimintaprosesseja voidaan kehittää datan avulla läpi organisaation. Kehittäminen voi koskea sisäisiä toimintoja, työkaluja tai palveluita. Esimerkiksi hallinnollisia ja muita toistuvia tehtäviä voidaan nopeuttaa, tai automatisoida tekoälyn ja koneoppimisen avulla. Liikevaihdon kasvattamisessa edistynein datan

hyödyntämisen vaihtoehto on kaupallistaa data. Esimerkiksi älykellot auttavat parantamaan ihmisten elämänlaatua ja John Deere tarjoaa maanviljelijöille maatalouskoneiden sensoreiden avulla työn ja toimenpiteiden optimointipalveluita. (Marr 2022, 16–19.)

Organisaatio voi toimialasta, osastosta, tai tarpeesta harjoittaa datalähtöistä toimintaa eri tavoilla. Tietoon luottava organisaatio testaa jatkuvasti toimintaansa. Testaaminen voi tarkoittaa esimerkiksi A/B-testaamista, jolla selvitetään kassavirtojen syntymistä verkkokaupassa, tai sähköpostin aiheivien vaikutuksia markkinointikampanjaan. Jatkuvaan parantamiseen tähtäävä datalähtöinen toiminta voi liittyä ydinprosessien toistuvaan optimointiin, kuten valmistusajan lyhentämiseen tai hankintakohtaisten kustannusten alentamiseen. Jatkuva parantaminen tapahtuu huolellisen analyysin, matemaattisten tai tilastollisten mallien luomisen ja simuloinnin avulla. Datalähtöinen ennakoiva mallintaminen voi tähdätä myynnin osakekurssien tai yrityksen tulojen ennustamiseen. Ennakoivassa mallintamisessa on tärkeä huomioida, että ennustevirheet ja muu oppiminen pitää korjata ennusteissa mallien parantamiseksi. Viimeisenä, datalähtöisen toiminnan harjoittamista voidaan toteuttaa painotettujen muuttujien joukkoja hyödyntämällä. Resurssit ovat organisaatioilla rajalliset ja eri toimialoilla on omat haasteensa. Jokaisesta huolenaiheesta tai kiinnostavasta muuttujajoukosta tulisi kerätä tietoja ja määrittää niiden muuttujien vaikutukset lopullisen päätöksen tekemiseksi. Yhtenäistä kaikilla toimintatavoilla on, että ne käyttävät tietoa kriittisenä todisteena auttaakseen ja vaikuttaakseen organisaation strategiaan. Perustana on näyttöön perustuva kulttuuri, jossa dataan voidaan luottaa ja analyysi on erittäin merkityksellinen, informatiivinen ja sitä käytetään organisaation seuraavien vaiheiden määrittämiseen. (Anderson 2015, Luku 1)

Big Datan hyödyntäminen on suuri mahdollisuus organisaatioille. Organisaatioiden tulee olla informaatiokeskeisiä, mikä tarkoittaa dataohjautuvaa päätöksentekoa, jossa on mahdollisuuteen kehittää uusia operatiivisia, taktisia ja strategisia suunnitelmia toteutuneeseen dataan perustuen laskennallisten arvioiden sijasta. Organisaation työntekijät ovat avainroolissa Big Datan hyödyntämisessä, minkä lisäksi managerien ja johtajien tulisi olla tietoisia, mitä Big Data on ja miten sitä voitaisiin hyödyntää. Mitä tietoisempia päätöksentekijät ovat Big Datan mahdollisuuksista, sitä todennäköisemmin Big Data -strategiaa kehitetään ja toteutetaan organisaatiossa. (Van Rijmenam 2014, 12.) Sama koskee organisaation datastrategiaa ja päättäjien roolia dataohjautuvuuden edistämässä. Van Rijmenam (2014, 12) myös huomauttaa, että IT-osasto ei ole vastuussa strategiasta, vaan IT-osasto on työkalu, jolla strategiaa toteutetaan. Davenport ym. (2010, 50–52) täsmentää, että IT-osastoilla on kaksi tehtävää. Ensimmäinen tehtävä on tukea ja auttaa organisaatiota keskittymään analytiikkatyöhön, joka on organisaatiolle kaikista merkityksellisintä, sekä toisena, rakentaa IT-infrastruktuuri, joka pystyy toimittamaan tarvittavan informaation ja analytiikan, nyt ja tulevaisuudessa (Davenport ym. 2010, 50–52).

Strateginen tavoite ei ole tärkeä datan hyödyntämistä varten, vaan enemmänkin se, että tarve tiedon saamiselle on tunnistettu. Tämän tiedostamalla datastrategia saadaan pysymään linjassa liiketoimintastrategian kanssa, muutoin datastrategia ei generoi tuottoja sijoitukselle ja projektien kulut kasvavat, mikä johtaa siihen, että projektien saavutukset ovat pieniä, ellei jopa olemattomia. (Marr 2022, 122–123.)

### 2.3 Johtajuus DELTA-mallissa

Leadership (johtajuus) on DELTA-tekijöistä tärkein, kun mietitään tekijöiden vaikuttavuutta organisaation analyttisyyteen. Jos johtajat sitoutuvat organisaation analytiikka-aloitteisiin, on todennäköisempää, että aloitteet onnistuvat. Lisäksi johtajilla on suuri vaikutus organisaation kulttuurin kehittämiseen ja siihen miten rahalliset ja ajalliset tavoitteet, sekä ihmiset sitoutuvat analyttiseen päätöksentekoon. (Davenport ym. 2010, 57.) Dataan pohjautuvan kulttuurin avulla dataa voidaan hyödyntää läpi organisaation samanaikaisesti eri tarkoituksiin. Kulttuurin luomisessa johtajilla on suuri merkitys. Anderson (2015, 58–61) sanoo, että johtajien pitäisi luoda organisaatioon dataa ja analytiikkaa hyödyntävä ekosysteemi, joka tarkastelee ja etsii parhaimpia ratkaisuja eri liiketoiminta-alueilta. Dataohjautuva liiketoiminta voi olla kulttuurisesti suuri muutos organisaatiolle, minkä takia datan hyödyntämisestä, käytötapausten implementoinnin etenemisestä, sekä sen odotetuista taikka mahdollisista seurauksista tulee keskustella koko organisaation sisällä avoimesti.

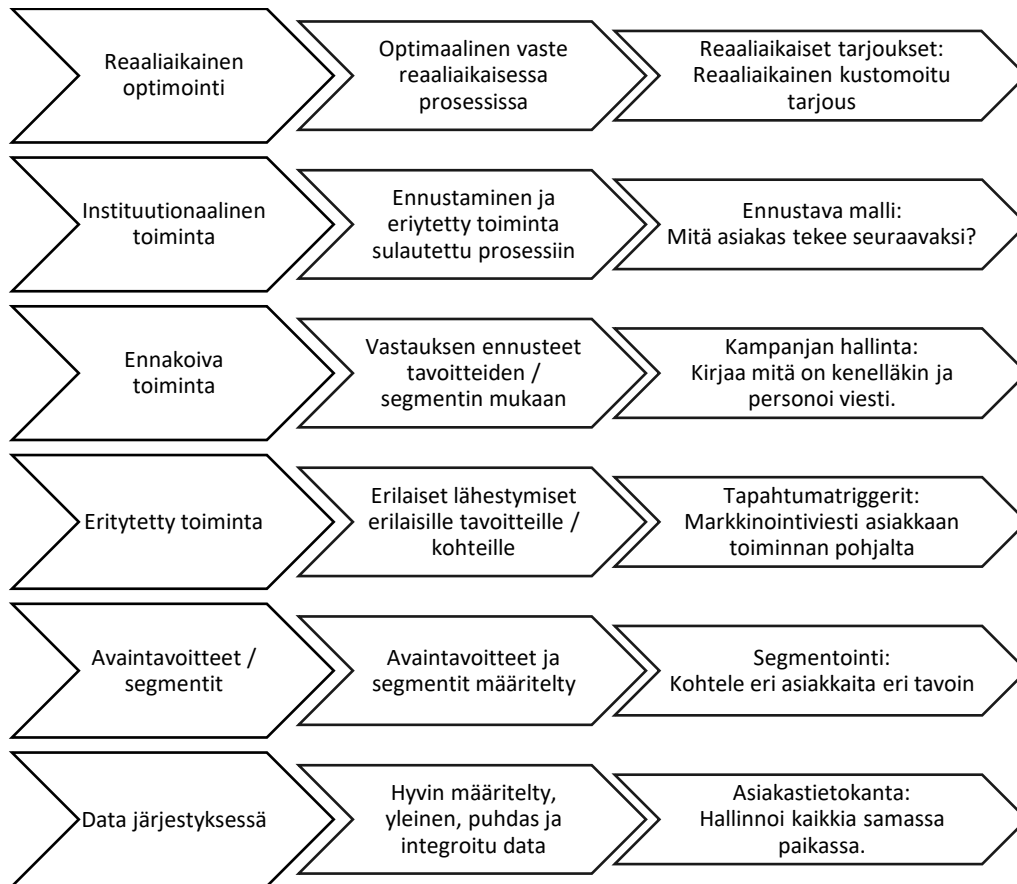
Dataohjautuvalle johtajalle hyvät ihmissuhdetaidot ja ihmissuhdetaitojen kehittäminen on itseisarvo. Johtajat kannustavat ja edistävät datan ja analytiikan hyödyntämistä. Käytännön tasolla tämä tarkoittaa, että intuition sijasta luotetaan dataan, jota vahvistetaan keräämällä lisää dataa ja suorittamalla korrelaatioanalyysyjä. Huolimattomaan analytiikkaan ei luoteta. Johtajat palkkaavat fiksua ihmisiä ja antavat heille kunniaa työstään. Johtajuus perustuu esimerkillä näyttämiseen ja opettamiseen, mikä on organisaation menestykselle olennaista. Tärkeää on myös olla tuloshakuinen ja rohkaista päätöksentekoon. Johtaja asettaa selkeät strategiat ja suoritusodotukset, että kaikki tietävät, mitä tavoitellaan. Analytiikka keskitetään sinne, missä siitä on eniten hyötyä, samoin huomioidaan toiminnan jatkuvuus pidemmällä aikavälillä. Johtajuus ei tule yksilöistä, vaan verkostosta analyttisiä johtajia. Dataohjautuva johtaja tekee töitä monella rintamalla, samalla muistaen, ettei yksittäinen aloite tee organisaatiosta menestyksekkästä. Siksi on tärkeää pitää tasapainoa teknisten, henkilöstö- ja analyttisten kyvykkyyksien välillä projektien portfolioa suunnitellessa. Muutos ja kehitys tapahtuvat hitaasti, joten tinkimättömyys ja sinnikkyys ovat välttämättömiä organisaation menestyksen kannalta. (Davenport ym. 2010, 58–61)

## 2.4 Tavoitteet DELTA:n mukaan

“A really important point I want to make early on is that you can’t identify what data you need if you aren’t clear about what is you want to find out.” (Marr 2022, 23).

