



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Isla Hurme

Business Intelligence osana controllerin roolin muutosta

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Laskentatoimen ja tilintarkas-
tuksen pro gradu-tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkas-
tuksen maisteriohjelma

Vaasa 2022

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Isla Hurme	
Tutkielman nimi:	Business Intelligence osana controllerin roolin muutosta	
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri	
Oppiaine:	Laskentatoimi ja rahoitus	
Työn ohjaaja:	Mika Ylinen	
Valmistumisvuosi:	2022	Sivumäärä: 83

TIIVISTELMÄ:

Teknologinen kehitys on muuttanut työn kuvaa lähestulkoon jokaisella toimialalla moderneissa yhteiskunnissa viimeisten vuosikymmenten aikana. Myös laskentatoimen alueella on tapahtunut merkittävää muutosta. Yhä ketterämmät ja automaattisemmat järjestelmät vapauttavat työntekijöiden aikaa rutiinistöistä ongelmanratkaisukykyä ja analysointia vaativiin tehtäviin. Controllerit ovat yrityksissä työskenteleviä toimihenkilöitä, joiden tehtävänä on esimerkiksi liiketoiminnan tuloksen seuranta ja analysointi, liiketoiminnan kulujen kehittymisen seuranta sekä monipuolisesti budjetointiin, raportointiin sekä taloustoimintojen kehittämiseen liittyvät tehtävät.

Tämän työ tarkoituksena oli selvittää, miten Business Intelligence vaikuttaa controllerin työhön, miten rooli on kehittynyt ja tulee jatkossa kehittymään. Lisäksi tarkoitus on selvittää, mikä merkitys controllerin muuttuneella työnkuvalla on johdon päätöksentekoon. Tutkielman teoreettinen viitekehys koostuu kahdesta pääluvusta. Ensimmäisessä luvussa fokus on Business Intelligenceä määritelmällisellä sekä käytännön hyödyntämisen tasolla. Toisessa teorialuvussa puolestaan käsitellään controllerin roolin muutosta ja kehitystä. Luvussa esitellään myös nykyajan controllerin ominaisuuksia kolmesta eri näkökulmasta katsottuna. Toisen teorialuvun lopussa esitellään aikaisempaa tutkimusta ja tarkoituksena on saada käsitys tekijöistä, jotka aiheuttavat muutosta.

Tutkimuksen empiirinen osa muodostuu laadullisesta, teemahaastatteluiden muodossa toteutetusta tutkimuksesta. Tutkimusaineisto on kerätty haastatteleamalla kahdeksaa sisäisen laskentatoimen parissa työskentelevää controlleria. Tutkimuksen aineisto ja metodologia esitellään pääluvussa neljä. Viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset sanallisessa muodossa ja samalla tämän tutkimuksen aineistoa verrataan aikaisempiin alan tutkimuksiin. Lopussa keskeisimmät löydökset on myös esitetty taulukkomuodossa.

Tämän tutkimuksen kuudennessa pääluvussa esitetään johtopäätökset. Tutkimustulokset osoittavat, että Business Intelligenceen käytöllä on vaikutus controllerin työtehtäviin sekä rooliin organisaatiossa. Business Intelligence on vaikuttanut controllerin työtehtäviin vähentämällä rutiinitehtäviä. Sen sijaan järjestelmien kehittäminen, ylläpito ja tulevaisuuteen suuntautuvat analyysit ja mallinnukset ovat osittain korvanneet vanhoja tehtäviä. Laadukkaammat ja ketterämmät analyysit organisaatioiden taloudellisesta ja toiminnallisesta datasta tuovat controllerit lähemmäksi johtoa, ja osa controllereista toimii johdon kanssa tasavertaisina keskustelijoina. Nämä muutokset ovat muuttaneet controllerin roolia itsenäisestä pavnulaskijasta kohti ulospäinsuuntautunutta verkostoitujaa ja asiakaspalvelijaa.

AVAINSANAT: Business Intelligence, johdon laskentatoimi, controllerin rooli, roolin muutos, työnkuvan muutos, BI- raportointi, BI- järjestelmät

Sisällys

1	Johdanto	7
1.1	Tutkimuksen tausta ja merkitys	7
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	9
1.3	Tutkimuksen rakenne	10
2	Business Intelligence	12
2.1	Määritelmä	12
2.2	BI-järjestelmän komponentit	14
2.3	Yhteys ERP-järjestelmään	17
2.4	BI:n tarjoamat hyödyt ja toiminnallisuudet johdon laskentatoimelle	18
2.5	BI:n implementoinnin tavoitteet ja haasteet	20
3	Controllerin roolin muutos	25
3.1	Johdon laskentatoimen muutos	25
3.2	Controllerin perinteinen rooli	27
3.3	Controllerin roolin kehittyminen	28
3.4	Nykyajan controller	30
3.4.1	Controllerin laajempi työnkuva	33
3.4.2	Tulevaisuuteen suuntautuminen ja sosiaalisuus	36
3.4.3	Liiketoimintalähtöisyys ja johdon strateginen kumppani	37
3.5	Muutoksen syitä	39
4	Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto	42
4.1	Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu	42
4.2	Tutkimusaineiston ja haastateltavien esittely	45
4.3	Tutkimusaineiston analyysimenetelmä	46
4.4	Tutkimusaineiston laadukkuus ja luotettavuus	47
5	Tutkimuksen tulokset	49
5.1	Controllerin rooli ja työtehtävät	49
5.1.1	Rooli organisaatiossa	51
5.1.2	Työtehtävät	53

5.1.3	Osaaminen ja taidot	55
5.2	Business Intelligencen taso haastateltavien työympäristössä	57
5.2.1	Business Intelligence päivittäisessä käytössä	58
5.2.2	Business Intelligence ei päivittäisessä käytössä	60
5.3	Business Intelligencen vaikutus muuttuneeseen työnkuvaan	61
6	Johtopäätökset	66
	Lähteet	72
	Liitteet	81

Kuviot

Kuvio 1. Tiedonluomisen prosessi (pohjautuen Olzak & Ziemba, 2007)	14
Kuvio 2. Esimerkki ERP-järjestelmästä (Tsai ja muut, 2010)	17
Kuvio 3. Business Intelligencen rooli kuvailevissa, ennustavissa sekä ohjaavissa analyyseissä (pohjautuen Evans & Lindner, 2012)	19
Kuvio 4. Business Intelligence -implementoinnin kriittiset menestystekijät (pohjautuen Yeoh & Koronius, 2010)	21
Kuvio 5. Controllerin työnkuvan laajentuminen (Granlund & Lukka, 1997)	28
Kuvio 6. Controllerin roolin muodostuminen, sipulimalli (pohjautuen Järvenpää, 2001)	29
Kuvio 7. Controllerin roolimetaforat (pohjautuen Partanen, 2001)	50
Kuvio 8. Haastateltavan 6 kuva vastauksen havainnollistamiseksi	63

Taulukot

Taulukko 1. Haastateltavien perustiedot	45
Taulukko 2. Perustiedot haastateltavien organisaatioista	46
Taulukko 3. Yhteenveto tutkimuksen tuloksista	65
Taulukko 4. Haastatteluaineiston analyysin yhteenveto	69

Lyhenteet

AI	Artificial Intelligence
BA	Business Analytics
BI	Business Intelligence
EVA	Economic Value Added
ERP	Enterprise Resource Planning
ETL	Extract, Transform, Load
FICO	Financial Controlling
IIS	Intelligent Information System
KPI	Key Performance Indicator
MA	Managerial Accounting
OLAP	Online Analytical Processing

1 Johdanto

Digitalisaatio ja kehittyneet järjestelmät ovat muuttaneet monen alan ammattilaisten työnkuvaa menneinä vuosikymmeninä. Sama ilmiö on vaikuttanut myös laskentatoimen parissa työskentelevien työhön. Vanhoja työtehtäviä korvautuu uusilla, ja joitain työvaiheita poistuu kokonaan. Siinä missä ennen kirjanpidon tositteet tulostettiin paperille, alkikirjoitettiin ja arkistoiitiin mappeihin, on yrityksissä nykyään käytössä sähköinen arkistointi. Controllerin työn osalta digitalisaatio ja kehittyneet järjestelmät ovat tarkoittaneet uusia haasteita. Historiadatan tulkinnan sijaan todellinen lisäarvo yritysjohdolle tuotetaan ennustavien analyysien ja asiakaspalveluhenkisyiden avulla. Tässä työssä onkin tarkoituksena selvittää, mikä on Business Intelligencen vaikutus controllerin muuttuneeseen rooliin.

1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Viimeaikaisten tutkimusten perusteella voidaan todeta, että usein työntekijöiden riittämätön pätevyys sekä yksinkertaisesti työssä vaadittavien taitojen puute ovat suurimpana esteenä uusien teknologioiden käyttöönotolle (Oesterreich ja muut, 2019). Muiden asiantuntijaroolien lisäksi controllerin rooliin ja työtehtäviin kohdistuu muutospainetta, kun liiketoimintaprosesseja digitalisoidaan ja automatisoidaan ja täysin uusia liiketoimintamalleja syntyy ja otetaan käyttöön.

Koska olennainen osa kehittyneempien järjestelmien kilpailuetua on se, että ne mahdollistavat datan keräämisen monesta eri tietolähteestä, on kerätyn datan arvo noussut huomattavasti. Yritykset ovat myös entistä kiinnostuneempia datan käsittelystä ja analysoinnista, ja talouden osalta olennainen komponentti on Business Intelligence. Se näyttää akateemisen kirjallisuuden perusteella olevan monen yrityksen liiketoiminnan menestyksen ajuri (Olzak, 2016). Sen lisäksi Business Intelligencellä voidaan katsoa olevan suuri vaikutus myös controllerin työhön, sillä datan ketterä ad hoc-visualisointi

helpottaa toistuvien kuvioiden ja poikkeamien nopeaa havainnointia (Chaudhuri ja muut, 2011). BI:n mahdollistavat dashboardit eli koontinäytöt, tarjoavat myös visuaalisesti miellyttävän tavan tietovarastoista löytyvän datan esittämiseen johtotasolle (Richards ja muut, 2014).

Nykyaikaisessa modernissa yritysmaailmassa teknologia ja älykkäät päätöksentekojärjestelmät saavat yhä enemmän huomiota. Tutkimuksien mukaan yksi iso syy tämänkaltaiselle kehitykselle on, että se vähentää huomattavasti rutiinitöihin kuluvia resursseja, toteavat Kahraman ja muut (2011). Yksinkertaisista kirjanpitojärjestelmistä on siirrytty käyttämään kokonaisvaltaisia Enterprise Resource Planning (ERP) järjestelmiä. Niiden rajojen tullessa vastaan, on kehitetty Business Intelligence (BI) järjestelmiä, jotka puolestaan mahdollistavat vielä laajemman ja syvällisemmän datan hyödyntämisen (Elbashir ja muut, 2008).

Historiadataan tarkastelu on menneinä vuosikymmeninä pitänyt controllerit työssään yksinäisinä suorittajina (Otley, 2008). Se johti tilanteeseen, jossa controllereilla oli yksinoikeus tuottaa laskentainformaatiota organisaation päätöksentekijöille. Muuttuneiden olosuhteiden takia monet kirjoittajat argumentoivatkin sen puolesta, että controllereiden tulisi koko ajan enemmän laajentaa rooliaan yrityksen päätöksentekoprosesseihin osallistumalla.

Se, että useammalla organisaatiossa on pääsy talouden dataan ja muihin materiaaleihin, on aiheuttanut laskentatoimen tehtävien hajaantumisen yrityksen sisällä, koska controllereiden lisäksi myös muut työntekijät voivat sitä analysoida ja hyödyntää (Rom & Rohde, 2007). Tämä johtaa siihen, että controllereille ja muille johdon laskentatoimen parissa työskenteleville ennustetaan siirtymää uusin roolityyppeihin, jossa heidän on aktiivisemmin toimittava liikekumppaneina, datatieteilijöinä sekä yritysanalyttikkoina, sen sijaan että he vain toimisivat tiedon tarjoajina, toteavat Oesterreich ja muut (2019).

Koska teknologinen kehitys kattaa laajoja kokonaisuuksia, tässä tutkimuksessa otetaan lähempään tarkasteluun controllerin työlle ja sisäiselle laskentatoimelle olennainen työkalu, Business Intelligence. Akateemisesta kirjallisuudesta löytyy monia väitteitä siitä, että BI mahdollistaa helpomman ja sujuvamman tiedonsaannin, parantaa päätöksenlaadun ja liiketoimintaprosesseja sekä markkinoilla ilmenevien uhkien ja mahdollisuuksien tunnistamista (Olzak, 2016).

Lepistö ja Ihantola (2018) ovat todenneet, että rekrytointien yhteydessä controllereilta odotetaan nykyään ulospäin suuntautuvaa käyttäytymistä, hyvää kommunikaatiota ja vuorovaikutustaitoja, siitäkin huolimatta, että perinteinen mielikuva controllereista ”pavunlaskijoina” on jossain määrin vieläkin olemassa. Onnistuneita rekrytointeja ajatellen tarvitaan lisää tutkimusta controllerin muuttuvasta roolista ja työnkuvasta, sekä käytössä olevien työkalujen kuten Business Intelligencen vaikutuksesta siihen. Unohtamatta roolin muutokseen ulkopuolelta vaikuttavaa globaalia digitalisaatiota.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkimuksen viitekehys muodostuu kirjallisuuskatsauksesta, jossa on hyödynnetty niin vanhempaa kuin uudempaan tutkimusaineistoa. Tutkimuksen empiriaosan tutkimusaineisto on kerätty haastatteleamalla kahdeksaa uransa eri vaiheissa olevaa controlleria, jotka työskentelevät pääsääntöisesti sisäisen laskennan tehtävien parissa. Kyseessä on siis laadullinen tutkimus. Tavoitteena on saada selville, miten Business Intelligence on vaikuttanut controllerin työnkuvaan ja rooliin organisaatiossa.

Tämä tutkimus pyrkii löytämään vastauksia tavoitteeseen seuraavien tutkimuskysymysten avulla. Päättökysymyksenä on:

- Mikä on Business Intelligencen vaikutus controllerin työhön?

Päätutkimuskysymystä, eli roolin muutosta, lähestytään roolin muutoksen selvittämisen kannalta kahden alatutkimuskysymyksen avulla:

- Miten controllerin rooli on kehittynyt ja tulee jatkossa kehittymään?
- Mikä on controllerin muuttuneen työnkuvan vaikutus johdon päätöksentekoon?

Tutkimuksessa ei ole rajattu näkökulmaa yhden toimialan sisälle. Mahdollisuuksien mukaan haastateltavat on pyritty löytämään eri toimialoilta. Rajauksen säilyttämiseksi tämän työn ulkopuolelle on sen sijaan jätetty esimerkiksi Business Analytics eli liiketoiminta analytiikka sekä Big Data ja Artificial Intelligence eli tekoäly, vaikka ne eivät täysin irrallisia tämän työn aiheesta olekaan.

Tutkimusaineiston osalta aineistotriangulaatiota ei hyödynnetä, eli tutkimusaineisto rajautuu ainoastaan haastatteluissa esiin tulleeseen tietoon. Keskusteluiden lisäksi yksi haastateltava esitteli vastauksensa tueksi kuvan, joka esitellään osana tutkimuksen tuloksia luvussa 5.3.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Jotta pystytään selvittämään, miten Business Intelligence on vaikuttanut controllerin rooliin, tarvitaan ensin käsitys siitä, miten Business Intelligence esiintyy akateemisessa kirjallisuudessa. Lisäksi olennaista on ymmärtää controllerin roolia ja sen muutosta aikaisempien tutkimusten näkökulmasta. Luvut kaksi ja kolme muodostavatkin tämän työn teoreettisen viitekehyksen.

Business Intelligence on pääosassa luvussa kaksi. Akateeminen kirjallisuus antaa esimerkiksi BI:lle lähes yhtä monta eri määritelmää kuin mitä on tutkijoita aiheen ympärillä. Määritelmien käsittelyn jälkeen siirrytään BI:n osalta käytännönläheisiin asioihin. Tarkoituksena on kirjallisuuden valossa selvittää, mitä toimivan BI-järjestelmän taustalla on ja miten se toimii osana yrityksen muita järjestelmiä. Luvun loppupuolella siirretään

näkökulma myös enemmän johdon laskentatoimen osa-alueelle sekä käsitellään onnistuneen BI- implementoinnin osatekijöitä.

Luvussa kolme puolestaan tarkastellaan controllerin roolin kehitystä, nykytilaa ja mahdollisia muita tekijöitä, jotka tulevaisuudessa vaikuttavat roolin muutokseen. Nykyajan controllerin työtä käsitellään kolmesta eri näkökulmasta, laajentuneen työnkuvan, tulevaisuuteen suuntautumisen ja sosiaalisuuden sekä liiketoimintalähtöisyyden ja johdon strategisena kumppanina olemisen kautta.

Tutkielman empiirinen osuus alkaa neljännestä pääluvusta. Siinä esitellään tarkemmin käytetty tutkimusmenetelmä ja kuvaillaan aineiston keruun prosessia. Samalla esitellään myös tutkimukseen haastatellut controllerit ja tutustutaan kerättyyn tutkimusaineistoon. Neljännessä luvussa otetaan myös kantaa tutkimuksen laadukkuuteen ja luotettavuuteen.

Tutkimuksen tulokset puolestaan käydään läpi pääluvussa viisi ja samalla tehdään tulosten vertailua tämän työn teoreettiseen viitekehykseen ja aikaisempaan tutkimukseen. Viimeisessä eli kuudennessa pääluvussa esitetään tutkimuksen tuloksien pohjalta johtopäätökset ja aiheita jatkotutkimuksille.

