



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Eemil Hirviniemi

# **Business Intelligence päätöksenteon tukena toimitila- ja hotellialalla**

Tekniikan ja innovaatiojohtamisen yksikkö  
Pro gradu -tutkielma  
Tietojärjestelmätiede, Kauppatieteiden maisteri

Vaasa 2021

---

**VAASAN YLIOPISTO****Tekniikan ja innovaatiojohtamisen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Eemil Hirviniemi		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Business Intelligence päätöksenteon tukena toimitila- ja hotellialalla		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Tietojärjestelmätiede		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Teemu Mäenpää		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2021	<b>Sivumäärä:</b>	82

---

**TIIVISTELMÄ:**

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin tiedolla johtamista, Business Intelligenceä (BI) sekä Business Intelligencen vaikutusta päätöksentekoon toimitila- ja hotellialalla. Tiedolla johtaminen ja Business Intelligence itsessään ovat jo aiemmin laajalti tutkittuja aiheita ja niiden merkitys tiedetään yleisesti. Tutkielma rajattiin keskittymään hotellialaan ja toimitila-alaan, sillä hotelliala on 2000-luvun nopeimmin kasvava maailmantalouden sektori ja toimitila-ala on suuressa murroksessa työkuulttuurin muutoksen myötä. Business Intelligencen peruseriaatteiden lisäksi tässä tutkielmassa keskitytään siihen, miten se vaikuttaa päätöksentekoon juuri toimitila- ja hotellialalla. Tutkielmassa tavoitteena on siis selvittää, minkälaista lisäarvoa Business Intelligence tuo kyseisille toimialoille. Tutkielman tutkimuskysymyksenä on: ”Millä tavalla Business Intelligence tukee päätöksentekoa toimitila- ja hotellialalla?”. Tavoitteena on löytää ne tekijät, jotka tukevat liiketoimintaa ja selvittää, miten Business Intelligence tukee päätöksentekoa toimitila-alalla ja hotellialalla.

Business Intelligenceä voidaan hyödyntää erittäin monella tavalla, mutta pääasiassa se on oikean tiedon jakamista oikeille ihmisille oikeaan aikaan. Nykypäivänä dataa eli tietoa on niin paljon, että sen käsitteleminen ja lukeminen on haasteellista. Business Intelligence -ohjelmistojen avulla kerätään, integroidaan ja analysoidaan tietoa päätöksenteon ja sitä kautta liiketoiminnan kehittämisen tueksi. Tutkielman tavoite pyrittiin saavuttaa ensin tutustumalla kirjallisuuteen ja useisiin erilaisiin tutkimuksiin aiheesta, jonka jälkeen haastateltiin tarkasti valikoituja toimitila-alan ja hotellialan ammattilaisia. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman kattavia ja moniulotteisia. Tämän jälkeen aineisto analysoitiin ja kerättiin keskeisimmät haastattelun tulokset. Aineistoa analysoitiin teemoittelun avulla. Lopuksi haastatteluiden ja aiempien tutkimusten tuloksia vertailtiin keskenään.

Tutkimuksen perusteella Business Intelligence tukee päätöksentekoa monella tavalla toimitila- ja hotellialalla. Nopeat markkinan muutokset vaativat nopeaa päätöksentekoa, ja suuret tietomäärät useista eri liiketoiminnan osa-alueista vaativat kehittyneitä tietojärjestelmiä avukseen. Tiedon analysointi ja raportointi ovat keskeisessä roolissa toimitila- ja hotellialan päivittäisessä toiminnassa ja sen avulla pyritään tekemään parempia datalähtöisiä päätöksiä pitkällä aikavälillä. Samoin myös uudet monimutkaisemmat toimintaympäristöt antavat mahdollisuuden oppia asiakkaista lisää ja kehittää omaa toimintaa sen mukaan. Erityisenä tavoitteena on saada koko henkilöstö saman datan ääreen. Business Intelligencen keskeiset menestystekijät ovat ihmiset, prosessit ja teknologia. Tutkimuksen tulokset korostavat näitä menestystekijöitä osana onnistunutta Business Intelligence -ratkaisua. Tuloksia tarkasteltaessa nähdään Business Intelligencen olevan merkittävässä roolissa toimitila- ja hotellialalla. Business Intelligencen hyödyntäminen voidaan nähdä molemmilla aloilla jopa välttämättömänä.

---

**AVAINSANAT:** Business Intelligence, johtaminen, päätöksenteko, hotelliala, toimitila-ala

---

---

**UNIVERSITY OF VAASA****Tekniikan ja innovaatiojohtamisen yksikkö**

<b>Author:</b>	Eemil Hirviniemi		
<b>Thesis topic:</b>	Business Intelligence päätöksenteon tukena toimitila- ja hotellialalla		
<b>Degree:</b>	Master of Economics		
<b>Subject:</b>	Information Systems		
<b>Supervisor:</b>	Teemu Mäenpää		
<b>Graduation year:</b>	2021	<b>Pages:</b>	82

---

**ABSTRACT:**

This master's thesis researched knowledge management, Business Intelligence (BI) and the impact of Business Intelligence on decision-making in the office and hotel industry. Knowledge management and Business Intelligence itself are already widely researched topics in the past and their importance is widely known. The thesis was limited to focusing in the office industry and the hotel industry, as the hotel industry is the fastest growing sector of the world economy in the 21st century and the office industry is undergoing a significant transformation due to the change in work culture. Together with the basic principles of Business Intelligence, this thesis focuses on how it affects decision-making in the office and the hotel sector. The objective of the thesis is to find out what kind of added value Business Intelligence brings to these industries. The research question of the thesis is: "How does Business Intelligence support decision-making in the office and hotel industry?". The goal is to find the factors that support business and find out how Business Intelligence supports decision-making in the office and hotel industry.

Business Intelligence can be utilized in many ways, but primarily it is about sharing the right information with the right people at the right time. Today, there is so much data that it makes it challenging to process and read. Business Intelligence software is used to collect, integrate and analyze data to support decision-making and business development. The objective of the thesis was to be achieved by first looking at the literature and several different studies on the topic, after which carefully selected professionals in the office and hotel industry were interviewed. The interview method used was a thematic interview to make the answers as comprehensive and diverse as possible. After this, the material was analyzed, and the main interview results were collected. The material was analyzed using thematic design. Finally, the results of the interviews and previous studies were compared.

Based on the research, Business Intelligence supports decision-making in many ways in the office and hotel industry. Rapid market changes require rapid decision-making, and large amounts of data from a variety of business areas require advanced information systems to assist. Data analysis and reporting play a key role in the day-to-day operations of the office and hotel industry and is used to make better data-driven decisions in the long term. Likewise, the new more complex operating environments also provide an opportunity to learn more about customers and develop own operations accordingly. The significant goal is to get all the staff around the same data. People, processes and technology are key success factors for Business Intelligence. The results of the research highlight these success factors as part of a successful Business Intelligence solution. Looking at the results, it is seen that Business Intelligence plays a significant role in the office and hotel industry. Utilizing Business Intelligence in both areas can even be seen as necessary.

---

**AVAINSANAT:** Business Intelligence, johtaminen, päätöksenteko, hotelliala, toimitila-ala

## Sisällys

1	Johdanto	7
2	Johtaminen toimitila- ja hotellialalla	10
2.1	Tiedolla johtaminen	10
2.1.1	Toimitila-ala	12
2.1.2	Hotelliala	15
2.2	Data-analytiikka johtamisen tukena	19
2.2.1	Tiedonkeruu	21
2.2.2	Tiedon louhinta	22
2.2.3	Tietovarastointi	24
2.2.4	Tiedon hyödyntäminen	25
3	Business Intelligence	27
3.1	Määritelmä ja perusarkkitehtuuri	28
3.2	BI-järjestelmän tavoitteet	30
3.3	BI-järjestelmän menestystekijät	34
3.3.1	Ihmiset ja organisaatio	35
3.3.2	Prosessit	37
3.3.3	Teknologia	38
3.4	BI toimitila- ja hotellialalla	40
4	Tutkimusmenetelmät	47
4.1	Laadullinen tutkimus	47
4.2	Aineiston hankinta ja haastateltavien valinta	49
4.3	Aineiston analyysimenetelmä	52
4.4	Tutkimuksen luotettavuus	53
5	Tutkimuksen tulokset	55
5.1	Raportoinnin merkitys	55
5.2	Haastateltavien kuvaus tiedonhallinnan prosessista alalla	57
5.2.1	Tiedonkeruu	57
5.2.2	Tiedon integrointi	59

5.2.3	Tiedon hyödyntäminen Business Intelligencen avulla	61
5.2.4	Big Datan luotettavuus tiedonhallinnan prosessissa	63
5.3	Business Intelligence osana tiedonhallinnan prosessia	65
5.4	Business Intelligence päätöksenteon tukena toimitila- ja hotellialalla	68
6	Diskussio	71
	Lähteet	76

## Kuva- ja taulukkoluetelo

<b>Kuva 1.</b> Tiedolla johtamisen kolme pääluokkaa (mukailtu lähteestä Rostami, 2014)	11
<b>Kuva 2.</b> Revenue Per Member (Blunderfield, 2021)	13
<b>Kuva 3.</b> Workstation Occupancy (Fanoun, 2021)	14
<b>Kuva 4.</b> REVPOW ja REVPAW (Fanoun, 2021)	14
<b>Kuva 5.</b> Hotellin keskeiset suorituskykymittarit (Srivastava & Maitra, 2016)	17
<b>Kuva 6.</b> Revenue Per Available Room Hour (Mockerman, 2020)	18
<b>Kuva 7.</b> Data-analytiikan neljä vaihetta (mukailtu lähteestä Wee ja muut, 2019)	20
<b>Kuva 8.</b> Kaikki tiedot siirtyvät ETL-prosessin kautta tietovarastoon (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 14)	22
<b>Kuva 9.</b> Strukturoitu Data ja Strukturoimaton Data (mukailtu lähteestä Lawtomated, 2019)	23
<b>Kuva 10.</b> Tiedot siirtyvät tietovarastosta BI-ohjelmistoon (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 14)	27
<b>Kuva 11.</b> BI-järjestelmän tavoitteet (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 80)	31
<b>Kuva 12.</b> Power BI -raporttinäkymä eli koontinäyttö (Sparkman, 2021)	32
<b>Kuva 13.</b> Kriittiset menestystekijät BI-hankkeessa (mukailtu lähteistä García & Pinzón, 2017, s. 52–53; Hovi ja muut, 2009, s. 122–125; Magaireah ja muut, 2017)	39
<b>Kuva 14.</b> Tutkimuksen kulku (mukailtu lähteestä Puusa ja muut, 2020)	48
<b>Kuva 15.</b> Business Intelligence toimitila- ja hotellialalla	69
<b>Taulukko 1.</b> Toimitila- ja hotellialan keskeiset suorituskykymittarit (mukailtu lähteistä Blunderfield, 2021; Fanoun, 2021; Mockerman, 2020; Srivastava & Maitra, 2016)	19

# 1 Johdanto

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan ja tutkitaan tiedolla johtamista, Business Intelligenceä sekä Business Intelligencen vaikutusta päätöksentekoon toimitila- ja hotellialalla. Nykypäivänä dataa eli tietoa on erittäin paljon saatavilla. Tämän päivän yritykset keräävät ja ylläpitävät valtavia määriä tietoja asiakkaistaan, tuotteistaan ja palveluistaan. Valtavia tietomääriä virtaa jatkuvasti verkkosivustoista, tietokannoista, tietojärjestelmistä, mobiililaitteista, sosiaalisista verkostoista ja eri antureista. IT-alalla tätä kehitystä kutsutaan nimellä ”Big Data” osoittamaan tietojoukkojen monimuotoisuutta ja suurta kokoa. Suurten tietojen arvo yritykselle on kiistaton, mutta todellinen haaste onkin se, kuinka hyödyntää tietoa parhaalla mahdollisella tavalla oman liiketoiminnan kehittämiseksi. (Bayrak, 2015: Kimble & Milolidakis, 2015) Chenin, Hsiaon, Changin ja Linin (2019) mukaan suuret tietomäärät ovat hyödyttömiä, jos niitä ei osata tulkita oikein ja sen myötä helpottaa päätöksentekoa.

Big Data on käsitteenä paljon tutkittu aihe ja siitä käytetään myös nimityksiä Business Intelligence ja Business Analytics. Bayrakin (2015) mukaan kaikki nämä liittyvät erilaisten digitaalisten alustojen, kuten tietokantojen ja tietovarastojen tallentamisen ja ylläpitämien tietojen hyödyntämiseen ja niiden muuttamiseen käytännöllisiksi oivalluksiksi. Tässä tutkielmassa käytetään nimitystä Business Intelligence, joka viittaa eniten tietotekniseen osa-alueeseen ja tietotekniikan hyödyntämiseen tässä kontekstissa. Bayrak (2015) painottaa sitä, että perinteisillä tietokantasovelluksilla ei ole kykyä analysoida suuria datamääriä ja vastata enää riittävällä tasolla yritysten päätöksentekotarpeisiin. Siihen avuksi on tullut Business Intelligence -järjestelmät, jotka ovat uusi tapa kerätä, integroida ja analysoida tietoa auttaakseen yritystä tekemään parempia päätöksiä liiketoiminnan kehittämisen suhteen.

Tällä hetkellä kirjallisuudessa on vain vähän tutkimusta, jossa nimenomaisesti tutkitaan Business Intelligencen roolia toimitila-alan tai hotellialan päätöksenteossa. Tutkimukset liittyvät usein käyttöönoton kriittisiin menestystekijöihin, mutta harvemmin BI-järjestelmän vaikutuksiin käyttöönoton jälkeen. Eganin ja Haynesin (2019) tutkimuksessa

kuitenkin selvisi, että maailmanlaajuiset hotelliketjut ovat alkaneet hyödyntämään suuria tietoja, mutta isoja haasteita on edelleen siinä, kuinka automatisoituihin järjestelmiin pystyy luottamaan tarpeeksi. Toisaalta taas Bilgihanin (Chen, 2019) tutkimus jo vuodelta 2011 osoitti sen, että investoinnit hotellin tietotekniikkaan johtavat parempaan tehokkuuteen, luovat taloudellista arvoa asiakkaille ja parempaa asiakaspalvelua. Business Intelligencen merkitys kaikilla palvelualoilla on siis suuri, sillä sen avulla pystytään parantamaan kilpailukykyä, maksimoimaan tuottoa ja parantamaan asiakastyytyvää (Ramos, Martins, Serra, Lam, Cardoso, Correia & Rodrigues, 2017).

Ween, Perdanan ja Remy (2019) mukaan hotellialalla erityisesti luotetaan asiakkaista kerättyyn tietoon ja sen hyödyntämiseen. Suurten tietomäärien saatavuus tuo epäilemättä paremman mahdollisuuden ymmärtää liiketoimintaa ja asiakkaita paremmin. Kun mobiiliteknologian leviämisen yhdistää tekoälyn, koneoppimisen ja syvällisen oppimisen tekniseen kehitykseen, se antaa mahdollisuuden suorittaa paljon kehittyneempiä data-analyysyjä. Tutkielma perustuu toimitila- ja hotellialaan ja tutkimuskysymyksenä on:

- Millä tavalla Business Intelligence tukee päätöksentekoa toimitila- ja hotellialalla?

Heathin (2020) mukaan toimitila-ala ja hotelliala ovat voimakkaassa kasvussa. Paineet tarjota poikkeuksellista palvelua, hallita vieraiden ja asiakkaiden vaatimuksia sekä kilpailla muiden yhtiöiden kanssa ovat suuria. Menestys perustuu siihen, kuka on valmis markkinan muutoksiin ja tekemään oikeita ja nopeita ratkaisuja. Jo pienemmissä ketjuissa kamppaillaan noin kuuden ydinjärjestelmän kanssa ja hotellin johdolla ei ole juurikaan mahdollista nähdä koko ajan laajaa kuvaa siitä, mitä kaikkea hotellissa tai muussa liikekiinteistössä tapahtuu. Tietojen hyödyntäminen ja raportointi oikeiden strategisten toimenpiteiden tekemiseksi on avainasemassa, mutta koska arvokasta tietoa on tallennettu lukemattomiin suljettuihin tiedostoihin ja asiakirjoihin, oikeiden oivallusten löytäminen oikeaan aikaan on hankalaa ja aikaa vievää. Business Intelligencen käytössä tavoitteena onkin tarjota oikeaa tietoa oikeaan aikaan oikeille ihmisille. (Heath, 2020)



Tutkimusongelman ratkaisemiseksi tutkielmassa tutustutaan aiheesta kertovaan kirjallisuuteen lähtien tiedolla johtamisesta Business Intelligencen tuomiin mahdollisuuksiin. Kirjallisuuskatsauksen lisäksi vastauksia tutkimusongelmaan pyritään löytämään laadullisella eli kvalitatiivisella tutkimusmenetelmällä haastatteleamalla alan kokeneita asiantuntijoita. Haastattelut tehdään teemahaastatteluina, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman kattavia ja moniulotteisia. Ween ja muiden (2019) mukaan data-analytiikka koostuu neljästä vaiheesta, joita ovat tiedonkeruu, tiedon louhinta, tietovarastointi ja tiedon hyödyntäminen. Myös Gandomi ja Haider (2015) tukevat tätä määrittelyä – heidän mukaansa nämä kolme ensimmäistä vaihetta luokitellaan datan hallinnaksi sisältäen ne prosessit ja teknologiat, joiden avulla data kerätään, puhdistetaan, varastoidaan ja valmistellaan analysoitavaksi. Sen lisäksi on erikseen analytiikkavaihe, joka sisältää ”Big Datan” analysoinnin ja sen esittämisen visuaalisessa muodossa. Tutkielmassa keskitytään data-analytiikan tuomaan lisäarvoon toimitila- ja hotellialalla, sillä tiedon hyödyntäminen hyvin visualisoituna nousee koko ajan tärkeämpään rooliin. Kaikilla ei nimittäin ole miellyttävää lukea 10 sivua Excel-tietoja. (Zheng & Forgacs, 2017)

Tämä tutkielma koostuu kuudesta eri luvusta. Luku 2 kertoo yleisesti tiedolla johtamisesta erikseen toimitila-alalla ja hotellialalla sekä data-analytiikasta, joka sisältää vaiheet tiedonkeruu, tiedon louhinta, tietovarastointi ja tiedon hyödyntäminen. Luvussa 3 tarkastellaan itse Business Intelligenceä, sen määrittelyä ja perusarkkitehtuuria, tavoitteita, menestystekijöitä ja hyötyjä toimitila- ja hotellialalla. Luvut 2 ja 3 perustuvat vahvasti kirjallisuuteen, joissa esitellään ja vertaillaan aiempien tutkimusten ja eri teoksien tuloksia toisiinsa. Luku 4 sisältää tutkimusmenetelmän määrittelyn, aineiston hankinnan, analyysimenetelmän ja tutkimuksen luotettavuuden käsittelyn. Luvussa perustellaan, miksi valikoitiin tutkimuksessa käytetyt menetelmät ja haastateltavat sekä kuinka tutkimus toteutetaan. Samoin perusteluita löytyy myös tutkimuksen luotettavuudelle. Luvussa 5 tarkastellaan haastateltavien tuloksia teemoittelun avulla. Tulokset jaetaan kolmeen pääteemaan ja useampaan alateemaan, joita tarkastellaan kyseisessä luvussa tarkemmin. Luvussa 6 käsitellään koko tutkimuksen tuloksia johtopäätösten muodossa. Siinä arvioidaan omalta osaltaan koko tutkimuksen onnistumista.

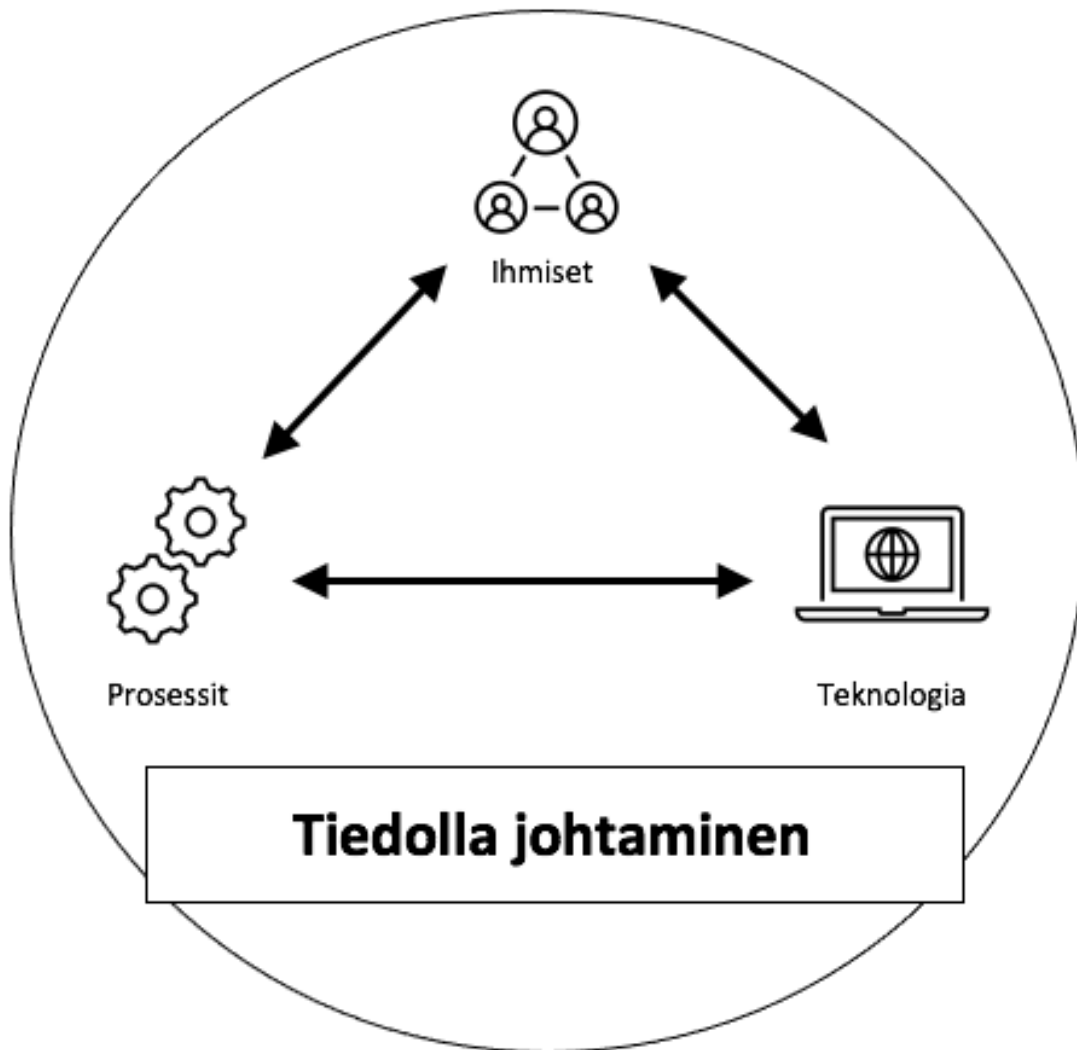
## 2 Johtaminen toimitila- ja hotellialalla

Suuri osa johtamista toimitila-alalla ja hotellialalla on tuottojohtamista. E Peterin ja Helenin (2018) mukaan se tarkoittaa tulojen maksimointia erilaisissa vaihtelevissa olosuhteissa. Tuottojohtaminen on siis hallintatyökalu, jonka tavoitteena on lisätä myyntituloja muokkaamalla hintoja suhteessa nykyiseen ja ennustettuun kysyntään. Tärkeä osa tuottojohtamista ovat myös päätökset siitä, mitä tuotteita ja palveluita myydään. (E Peter & Helen, 2018) Tässä luvussa tutustaan tarkemmin tiedolla johtamiseen erikseen toimitila-alalla ja hotellialalla, sekä data-analytiikkaan ja miten sitä voidaan hyödyntää.

### 2.1 Tiedolla johtaminen

1990-luvulta lähtien on puhuttu maailmantalouden radikaalista muutoksesta kohti tietoperustaista taloutta. Tietojohtaminen ei ole kuitenkaan saanut yksiselitteistä määritelmää, vaan sen käsite on erittäin monitulkintainen. Jussilaisen (2010) mukaan tiedolla johtamisella tarkoitetaan kaiken sen tiedon johtamista, joka organisaatiolla on saatavilla. Kaiken sisäisen ja ulkoisen tiedon tunnistaminen, hankkiminen, luominen, välittäminen ja käyttöön liittyvien toimintojen hallinta ja johtaminen kuuluvat tiedolla johtamisen käsitteeseen. (Jussilainen, 2010)

Samoin myös Rostami (2014, s. 33) korostaa sitä, kuinka tiedolla johtaminen on kehys tiedon tunnistamiselle, hankkimiselle, organisoinnille ja välittämiselle. Tiedolla johtamisessa erityisenä tavoitteena onkin tuottaa työntekijöille hyödyllistä tietoa raportoinnin muodossa tehokkuuden ja organisaation tietämyksen maksimoinniksi. Se siis käsittää teknologian lisäksi ymmärryksen ihmisten työskentelytavoista ja tiimeistä sekä siitä, miten työntekijät voivat jakaa ja oppia toisiltaan. Rostami (2014, s. 33) jakaakin tiedolla johtamisen kolmeen laajaan luokkaan – ihmiset, prosessit ja teknologia (ks. kuva 1). Kaikilla kolmella luokalla on ratkaiseva merkitys oppivan organisaation rakentamiselle ja sille, kuinka tiedolla johtamisella saadaan parempia liiketoimintatuloksia.



**Kuva 1.** Tiedolla johtamisen kolme pääluokkaa (mukailtu lähteestä Rostami, 2014)

Hon (2018) mukaan useimmat nykypäivän organisaatiot ovat ymmärtäneet oppimisen tärkeyden yrityksen kehittymisen ja menestymisen kannalta. Jatkuva oppiminen auttaa yrityksiä luomaan uusia innovaatioita, ja siksi ne ovatkin siirtäneet painopisteensä tietopohjaisiin järjestelmiin. Oppivalle yritykselle on olennaista sekä hiljaisen että eksplisiittisen tiedon kanta. Hiljainen tieto on uskomuksia, henkisiä malleja, arvoja ja käyttäytymisnormeja. Eksplisiittinen tieto taas kattaa asiakirjat, tiedostot ja muun sellainen datan, jota on helppo jakaa.