Target-vaiheessa käsitellään tavoitteita, joita datan hyödyntämisellä pyritään saavuttamaan. Davenport ym. (2010, 73–34) mukaan jokainen organisaatio haluaa ymmärtää asiakkaitaan, suoriutua paremmin ja tehdä parempia päätöksiä, mutta jopa analyttisesti kehittyneempien organisaatioiden täytyy kohdistaa analyttiset aloitteet tarkasti, että organisaatio pystyy saavuttamaan suurimman hyödyn käytössä olevilla, rajallisilla, analyttisillä henkilöstöresursseilla.

Kuvio 4 mukailee Davenport ym. (2010, 86) analyttisten sovellusten portaita markkinoinnissa. Kuviossa rivit edustavat portaita, jossa portaan korkeus kertoo, kuinka kehittyneitä organisaatiossa käytettävä sovellus on. Yhden portaan väliin jättäminen voi johtaa ikävään pudotukseen. Vasen sarake harmaalla pohjalla kuvaa yleisellä tasolla sovelluksen tehtävää. Keskimmaisessä sarakkeessa sovelluksen tarkoitusta on tarkennettu ja oikeanpuolimmainen sarake kertoo konkreettisen esimerkin, mitä markkinoinnissa voidaan tehdä. Analyttisten sovellusten perustana toimii hyvälaatuine data, joka on tarkkaa, jatkuvaa, integroitua, hyödynnettävää ja relevanttia. Toisella portaalla hyödynnetään segmentointia, mikä mahdollistaa asiakkaiden palvelun kohderyhmälle sopivalla tavalla. Eriytetyn toiminnan avulla voidaan reagoida asiakkaan toimintaan esimerkiksi markkinointiviestin avulla. Ennakoiva toiminta puolestaan huomioi aiemman käyttäytymisen, jota hyödynnetään markkinoinnissa. Instituutionallisessa mallissa voidaan hyödyntää asiakkaiden toimintamalleja, jonka avulla pystytään ennustamaan asiakkaan käyttäytymistä. Reaaliaikaisen optimoinnin avulla saadaan asiakkaalle toimitettua viesti oikeaan aikaan. (Davenport ym 2010, 83–84.)



Kuvio 4. Mukailten Davenport ym. (2010, 86) Analyttisten portaiden sovellusta markkinoinnissa.

Selkeät tavoitteet helpottavat datan hyödynnettävyyttä. Tavoitteet pitäisi tulla organisaation strategiasta. Tavoitteita voidaan täsmentää liiketoimintakysymysten avulla. Kysymykset voidaan aloittaa laajemmasta näkökulmasta, kuten mitä meidän tarvitsee tietää, että pystymme saavuttamaan strategiset tavoitteet? Tavoitteen ollessa asiakaskunnan kasvattaminen, kysymyksenä voisi olla, että mitkä ovat tuottavimpien asiakkaidemme demografiatiedot? Kysymysten linkittäminen organisaation strategiaan ja täsmentämällä kysymyksiä yksityiskohtaisemmaksi pystytään lopulta kartoittamaan päätöksenteossa hyödynnettävä datalähde. Liiketoimintakysymyksiä tulisi olla rajallinen määrä minkä lisäksi kysymykset tulisi priorisoida. Kysymyksiä saa olla organisaation yksikköä, tai kehittämisaluetta kohden maksimissaan kymmenen kappaletta, mutta vähäisempi määrä on parempi kokonaisuuden hallinnan näkökulmasta. (Marr 2022, 23–24.)

Liiketoimintakysymysten priorisoinnissa yhtenä kriteerinä tulisi huomioida mahdollistaako käytötapaus organisaatiolle nopeita tuloksia (Quick win), vai haetaanko käytötapauksella suurempia muutoksia (Majorly transformational), jotka ovat useimmiten pidemmän aikavälin projekteja. Majorly transformational -käytötapaukset voivat parhaimmillaan muokata liiketoimintaa koko toimialalla, minkä takia ne edellyttävät suurempia panostuksia ja kehittämistä pidemmällä

aikavälillä. (Marr 2022, 121–122.) Quick win ja Majorly transformational -käyttötapauksia voidaan mallintaa Start up -yritysten maailmasta, jossa hyödynnetään kasvuhakkeroinnin metodeja. Kasvuhakkerointi on Bohnsackin ja Liesnerin (Bohnsack & Liesner 2019) mukaan dataohjautuvaa päätöksentekoa ja markkinointia, joita edistetään ja kehitetään koodauksen, sekä automaation avulla. Lähtökohtaisesti Start up -yritykset pyrkivät saavuttamaan nopeita tuloksia, minkä tarkoituksena on herätettää sijoittajien mielenkiinto, sekä mahdollisesti muuttaa koko toimialaa. Quick win -käyttötapausten etuna on Marrin (2022, 121–122) mukaan, että niillä voidaan tavoitella tuloksia pienillä investoinneilla, jolloin organisaation datataidot kehittyvät, mikä mahdollistaa tulevaisuudessa isompien aloitteiden rakentamisen. Käyttötapausten kokonaismäärää tarkastellessa organisaatioon tarvitaan datastrategian pohjaksi Quick win -käyttötapauksia yhdestä kolmeen kappaletta. Quick win -käyttötapauksilla kehitetään organisaatiossa luottamusta ja itsetuntoa dataohjautuvuutta kohtaan. Majorly transformational -käyttötapauksia pitkäaikaisen arvontuoton osoittamiseksi tulisi olla yhdestä viiteen kappaletta. (Marr 2022 130–131.)

Käyttötapauksia suunnitellessa ja ennen implementointivaiheeseen siirtymistä on tärkeä huomioida henkilökunnan roolitus datan hyödyntämiseen liittyen, eli kuka toimii käyttötapausten omistajana ja kuka on asiakas? Omistajalla on vastuu käyttötapausten toteuttamisesta ja ylläpidosta. Omistaja huolehtii, että hyödynnettävät työkalut, analytiikkaratkaisut ja datan laatu on luotettavaa, sekä hyödynnettävissä käyttötapausta varten. Asiakas on vastaavasti henkilö tai mahdollisesti osasto, joka tarvitsee käyttötapauksesta syntyvää tietoa, jonka pohjalta on mahdollista tehdä oivalluksia tai päätöksiä. Joissain tilanteissa omistajan ja asiakkaan roolien väliin asettuu käyttäjä, joka varmistaa tiedon hyödynnettävyyden esimerkiksi visualisoinnin, tai analyysin avulla. Erillistä käyttäjää ei kuitenkaan kaikissa tapauksissa ole, jolloin käyttötapausten omistaja, tai asiakas suorittaa käyttäjän tehtäviä. (Marr 2022, 124–125.)

Organisaation kehittymistä ja onnistumista pystytään käyttötapausten mittareiden avulla mittaamaan jatkuvasti. Mittareiden tulee olla linjassa liiketoiminnan strategian kanssa. Strategiasta ja käyttötapauksesta johtuen mittareilla voi olla eri tarkasteluvälejä. Jos data ei muodostu automaattisesti, tulee manuaalisesti suoritettavat dataprosessit suorittaa ajankohtina, jotka ovat mahdollisimman lähellä tarkasteluajankohtia, jolloin tarkasteluajankohtana on käytettävissä tuoreinta mahdollista tietoa käyttötapaukseen liittyen.

Mistä tunnistaa hyvän tavoitteen? Hyvä tavoite edesauttaa liiketoiminnan kehittymistä, kilpailukykyä ja tuottavuutta. Johto ja avainasemassa toimivat henkilöt tukevat tavoitetta, sekä se sisältää elementtejä innovaatiosta ja erilaistumisesta. Hyvällä tavoitteella on tarkat määränpäättäjät ja mittarit, mukaan lukien tapoja mitata, sekä edistystä, että lopullista menestystä. Lopulta, hyvän

tavoitteet pitää olla resurssien ja muiden DELTA-osa-alueiden kanssa toteutettavissa. (Davenport ym. 2010, 87.)

## 2.5 Analytiikkataidot DELTA-mallissa

Analyttistä organisaatiota ei voi olla, jos organisaatiossa ei ole analyttistä osaamista (Davenport ym. 2010, 92). Analysts-vaihe kertoo, kuinka analytiikkaosaajia ja -osaamista voidaan organisaatiossa hyödyntää. Hyödyntämisessä käydään läpi organisaation erilaisia organisaatorakenteita, oppimista ja analyysivaiheen tulkintaa työkalujen avulla.

Organisaatiomallilla on suoria vaikutuksia johtamismetodeihin ja organisaation tiedon välittymiseen, sekä oppimiseen liittyen. Kirwan (2013, 49–50) mukaan tieto voi ilmetä organisaatiossa jäsenten, työkalujen tai tehtävien muodossa. Jäsenet edustavat tässä henkilöitä, työkalut järjestelmiä ja teknologioita, sekä tehtävät organisaation tarkoitusta, tavoitteita, tai aikeita. Kun kaksi ilmenemismuotoa yhdistyy, muodostavat ne silloin alaverkoston. Organisaation alaverkostojen sisäinen yhteensopivuus on relaatiossa organisaation suorituskykyyn. Alaverkostojen avulla voidaan lisätä tiedon siirtymistä ja oppimista organisaation sisällä muun muassa seuraavilla tavoilla:

- Sosiaalinen verkosto: Käytänteiden jakaminen jäsenten välillä. Merkityksellistä on verkostojen välisten siteiden vahvuus, eli vuorovaikutuksen tiheys tai harvalukuisuus.
- Työnjako: Henkilöstön erityisosaamisen kehittäminen monitahoisten tehtävien kautta. Tehtävien vaihtelut antavat näkökulmia organisaation rutiineille.
- Organisaation rutiinitehtävä: Tietovarantoja hyödyntäminen tiimien välillä, esimerkiksi myynti- ja markkinointitiimien välillä. (Kirwan 2013, 49–50.)