2 Business Intelligence

Tässä teorialuvussa määritellään Business Intelligence terminä ja työkaluna, sekä analysoidaan sen komponentteja ja yhteyttä toiminnanohjaus- eli ERP-järjestelmään. Lisäksi tässä luvussa käydään läpi Business Intelligencen mahdollistamia hyötyjä controllereille sekä johdolle, ja esitellään viitekehys, jonka avulla voidaan arvioida Business Intelligence-järjestelmän käyttöönoton onnistumista.

2.1 Määritelmä

Business Intelligence -järjestelmät ovat yhä suhteellisen uusi ilmiö, mutta 2000 – luvun alkupuolelta lähtien ne ovat saavuttaneet merkittävän aseman osana yritysten IT-järjestelmiä (Elbashir & Williams, 2007). BI-järjestelmien uutuuden vuoksi liiketoimintatiedon hallintaan liittyvät termit ja käytännöt eivät ole vakiintuneet, eikä virallista ja standardisoitua määritelmää oikeastaan ole.

Pirttimäki ja Hannula (2003) kirjoittavat, että Business Intelligencen voidaan katsoa olevan laajempi yläkäsite, jonka alta löytyy erilaisia tarkentavia määritelmiä. Yleisesti ottaen BI:n voidaan ajatella kuvailevan teknisiä sovelluksia ja prosesseja, joiden tavoitteena on tukea päätöksentekoa keräämällä, varastoimalla ja analysoimalla dataa (Wixom & Watson, 2010).

Howard Dresner esitteli Business Intelligencen laajempaa sateenvarjokäsitteenä 1989, minkä jälkeen aihetta on tutkittu lisää (Watson, 2009). Vuosien saatossa aihe on herättänyt tutkijoissa suurta kiinnostusta, ja nykyään aihetta koskeva terminologia on jo yleisemmin käytössä. Ghosbal ja Kim (1986) olivat ensimmäiset, jotka pyrkivät määrittelemään termiä tieteellisesti. Heidän näkemyksensä mukaan Business Intelligence on johtamisfilosofia ja väline, jonka avulla saavutetaan tehokkaampia päätöksiä hallitsemalla ja jalostamalla yritystoiminnan tietoa.

Laajemman yleisön tietoisuuteen BI tuli 1990- luvulla, kun Gartnerin analytiikko käytti termiä kuvaillessaan päätöksentekoa tukevia sovelluksia (Wixom & Watson, 2010). Erään täydentävän määritelmän mukaan kyseessä on Business Intelligence, kun eri lähteistä yhdisteltävästä datasta muodostetaan analyyseja tulorientoituneen päätöksentekokulttuurin tueksi (Olzak, 2016).

Business Intelligencen määritelmäkirjoa kohtaan on myös esitetty kritiikkiä. Esimerkiksi Arnott ja Pervan (2016) pitävät tilannetta ongelmallisena, koska ohjelmistotoimittajat ja konsulttiyhtiöt voivat käyttää BI:stä juuri sellaista määritelmää, mikä palvelee heidän tarkoituksensa kuhunkin tilanteeseen sopien. Lisäksi BI-järjestelmillä tarkoitetaan toisinaan päätöksentekoa tukevia järjestelmiä, jotka laajemman tarkastelun yhteydessä kattavat muun muassa tietojohdamisen osa-alueita (Popovič ja muut, 2010).

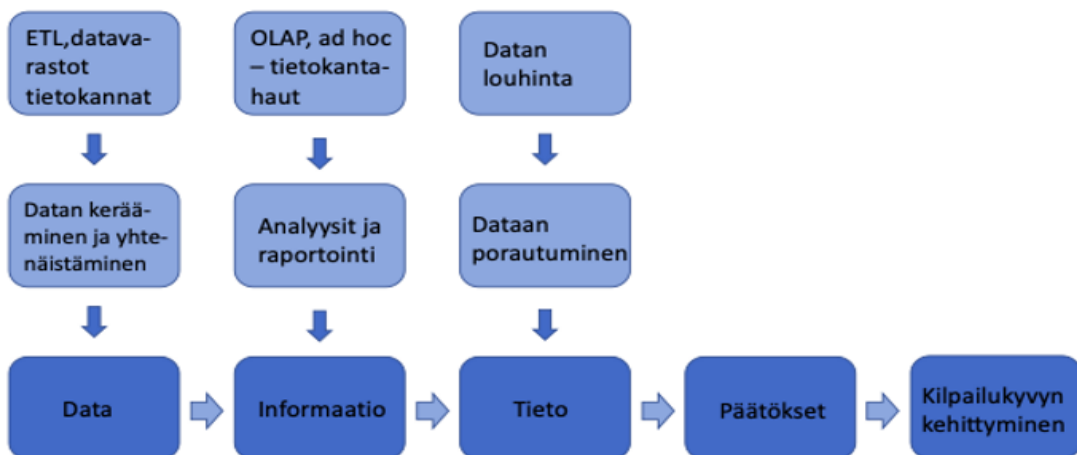
Akateemisessa kirjallisuudessa Business Intelligence -tutkimus on kahtiajakautunutta. Aihetta voidaan käsitellä pelkästään teknisten ratkaisuiden näkökulmasta, tai laajemmin siten, että se ulottuu myös johtamisfilosofisiin kysymyksiin. Teknisistä ratkaisuista puhuttaessa viitataan erilaisiin ohjelmistoihin ja menetelmiin, jotka ovat välttämättömiä relevantin tiedon analysoinnissa liiketoiminnan optimaalisen suorituskyvyn ja menestyksen takaamiseksi (Ranjan, 2008). Johtamisen näkökulmasta katsottuna Business Intelligencea pidetään johtamisfilosofiana ja välineenä, jota organisaatiot hyödyntävät tehokkaaseen päätöksentekoon. Se on mahdollista silloin, kun oikea informaatio tavoittaa oikeat avainhenkilöt oikeaan aikaan (Ghosbal & Kim, 1986).

Yhteenvetona voidaan todeta, että Business Intelligence on laaja termi. Kursan ja Mihic (2010) toteavat, että kaikkia määritelmiä yhdistää se, että lopulta kyseessä on prosessi, jolla tuotetaan yritykselle relevanttia, päätöksentekoa helpottavaa ja kehittävää tietoa. Business Intelligencestä puhuttaessa painopiste on nimenomaan oikea-aikaisessa informaatioissa, joka edesauttaa päätöksentekoa kaikilla organisaatiotasolla. Jotta Business Intelligence -järjestelmä olisi mahdollisimman tehokas, voi yritys integroida siihen esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän (ERP, Enterprise Resource Planning), joka sisältää

työkaluja toimitusketjujen johtamiseen, asiakassuhteiden hallintaan ja taloushallinnon tarpeisiin. Näistä lähteistä saatava data kanavoidaan BI-sovelluksien kautta helppolukuisemmaksi informaatioksi.

2.2 BI-järjestelmän komponentit

Business Intelligence -järjestelmät koostuvat prosesseista ja sovelluksista (Wixom & Watson, 2010), jotka tuottavat päätöksenteon kannalta arvokasta tietoa (Shollo & Galliers, 2016) keräämällä, varastoimalla ja analysoimalla dataa (Wixom & Watson, 2010). Negash (2004) puolestaan toteaa, että optimaalisesti toimiva BI-systeemi konvertoi massadatan käyttökelpoiseen muotoon, joka hyödyttää liiketoimintaa loppukäyttäjän analysoimana. DIMECC:n (2017) raportti jatkaa samaa ajatusta. Kun kertynyttä tietoa hyödynnetään tulevaisuuden tarpeiden ennustamisessa tai apuna uudenlaisissa päätöksentekotilanteissa, voidaan tätä kykyä kutsua viisaudeksi. Alla oleva kaavio havainnollistaa tiedonluomisprosessia, joka lopulta johtaa kilpailukyvyn kehittymiseen.



Kuvio 1. Tiedonluomisprosessi (pohjautuen Olzak & Ziemba, 2007)

Tiedonluomisprosessi alkaa datan keräämisellä ja harmonisoinnilla (Wixom & Watson, 2010; Chaudhuri ja muut, 2011). Dataa saadaan monista eri lähteistä yrityksen sisä- ja ulkopuolelta. Sisäisiä lähteitä voivat esimerkiksi olla eri yksiköiden operatiiviset tietokannat, kuten ERP-järjestelmät sekä transaktioista kertyvä data. Yhä enenevässä määrin organisaatiot keräävät dataa myös ulkopuolelta, kuten erilaisista internet -lähteistä, sähköposteista tai kolmannen osapuolen lähteistä. Koska datan laatu ja muoto on lähteestä riippuen erilaista, luo se lisähaasteen eri lähteistä tulevien tietojen yhdistämiselle. Datan pitäminen ajantasaisena säännöllisten päivitysten avulla on tärkeää, että päätöksenteon pohjalla ja tukena on aina viimeisimmät tiedot. Tehokas tiedonsiirto onkin yksi avaintekijöistä BI-järjestelmien toimivuuden kannalta (Chaudhuri ja muut, 2011).

Prosessia, jossa dataa siirretään, muokataan ja ladataan, kutsutaan ETL-prosessiksi (Soubgui ja muut, 2019). Ensin tiedot haetaan yhdestä tai useammasta lähdejärjestelmästä, seuraavaksi tietoja muokataan ja lopulta hankittu tieto ladataan tietovarastoon. Lopputuloksena on oikean muotoista, mallista ja laatuista dataa yhdessä paikassa.

Tiedonluomisprosessin toinen vaihe on analysointi ja raportointi, missä numeerinen data muutetaan helpommin tulkittavissa olevaksi tiedoksi (Chaudhuri ja muut, 2011). Suodatus, yhdistely, porautuminen ja pivotointi ovat BI-järjestelmälle tunnusomaisia toimintoja, jotka käytännössä mahdollistavat loppukäyttäjän haluamat analyysit. Porautumisen avulla päästään isommasta tunnusluvusta, esimerkiksi liikevaihdosta, tarkastelemaan, että mistä eri myydyistä palveluista liikevaihto muodostuu, esimerkiksi aluekohtaisesti.

Perusedellytyksenä toimivan BI-järjestelmän taustalla on myös OLAP eli Online-Analytical Processing (Nanda ja muut, 2019). Siinä tietokannat on jaettu kuutioon tai kuutioihin, mikä tarjoaa loppukäyttäjälle mahdollisuuden tarkastella dataa vaivattomasti monesta eri näkökulmasta. Datakuutiot rakennetaan hierarkkisesti ja ne on optimoitu raportointia ja ad hoc -tietokantahakuja varten, mikä poikkeaa usein käytössä olevasta

taulukkomallisesta esitystavasta. OLAP:n lisäksi ad hoc -tietokantahaut sekä raportointityökalut kuuluvat BI-järjestelmän perusominaisuuksiin.

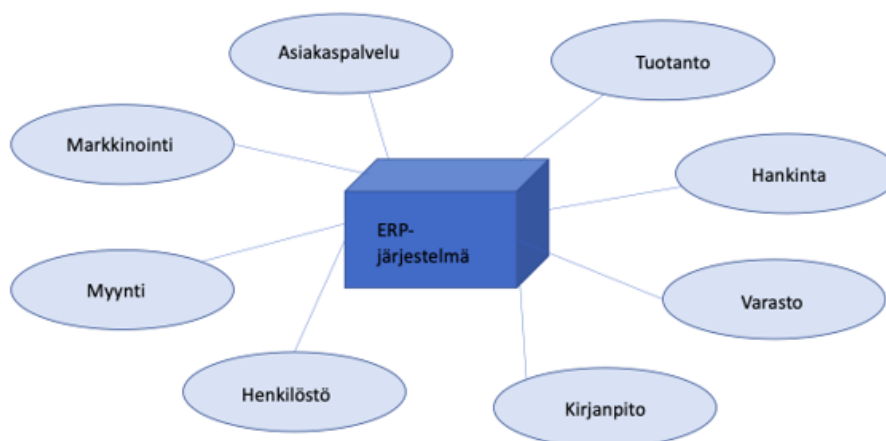
Raportointityökalut mahdollistavat loppukäyttäjälle paljon eri vaihtoehtoja raporttien muodostamiseen (Olszak & Ziemba, 2007). Lisäksi datan ketterä ad hoc-visualisointi helpottaa toistuvien kuvioiden ja poikkeamien nopeaa havainnointia (Chaudhuri ja muut, 2011). Dashboardit, eli koontinäytöt, tarjoavat myös visuaalisesti miellyttävän tavan tietovarastoista löytyvän datan esittämiseen johtotasolle (Richards ja muut, 2014).

Tiedonluomisprosessin viimeistä vaihetta ei pidä väheksyä, mikäli organisaatio tavoittelee todellista kilpailuetua BI-järjestelmän avulla (Chaudhuri ja muut, 2011). Päätöksentekoa maksimaalisesti tukeva data ja informaatio täytyy muokata vielä helpommin ymmärrettäväksi tiedoksi. Datan louhinta mahdollistaa perusteellisemmat analyysit kuin OLAP tai pelkät raportointityökalut pystyvät tarjoamaan. Datan louhinnan avulla loppukäyttäjän on mahdollista muodostaa ennustavia malleja sen sijaan, että ennusteet rakennettaisiin pelkästään historiallisen datan päälle.

Kun data on lopulta muokattu hyödynnettäväksi tiedoksi, voidaan sen pohjalta tehdä päätöksiä yrityksen eri osa-alueita koskien (Olszak & Ziemba, 2007). Jos dataa pystytään hyödyntämään ja ymmärtämään siinä määrin, että se muodostuu organisaation henkiseksi pääomaksi, päästään optimoituun päätöksentekoon ja tulevaisuuden kehityskohteiden tunnistamiseen (DIMECC, 2017). Kun organisaatioiden johto tekee päätöksiä mahdollisimman oikea-aikaisen, relevantin ja kattavan informaation pohjalta, voidaan saavuttaa kilpailukyvyn paranemista suhteessa muihin markkinoilla oleviin toimijoihin (Ranjan, 2009). Nämä tekijät, joista tiedonluomisprosessi koostuu, muodostavat BI-ympäristön.

2.3 Yhteys ERP-järjestelmään

Enterprise Resource Planning eli ERP on yleensä järjestelmä tai ohjelmistopaketti, joka koostuu erilaisista toiminnanohjaussovelluksista. Nämä moduulit ovat yhteydessä toisiinsa ja saavat datansa samasta tietokannasta. Becker ja Heinzelmänn (2017) määrittelevät ERP-järjestelmät integroituina ohjelmistopaketteina, jotka edustavat organisaation ydinprosesseja, toimintoja ja muodollista vastuurakennetta. Usein moduulirakenteinen ohjelmisto pystyy tarjoamaan edellytykset systeemien ja informaation integraatiolle kattuen koko organisaation.



Kuvio 2. Esimerkki ERP-järjestelmästä (Tsai ja muut, 2010)

Toiminnanohjausjärjestelmien tavoitteena on siis kuvata organisaation ydinprosesseja, kasata yhteen kaikki toiminnot (moduulit) ja lopulta muodostaa reaaliaikaisesti päivitettävä datapankki liiketoimintatiedon hallintaan (Klaus ja muut, 2000). Perinteisten toimintojen, kuten myynnin, tuotannon ja varaston lisäksi toiminnanohjausjärjestelmiin on mahdollista lisätä myös esimerkiksi niin ulkoisen kuin sisäisenkin laskennan työkaluja. Palveluntarjoajista esimerkiksi SAP:lla on tätä varten moduulit SAP-FI ja SAP-CO (Becker & Heinzelmänn, 2017). Lisäksi useat palveluntarjoajat ovat usein valmiita tarjoamaan mahdollisuuden räätälöidä yrityksen haluama järjestelmä sen toimintaympäristön sekä toimialan tarpeita vastaavaksi (Klaus ja muut, 2000).

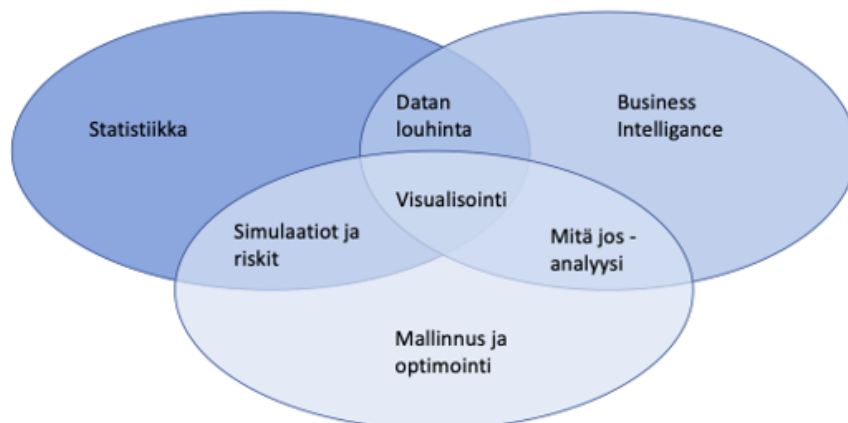
ERP-järjestelmissä on enemmän tietoa kuin yritys ehkä koskaan tarvitsee, mutta perinteisissä ERP-järjestelmissä ei ole valmiuksia datan pilkkomiseen, käsittelyyn tai reaaliaikaiseen esittämiseen (Gould, 2013). Tässä kohtaa Business Intelligence- sovellukset astuvat kuvaan.

2.4 BI:n tarjoamat hyödyt ja toiminnallisuudet johdon laskentatoimelle

Yeohin ja Popovicin (2016) tutkimuksen mukaan yritysten yleisin motivaattori Business Intelligence -järjestelmien käyttöönottamiseen olivat toiminnot, jotka parantavat raportointia, suunnittelua ja analysointia. Johdon laskentatoimella on tänä päivänä merkittävä rooli päätöksenteossa sen tarjoaman operationaalisen ja kirjanpidollisen informaation ansiosta (Appelbaum ja muut, 2017). Juuri näihin osa-alueisiin päästään BI:n avulla kärsiksi aiempaa paremmin (Mesaros ja muut, 2016).