Toimitila-alalla ja hotellialalla tiedolla johtaminen on erittäin suuressa roolissa ja se peustuu vahvasti kaiken saatavilla olevan tiedon hyötykäyttöön eli raportointiin. Ween ja muiden (2019) mukaan tietojen lisääntyvä saatavuus luo esimerkiksi hotellialalle mahdollisuuden ymmärtää paremmin asiakkaitaan ja omaa liiketoimintaansa. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tarkemmin tiedolla johtamista toimitila-alalla ja hotellialalla. Toimitila-alalla tässä tutkielmassa tarkoitetaan uudenlaisia toimitilaratkaisuja, kuten coworking-tiloja ja muita joustavia nykypäivän työtilaratkaisuja.

### **2.1.1 Toimitila-ala**

Toimitila-ala on suuressa murroksessa. Vuonna 2017 JLL julkaisi raportin, jonka mukaan 30 prosenttia yritysten toimitiloista tulevat olemaan joustavia työtilaratkaisuja vuoteen 2030 mennessä (Osborne, 2018, s. 1). Työn luonne on muuttunut ja työn tekeminen on aiheuttanut muutoksia myös työympäristöihin. Sen lisäksi käyttämättömän toimistotilan jakaminen joustavien tilaratkaisuiden muodossa on ympäristöystävällistä (Fanoun, 2021; Muotolevy, 2021). Cortin (2021) mukaan työelämän muutosten myötä perinteiset toimistotilat ovat suurelta osin tyhjillään, mikä ei ole kestävää resurssien käyttöä. Toimitilakiinteistön tuottoa onkin alettu kasvattamaan muuttamalla tyhjät tai vajaakäytetyt alueet jaetuiksi toimistotiloiksi eli joustaviksi työtiloiksi. Esimerkkimalli on muun muassa hot-desking, jossa työntekijä saa valita vapaana olevista työpisteistä haluamansa. Tällä tavalla tilan voi käyttää tehokkaammin ja saada sillä enemmän tuottoa.

Perinteinen kuukausilaskutteinen toimitilojen vuokraus yhdelle asiakkaalle on muuttunut tässä suhteessa paljon. Uusia toimitila-alan trendejä kuvataan muun muassa seuraavilla termeillä – hot-desking, co-working, desk-sharing ja toimistohotelli. Vaikka näiden strategiat poikkeavat hieman toisistaan, on kaikilla tavoitteena tehostaa tilankäyttöä ja luoda kustannussäästöjä. (Sood, Janssen & Miller, 2020) Fanounin (2021) mukaan tilojen tehokkaampi hyödyntäminen ja joustavien sopimusten myyminen vaatii kuitenkin enemmän operointia. Siihen sisältyy operointiyhtiön kannalta myös suurempi riski, sillä usein operointiyhtiöt tekevät tiloihin pitkän vuokrasopimuksen ja vuorostaan tarjoavat

jäsenilleen lyhyitä sopimuksia ilman takeita siitä, että he pysyvät asiakkaana. (Fanoun, 2021) Kuitenkin jaetut tilat voivat tuottaa kaksi tai kolme kertaa enemmän tuloja neliometriä kohti kuin perinteiset toimistotilat (Cort, 2021).

Blunderfieldin (2021) mukaan yksi tärkeimmistä taloudellisista suorituskykymittareista joustotyötiloissa on ”Revenue per Member” eli tulot jäsentä kohti (ks. kuva 2). Se lasketaan siis jakamalla kokonaistuotto kaikkien jäsenten määrällä. Kokonaistuotolla tarkoitetaan kokonaisvuokratuottoa ilman lisäpalveluita.

$$\text{TULOT JÄSENTÄ KOHTI} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{JÄSENTEN MÄÄRÄ}}$$

**Kuva 2.** Revenue Per Member (Blunderfield, 2021)

Työtilojen toimivuutta arvioidessa tämä suorituskykymittari auttaa hyvin löytämään kehityskohdat ja uudet tulovirrat liiketoiminnasta. Kun toiminta keskittyy jäsentä kohti tuotettujen keskimääräisten tulojen nostamiseen, se pakottaa operaattorit hiomaan omaa palveluaan maksimoidakseen saatavissa olevan tuoton. Joustotyötilojen erikoisuutena on juuri se, että tilankäyttö voidaan maksimoida koko päivän ajalta. Liiketoiminnan ollessa joustavaa ja innovatiivista, voidaan tarjota halvempia sopimuksia esimerkiksi suosituimman 9–17 aikaikkunan ulkopuolelle. Lisäksi tulonmuodostamiseen on muitakin suosittuja mittaristoja toimitila-alalla. Ensimmäinen on varattujen työasemien käyttöaste (ks. kuva 3) eli ”Workstation Occupancy”, jossa lasketaan varatut työasemat jaettuna kaikki työasemat \* 100. (Fanoun, 2021)

$$\text{TYÖASEMIEN KÄYTTÖASTE} = \frac{\text{VARATUT TYÖASEMAT}}{\text{KAIKKI TYÖASEMAT}} * 100$$

**Kuva 3.** Workstation Occupancy (Fanoun, 2021)

Kaksi muuta mittaristoa ovat tuotto varattua työasemaa kohden (REVPOW) eli "Revenue Per Occupied Workstation" ja keskimääräinen tuotto kaikkia työasemia kohden (REVPAAW) eli "Revenue Per Available Workstation" (ks. kuva 4). Tulot jäsentä kohti on kuitenkin Blunderfieldin (2021) mukaan hyvä suorituskykymittari joustavissa työtilaratkaisuisa, sillä tilat ovat eri kokoisia, niitä voidaan muokata helposti eri tarpeisiin ja näin käyttöä voidaan optimoida mahdollisimman tehokkaasti. Tulot jäsentä kohti on siis helpompi seurattava kuin työtilat, sillä ne voivat muuttua ja jäsen voi vaihtaa työpistettä useasti päivässä.

$$\text{TUOTTO VARATTUA TYÖASEMAA KOHDEN} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{VARATUT TYÖASEMAT}}$$

$$\text{KESKIMÄÄRÄINEN TUOTTO TYÖASEMAA KOHDEN} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{KAIKKI TYÖASEMAT}}$$

**Kuva 4.** REVPOW ja REVPAAW (Fanoun, 2021)

Fanounin (2021) mukaan työtilojen hallintaohjelmistojen ja kulunvalvontajärjestelmien kautta voidaan kerätä paljon hyödyllistä dataa työtilojen operointia varten. Niitä voidaan käyttää muun muassa tulotavoitteiden arvioimiseen, reaaliaikaisen vuokrausasteen seuraamiseen ja asiakkaiden toimintatapojen ymmärtämiseen. Tarkastelemalla

säännöllisesti visualisoituja kaavioita ja taulukoita, saa kattavan kokonaiskuvan siitä, miten liiketoiminta sillä hetkellä sujuu. (Fanoun, 2021) Pääasiallisia tulovirtoja työskentelytiloissa ovat jäsenyys sopimukset ja tilavuokraus. Datan avulla on osattava arvioida, kuinka monta jäsentä työskentelytiloihin voi ottaa ja kuinka moni työskentelee samanaikaisesti tiloissa. Samoin myös erillisten vuokrattavien tilojen hyöty täytyy arvioida niin, että tietää tilan kustannukset ja tuotot. Näiden avulla työskentelytilojen käyttöä voi optimoida tehokkaasti ja hinnoitella tilat oikein eri ajankohdille. (Coworking Resources, 2021)

Tiedolla johtamisen merkitys kasvaa toimitila-alalla joka päivä, sillä kyky kerätä, käsitellä ja hyödyntää datan arvoa on tulossa yhä tärkeämmäksi ja tärkeämmäksi (Cooper, Maraslis, Tryfonas & Oikonomou, 2017, s. 767). Tätä väitettä tukee myös Maierin ja Intrevadon (2017) mukaan se, kun hotelleissa kapasiteettia laajennetaan myös kokous- ja monitoimitiloihin, niin useiden tietolähteiden hankkiminen ja yhdistäminen on elintärkeää. Se mahdollistaa tuen niin lyhyen kuin pitkän aikavälin päätöksille. Hyvä raportointi koetaan keskeiseksi tekijäksi tulojen hallinnan kannalta.

### **2.1.2 Hotelliala**

Srivastavan, Chandran ja Sinhan (2018, s. 1277–1278) mukaan hotellialasta on tullut 2000-luvun nopeimmin kasvava maailmantalouden sektori. Matkailun kasvu on saanut vauhtia teknologisen kehityksen ansiosta, sillä hotellipalvelut ovat yhden klikkauksen päässä ja edistynyt liikenne- ja viestintäteknikka on helpottanut matkustamista. Cortin (2020) mukaan nopeasti kehittyvässä taloustilanteessa myös yritykset haluavat pysyä ketterinä sen suhteen, että fyysistä toimistoa ei välttämättä tarvita – varsinkaan niissä yrityksissä, joissa on paljon etätyöntekijöitä. Samalla myös työmatkustaminen on lisääntynyt, ja vuonna 2019 Suomen sisällä tehtiin yli 3,5 miljoonaa yöpymisen sisältänyttä työmatkaa (SVT, 2020). Eganin ja Haynesin mukaan (2019) hotellialalla kilpailu on kiristynyt paljon ja sen myötä tiedolla johtamisesta on tullut välttämätön strateginen työkalu kilpailukyvyn ylläpitämiseksi.

Hotellialalla dataa on käytettävissä erittäin suuria määriä ja sen analysointi on koko ajan monimutkaisempaa. Uusia automatisoituja tulonhallintajärjestelmiä kehitetään vähentääkseen manuaalista työtä liiketoiminnan ja päätöksenteon helpottamiseksi. Alalla on kuitenkin epävarmuutta sen kanssa, luotetaanko suurten datamäärien analysoinnin automatisointiin niin, että päätöksiä voitaisiin tehdä ilman hotellin johdon omaa näkemystä. Eganin ja Haynesin (2019) teettämän tutkimuksen mukaan ainakin hotellinjohtajat haluavat edelleen hallita taktista hinnoittelua itse ja ohittavat mielellään automatisoidut data-analytiikan järjestelmät, koska he luottavat omaan tietotaitoonsa hotellimarkkinasta ja asiakkaistaan. Tulevaisuuden automatisoidut tulonhallintajärjestelmät tulisi siis rakentaa riittävän joustaviksi niin, että Revenue Managerin oma tieto saadaan yhdistettyä Big Datan kanssa ja näin hyödyntää kaikkea tietoa entistä laajemmin. (Egan & Haynes, 2019)

Hotellien menestymisen ja toiminnan taloudelliseen mittaamiseen on olemassa useita eri suorituskykymittareita. Alalla käytetään eri mittareita kuvaamaan tärkeimpiä taloudellisia tekijöitä, kuten "Revenue Per Occupied Room" tai "Average Daily Rate (ADR)" eli myytyjen huoneiden keskihinta, "Room Occupancy Rate" eli huoneiden käyttöaste, "Revenue Per Available Room" eli kaikkien huoneiden keskituotto ja "Average Rate Per Guest" eli keskihinta vierasta kohden. Myytyjen huoneiden keskihinta ja sitä kautta majoituksesta saadut tuotot saadaan laskemalla kokonaistuotot jaettuna myytyjen huoneiden kokonaismäärällä. Kaikkien huoneiden keskituotto on suhteessa pienempi, sillä siinä lasketaan majoituksen kokonaistuotot jaettuna kaikkien huoneiden kokonaismäärällä. Näin pääsee näkemään, minkä verran yksi huone tuottaa keskimääräisesti hotellille myyntiä. Huoneiden käyttöaste lasketaan tietyltä ajanjaksolta niin, että lasketaan myytyjen huoneiden määrä jaettuna kaikkien huoneiden määrä \* 100. Se kertoo yleisen varausasteen ja indikoi hotellille selkeästi, onko hotellissa ollut asiakkaita vai ei. Lisäksi yksi tärkeä mittari on keskihinta vierasta kohden, joka auttaa hotellia hinnoittelemaan eri kokoisia huoneita oikein. Se lasketaan huoneiden tuotto jaettuna hotellin vierasmäärällä huonemäärän sijaan. (Srivastava & Maitra, 2016)



$$\text{MYYTYJEN HUONEIDEN KESKIHINTA} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{MYYDYT HUONEET}}$$

$$\text{HUONEIDEN KÄYTTÖASTE} = \frac{\text{MYYDYT HUONEET}}{\text{KAIKKI HUONEET}} \cdot 100$$

$$\text{KAIKKIEN HUONEIDEN KESKIMÄÄRÄINEN TUOTTO} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{KAIKKI HUONEET}}$$

$$\text{KESKIHINTA VIERASTA KOHDEN} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{VIERASMÄÄRÄ}}$$

**Kuva 5.** Hotellin keskeiset suorituskykymittarit (Srivastava & Maitra, 2016)

Nykypäivän innovatiiviset hotellioperaattorit ovat jo lähteneet soveltamaan näitä yleisiä suorituskykymittareita uudella tavalla saadakseen lisätuottoa. Mockermanin (2020) mukaan nykypäivän teknologia mahdollistaisi sellaisen toiminnan, että hotelli voitaisiin myydä 24 tuntia vuorokaudessa. Kuten aiemmin mainittiin, kaikkien huoneiden keskihinta on tärkeä mittari, mutta tulevaisuudessa hyödyllinen suorituskykymittari voi olla keskimääräinen tuotto käytettävissä olevaa huonetuntia kohden (ks. kuva 6) eli "Revenue Per Available Room Hour". Siinä siis hyödynnetään huonetta niin, että sen voi varata myös keskellä päivää esimerkiksi "pysähdyspaikaksi" tai työpisteeksi. Samoin useimista hotelleista löytyy tiloja, jotka voidaan vuokrata myös kokouskäyttöön päivällä. Päiväkäyttöön erikoistuneita hotelleja ovat muun muassa Day Use ja Hotels By Day. Vaikka nykyinen tekniikka on keskittynyt pääasiassa huoneen öiden laskemiseen myytyjen tunteiden sijaan, niin tulevaisuudessa se saattaa olla toisin päin. (Mockerman, 2020) VTT:n (2019, s. 52) tekemän tutkimuksen mukaan kiinteistöalalla perinteisesti mitataan ja

seurataan taloudellista käyttöastetta, mutta monikäyttöiset tilat muuttavat tätä ajattelua. Niiden kohdalla täytyy keksiä uusia mittareita, sillä samalla tilalla voi olla useita eri asiakkaita eri vuorokauden aikoina.

$$\text{TUOTTO HUONETUNTIA KOHDEN} = \frac{\text{KOKONAISTUOTTO}}{\text{HUONEIDEN TUNTIMÄÄRÄ}}$$

**Kuva 6.** Revenue Per Available Room Hour (Mockerman, 2020)

Toimitila-alan ja hotellialan tarkastelun jälkeen voidaan todeta keskeisten taloudellisten suorituskykymittareiden olevan samankaltaisia. Molemmilla aloilla keskitytään mittamaan käyttöastetta, keskimääräistä tuottoa myytyjen tilojen osalta sekä keskimääräistä tuottoa kaikkien tilojen osalta. Sen lisäksi toimitila-alalla vahvana suorituskykymittarina pidetään ”Tuotto jäsentä kohti” -mittaria. Se on yksi tärkeimmistä suorituskykymittareista toimitila-alalla, sillä joustotyötiloissa myydään pääasiassa jäsenyyksiä ja niiden kautta tuleva tuotto on suuri osa kokonaistuottoa. Mittarilla tarkastellaan usein kuukausitasolla tuottoa. Hotellialalla mitataan ”Tuottoa vierasta kohti”, mutta se on vain tukena hinnoittellessa eri kokoisia huoneita ja sitä lasketaan eri pituisilta ajanjaksoilta. Uusien innovaatioiden kautta tulevaisuutta voi olla kuitenkin ”Tuotto käytettävissä olevaa huonetuntia kohden”, sillä sen kautta voidaan mitata molempia toimialoja yksinkertaisesti ja se mahdollistaisi tilojen myynnin seurannan 24 tuntia vuorokaudessa. Alla olevassa taulukossa on kiteytettyä eri toimialojen suorituskykymittarit allekkain.

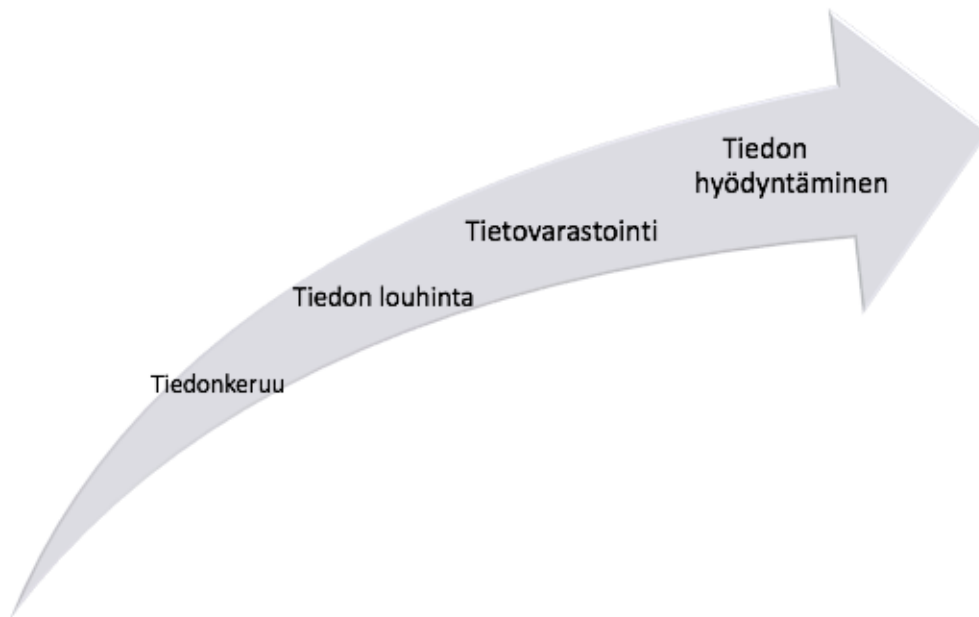
**Taulukko 1.** Toimitila- ja hotellialan keskeiset suorituskykymittarit (mukailtu lähteistä Blunderfield, 2021; Fanoun, 2021; Mockerman, 2020; Srivastava & Maitra, 2016)

<b>Toimitila</b>	<b>Hotelli</b>
<b>Workstation Occupancy Rate</b> = Työasemien käyttöaste	<b>Room Occupancy Rate</b> = Huoneiden käyttöaste
<b>REVPAW</b> <b>Revenue Per Available Workstation</b> = Keskimääräinen tuotto työasemaa kohden	<b>REVPAR</b> <b>Revenue Per Available Room</b> = Keskimääräinen tuotto huonetta kohden
<b>REVPOW</b> <b>Revenue Per Occupied Workstation</b> = Tuotto myytyä työasemaa kohden	<b>REVPOR (ADR*)</b> <b>Revenue Per Occupied Room</b> = Tuotto myytyä huonetta kohden
<b>Revenue Per Member</b> = Tuotto jäsentä kohden	<b>Revenue Per Guest</b> = Tuotto vierasta kohden
<b>REVPARH</b> <b>Revenue Per Available Room Hour</b> = Tuotto käytettävissä olevaa huonetuntia kohden	

## 2.2 Data-analytiikka johtamisen tukena

Ween ja muiden (2019) mukaan nykypäivän data-analytiikalla on keskeinen rooli tiedolla johtamisessa. Palveluntarjoajat hyödyntävät data-analytiikkaa pysyäkseen kilpailijoidensa edellä ja voidakseen toteuttaa datalähtöistä päätöksentekoa. Data-analytiikan käyttö asiakassuhteiden hallinnassa on kuitenkin suhteellisen uutta hotellialalla.

Asiakkaiden tietojen hankkiminen tuo alalle paljon mahdollisuuksia, mutta myös haasteita. Se nopeuttaa, helpottaa ja tehostaa päätöksentekoa, mutta toisaalta tietosuojasiat tuovat omat haasteensa data-analytiikan hyödyntämiseen. Wee ja muut (2019) määrittävät data-analytiikan koostuvan neljästä vaiheesta (ks. kuva 7). Vaiheet ovat tiedonkeruu, tiedon louhinta, tietovarastointi ja tiedon hyödyntäminen. Gandomi ja Haider (2015) tukevat tätä määritelmää samoin, sekä luoden kyseisistä vaiheista myös kaksi eri osa-aluetta. Ensimmäiset kolme vaihetta he määrittelevät datan hallinnaksi ja viimeisen vaiheen analytiikkavaiheeksi. Tietojohdamisen kontekstissa nämä vaiheet taas muuttuvat niin, että tiedon louhinta jää pois ja keskitytään enemmän tiedon jakamiseen (Ho, 2018). Tietoteknisestä näkökulmasta tiedon louhinta on kuitenkin oleellinen osa data-analyysiä, sillä ilman sitä vaihetta tietovarasto on täynnä strukturoimatonta ja jäsentämätöntä tietoa, jota on vaikea analysoida. Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin Ween ja muiden (2019) vaiheita ja millä tavalla ne näkyvät toimitila-alalla ja hotellialalla.



**Kuva 7.** Data-analytiikan neljä vaihetta (mukailtu lähteestä Wee ja muut, 2019)

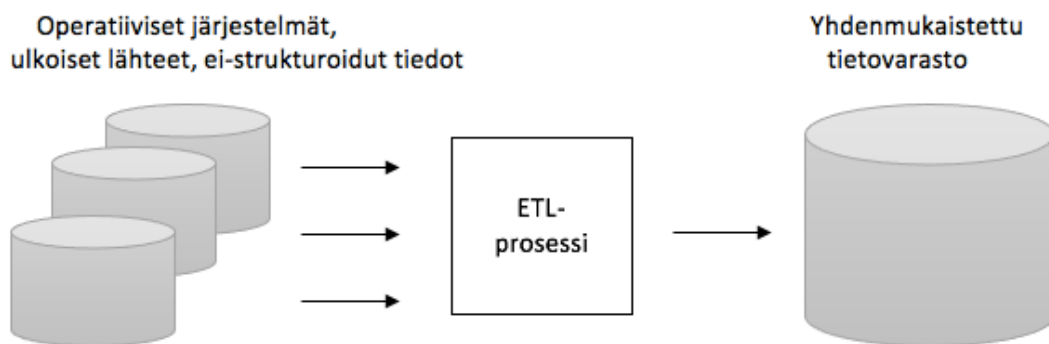
### 2.2.1 Tiedonkeruu

Tiedonkeruu on olennainen osa toimitila- ja hotellialan päivittäisessä toiminnassa. Ween ja muiden (2019) mukaan hotellialalla syntyy koko ajan suuria määriä tietoa ja tiedon kerääminen on yhä tärkeämmässä roolissa. Tiedonkeruuta yleisesti voidaan tehdä monella tavalla. Sitä voidaan kerätä suoraan asiakkailta, tai hankkia tietoa median tai muiden kolmansien osapuolien kautta. Custisin (2012, s. 84) mukaan yleinen keino siihen, että tuntee asiakkaansa hotellialalla ovat kanta-asiakasohjelmat. Niiden kautta on luonnollista kerätä asiakkaiden mieltymystietoja ja kehittää palvelua. Asiakkaiden profiilit voivat auttaa tunnistamaan liiketoimintamahdollisuuksia ja lieventämään mahdollisia yksittäisiin asiakkaisiin liittyviä riskejä. Tätä tietoa voikin hyödyntää kehittäessään toimitila- tai hotellipalvelua paremmaksi ja paremmaksi. Lisääntynyt tiedonkeruu on kuitenkin ajanut kuluttajat varovaisemmiksi antamaan tietojaan ja tiedon louhinnalla onkin olennainen tehtävä määrittää, mitä tietoja varastoidaan ja kenellä on pääsy niihin. (Wee ja muut, 2019)

Toimitila- ja hotellialalla asiakkaiden käyttäytyminen ja odotusten ymmärtäminen on välttämätöntä. Buhalixen ja Leungin (2018, s. 41) mukaan juuri sen takia tietoa kerätään useasta eri lähteestä ja siitä yritetään luoda kattavaa analyysia palvelun kehittämisen ja päätöksenteon tueksi. Yritykset hyödyntävät päätöksenteossaan sisäistä ja ulkoista dataa. Esimerkiksi toimitila- ja hotellialalla sisäistä dataa ovat varaushistoria, tuottolaskelmat, markkinointitilastot ja data-anturit. Muun muassa data-antureiden avulla voidaan kerätä tietoa yleisesti asiakkaiden liikkeistä, mitä tiloja ja työpisteitä käytetään ja voiko tilankäyttöä tehostaa. Tämän teknologian avulla kiinteistöön voidaan luoda monikäyttöisiä tiloja, jotka voivat parantaa käyttäjämääriä, käyttöastetta ja kannattavuutta (VTT, 2019, s. 19). Lisäksi tietoa kerätään myös ulkoisista lähteistä, kuten sosiaalisista verkostoista, mobiililaitteista ja verkkosivustoista. Näiden tietojen avulla ammattilaisten on helpompi hyödyntää historiatietoja ja sen myötä ennustaa liiketoimintaa paremmin. (Bayrak, 2015)