Organisoituminen datan hyödyntämiseen liittyen tulee pohtia organisaatiossa tarkkaan, kuinka se toteutetaan. Organisoitumista voidaan toteuttaa keskitetysti, hajautetusti, tai osittain hajautetusti hybridimallilla. Keskitetty malli tarkoittaa, että kaikki data ja analytiikkaratkaisut tuotetaan keskitetysti yhdessä yksikössä, jonka tarjoamia ratkaisuja muut yksiköt hyödyntävät. Keskitetyn mallin etuna on, että sitä on helppo hallita. Toisaalta, Marr (2022, 27–28) toteaa, että analytiikkaosaamisen keskittäminen yhteen tiimiin voi olla kohtalokasta, koska silloin osaaminen voi siiloutua, eikä osaaminen ja ymmärrys pääse levittäytymään laajemmin organisaatioon. Hajautetussa mallissa päätökset ratkaisuihin tapahtuu enemmän käyttötapauskohteisesti, jolloin datan hallinnan käytäntöjä johdetaan ja toteutetaan laajemmin organisaatiossa. Etuna hajautetussa mallissa voi olla joustavuus ja analytiikkaratkaisujen kyky palvella liiketoiminnan tarpeita. Haasteena hajautetussa mallissa voi olla ratkaisujen monimuotoisuus ja niiden hallittavuus, jolloin myös kulut voivat kasvaa. Hybridimallissa yhteiset pelisäännöt, ohjeistukset, datastrategia ja analytiikan hyödyntämisen mallit johdetaan keskitetysti, mutta toteutus ja seuranta

tapahtuu organisaation laajuisesti. Hybridimallin hyötynä on organisaation ketteryyden lisääntyminen, joka mahdollistaa nopeamman skaalautumisen. Haittapuolena hybridimallissa on tarve ohjeistusten tekemiselle ja ylläpidolle, sekä kehitystyövastuun laaja jakautuminen organisaation sisällä. Ratia (2022, 110–111.)

Davenport ym. (2010, 104–108) puolestaan esittää useampia vaihtoehtoja analyyttisten taitojen organisoimiseksi:

- Keskitetty
- Hajautettu
- Huippuosaamisen keskus
- Konsultoiva
- Toiminnallinen

Konsultoiva malli perustuu analytiikkaosaamisen ulkoistamiseen. Konsultoivan mallin etuna keskitettyyn malliin verrattuna on markkinalähtöisyys ja analyytikot yhdistämällä se mahdollistaa koko organisaation kattavan tilannekuvan. Konsultit pystyvät lisäksi keskittymään opettamiseen ja asiakkaan neuvomiseen, minkä avulla asiakas pystyy hyödyntämään analytiikkapalveluita tehokkaammin. Konsultointipalvelun heikkous nousee esille organisaation strategisen keskittymisen herpaantuessa, heikon johtajuuden läsnä ollessa, tai heikkojen tavoitteiden alla, jolloin aloite ei tuota todellista lisäarvoa organisaatiolle. Toiminnallisessa liiketoimintamallissa ryhmä analyytikkoja siirtyy projektien mukana osastosta osastoon, mutta ryhmä voi samalla konsultoida muita organisaation osastoja. (Davenport ym. 2010, 104–108)

Davenportin ym. (2019, 104–108) malleista keskitetty, hajautettu ja huippuosaamisen keskus vastaavat Ratian (2022, 110–111) keskitetty, hajautettu ja hybridimalleja. Huippuosaamisen keskus ja hybridimalli ovat toistensa vastineita. Davenport ym. (2010, 104–108) mallit avataan lähtökohtaisesti suuremman organisaation näkökulmasta, jolloin analyytikoista puhuttaessa, kyseessä on analyytikkojen ryhmä. Pienemmissä organisaatioissa osaamisesta on realistisempaa keskustella enemmän analyysikykyjen näkökulmasta, joten soveltaessa Davenportin ym (2010, 104–108) näkökulmia pienempään organisaation, analyytikoryhmä tulisi mieltää analyysikykyinä. Organisaation pohtiessa sopivaa ratkaisua organisaatiomallista, jolla dataa hyödynnetään, tulisi Ratian (2022, 111–112) mukaan pohtia seuraavia asioita:

- Mikä on organisaation analytiikkamaturiteetti ja miten se vaihtelee organisaation sisällä?
- Mikä on analytiikan ja datan johtamisen nykyinen malli ja kuinka se toimii?
- Miten analytiikan kustannuksia hallitaan?

Datan ymmärtäminen ja tulkinta edellyttää liiketoimintaosaamista ja datan analysointia. Henkilökunnan osaaminen ja kyvyt ovat jokaisessa organisaatiossa vaihtelevia, mikä on tärkeä huomioida, kun johtopäätöksiä viestitään eteenpäin, tai mietitään työkaluja datan hyödyntämisessä. Viesti tulee kertoa ymmärrettävässä muodossa, että siihen voidaan reagoida. Viestimiseen voidaan käyttää dashboardeja, jotka kertovat nopeasti tilannekuvan. Marrin (2022, 26–27) mukaan dashboard-näkymää voidaan verrata auton koelautaan – mitä mittareita koelautaan tarvitaan, että auto voidaan saattaa perille turvallisesti? Liiketoiminnan osalta dashboard-suunnittelu ei ole välttämättä yhtä yksinkertaista kuin auton koelauta -mielikuvan kanssa, mutta mielikuva auttaa ymmärtämään mitä organisaation dashboard-näkymään tuodaan. Samoin kuin koelaudassa, näkymä dashboardissa on rajallinen, jolloin ylimääräinen tieto voisi häiritä mittariston tulkitsijaa, joka näissä tapauksissa voisi olla joko auton kuski, tai organisaation päätöksentekijä.

Dashboardeja voi Marrin (2022, 26–27) mukaan olla kahdenlaisia: kuratoituja ja itsepalveluversioita. Kuratoitu dashboard on valmis näkymä, jota ei pysty mukauttamaan. Kuratoidussa dashboardissa kaikki mittarit ovat tarkkaan mietitty ja hiottu viimeisintä yksityiskohtaa myöten. Kuratoitujen dashboardien taso on yhtä hyvä, kuin sen tekijänsä, jolloin on riskinä, että ne voivat luoda analyttisiä pullonkauloja. Itsepalvelu-dashboard sen sijaan tarjoaa enemmän mahdollisuuksia, jokaiselle jotakin -henkisesti, mutta rajatussa ympäristössä. (Marr 2022, 26–27.) Ratian (2022, 49–50) mukaan itsepalveluraportit voi toteuttaa kahdella eri tavalla, jolloin vaihtoehtoina on joko rakentaa tarvittavia raportteja ja visualisointeja ennalta määritellystä datasta, tai mahdollisuus tarkastella dataa erilaisten suodattimien avulla, jotka helpottavat tarvittavan tiedon löytämistä.

## **2.6 Kohti dataohjautuvaa liiketoimintaa**

Mikro- ja pienyrityksissä resurssit ovat usein rajalliset ja työtehtävillä on tapana kasaantua päättävässä asemassa toimiville henkilöille. Dataohjautuva liiketoiminta on mahdollisuus toimintojen tehostamiseen ja kehittämiseen ilman mututuntumaa. Dataohjautuvat menetelmät, kuten kerääminen, muokkaaminen ja analysointi, ovat aikaa vieviä toimenpiteitä, mikä tulee etenkin dataohjautuvaa toimintaa aloittaessa huomioida organisaation resursseissa. Dataohjautuvan toiminnan aloittaminen tarkoittaa organisaatiossa kulttuurista muutosta, johon myös organisaation rakenteella on vaikutusta. Anderson (2015, luku 1) sanoo, että dataohjautuminen perustuu työkalujen, osaamisen ja etenkin dataan pohjautuvan kulttuurin rakentamiseen organisaatiossa. Nykyteknologian ja työkalujen avulla skenaarioiden seuranta on mahdollista toteuttaa järkevästi, jolloin toiminnan kehittymistä on mahdollista verrata useampaan skenaarioon nähden. Ritakallion ja Vuoren (2018, luku 2) mukaan yksittäisen ryhmän tai ihmisen

on mahdotonta tunnistaa ja syvällisesti ajatella useaa skenaariota samanaikaisesti, jolloin nykyaikainen analytiikka voi auttaa pääsemään yli ihmistason esteistä.

Datan hyödyntäminen ei aina ole käytännön kannalta järkevää. Tilanne, missä päätös on tehtävä nopeasti, eikä datan keräämiseen ole riittävästi aikaa käytettävissä, tulee päätös tehdä ilman analytiikkaa. On myös tilanteita, jolloin vastaavanlaisia tapahtumia ei ole koskaan ennen tapahtunut, tai historia on harhaanjohtavaa, tällöin päätöstä ei voida tehdä dataan perustuen. Tilanteissa, joissa mittariston määrittely on haastavaa, eikä näin ollen tuota oikeita tuloksia, tulee päätös jättää tekemättä. Viimeisenä on tilanteet, joissa päätöksentekijällä on riittävästi kokemusperäistä tietoa tapahtumaan liittyen, voidaan analytiikka jättää huomiotta. (Davenport ym. 2010, 10–12.) Kokemusperäisiin tietoon luottamisessa on kuitenkin riskinsä - voidaanko silloin jättää tärkeitä tekijöitä huomiotta?

Datan avulla organisaatio voi vähentää päätöksenteon epävarmuutta (Marr 2022, 23.), minkä lisäksi dataohjautuvuus tarjoaa paremmat mahdollisuudet saavuttaa kilpailuetua organisaation toimialalla. Kilpailuetua on mahdollista saavuttaa, kun tiedetään enemmän kilpailijoihin verrattuna, tai aikaisemmin, kuin kilpailijat. Enemmän tietoa tarkoittaa suurempaa ja monipuolisempaa datamäärää, joka integroituu toisiinsa. Tilanne, jossa tiedetään tapahtumista ennen kilpailijoita, voidaan saavuttaa oikea-aikaisilla prosesseilla päätöksentekoon nähden, tai kehittyneemmissä organisaatioissa reaaliaikaisella tiedonsiirrolla.