Koventuneen kilpailutilanteen takia johdon laskentatoimen ammattilaisen työn sisältö on muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana (Järvenpää, 2007). Johdon laskentahenkilöiden rooli on siis laajentunut kohti strategista suunnittelua sekä liikekumppanina toimimista, ja näin ollen nykyään alan ammattilaisia kutsutaankin controllereiksi. Perinteinen rooli raportoinnin ja tarkastuslaskennan parissa on siirtynyt lähemmäs strategista päätöksentekoa (Schläläcke ja muut, 2012).

Cokins (2013) listaa johdon laskentahenkilöiden kolmeksi päätehtäväksi rahoituslaskelmien valmistelun, organisaation suorituskyvyn mittaamisen sekä informaation tuottamisen päätöksentekoa varten. BI-järjestelmät tukevat controllereita työssään, koska järjestelmät mahdollistavat analyysija niin ulkoiseen kuin sisäiseen, jäseneltyyn ja jäsenetelemättömään sekä taloudelliseen että operatiiviseen dataan pohjautuen (Nielsen, 2015). Lisäksi BI -järjestelmät mahdollistavat laajemman analyysivalikoiman, kuten kuvailevat, ennustavat sekä ohjaavat analyysit (Appelbaum ja muut, 2017).



Kuvio 3. Business Intelligencen rooli kuvailevissa, ennustavissa sekä ohjaavissa analyyseissä (pohjautuen Evans & Lindner, 2012)

Evansin ja Lindnerin (2012) mukaan, BI liittyy johdon laskentatoimen käsittelemiin, monenlaisiin analyyseihin. Käytännön ero Business Intelligencen ja Business Analyticsin välillä on päätöksenteon roolissa (Wixom ja muut, 2013). BI:n avulla saadaan dataan pohjautuvaa informaatiota päätöksenteon tueksi, kun taas BA etsii syitä, miksi jotain on tapahtunut.

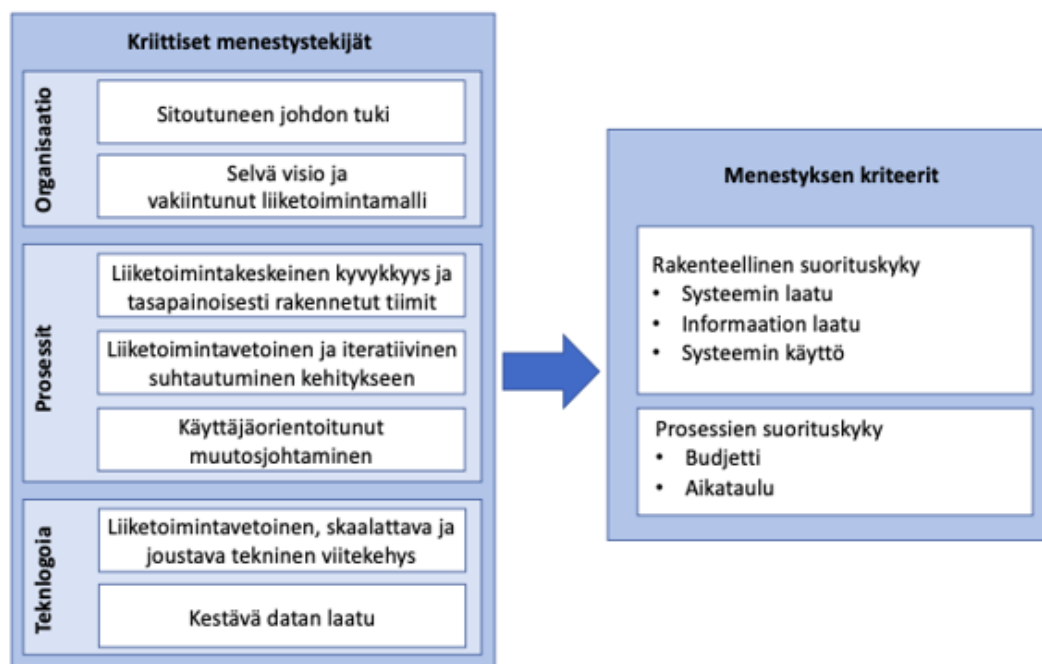
Yrityksissä yleisimmin käytettäviä analyysejä ovat deskriptiiviset eli kuvailevat analyysit (IBM, 2013). Dilla ja muut (2010) kirjoittavat, että KPI-mittaristot (key performance indicator), dashboardit ja muut datan visualisoinnit ovat tyypillinen tapa esittää kuvailevien analyysien tuloksia. Prediktiiviset eli ennustavat analyysit puolestaan pitävät sisällään todennäköisyyksille, tilastollisia analyysejä, skenaario analyysejä ja herkkyyksianalyysejä (Appelbaum ja muut, 2017). Sekä deskriptiivisissä että prediktiivisissä analyyseissä hyödynnetään historiallista dataa, kun lasketaan tulevien tapahtumien todennäköisyyksiä. Preskriptiivisessä eli ohjaavassa analyysissä hyödynnetään kahden edellä mainitun tuloksia ja pyritään optimoimaan ennusteita niiden perusteella. Jotta näitä raporttityyppejä pystytään luomaan ja hyödyntämään, vaaditaan oikeanlainen, toiminnallinen BI-järjestelmä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että BI-järjestelmät mahdollistavat controllereille monipuolisen valikoiman analyyskejä ja raportteja. BI-toiminnallisuudet antavat johdon laskentatoimen ammattilaisille paremmat työkalut menneen, nykyhetken ja tulevan hahmottamiseen sekä indikoivat, mihin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä (Wang, 2016). BI-järjestelmillä on selvä vaikutus yrityksen päätöksentekoon, strategiseen suorituskkyyn ja ennusteiden laatimiseen. BI-toimintojen käyttö on nykyään välttämätöntä, että johdon laskentatoimen raportit ja analyysit olisivat mahdollisimman paikkansapitäviä kyseisen yrityksen tarpeisiin (Appelbaum ja muut, 2017).

2.5 BI:n implementoinnin tavoitteet ja haasteet

Adamala ja Cidrin (2011) tulivat kirjallisuuskatsauksessaan siihen lopputulokseen, että arviolta jopa 80 % BI- ja tietokantaprojekteista epäonnistuu. Historiallisesti tarkasteltuna organisaatioiden isotkaan investoinnit BI-toiminnallisuuteen eivät aina ole tuottaneet hyötyä suhteessa investoituun rahamäärään, mikä viittaa siihen, että haasteena on muuta kuin resursointi (Williams & Williams, 2007).

BI:n haasteeksi on muodostunut se, että siltä puuttuu yleisesti hyväksytyksi katsottuja kriittisiä menestystekijöitä, niin käytännön kuin akateemisen kirjallisuudenkin näkökulmasta (Yeoh & Popovic, 2016). Myös hyödyt, joita BI tuo päätöksentekoon ovat usein subjektiivisia, ja haastavasti mitattavia rahallisesta näkökulmasta tarkasteltuna (Sangar & Iahad, 2013). Vaikka koettaisiin, että BI-järjestelmästä saadaan hyötyä, investoinnin tuottoa voi olla vaikea arvioida.



Kuvio 4. Business Intelligence -implementoinnin kriittiset menestystekijät (pohjautuen Yeoh & Koronius, 2010)

Näiden haasteiden pohjalta Yeoh ja Koronius (2010) artikkelissaan ”Critical Success Factors for Business Intelligence systems” esittelivät kehittämänsä viitekehksen, joka jakaa kriittiset menestystekijät implementointiprosessin suhteen kolmeen eri osaan. Viitekehys muodostui tutkimalla oikeita yrityksiä. Yeohin ja Popvicin (2016) tutkimus puolestaan vahvisti ensimmäisen tutkimuksen näkökulman.

Organisaationäkökulmassa huomioidaan se, miten kriittistä johdon tuki on BI-implementoinnin menestyksen kannalta (Yeoh & Koronios, 2010). Johdon tuki ja vastuunotto projektin hallinnasta heijastuu henkilöstölle riittävinä resursseina. Lisäksi jaettu vastuunotto takaa prosessin onnistuneen läpiviennin (Project Management Institute, 2017). Koska BI-järjestelmän implementointi on liiketoimintalähtöistä, on tärkeää, että visio on sekä vaatimusten että tavoitteiden osalta hyvin määritelty heti alusta lähtien (Yeoh & Koronios, 2010). Tietojärjestelmiin liittyvien projektien tiedetään perinteisesti kohtaavan paljon muutosvastarintaa organisaation sisällä, joten pelkkä järjestelmän rakentaminen ja

toivomus siitä, että henkilöstö ottaa sen omakseen ei ole tie menestykseen (Kim & Kanhanhalli, 2009).

Prosessinäkökulma korostaa myös BI:n iteratiivisuutta (Yeoh & Koronios, 2010). Ang ja Teo (2000) kirjoittavat myös, että laajamittaiseen organisaatiotason muutokseen liittyy aina vakaviakin riskejä, sillä huomioitavien muuttujien määrä on suuri. Lisäksi yritykset ovat nykyään jatkuvan muutoksen kohteena nopeasti muuttuvan toimintaympäristön sekä sisäisten prosessien vuoksi (Cook, 2015).

Usein BI -järjestelmiä käyttöön otettaessa käy myös niin, että loppukäyttäjien tarpeet muuttuvat ja kehittyvät, kun he pääsevät käyttämään järjestelmää ja oppivat lisää sen ominaisuuksista ja mahdollisuuksista (Fuchs, 2004). Tämän vuoksi voi olla hankalaa ennustaa tarkasti etukäteen, mitä kustannuksia kehityksestä ja ylläpidosta kertyy tulevaisuudessa. Siksi koko implementointi ei ole yksittäinen projekti, vaan sitä tulisi ennemminkin tarkastella prosessina, ilman tavoitetta heti valmiista ja täydellisesti tarpeita vastaavasta BI-järjestelmästä.

Tästä johtuen järjestelmän asteittainen kehitys lieventää edellä mainittuja riskejä ja antaa sidosryhmille luotettavamman kuvan edistymisestä (Dobrev & Hart, 2015). Muutos, joka tapahtuu asteittain, on helpompi hallita kuin suuri yhtäkkinen muutos (Bose, 2009). Hillityllä muutosvauhdilla ehditään huomaamaan pienemmätkin hyödyt, ja ne voivat puolestaan toimia katalysaattorina suuremmissa kehitysaskelissa. Ensimmäiset askeleet BI-järjestelmän implementoinnin suhteen tulisi valita huolella, mieluiten liiketoimintayksikössä, jossa on riittävästi tilaa ja ymmärrystä prosessien kehittämiseen.

Koska liiketoimintalähtöisyys ja johdon rooli ovat olennaisessa osassa onnistuneen implementoinnin kannalta, on tärkeää huomioida myös tekninen puoli, jolta ei voi välttyä, kun työskennellään datan kanssa. Vaikka BI:n implementointiprosessi olisi miten selkeä ja kaikin puolin toimiva, on välttämätöntä huomioida eri osaamisalueiden eksperteistä koostuvan tiimin rooli, joka pystyy huolehtimaan prosessin läpiviennistä myös teknisten

osa-alueiden osalta. Tiimillä tulee olla riittävän kattava tietotaito esimerkiksi tietotekniikasta ja ohjelmistotestauksesta, jotta saadaan varmasti rakennettua kaikki tarvittavat toiminnallisuudet.

Kolmannen, eli teknisen näkökulman rajauksia suunniteltaessa on syytä ottaa huomioon, että BI-järjestelmillä on taipumus kasvaa mittakaavansa suuremmiksi, kuin mitä alussa osataan ennakoida (Olszak & Ziemba, 2007). Jotta järjestelmästä saadaan pitkäikäinen, tulee huomioida dynaamiset ja laajenevat liiketoiminnan tarpeet. Lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että uusi tekniikka sopii yhteen vanhojen järjestelmien kanssa.

Toinen tekniseen puoleen liittyvä tärkeä huomio on datan yhdenmukaisuus ja laatu (Yeoh & Koronios, 2010). Jos järjestelmään tuodaan huonolaatuista tai sopimattoman muotoista dataa, ei sen perusteella voida tehdä uskottavia analyysyjä. Sitek ja Litka (2014) toteavat, että tietolähteiden huolellisen kartoittamisen lisäksi on myös tärkeää, että koko organisaatio käyttää samoja muuttujia ja määritelmiä. Tämän tyyppinen epäselvyys voi helposti häiritä organisaation eri liiketoimintayksiköiden välistä viestintää, ja johtaa jopa väärin ymmärrettyihin raportteihin ja niiden valossa tehtyihin huonoihin päätöksiin. Tämä ongelma voidaan ratkaista esimerkiksi siten, että luodaan yhteiseen käyttöön soveltuva määritelmälista, jota BI-tiimi voi käyttää tietovaraston rakentamiseen (Yeoh & Koronios, 2010).

Menestyksen kriteerit Yeoh ja Koronius (2010) ovat jakaneet kahteen eri kategoriaan, rakenteelliseen suorituskyykyyn sekä prosessien suorituskyykyyn. Niissä tarkastellaan BI-järjestelmien käyttöönotosta suoriutumista analysoimalla informaation laatua sekä systeemin laatua ja käytettävyyttä, toisaalta taas sitä, miten hyvin projekti pysyi aikataulussa ja budjetissa. Käyttöönoton onnistumista arvioidaan siis laadullisten tekijöiden kautta.

Akateemista tutkimusta BI-järjestelmien käyttöönoton kriittisistä menestystekijöistä on edelleen suhteellisen vähän (Yeoh & Popovic, 2016). Tutkimuksessaan "Extending the

understanding of critical success factors for implementing business intelligence systems” he kuitenkin toteavat, että vaikka myöhempiä tutkimuksia on vähän, ovat ne yleisesti ottaen hyvin linjassa Yeohin ja Koroniosin (2010) esittämien kriittisten menestystekijöiden kanssa, ja tutkimukset perustuvatkin niihin. Nykyinen, olemassa oleva tutkimus tarjoaa kuitenkin melko rajallisen otannan.

3 Controllerin roolin muutos

Tässä luvussa käsitellään johdon laskentatoimen roolia organisaatioissa sekä asiaan liittyviä teorioita ja viitekehyksiä. Aluksi käydään läpi keskeisiä määritelmiä sekä se, ketkä sisällytetään johdon laskentahenkilöiden piiriin. Tarkoituksen on käsitellä controllerin perinteistä roolia, ja sitä miten ”pavunlaskijan” rooli on kehittynyt liiketoiminta- ja strategisesti suuntautuneeksi controlleriksi. (Granlund & Lukka, 1997; Vaivio & Kokko, 2006; Wetmiller & Barkhi, 2021). Odotettavissa on, että controllerin rooli kehittyy organisaation näkökulmasta ymmärrettävämmäksi lisääntyneen vastuun ja uusien vaadittujen taitojen myötä (Järvenpää, 2001).

3.1 Johdon laskentatoimen muutos

Johdon laskentatoimi voidaan perusolemukseltaan määritellä siten, että sen tehtävänä on tuottaa informaatiota johdolle päätöksenteon tueksi ja organisaation taloudellisen informaation valvontaa varten (Burns & Scapens, 2000). Aihetta on tutkittu jo yli 30 vuoden ajan, joten johdon laskentatoimen ammattilaisen eli controllerin roolia käsittelevistä tutkimuksista ei ole puutetta. Esimerkiksi Sathe (1983) huomasi tutkimuksissaan jo varhain, että controllerit, jotka tuottavat liiketoiminnan kannalta elintärkeää tietoa, voivat olla organisaation hierarkiassa jopa johtoa korkeammalla.

Mutta kuten monet aikalaisensa, Sathe keskittyi roolin muutosta kuvatessaan rutiinitehtäviin, kuten budjetointiin ja suunnitteluun, joiden tutkimus oli aiemmin huomattavasti nykypäivää olennaisempaa. Yhtenä käännteentekevänä julkaisuna voidaan pitää Johnsonin ja Kaplanin kuuluisaa kirjaa *Relevance Lost* vuodelta 1987 (Byrne & Pierce, 2007). Johnson ja Kaplan toteavat kirjassaan, että johdon laskentatoimi on kriisissä ja avuksi tarvitaan uudenlaisia toimintatapoja sekä työkaluja.

Kirjan julkaisun jälkeen moni asia onkin muuttunut. 2000- luvun alussa tutkimuksissa huomioitiin muun muassa ERP:n vaikutus roolin muutokseen, mutta silloin arveltiin vielä, että ohjelmistokehitys ja automatisaatio muuttavat controllerin roolia vain vähän (esim. Scapens & Jazayeri, 2003). Yleisellä tasolla 2000 – luvun alkua määrittää se, että teknologinen kehitys on ollut nopeaa, ja uudet innovaatiot kuten EVA (economic value added), Balanced Scorecard sekä rullaava ennustaminen ovat muuttaneet controllerin roolia (Järvenpää 2001; Burns & Vaivio 2001). Uusien työkalujen ja toimintatapojen myötä uusi versio controllerista ja sen työkuva alkoi muodostua. Vanha vahtikoira, tai niin kutsuttu pavunlaskija, muuttui liikekumppaniksi.

Yleisesti kirjallisuudessa on myös tunnistettu muutos kohti liiketoimintaorientoituneisuutta. Yrityksissä controllerit alettiin nähdä voimavarana, jotka tuottivat relevanttia ja oikea-aikaista informaatiota, välittämättä liikaa organisaation sisäisestä hierarkiasta (Granlund & Mouritsen, 2003). He huomasivat tutkimuksissaan controllerin muuttuvan työnkuvan, ja olivat sitä mieltä, että teknologinen kehitys tulee rajusti muuttamaan työnkuvaa. Tarkemmat vaikutukset ja syy-seuraussuhteet olivat tässä kohtaa kuitenkin vasta spekulatiivisella asteella, ja moniin tutkimuskysymyksiin etsittiin vielä vastauksia.