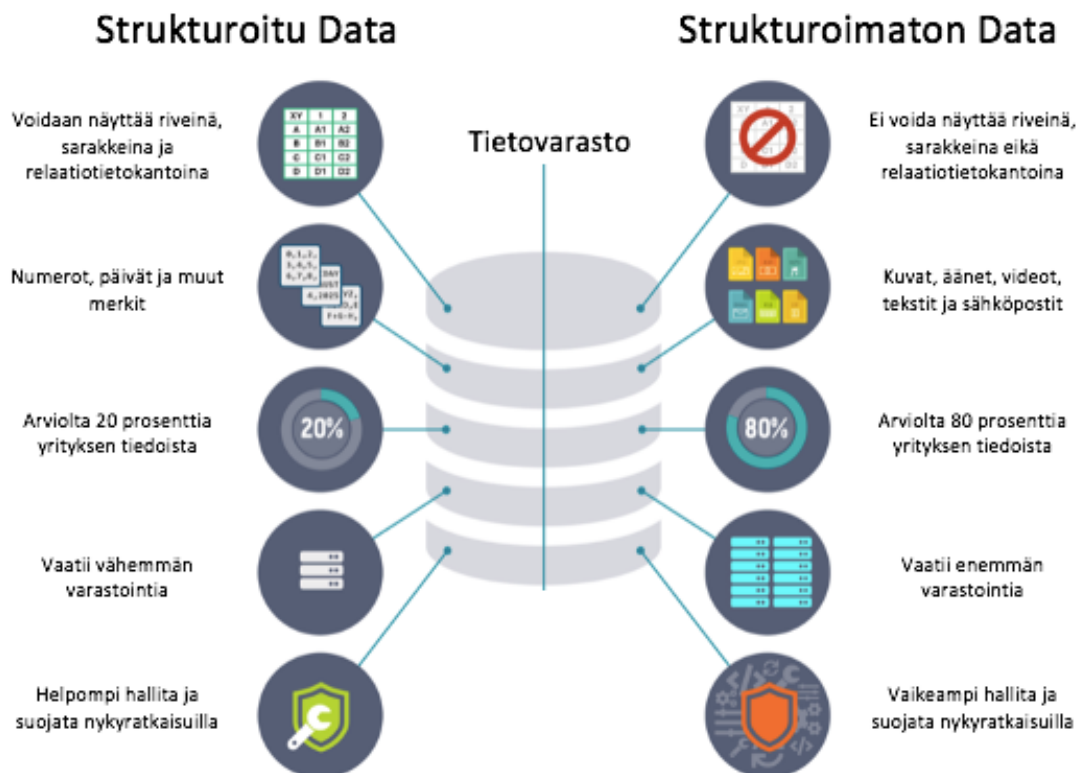
## 2.2.2 Tiedon louhinta

Tiedon määrä kasvaa todella nopeasti ja tietoa on osattava niin suodattaa kuin jäsenellä oikeaan muotoon. Suuret tietomäärät sisältävät usein liiketoiminnan kannalta turhaa tietoa ja sitä tietoa on osattava suodattaa niin, ettei hyödyllistä tietoa pääse katoamaan. Suurten tietomäärien eli ”Big Datan” arvo korostuu, kun eri tietojoukot integroidaan yhteen. Se on kuitenkin haasteellista, sillä esimerkiksi twiitit ja blogit ovat huonosti jäseneltyä tietoa ja niiden oikeaan muotoon saattaminen on työlästä. Nykypäivänä suurin osa tiedoista tuotetaan kuitenkin suoraan digitaalisessa muodossa, joka helpottaa tietojen jäsentelyä ja yhteen linkittämistä. Vanhojen tietojen linkittäminen muuhun dataan on kuitenkin edelleen haaste. Suuret tietomäärät luovat kuitenkin silloin eniten arvoa yritykselle, kun ne ovat oikein louhittu ja jäsenelty. (Parimala, Rajkumar, Ruba & Vijayalakshmi, 2017) Kun tiedot ovat operatiivisissa perusjärjestelmissä tai haettu ulkoisista lähteistä, suoritetaan ETL-prosessi (Extract – Transform – Load) (ks. kuva 8). Tässä vaiheessa tiedot luetaan, muokataan ja yhdistetään yhdenmukaiseen muotoon, jonka jälkeen ne ladataan tietovarastoon. Tietovarasto eli ”Data Warehouse” on siis tietokanta, joka on suunniteltu juuri datan yhdistämistä varten. (Hovi, Hervonen & Koistinen, 2009, s. 14)



**Kuva 8.** Kaikki tiedot siirtyvät ETL-prosessin kautta tietovarastoon (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 14)

Tietoa on kahta erilaista – strukturoitua ja strukturoimatonta (ks. kuva 9). Strukturoitu data on sitä tietoa, joka on jäsennelty ja luotu niin, että tietokone pystyy automaattisesti lukemaan sitä. Tämän datan osuudeksi arvioidaan noin 20 prosenttia kaikista yrityksen tiedoista ja tällaista dataa ovat muun muassa Excel-tiedostot ja relaatiotietokannat. Ween ja muiden (2019) mukaan strukturoimaton data sisältää taas paljon virheitä ja sen tulkitsemiseen tarvitaan useimmiten ihminen avuksi. Tällaista tietoa on arviolta noin 80 prosenttia kaikista yrityksen tiedoista. Strukturoimatonta dataa ovat muun muassa kuvat, äänet, videot ja esimerkiksi asiakkaiden kommentit sosiaalisessa mediassa, sillä niitä ei pysty tietokone analysoimaan aina automaattisesti. Erityisenä haasteena nähdään kuitenkin edelleen standardisoimattomien suurten tietomäärien leviäminen internetissä, sillä sitä dataa on edelleen vaikea hakea ja yhdistellä automaattisesti. (Buhalis & Leung, 2018; Lawtomated, 2019)



**Kuva 9.** Strukturoitu Data ja Strukturoimaton Data (mukailtu lähteestä Lawtomated, 2019)

### 2.2.3 Tietovarastointi

Tieto on organisaatiolle arvokasta pääomaa, jos sitä osataan siis käsitellä oikein. Se ohjataan ja tallennetaan usein operatiivisiin perusjärjestelmiin, joita ovat muun muassa ERP-järjestelmät eli toiminnanohjausjärjestelmät ja CRM-järjestelmät eli asiakkuudenhallintajärjestelmät. Hovin ja muiden (2009) mukaan nykyiset perusjärjestelmät ajavat tietoa kuitenkin helposti eri silloihin. Toisin sanoen myynnillä on oma vahva näkemys sen hetkisestä tilanteesta ja tuotekehityksellä on taas toinen näkemys tilanteesta, sillä näkemykset perustuvat eri tietoihin. Tärkeää olisi siis saada luotua kokonaiskuva koko yrityksen toiminnasta, niin että suuret tietomäärät osataan integroida yhteen ja valjastaa uusi tieto päätöksenteon tueksi.

Hovin ja muiden (2009) mukaan tiedon oikeanlainen tallentaminen on muuta kuin tietojen syöttämistä operatiivisiin perusjärjestelmiin. Tietovarastointi todellisuudessa tarkoittaa sitä, että tiedot tallennetaan omaan erilliseen tietokantaan, joka on erityisesti suunniteltu sitä varten, ja josta voidaan hakea ajankohtaista tietoa helposti ja nopeasti. Tällä tavalla myös historiatiedot ovat aina käytössä samassa tietokannassa ja niitä voidaan yhdistellä helposti. Ween ja muiden (2019) mukaan tärkeä osa tietovarastointia on varmistaa, että kaikki asiaankuuluvat sisäiset ja ulkoiset tiedot ovat yhdistetty, ja tietokantaa voidaan hyödyntää sellaisenaan eri analyysien ja raporttien tekemisessä.

Tiedon jakaminen yrityksen sisällä on myös olennainen osa tiedolla johtamisen prosessia. Tietojen säilyttäminen arkistoissa tai suljetuissa kansioissa ei tuo lisäarvoa yritykselle, mikäli tietoa ei jaa eteenpäin. Eganin ja Haynesin (2019, s. 27) tutkimuksessa selvisi, että erityisesti hotelleissa johtajat saavat asiakkailtaan ja henkilökunnaltaan päivittäisten tehtävien ohessa paljon tietoa ja esimerkiksi asiakaspalautteita, jonka myötä myös heistä itsestään tulee arvokkaita tietovarastoja. Kaikki tällainen tieto olisi osattava purkaa ja tallentaa yhteiseen tietovarastoon, jotta koko liiketoiminta ja kaikki sen osa-alueet voisivat hyötyä siitä. Tutkimuksen mukaan teknologian kehittymisestä huolimatta hotellin pääjohtajat ovat edelleen keskeisiä päätöksentekijöitä hinnoittelussa, ja sen takia



suurten tietokantojen hyödyntäminen vaihteleeekin paljon hotellitasolla. Vaikka tietoa jaettaisiin riittävästi, sitä täytyy myös osata hyödyntää oikealla tavalla tai muuten siitä ei ole hyötyä kenellekään. (Ho, 2018)

#### **2.2.4 Tiedon hyödyntäminen**

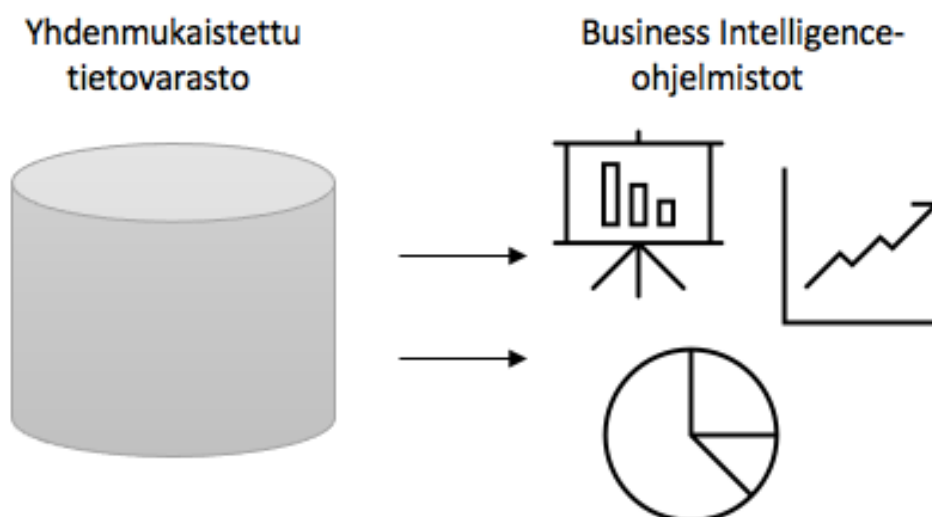
Teknologian kehityksen myötä datan määrä kasvaa erittäin nopeasti. Singletonin (2019, s. 42) mukaan 90 prosenttia kaikesta koskaan luodusta datasta on luotu viimeisen kolmen vuoden aikana. Tiedon hankkiminen ja tallentaminen ei ole enää haastavaa ja yritykset keräävätkin tänä päivänä suuria määriä tietoa. Tallennuskapasiteettia on tarpeeksi ja tallennusmekanismit ovat kehittyneet todella paljon. Hovin ja muiden (2009, s. 74) mukaan yritykset eivät kuitenkaan usein osaa, pysty, halua tai ehdi hyödyntämään kerättyä tietoa tarpeeksi. Näin ollen päätöksenteko on haastavampaa tiedon määrän lisääntyessä. Suuria tietomääriä pitäisi vielä osata jatkojalostaa, analysoida ja hyödyntää oikealla tavalla. Data-analytiikan neljäs vaihe onkin tiedon hyödyntäminen. Ween ja muiden (2019, s. 59) mukaan tiedon hyödyntäminen on se vaihe, jossa luodaan lopullista arvoa esimerkiksi hotellialalle.

Kun yleishotellioperaattorit etsivät uusia innovatiivisia tapoja parantaa tilojensa tuottoa, tiedolla on keskeinen rooli ohjata päätöksiä. Kokonaiskannattavuutta on osattava analysoida suhteutettuna muun muassa erilaisten tilojen kysyntään, jota tietojen yhdistäminen tietovarastoinnin kautta mahdollistaa. Lisäksi tilojen käytön syvällisempään ymmärtämiseen ja tulojen maksimoimiseen tarvitaan kattavia datalähtöisiä analyyskejä. Ne tarjoavat tukea toimitila- ja hotellialan johtajille, joilla on haasteita maksimoida eri tilojen käyttöasteet. (Maier & Intrevado, 2017) Päätöksenteon tahti kiihtyy koko ajan ja johtajilla on entistä vähemmän aikaa tehdä järkeviä liiketoimintaan liittyviä päätöksiä. Tiedon monimuotoisuus ja reaaliaikaiset tietovarastot ajavat siihen tilanteeseen, että ilman teknologiaa niin suurta datamäärää on vaikea hallita. Tietovarastojen analysoinnin ja automatisoinnin tueksi on kehitetty Business Intelligence -ratkaisut (BI), joista käytetään myös nimitystä liiketoimintatiedon hallinta. Business Intelligence -ohjelmistot käyttävät raaka-

aineenaan tietovarastoja ja luovat sitä kautta hyvin visualisoituja raportteja ja selkeämpää informaatiota päätöksenteon tueksi. (Hovi ja muut, 2009, s. 74–76)

### 3 Business Intelligence

Business Intelligence (BI), eli suomennettuna liiketoimintatieto on nykypäivänä yksi suurimmista trendeistä. Hovin ja muiden (2009, s. 126) mukaan sanonta: ”Tieto on valtaa” pitää edelleen paikkaansa sen suhteen, että se on avain parempaan johtamiseen, helppompaan päätöksentekoon ja menestyvään liiketoimintaan. Business Intelligence -ohjelmistot siis hyödyntävät tietovarastoihin kerätyn tiedon ja luovat siitä hyödyllistä informaatiota (ks. kuva 10) raporttien, kaavioiden ja taulukoiden muodossa yrityksen henkilöstölle (Abutahoun, Alasasfeh & Fraihat, 2019). Hotellialalla asianmukaisten tietojärjestelmien avulla pystytään parantamaan muun muassa kilpailukykyä, maksimoimaan tuotto ja parantamaan asiakastyytyväisyyttä (Ramos ja muut, 2017). Business Intelligence -ohjelmistoilla itsessään tarkoitetaan niitä työkaluja, joita liiketoiminnan loppukäyttäjät hyödyntävät. Aiemmin käsitelty tietovarastointi on sitten erikseen IT-ammattilaisten aluetta. Tässä luvussa tutustutaan tarkemmin Business Intelligencen määritelmään ja perusarkkitehtuuriin, BI-järjestelmän tavoitteisiin, BI-järjestelmän menetystekijöihin ja vaikutuksiin toimitila- ja hotellialalla.



**Kuva 10.** Tiedot siirtyvät tietovarastosta BI-ohjelmistoon (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 14)

### 3.1 Määritelmä ja perusarkkitehtuuri

Business Intelligence (BI) eli toiselta nimeltään Business Analytics on digitaalisten alus-  
tojen tallentamien tietojen hyödyntämistä ja muuttamista käytännön oivalluksiksi  
(Bayrak, 2015). Se luo syvempää ymmärrystä oman liiketoiminnan tilasta ja lisää var-  
muutta päätösten oikeellisuudesta. Oikein toteutettu Business Intelligence -ratkaisu luo  
loppukäyttäjälle moninaisia raportteja ja mittaristoja, jotka helpottavat oman toiminnan  
kehittämistä. Käytännössä Business Intelligence ilmenee yrityksissä monella tavalla. BI-  
ratkaisujen loppukäyttäjät ovat muun muassa Exceliin tietoja keräävät kontrollerit, myyn-  
tiraporttia päivittävät myyntimiehet ja suorituskykymittareita tarkkailevat johtajat. Hei-  
dän ei tarvitse tietää tietokannoista sen enempää, vaan järjestelmän avulla he saavat  
tarvitsemansa informaation helposti sillä hetkellä, kun itse haluaa. Hovin ja muiden  
(2009, s. 73) mukaan kokonaistavoitteena on tuoda oikea tieto oikeille ihmisille oikea-  
aikaisesti. (Hovi ja muut, 2009, s. 73–74)

Abutahoun, Alasasfeh ja Fraihat (2019) määrittelevät Business Intelligencen seuraavalla  
tavalla:

Business Intelligence on teknologiavetoinen prosessi, jota käytetään  
tietojen analysointiin ja hyödyllisten oivallusten luomiseen eri yritys-  
ten taktisten ja strategisten liiketoimintapäätösten ohjaamiseksi (s. 1)

Tämä määritelmä on yleinen ja usein Business Intelligencestä puhuttaessa määritelmä  
on samankaltainen. Marianin, Baggion, Fuchsin ja Höepkenin (2018) mukaan ensimmäi-  
nen määritelmä Business Intelligencelle eli liiketoimintatiedolle on kuitenkin jo vuodelta  
1989. Silloin analyytikko Howard J. Dresner ehdotti määritelmäksi:

Liiketoimintatieto on joukko käsitteitä ja menetelmiä liiketoiminnan  
päättöksenteon parantamiseksi tosiasioihin perustuvien tukijärjestel-  
mien avulla (s. 3517)

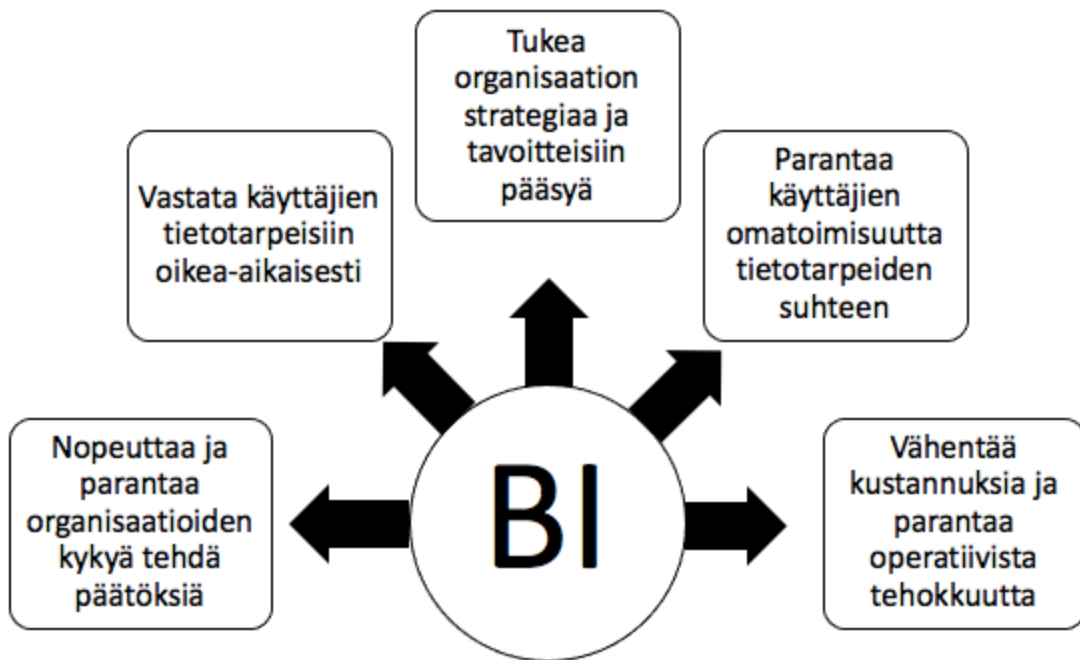
Business Intelligencellä ei ole siis yhtä selkeää määritelmää. Bayrakin (2015) mukaan se johtuu siitä, että toimittajat ja tutkijat käyttävät eri sanoja viitattaessaan samankaltaisiin aiheisiin. Näitä sanoja ovat "Business Intelligence", "Business Analytics" ja "Big Data". Kun tekstissä viitataan liiketoimintatietoon tietoteknisellä kulmalla, käytetään käsitettä "Business Intelligence" ja liike-elämässä taas suositumpi käsite on "Business Analytics". IT-teollisuudessa käytetään käsitettä "Big Data" kuvastamaan tietojoukkojen monimutkaisuutta ja kokoa. Business Intelligencen suomentamisessa on ollut myös omat haasteensa. Käsitettä kuvaavia suomenkielisiä vaihtoehtoja ovat muun muassa yritystiedon rikastus, analyttinen tiedon hallinta, tiedon hallinnan prosessi ja liiketoimintatiedon hallinta. Vaikka näistä viimeisin on ollut eniten käytössä, ei sekään kuvaa käsitettä tarpeeksi hyvin. Esimerkiksi julkishallinnon organisaatioissa käytetään Business Intelligenceä paljon, mutta siellä ei juurikaan hallita liiketoimintaan liittyvää informaatiota. (Hovi ja muut, 2009, s. 78) Useimmiten Business Intelligencellä tarkoitetaan kuitenkin ohjelmistoa, joka pystyy suuresta tietomäärästä tunnistamaan uudet mahdollisuudet, sekä toteuttamaan tehokkaasti yrityksen strategiaa (Ramos ja muut, 2017).

Business Intelligence -ratkaisu kokonaisuudessaan koostuu eri menetelmistä ja tekniikoista. Perusarkkitehtuurin teknologisiin komponentteihin tutustuttiin jo luvussa 2.2 ja ne olivat siis tiedonkeruu, tiedon louhinta, tietovarastointi ja tiedon hyödyntäminen. Hovi ja muiden (2009, s. 86) mukaan Business Intelligencen perusarkkitehtuurin voi siis tiivistää niin, että ensin tieto kerätään eri operatiivisista järjestelmistä, jonka jälkeen tieto muokataan yhdenmukaiseen formaattiin ETL-prosessin avulla. Sen jälkeen tiedot siirtyvät yhdenmukaistettuun keskitettyyn tietovarastoon. Usein tässä kohdassa tietoa kuitenkin varastoidaan niin yksityiskohtaisella tasolla, että varastoinnissa hyödynnetään datamartteja. Datamartti on siis keskitettyä tietovarastoa suppeampi tietovarasto, jota käytetään esimerkiksi yksikkötasolla tukemaan juuri tietyn yksikön raportointia ja kyselytarpeita. Se on joko itsenäinen tietovarasto tai johdettu isommasta tietovarastosta. (Hovi ja muut, 2009, s. 86–188)

Viimeisin perusarkkitehtuurin vaihe on tiedon hyödyntäminen. Hovin ja muiden (2009, s. 86–87) mukaan se on Business Intelligence -ratkaisussa loppukäyttäjän kannalta oleellisin, sillä tässä vaiheessa informaatio viimein tuodaan loppukäyttäjälle. Tämä on se vaihe, jossa käyttäjät siis tekevät kyselyitä, katselevat valmiita raportteja ja valmiiksi laskettuja tunnuslukuja. Tärkein tiedon hyödyntämismuoto on raportointi. Raportoinnin merkitys on erittäin suuri, sillä nykypäivän kiireisessä yritysmaailmassa informaation pitää olla mielellään oikein ja mahdollisimman nopeasti saatavilla. SQL-kieli on olennainen osa uusien raporttien tekemisessä. Sen kautta tehdään kyselyitä tietovarastotietokannasta tai erillisestä pienemmästä datamartista. Hyvin toteutetussa Business Intelligence -ratkaisussa on luotu todella selkeä käyttöliittymä, jotta mahdollisimman moni loppukäyttäjä osaisi hakea ja luoda valmiita raportteja päätöksenteon tueksi.

### **3.2 BI-järjestelmän tavoitteet**

Ennen kuin Business Intelligence -ratkaisulle voidaan määritellä ominaispiirteitä tai menestystekijöitä, niin tavoitteet on oltava tiedossa (Hovi ja muut, 2009, s. 80). Päätöksenteossa tavoitteena on kehittää algoritmeja, kehyksiä, malleja ja teorioita tukemaan tietoon perustuvaa päätöksentekoa. Business Intelligenceä hyödynnetään päätöksenteossa koko ajan enemmän, sillä sen avulla suurista tietomääristä voidaan luoda hyödyllistä informaatiota tukemaan liiketoimintaa. (Custis, 2012, s. 82) Hovi ja muut (2009, s. 80) ovat rakentaneet viisi päätavoitetta Business Intelligence -ratkaisulle (ks. kuva 11). Ne ovat päätöksenteon nopeuttaminen ja parantaminen, käyttäjien tietotarpeisiin oikea-aikainen vastaaminen, organisaation strategian ja tavoitteisiin pääsyn tukeminen, käyttäjien omatoimisuuden parantaminen, sekä kustannusten vähentäminen ja operatiivisen tehokkuuden parantaminen. Seuraavissa kappaleissa käsitellään edellä mainittuja tavoitteita tarkemmin ja millä tavalla ne näkyvät toimitila- ja hotellialalla.