### 3 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää toimintamalli, jonka avulla mikro- ja pienyritykset pystyvät aloittamaan ja mukauttamaan toimintatapoja dataohjautuvan organisaation suuntaan, sekä edistämään datastrategiatyön aloittamista. Opinnäytetyössä tutustutaan dataohjautuvuuteen vaikuttaviin tekijöihin, jotka toimintamallissa yhdistetään organisaation liiketoimintastrategiaan datan käyttötapausten avulla. Toimintamalli on tarkoitus olla käytännöllinen kokonaisuus, jota voidaan hyödyntää organisaation dataohjautuvuuden edistämiseksi esimerkiksi workshop-toiminnan avulla. Lopuksi toimintamallin avulla luotuja käyttötapauksia analysoimalla tulisi olla mahdollista edistää organisaation datastrategiatyötä.

#### 3.1 Lähestymistapa

Opinnäytetyössä hyödynnetään konstruktivistista tutkimustapaa, mikä sopii lähestymistavaksi, kun kehitystyön tehtävänä on täyttää malli, jolla voidaan ratkaista käytäntöön perustuva ongelma. Mallin muodostaminen edellyttää tietoa olemassa olevista teorioista ja uuden empiirisen tiedon keräämisestä. Konstruktivistisen tutkimuksen tavoitteena on luoda teoreettisesti hyvin perusteltu ratkaisu käytännön ongelmaan, joka tuottaa uutta tietoa liiketoiminnalle ja tieteelliselle yhteisölle. Konstruktivistisen edellytyksenä on linkittää käytännön ongelma ja sen ratkaisu teoreettiseen tietoon. Lisäksi ratkaisun tulee olla hyödyllinen myös muissa organisaatioissa, ei pelkästään kohdeyrityksessä. Lopputuleman testaaminen ja esittäminen edellyttää ylimääräistä työtä. Opinnäytetöissä ja muissa kehitysprojekteissa edellytyksenä on varmistaa, että ratkaisun käytännöllisyys ja struktuuri on todettavissa. Konstruktivistinen tutkimus sisältää konseptin mallinnusta, mutta myös implementointia ja mallin testaamista. Toimintaan osallistuvat, kuten managerit, osallistuvat aktiivisesti löydösten etsimiseen. Konstruktivistinen tutkimus perustuu yhteistyöhön ja viestintään niiden välillä ketkä hyötyvät projektista ja jotka suorittavat tutkimusta. (Moilanen, Ojasalo & Ritalahti 2022, 85–86.)

Konstruktivistinen tutkimus voi ottaa paljon aikaa. Eri vaiheiden dokumentointi on tärkeää konstruktivistisessa tutkimuksessa. Menetelmät täytyy selittää selkeästi. Viimeisessä vaiheessa useita eri ratkaisumalleja esitetään ja arvioidaan. Valittava vaihtoehto täytyy perustella perusteellisesti. Kehitetyn ratkaisun toiminnallisuus arvioidaan käytännössä. Konstruktivistisella tutkimuksella on kolme tasoa. Heikon tason testaus tapahtuu yhdessä organisaatiossa. Keskitason testaus tapahtuu useassa organisaatiossa. Vahvan tason testaus tarkoittaa, että käytäntö on otettu toteutukseen ja se suoriutuu paremmin kuin organisaatioissa, joissa ei ole otettu sovellutusta käyttöön. Toiminnallisuus voidaan tarkistaa myöhemmässä vaiheessa, minkä takia testaaminen ei välttämättä sisälly konstruktivistisen tutkimuksen raportteihin, joka on yleistä etenkin opinnäytetöissä, jotka ovat sidottuna organisaatioiden aikatauluihin. (Moilanen ym. 2022, 87–88.)

Konstruktiiivinen tutkimus prosessina muodostuu Kasanen, Lukka & Siitonen (1991, teoksessa Moilanen ym. 2022, 88) mukaan kuudesta vaiheesta:

1. Merkittävän ongelman etsiminen
2. Syventävän tiedon hankkiminen teoreettisesta ja käytännön näkökulmasta kyseisessä tutkimus ja kehittämiskohteessa
3. Ratkaisun suunnittelu
4. Ratkaisun toimivuuden testaus ja rakenteen elinkelpoisuuden osoittaminen
5. Ratkaisun yhteydet teoriaan ja ratkaisun uutuusarvo
6. Tutkitaan, missä määrin ratkaisua voidaan soveltaa

### **3.2 Aineiston hankintamenetelmät**

Syventävää tietoa opinnäytetyötä varten hankitaan tutustumalla datastrategioihin ja analytiikan kirjallisuuteen, joiden lisäksi strategioiden tueksi on tuotu näkökulmia strategiatyön johtamisen ja oppivan organisaation kirjallisuudesta. Käytännön näkökulmien tuominen perustuu omaan työtaustaan mikro- ja pienyrityksissä, minkä lisäksi tietoa opinnäytetyöhön tulee toimintamallin testaamisesta kohdeorganisaatiossa. Kohdeorganisaatiosta lisätietoja liitteessä (Liite 2).

Toimintamallin testaaminen tapahtuu kohdeorganisaatiossa työpajan avulla, joka jakautuu kolmeen vaiheeseen. Työpaja järjestetään etänä Google Meet -sovelluksen avulla ja työpajan nauhoitus tapahtuu Dropbox Capture -sovellusta käyttäen. Vaiheiden välissä pidetään pieni tauko, jonka ajaksi tallennus pysäytetään. Työpajan tarkoituksena on luoda avointa keskustelua osallistujien kesken aiheisiin liittyen ja samalla luoda ymmärrystä dataohjautuvuuteen liittyen.

Ensimmäinen vaihe koostuu aiheen esittelystä ja teoriaan perehtymisestä. Toinen vaihe perustuu brainstorming-menetelmään. Toisessa vaiheessa käydään läpi organisaation SWOT, sekä lyhyen aikavälin tavoitteet. SWOT:n ja tavoitteiden pohjalta ideoidaan potentiaalisia datan käyttötapauksia. Kirwan (2013, 52) mukaan brainstorming-tilaisuudessa tulisi luoda laadullista materiaalia, välttää kritiikkiä, yhdistää ja parantaa edellisiä ideoita, sekä rohkaista vapaaseen liikkumiseen. Brainstorming voidaan kokea haastavaksi, koska jotkut ihmiset kokevat ideoidensa tulevan kritismin alaisiksi säännöistä huolimatta, mikä johtaa itsesensuuriin. Lisäksi tilaisuuksissa voi syntyä omaperäisyyden ja toteutettavuuden dilemma, jolloin organisaatio edellyttää molempia, mikä vaikeuttaa aivoriihen toteutumista. (Kirwan 2013, 52.) SWOT:n tarkoituksena on ensisijaisesti toimia lämmittelynä varsinaista brainstorming-vaihetta varten. Toisessa vaiheessa hyödynnetään Googlen Jamboard -sovellusta ideoinnin ja dokumentaation välineenä.

Kolmannessa vaiheessa valitaan ideoiduista käyttötapauksista potentiaalisimmat ja lähdetään miettimään käytännön toteutusta. Käytännön toteutusta hahmotellessa hyödynnetään Google

Sheet -sovellukseen tehtyä datan käyttötapaus -pohjaa (Liite 1), joka on konkreettinen tuotos organisaatiolle toimintamallin suorittamisesta.

### **3.3 Aineiston analyysimenetelmät**

Opinnäytetyössä hyödynnetään teoriaohjauksista analyysiä, jonka avulla aineistoa tarkastellaan teoriapohjaan perustuvien valmiiden teorioiden ja käsitteiden kautta (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 140). Menetelmän avulla varmistetaan, että toimintamallissa huomioidaan dataohjautuvuuteen vaikuttavien käyttötapausten näkökulmat DELTA-mallin mukaisesti. Merkittävimpänä analysoinnin kohteena on työpajan analysointi, jota arvioidaan työpajan tuotosten, sekä aktiivisen havainnoinnin keinoin.

Toimintamallia arvioidessa tärkeimpänä mittarina on lopullinen tuotos, joka syntyy kolmannen vaiheen jälkeen. Tuotokseen vaikuttaa ensimmäisen vaiheen alustusosion laadukkuus ja toimivuus osallistujien osaaminen huomioiden., Toisessa vaiheessa tulee arvioida ideointimenetelmien arvontuotto seuraavaa vaihetta varten. Kolmannessa vaiheessa arvioidaan käyttötapaus-pohjan ymmärrettävyys ja toimivuus. Toimintamallin lopullista tuotosta arvioidaan sen toteutettavuuden ja realistisuuden kautta.

Haasteena aineiston tutkimuksessa on työpajan vetäjän kaksoisrooli. Vetäjä toimii, sekä työpajan edistäjänä, hiukan jopa fasilitaattorin roolissa, kun samaan aikaan pitäisi pystyä puolueettomasti arvioimaan työpajan tuloksia ja niiden merkittävyyttä.

## 4 Toimintamallin kehittäminen

Toimintamallin kehittäminen aloitettiin tutustumalla tietoperustaan. Tietoperustan avulla kerättiin kattavasti tietoa dataohjautuvaan liiketoimintaan, DELTA-muutosmalliin ja käyttötapausten hyödyntämiseen liittyen. Tietoperustaa yhdistettiin eri lähteistä tukemaan DELTA-liiketoimintamallia, sekä kertomaan tarkemmin sen eri vaiheista. Tietoperustan keräämisen jälkeen toteutettiin organisaation kanssa workshop, joka koostui kolmesta osiosta: alustus, brainstorming ja käyttötapausten määrittely. Workshop toteutettiin Gmailin Meet-sovellusta hyödyntäen ja tilaisuus tallennettiin Dropboxin Capture-sovelluksen avulla.

### 4.1 Työpaja – Teoriaosuus

Workshopin alustusvaiheen teoria koostui seuraavista aiheista:

- Dataohjautuminen
- Organisaation analytiikkamaturiteetti
- DELTA-malli
- Data – edellytys analytiikalle
- Enterprise – Integroituminen läpi organisaation
- Leadership – määrittävä DELTA-tekijä
- Target – kohteiden valinta analytiikkaa varten
- Analysts – harvinaisen ja arvokkaan osaamisen hallinta

#### Dataohjautuva

- Data + analyysi
- Raportti - kuvailevaa
  - Prosessi datan organisoimista ja informatiivisia yhteenvetoja varten. Tarkkaillaan kuinka liiketoiminta-alueet suoriutuvat
- Analyysi - ohjailevaa
  - Datalähteiden muuttaminen kilpailullisiksi näkemyksiksi, jotka vaikuttavat päätöksentekoon ja ihmisten toimenpiteisiin, prosesseihin ja teknologioihin.
- Datalähtöinen organisaatio käyttää tietoja kriittisenä todisteena auttaakseen tiedottamaan ja vaikuttamaan strategiaan.