Ohjelmistojen ja sovellusten kehitys ei kuitenkaan 2000 – luvun alussa ollut läheskään yhtä radikaalia, kuin viimeisen kymmenen vuoden aikana (Bradens & Smith, 2016). Automatisaatio on uusi muutosvoima, joka todella vie controllerin roolin ja työtehtävät uudelle aikakaudelle. Automatisaatio ja uudet älykkäät sovellukset, kuten BI, tarjoavat controllerille jälleen uuden mahdollisuuden olla korvaamaton voimavara yrityksen päätöksenteossa, kun suurien datamäärien läpikäynti helpottuu. Tarjolla on enemmän informaatiota kuin ikinä aikaisemmin, ja tämä antaa kehittyneen ja uudistuneen controllerin roolin omaksuneelle työntekijälle laajasti uusia ulottuvuuksia työhön (Richins ja muut, 2017). He kuitenkin korostavat sitä, että kasvaneet datamäärät ja sen helpottunut käsittely teknologisen kehityksen myötä ei suinkaan tarkoita, että johdon laskentatoimea ammattina ei pian olisi olemassa ollenkaan. Kehitys luo vain uusia mahdollisuuksia. IT-

näkökulmalla on ollut voimakas vaikutus roolin muutokseen, ja sen vaikutuksia tullaan näkemään vielä pitkän ajan kuluttua.

3.2 Controllerin perinteinen rooli

Laskentahenkilöitä on perinteisesti pidetty tiedon tarjoajina ja liiketoiminnan valvojina, joiden rooli on suhteellisen objektiivinen ja riippumaton (Scapens ja muut, 2003). Tämä voidaan todeta etenkin verrattaessa nykyaikaisiin toimijoihin, jotka tukevat johtajia päivittäisessä liiketoiminnassa. 1990-luvun lopulla alkoi muutoskausi, kun tarkastellaan suomalaista johdon laskentatoimen liiketoimintaympäristöä ja kulttuuria (Granlund & Lukka, 1997). Artikkelissa todetaan, että yleisesti on hyväksytty, että laskentatoimea on pidetty toimintona, joka tuottaa mitattavissa olevaa taloudellista informaatiota sekä raportteja. Vaikka tämä näkemys on yli 40 vuotta vanha, on Riistaman ja Jyrkkiön (1971) määritelmä yhä pätevä, koska controllerit hyödyntävät edelleen työssään kirjanpidon dataa ja raportoivat yrityksen toiminnasta sen perusteella. Lisäksi heidän vastuualueisiinsa voidaan katsoa kuuluvaksi raporttien ja laskelmien laatiminen hinta- ja volyymimääristä. Nämä auttavat johtoa ja rahoittajia tekemään parempia ratkaisuja liiketoiminnan päivittäisen sujuvuuden varmistamiseksi.

Kaiken kaikkiaan kirjallisuudesta voi paikoin välittyä, että controllerit nähtiin pitkään negatiivisessa valossa (Järvenpää, 2001). Pavunlaskija-nimitystä on perinteisesti käytetty controllereista, ennen kuin työnkuva ja rooli alkoivat kehittyä. Pavunlaskijoiden vastuulla olleet tehtävät perustuivat numeroiden täsmälliseen esittämiseen. Keskeisiin toimintoihin kuului muodollisten taloudellisten raporttien laatiminen ja taloudellisten tietojen analysointi, joten näillä perinteisillä pavunlaskijoilla niin näkemys kuin ymmärryskin liiketoiminnasta saattoi olla vähäistä (Järvenpää, 2001; Vaivio & Kokko, 2006). Pavunlaskenta nimityksenä kuvastaakin sitä, millaiseksi controllerin työt nähtiin: itseään toistavaa, jopa tylsää, mutta kuitenkin koko ajan tarkkuutta vaativaa työtä.

3.3 Controllerin roolin kehittyminen

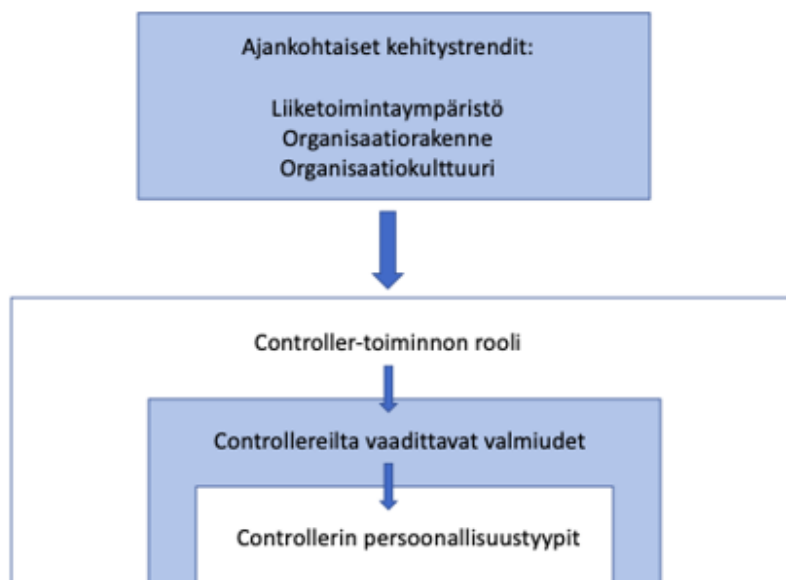
Alla oleva kehitystä havainnollistava kuva on peräisin Granlundin ja Lukan (1997) tutkimuksesta, joka käsittelee tiivistetysti laskentahenkilön roolin kehityskaarta. Vaikka tutkimus on melkein 20 vuotta vanha, näitä muutoksia tapahtuu edelleen, ja tutkimus on siten ajankohtainen. Ensimmäiset laskentahenkilöt nähtiin historioitsijoina, joiden fokus oli menneisyydessä ja katse niin sanotusti ”taustapeilissä”. Sen jälkeen laskentahenkilöille annettiin vahtikoiran rooli, minkä seurauksena osa organisaation työntekijöistä oli sitä mieltä, että rooli oli hieman liian hallitsevaa ja jopa ärsyttävä. Nämä lähestymistavat eivät olleet tarpeeksi hyödyllisiä, joten neuvonantajan, konsultin, johtoryhmän jäsenen ja muutosagentin roolit ovat nykyään merkityksellisempiä ja lähempänä todellisuutta.



Kuvio 5. Controllerin työnkuvan laajentuminen (Granlund & Lukka, 1997)

Byrne ja Pierce (2007) esittävät, että yleensä johdon laskentatoimea on pidetty varsin keskeisenä tekijänä organisaation johdon valvonnan implementoinnissa ja käytännön toteutuksessa. Tyypillisesti ainakin suomalaisessa kontekstissa johdon laskentatoimen käytäntöjen sanotaan sisältävän myös pääoman budjetoinnin, budjetin kontrolloinnin, tulosyksikkölaskennan ja kustannuslaskennan (Granlund & Lukka, 1997). Näitä käytäntöjä

ei kuitenkaan käsitellä tässä sen syvällisemmin. Lisäksi tarkastelussa on henkilökohtaiset tekijät.



Kuvio 6. Controllerin roolin muodostuminen, sipulimalli (pohjautuen Järvenpää, 2001)

Yksi tämän tutkielman olennainen osa löytyy samasta Järvenpään (2001) tutkimuksesta. Tutkimus osoittaa eri kehityssuuntien mahdollisia haasteita, sekä miten ne ovat seurausta laskentahenkilön roolista ja pätevyydestä. Henkilökohtainen johtajatyypin muuttajana jätetään tämän tutkimuksen ulkopuolelle, joten Järvenpään (2001) sipulimallia on muokattu sopimaan paremmin tähän kontekstiin.

Vaikka yllä oleva kuva onkin syy-seuraussuhdetta ilmentävä, on tämä tutkimus enemmän kuvaileva. Silti on olennaista kuitenkin sivuta kausaliteettia, jotta pystytään tarkemmin analysoimaan tutkimuskysymystä, kuinka BI on muuttanut controllerin toimenkuvaa. Williams (2004) esittelee termin Modern Management Accounting Information Framework (MAIF). Sillä viitataan perinteistä kustannuslaskentajärjestelmää laajempaan viitekehykseen, joka sisältää dataa liittyen laatuun, palveluihin, omaisuuden kiertoaikoihin ja tuotantoon, pelkkien kustannusten sijaan. MAIF:n tarkoituksena on luoda yhtenäinen

ja ymmärrettävä tietokanta esimerkiksi Business Intelligencen ja tietovarastoinnin avulla. Tämä kyseinen ympäristö kerää laskentatoimen dataa erilaisista transaktiotietolähteistä, kuten aiemmassa luvussa käytiin läpi.

Nykyään laskentatoimen ammattilaiset voidaan nähdä liiketoimintaan suuntautuneina valvojina, joilla on esimerkiksi oltava hyvät tiedot taloudellisesta analyysistä ja yrityksestä itsestään, toimialatuntemusta unohtamatta (Granlund & Lukka, 1997). Lisäksi tänä päivänä korostetaan viestintätaitoja ja kykyä johtaa muutosprojekteja. Kirjoittajat myös mainitsevat tärkeänä tekijänä controllereiden tulevaisuuteen suuntautumisen. He väittävät kuitenkin, että pavnulaskija- ja controller-ominaisuudet eivät usein ole saman henkilön vahvuuksia, eivätkä ne ominaisuudet esiinny samoissa henkilöissä ainakaan samanaikaisesti.

Scapens ja muut (2003) havaitsivat, että selkeämmille johdon valvontateorioille on tarvetta, koska muutokset johdon laskentatoimessa ovat johtaneet monen eri alan ammattilaisen muodostamiin työskentelytiimeihin, sekä muutoksiin liiketoimintaprosesseissa. Lisäksi johdon laskentahenkilöt osallistuvat strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon.

3.4 Nykyajan controller

On olemassa useita tutkimuksia, joiden taustalla on controllerin muuttuva rooli organisaatioissa ja miten se on kehittynyt ajan myötä (ks. esim. Granlund & Lukka, 1998; ja Järvepää, 2001). Siksi on tärkeää ymmärtää, mikä on controllerin rooli dynaamisessa nykyaikaisessa yritys ympäristössä ja millaista osaamista he nykyään tarvitsevat. Useat tutkijat väittävät jatkuvasti, että controllerin rooli vahtikoirasta kohti kaupallisempaa toimijaa on edelleen olennainen tutkimusaihe, koska controllerin vastuut ja vaatimukset muuttuvat jatkuvasti etenkin ulkopuolelta tulevan muospaineen takia.

Järvenpää (2001) luettelee yhdeksän controllerin tärkeintä tehtävää tutkimuksessaan. Tämän tutkimuksen kannalta merkittävimpiä tehtäviä ovat kirjanpitojärjestelmän kehittäminen ja raportointi, päätöksentekoon tarvittavan tiedon tuottaminen ja analysointi, liiketoimintayksiköiden johtajien sparraaminen ja välttämätön johtoryhmän jäsen. Lisäksi näyttää siltä, että controllerit voivat saavuttaa korkeamman aseman organisaatiossaan, jos he siirtyvät perinteisistä pöytäkirjoista controllereiksi (Granlund & Lukka, 1997). Tähän päästään osallistumalla aktiivisesti eri liiketoimintayksiköiden keskusteluihin ja jalkautumalla organisaation jäsenten keskuuteen, jolloin controllerit nähdään strategisena resurssina.

Lisäksi jotkut tietotekniikkaan liittyvistä tehtävistä ovat siirtyneet controllereille (esim.; Granlund & Malmi, 2002; Caglio, 2003). Tämän vuoksi heidän on oltava aktiivisempia IT-järjestelmien ylläpidossa ja hallitsemisessa, vaikka ne edelleen usein kuuluvat IT-henkilöiden vastuulle monissa yrityksissä. Tämän kaltaisilla controllereilla on oltava monipuolinen tekninen tietämys. Sen lisäksi heidän on syvennyttävä strategiseen päätöksentekoon, liiketoiminnan johtamiseen ja tietoteknisten kehitysprojektien hallintaan.

Lisäksi controllerit ovat saaneet tai ottaneet sellaisia rooleja, jotka liittyvät järjestelmien suunnitteluun ja toteuttamiseen (Goretzki ja muut, 2013). Sellaisessa roolissa työnkuvaan voi esimerkiksi kuulua sopimusneuvottelut järjestelmätoimittajien kanssa, henkilöstön kouluttaminen uusien järjestelmien käyttämiseen ja eri järjestelmien integrointi toimintaympäristöön. Institutionaalisella tasolla controllereiden on vakiinnutettava uusi roolinsa liikekumppanina, luotava uudelleen laskentatoimen ammattilaisen identiteetti ja linkitettävä institutionaalinen ympäristö organisaation sisäiseen, että roolimutokset voidaan oikeuttaa laajemmalle yhteiskunnalliselle tasolle.

Rom ja Rohde (2007) toteavat, että controllerit voivat itse vaikuttaa rooliinsa toimimalla ennakoivasti, esimerkiksi hakeutumalla vastuulliseen rooliin suurien IT-investointiprojektien implementoinnissa, kuten ERP:n käyttöönottoon. Tällöin he saavat myös mahdollisuuden rakentaa järjestelmät alusta asti siten, että ne toimivat sujuvasti yhdessä

taloushallinnon muiden järjestelmien kanssa. Tämä riippuu kuitenkin täysin siitä, kekeko controller tällaisten hankkeiden johtamisen mielekkäänä ja annetaanko hänelle mahdollisuus johtaa näitä hankkeita.

Zafary (2020) käsittelee artikkelissaan ”Implementation of business intelligence considering the role of information systems integration and enterprise resource planning” ERP-järjestelmien tarjoamia mahdollisuuksia sekä sitä, kuinka niiden avulla controllerit voivat analysoida yrityksen eri yksiköistä tulevaa dataa, ottaa projektipäällikön roolin ohjelmistojen toteuttamisessa ja hoitaa ERP-järjestelmien ylläpidon. On loogista, että onnistuneet ERP-toteutukset muuttavat enemmän juuri controllereiden roolia, koska sen myötä heistä tulee neuvonantajia, jotka toimivat ennakoivasti ja tukien johtoa työssään (Sangster ja muut, 2009).

Controllerit ovat kehityksen myötä myös ottaneet vastuulleen ylläpitotoimia, jotka liittyvät integroituihin, älykkäisiin tietojärjestelmiin (IIS) (Goretzki ja muut, 2013). He selittävät, että kun controllerit tiedostavat vuorovaikutus- ja viestintätoimintojen roolin, organisaation eri liiketoimintayksiköiden ja -tasojen välille muodostuu vahvempi ymmärrys. Nämä empiiriset havainnot osoittavat, että controllerit ovat kiinteästi mukana päivittäisessä toiminnassa ja heidän roolistaan on tullut paljon yhteensopivampaa erilaisten organisaatiokulttuurien kanssa.

Pikkuhiljaa controllerit itse ovat alkaneet nähdä itsensä erilaisessa roolissa, eli osana organisaation yleistä johtoa. Esimerkiksi Byrne ja muut (2007) havaitsivat tutkimuksissaan, että controllerit ovat osallistuneet entistä enemmän erilaisiin hankkeisiin, kuten tietotekniikan käyttöönottoon, Balanced Scorecard -järjestelmän kehittämiseen, aloitteiden ja muutospäätösten laatimiseen. On myös väitetty, että muutos controllereiden roolissa vaikuttaa positiivisesti johdon laskentatoimeen, sen käytäntöjen tehokkuuteen, mikä antaa enemmän aikaa kehitystyölle ja joidenkin johdon laskentatoimen käytäntöjen muutosten toteuttamiselle (Gullkvist, 2013).

3.4.1 Controllerin laajempi työnkuva

Jotkut kirjoittajat väittävät, että controllereiden tulisi olla enemmän liiketoimintalähtöisiä ja osallistua aktiivisemmin organisaation eri tasojen asioihin (esim. Järvenpää, 2001). Kuten Järvenpään (2001) artikkelissa viitataan, controllereista on tullut sosiaalisesti aktiivisempia ja osallistuvampia, kun he ovat yhteydessä organisaation kaikkiin toimintoihin. Yhteenvedona voidaan todeta, että controllereilta odotetaan aiempaa laajempaa ja kattavampaa osaamista. Yrityksillä saattaa kuitenkin olla vaikea löytää näitä henkilöitä, joilla on sekä riittävät kirjanpito-aidot, että liiketoimintaymmärrystä ja viestintäosaamista.

Granlund ja Lukka (1997) jatkavat, että nykyaikaisilla johdon laskentatoimen ammattilaisilla on oltava laajempi työkalupakki, kuten ymmärrys yrityksen liiketoiminnasta, huipputason viestintäominaisuudet, rohkeus johtaa muutosprojekteja, ja lisäksi tietoa finanssianalyysin periaatteista (esim. Scapens & Jazayeri, 2003). Siten voidaan nähdä, että nykyään controllereilla on paljon laajempi vastuu kuin aiemmin. Kirjoittajat väittävät myös, että Suomessa perinteisellä ”pavunlaskennalla” on silti edelleen paikkansa ja vakaa jalsansijansa joissakin organisaatioissa.