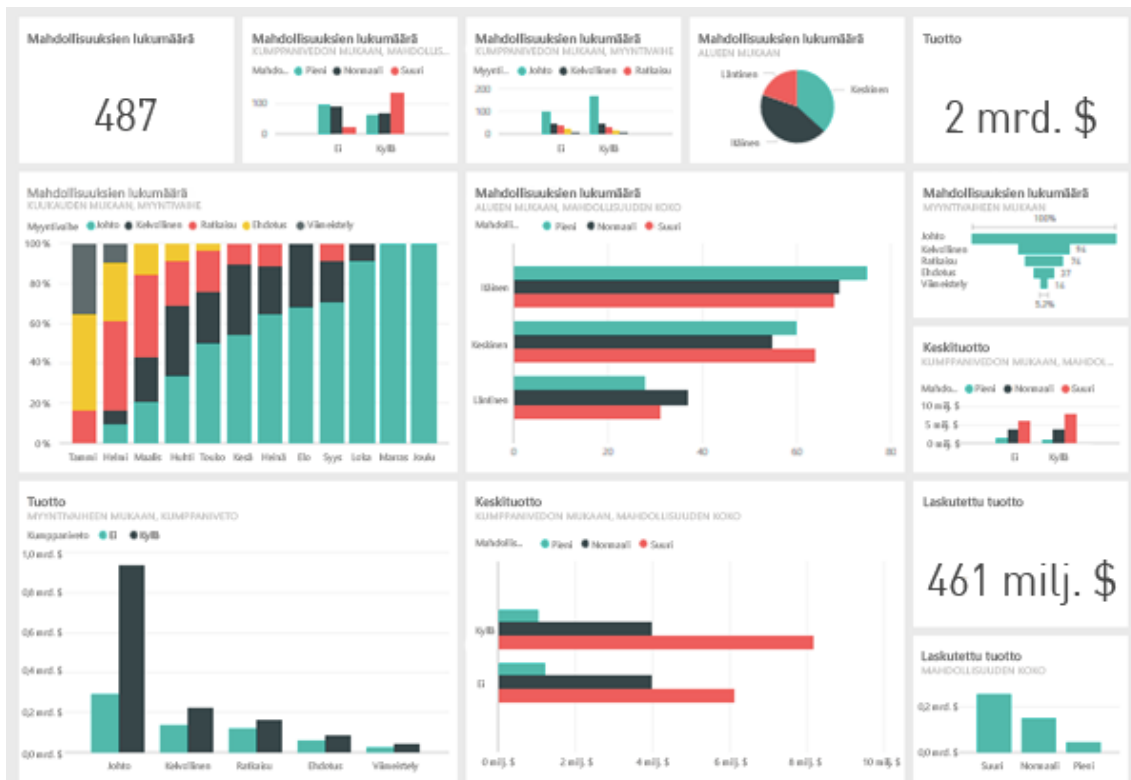


**Kuva 11.** BI-järjestelmän tavoitteet (mukailtu lähteestä Hovi ja muut, 2009, s. 80)

Päätöksenteon nopeuttaminen ja parantaminen on keskeisin tavoite Business Intelligence -ratkaisulle. Informaation ollessa epätäydellistä, oikeiden päätösten tekeminen ja informaation saattaminen käyttäjille on haastavampaa. Päätöksiä tehdään useilla eri organisaation tasoilla eri asioihin liittyen ja sen vuoksi saman tiedon saatavuus on tärkeässä roolissa. (Hovi ja muut, 2009, s. 80) Tietojen hankkiminen ja tarkistaminen on työlästä, mikäli tietoja ei ole puhdistettu ja automaattisesti integroitu yhteen. Tuottojohtajien ja muiden operatiivisten johtajien täytyy luoda erilaisia raportteja kerätyistä tiedoista ja siihen uppoaa paljon aikaa. Business Intelligence mahdollistaa nopean tiedonkulun ensin esimerkiksi tuottojohtajalle, joka puolestaan raportoi omalle johtajalleen ja sen kautta raportoidaan eteenpäin esimerkiksi omistajalle. Tällä tavalla raportit sisältävät saman tiedon ja jo tietojen syöttövaiheessa poistetaan inhimillisten virheiden mahdollisuus ja aikaa vievä toiminta. Bayrakin (2015) mukaan Business Intelligencen avulla päättäjät voivat integroida erilaisia tietolähteitä, ennustaa trendejä, parantaa suorituskykyä, nähdä keskeiset tulosindikaattorit, tunnistaa liiketoimintamahdollisuudet ja tehdä parempia tietoon perustuvia päätöksiä. Luotettavat ja selkeät koontinäytöt ja raportit nopeuttavat päätöksentekoa ja antavat näin johtajille mahdollisuuden keskittyä strategiaan

prioriteetteihin. Samalla myös selkeä kuva koko organisaation toiminnasta antaa avaimet parempaan päätöksentekoon. (Heath, 2020)

Hovin ja muiden (2009, s. 80) mukaan toinen keskeinen tavoite kiteytyy oikean tiedon saattamiseen oikea-aikaisesti oikeille henkilöille. Valmiiksi luotu informaatio tukee liiketoiminnan kaikissa osa-alueissa ja mahdollistaa tietojen haun helposti ja nopeasti. Business Intelligensissä tavoitteena on kuitenkin mahdollistaa myös ennalta määrittelemättömiin kyselytarpeisiin nopeampia ja tehokkaampia vastauksia hyödyntämällä kysely- ja raportointiominaisuuksia. BI-ratkaisuissa panostetaan juuri tähän osa-alueeseen, jonka vuoksi tämä tavoite usein täyttyy. Raportit ovat tärkeitä liiketoiminnan kehittämisen kannalta, mutta raportit koostuvat usein yhdestä tietojoukosta ja ovat paljon laajempia kuin koontinäytöt. Business Intelligencen tavoitteena onkin luoda selkeitä koontinäyttöjä eli raporttinäkymiä (ks. kuva 12).



**Kuva 12.** Power BI -raporttinäkymä eli koontinäyttö (Sparkman, 2021)



Koontinäytöt kattavat usein monta eri tietojoukkoa ja monta eri raporttia, jonka kautta koontinäytöt tarjoavat hyvän mahdollisuuden liiketoiminnan tarkkailuun ja tietojen näkemiseen yhdellä silmäyksellä ja nopeasti. Koontinäytöt hyödyntävät niin sisäistä tietoa kuin pilvipalveluiden tietoa ja tarjoavat näin yhdistetyn ja selkeän näkymän loppukäyttäjälle. Koontinäyttöjen tiedot päivittyvät aina, kun pohjalla olevat tiedot muuttuvat. (Sparkman, 2021)

Kolmas tavoite Business Intelligencellä on tukea organisaation strategiaa ja tavoitteisiin pääsyä. Tavoitteen saavuttaminen on omalla tavallaan haastavaa, sillä Business Intelligence -järjestelmän yhdistäminen ylemmän tason strategiaan tavoitteisiin ei ole helppoa. Sitä on yritetty kuitenkin tiivistää lisäämällä menneen ajan raportointiin nykyhetken tarkka seuranta ja tulevaisuuden ennustaminen. Lisäksi BI-järjestelmä tukee organisaation strategiaa mittaamalla eri tason tavoitteita, kunhan organisaation strategiset tavoitteet ovat tehty selkeäksi ja niitä voidaan mitata. (Hovi ja muut, 2009, s. 80) Hertzfeldin (2016) mukaan Business Intelligencen ajatellaan usein tukevan vain tuottojohtamista, mutta se ei kuitenkaan pidä paikkaansa, vaan tietoa tarvitaan jokaisessa toiminnan osa-alueessa. Markkinointi ja HR-osasto mittaavat eri asioita ja heidän panoksensa tukee sitä kautta yrityksen kokonaisstrategiaa. Markkinoinnissa voidaan tehdä kohdennettuja markkinointikampanjoita tuotetun tiedon pohjalta, mikäli tietoa on saatavilla. Tässä painotetaan strukturoimattoman tiedon hyödyntämistä Business Intelligencen avulla. Hotellialalla suuressa roolissa ovat muun muassa asiakaspalautteet ja niiden tallentaminen osaksi tietovarastoja (Egan & Haynes, 2019). Samoin myös HR-osastolla henkilöstöstä kerätty tieto järjestetään, integroidaan ja raportoidaan BI-järjestelmän kautta henkilöstöpäällikölle, joka saa siitä työkaluja toiminnan mittaamiseen ja kehittämiseen (Muryjas & Wawer, 2014).

Business Intelligencellä halutaan parantaa myös käyttäjien omatoimisuutta hakea itse tietoa ja jakaa sitä muiden kanssa. SQL-kieli ja relaatiotietokannat ajoivat yritykset siihen pisteeseen, että henkilöstöllä loppui osaaminen ja kyky hahmottaa tietoa siinä muodossa. Tilanteen korjaamiseksi yritykset ovat hyödyntäneet IT-osastoa tai ulkopuolista

tukitiimiä tiedon luomisessa ja jakamisessa, mutta se vie liikaa aikaa ja tietoa ei saada riittävän nopeasti. Kyselytyökalut ovat olleet ratkaisu tähän ongelmaan, mutta edelleen BI-ratkaisuissa tavoitteena on luoda helppokäyttöisempiä järjestelmiä, joihin käyttäjä ei eksy niin helposti. (Hovi ja muut, 2009, s. 80) Abutahounin ja muiden (2019) mukaan BI-ohjelmiston on tarjottava käyttäjäystävällinen käyttöliittymä sekä hallintapaneelissa on oltava suodattimet, jotka kattavat käyttäjien suurimmat hakutarpeet. Sen lisäksi käyttäjien on pystyttävä luomaan ja tallentamaan erilaisia kyselyitä oman toiminnan tueksi. Riittävä koulutus on tarpeellista, jotta tavoitteen voi saavuttaa.

Viides tavoite Hovin ja muiden (2009, s. 80) mukaan on kustannusten vähentäminen ja operatiivisen tehokkuuden parantaminen. Kolme päätavoitetta liiketoiminnassa tehtäville investoinneille on myynnin lisääminen, kustannuksissa säästäminen tai uusien liiketoimintamahdollisuuksien avaaminen. Business Intelligence ei ole tässä poikkeus, vaan siinä tavoitellaan juuri kustannussäästöjä ja operatiivisen tehokkuuden parantamista. Näitä elementtejä on helppo mitata, sillä esimerkiksi valmiit raportit ja analyysit vähentävät jonkun työaikaa ja tuovat siten säästöjä sekä parantavat tehokkuutta. Telegescun (2018) mukaan digitaalinen muutosmatka on tuonut yrityksille mahdollisuuden hyödyntää uusia digitaalitalouden työkaluja, kuten juuri Big Data -analytiikkaa. Välitön etu tällaisesta muutoksesta on kyky vähentää IT-kokonaiskustannuksia, mikä tuo säästöä ja mahdollistaa resurssien ohjaamisen liiketoiminnan muihin osiin.

### **3.3 BI-järjestelmän menestystekijät**

Business Intelligencellä on useiden tutkimusten mukaan paljon myönteisiä vaikutuksia päätöksentekoon, mutta sen onnistunut hyödyntäminen vaatii paljon panostusta yritykseltä itseltään. Johtamisessa pyritään löytämään koko ajan tehokkaampia ratkaisuja eri prosesseihin parantaakseen tuloksia sekä saadakseen kustannussäästöjä. Samalla ympäristön monimutkaisuus on luonut yrityksille mahdollisuuksia ja uhkia, joihin olisi reagoitava koko ajan ja nopeasti. Näistä huolimatta useat yritykset eivät pysy mukana teknologian kehittyessä ja uusien tietojärjestelmien käyttöönottoa pidetäänkin suhteellisen

vaikeana prosessina. Vaikka teknologia onkin keskeisessä roolissa Business Intelligence -ohjelmistojen hyödyntämisessä, se vaatii myös panostusta erityisesti johdolta ja muulta henkilöstöltä. Lisäksi organisaatiokulttuuri on tärkeässä osassa BI-ratkaisua. (Mesaros, Mandicak, Mackova, Carnicky, Habinakova & Spisakova, 2016) Garcían ja Pinzónin (2017) mukaan noin 70–80 prosenttia Business Intelligencen käyttöönottoprojekteista epäonnistuvat sekä teknologisten että johtamisongelmien vuoksi.

Mesaroksen ja muiden (2016, s. 8) tutkimuksessa todetaan, että menestystekijät tällaisessa prosessissa voidaan jakaa yleisesti kolmeen ryhmään. Ne ovat ihmiset, prosessit ja teknologia (engl. people, process, technology). Samoin myös Rostami (2014, s. 33) toi samat komponentit esille tiedolla johtamisen käsitteen tulkinnassa luvussa 2.1. Nämä kaikki kolme komponenttia ovat siis jollain tavalla riippuvaisia toisistaan ja mikäli jokin komponentti ei pysy mukana, järjestelmän käyttöönotto ei onnistu parhaalla mahdollisella tavalla. Esimerkiksi johdon tuki on ehdottoman tärkeää, sillä se mahdollistaa riittävät resurssit hankkeelle. Loppukäyttäjien merkitys on myös suuri, sillä hyvät ohjelmistot, tietovarastot ja vakioraportit eivät yksinään riitä – jonkun on niitä myös käytettävä ja prosessit ovat suunniteltava tukemaan järjestelmän käyttöä. Tekniikalla on myös suuri vaikutus, koska ohjelmiston on sovittava omiin tarpeisiin, oltava helppokäyttöinen ja siinä on oltava riittävät tiedon integrointiominaisuudet. (Hovi ja muut, 2009, s. 122–124) Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan tarkemmin näitä kolmea pääkomponenttia ja mitä menestystekijöitä niihin BI-hankkeessa liittyy.

### **3.3.1 Ihmiset ja organisaatio**

Business Intelligence -hankkeen läpiviennin kannalta on useita ihmisiin ja organisaatioon liittyviä tekijöitä (engl. people and organization), jotka on hyvä ottaa huomioon onnistuakseen Business Intelligence -hankkeessa. Watsonin ja Haleyn 1997 (Yeoh, Koronios & Gao, 2008, s. 84) tekemässä laajassa tutkimuksessa sanotaan, että kaikkein kriittisimmät tekijät BI-hankkeen onnistumisen kannalta ovat juuri organisatoria. Sitoutunut johtamistuki ja riittävät resurssit todettiin onnistuneen toteutuksen määritelmäksi. Resurssit

koetaan usein johdon näkökulmasta ainoastaan taloudellisena tekijänä, mutta BI-hankkeessa sitoutunut johto antaa avaimet todennettavissa olevien hyötyjen saavuttamiseen (García & Pinzón, 2017, s. 53). Tässä luvussa tarkastellaan tärkeitä organisaatioon ja ihmisiin vaikuttavia tekijöitä, joita ovat johdon tuki, organisaatorakenne ja strategian merkitys.

Johdon tuen merkitys on tällaisissa projekteissa kiistaton. Erilaiset tutkijat ovat määritelleet sen välttämättömäksi menestystekijäksi onnistumisen kannalta. Ylimmän johdon on mahdollistettava niin taloudelliset kuin fyysiset resurssit Business Intelligence -hankkeen toteutukselle ja johdettava muutosta kohti uudenlaista liiketoimintatiedon hallintaa. Muutos tuo usein vastarintaa, ellei sitä ole johdettu oikein. Henkilöstö on siis saatava hyväksymään uusi järjestelmä, sillä he ovat järjestelmän loppukäyttäjiä ja mitä enemmän heitä kuuntelee jo määrittely- ja toteutusvaiheessa, sen helpompi uusi järjestelmä on ajaa sisään. (Hovi ja muut, 2009, s. 122; Magaireah ja muut, 2017, s. 459)

Magaireahin ja muiden (2017, s. 459–460) mukaan organisaatorakenne on muodollinen kehys, joka hallitsee suhteita ja sisäistä viestintää. Siihen sisältyy raportointi, tiedonkulku ja organisaation tapa johtaa ja toteuttaa eri tehtäviä tiettyjen toimien toteuttamisessa. Useissa tutkimuksissa organisaatorakenne on jaettu kahteen tyyppiin – keskitettyyn ja hajautettuun. Keskitetyssä mallissa johtajat ovat hierarkian päässä ja tekevät päätökset. Hajautetussa mallissa vastuuta jaetaan alemmille johtajille ja muulle henkilöstölle niin, että myös heillä on päätäntävaltaa kriittisissäkin asioissa. Tietoyhteiskunnassa menestymiseen vaaditaan hajautettua organisaatorakennetta, sillä sen on todettu vaikuttavan positiivisesti muun muassa BI-toteutuksen yhteydessä. Hajautettu rakenne nopeuttaa päätöksentekoa ja parantaa organisaation suorituskykyä, kun taas keskitetyssä mallissa päätökset tehdään usein hitaammin. (Magaireah ja muut, 2017, s. 459–460)

Ylimmän johdon sitoutuminen prosessiin tarkoittaa suunnitelman luomista yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Strategian on siis oltava selvä ennen BI-hankkeeseen ryhtymistä. On tärkeää luoda selkeä visio ja suunnitella, kuinka se toteutetaan ja mitä sillä

tavoitellaan. Kun tavoite on selvänä, henkilöstö on motivoituneempia käyttämään uutta Business Intelligence -järjestelmää omien tietolähteidensä sijaan. Hyvin suunniteltu strategia auttaa tyydyttämään organisaation tarpeet ja täyttämään BI-järjestelmän odotukset paremmin. (García & Pinzón, 2017, s. 52; Magaireah ja muut, 2017, s. 459) Hovin ja muiden (2009, s. 124) mukaan on myös tärkeää muistaa BI-hankkeen olevan prosessi eikä niinkään projekti. Yritykset haluavat koko ajan parempaa ja ajantasaisempaa informaatiota ja sen vuoksi myös BI-järjestelmää on kehitettävä jatkuvasti eteenpäin.

### 3.3.2 Prosessit

Prosessit (engl. process) ovat olennaisia tekijöitä hankkeen toteutuksen kannalta. Teknologia ja ihmiset eivät yksinään ratkaise mitään, mikäli prosessitekijöitä ei oteta huomioon. Tutkimuksissa ilmenneitä prosessitekijöitä ovat muun muassa yhteistyön merkitys, johtajan valinta, käyttäjien osallistaminen ja tiedot sekä taidot. Seuraavat kappaleet käsittelevät näitä prosessitekijöitä tarkemmin.

Yksi tärkeimmistä prosesseista on yhteistyön merkitys koko projektin toteuttamisessa. Projektilla on oltava johtaja, sekä projektissa mukana olevien on tiedettävä omat roolinsa. Useimmiten BI-projekteissa on siis hyvä perustaa erikseen tiimi, jossa on henkilöstöä niin IT- kuin liiketoimintapuolelta. (Hovi ja muut, 2009, s. 122–124) Projektin johtajan valinta itsessään on haastavaa, sillä sen on ymmärrettävä hyvin niin teknistä kuin liiketoiminnallistakin puolta (García & Pinzón, 2017). Johtajan on siis hallittava BI-järjestelmä hyvin, käsiteltävä toteutuksen aikana esiintyvät kysymykset, edistettävä vuorovaikutusta kaikkien liiketoimintayksiköiden ja BI-tiimin välillä sekä sovitettava yhteen liiketoiminnalliset tarpeet ja organisaation strategiset tavoitteet (Magaireah ja muiden, 2017, s. 460). Samoin myös koko tiimillä on oltava riittävät tiedot ja taidot BI-järjestelmän toteuttamiseen, sillä hankkeessa ilmenee todella suuri määrä kysymyksiä liittyen liike-, organisaatio-, johto-, projekti-, tiimi-, data- ja teknisiin asioihin (Yeoh, Gao & Koronios, 2008, s. 1365).

Koko Business Intelligence on luotu liiketoimintaa varten ja loppukäyttäjät ovat vastuussa siitä, mitä uusia analysointi- ja raportointitarpeita on. Dialogi liiketoiminnan ja IT:n välillä on oltava saumatonta, jotta koko prosessi etenee oikeaan suuntaan ja oikeita tavoitteita kohti. IT-osasto on tällaisessa projektissa siis tarpeiden mahdollistajana. (Hovi ja muut, 2009, s. 122–124) Käyttäjien osallistaminen on myös välttämätön tekijä onnistuneen toteutuksen kannalta, koska se tarjoaa hyvän pohjan käyttäjien tarpeiden ja odotusten tunnistamiseen. Sen kautta voidaan varmistua siitä, että BI-järjestelmää rakennetaan oikeaan suuntaan ja järkevästi. Tavoitteet ovat helpompi saavuttaa, mikäli järjestelmä tukee loppukäyttäjien tarpeita parhaalla mahdollisella tavalla. (Magaireah ja muut, 2017) Samalla ei voi väheksyä koulutuksen merkitystä yhtenä prosessitekijänä. Kaikille BI-järjestelmän loppukäyttäjille on koulutettava järjestelmän käyttöä, jotta Business Intelligencestä voidaan saada haluttu hyöty irti ja käyttäjiltä palautetta sen jatkokehittämiseen (García & Pinzón, 2017, s. 52).

### 3.3.3 Teknologia

Uusi teknologia (engl. technology) kiinnostaa ihmisiä paljon ja BI-maailman uudet trendit vaikuttavat tehokkailta ja helppokäyttöisiltä. Visuaaliset mittarit ja selkeät automaattiset raportit kuulostavat mukavalta, mutta niiden käyttöönotto vaatii paljon taustatyötä. Hyvä teknologia auttaa ja helpottaa Business Intelligence -hankkeissa paljon, koska tiedon hallintaan ja teknologian käyttöönottoon käytetään noin 80 prosenttia koko hankkeeseen käytetystä ajasta. Hyvin toteutettu Business Intelligence -ratkaisu mukautuu täysin käyttäjien tarpeisiin, jonka vuoksi teknologia yksinään ei kuitenkaan ratkaise mitään. (Hovi ja muut, 2007, s. 124–125) Seuraavissa kappaleissa käsitellään tärkeimpiä teknologisia tekijöitä, joita ovat järjestelmän joustavuus sekä järjestelmien integrointi ja tiedon laatu.

Magaireahin ja muiden (2017, s. 460) mukaan monet tutkijat ovat pitäneet järjestelmän joustavuutta yhtenä kriittisenä menestystekijänä Business Intelligence -hankkeen onnistumisen kannalta. Joustava järjestelmä mahdollistaa paremmin erilaiset

liiketoiminnalliset tarpeet ja tukee paremmin eri yksiköiden toimintaa. Järjestelmän joustavuus parantaa myös BI-järjestelmän luotettavuutta, sillä siihen voi lisätä useita uusia tietolähteitä vastaamaan kehittyviä tietotarpeita. Joustava BI-järjestelmä saadaan vastaamaan paremmin juuri käyttäjien tarpeisiin, joka puolestaan nostaa käyttäjätyytyväisyyttä.

Business Intelligence -järjestelmän päätavoitteena on yhdistää eri lähteistä tallennettu data ja luoda siitä edistyneempää analyysia päätöksenteon tueksi. Eri tietokannoille, sovelluksille, liiketoimintaprosesseille ja käyttöjärjestelmille on luotava riittävä integraatio-taso, joka tukee paremmin organisaation pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisessa. Tiedon ja Business Intelligence -ohjelmiston sujuva integrointi ja tiedon laatu ovat välttämättömiä tekijöitä BI-toteutukselle, jotta saadaan maksimoitua hyöty ja tehokkuus, sekä varmistetaan luotettavat tulokset. (Magaireah ja muut, 2017, s. 461) Hovin ja muiden (2009, s. 123) mukaan tietovarastoon on tavoitteena saada niin hyvin puhdistettua tietoa, että raportoinnissa tiedon laatuun ei tarvitsisi enää kiinnittää huomiota.



**Kuva 13.** Kriittiset menestystekijät BI-hankeessa (mukailtu lähteistä García & Pinzón, 2017, s. 52–53; Hovi ja muut, 2009, s. 122–125; Magaireah ja muut, 2017)

### 3.4 BI toimitila- ja hotellialalla

Kirjallisuudesta löytyy paljon eri asioita liittyen Business Intelligence -järjestelmien ja muutenkin suurten tietomäärien vaikutukseen juuri toimitila- ja hotellialalla. Useissa tutkimuksissa puhutaan hyödyistä, joita Business Intelligence tuo alalle, mutta Egan ja Haynes (2019) nostavat tutkimuksessaan myös muita asioita pinnalle. Tutkimuksen mukaan hotelleissa koetaan tietojen määrän olevan niin suurta, että ne ovat jopa haitaksi tietojen analysointiprosessissa. Sen takia, että suurten tietojen analysointi vie niin paljon aikaa, hotellien johtajat keskittyvätkin vain omiin tietoihin, joiden he itse kokevat auttavan päätöksenteossa. Manuaalinen analysointityö tuo luottamusta johdolle enemmän kuin ”Big Dataan” uskomisen.

Tietojen käyttö oikeiden strategisten toimenpiteiden tekemiseksi on kuitenkin avainasemassa ja Business Intelligence mahdollistaa sen, että hotellit voivat oppia menneestä ja ennustaa tulevaisuutta paremmin. Martinsin, Ramosin, Rodriguezin, Cardoson, Lamin ja Serran (2015, s. 110) mukaan erityisesti hotellien ja kuluttajien tarpeiden tyydyttämiseksi on välttämätöntä hyödyntää BI-järjestelmiä, sillä ne yhdistävät kaiken tarpeellisen tiedon ja helpottavat hotellin johdon päätöksentekoa. Toimitila- ja hotellialalla on tärkeää ymmärtää mahdollisimman hyvin eri hinnoittelumahdollisuuksia ja asiakkaiden toimintatapoja. Maierin ja Intrevadon (2017) mukaan edistyneet hotellialalle tarkoitetut teknologiajärjestelmät ovat auttaneet ymmärtämään asiakkaiden mieltymyksiä ja käyttäytymismalleja paremmin.

Custis (2012, s. 86–91) korostaa tutkimuksessaan myös tietojärjestelmästrategian tärkeyttä palvelualan yrityksissä, etenkin hotelleissa. Teknologialla on suuri rooli alalla, sillä se on auttanut palveluyrityksiä uudistamaan palvelutarjontaansa ja tuottamaan lisäarvoa asiakkailleen. Strategia juuri tekniikan ja kaiken saatavilla olevan hyödyllisen tiedon käyttöönotolle ja hallinnalle on tärkeää menestymisen kannalta. Sen vuoksi tietotekniikkastrategia on osattava yhdistää johtamisstrategiaan. Tekniikka ei kuitenkaan takaa tuotavuuden kasvua, sillä vuosina 1995–2000 tietotekniikkaan käytettiin majoitusteollisuudessa 7,6 miljardia dollaria, mutta tulot eivät silti kasvaneet. Business Intelligencen



hyödyntäminen mahdollistaa kuitenkin sen, että on kyky ennakoida paremmin muutoksia markkinassa, yrityksen uhkia ja mahdollisuuksia sekä kilpailijoiden mahdollisia haasteita.

Eganin ja Haynesin (2019) tutkimuksessa tarkastellaan puolestaan sitä, onko datasta tulossa hotelliliiketoiminnan tuottojohtamisen uusi valuutta vai ei. Kysymykset perustuvat siihen, onko tietojen määrä, moninaisuus ja nopeus jopa liikaa johtajille, ja uskovatko he suurten tietomäärien luotettavuuteen tulonhallintapäätöksissä. Samoin iso tekijä on myös intuition vaikutus päätöksissä – käytetäänkö sitä vai luotetaanko yksinomaan dataan. Tutkimuksen mukaan hotellien johtajat kokivat ”Big Datan” kattavan vain laajoja suuntauksia markkinassa, mutta ei paikallisia pieniä tekijöitä. Tutkimuksessa korostetaan myös sitä, kuinka johtajat kokevat tietävänsä tarpeeksi markkinasta ilman ”Big Dataa”. Mariani ja muut (2018) ovat kuitenkin sitä mieltä, että tällä aikakaudella BI näyttölee koko ajan suurempaa roolia hotellialalla, ja dataa oikein hyödyntämällä hotellit pystyvät tekemään parempia strategisia ja taktisia päätöksiä, ja näin luomaan lisäarvoa.