Kuva 1. Teoriaosuus – Dataohjautuminen. (Anderson 2015, luku 1)

Lähtökohtana teoriapohjan rakentamiselle oli, että osallistujina voi olla henkilöitä, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta dataohjautuvuudesta, minkä takia kokonaisuus pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisena. Samalla teorian täytyi antaa riittävä käsitys ja ymmärrys, mitä workshopin viimeisessä vaiheessa tullaan toteuttamaan.

Workshopin ensimmäinen vaihe oli hyvin vahvasti tietoperustainen ja informatiivinen. Käsiteltävistä aiheista keskusteltiin yleisellä tasolla. Suurta vuoropuhelua teoriaosuuden aikana ei tapahtunut. Ensimmäisen vaiheen alussa osallistujille esitettiin työpajan tarkoitus, joka tiivistetysti oli tuottaa organisaatioon ymmärrystä siitä, mitä dataohjautuminen tarkoittaa, mitä datan käyttötapauksilla tarkoitetaan, sekä käyttötapausten sitominen organisaation strategiaan. Dataohjautuvuudesta (Kuva 1) käytiin läpi datan määritelmiä Adersonin (2015, luku 1) mukaan, jossa raportti kuvailee menneitä tapahtumia, ja analyysi on toimintaa ohjailevaa, milloin dataohjautuvuus on datan pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä organisaation toiminnan edistämiseksi.

Organisaation analytiikkamaturiteetista (Kuvio 2) Davenportin ja Harrisin (2017, luku 1) mukaan esiteltiin neljä eri tasoa (deskriptiivinen, prediktiivinen, preskriptiivinen, autonominen), jossa perinteinen raportointi kuvaa deskriptiivisen analytiikan alinta analytiikkamaturiteetin tasoa ja koneoppiminen edistyneintä kuvion maturiteettitasoa. Oletuksena taulukossa pidetään, että kilpailukyky kasvaa automaattisesti kehittyneisyyden mukana, mikä ei välttämättä pidä paikkaansa. Jos organisaation datan käyttötapaukset eivät ole linjassa organisaation strategian kanssa, niin datan käyttötapaukset voivat heikentää kilpailukykyä ja luoda toimenpiteitä, jotka eivät tuota organisaatiolle lisäarvoa.

## DELTA-malli

- Data - Edellytys analytiikalle
- Enterprise - Integroituminen läpi organisaation
- Leadership - Määrittävä DELTA-tekijä
- Target - kohteiden valinta analytiikkaa varten
- Analyst - harvinaisen ja arvokkaan osaamisen hallinta

Kuva 2. DELTA-malli Davenport ym (2010, v) mukaan.

DELTA-mallista, joka soveltuu analyttisten kyvykkyyksien edistämiseen, nostettiin esille jokaisen aiheen pääpiirteet, jotka näkyvät kuvassa (Kuva 2). Erikseen täsmennettiin, että Analysts-vaihe sisältää analytiikkaosaamisen ja osaamisen hallinnoinnin organisaatiossa, minkä asiaan perehtymätön voisi kuvitella olevan osa Enterprise-kohtaa.

Datasta kerrottiin useampia yksittäisiä ominaisuuksia, joita voidaan tarvita ja on hyvä tietää siinä vaiheessa, kun käyttötapauksia lähdetään suunnittelemaan (Kuva 3). Tiedon ilmenemismuodot (strukturoitu – strukturoimaton – semistrukturoitu) selitettiin, jossa strukturoitu tieto on niin sanotusti köyhää tietoa, strukturoimaton vastaavasti rikkaampaa ja kuvailevampaa tietoa, kun semi-strukturoitu data on tietoa, jota voidaan jäsentää esimerkiksi tagien avulla (Marr 2022, 138–140).

Sisäisestä ja ulkoisesta datasta todettiin sisäisen tiedon kertovan omasta toiminnasta ja ulkoinen tieto markkinoiden toiminnasta. Asiakastietoihin viitattaessa sisäinen data kertoo omasta asiakasprofiilista, kun ulkoinen markkinoiden, taikka toimialan keskimääräisesti asiakasprofiilista, jolloin vertailemalla sisäisiä ja ulkoisia tietolähteitä voidaan tehdä erilaisia analyyskejä organisaation toiminnasta toimialan toimintaan nähden. (Marr 2022, 38–40.) Asiakastietojen kolme kategoriaa esiteltiin. Demografiset tiedot ovat vahvasti GDPR-lakien mukaan suojattava, kun asenne- sekä käyttäytymistietoja yhdistelemällä ja segmentoimalla pystytään arvioimaan ja ennustamaan asiakkaiden käyttäytymistä paremmin (Marr 2022, 43–44). Lisäksi datasta tulisi huomioida:

- Säilytystapa - kuutio, taulukot, ei-numeerinen
- Ainutlaatuisuus, jonka arvokkuus tulisi arvioida, sillä se voi tuottaa merkittävää kilpailuetua
- Laatu – kuinka luotettavaa tieto on
- Käyttäminen – kuinka tietoa pystytään hyödyntämään organisaation toimesta ja kenellä siihen on pääsy
- Yksityisyys – tiedon suojaaminen ja turvallisuus
- Hallinnointi ja prosessit – miten kokonaisuus hallitaan (Davenport ym. 2010, 22–38).

Data-vaihe keskittyy etenkin datan keräämiseen, siivoamiseen ja prosesseihin ennen analyysiä.

## Data - Edellytys analytiikalle

- Strukturoitu – Strukturoimaton – Semistrukturoitu
- Sisäinen vs. ulkoinen data
- Asiakasdatan muodot
  - Demografiset tiedot
  - Ostotiedot
  - Käyttäytymistiedot
- Huomioitavaa
  - Säilytys, ilmenemismuoto, ainutlaatuisuus, laatu, käyttäminen, yksityisyys, hallinta & prosessit

Kuva 3. Teoriaosuus – Edellytys analytiikalle.

Enterprise vaiheessa tarkastellaan organisaation sitoutumista dataohjautuvuuteen ja hyödyntämistä läpi organisaation. Dataohjautuvuuden hyödyntämistä voidaan tarkastella hyvin Marrin (2022, 16–19) kuuden käyttötavan kautta:

- Parempaa päätöksentekoa
- Markkinan ja asiakkaiden ymmärtäminen
- Parempaa tuotteiden luomista
- Parempien palveluiden luomista

- Liiketoimintaprosessien parantaminen
- Liikevaihdon kasvattaminen datan avulla.

DELTA-mallin tärkein osa, johtajuus, on määrittävin tekijä dataohjautuvuuden onnistumisessa. Ilman johtajien sitoutumista ja monipuolista osaamista (Kuva 4) dataohjautuvuus jää todennäköisesti toteutumatta. Ihmissuhdetaidot ovat tärkeä osa johtajien kykyjä, joita pitäisi kehittää jatkuvasti. Odotusten asettaminen ja muistuttaminen siitä, minkä takia dataohjautuvuutta edistetään, sekä hyötyjen esille nostaminen on tärkeää dataohjautuvassa johtajuudessa. Johtajat etsivät datan hyödyntämiseen parhaat käytötapa-ukset, jolloin data edistää organisaatiota parhaalla mahdollisella tavalla. Dataohjautuvuus on jatkuva prosessi, minkä takia johtajat muistuttavat ja demonstroivat toiminnan jatkuvuutta. Johtajat osaavat myös hyödyntää osaamistaan monipuolisesti työskentelemällä monella eri rintamalla, jolloin työtehtävät ovat monipuolisia ja työssäjaksaminen paranee. Osallistujien kanssa keskusteltiin, että johtajuuden elementit DELTA-mallissa ovat hyvin yleispäteviä. Samoja tunnusmerkkejä on eri johtamistyyliissä ja trendeissä havaittavissa.

## Leadership - Määrittävä DELTA-tekijä

- Ihmissuhdetaidot
- Edistää analytiikan hyödyntämistä
- Asettaa strategia ja suoritusodotuksia
- Etsii vipuvoimaa
- Demonstroi jatkuvuutta
  - Muutos ei tapahdu yhdessä yössä
- Rakentaa analyttisiä ekosysteemejä
- Tekee töitä monella rintamalla

Kuva 4. Johtajuus (Davenport ym 2010, 58-61)

Tavoitteiden asettaminen tärkeyttä korostettiin työpajavaiheessa (Kuva 5). Datan hyödyntämisessä yleinen virhe voi olla, että data lähtee ohjaamaan käytötapa-uksia, jolloin data ei tue organisaation tavoitteita kuten pitäisi. Nopeat voitot (Quick win) ja muutoksetekijä (Majorly transformational) -termit olivat konsepteiltaan tuttuja osallistujille. Nopeat voitot motivoivat datan hyödyntämistä ja kehittää organisaation datakyvykkyksiä, minkä takia Quick win -tapaukset ovat etenkin dataohjautuvuutta aloittavalle organisaatiolle tärkeitä. Quick win -käytötapa-ukset edistävät muutoksetekijä-käytötapausten toteuttamista kehittyvien datakyvykkyksien takia. Muutoksetekijä-käytötapa-ukset auttavat pitämään organisaation katseen tulevaisuudessa ja parhaimmillaan ne voivat muuttaa jopa organisaation toimialaa. Dataohjautuvuuden alkutaipaleella

kannattaa kuitenkin aloittaa pienemmillä tavoitteilla. Organisaatioilla tulee olla käytössä molempia, Quick win ja Majorly transformational -käyttötappauksia. Käyttötappauksia suunnitellessa ja toteutukseen ottaessa, tulee huomioida kuinka käyttötappaukset vaikuttavat henkilökuntaan. Muuttuuko esimerkiksi työntekijöiden toimenkuvat, tai tehtävät käyttötappauksen vaikutusten takia.