Lisäksi on selvää, että controllerit ovat alkaneet keskittyä enemmän ulkoiseen ympäristöön ja prosesseihin sisäisten sijasta (Granlund & Lukka, 1997). Siksi myyntihenkilöstön ja controllereiden välillä on nykyään paljon yhteistyötä, mikä indikoi asiakaslähtöisyyden tärkeyden tunnistamista ja sen laajentamista muihin toimintoihin. Aiemmin tässä työssä esitelty kuva 3 kuvaa controllereiden laajennettuja rooleja. Uusista rooleista etenkin neuvonantaja ja konsultti ovat heidän mukaansa ihanteellisia suomalaisten yritysten taloushallintoa ja laskentatoimea ajatellen. Edellä mainitut roolit lisättyinä sisäisen kouluttajan roolilla lisäävät controllereiden vastuualuetta, pätevyysvaatimuksia ja muutosmyönteistä asennetta (Granlund & Malmi, 2002). Sisäisen kouluttajan roolia on havaittu etenkin vanhempien laskentahenkilöiden keskuudessa. Heillä on laaja vastuu laskentatoimen koulutuksesta yrityksen sisällä. Olszak ja Ziembra (2003) lisäävät, että

controllereiden voidaan olettaa ottavan aktiivista roolia muun henkilöstön kouluttamisessa, jotta heidän osa-alueensa tuottamat tiedot voidaan asianmukaisesti tallentaa, hyödyntää ja analysoida.

Kuten akateemisessa tutkimuksessa on käynyt ilmi, monet kirjoittajat tai yritykset eivät ole valmiita luopumaan controllerin perinteisestä rekisterinpitäjän tehtävästä, millä käytännössä tarkoitetaan siis talouden vartiointia (Granlund & Malmi 2002). Avainhenkilöt haluavat kuitenkin myös controllereiden tukevan johdon päätöksentekoa. Kirjoittajat selittävät, että osittain ERP-järjestelmien toteutuksien ansiosta controllereilla on nykyään analyyttisempi rooli ja enemmän aikaa arvoa tuottavien tehtävien suorittamiseen (ei rutiinityöt), jotka voivat liittyä päätöksentekoon ja johtamisen hallintaan. Lisäksi kaivataan parempaa ymmärrystä liiketoiminnasta, ryhmätyötaitoista ja etenkin yhteistyötaidosta yli liiketoimintayksikön rajojen.

Scapens ja Jazayeri (2003) väittävät, että rutiinitehtävät vähenevät tai jopa poistuvat, joten controllereilla on tosiasiallisesti laajempi rooli ja heidät voidaan nähdä esimerkiksi liiketoimintaa kehittävinä sisäisinä konsultteina. Näin ollen controllerit ottavat hybridi-tehtäviä, joihin sisältyy muun muassa konsultointi ja IIS:n ylläpito. Ne ovat lisäksi tavanomaiseen johdon laskentatoimeen ja näillä on vaikutusta siihen, miten controllerit määrittelevät oman roolinsa. Byrne ja Pierce (2007), sekä Caglio (2003) todentavat tämän laajentuneen yhdistelmäroolin controllereille.

Elbashirin ja muiden (2011) tekemien tutkimusten pohjalta, empiiristen havaintojen kautta havaittiin, että talousjohtajan reaktiivisuus helpotti muutosta ja antoi controllereille mahdollisuuden ottaa analyyttisempi ja konsultoivampi rooli moniin erilaisiin organisaation tehtäviin. Tämä onnistui mainitulla reaktiivisuudella sekä nopealla asiaankuuluvan tiedon ja osaamisen hankkimisella, joten talousjohtajalla oli avainrooli toteutusvaiheessa. Lisäksi johdon tuki controllereiden työskentelylle yli yksikkörajojen voi tuottaa myönteisiä tuloksia, koska he voivat hyödyntää laaja-alaista tietämystään yrityksen eriyksiköiden toiminnasta ja niiden vaikutuksista toisiinsa (Caglio, 2003).

Kun controller toimii laaja-alaisen tiedon hankkijana ja osallistuu organisaation strategiakehitysprosessiin ja sen huomataan tuottavan lisäarvoa, voi se johtaa myös organisaation muiden johtajien ja asiantuntijoiden roolin laajenemiseen (esim. Dechow & Mouritsen, 2005; Elbashir ja muut, 2011). Scapens ja Jazayeri (2003) esittivät neljä muutosta organisaatioissa yleisesti; 1) rutiinitehtävät vähenevät, joten kirjanpitoa ja laskentatoimea voidaan tiivistää 2) yksikön johtajien kirjanpitotietovaatimukset 3) tulevaisuuden painottaminen uudella tekniikalla, joka parantaa ennusteiden tarkkuutta 4) ja laajempi tieto itse liiketoiminnasta, koska controllereista on todennäköisesti tullut pysyviä toimijoita eri johtoryhmissä.

Controllereilla on oltava luovempi rooli johtoryhmissä integroimalla ymmärrykset toiminnan tuloksesta, taloudellisista tuloksista ja strategisesta kehityksestä, jolloin heille annetaan sisäisen konsultin tai analyytikon asema, koska he tukevat johtajan operatiivisia päätöksiä ja auttavat luomaan toiminnallisia strategioita (Scapens & Jazayeri, 2003). Caglio (2003) syventää sisäisen konsultin määritelmää selittäen, että koska nykyään controllerit käyttävät vähemmän aikaa perinteisiin kirjanpitotehtäviin, heidän on ymmärrettävä prosessitekniikka ja tuotteet, liiketoiminnan toiminta, tietojärjestelmät ja jopa strategia ja markkinointi, jotta heillä on mahdollisuus neuvoa ja tukea eri organisaatioiden jäseniä, kuten yksiköiden johtajia. Lisäksi tiedonkeruuseen kuluu vähemmän aikaa ja tehtävien vastuuhenkilöt voivat käyttää asiantuntemustaan tietojen tulkinnessa, konsultoinnissa, päätöksenteossa strategisella tasolla, IT-aloitteissa ja niiden hallinto- ja suunnitteluprosessissa sekä liikkeenjohdossa.

On huomattu, että controllerit saavat tosiasiasa palvelua organisaation sisäisiä asiakkaita, mikä johtuu käytänteiden standardoinnista johdonmukaisemmin ja laadukkaammin (Byrne & Pierce, 2007). Lisäksi he voivat halutessaan parantaa vastuuvollisuuttaan ja vahvistaa palveluntarjoajan roolia. Laajennettuun rooliin voi sisältyä myös tilapäisten analyysien tekemistä, kuten "mitä tapahtuu" -skenaariot ja kustannus-hyötyanalyysit päätöksenteon tueksi. Lisäksi tekijät kuvaavat roolia ylimmän johdon oppaana auttaen

heitä tulkitsemaan talousanalyysija paremmin, joten yhdistetty ohjaus- ja kumppanuusrooli on ilmeinen. Tutkimuksissa tehdään tulosten yhteenveto ehdottamalla, että controllerit edustavat kattavampaa kuvaa laskentatoimen roolien edeltäjistä, ominaispiirteistä ja seurauksista kuin aikaisempien tutkimuksien perusteella.

3.4.2 Tulevaisuuteen suuntautuminen ja sosiaalisuus

Johdon laskentatoimi on siirtynyt taustapeilinäkymästä oikea-aikaisempaan tietoon, mikä tapahtuu nopeampien tietovirtojen avulla (Granlund & Malmi, 2002). Näitä tietoja käytetään myös tulevaisuuden analysoinnissa, skenaario- ja kustannussimulaatioissa. Organisaatioilla on selkeä suunta tulevaisuuteen, jos ne haluavat tuottaa ja arvioida tietoa tulevasta skenaarioista (Granlund & Lukka, 1997).

Julkaisussaan "ERP systems and management accounting change: Opportunities or impacts? A research note" Scapens ja muut (2003) selittävät ennusteiden painopisteen siten, että edellisessä kappaleessa kuvattu tulevaisuusorientoituneempi painotus edustaa muutosta budjetin käyttötavassa eikä muutosta controllerin ominaisuuksissa. Tämän muutoksen takia controllereiden ei tarvitse enää keskittyä niinkään tavallisiin raportteihin, vaan he voivat tarjota enemmän lisäarvoa tuottavia tietoja tulevaisuuteen suuntautuvilla raporteilla ja parantaa erilaisten liiketoimintamahdollisuuksien analyttisiä näkökulmia, joita voidaan kutsua myös controllereiden hybridisoitumiseksi (Caglio, 2003; Sangster ja muut, 2009).

Tulevaisuuteen suuntautumisen lisäksi, kun ajatellaan roolinmuutosta controllerin roolissa, yritykset eivät voi sivuuttaa uudenlaista osaamista, joka on heille tarpeen (esim. Järvenpää, 2001). Nykyaikaisella controllereilla on oltava hyvät kommunikointikyvyt, ja sen lisäksi, heidän on oltava vakuuttavia esiintyjiä voidakseen toimia liiketoimintajohdon konsultin roolissa, korostavat jotkut kirjoittajat osallistumislähtöistä lähestymistapaa uuteen rooliin (esim. Vaivio ja Kokko 2006). He esittävät yhteenvetona siitä, kuinka nykyaikaisen controllerin käsitettä tulisi ymmärtää sosiaalisesti sitoutuneeksi, vähemmän

muodolliseksi ohjaajaksi, joka pyrkii saamaan laajan käsityksen organisaation haasteista kommunikoidessaan säännöllisesti, kasvotusten ja useiden eri organisaation avainhenkilöiden kanssa. Siksi, kuten aiemmin mainittua, menneisyyteen suuntautunut suorituskyvyn arviointi ei riitä saavuttamaan parhaita tuloksia näille yritysjohdon tukipilareille (Granlund & Lukka, 1997; Friedman & Lyne, 2001; Vaivio & Kokko, 2006).

Jos suomalaista yritysympäristöä analysoidaan, on melko yleistä, että suomalaiset eivät yleensä ole sosiaalisin kansakunta ja niin kutsuttu small talk on joskus hankalaa ja jopa kiusallista (Granlund & Lukka, 1997). Jos lisätään yhtälöön controllerin perinteinen imago hiljaisena numeronpyörittelijänä, voidaan helposti huomata, että muutos pavunlaskijasta kohti sosiaalisesti lahjakasta johdon liikekumppania on suhteellisen merkittävä.

Granlundin ja Lukan työssä vuodelta 1997 nostetaan esiin varsin mielenkiintoinen kohta, kun he kirjoittavat kirjanpitäjien kielestä, joka voi ulkopuoliselle näyttäytyä ja kuulostaa todella monimutkaiselta. Siksi controllereiden ja esimerkiksi reskontranhoitajien on muutettava kirjanpidon jargonia yleiskielisemmäksi, niin että organisaation muut toiminnot ja jäsenet ymmärtäisivät, mistä puhutaan. Tämä muutos johtaa lisääntyvään controllereiden ja muun henkilöstön väliseen vuorovaikutukseen, joten heidän tehtävänkuvauksensa on jälleen liiketoiminnallisempi. Kaiken kaikkiaan tämä tarkoittaa myös sitä, että controllerit ovat arvostetumpia organisaation jäseniä muiden toimintojen edustajien silmissä, kun heitä ymmärretään.

3.4.3 Liiketoimintälähtöisyys ja johdon strateginen kumppani

Vaivio ja Kokko (2006) esittävät, että akateeminen johdon laskentatoimea käsittelevä kirjallisuus, joka on myös alun perin lanseerannut pavunlaskijan konseptin, selittää controllereiden, talousjohtajien ja kirjanpitäjien roolien kasvavan kohti strategisempaa suuntaa, mikä johtaa heidän kannaltaan kattavampaan ja innovatiivisempaan liikekumppanuuteen. Sangster ja muut (2009) jatkavat, että controllerit toivovat olevansa liikekumppaneita ja luottamuksellisia yhteistyötahoja, että he voivat tukea organisaatioiden johtajia.

Myös johtajat itse haluavat, että controllerit ottavat aktiivisemman palvelutehtävän organisaation sisällä ja siirtyvät pois perinteisestä, kapeasta laskentatoimen ammattilaisen roolista (Byrne ja muut, 2007). On selvää, että yritykset, joilla on pidempi historia tietojärjestelmien käyttämisestä, ovat pystyneet hyödyntämään enemmän näiden ratkaisujen tarjoamia mahdollisuuksia ja ovat sen ansiosta pidemmällä controllerin aktiivisemmän ja liiketoimintalähtöisemmän roolin kehityksessä (Granlund & Malmi, 2002).

Roolinmuutos on johtanut siihen, että controller on osallistunut vahvemmin suunnittelu- ja suorituskäyttöjärjestelmien suunnitteluun, mutta myös organisaation strategian ja sen tavoitteiden piirtämiseen ja toteuttamiseen (Elbashir ja muut, 2011). Järvenpään (2001) kaltaiset akateemikot totesivat myös, että controllerin rooli on muuttumassa yritystoimintaan aktiivisemmin osallistuvaksi yksilöksi, jonka osaamisessa korostuvat innovatiivisuus, sosiaaliset taidot sekä vuorovaikutustaidot. Controllerit tunnustetaan liiketoimintalähtöisiksi ammattilaisiksi, jotka ovat mukana yrityksen liiketoimintatavoitteiden saavuttamisessa, ja siksi heillä on oltava vahvat sosiaalisen verkottumisen taidot (Vaivio & Kokko, 2006). Lisäksi controllerit pakotetaan käsittelemään ja analysoimaan jatkuvasti kasvavaa tietomäärää yhä nopeammin.

Tutkimuksissa esitetään, että controllerin rooli on laajentunut asteittain muutosagentin suuntaan, mikä tarkoittaa, että he ottavat aktiivisemmän roolin progressiivisena liikekumppanina ylemmälle ja alemmalle johdolle (esim. Granlund & Lukka, 1997). Lisäksi flash-raportit, jotka eivät ole yhtä yksityiskohtaisia ja tarkkoja kuin esimerkiksi kuukausittaiset taloudelliset raportit, nähdään lähestulkoon kaikkein hyödyllisimpinä raporteina johdon käyttöön. Nämä ovat yleensä nk. ad hoc -raportteja ja ainakin suomalaiset johtajat korostavat tarvittaessa nopeaa tiedon hankkimista.

Joissakin tapauksissa myös suorituskäytymistrendien painotus on muuttunut muuksi kuin taloudelliseksi informaatioksi. Tällaisia mittareita voivat esimerkiksi olla asiakastytyvyys, toiminnan ja prosessien laatua kuvaavat mittarit. Grandlund ja Lukka (1997), että

controllerin roolit edelleen jatkuvasti kehittyvät vahtikoirista ja konsulteista kohti johdon neuvonantajia.

Aiheeseen liittyvissä tutkimuksissaan Granlund ja Lukka (1998) näkevät controllerit tärkeinä osallistujina muodollisessa päätöksenteossa, mutta väittävät myös, että hallinto- ja kirjanpitojärjestelmät ovat melko syvästi toisiinsa liittyviä, mikä luo yhden integroidun kokonaisuuden. He väittävät myös, että controllereiden tulisi olla pysyviä johtoryhmän jäseniä (myös Goretzki ja muut, 2013).

Controllereiden osallistumisesta strategiseen päätöksentekoon on myös kiistanalaisia tutkimuksia, ja väitetään, että joissain tapauksissa heitä ei tule pitää tasa-arvoisina päätöksentekijöinä verrattuna operatiivisiin johtajiin (Byrne & Pierce, 2007). Sen sijaan heitä olisi pidettävä enemmän ehdotusten ja suositusten tekijöinä kuin päätöksentekijöinä, joten voidaan nähdä, että jonkin verran epäselvyyttä ilmenee controllerin roolista liikekumppanina.

Hajauttaminen on kuitenkin tuonut johdon laskentatoimen kohti yrityksen ydintä ja sen toimintaa (Granlund & Lukka, 1997). Näin tapahtuu myös suomalaisessa liiketoimintaympäristössä, koska johdon laskentatoimen eli sitä kautta controllerin tehtävät kohdistettiin vanhanaikaisesti organisaatioiden sisäisiin prosesseihin. Nykyään he tekevät paljon enemmän yhteistyötä markkinointi-, myynti- ja tuotantohenkilöstön kanssa, joten painotetaan ulkoista ympäristöä. Voidaan väittää, että painopiste on siirtynyt prosessikeskeisyydestä asiakaslähtöisyyteen, joten johdon laskentatoimen tehtävät liittyvät enemmän todellisiin liiketoimintakysymyksiin.

3.5 Muutoksen syitä

Jo ennen vuosituhaten vaihdetta Granlund ja Lukka (1997) tutkivat syitä controllerin roolin muutokseen Suomessa. Tutkimuksen mukaan näyttikin siltä, että muutokseen ilmeisin ja vahvimmin vaikuttanut syy oli voimakas kansainvälistyminen eli globalisaatio.

Controllereilla on mahdollisuus tulla proaktiivisiksi tekijöiksi, jotka voivat hyödyntää voimakkaasti kehittyvää tekniikkaa (Caglio, 2003).

Vaivion ja Kokon (2006) mukaan modernin nykymaailman controllereiden on otettava huomioon markkinoiden nopeat muutokset ja liiketoiminnan kiireellisyys kilpailuedun saavuttamiseksi, joten controllerit tarvitsevat koko ajan uusia taitoja ja ominaisuuksia pystyäkseen vastaamaan paremmin tulevaisuuden strategisiin haasteisiin. Tutkimuksessa spekuloidaan, että syy perinteisen epäsosiaalisen ja formalistisen ”pavunlaskemisen” katoamiseen laskentatoimen kentässä johtuu osittain kasvavasta kilpailusta, luotettavan tiedon hankinnan tarpeesta ja edistyneistä kirjanpitojärjestelmäkokonaisuuksista ainakin Suomessa toimivia yrityksiä tarkastellessa.

Globaalissa ympäristössä toimivien yritysten controllereiden on keskityttävä työssään käyttämien raportointityökalujen ja -järjestelmien kehittämiseen ja siihen, miten niistä saadaan kilpailuetua (Granlund & Lukka, 1997). Kilpailuedun määrittelemiseksi tarkemmin Olszak ja Ziemba (2003) selittävät, että se riippuu seuraavista tekijöistä: relevanttia tietoa pitää saada ulos järjestelmästä yhä nopeammin, ja siitä pitää pystyä vielä erottelemaan tärkein ydinsisältö, lisäksi sitä pitää osata hyödyntää oikein. Siksi yritysten ja johdotason toimijoiden on löydettävä potentiaalisia työkaluja kerätä, kasata ja levittää arvokasta tietoa.