Madhukarin ja Sharman (2019) mukaan nykypäivänä palvelualalla liiketoiminnan tehokas edistäminen ei ole mahdollista, elleivät tehokkaat tietojärjestelmät tue sitä. Tietotekniikasta on tullut väistämätön osa liiketoimintaa, sillä se mahdollistaa innovatiivisten ratkaisujen toteuttamisen sekä kannattavuuden parantamisen. Hotellialalla BI-järjestelmillä on kuitenkin erityisiä vaatimuksia ja tarpeita. Järjestelmä on kehitettävä niin, että siihen voidaan integroida paljon historiallista dataa. Sen lisäksi tietovarastot ovat suunniteltava tarkasti, sillä tietoja tulee niin monesta eri operatiivisesta järjestelmästä ja verkkolähteestä. (Martins ja muut, 2015, s. 116).

Eganin ja Haynesin (2019) mukaan hotellien johtajilla on paljon epäilyksiä suurten tietojen hyödyntämisessä ja siihen luottamisessa. Useasti johto käyttääkin järjestelmiä vain ”oppaana”, sillä ne eivät ymmärrä heidän mielestään liiketoimintaa tarpeeksi hyvin. He kokevat taitonsa perustuvan paikallisten markkinoiden tulkintaan, josta teknologia ei ymmärrä tarpeeksi. Esimerkkinä tilanne, jossa hotelliin saapuu yksi iso ryhmä, mutta

kaupunki on muuten hiljainen, niin automatisoidut järjestelmät lähtevät korottamaan hintoja. Myöskään järjestelmät eivät johtajien mielestä ymmärrä kanta-asiakkuuksista tarpeeksi, sillä ne eivät ymmärrä sitä, että kanta-asiakas luottaa palkitsemisjärjestelmään ja maksaa hotelliyöstä sen takia jopa enemmän. Kuten edellä mainittiin, johtajat eivät tutkimuksen mukaan luota vielä tarpeeksi automatisoituihin järjestelmiin ja vaikuttaa siltä, että mitä enemmän tietoa on saatavilla, niin hinnoittelua koskevasta päätöksenteosta on tullut vähemmän tarkkaa.

Nykytekniikan tuomat integroidut järjestelmät auttavat kuitenkin hotellialalla, sillä hotelleissa on usein monia tuottavia liiketoimintoja, jotka tukevat toisiaan. Huoneiden lisäksi hotelleista löytyy neuvottelutiloja, ravintoloita, kahviloita, hemmottelupalveluita sekä baareja. Tämän vuoksi myös järjestelmiä on useita – CMS, RMS, CRS, CRM, ruoka-, juoma- ja markkinointijärjestelmiä. Jo pienemmissä hotelliketjuissa on käytössä nämä noin kuusi ydinjärjestelmää. Business Intelligencen, tai tuottoon perustuvan Revenue Intelligencen avulla niistä voi luoda yhden, luotettavan ja selkeästi visualisoidun ohjelmiston, josta näkee hotellin toiminnan kokonaistilan juuri silloin, kun sille on tarvetta. Heath (2020) on kuvannut artikkelissaan viisi tekijää, millä tavalla hotelleissa tuottojohtajat hyötyvät BI-järjestelmän käytöstä. Niitä ovat ajan säästäminen, yrityksen tilan ymmärtäminen, parempien päätösten tekeminen nopeasti, oppiminen ja oivaltaminen sekä viestinnän ja yhteistyön parantaminen. Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan edellä mainittuja syitä. (Heath, 2020)

Ensimmäinen Heathin (2020) kuvaama syy on ajan säästäminen. Se perustuu siihen, kun tietoja ei tarvitse syöttää itse eri järjestelmiin, ja samalla inhimilliset näppäilyvirheet karsiutuvat tuloksista. Järjestelmät tarjoavat myös tarpeelliset raportit, koontinäytöt ja mittarit nopeasti, joka säästää tuottojohtajien aikaa entisestään. Näin päätöksiä voi tehdä huomattavasti nopeammin. Toinen syy liittyy siihen, että järjestelmien avulla tuottojohtajat ymmärtävät paremmin yrityksen tilanteen. Selkeästi visualisoitu data ja koontinäytöt auttavat tunnistamaan mahdollisuuksia, havaitsemaan trendejä ja parantamaan ennusteita. Raportin luominen parilla klikkauksella auttaa havaitsemaan esimerkiksi

odottamattoman käyttöasteen laskun ja syyn tapahtuneelle, jonka jälkeen voi alkaa erilaisiin toimiin.

Parempien päätöksien tekeminen nopeasti on kolmas syy Heathin (2020) artikkelissa. Järjestelmät antavat hotellin johdolle kylmää ja kovaa faktaa sen sijaan, että luotettaisiin vaistoihin. Kun kaikki tieto on samassa paikassa ja kaikkien tiimien saatavilla, niin kaikki osapuolet ovat samalla sivulla sen kanssa, että missä mennään. Business Intelligence mahdollistaa siis sen, että jää enemmän aikaa tehdä päätöksiä itsessään ja tuen saaminen muilta liiketoiminnoilta on hallitumpaa. Neljäntenä artikkelissa korostetaan BI-järjestelmien mahdollistamaa oppimista ja oivaltamista. Sen kautta on helpompi tunnistaa trendit ja optimoida tuloja sekä kustannuksia. Kun yhdistää CMS:n tiedot Google Analyticsin, CRM:n ja PMS-syötteen kanssa, niin voi oivaltaa paljon asioita muun muassa vieraiden käyttäytymisestä ja tehdä sen kautta taas parempia päätöksiä. Viimeinen syy BI-järjestelmien hyödyntämiseen liittyy viestinnän ja yhteistyön parantamiseen. Se pohjautuu siihen, että kaikki tiimit näkevät samat tiedot ja oman vaikutuksensa hotellin menestymiseen parantuneen tiedonkulun kautta. Näin tuottojohtajatkin voivat siirtyä strategisempaan rooliin hallitsemaan tietoja ja se voi parantaa suorituskykyä pitkällä aikavälillä.

Älykkyyden tuominen palvelualalle tarkoittaa juuri Business Intelligencen tuomia mahdollisuuksia. Buhalixen ja Leungin (2018) tutkimuksessa puhutaan siitä, kuinka suuret tietomäärät vaativat nykypäivänä älykkäitä tietojärjestelmiä tiedon käsittelyyn. Niiden on pystyttävä poimimaan, muuntamaan ja analysoimaan tietoa niin sisäisistä kuin ulkoisista lähteistä, ja yhdistämään tämä tieto. Älykkäät järjestelmät antavat kohdeanalyysijä ja vertailuja muista hotelleista sekä muita asiaankuuluvia tietoja, kuten säätiedot, lähellä olevat tapahtumat ja muut ulkoiset tekijät, jotka vaikuttavat kysyntään ja tarjontaan. Ympäristö ja muuttuva maailma ovat tehneet päätöksenteosta ja tuottostrategian toteuttamisesta monimutkaisempaa ja vaikeampaa. Kuitenkin BI-järjestelmien erikoisuutena on se, että se antaa tarkan ja yksityiskohtaisen analyysin tapahtuneelle ja mahdolliset syyt, miksi niin kävi. BI paljastaa myös poikkeamat, missä kohdassa RevPAR (Revenue Per

Available Room) putoaa. Näin saa nähdä muuttuvan trendin jo ennen kuin se tapahtuu ja pääsee vaikuttamaan siihen ajoissa. (Hertzfeld, 2016)

Joustavat työtilaratkaisut ovat muuttaneet toimitila-alaa paljon. International Workplace Groupin (IWG) Global Workspace Survey -tutkimuksen (Anderson, 2020) mukaan 85 prosenttia yrityksistä ovat kokeneet tuottavuuden kasvaneen työtilojen joustavuuden seurauksena. Erilaiset tilavaihtoehdot – säkkituolit, hiljaiset työtilat ja avoimet alueet spon-taanien keskustelujen herättämiseksi ovat antaneet lisää energiaa ja auttanut saamaan parempia tuloksia. Samalla teknologia on mahdollistanut sen, että voi päivä- tai tunti-kohtaisesti varata itselleen tilan, pöydän tai muita palveluita. Teknologiaa hyödyntäen toimitila-alan johtajat voivatkin kerätä reaaliaikaista ja tarkkaa tietoa tilankäytöstä, ja tehdä tehokkaammin päätöksiä työtilaliiketoiminnan optimoimiseksi ja parantamiseksi. Tässä Business Intelligence tukee hyvin, sillä sen avulla kerätystä datasta voidaan tehdä parempia strategisia päätöksiä.

Myös Suomessa toimitila-alan trendit ovat suuresti näkyvillä. Elon (2021) mukaan joustavat työtilat ovat työelämän suurimpia trendejä vuonna 2021. Monitoimitilat tulevat korvaamaan yritysten omia toimistoja, sillä oman toimiston tarve on vähentynyt teknologian myötä. Yrityksillä on kuitenkin ajoittain tarvetta omalle työpisteelle tai neuvotte-lutilalle muun muassa liikematkustamisen ja tapaamisten kautta. Tämän trendin myötä syksyllä 2020 Helsinkiin avautui maailman ensimmäinen hybridihotelli VALO Hotel & Work. Siinä yhdistyy ensimmäistä kertaa toimitila- ja hotelliala samaan rakennukseen ja samoihin tiloihin siten, että sama fyysinen tila muuttuu käyttötarkoituksen mukaan muuntohuonekalujen ja teknologian avulla eri käyttötarkoitukseen optimaaliseksi tilaksi. VALO Hotel & Work (2021) on siis suomalainen innovaatio, joka yhdistää työtilat, coworking-tilan, kokous- ja tapahtumatilat ja hotellin palvelut, kuten majoituksen, ravintolan, kuntosalin ja wellness-osaston saman katon alle. Näin tiloja voidaan käyttää tehokkaammin, jopa 24 tuntia vuorokaudessa. Tällaisessa kiinteistössä olisi tarvetta mitata ja analysoida muun muassa käyttäjien liikkeitä ja kirjautumisaikoja.

Työtilat ovat kuitenkin sellaisia, joita ei olla ennen hotelleissa nähty. Nykyinen joustotyö ja innovatiivinen ajattelu on luonut niin sanotusti uuden tuotteen hotellialalle. Huoneita myydään niin hotellivieraille öisin kuin työntekijöille päiväsaikaan. (Mariano, 2019) Samoin myös Mockerman (2020) on huomannut tämän ja hänen mukaan hotelleissa huoneita pitäisi kaupallistaa myymällä niitä juuri päiväkäyttöön. Hotellin kannattaisi myydä huoneet päivällä esimerkiksi 3–4 tunniksi, mikäli lähellä olisi tapahtuma, joka tuo lapsiperheitä alueelle. Näin aikuiset voisivat levähtää, vanhemmat lapset voisivat uida hotellin altaassa ja pienemmät lapset voisivat ottaa samalla päiväunet. Illalla huoneen voisi taas myydä hotellikäyttöön normaalisti ja näin lisätä tuottoa huoneen osalta, joka olisi muuten ollut päivän ”tyhjäkäynnillä”. Tämän tyyppinen toiminta tehostaisi hotellin myyntiä ja toisi hotelliin enemmän asiakkaita.

Kaikki tämä tehokkaampi tilankäyttö perustuu teknologian tuomiin mahdollisuuksiin. Sternin (2020, s. 2) tutkimuksen mukaan nykypäivän mobiilisovelluksilla ja datan analysoinnilla on todella suuri merkitys älykkäissä kiinteistöissä. Mobiilisovellusten avulla voidaan tallentaa muun muassa käyttäjien mieltymyksiä tiettyihin työtiloihin, koska kenelläkään ei ole omaa määrättyä työpistettä. Samalla mobiilisovellus mahdollistaa sen, että voi varata haluamansa tilan omaan tarpeeseensa nähden. Tällainen malli on esimerkki siitä, kuinka älykäs tekniikka ja data voivat muuttaa rakennuksen tila-asettelua ja käyttöä. Samoin myös Harrisin (2019) mukaan älykkäät järjestelmät keräävät valaistustasojen ja lämpötilan tarkkuudella tietoa käyttäjistä, joka antaa toimitilan johtajille mahdollisuuden ennustaa olosuhteet tarkasti ja säätää ympäristön käyttäjälle sopivaksi ennakoivan analytiikan kautta. Pitkällä aikavälillä rakennus oppii itse säätämään ympäristöolosuhteet kohdalleen ja näin tarjoaa mahdollisimman hyvät olosuhteet esimerkiksi työpäivään. ”Big Data” antaakin mahdollisuuden tietää kaiken hissien tai kahvikoneiden odotusajasta asiakkaiden liikkeisiin rakennuksessa, ja sen myötä muokata ja tuoda lisäarvoa palvelulle.

Joustavan työtilan hallinta ei ole kuitenkaan helppoa, koska käyttäjät saattavat vaihtaa työpistettä ja jäsenyys sopimuksia on paljon erilaisia. On valmistauduttava siihen, että

jäsenelle on työtila tarvittaessa. Suuri määrä erilaisia työpisteitä ja niiden vaihtuvuus vaikuttaa siihen, että olisi hyvä mitata keskimääräistä tilankäyttöä jäsentä kohti, jotta tilankäytön tehokkuus voitaisiin maksimoida. Fanounin (2021) mukaan ohjelmisto, joka integroi kaikki järjestelmät yhteen, mahdollistaa 360 asteen näkymän koko toiminnasta. Työtilojen hallintaohjelmistojen ja kulunvalvontajärjestelmien kautta voidaan kerätä paljon hyödyllistä dataa ja operoida työtiloja paremmin. Niin kuin luvussa 2.1 käydään läpi, Business Intelligence mahdollistaa sen, että kerättyä tietoa voidaan käyttää muun muassa tulotavoitteiden arvioimiseen, reaaliaikaisen vuokrausasteen seuraamiseen ja asiakkaiden toimintatapojen ymmärtämiseen. Säännölliset visuaaliset kaaviot ja taulukot antavat kattavan kokonaiskuvan liiketoiminnan tilasta. (Fanoun, 2021) Srivastavan (2018) mukaan kaikki saatavilla oleva hyödyllinen tieto tukee organisaatiota liiketoimintastrategian kanssa.

Sen lisäksi, että Business Intelligence tukee monin tavoin toimitila- ja hotellialan myyntiä ja tuottojohtamista, on sillä vaikutusta myös monen muun operatiivisen asian mittaamiseen. Leen, Leen ja Kohin (2019, s. 4331) tutkimuksen mukaan suuria tietoja eli ”Big Dataa” ja Business Intelligencen tekniikoita voidaan hyödyntää muun muassa hotellivieraskokemuksen ymmärtämisessä. Tietotekniikan ja korkean suorituskyvyn laskentakapasiteetin nopea kehitys mahdollistaa suurten tietojen keräämisen sosiaalisesta mediasta ja kun oppii tuntemaan asiakkaansa paremmin, on aina helpompi löytää uusia innovaatioita liiketoiminnan kehittämiseen.

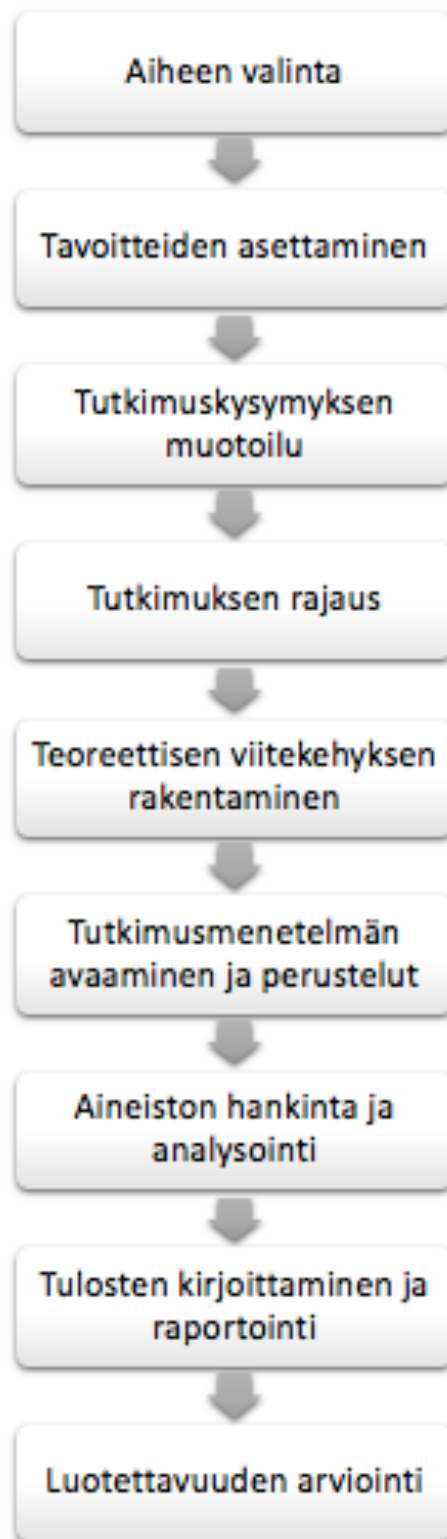
## 4 Tutkimusmenetelmät

Tässä luvussa tutustutaan ja perehdytään tämän tutkielman tutkimusmenetelmään ja tapaan hankkia aineisto. Sen lisäksi niille esitellään perustelut, miksi juuri tämä menetelmä ja tapa valikoitui. Tässä tutkimuksessa aineisto hankitaan teemahaastatteluilla, jonka vuoksi on oleellista tutustua myös haastateltavien valintaan ja taustatietoihin, haastatteluprosessiin ja aineiston analysointimenetelmään. Lopuksi tarkastellaan vielä koko tutkimuksen luotettavuutta.

### 4.1 Laadullinen tutkimus

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus tarkoittaa sitä, kun tutkimuksessa tarkasteltavaa ilmiötä pyritään ymmärtämään muiden henkilöiden näkökulmasta. Laadullinen tutkimus on aineistolähtöinen ja se perustuu siihen, että johtopäätöksiä pyritään tekemään aineistosta käsin. Tutkimuksessa kerätty haastatteluiden aineisto pidetään sellaisenaan kuin haastateltavat ovat sanoneet ja peilataan sitä kerättyyn teoriaan. Tämä laadullinen tutkimus koostuu seuraavista vaiheista (ks. kuva 14) – aiheen valinta, tavoitteiden asettaminen, tutkimuskysymyksen muotoilu, tutkimuksen rajaus, teoreettisen viitekehyksen rakentaminen kirjallisuuden avulla, tutkimusmenetelmän avaaminen ja perustelut, aineiston hankinta ja analysointi, tulosten kirjoittaminen ja raportointi sekä koko tutkimuksen luotettavuuden arviointi. (Puusa, Juuti & Aaltio, 2020)

Laadullinen tutkimusmenetelmä sopii tämän tutkielman tutkimusmenetelmäksi, sillä se jättää tilaa vastauksien laajuudelle ja kerätyn aineiston pitäisi olla mahdollisimman syvällistä pohdintaa eri aiheisiin liittyen. Tarkkoja kysymyksiä on haastava tehdä, sillä aihealueita on paljon ja ne ovat kytköksissä toisiinsa. Tutkimuksessa pyrittiin saamaan vastauksia toimitila-alan ja hotellialan ammattilaisilta muun muassa raportointiin, tiedonhallinnan prosessiin ja Business Intelligenceen liittyen. Nämä kaikki osa-alueet liittyvät toisiinsa, jonka vuoksi laadullisen tutkimuksen hyödyntäminen on perustelua tässä tutkielmassa.



**Kuva 14.** Tutkimuksen kulku (mukailtu lähteestä Puusa ja muut, 2020)



## 4.2 Aineiston hankinta ja haastateltavien valinta

Laadullista tutkimusta kuvataan usein aineistolähtöiseksi ja määrällistä tutkimusta teorialähtöiseksi. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (2006) mukaan tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa. Näitä molempia päättelymuotoja tarvitaan usein samassa tutkimuksessa, ja tässä tutkielmassa halutaankin olla niin aineistolähtöisiä kuin teorialähtöisiä. Sen kautta aineistoa voidaan verrata teoriaan ja tehdä hyvin perusteltuja päätelmiä niiden pohjalta.

Tässä tutkielmassa aineiston hankintaan käytettiin menetelmänä haastattelua ja haastattelumenetelmänä itsessään teemahaastattelua. Haastattelun metodisena etunä pidetään sitä, että haastateltavaksi voidaan valikoida henkilöitä, joilla on aiheesta kokemusta jo ennestään. Samalla haastattelussa tutkija voi pyytää haastateltavaa tarkentamaan vastaustaan, jolloin on mahdollista saada syvällisempää tietoa ja uusia näkökulmia. Asiantuntijoilta on mahdollista saada myös käytännön kokemuksia aiheeseen liittyen. Teemahaastattelu valikoitui haastattelumenetelmäksi sen takia, että tutkittavia aihealueita itse pääaiheen ympärillä on monia ja tutkimus on helpompi toteuttaa ennalta päätettyjen teemojen kautta. Teemahaastattelu on useimmiten hyvin vapaamuotoinen, mutta se vaatii kuitenkin sen, että tutkija ymmärtää aihealueesta paljon ja voi johtaa keskustelua sen pohjalta. (Puusa ja muut, 2020)

Aineiston hankintamenetelmäksi ei valittu avointa haastattelua tai strukturoitua haastattelua sen takia, koska avoin haastattelu voi ajautua liikaa väärään suuntaan aihealueen ulkopuolelle ja strukturoitu haastattelu on liian määrämuotoinen käsittelemään näin yksityiskohtaista ja moniulotteista aihetta. Haastateltavilta pyrittiin saamaan sellaista tietoa, jota he ovat omassa työssään jo kokeneet, ja tarkoituksena oli tuottaa mahdollisimman laajasti sellaista aineistoa, jota voidaan tulkita teorian avulla. (Puusa ja muut, 2020)

Aineiston hankinta toteutettiin siis teemahaastatteluilla, jotka oli jaettu kolmeen pääteemaan. Teemahaastatteluissa suunnitellaan haastattelun runko niin, että teemat ovat

kaikille samat, mutta haastattelu muuten on joka kerta yksilöllinen. (Hirsjärvi & Hurme, 2008) Tässä tutkimuksessa teemat valikoituivat niin, että ne ovat:

- Haastateltavan taustatiedot ja raportoinnin merkitys omassa työssään
- Tiedonhallinnan prosessi haastateltavan toimialalla
- Business Intelligencen vaikutus päätöksentekoon haastateltavan toimialalla

Haastateltavan taustatiedot ja raportoinnin merkitys omassa työssään -osiossa tutustuttiin haastateltavaan itseensä, työkokemukseen ja hänen tämänhetkiseen työtehtäväänsä. Samoin kartoitettiin hänen edustamaansa organisaatiota ja toimialaa. Tutkimuksen kannalta oli tärkeää tietää myös, millä tavalla raportointi näkyy haastateltavan päivittäisessä työnteossa ja mitä raportointi merkitsee haastateltavan toimialalla. Vapaamuotoinen kerronta auttoi tutkijaa ymmärtämään, mikä rooli haastateltavalla on prosessissa – onko hän loppukäyttäjä vai tietoja Exceliin syöttävä kontrolleri. Taustatiedoissa pyrittiin myös selvittämään haastateltavan kokemusta alustavasti Business Intelligence -järjestelmistä. Tässä osiossa tavoitteena oli tuntea haastateltavan taustat paremmin, jotta vastaukset osataan kohdistaa tiettyyn toimialaan, asemaan ja näkökulmaan koko raportointiprosessin kannalta.

Tärkein osa Business Intelligenceä on saada oikea tieto oikealle henkilölle oikeaan aikaan. Tiedonhallinnan prosessiin haastateltavan toimialalla perehtyminen oli siis tärkeää, sillä haastateltavan kokemukset tiedonhallinnan prosessista ovat olennaisia BI-järjestelmien kannalta. Tiedonkeruusta, tiedon hyödyntämisestä ja raportoinnin luotettavuudesta haluttiin kerätä tietoa, mitkä asiat ovat tärkeitä ja miten haastateltava kokee suurten tietomäärien luotettavuuden omalla toimialallaan. Tällä tavalla pyrittiin luomaan käsitys siitä, mikä on merkityksellistä raportoinnissa toimitila-alalla ja hotellialalla, ja mitä on otettava huomioon, että voi tehdä riittävän nopeita ja luotettavia päätöksiä.

Viimeiseksi haluttiin tietää juuri Business Intelligencen vaikutuksista raportointiprosessiin ja sitä kautta päätöksentekoon. Tarkoituksena oli selvittää haastateltavan omia

kokemuksia järjestelmästä, ja mitä lisäarvoa se tuo tai voisi tuoda toimitila-alalle ja hotellialalle. Tärkeä tarkasteltava asia oli myös se, mitä haastateltava näkee erityisenä Business Intelligencen käytön osalta omalla toimialallaan. Tämän teeman osalta pyrittiin saamaan vastauksia suoraan tutkimuskysymykseen johdattelematta kuitenkaan aiemmista tutkimuksista löydettyihin tekijöihin.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastateltavat itsessään on valittava tarkkaan ja haastateltavien määrä on vaikea valita. Haastateltavien määrän ollessa pieni, aineistosta on vaikeaa tehdä tilastollisia yleistyksiä, ja mikäli haastateltavien määrä on suuri, aineistosta on vaikeaa tehdä syvällisiä tulkintoja. Teemahaastattelussa on kuitenkin tärkeää, että haastattelija on tutustunut aiheeseen ja puhuu yhteistä kieltä haastateltavien kanssa.