## Target - kohteiden valinta analytiikkaa varten

"...you can't identify what data you need if you aren't clear about what is you want to find out."  
(Marr 2022, 23)

- Korostaa tavoitteiden asettamisen tärkeyttä
- Quick win vs. Majorly transformational
- Käyttötappauksen vaikutukset toimintaan
  - Muutosjohtaminen & viestintä

### Kuva 5. Tavoitteiden tärkeys

Analysts-vaiheessa (Kuva 6) käytiin läpi analytiikkakykyjen ja osaajien hallintaa organisaatiossa. Analytiikkaosaamista on erilaista ja eri toimialoilla, tai organisaatioissa voidaan painottaa erilaisia kykyjä liiketoiminnan edistämiseen. Lisäksi tutustuttiin analyttisten osaamisten organisoimisvaihtoehtoihin. Keskustelimme eri organisoitumisvaihtoehtoja. Keskitetty malli oli hyvin ymmärrettävissä ja osallistujat pystyivät sanomaan, että se voi johtaa kyvykkyyksien siiloutumiseen. Keskitetyn mallin etuna on sen helppo hallittavuus. Konsultointimalli voi olla ulkoistettu, jolloin toiminta on yleensä markkinalähtöistä ja malli perinteisesti huomioi koko organisaation. Toiminnallinen toimii projektiluontoisesti aina siinä yksikössä missä on tarve ja se voi tarvittaessa konsultoida muita yksiköitä. Hybridimallissa ohjeistus tapahtuu keskitetysti, mutta toteutus on hajautettu. Hajautetusta mallista keskustelimme, että sen hallinta voi olla haastavaa eri käytäntöjen ja rutiinien takia.

## Analysts - harvinaisen ja arvokkaan osaamisen hallinta

- Analyttisten osaajien johtaminen
  - Kvantitatiiviset ja tekniset taidot
  - Liiketoimintaosaaminen ja design-aidot
  - Suhde- ja konsultointitaidot
  - Coaching ja henkilöstön kehittämisen taidot
- Vaihtoehdot analyttisen osaamisen organisointiin
  - Keskitetty | Konsultointi | Toiminnallinen |Hybridi | Hajautettu

### Kuva 6. Datakyvykkyyksien hallinta.

## 4.2 Työpaja – Brainstorming

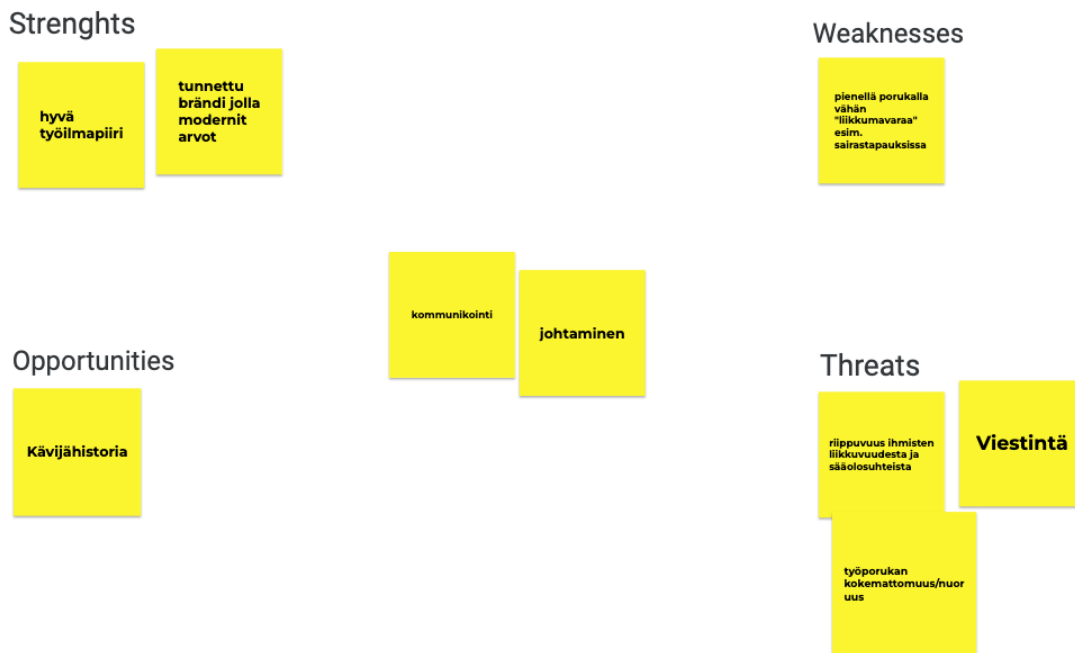
Toinen vaihe aloitettiin tarkastelemalla organisaatiota SWOT-analyysin avulla. Apuna ideoinnissa käytettiin Googlen Jamboard-sovellusta. Jamboard on digitaalinen valkotaulu, joka mahdollistaa reaaliaikaisen yhteistyön muun muassa kirjoittamisen, piirtämisen ja muistilappujen avulla (Google 2023), josta muistilappuja hyödynsimme ideoinnin apuna. SWOT-analyysin tarkoitus oli ensisijaisesti toimia lämmittelynä brainstorming-vaihetta varten ja herätellä osallistujien ajattelua aiheeseen liittyen. Ajatus SWOT:n hyödyntämiselle tuli aikaisemmista coaching ja fasilitoinnin kurssin sisällöistä, jossa korostettiin lämmittelyharjoitusten hyödyntämistä työpajojen yhteydessä.



Kuva 7. Organisaation tavoitteet.

Lämmittelyajatukseen pohjautuen, halusin että osallistujat voisivat ensin ideoida itsekseen organisaation SWOT:ia, jolloin näkökulmia voisi tulla useampia ja suuremmalla skaalalla. Ohjeistuksena oli, että jokainen miettii itsekseen organisaation toimintaan liittyen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Ohjeistukseen liittyen tuli kysymys, pitääkö aiheiden liittyä dataohjautuvuuteen, mutta ohjeistin miettimään asioita yleisellä tasolla. Taululle ajatuksia ei hirveästi kertynyt, vaikka aiheella oli laajemmat raamit. Kokonaisuudet liittyivät pääasiassa operatiivisiin asioihin. Tästä syystä päätin ohjata ajatusta enemmän organisaation arvoihin ja toimintaperiaatteisiin liittyen, minkä tarkoituksena oli siirtää ajatusta enemmän toiminnan tavoitteisiin. Tässä vaiheessa täsmensin osallistujille, että SWOT-analyysin tarkoituksena on tarkastella organisaation asemaa yrityksen vahvuuksien ja heikkouksien, sekä kilpailuympäristön asettamiin mahdollisuuksiin ja uhkiin liittyen, kuten Vuorinen (2013, 88) kertoo. Keskustelu eteni päivittäiseen toimintaan, rutiineihin, raportointiin ja koulutukseen, joiden pohjalta pystyttiin keskustelemaan toiminnan kehittymisestä ja sen seurannasta - kuinka pystyisimme varmistamaan

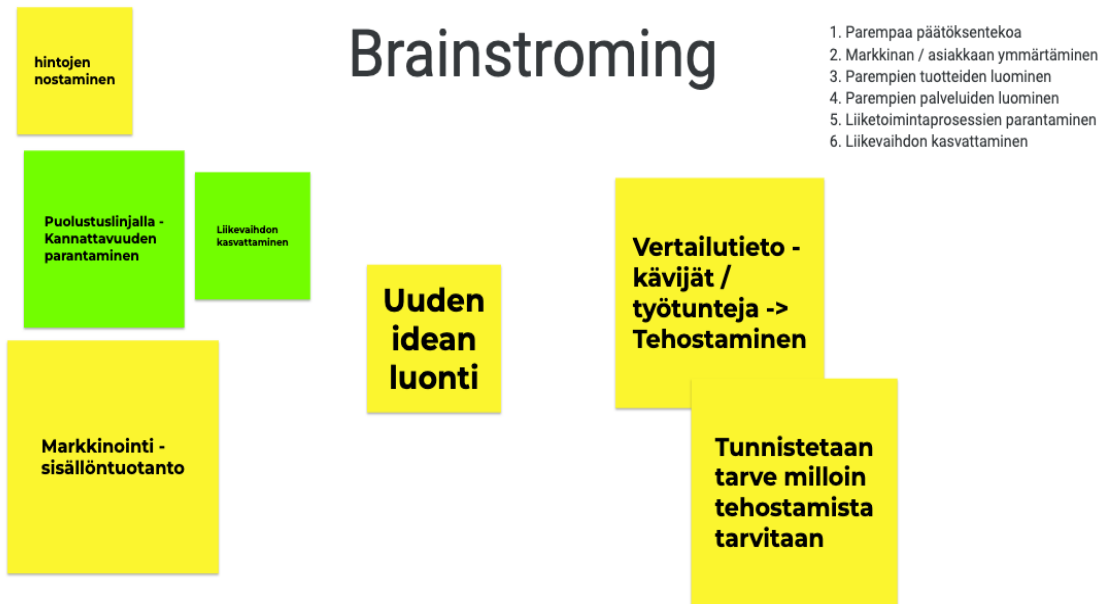
ja seuraamaan toiminnan kehittymistä? Toiminnan kehittymisen kautta nostin esille lyhyen aikavälin tavoitteiden seurannan ja miten pystyisimme varmistamaan tavoitteita tukevien, hyvien päätösten tekemisen. Päätöksenteon taustoitukseksi keskustelimme datasta, jota yrityksessä on tähän mennessä kerätty ja sen hyödyntämisestä lyhyen aikavälin tavoitteita varten. SWOT:n aikaansaamiset näkyvät kuvassa 7 (Kuva 7).



Kuva 8. SWOT - lämmittely.

SWOT:n jälkeen vaihe jatkui organisaatioiden tavoitteiden ja arvojen esiin tuomisella (Kuva 8). Organisaatioissa tunnistettiin viisi eri teemaa, tai tavoitetta, joiden pohjalta lähdettiin ideoimaan keinoja, kuinka dataa voitaisiin hyödyntää kyseisten tavoitteiden yhteydessä, eli mietittiin tavoitteille käyttötappauksia. Marrin (2022, 16–19) mukaan dataa voidaan hyödyntää kuudella eri tavalla:

- Parempaa päätöksentekoa
- Markkinan ja asiakkaan ymmärtäminen
- Parempien tuotteiden luominen
- Parempien palveluiden luominen
- Liiketoimintaprosessien parantaminen
- Liikevaihdon kasvattaminen



Kuva 9. Käyttötapausten ideointi - Kannattavuus



Kuva 10. Käyttötapausten ideointi – Asiakastyytyväisyys

Tavoitteiden pohjalta lähdimme ideoimaan mahdollisia datan käyttötappauksia, joita ideointivaiheessa tulisi keksiä mahdollisimman monta. Jamboardia hyödynnettiin kyseisessä vaiheessa, niin että jokainen tavoite otettiin omalle dialle. Dioille ideoitiin useampia datan käyttötappauksia. Ideoinnin tukena sivuilla näkyi datan kuusi eri käyttötappauksia, joista esimerkkinä kuvat 9 (kuva 9) ja 10 (kuva 10). Vihreällä pohjalla olevan muistilapun ympärille käyttötappauksia, jotka ovat keltaisella pohjalla. Käyttötappauksen pohdinta kehittyi, mitä pidemmälle työpaja eteni. Erityisesti kuusi datan käyttötappauksia toimi hyvänä ohjenuorana ja ideoinnin tukena.