Kaiken tämän pohjalta voidaan väittää, että johdon laskentatoimen kentän puutteet ja heikkoudet ovat johtaneet itsestään selvästi siihen, että toimintojen kenttää laajennetaan ja controllerin rooli tehdään muulle organisaatiolle ymmärrettävämmäksi ison kuvan kannalta, toteaa Quattrone (2016). Hän jatkaa myös, että usein laskentatoimesta puhuttaessa unohdetaan se, että pohjimmiltaan tärkeää on myös keskinäisen vuoropuhelun luominen ja ylläpitäminen.

Muutokset johdon laskentatoimen ja controllerin roolissa vaikuttavat edelleen controllereilta ja vastaavissa tehtävissä toimivilta henkilöiltä vaadittaviin taitoihin (esim. Granlund & Lukka). Vaivio ja Kokko (2006) sanovat, että nykyaikaisilla controllereilla on oltava

enemmän vuorovaikutustaitoja, kykyä argumentoida näkemyksiään sekä aktiivinen johtamistyyli. Näiden uusien taitojen hankkiminen ei kuitenkaan poista sitä tosiasiaa, että heiltä vaaditaan myös kattavat tiedot kirjanpidon osalta, taloudellista näkemystä sekä johtamistaitoja (Granlund & Malmi, 2002). Lisäksi näillä henkilöillä tulisi olla toiminto-keskeisiä ja analyttisiä taitoja, joissa ensimmäisiä käyttävät enemmän alemman tason johtajat ja jälkimmäisiä korkeampi taso arvioidessaan useiden erilaisten projektien taloudellisia lukuja (van der Veeken & Wouters, 2002; Rom & Rohde, 2007).

4 Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto

Tässä luvussa käydään läpi tutkimusprosessia, perehdytään tutkimusmenetelmiin sekä aineiston esittelyyn. Luvun loppuvaiheilla otetaan myös kantaa tutkimuksen luotettavuuteen, laadukkuuteen ja rajauksiin.

4.1 Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu

Tämän tutkielman empiriaosuus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Eskola ja Suoranta (1998) toteavat, että laadullinen tutkimus voidaan perusidealtaan määritellä tutkimukseksi, jossa tutkimusaineistona on joko tutkijasta riippuen tai riippumatta syntynyt tekstiaineisto. Muita laadullisen tutkimuksen tunnuspiirteitä kirjoittajien mukaan on muun muassa harkinnanvarainen tai teoreettinen otanta, hypoteesittomuus sekä narratiivisuus. Laadullisen tutkimuksen tutkimuskysymykset pyrkivät vastaamaan kysymyksiin mitä, miten ja miksi.

Koska tässä tutkielmassa pyritään selittämään syitä controllerin roolin muutokselle ja Business Intelligencen vaikutukselle siinä, eli saada lisää ymmärrystä aiheesta, valittiin tutkimusmenetelmäksi laadullinen tutkimus. Tarkoituksena ei ollut kerätä tilastollista dataa, vaan luoda syvempää ymmärrystä aihepiiristä valittujen rajaavien tekijöiden sisällä. Laadullisen tutkimuksen tunnusmerkistö täyttyy myös siltä osalta, että tämän tutkimuksen otanta on verrattain pieni ja hypoteeseja ei ole, vaan tutkimusta ohjaavat tutkimuskysymykset.

Aineistonkeruun menetelmäksi tässä työssä valittiin teemahaastattelut. Aineistonkeruumenetelmänä se on tyypillinen laadullisessa tutkimuksessa. Teemahaastatteluille, eli puolistrukturoiduille haastatteluille ominaista on, että jokin haastattelun näkökulma on päätetty etukäteen, mutta uuden näkökulman löytyminen haastatteluiden edetessä on mahdollista (Hirsijärvi & Hurme, 2008). Eskola ja Suoranta (1998) kertovat, että teemahaastatteluissa kysymykset ovat samat kaikille haastateltaville, mutta

vastausvaihtoehtoja ei anneta, vaan haastattelussa halutaan saada haastateltavilta omin sanoin vastauksia. Hirsijärvi ja Hurme (2008) kirjoittavat myös, että Robson (1995) on sitä mieltä, että vaikka kysymykset ovat periaatteessa kaikille haastateltaville samat ja ennalta päätetyt, voi haastattelijä silti vaihdella haastattelutilanteessa kysymysten sanamuotoa.

Teemahaastatteluiden avulla haastattelu pystyttiin pitämään tutkimuksen tarpeiden kannalta olennaisten teemojen ympärille, mutta haastattelutilanne jätti myös tilaa keskusteluille ja oli joustava (Hirsijärvi & Hurme, 2008). Toteutetut teemahaastattelut olivat henkilökohtaisia haastatteluja ja haastateltavien tarkalla valinnalla voitiin varmistaa, että haastateltava on tämän tutkimuksen laajuuden puitteissa riittävän perehtynyt aiheeseen. Tämän tutkielman tarpeisiin kyselytutkimuksella saavutettavat tulokset olisivat jääneet liian pintapuolisiksi.

Haastatteluissa käytetty haastattelurunko (liite 1) on laadittu siten, että sen perusteella voitaisiin selvittää vastauksen tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Tutkimuskysymykset ovat muodostuneet artikkelin ”Business Intelligence & Analytics in Management Accounting Research: Status and future focus” pohjalta. Haastattelurungon alkuosan kysymysten tarkoituksena oli kerätä haastateltavilta perustiedot aineistoa varten ja nämä tulokset esitetään taulukoissa 1 ja 2. Tämän jälkeen haastattelurunko muodostuu kahdesta pääosasta, joista ensimmäinen pitää sisällään keskustelua controllerin roolista ja työnkuvasta. Jälkimmäinen osuus keskittyy Business Intelligenceen sekä sen vaikutuksiin controllerin työssä. Molempia teemoja tarkennettiin lisäkysymyksillä.

Tutkimusaineiston saamisiksi kahdeksalle eri controllerille lähetettiin haastattelupyyntö sähköpostilla. Kontaktoidut haastateltavat valittiin sillä perusteella, että työnimikkeen tuli olla controller ja työtehtäviin kuului pääsääntöisesti sisäisen laskentatoimen tehtäviä. Haastatteluja varten haluttiin myös saada hieman eri vaiheessa uraa olevia controllereita. Haastattelupyyntö sisälsi lyhyen selvityksen tutkielmasta, tutkimuskysymyksistä sekä tutkimuksen tavoitteista. Kaikille haastateltaville lähetettiin liitteenä myös

haastattelurunko (liite 1) tutustuttavaksi, jotta haastateltavat saattoivat tutustua paremmin esimerkiksi haastattelurungossa esitettyyn Partasen (2001) kuvioon controllerin roolimetaforista (kuvio 7). Haastatteluja kertyi yhteensä kahdeksan kappaletta, sillä kaikki kontaktoidut henkilöt suostuivat haastatteluun.

Kaikki tämän työn haastattelut toteutettiin etänä, Microsoft Teamsin välityksellä. Jokaiseen haastatteluun varattiin aikaa 30–45 minuuttia. Tämä osoittautui varsin sopivaksi kestoksi, sillä tavoitteena ei ollut selvittää yritysten yleisiä tietoja liian yksityiskohtaisesti. Koska kaikille haastateltaville oli etukäteen lähetetty haastattelurunko tutustuttavaksi, nopeutti se haastatteluiden pitämistä. Nauhoitettua aineistoa tämän tutkimuksen haastatteluista kertyi yhteensä 5h 11min verran.

Ennen ensimmäistä haastattelua ei vielä pystytty täysin arvioimaan, että onko haastattelurungon kysymykset asetettu oikein. Näin ollen ensimmäisen haastattelun jälkeen tehtiin kerätyn aineiston syväanalyysi suhteessa tutkimuskysymyksiin, ja arvioitiin, että kysymysten asettaminen oli suhteellisen onnistunut. Kerättyä tutkimusaineistoa tarkasteltiin kriittisesti aina jokaisen haastattelun jälkeen, tarvittaessa kysymysrunkoa olisi voitu vielä muuttaa. Sille ei kuitenkaan koettu olevan tarvetta.

Osassa haastatteluista painopiste oli enemmän Business Intelligence- järjestelmissä ja viitekehyksessä, kun taas toisissa haastatteluissa keskustelua syntyi enemmän controllerin roolista, roolin muutoksesta ja tulevaisuuden näkymistä. Kaikissa haastatteluissa myös esitettiin lisäkysymyksiä annettuihin vastauksiin liittyen ja pyydettiin tarvittaessa tarkennuksia. Kaikkien haastatteluiden osalta jokaiseen tutkielman kannalta olennaiseen kysymykseen saatiin haastateltavan näkemys ja vastaus.

Kuten Eskola ja Suoranta (1998) kirjoittavat, haastatteluissa haastattelijan roolina ei ole olla passiivinen kysymysten esittäjä, vaan keskustelun mahdollistaja ja vetäjä, innostavalla asenteella. Tämän kyseisen tutkielman tekijä työskentelee itsekin controllerina, toki pääsääntöisesti ulkoisessa laskennassa toistaiseksi, ja näin ollen haastateltavien kanssa

löytyi ymmärrys suhteellisen helposti. Haastattelijalla on myös omakohtaista kokemusta muutamista sisäisen laskennan järjestelmistä sekä BI- sovelluksista.

4.2 Tutkimusaineiston ja haastateltavien esittely

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto on kerätty haastattelemalla kahdeksaa controlleria, jotka työskentelevät kaikki eri yrityksissä. Haastatteluaineisto on kerätty anonyymisti, eli haastateltavia controllereita tai yritysten nimiä ei tässä työssä esitellä. Sen ei nähdä vaikuttavan tutkimusaineiston laatuun. Tavoitteena oli haastatella controllereita eri toimialoilta ja eri kokoisista yrityksistä, ja mahdollisesti katsoa, onko näiden eroilla merkitystä controllerin työnkuvaan ja Business Intelligencen tasoon yrityksessä.

Kaikilla haastatelluilla controllereilla on kaupallisen alan tutkinto. Heistä seitsemän on KTM- tutkinnon suorittaneita, ja yksi haastateltu on käynyt ammattikorkeakoulun.

Taulukko 1. Haastateltavien perustiedot

	Controllerina	Toimiala	BI:n taso yrityksessä
Haastateltava 1	7 vuotta	logistiikka/kauppa/palvelu	päivittäisessä käytössä
Haastateltava 2	7 vuotta	rakennusala	suunnitellaan käyttöönottoa
Haastateltava 3	4 vuotta	finanssiala	päivittäisessä käytössä
Haastateltava 4	10 vuotta	lasirakennus/valmistus	auttavalla tasolla käytössä
Haastateltava 5	10 vuotta	hotelli- ja majoitusala	ei vielä käytössä
Haastateltava 6	19 vuotta	palveluala	päivittäisessä käytössä
Haastateltava 7	17 vuotta	yksityinen sote	auttavalla tasolla käytössä
Haastateltava 8	2 vuotta	KV palveluala	päivittäisessä käytössä

Taulukossa 1 kerrotaan kuinka pitkään tässä työssä haastatellut controllerit ovat toimineet tehtävissä. Taulukossa on myös esitetty, millä toimialalla controllerit työskentelevät. Lisäksi taulukosta käy ilmi, mikä on Business Intelligence järjestelmien käytön taso yrityksissä ja sitä kautta heidän päivittäisessä työssään. Tässä tutkimuksessa ei oteta kantaa controllereiden käyttämiin järjestelmiin tai niiden kokonaisvaltaisuuteen, sillä

järjestelmien arviointi ja luokittelu olisi ollut tämän tutkimuksen tarpeisiin liian suuri projekti. Vaihtoehdot ”päivittäisessä käytössä”, ”auttavalla tasolla käytössä” ja ”ei vielä käytössä” annettiin haastateltaville haastattelijan toimesta. Haastatteluiden aikana päätettiin mukaan lisätä myös vaihtoehto ”suunnitellaan käyttöönottoa”, sillä organisaatiossa oli jo tunnistettu mahdollisia hyötyjä BI- järjestelmän käyttöönotosta.

Taulukko 2. Perustiedot haastateltavien organisaatioista

	Organisaation koko	Muut controllerit organisaatiossa
Haastateltava 1	suuri	n. 20
Haastateltava 2	pieni/keskisuuri	ainoa controller
Haastateltava 3	suuri	n. 30
Haastateltava 4	keskisuuri	n. 10
Haastateltava 5	pieni	ainoa controller
Haastateltava 6	keskisuuri	n. 20
Haastateltava 7	keskisuuri	n. 10
Haastateltava 8	keskisuuri	n.20

Controllereista haastateltavat 1 ja 3 työskentelevät suurissa yrityksissä. Haastateltavat 4, 6, 7 ja 8 puolestaan työskentelevät keskisuurissa yrityksissä. Haastateltavat 2 ja 5 työskentelevät pienissä yrityksissä. Tässä taulukossa on esitetty controllereilta haastatteluissa saadut tiedot. Organisaatioiden kokoa tai muita täydentäviä tietoja ei ole haettu esimerkiksi yrityksen nettisivuilta tai muista palveluista. Controllereiden haastatteluissa antama tieto voidaan kuitenkin yleistiedon perusteella arvioida luotettavaksi. Yritykset, joissa controllerit työskentelevät, toimivat pääsääntöisesti Suomen alueella. Haastateltavilla 1, 4, 7 ja 8 on joitain ulkomaisia liiketoimintayhteyksiä.

4.3 Tutkimusaineiston analyysimenetelmä

Hirsijärvi ja Hurme (2008) toteavat kirjassaan Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö, että vaikka haastateltavia olisikin suhteellisen vähän, esimerkiksi 10–15 henkeä, ei se silti suoraan tarkoita sitä, että aineistoa olisi myös vähän. Päinvastoin, teemahaastatteluiden avulla saatu aineisto on usein varsin runsas. Näin myös tämän

työn kohdalla. Vaikka haastatteluja oli vain kahdeksan, syntyi litteroitua tekstiä kaikista haastatteluista yhteensä noin 50 sivua.

Jokainen tätä työtä varten pidetty haastattelu nauhoitettiin haastateltavan luvalla, ja jälkeenpäin haastattelu litteroitiin sanasta sanaan. Kukin haastateltava oli tietoinen nauhoitettavan aineiston käyttötarkoituksesta, ja antoi luvan nauhoittamiselle. Litteroinnin jälkeen aineistoa lähdettiin jäsentelemään teemoittain, ylipäättään tässä kohtaa oli tavoitteena selventää kerättyä aineistoa. Aineiston jäsentelyä, sekä myös tulkintaa ja analyysia on tehty jo haastatteluprosessin aikana. Kuten Hirsijärvi ja Hurme (2008) kirjoittavat, on se yleinen laadullisen tutkimuksen toimintatapa, että aineistoa analysoidaan yhtä aikaa aineiston keruun ja tulkinnan kanssa. Kirjoittajat kuitenkin jatkavat myös, että standardoituja tekniikoita laadullisessa tutkimuksessa on vähän saatavilla, eikä ehdotonta tai ylivertaista analyysitapaa tunneta.

4.4 Tutkimusaineiston laadukkuus ja luotettavuus

Hirsijärvi ja Hurme (2008) toteavat, että haastatteluaineiston laadukkuudella voidaan katsoa olevan suora korrelaatio siihen, miten luotettavaa kerätty aineisto on. Kirjoittajat esittelevät huomioita kerättävän aineiston laaduntarkkailuun. Heidän mukaansa hyvä ennakoiva toimenpide laadukkuuden varmistamiseksi on haastattelijalle sopivan ja riittävän haastattelurungon tekeminen. Haastatteluvaiheen aikana on olennaista, että haastattelua varten tarvittava tekninen välineistö on kunnossa.

Kirjoittajat jatkavat, että aineiston laadukkuutta edistää myös se, että haastattelut litteroidaan mahdollisimman pian haastattelun päättymisen jälkeen. Aineiston luotettavuuden puolesta voidaan puhua, kun kaikki haastateltavat on haastateltu, litterointeja varten on saatu kuuluvuudeltaan hyvä nauhoitus, litterointi on toteutettu jokaisen haastattelun kohdalla samoja periaatteita noudattaen ja aineiston jaottelu teemoittain on säännönmukaista.

Tätä tutkimusta tehtäessä luotettavuuden ja laadukkuuden tekijät on huomioitu muodostamalla haastattelurunko (liite 1) hyväksytyin akateemisen kirjallisuuden pohjalta. Haastattelurunko oli sama kaikille haastateltaville, ja se lähetettiin kaikille etukäteen tutustuttavaksi. Tallennustyökaluna toimi amerikkalaisen älypuhelimien sanelu-sovellus, jonka toimivuus testattiin etukäteen ja todettiin hyväksi. Näin haastatteluihin pystyi palaamaan helposti aineiston analysoinnin yhteydessä. Haastatteluaineisto litteroitiin myös aina saman päivän aikana.

Haastatteluja tehdessä oli myös tutkimuksen laadukkuuden ja luotettavuuden näkökulmasta tärkeää, että kaikilla haastateltavilla oli tämän työn mukainen käsitys Business Intelligencestä. Kuten kirjallisuuskatsauksessakin todettiin, on Business Intelligencelle olemassa monia erilaisia määritelmiä. Olszakin (2016) esittelemien yhdeksän ulottuvuuden (työkalut, teknologiat ja ohjelmistot, tiedolla johtaminen, päätöksentekojärjestelmät, dashboardit, prosessit, analytiikka, älykäs kilpailukyky, big data ja dataan tai tiettyyn menetelmään suuntautunut kulttuuri) pohjalta on muodostettu tämän työn rajauksen pohjalta määritelmä, joka esiteltiin jokaiselle haastateltavalle.