Tässä tutkimuksessa haastateltavat pyrittiin valikoimaan niin, että heillä olisi enemmän kokemusta aiheesta kuin tutkijalla. Se auttaa siinä, että on mahdollista saada vastauksia, joita ei osata kysyä (Puusa ja muut, 2020). Haastateltavien valinnassa painotettiin alaa, jolla he työskentelevät sekä sitä, että saisi vastauksia mahdollisimman monesta eri näkökulmasta saman aiheen ympärillä. Erityinen tekijä haastateltavien valinnassa oli löytää niitä henkilöitä, jotka ovat varmasti käyttäneet Business Intelligence -järjestelmiä omassa työssään.

Tutkimus alkoi haastateltavien valinnalla ja haastatteluun kysyttiin useita toimitila- ja hotellialalla työskenteleviä henkilöitä. Haastatteluun saatiin valittua lopulta viisi (5) toimitila- ja hotellialan ammattilaista eri työtehtävistä. Kaikilla haastateltavilla oli työkokemusta alalta vähintään 3 vuotta ja keskimääräisesti noin 10 vuotta. Heidän työkokemuksensa perustui yhteensä kahdeksaan (8) eri majoitusliikkeeseen ja kahteen (2) eri toimitohotelliin. Sen lisäksi haastateltavilla oli kokemusta useista rooleista toimitila-alalla ja hotellialalla, kuten liiketoimintajohtaja, hotellijohtaja, hotellipäällikkö, tuottojohtaja, myyntijohtaja, kontrolleri, myyntikoordinaattori sekä kaikki roolit vastaanottovirkailijasta vastaanottopäällikköön.

Haastateltaville painotettiin sitä, että haastateltavat ja heidän edustamansa yritykset pysyvät salassa, jonka odotettiin antavan syvällisempiä vastauksia yritysten raportoinnin tilasta ja Business Intelligencen käytöstä. Tutkimuksen kannalta haastateltavien rooleilla tai edustamilla yrityksillä ei kuitenkaan ollut merkitystä, mutta litteroinnin ja analysoinnin helpottamiseksi haastateltavat eroteltiin toisistaan eri järjestysnumerolla. Sen avulla aineistoa käsiteltäessä oli helpompi tunnistaa haastateltavan taustat ja huomioida se analysoinnissa. Yhdellä haastateltavista ei ollut omaa käytännön kokemusta Business Intelligence -järjestelmän käytöstä, mutta kaikki muut olivat käyttäneet sitä työssään.

Haastattelut toteutettiin niin kasvotusten kuin etäyhteyksien päästä, mikä oli kenellekin paras vaihtoehto. Haastatteluiden toteuttaminen kasvotusten teemahaastatteluiden muodossa antoi luonnollisen keskustelutilanteen syntyä, ja etukäteen rajatut teemat ohjasivat haastatteluja riittävällä tarkkuudella. Haastatteluiden karatessa teemojen ulkopuolelle, keskustelua oli helppo ohjata oikeaan suuntaan. Haastattelut kestivät 25 minuutista 50 minuuttiin ja haastatteluiden keskimääräinen kesto oli noin 35 minuuttia. Teemahaastatteluiden pituus vaihteli sen mukaan, mitä asioita haastateltava avasi ja minkälaista keskustelua aiheesta syntyi.

### **4.3 Aineiston analyysimenetelmä**

Jotta tutkimuksessa kerätyllä aineistolla voitaisiin tehdä päätelmiä ja luoda uutta tietoa, on analyysivaiheeseen keskityttävä tarkasti. Tässä tutkimuksessa aineiston analysoinnissa hyödynnettiin teemoittelua, joka on laadullisen tutkimuksen perusmenetelmä. Siinä aineistosta pyritään hahmottamaan keskeisiä aihepiirejä, jotka toistuvat vastauksissa, ja joita sen jälkeen tarkastellaan yksityiskohtaisemmin. (Koppa, 2016) Teemoittelulla pyrittiin siis löytämään tiettyjä selkeitä tekijöitä, jotka liittyvät tiedonhallinnan prosessiin ja millä tavalla Business Intelligence vaikuttaa päätöksentekoon. Yleisesti kerätty aineisto on laadullisessa tutkimuksessa haastateltavien omakohtainen kokemus tutkittavasta ilmiöstä, jota tutkija sitten tulkitsee ja havainnoi (Puusa ja muut, 2020).

Teemoittelu valikoitui tässä tutkimuksessa analysointimenetelmäksi myös sen takia, koska Saaranen-Kauppisen ja Puusniekan (2006) mukaan teemoittelu on luonteva tapa analysoida teemahaastatteluaineistoa. Samoin he myös korostavat sitä, kuinka aineistoa on käsiteltävä ennakkoluulottomasti ja analysoinnissa esiintyvät teemat voivat olla eri teemoja, kuin millä haastattelu toteutettiin. Haastattelujen analysointia helpotti kuitenkin huomattavasti se, kun haastateltavat antoivat nauhoittaa haastattelut ja niihin pystyi palaamaan analysoinnin aikana useaan kertaan. Nauhoitetut haastattelut muutettiin ensin tekstimuotoon eli litteroitiin, jotta niitä olisi helpompi käsitellä.

Tutkimuksen tuloksissa esitetään aineistosta lainattuja kohtia eli sitaatteja. Anonymiteettiä kunnioittaen sitaattien yhteydessä ei kuitenkaan käytetä vastaajien taustatietoja tunnistena. Haastateltavien taustatiedot pidettiin kuitenkin mukana tutkimuksessa koko ajan, mutta ne poistettiin valmiista raportista. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006)

#### **4.4 Tutkimuksen luotettavuus**

Puusan ja muiden (2020) mukaan laadullista tutkimusta pohdittaessa esiin nousevat uskottavuus, luotettavuus ja eettisyys. Ne kaikki ovat tärkeitä osa-alueita ja mikäli yksikin puuttuu, nii tutkimuksesta putoaa pohja pois. Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa tutkijan on vakuutettava lukija ammattitaidostaan käsitellä tutkimusta oikein ja ratkaista tutkimusongelma. On tärkeää kuvata tutkimuksen kulku, niin kuin se on todellisuudessa tehty. Keskeiset laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikäsitteet ovat validius ja reliaabelius. Laadullisessa tutkimuksessa validius perustuu siihen, kuinka luotettavana tuloksia voidaan yleisesti pitää ja reliaabelius siihen, tulisiko samankaltainen tutkimustulos toisella kerralla.

Tässä tutkimuksessa haasteena nähtiin se, että löydetään haastateltavia, joilla on riittävä näkemys tutkittavasta aiheesta. Erityisesti haastateltavien valinnassa korostettiin työkokemusta hotellialalta tai toimitila-alalta, tai jopa molemmista. Tutkimuksen validiutta

tarkasteltaessa korostuu myös haastateltavien kokemus eri toimistohotelleista ja hotelleista, joka lisäsi empiirisiä kokemuksia tutkimuksen aiheesta. Haastatteluissa myös painotettiin sitä, että vastaukset voivat liittyä myös aikaisempiin työpaikkoihin ja niiden tapaan toimia, joka laajensi entisestään vastausten kattavuutta. Samalla vastaukset saivat uusia ulottuvuuksia, sillä kaiken ei tarvinnut liittyä suoraan oman hotellin tai toimistohotellin tilanteeseen, vaan riitti yleinen näkemys toimialalta. Vaikka anonymiteettiä korostettiin erityisen paljon, joitain olennaisia asioita oman yrityksen toiminnasta on voinut jäädä myös sanomatta.

Tutkielman reliabiliutta tarkasteltaessa voidaan ajatella, että tulokset olisivat samanlaisia myös toisella kerralla. Vastaukset eivät millään osa-alueella selkeästi olleet toisiaan vastaan, vaan osaltaan eroavaisuudet selittyivät sillä, kuinka paljon tällä hetkellä on aiheen kanssa tekemisissä. Täysin samanlaista tulosta ei kuitenkaan uudella mittauskerralla varmasti saavutettaisi, sillä aiheesta syntyy koko ajan uuden teknologian kehityksen myötä uusia näkökulmia ja niitä näkyisi varmasti vastauksissa. Suurimpana tutkielman luotettavuutta arvioivana tekijänä voidaan kuitenkin nähdä tutkimuksen otanta, joka jäi suhteellisen pieneksi. Haastatteluihin haluttiin kuitenkin valikoida vain henkilöitä, joilla on riittävä näkemys aiheesta ja mahdollisimman laajoja vastauksia.

## 5 Tutkimuksen tulokset

Tutkimusongelmana oli selvittää Business Intelligencen vaikutuksia päätöksentekoon toimitila- ja hotellialalla. Tässä osiossa käydään läpi tutkimuksessa esille nousseita keskeisiä tutkimustuloksia ja verrataan niitä tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Teema-haastattelut jakautuivat kolmeen pääteemaan, joista ensimmäisessä tutustuttiin haastateltavan taustatietoihin ja raportoinnin merkitykseen omassa työssään, toisessa osiossa keskusteltiin tiedonhallinnan prosessista tarkemmin haastateltavan toimialalla ja kolmas teema rajattiin suoraan Business Intelligencen vaikutuksiin osana tiedonhallinnan prosessia.

Haastattelut haastateltavien kanssa onnistuivat ja aiheesta päästiin keskustelemaan syvällisesti. Teemat jakoivat haastattelun kulkua niin, että aineistoa oli helpompi analysoida litteroinnin jälkeen. Pääteemat pysyivät teemoittelussa lähes samoina kuin teema-haastattelussa käytetyt teemat, mutta aineistosta luotiin tarkempia alateemoja kuvaamaan aineistossa toistuneita keskeisiä aiheita. Pääteemat ovat siis raportoinnin merkitys, tiedonhallinnan prosessi haastateltavan toimialalla ja Business Intelligence osana tiedonhallinnan prosessia. Seuraavissa luvuissa käsitellään näiden edellä mainittujen teemojen tuloksia.

### 5.1 Raportoinnin merkitys

Tässä luvussa tarkastellaan haastateltavien taustatiedoissa ilmennyttä käsitystä raportoinnin merkityksestä ja siitä, miten he kokevat sen juuri omalla alallaan. Se on tutkimuksen lähtökohdan kannalta merkityksellinen asia, koska Business Intelligence tukee juuri raportointia parhaansa mukaan. Haastateltavien käsitykset raportoinnin merkityksestä toimitila- ja hotellialalla olivat yhtenäisiä ja kaikissa haastatteluissa korostettiin sitä, että hyvä raportointi on välttämätöntä alalla. Sen kautta ymmärtää liiketoimintaa paremmin ja vastauksissa painotettiin sitä, kuinka siihen panostetaan nykyään enemmän kuin ennen.

Ajatukset tukivat Rostamin (2014, s. 33) määrittelyä juuri tiedolla johtamiselle, sillä siinä erityisenä tavoitteena on tuottaa hyödyllistä tietoa raportoinnin muodossa tehokkuuden ja organisaation tietämyksen maksimoimiseksi. Tutkimus painottuukin juuri aiemmin mainittuun tiedon hyödyntämiseen, sillä yrityksillä on nykyään haasteena luoda hyvin visualisoitua raporttia nykypäivän suurista tietomääristä (Zheng & Forgacs, 2017). Samoin myös Hovi ja muut (2009, s. 86–87) korostavat raportoinnin merkitystä, sillä nykypäivän kiireisessä yritysmaailmassa informaation pitää olla datalähtöistä ja mahdollisimman nopeasti saatavilla.

Raportointi on elintärkeää hotellialalla. Tää on niin nopeasti muuttuvaa bisnestä. Täytyy pystyä tekemään oikeita päätöksiä ja pitää koko ajan tietää, miten itsellä menee ja miten kilpailijoilla menee. Samoin täytyy tietää, mitä ylipäätään markkinassa tapahtuu.

Sen lisäksi, että raportoinnilla tuetaan vahvasti tiedolla johtamista ja historiatietojen hyödyntäminen helpottaa päätöksentekoa, on nopeasti muuttuvassa liiketoiminnassa myös saatava tukea tulevaisuutta koskeviin päätöksiin. Egan ja Haynes (2019) korostavat juuri hotellialan kiristynyttä kilpailua ja sitä, kuinka hyvästä raportoinnista on tullut välttämätön strateginen työkalu kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi. Haastatteluissa tuotiin juuri tämä esille ja korostettiin ennustamisen tärkeyttä ja siihen panostamista.

Sen merkitys on massiivinen. Historiaa kun katsoo, niin se on ollut alalla vähän lapsenkengissä. Kyllä sen tietää, kuinka paljon käyttöaste on ollut ja paljon keskihinta on. Ne on hallinnassa. Respa varmaan tietää ulkoa kun tulee töihin, kuinka paljon ne on. Se on kuitenkin peräpeiliä. Kyllä nykyään tietysti on ruvettu panostamaan paremmin Revenue Managementiin. Siinähan katsotaan paljon eri dataa useasta paikasta, luetaan dokkareita ja yleensä alan juttuja. Se on tosi voimakkaasti ennustamisia.

Raportointi on tukenut voimakkaasti tuottojohtamista, ja juuri haastatteluissa painotettiin sitä, kuinka yleiset talousluvut ja suorituskykymittarit ovat olleet alalla hallinnassa jo pitkään. Raportoinnin merkitystä korostettiin kuitenkin myös muissa



operatiivissa toiminnoissa, sillä esimerkiksi toimitila-alalle syntyneet coworking-tilat ja uudenlaiset joustavat työtilakonseptit ovat vaatineet uudenlaista raportointia asiakkaiden toimintatapojen ymmärtämisessä ja työtilojen operoinnissa. VTT:n (2019, s.52) tutkimuksen mukaan juuri monikäyttöiset tilat ovat muuttaneet kiinteistöalaa paljon, koska samalla tilalla voi olla useita eri käyttäjiä eri vuorokauden aikoina. Alan ymmärtämisessä raportointi on siis isossa roolissa, koska on keksittävä uusia menetelmiä tehokkuuden mittaamiseen ja asiakaskunnan käyttötarpeiden ymmärtämiseen.

Raportoinnin merkitys on massiivinen, että me ymmärretään miten ja minkä tyyppiset asiakkaat kuluttaa tilaa ja konseptia ja millä tavalla. Liiketoiminnan ohjaamisen, kiinteistön kuluttamisen ja kiinteistön operoinnin kannalta raportointi on täysin keskiössä. Se, että pystyy myymään samaa tilaa useampaan käyttötarkotukseen, niin absoluuttinen tuotto samasta neliömäärästä voi muodostua eri lailla, niin kyllä se korostuu huomattavan paljon. Ennen tila myytiin kolmeksi vuodeksi ja laskettiin täyttöastetta. Nykyään puhutaan mielellään käyttöasteesta. Se on ihan eri juttu.

## **5.2 Haastateltavien kuvaus tiedonhallinnan prosessista alalla**

Haastatteluiden yksi teema koostui tiedonhallinnan prosessista ja sen prosessin toiminnasta haastateltavan toimialalla. Tiedonhallinnan prosessin teemaa analysoitaessa siitä erottui selvästi seuraavat neljä osa-aluetta – tiedonkeruu, tiedon integrointi, tiedon hyödyntäminen Business Intelligencen avulla ja Big Datan luotettavuus tiedonhallinnan prosessissa. Alla olevissa luvuissa käsitellään edellä mainittuja osa-alueita tarkemmin.

### **5.2.1 Tiedonkeruu**

Asiakkaiden käyttäytymistä ja odotuksia on välttämätöntä ymmärtää toimitila- ja hotelialalla, jotta voidaan analysoida ja kehittää omaa palvelua sekä tukea päätöksentekoa parhaalla mahdollisella tavalla (Buhalis & Leung, 2018, s. 41). Haastatteluissa tiedonkeruun merkitystä päätöksenteon tueksi korostettiin, mutta haastateltavien kokemukset

datan jatkokäsittelystä vaihtelivat paljon. Haastateltavat kokivat, että tietoa kerätään riittävästi ja sitä on saatavilla, mutta sen analysointi on edelleen haasteellista. Tietoa nimitäin löytyy niin monesta eri järjestelmästä, ja sen vuoksi samaa asiaa voidaan tulkita myös niin monesta eri näkökulmasta.

Kyllä tietoa suhteellisen hyvin on saatavilla, mutta se vaatii älyttömästi töitä, koska sun pitää osaa tulkita sitä, se on haastavaa. Sitä samaa asiaa voi tulkita niin monesta eri näkökulmasta. Siinä on mijoona eri näkökulmaa et miten vaikka hinnoittelua voi pohtia.

Kaikki bisnekseen liittyvä tieto saadaan hotellialalla riittävän hyvin, että kuinka paljon mitäkin huoneita mennyt ja mikä on ollut keskiviipymä jne. Kaikki tollaset me saadaan suoraan järjestelmistä.

Kuten edellä olevassa suorassa haastatteluotteessa sanotaan, niin haastatteluissa ilmeni se, että juuri liiketoimintaan ja lukuihin perustuvaa tietoa saadaan luotua kattavasti nykyisillä järjestelmillä, mutta erityisiä haasteita hotellialalle ja toimitila-alalle tuovat uudet monimutkaisemmat toimintaympäristöt. Erilaiset toimintaympäristöt luovat uusia tietotarpeita, sillä on opittava tunnistamaan asiakkaiden tarpeet ja millä tavalla palvelua voisi kehittää. Haastatteluissa ilmeni siis toimitila-alan muutosten vaikutukset tiedon hankkimiseen ja sen analysointiin. Fanounin (2021) mukaan juuri tilojen tehokkaampi hyödyntäminen ja joustavien sopimusten myyminen vaatiikin enemmän operoinnilta kuin perinteiset toimistotilat. Niissä on uudella tavalla ymmärrettävä tilaratkaisuiden tehokkuutta ja asiakkaiden käyttäytymismalleja.

Tollaista traditionaalista euroa per neliö on kyllä saatavilla, mutta sitten kun mennään monimutkaisempaan toimintaympäristöön, niin se onkin paljon vaikeampaa. Nykyään uusista tilaratkaisuista pitää ymmärtää, miten asiakkaat hyödyntävät niitä ja voitaisiinko niitä monistaa muihin paikkoihin.

Haastateltavien mukaan nykypäivänä ”Big Data” tukee tiedonkeruuta niin, että sieltä saadaan paljon uutta tietoa liiketoiminnan tueksi, jota voidaan sitten hyödyntää päätöksenteossa. Eganin ja Haynesin (2019) tutkimuksessa painotettiin sitä, että hotellien

johtajat uskovat ”Big Datan” kattavan vain laajoja suuntauksia markkinassa, mutta ei paikallisia pieniä tekijöitä. Haastatteluissa ”Big Data” nähtiin kuitenkin hyödyllisenä ja sen koettiin auttavan esimerkiksi hinnoittelussa ja prospektoinnissa, mutta täysin siihen ei haastatteluidenkaan mukaan silti vielä luoteta.

Sittenhän meillä on hinnassa pysymiseksi lisäksi RMS (Revenue Management System), joka opettelee, että miten aikasemmin on mennyt historiassa markkinassa ja hinnoittelee automaattisesti. Periaatteessa Revenue Managerin tarvi mennä vain katsomaan, onko ne päätökset linjassa.

Big Data auttaa siinä määrin, että vaikka prospektointiin ehdottomasti. Jos nyt haettais yrityksiä, jotka on kertoneet siirtyvänsä johonkin kategorisoituun malliin – toimistotyöhön, etätyöhön tai hybridityöhön. Sen avulla pystyy iskeä oikeisiin kohderyhmiin helpommin.

### **5.2.2 Tiedon integrointi**

Tiedon integrointi nousi useissa haastatteluissa ilmi tärkeänä osana toimitila- ja hotellialan tiedonhallinnan prosessia. Hotelleissa on usein niin monia eri toisiaan tukevia liiketoimintoja ja toiminnallisuuksia, että näitä ylläpitäviä järjestelmiä täytyy olla paljon. Yksi haastateltavista laskee hotellissaan järjestelmien kokonaismääräksi arviolta noin 50–60 eri järjestelmää. Heathin (2020) mukaan pienemmätkin hotellit kamppailevat jo kymmenen ydinjärjestelmän kanssa.

Todellisuudessa järjestelmiä kun laskee kaikki OTA-kanavat jne., jota hotellialalla käytetään, on sinne 50 ja 60 väliin. Hyvin monet on integroitu. Kaikki eivät taivu siihen, mutta pyritään integroimaan. Se on tosi tarpeellista. Se, että sä katsot yhdestä järjestelmästä ja teet toiseen muutoksen, niin kyllä sen pitää kulkea niinku sieltä läpi.

Kuten edellä olevassa suorassa lainauksessa mainittiin, on järjestelmien ja sitä kautta tiedon määrä erittäin suurta hotellialalla. Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että kaikki järjestelmät pitäisi integroida yhteen, mutta toiset haastateltavat kokivat tärkeäksi integroida yhteen vain isoimmat järjestelmät. Selkeä ero oli siinä, missä roolissa haastateltava

toimi toimitila- tai hotellialalla. Johtajat halusivat integroida kaikki järjestelmät jollain tavalla toisiinsa, mutta enemmän tietoja syöttävässä roolissa toimivat kokivat tärkeäksi integroida vain pääjärjestelmät yhteen. He painottivat haastatteluissa sitä, kuinka kaikki tieto ei tarvitse olla samassa paikassa ja se vain tuottaa haasteita integraatioihin. Olenaisen tiedon olisi hyvä olla aina saatavilla samasta paikasta, mutta mikäli tieto on epäolennaista järjestelmän sisällön kannalta, niin sitä ei kannata sotkea pääjärjestelmiin.

Kaikkia ei kannata integroida yhteen. Tärkeimmät täytyy olla integroitu yhteen, koska ei voi katsoa kokoajan monesta eri järjestelmästä – se ei oo enää nykypäivää. Mutta tarviiko siellä olla kaikki tieto? Sitten jos jokin tieto on väärin, se näyttää niin kauhealta, jos siellä tulee viivaa jostain ja sitä ei voi viedä eteenpäin. Mieluummin vähän integraatioita, mutta ne toimimaan hyvin.

Sanotaan, että vastaanottotyöntekijät saa pienen provikan siitä, jos ne upsellaa huoneita korkeampaan huoneluokkaan. Siihen ei ole erillistä järjestelmää mikä seuraa sitä, vaan kuukauden vaihteen jälkeen tyyliin Excel, mistä katsotaan mitä kukakin on myynyt. Turha laittaa kustannuksia sellaiseen, mikä ei hirveästi tuota.

Johtavassa roolissa toimivat haastateltavat korostivat kuitenkin tiedon integroinnin tärkeyttä, jotta liiketoiminnan kokonaisuuden havainnointi ja ymmärtäminen olisi helpompaa. Haastatteluissa nostettiin muutamaan otteeseen esille esimerkiksi hotellin ja ravintolan yhteistyö, josta integraatioiden avulla voidaan helpommin seurata ravintolan myyntiä suhteessa hotellin myyntiin ja toisinpäin. Sitä kautta voidaan tehdä parempia päätöksiä molempien liiketoimintojen kehittämiseksi. Samoin myös Fanoun (2021) painottaa järjestelmien integroinnin mahdollistavan 360 asteen näkymän koko toiminnasta, ja näin helpottavan ja nopeuttavan päätöksentekoa.

Se tekee siitä vaikeeta, kun lähes aina ravintola ja hotelli ovat erikseen. Jos haluaa nopeasti tietoa, niin pitää osata käyttää niitä molempia järjestelmiä. Ravintolan pitäisi nähdä juuri tänään, kuinka paljon talossa on väkeä. Esimerkiksi toimistohotelleissa on jäsenyys sopimuksia, mutta se ei lämmitä ravintolaa, jos ne eivät ole paikalla juuri tänään.

Esimerkkinä, että vaikka ravintolamyynti nousee tai laskee. Jos ravintolamyynti laskee, niin pitää nähdä mikä on ollut hotellin asiakasmäärä. Ei voi tuijottaa vain sitä yhtä tietoa, että nyt ravintolalla menee huonosti. Ei välttämättä. Se on vaikeampi myydä 60 illallistajalle safkaa, jos talossa on 30 ihmistä. Tietyllä tavalla niinku tämän tyyppisiä tunnuslukuja on hyvä pystyä yhdistämään.

Haastatteluissa painotettiin myös johdon osallistamista tiedonhallinnan prosessiin, jota kautta he ymmärtäisivät paremmin, mitä yrityksessä tehdään manuaalisesti ja mitä tulee automaattisesti. Sen kautta on helpompi tehdä yhdessä tiedonhallintaan liittyviä päätöksiä, mitä osa-alueita kehitetään ja mitä integraatioita pyritään luomaan. Magaireahin ja muiden (2017, s. 459) mukaan johdon ymmärtäessä prosessin hyvin, siihen annetaan helpommin resursseja käyttöön ja johto on mukana kehittämässä toimintaa. Yksi haastateltavista painotti hotellin IT-kulujen olevan massiivisia, mutta manuaalisen työn minimoimiseksi välttämättömiä. Tiedon integrointiin liittyen haastatteluissa korostettiin juuri manuaalisen jakamisen haasteita ja syitä integraatioiden tärkeydelle. Vaikka Eganin ja Haynesin (2019) mukaan johto luottaa enemmän manuaaliseen analysointityöhön kuin automatiikkaan, niin haastatteluissa nostettiin esiin juuri manuaalisen työn minimointi monestakin eri näkökulmasta.

Se on nimenomaan niin, että ihminen antaa sen tiedon järjestelmälle ja järjestelmä tekee ne laskelmat monta kertaa päivässä. Siinä menisi viikko, kun ihminen tekisi niitä. Aina, kun on mahdollisuus integroida, niin kannattaa integroida. Manuaalisessa työssä on aina mahdollisia näpyttelyvirheitä.

### **5.2.3 Tiedon hyödyntäminen Business Intelligencen avulla**

Tiedon hyödyntäminen on erityisessä roolissa tiedonhallinnan prosessin näkökulmasta ja se nousikin haastatteluissa usein esille. Haastateltavat korostivat monessa kohdassa Business Intelligencen merkitystä juuri tiedon hyödyntämisessä. Haastatteluissa painotettiin sitä, kuinka isot merkitykselliset asiat saadaan toimitila- ja hotellialalla helposti selville, mutta haasteita tuottaa sen tiedon tarkempi analysointi. Erityisenä haasteena nousi esille se, kuinka johto haluaa koko ajan tarkemmin ja tarkemmin analysoitua tietoa

päätösten tueksi, mutta sitä ei saada tuotettua riittävän nopeasti. Kaikki tieto on saata-  
vissa, mutta analysointityö vie huomattavasti aikaa ilman BI-järjestelmää. Raportteja  
joutuu rakentamaan eri ohjelmistojen pohjalta ja visualisoimaan raportit johdolle selke-  
ään muotoon.