Ideointivaiheeseen siirtyessä otin aktiivisemman roolin ohjaamalla keskustelua kysymyksillä, että ehdimme luomaan riittävän määrän käyttötapauksia.

Jälkikäteen pohtien, SWOT-analyysin käyttäminen ei onnistunut odotetulla tavalla. Alku oli aika verkkainen ja aiheet olivat irrallisia ideoita. Palautteiden ja havainnoinnin pohjalta toisen vaiheen alkuun olisi voinut ottaa konkreettisen esimerkin, tai SWOT-analyysin tilalle olisi voinut miettiä vaihtoehtoisen työkalun, joka olisi tukenut työpajaa paremmin. Esimerkiksi kahdeksankenttäinen SWOT-analyysi olisi voinut toimia tilanteessa paremmin. Kahdeksankenttäisen SWOT:n kanssa tehdään konkreettisia valintoja ja toimintasuunnitelmia neljän teeman osalta (Vuorinen 2013, 90), mikä olisi tukenut workshopin kokonaisuutta paremmin. Palautteissa todettiin yhtenä vaihtoehtona, että toinen vaihe olisi kaivannut konkreettisempaa esimerkkiä siitä mitä tullaan tekemään. Mielestäni toinen vaihe olisi voinut toimia paremmin, mikäli organisaation tavoitteet olisi käsitelty ensin, jonka jälkeen olisi siirrytty SWOT-analyysiin. Järjestystä muuttamalla toiselle vaiheelle olisi saatu paremmin asetettua viitekehys sille, minkä rajoissa SWOT-analyysiä tarkastellaan.

#### 4.3 Työpaja – Käyttötapausten määrittely

Kolmannessa vaiheessa siirryttiin käyttötapausten yksityiskohtaisempaan pohdintaan. Vaihe alkoi käyttötapauspohjan esittelyllä (Liite 2), joka oli valmiiksi tehty Google Sheets -sovellukseen. Käyttötapauspohjassa hyödynnettiin Marrin (2022, 248) esittelemää Data use case -pohjaa, josta olin tehnyt mukautetun version. Data use case -pohja oli mielestäni helposti lähestyttävä ja konkreettinen työkalu datan käyttötapausten suunnitteluun ja määrittelyyn, minkä takia päätin hyödyntää sitä tässä vaiheessa. Mukauttamani versio oli yksinkertaistettu versio Data use case -pohjasta, minkä lisäksi muutin pohjan taulukkomuotoon. Taulukkomuoto mahdollistaa useamman käyttötapauksen samanaikaisen tarkastelun, jolloin kokonaiskuva on selkeämpi hahmottaa.

Taulukossa selvitettiin käyttötapauksista seuraavat asiat:

- Miten käyttötapaus tukee strategiaa?
- Mikä on käyttötapauksen liiketoimintakysymys?
- Miten käyttötapauksen onnistuminen määritellään?
- Käyttötapauksen roolit: omistaja / käyttäjä / asiakas
- Mitä analytiikka- ja analyysimenetelmiä hyödynnetään käyttötapauksessa?
- Mitä työkaluja ja sovelluksia käyttötapaus edellyttää?
- Mitä tulee huomioida käyttötapauksen toteutuksessa ja viestinnässä?
- Tuottaako käyttötapaus nopeita tuloksia, vai onko se muutoksentekijä?

Vaiheen alussa muistutin Quick win ja Majorly transformational -käyttötapausten suhteesta, jossa molempia pitäisi olla hyödynnettävissä vähintään yksi, kun Quick win -tapauksia voi olla

enimmillään kolme ja Majorly transformational -tapauksia viisi kappaletta. Lisäksi esittelin Data use case -pohjan, josta täytettävät kohdat ja kysymykset käytiin läpi ennen, kuin hyödynnettäviä käyttötapauksia alettiin määrittelemään.

Kolmas vaihe liittyy dataohjautuvuuden teorian, organisaation strategian ja tavoitteet käytännön toimenpiteiksi. Kolmannen vaiheen tuotoksena saatiin kohdeorganisaatiolle suunniteltua ensimmäiset datan käyttötapaukset, jotka tukevat organisaation tavoitteita ja ovat realistisesti toteutettavissa. Käyttötapauksia, joita päätettiin lähteä edistämään tuli kolme. Aiheiksi valikoitui kannattavuuden parantaminen tehostamisen keinoin ja asiakaskokemuksen parantaminen kahdelle eri kohderyhmälle.

Käyttötapauksen suunnittelussa huomattiin, että esimerkiksi onnistumisen määrittely ja mittaaminen voi olla haastavaa. Toisaalta totesimme yhdessä, että ensimmäisiä tapauksia miettiessä on helpompi aloittaa matalilla vaatimuksilla, joita voidaan toiminnan kehittyessä täsmentää.

Workshopissa oli ehdolla myös neljäs vaihe, joka olisi toteutettu, mikäli kolmen ensimmäisen vaiheen jälkeen olisi jäänyt aikaa. Neljännessä vaiheen tarkoitus olisi ollut käydä läpi jokaisen käyttötapauksen tarkemmat kriteerit datan käyttämiseen liittyen. Vaiheessa olisi määritelty käyttötapauksiin liittyen hyödynnettävä data, datan hallinnointi (mitä se edellyttää), hyödynnettävä teknologia, sekä taidot ja kapasiteetti. Vastaukset kysymyksiin tulee määritellä ennen, kuin aletaan käytännön työhön. Neljännen vaiheen tiedot tulisi täydentää samaan pohjaan, jota kolmannessa vaiheessa käytettiin. Analysoimalla kolmannen ja neljännen vaiheen tiedot, on mahdollista luoda organisaatiolle datastrategia, joka on seuraava organisaatiolle seuraava askel dataohjautuvuuden hallinnassa.

#### **4.4 Tuotos**

Opinnäytetyössä hyödynnettävä toimintamalli oli kolmivaiheinen (Kuvio 5), johon pienellä työllä pystytään lisäämään neljäs vaihe. Neljännen vaiheen avulla ollaan valmiina luomaan organisaatiolle datastrategia käyttötapauksen yhteenvedon ja koonnin avulla. Toimintamallin ensimmäinen vaihe edellyttää organisaatiolta aiheeseen perehtymistä ja vaiheisiin tutustumista, tai vaihtoehtoisesti ulkopuolista konsultointiapua, joka auttaa ja ohjeistaa vaiheiden etenemisessä. Toisessa vaiheessa on tärkeää korostaa organisaation strategisia tavoitteita, jotka luovat käyttötapauksille viitekehyksen. Käyttötapauksia tulisi toisessa vaiheessa luoda seuraavaa vaihetta varten mahdollisimman paljon eri näkökulmista ja liiketoiminta-alueilta. Kolmannessa vaiheessa valitaan hyödynnettävät käyttötapaukset ja määritellään käyttötapauksen erityispiirteet.



Kuvio 5. Kolmivaiheinen toimintamalli.

Opinnäytetyössä ei tehty selkeää kartoitusta kohdeorganisaation analytiikkamaturiteetin nykytilasta. Toimintamalli on lähtökohtaisesti ajateltu organisaatioille, jotka ottavat ensimmäisiä askeleita kohti dataohjautuvuutta, niin kartoittaminen ei mielestäni ole täysin välttämätöntä, mutta kartoituksen avulla voidaan saavuttaa hyötyjä, jotka edesauttavat toimintamallin hyödyntämistä. Lisäämällä kartoitus ja datastrategian suunnittelu, johon on aikaisemmin tässä luvussa viitattu vaiheena neljä, voidaan toimintamallista tehdä viisivaiheinen (Kuvio 6), jossa nykytilan kartoitus asettuisi vaiheiden yksi ja kaksi väliin, jolloin datastrategian suunnittelu olisi viides vaihe. Tässä tapauksessa nykytilan kartoitus voitaisiin tehdä osana työpajaa ja loisi selkeää kuvaa siitä, minkälaisia vaatimuksia käyttötapausten määrittelyssä haetaan. Mikäli kartoitus toteutetaan ennen työpajaa, esimerkiksi kyselyn avulla, niin perehdytysvaiheen sisältö voitaisiin räätälöidä kohdeorganisaatiolle sopivaksi. Viisivaiheista työpajaa varten tulee varata arvioiden mukaan vähintään kokonainen työpäivä, että kaikki vaiheet ehditään käymään huolella.



Kuvio 6. Viisivaiheinen toimintamalli.

Opinnäytetyön tarkoitus oli suunnitella helposti lähestyttävä ja konkreettinen toimintamalli dataohjautuvuuden edistämiseen organisaatiossa. Kolmivaiheinen malli (Kuvio 6) muodostui käytännön ajattelun kautta, jossa ensimmäisenä täytyy varmistaa osallistuvien henkilöiden riittävä ymmärrys aiheeseen liittyen. Toinen vaihe, muodostui datastrategia-teorian pohjalta, jonka mukaan käyttötapausten tulee olla sidoksissa yrityksen strategiaan. Toimintamallin täytyy näin ollen luoda rajat käyttötapausten määrittelyä varten, minkä takia kartoittaminen on toisena vaiheena. Viimeisenä vaiheena toimintamallissa (Kuvio 6) on käyttötapausten valinta ja määrittely. Viimeinen vaihe (Kuvio 6) tuo konkretian toimintamalliin käyttötapauspohjan kautta (Liite 1) käytäntöön. Kolmannen vaiheen toimenpiteet (valinta ja määrittely) määräytyvät datastrategiatyön teoriasta.