Haastattelupyynnön mukana lähetetty määritelmä Business Intelligencestä tämän tutkimuksen puitteissa on: BI on yrityksen suorittamaa systemaattista tiedon hankintaa, tallennusta ja analysointia. BI käsittää joukon tekniikoita ja työkaluja, joiden avulla raakadataa muutetaan liiketoiminnan tarkoitusta palvelevaksi mielekkääksi ja hyödylliseksi tiedoksi. BI:n yhtenä keskeisimpänä hyötynä ajatellaan olevan, että se mahdollistaa suurten datamäärien tehokkaan ja monipuolisen tulkitsemisen. Se parantaa tämän tutkimuksen laadukkuutta ja luotettavuutta, että kaikilla tähän tutkimukseen haastatelluilla controllereilla on sama käsitys Business Intelligencestä tämän työn puitteissa.

5 Tutkimuksen tulokset

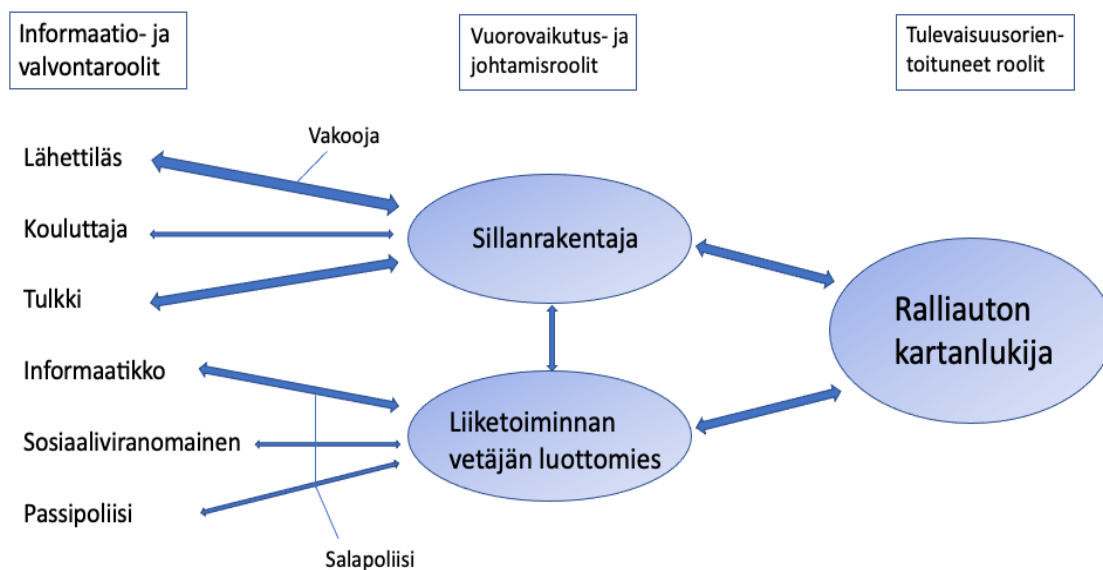
Tässä luvussa käydään läpi tämän tutkimuksen tutkimustuloksia, ja tehdään vertailua aikaisempaan tähän liittyvään tutkimukseen. Tutkimustulokset käsitellään suuntaa antavasti tutkimuskysymysten mukaan jaoteltuna.

Business Intelligencen myönteisessä valossa näkevät kirjoittajat ovat todenneet, että BI:n nähdään auttavan organisaatioita tekemään tietoisempia ja älykkäämpiä liiketoimintapäätöksiä ja sopeutumaan ympäristön muutoksiin ja säilymään kannattavana nykypäivän haastavassa yritysmaailmassa (Olszak, 2016). Käytäntö on myös osoittanut, että BI:n menestystekijät ovat vaikeasti mitattavissa (Yeoh & Koronios, 2010). Kaikki yritykset eivät saavuta toivottuja etuja BI:n käytöstä (Olszak, 2016).

Hannula ja Pirttimäki (2003) esimerkiksi ovat tutkineet, että noin 60–70 % BI:n käyttöönotoista epäonnistuu joko teknologisten, organisaatiosta tai sen kulttuurista johtuvien tai infrastruktuurin ongelmien takia. Jotkut organisaatiot eivät yrityksistä huolimatta pysty saamaan BI:stä tehokasta työkalua päätöksenteon tueksi ja kilpailuedun mahdollistamiseksi (Olszak, 2016). Epäonnistuneiden käyttöönottojen syyt eivät ole täysin selviä, sillä juuri niistä on edelleen vain vähän tutkimusta olemassa. Tarve systemaattisemmalle BI tutkimuksille yritysten näkökulmasta on olemassa.

5.1 Controllerin rooli ja työtehtävät

Koska tämä tutkimus käsittelee Business Intelligencen vaikutusta controllerin roolin muutokseen, on myös tärkeää selvittää, miten haastateltavat controllerit asemoivat itsensä työssään tänä päivänä. Controllerin roolia osana organisaatioita käsiteltiin haastattelussa Partasen (2001) esittelemien roolimetaforien avulla.



Kuvio 7. Controllerin roolimetaforat (pohjautuen Partanen, 2001)

Partanen löysi vuoden 2001 tutkimuksessaan controllereille 11 eri roolimallia, ja hän jakaa ne kolmeen pääryhmään: informaatio- ja valvontaroleihin, vuorovaikutus- ja johtamisrooleihin sekä tulevaisuusorientoituneisiin rooleihin. Ensiksi mainittuja rooleja on kahdeksan; passipoliisi, sosiaaliviranomainen, informaatikko, tulkki, kouluttaja, lähettiläs, vakooja ja tulkki. Vuorovaikutus- ja johtamisroolien Partanen (2001) näkee muodostuvan kahdesta roolista, ne ovat sillanrakentaja ja liiketoiminnan vetäjän luottomies. Näin ollen tulevaisuusorientoituneisiin rooleihin kuuluu pelkkä niin kutsuttu ralliauton kartanlukija.

Huomioitavaa on, että nämä Partasen (2001) esittämät roolit eivät ole toisensa poissulkevia. Hän toteaa, että controller voi hyvin toimia muutamissa eri rooleissa samanaikaisesti. Controller pystyy myös itse vaikuttamaan roolinsa kehitykseen kohti tulevaisuusorientoituneita rooleja, mutta hän ei voi suoraan asemoida itseään sinne. Ennen sitä hänen on omaksuttava niin informaatio- ja valvontarooli kuin myös vuorovaikutus- ja johtamisrooli. Kehitys alkaa siis kuvassa katsottuna vasemmalta, ja etenee oikealle, mutta useassa roolissa työskentelevä controller voi myös palata roolikehityksessä taaksepäin. Voidaan kuitenkin nähdä, että controllerin siirtyessä tasolta seuraavalle, pitää pohjalla olla edelliseltä tasolta omaksutut taidot.

Roolit, jotka jäävät informaatio- ja valvontaroolien sekä vuorovaikutus- ja johtamisroolien väliin, kuvaavat tilannetta, joissa controller on epäonnistunut roolissaan ja/tai tehtävissään (Partanen, 2001). Lähettilään roolissa epäonnistunut controller voi joutua vakoojan rooliin. Kuvatun kaltainen tilanne voi syntyä, jos paikallisen organisaatiokulttuurin tai toimintatapojen omaksuminen ei onnistu. Jos taas controller ei ole johdon keskustelukumppani tasavertaisesti, voidaan hänet puolestaan kokea salapoliisina epäonnistuneen valvontaroolin takia. Tällöin liiketoimintajohdon tukeminen on hankalaa.

5.1.1 Rooli organisaatiossa

Partanen (2001) jakaa työssään controllerin roolit kolmeen kategoriaan: informaatio- ja valvontaroleihin, vuorovaikutus ja johtamisrooleihin sekä tulevaisuusorientoituneisiin rooleihin.

Tähän tutkimukseen haastateltujen controllereiden rooleihin vaikutti se, että minkä kokoisissa organisaatioissa he työskentelivät. Joissain tapauksissa controller oli ainoa laatuaan, kun taas toisissa organisaatioissa controllereita oli yli 30 henkilöä. Haastateltavat näkivät oman roolinsa merkityksen osana organisaatiota riippuen yrityksen koosta, toimialasta ja Business Intelligencen tasosta. Tässä kappaleessa peilataan roolikäsityksiä perustuen Partanen (2001) kuvaan.

Haastateltavista kolme sijoitti itsensä tulevaisuusorientoituneeseen rooliin. Tässä roolissa controllerin on pitänyt onnistua liiketoiminnan luottomiehen roolissaan (Partanen, 2001). Tässä roolissa toimivalla controllerilla tulee olla vahvoja näyttöjä menestyksekkäästä liiketoiminnan ja johdon tukemisesta. Ralliauton kartanlukija-controller toimii siis neuvonantajana ja hänen on hahmotettava perusteellisesti yrityksen taloudellinen tilanne sekä yrityksen heikkoudet, mahdollisuudet, uhat ja mahdollisuudet. Ralliauton kartanlukija-controllerin tarkastelunäkökulma ulottuu myös oman yrityksen asioiden ulkopuolelle.

Ralliauton kartanlukija -controlleriksi mieltäneitä yhdistää yli 10 vuoden, lähes 20 vuoden kokemus. Lisäksi henkilöt olivat työuransa aikana työskennelleet useissa, vähintään neljässä eri organisaatiossa. Tällaisessa asemassa toimivan controllerin rooli voi ulottua käytännön tekemisen tasolle ja sen kehittämiseen. Controller voi omalla osaamisella tukea myös tuotekehitystä, tuomalla siihen liiketoiminnallista näkökulmaa. Haastateltavat korostivat myös rutiinitöiden vähentymisen merkitystä, minkä Partanenkin (2001) nostaa esiin. Hän toteaa, että controllerilla tulisi olla suhteellisen vapaa asema organisaatiossa ja mahdollisuus luopua rutiinitehtävistä, että tulevaisuusorientoituneen roolin hoitaminen on mahdollista. Tällaisella controllerilla on myös hyvä käsitys siitä, mikä on liiketoimintajohdolle oikeasti olennaista tietoa analyysissa.

”...controllerin rooli on myöskin semmonen, että otetaan ihan käytännössä kantaa tuotteeseen ja autetaan sillä tavalla sitä tuotekehitystä. Et jos tuotteen pitäisi olla automaattisesti toimiva laskutus- ja palkanlaskentajärjestelmä, niin kyllähän siinä pätevä controller pystyy tukemaan” (Haastateltava 6)

”Ei kannata jäädä jumiin siihen että tieto ei riittävän tarkkaa. Epätäydellisessäkin maailmassa voidaan tehdä ihan hyvää analyysiä. Toki kannattaa pyrkiä saamaan tietomallit tosi timanttisiksi et siellä ei ois mitään tommosta spekuloitavaa. Mut kyllä siellä usein sit jotain kuitenkin on, et miks tieto ei oo ihan prikulleen.” (Haastateltava 4)

Suurin osa haastateltavista asemoi itsensä vuorovaikutteisiin rooleihin, joihin tapauksesta riippuen voi liittyä myös johtamista. Partanen (2001) kirjoittaa, että näissä rooleissa toimiva controller tarvitsee ongelmanratkaisutaitoja, kykyä hallita kokonaisuuksia, ihmissuhde- ja vuorovaikutustaitoja sekä analysointitaitoja. Haastateltavien vastauksissa korostui vuorovaikutteisuus ja sosiaalisuus, perinteisiä controllerin tehtäviä informaatio ja valvontaroolien alueelta unohtamatta.

”...silleen tykkäisin sen ajatella et on semmonen asiakaspalvelija tai asiakaspalvelu mindsetilla oleva asiantuntija, et auttaa ihmisiä näissä talouden koukeroissa ja et he pääsee niinku eteenpäin. Et kyseessä on sillä tavalla niinku tukitoimi. Toki sitte on proaktiivinen ja kattoo asioiden perään ja aktiivisesti edistää ja sitte liiketoiminnan johtoa ja toimitusjohtajaa sparrata ja jeesaa siinä, että tehtäis järkeviä päätöksiä.” (Haastateltava 1)

”...kyllä se rooli semmonen vuorovaikutusrooli on, että tuetaan johtoa päätöksenteossa, mutta samalla pitää käytännössä tietää et mitä siellä kentällä tapahtuu, ja tarvittaessa pystyä kommentoimaan päätöksiä niin, että siitä on johdolle lisäarvoa” (Haastateltava 8)

Haastatteluissa nousi esiin myös informaatio – ja valvontaroolissa toimiminen. Partasen (2001) mukaan tunnuksenomaista näissä rooleissa on taloudellisen tiedon välittämiseen ja sen ymmärrettäväksi tekeminen. Nämä roolit ovat perinteiseksi miellettyjä rooleja, näissä rooleissa toimivilta odotetaan historiatiedon tuottamista ja kustannusten vahtimista. Haastateltava, joka työskentelee perinteisellä toimialalla operoivassa yrityksessä, ainoana controllerina kuvaili rooliaan seuraavalla tavalla:

”Kyl niinku sopivassa suhteessa kaikkee, et pitää valvoo ja kommunikoida hyvin, mut sit pitää kans osata tehdä itsenäisesti hommia. Et kyllä ite koen et meillä on vähän semmosta introvertimpää porukkaa tuolla talousosastolla, et ei niin paljon tuoda itteemme esille. Mut tärkeetä et controller on hereillä ja avaa suun sillon ku se on tarpeellista. Et jos nähään et tää luku poikkeee ennusteesta ni sit rohkeesti johtoryhmässä tuo asioita esille ja sanoo asiat niinku ne on.” (Haastateltava 2)

5.1.2 Työtehtävät

Organisaation koko ja Business Intelligencen taso vaikuttavat paljon siihen, mitä controllerin työtehtävät tänä päivänä ovat. Pienissä yrityksissä controllerin työtehtäviin kuuluu usein laajalla skaalalla paljon erilaisia perustehtäviä, etenkin silloin kun BI:n taso on matala. Suuremmissa yrityksissä controllerin tehtävät voivat olla keskitettynä pienemmälle osa-alueelle. Pääpiirteissään haastatteluissa tuli ilmi, että pienemmissä yrityksissä controllerin aikaa vievät edelleen rutiinitehtävät. Isommissa yrityksissä controllerit pystyivät käyttämään laajemmin kapasiteettiaan ja kyvykkyyksiään mallintamiseen ja skenaariotyöskentelyyn.

On nähtävissä, että pienemmissä yrityksissä controllerin rooli edelleen saattaa muistuttaa karrikoiden pavunlaskijan roolia. Yllättävä huomio oli myös julkishallinnon

aiheuttama manuaalisen työn vaade. Pienessä organisaatiossa toimiva controller kuvaa tehtäviään seuraavalla tavalla:

”...vastaan myös kassavirtalaskelmasta ja puutun laskutukseen, et oikeestaan niinku kaikkeen mä puutun, mut vastaan lähinnä kuukausikatkoa, et se on se mun juttu. Oon myös yhteyshenkilö sinne kirjanpitoon päin (toim. huom. kirjanpito ulkoistettu). Tässä on niinku pienen yrityksen edut et saat tehdä kaikke, mut samalla joutuu tehdä kaikkee. Et isoissa firmoissa reskontran hoitaa joku muu, mut pienemmissä firmoissa ei. On siinä etujakin, et en mä varmaan isossa firmassa istuis johtoryhmässä, et pääsee paljon vaikuttamaankin.” (Haastateltava 5)

Controller, jonka yrityksen sidosryhmiin kuuluu yhden liiketoimitayksikön osalta myös julkinen sektori, puolestaan kommentoi julkisen sektorin vaikutusta työhön:

”...tästä julkisen sektorin rahoituksesta johtuen manuaalistakin työtä on meillä vielä aika paljon. Onhan ne suoraan sanottuna ihan kasarilta ne niiden (julkisen sektorin) raportointivaatimukset, et ei se oo yrityksen kannalta oikeesti olennaista tietoa. Mut se on vaan pakko raportoida.” (Haastateltava 7)

Tällaisissa tehtävissä toimivan controllerin rooli jää helposti controller-polun ensimmäiseen vaiheeseen, informaatio- ja valvontarooliin. Luonnollisesti näistä rooleista voi tehdä hetkellisiä siirtymiä vuorovaikutus- ja johtamisrooleihin. Mikäli rutiinitöiden ja manuaalisen työn määrä ei vähene, on ensimmäiseltä tasolta seuraavalle siirtyminen lähes mahdotonta (Partanen, 2001).

Muutoin haastateltavien vastauksissa korostui modernin controllerin tehtävien tunnuspiirteistöä. Neilimon ja Uusi-Rauvan (2007) mukaan tällainen controller pystyy tuottamaan organisaation taloudellista tilannetta kuvastavia raportteja myös ad hoc- toimeksiantoina eli yksittäistä, hetkellistä tarvetta varten pelkkien säännöllisten raporttien lisäksi. Maas ja Matejka (2009) pitävät johdon päätöksenteon tukemista controllerin tärkeimpänä tehtävänä.

”Kyllä se koko ajan on menny siihen, et perushommat hoituu aika pienellä efortilla ku koneet hoitaa onneks luvut kasaan ihan oikein. sit voi keskittyä tulevaisuuteen, voi keskittyä skenaariohin, voi keskittyä yrityksen ulkopuolelle jopa, voi keskittyä analyysin mihin ei suoraan tuu lukuja vaan tehään laskureita ja testataan mitä jos-tilanteita.” (Haastateltava 4)

”...meillä ne on ite kehittäny sen (toiminnanohjauksen) järjestelmän ja sitä myös halutaan aktiivisesti viedä eteenpäin. Itse kehittämiseen ei juurikaan mene controllerilla aikaa, mut neuvonantajan rooliin tässä nostaisin esiin, et siihen sitä aikaa kuluu ja mielellään saakin kulua.” (Haastateltava 6)

”Noin on aika näppäriä noi BI- välineet nykyään, et ku sulla on joku raportti niin sit sitä voi muokata aika helposti eri ad hoc- tarpeisiin. Mut on edelleen sitä et pitää ite kerätä dataa eri lähteistä ja sit yhdistellä niitä siellä excelissä. Aina kun on joku selkee prosessi ja kun on sitä dataa olemassa, niin sitä on helppo tarkastella vähän eri valinnoilla ja eri kantilta BI:n ansiosta.” (Haastateltava 3)

Työtehtävissä nousi esiin myös controllerin toimiminen talouden järjestelmien pääkäyttäjänä, ja osallistuminen raportoinnin ja järjestelmien kehittämiseen. Esimerkiksi Goetzki ja muut (2013), kirjoittavat, että controllerit ovat kehityksen myötä myös ottaneet vastuulleen ylläpitotoimia, jotka liittyvät integroituihin tietojärjestelmiin.