Business Intelligence -järjestelmät koettiin jokaisessa haastattelussa hyödylliseksi. Alalla  
on erittäin suuri määrä dataa, jota on omissa operatiivisissa järjestelmissä, ulkoisissa läh-  
teissä, kuten sosiaalisessa mediassa sekä yleinen respan saama palaute. Eräs haastatel-  
tava korosti sitä, että yhtä yksikköä on mahdollista johtaa ilman BI-järjestelmää. Kuiten-  
kin, mikäli ketjulla on useampi yksikkö, se vaatii enemmän analysointityötä ja siinä Busi-  
ness Intelligence helpottaa paljon tai on jopa välttämätön.

Johto ei saa raportteja riittävän nopeasti ilman BI:tä. Väittäisin, että  
johto ei saa myöskään riittävän tarkkaa tietoa. Ne näkee, että revenue  
on ton verran, mutta ei näe mistä se koostuu. Sen voi vielä saada,  
mutta sit jos mennään taas tarkempaan nii.. ne ei tarvi joka päivä  
kuitenkaan semmosta tietoa.

BI mahdollistaa paljon uusia asioita, joita haastateltavat toivat esille. Yhden haastatelta-  
van mukaan hotelleissa voidaan hyödyntää sellaista tekoälyä, joka kerää kaikki palautteet  
eri kanavista sekä saisi ääntä nauhoittamalla poimittua ja tallennettua niitä asioita, joita  
eniten pyydetään. Näin niihin voidaan reagoida nopeammin. Haastatteluiden mukaan  
myös monikäyttöisissä tilakonsepteissa antureiden ja sensoreiden avulla saadaan kerät-  
tyä huomattava määrä dataa, josta analysoimalla voidaan tehdä liiketoimintaa paranta-  
via päätöksiä. Samoin hotellialalla on paljon muuta automatiikkaa, kuten järjestelmiä,  
jotka hinnoittelevat automaattisesti tulevaisuuteen. Ne keräävät tietoa alueen tapahtu-  
mista, tapahtumien vierailijaprofiileista ja ehdottavat hintoja tietyille ajanjaksoille. Yh-  
den haastateltavan mukaan ne tuottavat hyvää pohjaa päätöksenteon tueksi, mutta täy-  
sin niihin ei voi vielä luottaa. Se on kuitenkin vahvasti ennustamista ja haastatteluissa  
painotettiin juuri sen merkitystä.

Tarvii siihen automatiikkaa. Varsinkin siihen tulevaisuuden, mä väitän että mä pystyn aika hyvin tulkitsemaan sitä dataa mitä meil on sisällä, mutta sit ku mennään siihen niinku tulevaisuuteen, nii kyllä siinä kaikessa siinä arvioinnissa tarvii automatiikkaa, että se muodostaa vaikka hakukoneiden trendejä tai mitä ikinä.

Haastatteluissa tuotiin vahvasti esiin myös toimitila-alan muutoksen myötä syntyneet tietotarpeet. Alalla mitataan paljon asioita ja pyritään luomaan uusia mekanismeja, jotka tukevat liiketoimintaa paremmin. Esimerkkinä nostettiin ostamisen helppous, jota pyritään koko ajan parantamaan, jotta pysyy kilpailussa mukana. Jäsenyyksien myyminen kuitenkin sitouttaa asiakkaita hyvin toimistohotelleihin. Toimistohotelleissa ja coworking-tiloissa tietoa kerätään ja analysoidaan paljon, sillä täytyy tietää millä tavalla eri jäsenyydet tukevat liiketoimintaa. Haastatteluissa painotettiin myös sitä, että täytyy tietää paljonko nollajäsen käyttää palveluita, onko tarvetta lisätä tilakapasiteettia tai muuttaa tiloja erilaisiksi. Yhden haastateltavan mukaan Business Intelligencessä tavoitteena on myös selvittää, kuinka paljon olisi mahdollista saada tuottoa per neliö koko operoitavasta kiinteistöstä.

Uuden kiinteistön mahdollisena operaattorina pitää asettaa joku tuotto-odotus pöytään, mikä perustuu siihen, että tiedetään exact paljon me ollaan saatu per neliö rahaa ja silloin siinä täytyy olla todella jyvällä heti. Se pitää tietää, sillä eri kaupunginosiin mennään ehdottomasti eri konsepteilla ja kun on 18 eri brändiä omassa konsernissa, niin pitää tietää exact jokaisella brändillä, mikä on se tuotto-odotus kyseisessä lokaatiossa.

#### **5.2.4 Big Datan luotettavuus tiedonhallinnan prosessissa**

Yksi tiedonhallinnan prosessin keskeisistä aiheista oli haastatteluissa Big Datan luotettavuus tiedonhallinnan prosessissa ja mikä sen merkitys on alalla. Haastatteluissa tuli ilmi se, että Big Dataa mielellään hyödynnetään päätöksenteon tukena, mutta täysin siihen ei vielä luoteta. Haastatteluissa korostettiin esimerkiksi sitä, kuinka tietojärjestelmien luomat ennusteet vaativat edelleen vahvistuksen yrityksen henkilöstöltä.

Ennustamista pidetään tosi hienona, että järjestelmät tekee sen. Silti siellä jossain vaiheessa on se enter, jossa sä päätät sen, mikä se summa on. Voithan sä usko järjesteimienki ennustamiseen, mutta sun pitää tuntee se, minkä parametrien avulla se tekee sen. Ei järjestelmät aivoja pysty lukee – kyllä sä oot syöttäny sinne jotkut arvot ja sen perusteella se tekee sen.

Haastateltavat nostivat useaan otteeseen esille sen, kuinka paljon suurista tietomääristä on kuitenkin alalla hyötyä. Järjestelmät löytävät muun muassa automaattisesti tapahtumia alueelta niiden suosion noustessa ja yritykset ehtivät reagoimaan niihin ajoissa, ennen kuin tilat ovat myyty jo liian halvalla. Samoin järjestelmät hakevat myös julkista tietoa muualta, kuinka paljon eri kohteissa saadaan tuottoa neliöltä, jolloin on helpompi analysoida oman konseptin asettumista markkinaan. Näitä asioita nostettiin haastatteluissa ja painotettiin sitä, kuinka kaikki data on tarpeellista. Erään haastateltavan mukaan Business Intelligence tukee erityisesti myös siinä, että uusi toimija voi perustella oman visionsa ja näyttää sen toteen.

Etenkin uudelle toimijalle on aina vaikea löytää product market fit. Se on se kaikista vaikein aina. BI on kriittisessä osassa oman vision toteen näyttämisessä. Se on myös keskeisessä asemassa, että ymmärretään mikä tuote on kannattava ja mikä on volyymiltaan iso, muttei niin kannattava. BI on tavallaan kunkin toiminnan kannattavuuden lähteenä.

Haastatteluissa nousi tärkeäksi myös strukturoimaton data ja sen hyödyntäminen, sillä vaihtoehtoja on tänä päivänä niin paljon. Asiakaskokemukseen panostaminen on elintärkeää ja kaikki merkityksellinen tieto olisi hyvä saada johdolle, että voisi fokusoida asioita oikein. Niin kuin seuraavassa suorassa haastatteluotteessa mainitaan – Business Intelligencen avulla pyritään ymmärtämään helpommin liiketoimintaa monesta eri näkökulmasta.

BI:stä sitten, niin sillä me seurataan tietysti asiakastyytyväisyyttä, miten meillä itsellä menee ja miten kilpailijoilla menee. Me yritetään tietysti mahdollisimman paljon saada siihen yhteen järjestelmään, ettei tarvi kaikkiin järjestelmiin logata erikseen sisään.



Haastateltavien ajatukset Big Datan ja automatiikan luotettavuudesta vaihtelivat paljon. Osa oli sitä mieltä, että voisi antaa automatiikan esimerkiksi hinnoitella palveluita automaattisesti, mutta osa oli vahvasti sitä vastaan. Mikäli järjestelmät ymmärtävät liiketoiminnan peruseriaatteet ja riittävät manuaaliset rajoitteet on asetettu, niin toisten haastateltavien mukaan järjestelmien pitäisi antaa tehdä päätöksiä, sillä se on niiden perusidea. Yhden haastateltavan mukaan uusiin järjestelmiin on luotettava ja sen pohjalta on tehtävä vertailua, mihin tekoäly pystyy. Kuitenkin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että hotelliala on palveluliiketoimintaa ja siinä on niin monta liikkuvaa osaa, että tekoälyn hinnoitteluun ei pysty luottamaan. Yksi haastateltavista koki sen niin, että ne auttavat ymmärtämään hyvin mennyttä aikaa, mutta järkevää tulevaisuuden dataa ne eivät anna riittävällä tasolla ulos. Syynä siihen haastateltava koki hotellialan nopeasti muuttuvat tilanteet. Vaikka hotellialalla on riittävää hinnoittelutekoälyä käytössä, niin se ei vielä kuitenkaan ymmärrä poikkeustilanteita tarpeeksi hyvin.

Tekoäly ei silti ymmärrä poikkeustapahtumia. Periaatteessa se osaa hakea tapahtumia, mutta ei ymmärrä niiden luonnetta. Tekoäly ehkä osaa katsoa, että nyt tapahtuu jotain, koska Helsinkiin kohdistuu kysyntää tosi paljon, mutta se ei välttämättä ymmärrä sitä, että mille segmentille se osuu.

### **5.3 Business Intelligence osana tiedonhallinnan prosessia**

Kolmas pääteema – Business Intelligence päätöksenteon tukena pohjautuu tutkimuksen pääasialliseen tutkimuskysymykseen. Haastatteluissa keskusteltiin Business Intelligencen suorista vaikutuksista tiedonhallinnan prosessiin toimitila-alalla ja hotellialalla sekä mitä hyötyjä ja haasteita se toimialoille tuo. Haastatteluissa ilmeni, että BI-järjestelmällä on useita vaikutuksia ja seuraavissa kappaleissa näitä käsitellään tarkemmin.

Business Intelligencestä keskusteltaessa haastattelut johdettiin usein BI-järjestelmien toiminnan kannalta yleisesti oleellisiin seikkoihin. Haastatteluissa painotettiin selkeästi sitä, kuinka BI täytyy rakentaa oikein sekä datan täytyy olla riittävän laadukasta, että siitä

saa hyödyn irti. Samoin myös Magaireah ja muut (2017, s. 461) sekä Hovi ja muut (2009, s. 123) korostivat sitä, että joustava BI-järjestelmä ja tiedon laatu ovat välttämättömiä tekijöitä BI-järjestelmän hyödyn ja tehokkuuden maksimoinnissa. Tärkeää on siis luoda data niin, että järjestelmät puhuvat samaa kieltä ja järjestelmissä käytetään samoja nimiä. Haastatteluissa painotettiin myös sitä, että on olemassa universaaleja Business Intelligence -järjestelmiä sekä myös toimialakohtaisia. Toimialakohtaiset järjestelmät koettiin paljon helpommaksi rakentaa, sillä niissä on otettu huomioon toimialaan kuuluvat tärkeät seikat.

Se data mikä sinne tulee, pitää olla oikeeta ja relevanttia. Sen verran pitää ymmärtää omasta bisneksestä, että mitkä on ne tärkeimmät tiedot, mitä sä seuraat. Kun ottaa valmiiksi räätälöidyn, joka keskittyy just sun bisnesalueeseen, niin sitten joku pystyy konsultoimaan ja kertomaan, jos sä et itse osaa muokata. Uudet innovaatiot vaatii just BI:n muokkaamista, jos tarjoaa esimerkiksi työtiloja tai muuta erilaista palvelua.

Mesaros ja muut (2016, s. 8) tiivistivät Business Intelligencen menestystekijät kolmeen ryhmään – ihmiset, prosessit ja teknologia. Useissa haastatteluissa korostettiin näiden osa-alueiden merkitystä BI-prosessissa. Yhden haastateltavan mukaan Business Intelligence jää helposti vain taloushallinnon ja muutaman johtajan työkaluksi, vaikka sen hyöty on oikein rakennettuna laajempi ja sen tulisi palvella koko henkilöstöä. Kun järjestelmä ja prosessit ovat rakennettu riittävän hyvin, niin BI tukee paremmin kokonaisuutta. Järjestelmän koontinäyttöjen tarkastelu pitäisi pyrkiä luomaan niin helpoksi, että oleellinen tieto löytyy sieltä ja tietoa voi pyöritellä kuitenkin sitä tuhoamatta. Haastateltavien mukaan panostaminen BI-järjestelmiin jää usein liian pieneksi, sillä henkilöstöä ei ole riittävästi koulutettu sen käyttöön.

BI antaa muutakin kuin kovaa faktalukua, mikä liittyy vaan niinku tulokseen. Se antaa justiin semmosia asiakastytyväisyysprofiileja ja miten se numero siinä on kehittynyt tai ei ole kehittynyt. Oli mikä BI-järjestelmä hyvänsä, niin se käyttää, joka sitä osaa käyttää.

Yhden haastateltavan mukaan optimitilanteessa järjestelmä on rakennettu niin selkeäksi, että siellä on alusvetovalikkoja, joita jokainen osaa käyttää. Hänen mukaansa BI-järjestelmiä kuitenkin myydään niin, että se on helppo työkalu ja siellä voi helposti pyöritellä lukuja. Haastateltavan mukaan todellisuudessa se vaatii kuitenkin BI-tiimin taustalle, joka osaa rakentaa, muokata ja opastaa järjestelmän käytössä. Tätä väitettä tukevat myös Hovi ja muut (2009, s. 122–124), joiden mukaan olisi hyvä rakentaa BI-tiimi linkiksi IT-osaston ja liiketoimintaosaston välille. Haastatteluissa painotettiin sitä, että BI-järjestelmään tulisi sisällyttää taloushallinnon luvut, henkilöstön hyvinvointi, myynti ja markkinointi. Sen lisäksi ovat tärkeitä myös hotellialalle tyypilliset asiat, kuten asiakastyytyväisyys ja säätiedot, sillä ne kaikki vaikuttavat kysyntään. Seuraava suora haastatteluote tiivistää sen, mitä tyypillistä Business Intelligenceen liittyy.

BI:n hyöty riippuu täysin siitä, mitä kaikkea siihen on kytkettynä. Mutta se, että se haalii kaiken datan, järjestää sen ja sitä pystyy analysoimaan, niin tulevaisuuteen liittyen pystyy tekemään parempia johtopäätöksiä. Sehän on justiin niin hyvä kuin sä siitä teet.

Business Intelligence -järjestelmät ovat haastateltavien mukaan kuitenkin olennaisessa osassa datan keräämisessä. Järjestelmään voi syöttää raskaita yksityiskohtaisia tietoja ja tarkastella niiden vaikutusta kokonaisuuteen. Haastatteluissa korostui se, kuinka hotelleissa eri liiketoimintojen parissa työskentelevät henkilöt ymmärtävät oman osa-alueensa eri lailla kuin muut. BI-järjestelmien avulla tieto saadaan visualisoitua niin, että myös muut ymmärtävät tarvittaessa riittävästi toisesta osa-alueesta. Samalla se, kun katsotaan samaa dataa, niin ymmärtää paremmin koko palvelukokonaisuuden ja mistä se tuotto syntyy. Yhden haastateltavan mukaan esimerkiksi coworking-tiloissa Business Intelligenceen avulla voi tarkastella tarkemmin jäsenten käyttäytymistä rakennuksessa – mitä palveluita he käyttävät ja miten se näkyy kokonaiskannattavuudessa. Toinen haastateltava tiivistää sen vielä niin, että BI:n kautta oikeita raportteja voi helposti kohdistaa oikeille kohderyhmille.

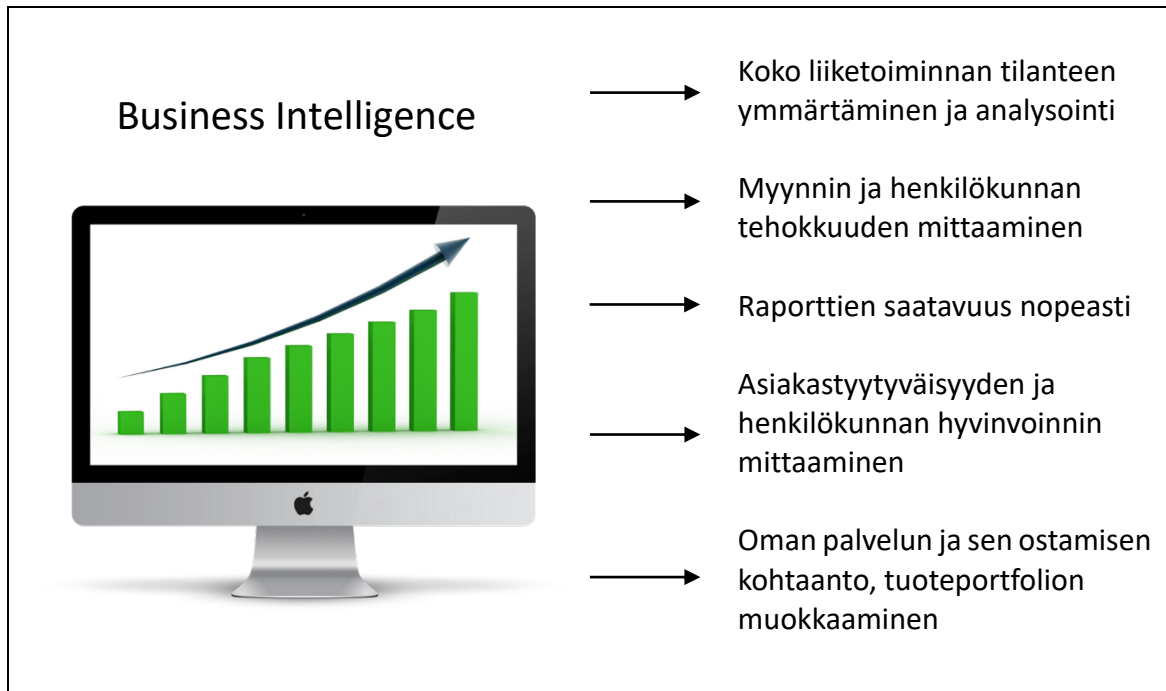
BI:n avulla pystyy tekemään ne tietyt raportit tietyille kohderyhmälle. Yrityksen hallitus haluaa katsoa tiettyjä KPI:tä, hotellinjohtaja katsoo

yhtä raporttia, revenue manager yhtä raporttia ja hotellipäällikkö yhtä raporttia. Toki kaikki katsoo kokonaisuutta, mutta oma vastuualue. Se miten laajasti ja miten suljetusti mennään, niin sitä enemmän tulee sitä täsmäraporttia kun klikkailee, ja mitä ylemmäs kun mennään, niin kiinnostus kokonaisuuteen on vielä suurempi.

#### **5.4 Business Intelligence päätöksenteon tukena toimitila- ja hotellialalla**

Suoraan tutkielman tutkimuskysymykseen haastateltavat vastasivat kattavasti ja toivat oman näkemyksensä siihen, mitä vaikutusta Business Intelligenceellä on omaan alaan. Tuloksissa on nähty kattavasti viittauksia Business Intelligenceen ja Big Dataan, mutta haastatteluissa saatiin vastauksia myös suoraan BI-järjestelmien merkitykseen päätöksenteossa omalla alalla. Kaikki haastateltavat näkivät Business Intelligencen todella tärkeänä osana raportointia ja tiedon analysointia. Haastatteluissa korostettiin paljon toimialojen hektisyyttä ja asiakaslähtöisyyttä molemmilla aloilla. Sen takia tiedon valossa on tehtävä nopeita päätöksiä, joihin mielellään halutaan tukea tietojärjestelmiltä.

Tää (hotelliala) on niin hetkinen ala, niin se antaa paljon tietoa siihen, että mikä toimii missäkin hetkessä parhaiten ja minkälaisia toimenpiteitä kannattaa tehdä tässä hetkessä ja tässä markkinatilanteessa.



**Kuva 15.** Business Intelligence toimitila- ja hotellialalla

Business Intelligencen vaikutukset päätöksentekoon ovat haastateltavien mukaan merkittäviä. Hyvin rakennetun BI-järjestelmän avulla pystyy analysoimaan koko liiketoimintaa asiakastyytyväisyydestä henkilöstötyytyväisyyteen sisältäen myynnin mittarit ja henkilökunnan tehokkuuden. Haastatteluiden mukaan aina päätöksiä tehdessä Business Intelligence joko puoltaa tai puhuu vastaan. Sen takia sitä kautta on hyvä lähteä analysoimaan, mitä kannattaa tehdä. Samoin yksi haastateltava korosti sitä, kuinka ilman BI-järjestelmääkin raportit pystytään rakentamaan etukäteen, mutta aina tulee uusia tarpeita, jota ei niissä etukäteen valmistelluissa raporteissa näy. Business Intelligencen avulla kaikki tieto on lähellä ja raportteja pystyy luomaan nopeasti vaikka kesken palaverin. Business Intelligencen vaikutus päätöksentekoon on suuri, sillä ilman sitä pidemmällä aikavälillä päätökset ovat huonompia tai niitä jää tekemättä.

BI tukee päätöksentekoa tekemällä sen datan helpommaksi luettavaksi, visualisoimalla sen ja tuomalla ne päätöksiä tekevät ihmiset kaikki sen saman datan ääreen. Ei oo ehkä välttämättä niin diipillä tasolla kuin eri roolien omalla osa-alueella oleva data, eikä tarvikaan. Se tuo ne

riittävät tiedot ja se karsii muut. Semmonen kokonaisymmärrys, sillä Excelit kärsii siitä, ettei jaksakaan lukea pelkkiä lukuja.

Haastatteluissa kiteytettiin Business Intelligencen olevan jopa välttämätön toimitilalalla ja hotellialalla. Sen nähtiin olevan kaiken päätöksenteon keskiössä ja sen mahdollinen puuttuminen nähtiin erityisenä haasteena. Hotellialalla nostettiin esiin järjestelmien suuri lukumäärä, joka oli 50–60 eri järjestelmää. Sen pohjalta BI-järjestelmien hyötyä korostettiin, että saadaan koko henkilöstö saman datan ääreen. Se, että liiketoimintoja on erilaisia ja niitä voi olla todella monta, nähtiin erityisenä tekijänä toimitila- ja hotellialalla. Kuten tutkielmassa mainittiin, nykyään hotellit ja toimistohotellit voivat tarjota paljon erilaisia palveluita, kuten ravintolan, kokous- ja neuvottelutiloja, päiväkäyttöä, työskentelyhuoneita, coworking-tilan, sauna- ja allasosaston sekä kuntosalin (Mockerman, 2020; VALO Hotel & Work, 2021). Sen lisäksi myös asiakastyytyvyisyys ja henkilöstön hyvinvointi nostettiin tärkeänä esille BI-järjestelmien kannalta. Yhden haastateltavan mukaan kokonaistilanteesta on saatava kattava käsitys, vaikka ei olisikaan jokaisen liiketoiminnan ammattilainen. Business Intelligence mahdollistaa sen ja auttaa ymmärtämään paremmin liiketoiminnan eri osa-alueiden tilanteesta, jonka kautta voi tehdä parempia päätöksiä toiminnan kehittämiseksi.

BI tukee sillä tavalla, että se auttaa ymmärtämään oman palvelun ja sen ostamisen kohtaantoa. Se on ihan avainjuttu. Jos näkee, että naapurilla bisnes kasvaa, mutta meillä ei mee mikään kaupaksi, niin se on aika selkeä evidence siitä, että meidän palvelu tai hinnoittelumalli on pielessä. Se auttaa tuoteportfolion muokkaamisessa, se on keskeinen ja toisaalta sitten oman bisneksen ymmärtämisessä, että me tajutaan oman kannattavuuden muodostuminen ja kaikkien keskeisten tunnuslukujen hahmottaminen. Onhan se kaiken keskiössä.

## 6 Diskussio

Tämän tutkielman tavoite oli selvittää Business Intelligencen vaikutusta päätöksentekoon haastattelemalla alan ammattilaisia raportoinnin nykytilasta ja Business Intelligencen vaikutuksista päätöksentekoon toimitila- ja hotellialalla. Tutkielman tavoite saavutettiin ja Business Intelligencen roolista päätöksenteon yhteydessä saatiin kattavasti tietoa. Aiempien tutkimusten kautta kerätty tieto vahvistui teemahaastatteluiden kautta, jossa haastateltiin viittä toimitila- ja hotellialan ammattilaista. Tutkimusta lähdettiin kartoittamaan ensin tutustumalla johtamiseen erikseen toimitila-alalla ja hotellialalla. Sen jälkeen perehdyttiin tarkasti Business Intelligenceen ja aiempien tutkimusten kautta sen vaikutuksiin toimitila-alalla ja hotellialalla. Tutkielman tutkimuskysymyksenä oli:

- Millä tavalla Business Intelligence tukee päätöksentekoa toimitila- ja hotellialalla?

Kirjallisuuden ja teemahaastatteluiden avulla löydettiin useita tekijöitä, jotka vaikuttavat päätöksentekoon toimitila- ja hotellialalla. Tulokset jakautuivat käsittelemään raportoinnin merkitystä, tiedonhallinnan prosessia ja Business Intelligencen vaikutusta päätöksentekoon kyseisillä toimialoilla. Raportoinnin merkitys avasi omalta osaltaan tutkimuksen tärkeyttä näillä toimialoilla, sillä sitä korostettiin todella paljon. Se nähtiin kokonaisuuden kannalta keskeisenä elementtinä, että ymmärretään oman liiketoiminnan kehityskohdat, asiakkaan käyttäytymismallit ja oman toiminnan tehokkuus kiristyvässä kilpailussa. Tätä tukee myös Egan ja Haynes (2019), joiden mukaan hotellialan kiristynyt kilpailu on tehnyt raportoinnista välttämättömän strategisen työkalun kilpailukyvyn ylläpitämiseksi.