Viisivaiheinen toimintamalli (Kuvio 7) perustuu työpajasta saatuihin kehitysajatuksiin ja organisaatioiden erilaisiin vaatimuksiin. Toimintamallin tarkoituksena on olla hyödynnettävissä mikro- ja pienyrityksissä, joiden kirjo on laaja. Nykytilan kartoituksen avulla organisaatioiden eri tarpeita voidaan palvelulla paremmin. Viides vaihe on toimintamallin muutoksetekijä, jonka avulla ymmärretään, että työ ei lopu ensimmäisten käyttötapausten implementointiin, vaan prosessi on jatkuvaa kehittämistä.

#### **4.5 Arviointi**

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimintamalli, jonka avulla mikro- ja pienyritykset pystyvät aloittamaan ja mukauttamaan toimintatapoja dataohjautuvan organisaation suuntaan, sekä edistämään datastrategiatyön aloittamista. Opinnäytetyö toteutettiin konstruktivisena tutkimuksena. Aihe on ajankohtainen ja tarpeellinen, sillä datan ja analytiikan edistyksellisempi hyödyntäminen organisaatioissa on hyvin polarisoitunutta.

Teoriaosuuden rakenteellinen pohja muodostui Davenportin ja Harrisin (Davenport & Harris 2017, luku 2) DELTA-mallista, jota on täydennetty alan muulla kirjallisuudella. Delta-mallin kaikkia näkökulmia ei yksittäisessä työpajassa pysty hyödyntämään, kuten Moilanen ym. (2022, 87–88.) toteaa toiminnallisuuden testaaminen konstruktivisissa opinnäytetöissä voi jäädä toteutumatta organisaation aikataulujen takia. Konstruktivistien määritelmien (Moilanen ym. 2022, 87–88.) mukaan, tämän opinnäytetyön tutkimuksen taso oli heikko, koska tutkittavia organisaatioita oli ainoastaan yksi.

Toimintamallin toimivuus tuli työpajan avulla osoitettua. Kolmannen vaiheen (Kuvio 6) päätteeksi pystyttiin luomaan organisaatiolle käyttötappauksia, joita edistämällä organisaatio on lähempänä dataohjautuvuutta. Teoriaosuuden laajuus ja esimerkit mahdollistavat toimintamallin sovellettavuuden laajemmin organisaatioihin. Vahvistamalla konstruktivisen tutkimuksen tasoa, olisi toimintamallin vaiheita voitu saada hiottua selkeämmäksi.

## 5 Pohdinta ja johtopäätökset

Teknologian kehitys ja tekoäly tulevat muokkaamaan tapaa tehdä liiketoimintaa. Datan hyödyntämiseen liittyvien järjestelmien kehittyessä ja yleistyessä, yhä pienempien organisaatioiden on mahdollista siirtyä kohti dataohjautuvaa liiketoimintaa, kehittää analytiikkamenetelmiään, sekä -prosessejaan. Datan määrä kasvaa jatkuvasti, mikä mahdollistaa liiketoiminnan kehittämisen tulevaisuudessa täysin uusista näkökulmista.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimintamalli, jonka avulla mikro- ja pienyritykset pystyvät aloittamaan ja mukauttamaan toimintatapoja dataohjautuvan organisaation suuntaan, sekä edistämään datastrategiatyön aloittamista. Mielestäni opinnäytetyö saavutti tavoitteet. Toimintamallia toimivuutta testattiin ja sen avulla organisaatiolle pystyttiin määrittelemään ensimmäiset datan käyttötapaukset, mikä tarkoittaa, että organisaatio on aloittanut toimintatapojen muokkaamisen dataohjautuvan organisaation suuntaan. Toimintamallin käyttöönotto edellyttää riittävää ymmärrystä dataohjautuvuudesta, joten itsenäinen toimintamallin käyttöönotto voi olla haastavaa, mutta ei mahdotonta. Opinnäytetyö oli tarkoitus rajata mikro- ja pienyrityksiin. Oman osaamiseni kautta peilaan opinnäytetyössä kaikkea tekemistä mikro- ja pienyritysten arkeen, mutta se, että ilmeneekö se tekstin muodossa opinnäytetyössä voi olla eri asia. Toisaalta teoriapohja, mihin dataohjautuvuus perustuu, pohjautuu suurempien yritysten toimintaan, niin uskoisin, että toimintamalliin pieniä muutoksia tekemällä, pystyttäisiin sitä mahdollisesti soveltamaan keskikokoisiin yrityksiin.

Aihekokonaisuus dataohjautuvuuteen on hyvin laaja ja haasteena opinnäytetyössä oli rajata kirjallisuuden puolelta aihe riittävän kapeaksi. DELTA-malli oli myös hyvin kattava kokonaisuus ja se sivuaa monia eri johtamisen menetelmiä, joten aiheesta eksyminen sivupoluille on helposti toteutettavissa.

Toimintamallin käyttöönotto tulisi aloittaa perehtymisellä dataohjautuvan organisaation teoriapohjaan. Käytännössä tämä voidaan toteuttaa ulkopuolisen toimijan toimesta, tai omatoimisella perehtymisellä. Perehtymisen jälkeen voidaan toteuttaa työpaja opinnäytetyössä kuvatulla tavalla. Muutos dataohjautuvaksi organisaatioksi edellyttää organisaatiolta kulttuurista muutosta, joka voi kestää pidempään. Pienien ja määrätietoisten askelien ottaminen dataohjautuvuuden edistämiseksi on järkevä ratkaisu. Kokonaisuuden hallinta voi isompien, tai liian nopeiden askelien myötä muodostua organisaatiolle liian haastavaksi, jolloin kulttuurinen muutos ei edisty tavoiteltuun suuntaan.

Toimintamallin käyttöönoton jälkeen tulisi jatkaa datastrategian suunnitteluun. Käyttötapausten kehittämistä ja päivittämistä tulisi tarkastella säännöllisesti, sopiva tarkasteluväli olisi arvioideni

mukaan neljästä kuuteen viikkoa. Isompien käytötapausten päivitysten ja strategisten muutosten tulisi perustua diagnoosiin, jossa on havaittu toimintaympäristön muutos.

Opinnäytetyö dataohjautuvuuteen liittyen oli itselleni, restonomitaustaiselle opiskelijalle, kohtuullisen suuri ponnistus. Aiheen rajaaminen oli prosessin kannalta haastavin kokonaisuus. Lopullinen aihe täsmentyi suhteellisen myöhään suunnitellun valmistumisen kannalta, minkä takia myös käytännön testaaminen rajoittui lopulta yhteen organisaation. Toimintamallia olisi voinut testata useammassa organisaatiossa, minkä pohjalta toimintamallin toimivuudesta ja optimaalisista vaiheista olisi saatu selkeämpi kuva. Opinnäytetyön myötä oma osaamiseni dataohjautuvuuden edistämiseen organisaatioissa edistyi merkittävästi.

Dataohjautuvuuden avulla organisaatiot voivat saavuttaa parhaimmillaan merkittävää kilpailuetua toimialallaan. Kilpailuetu voidaan saavuttaa sillä, että tiedetään asioita aikaisemmin, tai enemmän asioita kuin kilpailijat. Enemmän tietoa asioista voidaan saavuttaa suurella määrällä dataa ja monipuolisella käytötapausportfoliolla. Nopeammin tietoa asioista voidaan saavuttaa oikea-aikaisilla, tai parhaimmillaan reaaliaikaisilla, prosesseilla. Kilpailuedun saavuttaminen edellyttää pitkäjänteistä ja määrätietoista työtä, jonka edistäminen on parempi aloittaa tänään, kuin huomenna.

## Lähteet

Anderson, C. 2015. Creating a Data-Driven Organization. O'Reilly Media, Inc. E-kirja. Luettu: 2.5.2023.

Bohnsack, R. & Liesner, M. 2019. What the hack? A growth hacking taxonomy and practical applications for firms. Business Insider. Volume 62, Issue 6, s. 799-818.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. 2017. Competing on analytics: The new science of winning. Updated, with a new introduction. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review. E-kirja. Luettu: 3.5.2023

Davenport, T. H., Harris, J. G. & Morison, R. 2010. Analytics at Work: Smarter decisions, better results. Harvard Business Review Press. E-kirja. Luettu: 2.5.2023

Euroopan komissio 2006. Pk-yritysten uusi määritelmä – Käyttäjän opas ja ilmoitusmalli. Luettavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2017-AK-157261.pdf>. Luettu: 13.4.2023

Google 2023. What's Jamboard? Luettavissa: <https://support.google.com/jamboard/answer/7424836>. Luettu: 10.5.2023

Kirwan, C. 2013. Making sense of organizational learning: Putting theory into practice. Routledge. E-kirja. Luettu: 22.11.2022

Marr, B. 2022. Data strategy: How to profit from a world of big data, analytics and artificial intelligence. 2. painos. Kogan Page Limited. Lontoo.

Moilanen, T., Ojasalo, K. & Ritalahti, J. 2022. Methods for Development Work: New kinds of competencies in business operations. [updated edition]. BoD – Books on Demand. Helsinki, Finland

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Ratia, M. 2022. Arvonluontia analytiikalla: Käsikirja analytiikan johtamiseen. Helsinki. Basam Books.

Ritakallio, T. & Vuori, T. 2018. Elävä Strategia: Kyky nähdä, taito tarttua tilaisuuteen. Helsinki: Alma Talent. E-kirja. Luettu: 30.11.2022.

Van Rijmenam, M. 2014. Think bigger: Developing a successful big data strategy for your business. New York. AMACOM, American Management Association.

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja: 20 työkalua. Helsinki: Talentum.

# Liitteet

## Liite 1. Käyttötapausohja

	Esimerkki	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Datan käyttötapausohjeet Käyttötapausohjeen nimi					
Miten tukee yrityksen strategiaa					
Tavoite - liiketoimintakysymys					
Miten onnistumisen määritellään?					
Käyttötapausohjeen omistaja					
Käyttötapausohjeen käyttäjä / asiakas					
Data analytiikka & analyysi (analytiikka määrittelytuloon määrittelyt)					
Työkälyt / Sovellukset (mitä haasteita)					
Toteutus ja muutosvestintä (mitkä ovat toteutuksen ja viestintän hallinnan haasteet ja vaatimukset)					
Nopetta tuloksia vs. muutoksentekijä?					

**Liite 2. Kohdeorganisaation taustatiedot**