Kirjallisuuskatsauksessa perehdyttiin yleisesti tiedolla johtamisen ja Business Intelligencen peruseriaatteiden kautta Business Intelligencen vaikutuksiin päätöksenteossa toimitila- ja hotellialalla. Siinä selvisi, että hotellialalla johtajat luottavat suuresti intuitioon ja suuriin tietomääriin eli ”Big Dataan” luottaminen on vielä vähäistä (Egan & Haynes, 2019). Haastatteluissa ”Big Data” kuitenkin nostettiin erittäin suureksi vaikuttavaksi tekijäksi kiristyvässä kilpailussa. Erityisesti strukturoimattoman datan hyödyntäminen

nähtiin tärkeänä, jotta pystytään erottumaan kilpailijoista ja kehittämään omaa palvelua entistä paremmaksi. Osaltaan ristiriitaiset tulokset kirjallisuuden kanssa olivat kuitenkin odotettavissa, sillä tietojärjestelmät kehittyvät kovaa vauhtia ja tutkimuksessa korostettiin sitä, kuinka hotellinjohtajat ovat pitkälti vanhaa kansaa, jotka eivät luota tarpeeksi uuden teknologian tuomiin mahdollisuuksiin.

Kun pohditaan Business Intelligence -järjestelmien luotettavuutta, niin tutkielmassa nähdään, että BI tukee päätöksentekoa hyvin nopeissa markkinan muutoksissa, mutta ei vielä ymmärrä riittävällä tasolla pieniä tekijöitä markkinassa. Tietojärjestelmät antavat signaaleja, että jotain tapahtuu, mutta ei pysty täysin analysoimaan tapahtumien luonnetta. Se nähtiin monessa kohdassa tietojärjestelmien heikkoutena, ja sen vuoksi johtajien omaan tietotaitoon ja intuitioon luotetaan vielä alalla paljon. (Egan & Haynes, 2019) Aika näyttää, miten ala muuttuu tulevaisuudessa.

Tutkielmassa nostettiin useaan otteeseen esille Business Intelligence -ratkaisun menestyskijät, jotka ovat ihmiset, prosessit ja teknologia (Mesaros ja muut, 2016, s. 8). Näitä korostettiin monessa kohdassa ja painotettiin juuri sitä, että vaikka investoi teknologiaan paljon, niin myös johdon tuki on tärkeää ja prosessit ovat oltava kunnossa (Hovi ja muut, 2009, s. 122–124). Myös haastateltavat toivat esille sen, että ilman johdon tukea BI-järjestelmiä ei käytetä oikein ja niistä saatu hyöty pienenee. Samoin myös prosessit nähtiin tärkeänä, sillä kaikkien työntekijöiden on ymmärrettävä syy järjestelmän käytölle ja sitouduttava sen oikeaoppiseen käyttöön. Tämä on nähtävissä usein eri tilanteissa, sillä nuorempi sukupolvi on usein enemmän ajan tasalla ja heidän kykynsä nähdä asiat erilailla on tärkeää. Tällöin heitä olisi tärkeää kuunnella ja antaa riittävä tuki toteuttaa uusia innovaatioita.

Vaikka Business Intelligence tukee monin tavoin toimitila- ja hotellialaa, niin Heath (2020) nosti esiin viisi päätekijää, miten tuottojohtaja siitä hyötyy. Ne ovat ajan säästäminen, yrityksen tilan ymmärtäminen, parempien päätöksien tekeminen nopeasti, oppiminen ja oivaltaminen sekä viestinnän ja yhteistyön parantaminen. Kaikkia näitä tekijöitä



sivuutettiin myös haastatteluissa ja nähtiin, että näitä perusasioita Business Intelligence tukee myös toimitila-alalla ja hotellialalla. Koettiin tärkeänä, että raportit tulevat riittävän nopeasti ja ne sisältävät oikeat asiat sekä raporteista saa riittävän kuvan jokaisesta toiminnan osa-alueesta. Näin yrityksen johto saa kokonaiskäsityksen yrityksen tilasta. Tätä tukee myös Fanoun (2021), joka korostaa järjestelmien integrointien mahdollistavan 360 asteen näkymän koko yrityksen tilasta. Samoin nähtiin myös parempien päätöksien tekeminen olennaisena BI-järjestelmien hyötynä, sillä pitkällä aikavälillä datalähtöiset päätökset ohjaavat liiketoimintaa parempaan suuntaan. Oppiminen ja oivaltaminen korostuivat siinä, kuinka juuri monimutkaisemmissa toimintaympäristöissä opitaan BI-järjestelmien avulla ymmärtämään asiakkaita paremmin. Hotellin myydessä päiväkäyttöä kokoustiloina tai huoneita ”lepopaikkana”, on tärkeää mitata juuri sisään- ja uloskirjautumisaikoja, jotta tilankäytön tehokkuus olisi mahdollisimman hyvä. Viestinnän ja yhteistyön parantaminen tuotiin myös esille niin, että kun kaikki ovat saman datan äärellä, on helpompi löytää kehityskohdat jokaisesta toiminnan osa-alueesta, eikä mitään jää huomiotta.

Ympäristö ja muuttuva maailma ovat tehneet päätöksenteosta ja tuottostrategian toteuttamisesta monimutkaisempaa ja vaikeampaa (Hertzfeld, 2016). Sitä korostettiin monesti tutkimuksessa ja nähtiin että, kun hotelli- tai toimistohotelliketjulla on useampi yksikkö, niin niitä on haastava johtaa ilman tietojärjestelmien tukea. Muuttuva työympäristö on muokannut hotellipalveluita erilaisiksi ja hotellit tarjoavat nyt uusia palveluita, kuten työhuoneita, coworking-tiloja ja muita kokouspalveluita (Mockerman, 2020). Kaikki nämä uudet innovaatiot vaativat enemmän tietojärjestelmien tukea, ja myös tilankäytön tehokkuutta ja muita suorituskyky mittareita on helpompi mitata uutta teknologiaa hyödyntämällä. Niin myös Leen ja muiden (2019, s. 4331) mukaan juuri uusien innovaatioiden toteuttaminen vaatii tuen nykypäivän tietojärjestelmiltä. Kun tiedetään kaikki hissien tai kahvikoneiden odotusajasta asiakkaiden liikkeisiin rakennuksessa, on helpompi kehittää omaa palvelua (Harris, 2019). Tämä on sitä, mikä on tänä päivänä mahdollista ja tähän voi käyttää joko paljon resursseja tai jättää pienemmälle huomiolle.

Tutkielman kautta voidaan kuitenkin tulla siihen johtopäätökseen, että kaikki mittaaminen on arvokasta, jos sille tiedolle nähdään keskeinen merkitys liiketoiminnassa.

Tutkimuksessa ilmeni suurena tekijänä hotelleissa käytettävien järjestelmien lukumäärä. Haastattelun mukaan hotellissa voi olla 50–60 eri järjestelmää, jota käytetään liiketoiminnan eri osa-alueiden kanssa. Niitä halutaan integroida mahdollisimman paljon yhteen ja se on ymmärrettävää. Kokonaisuuden hahmottaminen helpottuu ja yhdistäessä järjestelmät Business Intelligenceen, se antaa paljon oivalluksia omasta liiketoiminnasta sitä kautta. Haastatteluissa nostettiin esille myös se, kuinka tavallinen urheilukauppa pääsee lähtökohtaisesti paljon helpommalla teknologisesta näkökulmasta. Siinä korostuu juuri Business Intelligencen merkitys ja tärkeys toimitila- ja hotellialalla. Samoin myös tulevaisuuden ennustaminen on isossa roolissa toimialoilla ja sitä BI-järjestelmät erityisesti tukevat. Niin kuin Bayrak (2015) myös sanoo, Business Intelligence antaakin alan ammattilaisille mahdollisuuden hyödyntää historiatietoja ja sen myötä ennustaa liiketoimintaa paremmin.

Kun tarkastellaan toimitila-alan murrosta ja tutkimuksessa ilmenneitä asioita, on syytä pohtia uusien toimitilaratkaisuiden vaikutusta toimitila-alaan. Tutkielmassa ilmeni, kuinka ennen tehtiin pitkiä vuokrasopimuksia tiloihin (Fanoun, 2021) ja nyt trendinä on joustavat tilaratkaisut jäsenyyssojimuksilla, joissa ei ole omia työpisteitä ja tilat ovat muunneltavissa (Coworking Resources, 2021). Erityisenä haasteena voidaan nähdä näiden tilojen hallinnointi ja käyttöasteen maksimointi, sillä perinteisillä suorituskykymittareilla ei saada kerättyä riittävän tarkkaa dataa. Suuria vaikuttavia tekijöitä on normaalin vuokrauksen sijaan se, kuka talossa tällä hetkellä on ja mitä palveluita hän käyttää. Tilojen käyttöä tulisi siis mitata todella tarkasti ja seurattava, mihin suuntaan palvelua tulisi kehittää.

Yhteenvetona voidaan todeta, että Business Intelligence tukee päätöksentekoa monella tavalla toimitila-alalla ja hotellialalla. Kompastuskivinä nähdään liian pieni sitoutuminen järjestelmän käyttöön, osaamisen ja koulutuksen puute sekä heikko datan laatu

(García & Pinzón, 2017, s. 53; Hovi ja muut, 2009, s. 80). Nämä haasteet ovat kuitenkin tunnistettavissa ja niihin voi keskittyä erityisesti BI-järjestelmän hallinnoinnin kanssa. Tutkielmassa esiin tulleita Business Intelligence -järjestelmien hyötyjä on kuitenkin erittäin paljon, ja niitä pohtiessa BI-järjestelmän voi nähdä molemmilla aloilla jopa välttämättömänä.

Aiempiä tutkimuksia juuri tästä aiheesta ei ollut ja aiemmat tutkimukset pitkälti sivusivat joko hotellialaa, coworkingia tai palvelualaa yleisesti. Niiden pohjalta tämä tutkimus vähentää omalta osaltaan tutkimusvajetta, joka käsittelee Business Intelligencen vaikutuksia päätöksentekoon toimitila-alalla ja hotellialalla. Tämän tutkielman rajoitteina voidaan nähdä haastateltavien lukumäärä (5), jota ei COVID-19-pandemian aikana saatu enempää. Tutkielma kuitenkin yhdistää erillään olleet alat, joita tällä hetkellä ensimmäisiä kertoja yhdistellään toisiinsa ja jotka ovat monin tavoin lähentyneet toisiaan. Juuri niin kuin syksyllä 2020 avattu VALO Hotel & Work (2021), joka yhdistää työtilat, coworking-tilan, kokous- ja tapahtumatilat ja hotellin palvelut, kuten majoituksen, ravintolan, kuntosalin ja wellness-osaston saman katon alle. Työkulttuurin muutoksen myötä molemmilla aloilla tehdään nyt päätöksiä nopealla aikataululla markkinan muutosten keskellä.

Voidaan nähdä, että teknologian kehittymisen myötä Business Intelligence edelleen on mielenkiintoinen aihe jatkotutkimukselle. Toimitila-alan muutos tuo paljon uutta analysoitavaa markkinaan, ja jo nähtävissä oleva näiden toimialojen yhdistyminen tuo uusia näkökulmia BI-järjestelmien hyödyntämisen kannalta. Jatkotutkimusehdotuksena aihetta voisi lähestyä siitä näkökulmasta, että mitä Business Intelligence -järjestelmää toimialoilla kannattaisi hyödyntää ja millä tavalla. Sen lisäksi aihetta voisi tutkia siitä näkökulmasta, miten toimialojen yhdistyminen vaikuttaa Business Intelligenceen ja siitä saatuihin hyötyihin.

## Lähteet

- Abutahoun, B., Alasasfeh, M. & Fraihat, S. (2019). A framework of business intelligence solution for real estates analysis. Noudettu 2021-2-8 osoitteesta <https://dl-acm-org.proxy.uwasa.fi/doi/pdf/10.1145/3368691.3368730>
- Anderson, J. (2020). WHERE WE WORK. *Building*, 70(2), s. 10–11. Noudettu 2021-2-22 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/trade-journals/where-we-work/docview/2436414676/se-2?accountid=14797>
- Bayrak, T. (2015). *A Review of Business Analytics: A Business Enabler or Another Passing Fad*. *Procedia, social and behavioral sciences*, 195(C), s. 230-239. Noudettu 2021-1-14 osoitteesta doi:10.1016/j.sbspro.2015.06.354
- Blunderfield, E. (2021). Revenue Guide for Coworking Spaces. Noudettu 2021-1-25 osoitteesta <https://en.coworkingresources.org/hubfs/Revenue-Guide-CoworkingResources.pdf>
- Buhalis, D. & Leung, R. (2018). Smart hospitality--Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, s. 41. Noudettu 2021-1-28 osoitteesta doi:10.1016/j.ijhm.2017.11.011
- Chen, M., Hsiao, Y., Chang, K. & Lin, M. (2019). Applying big data analytics to support Kansei engineering for hotel service development. *Data Technologies and Applications*, 53(1), s. 33-57. Noudettu 2020-12-8 osoitteesta doi:10.1108/DTA-05-2018-0048
- Cooper, P. B., Maraslis, K., Tryfonas, T. & Oikonomou, G. (2017). An intelligent hot-desking model harnessing the power of occupancy sensing data. *Facilities*, 35(13/14), s. 766-786. Noudettu 2021-1-26 osoitteesta doi:10.1108/F-01-2016-0014
- Cort (2021). Flex Space as a Revenue Strategy. Noudettu 2021-1-23 osoitteesta <https://www.cort.com/office-furniture-rental/resources/workplace-guides/flex-space-revenue-strategy>

- Coworking Resources (2021). Revenue Guide for Coworking Spaces. Noudettu 2021-1-25 osoitteesta <https://en.coworkingresources.org/hubfs/Revenue-Guide-CoworkingResources.pdf>
- Custis, C. (2012). The role of business intelligence within the hospitality industry's information systems strategy: Historical concepts and future trends. *Journal of Management Policy and Practice*, 13(3), s. 82–94. Noudettu 2021-2-1 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/scholarly-journals/role-business-intelligence-within-hospitality/docview/1021380209/se-2?accountid=14797>
- E Peter, E. & Helen, E. (2018). Design and Implementation of Mathematical Model for Revenue Management in Hospitality Industry. *Journal of Hotel and Business Management*, 07(01). Noudettu 2021-1-21 osoitteesta doi:10.4172/2169-0286.1000175
- Egan, D. & Haynes, N. C. (2019). Manager perceptions of big data reliability in hotel revenue management decision making. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(1), s. 25–39. Noudettu 2021-1-27 osoitteesta doi:10.1108/IJQRM-02-2018-0056
- Elo (2021). Miltä työelämä näyttää vuonna 2021? – Viisi trendiä. Noudettu 2021-2-22 osoitteesta [https://www.elo.fi/elomedia/2021/milta-tyoelama-nayttaa-vuonna-2021---viisi-trendia?sc\\_lang=fi-fi](https://www.elo.fi/elomedia/2021/milta-tyoelama-nayttaa-vuonna-2021---viisi-trendia?sc_lang=fi-fi)
- Fanoun, A. (2021). Revenue Guide for Coworking Spaces. Noudettu 2021-1-25 osoitteesta <https://en.coworkingresources.org/hubfs/Revenue-Guide-CoworkingResources.pdf>
- Gandomi, A. & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International journal of information management*, 35(2), s. 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- García, J. M. V. & Pinzón, B. H. D. (2017). Key success factors to business intelligence solution implementation. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(1). s. 49–53. Noudettu 2021-2-10 osoitteesta doi:10.37380/jisib.v7i1.215

- Harris, R. (2019). Real estate in the digital era. *Journal of general management*, 44(3), s. 119-127. Noudettu 2020-12-16 osoitteesta doi:10.1177/0306307019834404
- Heath, A. (2020). Why your hotel chain needs revenue intelligence? Noudettu 2020-12-9 osoitteesta <https://www.fornova.com/resources/why-your-hotel-chain-needs-revenue-intelligence?hsCtaTracking=f30cc5e9-c33b-4666-bbbd-ec5099e6c2f7%7C3b54dd9d-50dc-4a41-84ab-ddc1230b3651>
- Hertzfeld, E. (2016). Business-intelligence systems help hoteliers understand revenue-management processes. (REVENUE MANAGEMENT). *Hotel Management*, 231(4), s. 66. Noudettu 2021-2-16 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/docview/1778082502/fulltextPDF/79BBD61D62534780PQ/1?accountid=14797>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus. ISBN 978-952-495-886-8
- Ho, O. (2018). Knowledge Management. *Journal of Business & Financial Affairs*, 07(02). Noudettu 2021-3-2 osoitteesta doi:10.4172/2167-0234.1000335
- Hovi, A., Hervonen, H. & Koistinen, H. (2009). *Tietovarastot ja Business Intelligence*. s. 4–126. Porvoo. Docendo ISBN 978-951-0-34792-8
- Jussilainen, M. (2010). Tietojohdaminen ja tietokapitalismi. *Informaatiotutkimus*, 29(4), s. 1. Noudettu 2021-1-18 osoitteesta <https://journal.fi/inf/article/view/3843/3628>
- Kimble, C. & Milolidakis, G. (2015). *Big Data and Business Intelligence: Debunking the Myths*. *Global Business and Organizational Excellence*, 35(1), s. 23-34. Noudettu 2020-11-29 osoitteesta doi:10.1002/joe.2164
- Koppa (2016). Teemoittelu. Jyväskylän yliopisto. Noudettu 2021-3-2 osoitteesta <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu>

- Lawtomated (2019). Structured Data vs. Unstructured Data: what are they and why care? Noudettu 2021-2-2 osoitteesta <https://lawtomated.com/structured-data-vs-unstructured-data-what-are-they-and-why-care/>
- Lee, M., Lee, S. & Koh, Y. (2019). Multisensory experience for enhancing hotel guest experience. *International journal of contemporary hospitality management*, 31(11), s. 4313-4337. Noudettu 2021-2-18 osoitteesta doi:10.1108/IJCHM-03-2018-0263
- Madhukar, V. & Sharma, D. (2019). The role of information technology applications in profitability. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(4), s. 429-437. Noudettu 2020-12-13 osoitteesta doi:10.1108/WHATT-04-2019-0025
- Magaireah, A. I., Sulaiman, H. & Ali, N. (2017). Theoretical framework of critical success factors (CSFs) for Business Intelligence (BI) System. s. 459–461. Noudettu 2021-2-10 osoitteesta <https://ieeexplore-ieee-org.proxy.uwasa.fi/document/8080042>
- Maier, T. & Intrevado, P. (2017). Function space revenue management: A product bundling approach to hotel function space utilization, *Journal of Convention & Event Tourism*, 19:3, s. 188–203. Noudettu 2021-2-5 osoitteesta doi:10.1080/15470148.2017.1413606
- Mariani, M., Baggio, R., Fuchs, M. & Höepken, W. (2018). Business intelligence and big data in hospitality and tourism: A systematic literature review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(12), s. 3514–3554. Noudettu 2021-2-8 osoitteesta doi:10.1108/IJCHM-07-2017-0461
- Mariano, K. (2019). Hotel x coworking space: the future of hospitality. Noudettu 2020-12-10 osoitteesta <https://www.traveldailymedia.com/coworking-space-hotels/>
- Martins, D., Ramos, C., Rodriguez, J., Cardoso, P., Lam, R. & F. Serra (2015). Challenges in Building a Big Data Warehouse Applied to the Hotel Business Intelligence. s. 110–116. Noudettu 2021-2-18 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/281209790\\_Challenges\\_in\\_Building\\_a\\_Big\\_Data\\_Warehouse\\_Applied\\_to\\_the\\_Hotel\\_Business\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/281209790_Challenges_in_Building_a_Big_Data_Warehouse_Applied_to_the_Hotel_Business_Intelligence)

- Mesaros, P., Mandicak, T., Mackova, D., Carnicky, S., Habinakova, M. & Spisakova, M. (2016). Model of key success factors for Business Intelligence implementation. *Journal of systems integration* (2010), 7(3), s. 3-15. Noudettu 2021-2-10 osoitteesta doi:10.20470/jsi.v7i3.264
- Mockerman, L. (2020). Total Revenue Management is growing but what does it really mean. Noudettu 2020-12-8 osoitteesta <https://revenue-hub.com/total-revenue-management-really-mean/>
- Muotolevy (2021). Muunneltava toimitilakiinteistö palvelee työelämän murroksessa. Noudettu 2021-4-10 osoitteesta <https://muotolevy.fi/kiinteistot/muunneltava-toimitilakiinteisto-palvelee-tyoelaman-murroksessa/>
- Muryjas, P. & Wawer, M. (2014). Business intelligence as a support in human resources strategies realization in contemporary organizations. *Aktual'ni Problemy Ekonomiky = Actual Problems in Economics*, 152, s. 183-190. Noudettu 2021-2-16 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/docview/1655645318?pq-origsite=primo>
- Osborne, G. (2018). The flexible workspace revolution and what it mean for landlords. Noudettu 2021-1-23 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/docview/2099180353?pq-origsite=primo>
- Parimala, K., Rajkumar, G., Ruba, A. & Vijayalakshmi, S. (2017). Challenges and Opportunities with Big Data. *International Journal of Scientific Research in Computer Science and Engineering*, 5(5), s. 16-20. Noudettu 2021-2-4 osoitteesta doi:10.26438/ijsrcse/v5i5.1620
- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus*. ISBN 978-952-345-616-7
- Ramos, C., Martins, D., Serra, F., Lam, R., Cardoso, P., Correia, M. & Rodrigues, J. (2017). Framework for a Hospitality Big Data Warehouse: The Implementation of an Efficient Hospitality Business Intelligence System. *International Journal of*



- Information Systems in the Service Sector (IJSSS), 9(2), s. 27-45. Noudettu 2021-2-8 osoitteesta doi:10.4018/IJSSS.2017040102
- Rostami, N. A. (2014). Integration of Business Intelligence and Knowledge Management – A literature review. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 4(2), s. 33. Noudettu 2021-3-1 osoitteesta <https://doi.org/10.37380/jisib.v4i2.95>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Noudettu 2021-3-2 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>
- Singleton, M. (2019). Three Eras of Security and What the Future Holds. *Security*, 56(8), s. 42–44. Noudettu 2021-2-5 osoitteesta <https://search-proquest-com.proxy.uwasa.fi/docview/2273102075/?pq-origsite=primo>
- Sood, T., Janssen, P. & Miller, C. (2020). Spacematch: Using Environmental Preferences to Match Occupants to Suitable Activity-Based Workspaces. *Frontiers in built environment*. Noudettu 2021-2-22 osoitteesta doi:10.3389/fbuil.2020.00113
- Sparkman, M. (2021). Introduction to dashboards for Power BI designers. Noudettu 2021-2-17 osoitteesta <https://docs.microsoft.com/fi-fi/power-bi/create-reports/service-dashboards>
- Srivastava, N. & Maitra, R. (2016). Key Performance Indicators (KPI) in Hospitality Industry: An Emphasis on Accommodation Business of 5 Star Hotels of National Capital Region. *International Journal of Research in Tourism and Hospitality*, 2(1). Noudettu 2021-1-26 osoitteesta doi:10.20431/2455-0043.0201004
- Srivastava, S., Chandra, B. & Sinha, A. (2018). Effectiveness of Knowledge Management on Customer Relationship Management in Hotel Business Performance. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 9(6(30)), s. 1277-1288. Noudettu 2021-1-27 osoitteesta doi:10.14505/jemt.9.6(30).17
- Stern, R. (2020). Pandemic Fuels New Interest in Smart Buildings. (News and Analysis of the Global Innovation Scene). *Research-Technology Management*, 63(5), s. 2. Noudettu 2021-2-22 osoitteesta doi:10.1080/08956308.2020.1790265

- SVT (2020). Suomen virallinen tilasto: Suomalaisten matkailu. Tilastokeskus. Noudettu 2021-4-1 osoitteesta [http://www.stat.fi/til/smat/2020/smat\\_2020\\_2021-03-30\\_kat\\_002\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/smat/2020/smat_2020_2021-03-30_kat_002_fi.html)
- Telegescu, T. (2018). IT in the workspace – The need for digital transformation. s. 952–965. ISSN2558-9652. Noudettu 2021-2-17 osoitteesta doi:10.2478/picbe-2018-0085
- VALO Hotel & Work (2021). VALO Hotelli Helsinki. Noudettu 2021-2-22 osoitteesta <https://valohotel.fi>
- VTT (2019). Monikäyttöisyys ja muunneltavuus kestävässä rakentamisessa. s. 44–51. Noudettu 2021-2-2 osoitteesta <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2019/T363.pdf>
- Wee, T., Perdana, A. & Remy, D. (2019). Data analytics dilemma at Alpen Hotel. *Journal of information technology teaching cases*, 9(2), s. 58-63. Noudettu 2020-12-16 osoitteesta doi:10.1177/2043886919870543
- Yeoh W., Gao J. & Koronios A. (2008). Towards a Critical Success Factor Framework for Implementing Business Intelligence Systems: A Delphi Study in Engineering Asset Management Organizations. In: Xu L.D., Tjoa A.M., Chaudhry S.S. (eds) *Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems II*. IFIP International Federation for Information Processing, vol 255. Springer, Boston, MA. Noudettu 2021-2-12 osoitteesta [https://doi.org/10.1007/978-0-387-76312-5\\_64](https://doi.org/10.1007/978-0-387-76312-5_64)
- Yeoh, W., Koronios, A., & Gao, J. (2008). Managing the Implementation of Business Intelligence Systems: A Critical Success Factors Framework. *Int. J. Enterp. Inf. Syst.*, 4, s. 79–94. Noudettu 2021-2-12 osoitteesta doi:10.4018/jeis.2008070106
- Zheng, C., & Forgacs, G. (2017). The emerging trend of hotel total revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 16(3), s. 238-245. Noudettu 2020-12-11 osoitteesta doi:<http://dx.doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1057/s41272-016-0057-x>