”Oon konsernitason controller et mä teen ylätason raportointia. Sit oon kans noissa talouden suunnittelujärjestelmissä, minkä avulla tehään budjetoitua ja tulosten suunnitelmia niin niissä pääkäyttäjänä. Niin yks merkittävä osa työtä on myös niiden kehittäminen ja huolehtii et ennusteet on aikataulussa sisällä et saadaan sit se konsernin ennuste myös.” (Haastateltava 3)

5.1.3 Osaaminen ja taidot

Keskusteltaessa haastateltavien kanssa työssä vaadittavista taidoista sekä mahdollisesta erityisosaamisesta, nousi haastatteluissa vahvasti esiin modernin ajan controllerin tiimipelaajan taidot ja kyky verkostoitua. Haastateltavat korostivat myös, että controllerin tulee kyetä hahmottamaan yrityksen toimintaa kokonaisvaltaisesti ja ymmärtää vaadittava tarkkuustaso eri tilanteissa. Kaikkia skenaarioita ei välttämättä pystytä analysoimaan samalla tarkkuudella kuin mitä tilinpäätöksiä tehdään, mutta olennaista on tunnistaa, milloin ylätason analyysi voi myös tuottaa arvokasta tietoa liiketoimintajohdolle.

*”...perinteistä hahmotusta, et miten prosessin pitäis näkyä tuloslaskelmassa ja ta-
seessa. Täytyy myös olla vuorovaikutustaitoo ja tämmöstä verkostoitumistaitoo et
siinä on monen eri toimialan pelaajaa samassa tiimissä, et on hankintaa, on myyn-
tiä, on logistiikkaa et eri aloilta tulee ihmisiä jotka yhdessä huolehtii siitä menes-
tyksestä ja onnistumisesta.” (Haastateltava 1)*

*”Johto harvoin kaipaa edes tonnin tarkkuudella tietoa, niin hyvin usein se tarkkuus-
toleranssi ei oo kauheen tiukka. Tarvitaan jonkinlainen analyysi ja käsitys siitä et
missä ollaan ja mihin mennään, et siihen saatetaan jäädä jumiin et nää ei nyt pidä
paikkaansa ja nää ei nyt täsmää. Tärkeä ois hahmottaa et mikä on milloinkin tar-
peellinen tarkkuustoleranssi. Johdon laskennan puolella se muuttuu aika paljon.
Et 2 % virhemarginaalillakin tuotettu tieto on usein ihan riittävän tarkkaa päätök-
senteon tueksi. Voidaan kattoo parista eri näkökulmasta sitä dataa, et tossa on
ehkä tommosia puutteita, mut niiden vaikutus on ehkä tällainen vain, joten vaikka
se olisi näinkin paljon pielessä, niin se on luultavasti riittävä antamaan meille sen
tiedon mitä me tarvitaan.” (Haastateltava 4)*

Voidaan myös huomata, että haastateltavat, jotka mielsivät olevansa tulevaisuusorien-
toituneita, korostavat vastauksissaan vuorovaikutustaitojen ja laajemman ymmärryksen
merkitystä. Partasen kuvassa vasemmalle itsensä sijoittaneet korostavat enemmän fak-
taa ja lukujen oikeellisuuden merkitystä ja ylipäättään tarkan raportin tuottamista.

Useamman controllerin vastauksista voitiin myös huomata, että varsinainen lisäarvo lii-
ketoimintajohdolle tuotetaan vasta siinä vaiheessa, kun omista havainnoista ja mielipi-
teistä osataan viestiä niin, että siitä on hyötyä koko organisaatiolle. Haastateltavat cont-
rollerit korostivat lisäksi kykyä hahmottaa, että miten saatavilla oleva tieto linkittyy asia-
yhteyksien välillä, niin että lopputuloksena on liiketoimintajohdolle tai muille yrityksen
sisäisille toimijoille arvokasta ja hyödyllistä tietoa. Tähän prosessiin liitettiin olennaisena
osana myös kyky tarkastella dataa ja asioita eri näkökulmista. Edellä mainittu liittyy myös
kehitystyössä toimivien controllereiden osaamiseen, heidän on tärkeää kyetä tulkkaa-
maan taloudellisen näkökulman tarpeita ja vaatimuksia järjestelmien ja raporttien kehi-
tystyöhön liittyen.

*”...pitää olla asiakaspalvelulähtöinen ja helposti lähestyttävä ja näin. Et se ei oo
pelkästään ne tekniset ja taktiset taidot, et sä osaat laskea tai kaavottaa oikein,*

vaan se että siinä voi sit oikeestaan mennä vikaan, et jos et sä saa sitä tietoo kommunikoiuu niin se voi olla sit se ongelma. Controllerin pitää kuitenkin ihmisten kans olla tekemisissä ja se on mun mielestä tosi tärkeetä. Et jos se asia on vaan yhden ihmisen mielessä, niin se ei riitä, vaan sun pitää tuoda sitä sen yhteisön hyödyksi sitä sun tietoa.” (Haastateltava 7)

”...tärkein on se että osaa käyttää järkee ja ymmärtää et mikä raportti kertoo olennaista tietoo. Erikseen on sit ihan koodareita ja teknisiä heppuja jotka koodaa sit mitä sä pyydät vaan. Mutta päättelykyky tarvi et miten asiat linkittyy toisiinsa ja ehkä sit semmoset tietotekniset taidot on hyödyllisiä. Et vaikka ite ei oiskaan koodaaja niin se hyödyttää et ymmärtää et mitä voi pyytää koodaajilta. Et kommunikaatiotaito on myös tosi tärkee et saa sen viestin perille ja et osaa sit keskustella niist asioista ja just et on erilaisia ihmisiä siinä työssä. Joku on vähän teknisempi ku kehitetään ja controllerin rooli on sit meillä yleensä siinä, et pitää osata sanoo et minkä näkönen raportti ja mitä tietoo siihen tarvitaan... et pitää tietää mist on kyse, et monesti huomaa et jos joku vaan koodaa niin ei se välttämättä ymmärrä et mikä on sit controllerille ja muille sitä tärkeetä tietoa välttämättä... et ei ne sitä asiaa niin syvällisesti tiä et siihen tarvitaan joku joka sit vähän kattoo et mitä tehään.” (Haastateltava 3)

Vaikka sisäisen laskennan yksityiskohdat riippuvatkin paljon siitä yrityksestä, jolle työskennellään, nousi haastatteluissa esiin myös koulutuksen rooli kokonaisuuksien ymmärtämisen kannalta:

”...maalaisjärki ja numerotarkkuus, ja sit tietysti koulutus tuo sen että sit sä hiffaat et mitä tässä tavotellaan et kyllä se siellä taustalla auttaa.” (Haastateltava 2)

5.2 Business Intelligencen taso haastateltavien työympäristössä

Tähän tutkimukseen haastateltujen controllereiden käytännön kokemukset Business Intelligencestä mahtuvat laajalle skaalalle. Siinä missä yksi haastateltava hyödyntää BI:tä työssään joka päivä lähes kaikessa toiminnassaan, ei toisen haastateltavan organisaatiossa vielä oltu käytännön tasolla kuin vasta alku metreillä, mitä tulee BI- sovelluksiin ja BI- raporttien ja datan hallinnan mahdollistamaan työskentelyyn.

5.2.1 Business Intelligence päivittäisessä käytössä

Tätä työtä varten kerätyn haastatteluaineiston perusteella voidaan todeta, että yhdistävä tekijä korkeaan Business Intelligencen tasoon näyttäisi olevan organisaation koko. Suuremmissa organisaatioissa on monipuolisemmat ja toimivat BI järjestelmät, jotka on integroitu toiminnanohjausjärjestelmiin. Toisaalta myös yrityksen kasvuhakuisuus ja innovatiivisuus voi vaikuttaa BI:n ja muiden talouden järjestelmien tasoon. Haastateltavan 3 mukaan BI:n taso on yleisellä tasolla merkittävästi noussut viimeisen viiden vuoden aikana ja järjestelmät ovat kehittyneet paljon.

”On se (BI:n käyttö) paljon menny ihan viime vuosina eteenpäin. Et joskus viis vuotta sitte oli vielä aika alkeellista, et on se lähivuosina muuttunu. Et välineet on tosi paljon kehittyne ja sit niitä on paljon enemmän otettu käyttöön et enemmän tämmöstä järjestelmällisempää nykyään.” (Haastateltava 3)

”...jos yritys on hirveen kasvuhakunen ja dynaaminen, niin kyl se sit heijastuukin siihen et otetaan innokkaammin uusia työkaluja ja toimintatapoja käyttöön.” (Haastateltava 4)

Yeohin ja Popovicin (2016) tutkimuksen mukaan yritysten yleisin motivaattori Business Intelligence -järjestelmien käyttöönottamiseen olivat toiminnot, jotka parantavat raportointia, suunnittelua ja analysointia. Lisäksi BI -järjestelmät mahdollistavat laajemman analyysivalikoiman, kuten kuvailevat, ennustavat sekä ohjaavat analyysit (Appelbaum ja muut, 2017). Negash (2004) puolestaan toteaa, että optimaalisesti toimiva BI-systeemi konvertoi massadatan käyttökelpoiseen muotoon, joka hyödyttää liiketoimintaa loppukäyttäjän analysoimana. Tämän tutkimuksen haastatteluissa nousi esiin samoja teemoja:

”...on satoja eri järjestelmiä mistä sitä dataa tulee ja sit se kerätään yhteen paikkaan missä sitä säilötään ja sit päivittyy säännöllisesti. Ja sit siihen tietokantaan saa Power BI:llä suoraan yhteyden, ja sit voi tehdä semmosen automaattisen raportin, joka päivittyy. Ja erpistä saa kans suoraan yhdistettynä BI- välineillä tietoa.” (Haastateltava 3)

”Et se järjestelmä tuottaa kaiken taloudellisen ja toiminnallisen datan... se mikä tekee siitä tosi herkullisen BI- näkökulmasta on se, et siel on ihan mieletön määrä

sitä dataa oikeessa muodossa varastoituna. Et siellä pystyy ihan toiminnan ohjaimisen ja kehittämisen näkökulmasta tekemään analyysseja ja havaintoja. Et se datamassa on niin valtava, et perinteisemmin tavoin sen käsittely ei mitenkään onnistuis.” (Haastateltava 6)

”BI- raportin etu on, että kun sitä dataa on paljon, niin se helpottaa, kun se tiivistää sen helppoon muotoon ja sit sitä voi vähän eri filttäreillä katella. Et jos se olisi excelissä joku kymmenen miljoonaa riviä, niin on se tosi kuormittava ja vaikee saada siitä mitään järkevää esitystä.” (Haastateltava 8)

Olszak ja Ziemba (2007) kirjoittavat, että raportointityökalut mahdollistavat loppukäyttäjälle paljon eri vaihtoehtoja raporttien muodostamiseen. Lisäksi datan ketterä ad hoc-visualisointi helpottaa toistuvien kuvioiden ja poikkeamien nopeaa havainnointia (Chaudhuri ja muut, 2011). Richards ja muut (2014) puolestaan jatkavat, että dashboardit, eli koontinäytöt, tarjoavat myös visuaalisesti miellyttävän tavan tietovarastoista löytyvän datan esittämiseen johtotasolle. Samoja havaintoja voidaan tehdä myös tämän tutkimuksen tutkimusaineistosta:

”BI mahdollistaa myös ei taloudellisen informaation esittämisen helposti luettavassa muodossa, me rakennettiin ad hocina parissa viikossa semmonen raportti mikä kertoo et kenen käsittelemät ostolaskut on säännönmukaisesti myöhässä. Et välillä näistä voidaan tehdä myös vähän kevytversioita, joihin itse päivitetään vaikka kerran kuussa joku csv, et aina ei tarte erillistä tietokantaa rakentaa sille raportille.” (Haastateltava 3)

Yrityksen päivittäin käyttämissä järjestelmissä, kuten esimerkiksi ERP-järjestelmissä on olemassa enemmän tietoa kuin yritys ehkä koskaan tarvitsee, mutta perinteisissä ERP-järjestelmissä ei ole valmiuksia datan pilkkomiseen, käsittelyyn tai reaaliaikaiseen esittämiseen (Gould, 2013). Tällöin BI- yhteys eri datalähteisiin muodostuu todella hyödylliseksi myös liiketoimintajohdon näkökulmasta. Haastateltava 3 jatkaa BI:n käytöstä päivittäisen työn näkökulmasta:

”Joka yö päivittyy data (intran dashboardeille), ja johto voi sieltä käydä joka aamu kattomassa et mikä on tuloslaskelman tilanne ja suhteessa ennusteeseen, niin se tieto on ilman välikäsiä tietoa tarvitsevien saatavilla. Siinä pääsee myös tarkemmin kattomaan et mistä ne henkilöstökulut muodostuu ja sit siitä voi tarkemmin liiketoimintasegmenteittäin kattoo et millä alueella menee hyvin et ku ne valuu

suoraan järjestelmästä raportille ne tiedot. Ja seki on tietysti hyöty, kun ne tiedot sieltä joka yö tulee, niin ei tarvitse enää exceliä rämpätä siinä välissä.” (Haastateltava 3)

5.2.2 Business Intelligence ei päivittäisessä käytössä

Kuten todettua, kaikkien haastateltavien organisaatioissa Business Intelligence ei vielä ole käytössä sillä tasolla, että siitä olisi hyötyä päivittäisessä työssä. Koska yrityksen johdollakaan ei välttämättä ole kokemusta BI:n hyödyntämisestä osana päivittäistä työtään, tarvittaisiin ensin johdon asennemuutos BI- siirtymän mahdollistamiseksi. Esimerkiksi onnistuneen BI- implementoinnin kriittisiä menestystekijöitä tutkineet Yeoh ja Koronios (2010) kirjoittavat, että johdon tuki ja aloitteellisuus onnistuneessa BI- käyttöönottoprojektissa on ehdotonta onnistuneen lopputuloksen kannalta. Johdon tuki ja vastuunotto projektin hallinnasta heijastuvat henkilöstölle riittävinä resursseina.

”Ihan hirveesti meillä ei oo vielä mitään raportteja käytössä, mut pääsee sieltä vähän näkemään. Ideana on et hallituksen jäsenet pääsee sieltä (sisäisen laskennan järjestelmän dashboardeilta) kattoo ite eilisiä myyntejä. Se on kuitenkin vähän niin ja näin, kyl se yleinen juttu on että vähän huonosti ne johtajat sitä (tietoa) mistään kattoo, nehän kysyy sitä controllerilta”. (Haastateltava 5)

Toisen controllerin organisaatiossa oltiin Business Intelligencen käyttöönoton kohdalla jo seuraavassa vaiheessa. Organisaation tahtotila on selkeä, ja BI:n mahdollistamat hyödyt tunnistetaan ja tiedostetaan.

”...tavoitteena olisi nimenomaan se, että yksiköitten johtajat pystyisi johtamaan sitä omaa liiketoimintaansa niin, että siinä ei vaadita semmoista tiedonkulkua et controller tekee jonkun excelin ja laittaa sen sit sinne yksikönjohtajalle... et meillä on tällä hetkellä paljon tietoa olemassa, mutta me joudutaan ajamaan niitä exceliin ja rakentamaan sinne paljon kaavoja. Et kyllä siinä olis ihan tosi paljon tehostamisen varaa, ja siihen optimaalinen olis just joku BI-järjestelmä, joka pystyis sitte mahdollisimman yksinkertaisesti tuomaan johtajille saataville sen tiedon mikä meillä jo on, mutta ei vaan niin helposti käytettävissä.” (Haastateltava 2)

Tätä tutkimusta tehdessä mielenkiintoiseksi ja hyödylliseksi koettiin myös selvittää syitä sille, miksi Business Intelligenceä ei hyödynnetä organisaatiossa enemmän. Haastatteluisissa sivuttiin myös syitä epäonnistumisille BI:n käyttöönottojen suhteen.

”...ehkä useimmin se on ollut sitä, et ei ihan olla onnistuttu ottamaan oikeeta järjestelmää oikeeseen paikkaan tai sitte ei oo onnistuttu ottaa sitä käyttöön. Et voidaan ajatella et vanha tapa on ihan hyvä et siihen liittyy vähän vastarintaa. On se paljon organisaatiokulttuurista kiinni.” (Haastateltava 4)

Yksinkertainen selittävä tekijä oli myös kustannukset. Haastatteluiden perusteella Business Intelligence- järjestelmät miellettiin toisinaan niin sanotusti ”kivaksi lisäksi”, johon voidaan palata sitten, kun ajalliset ja taloudelliset resurssit antavat myöden. Näissä yrityksissä koettiin kuitenkin, että ilmankin pärjätään, kun on tähänkin asti pärjätty.

”...me ollaan kasvettu aika nopeesti, ja monesti se menee niin että pitää eka kassaa ja saada liiketoimintaa kannattavammaksi ja kassaan rahaa et silleen step by step mennään kohti sitä mitä tavoitellaan (eli BI:n käyttöönottoa).” (Haastateltava 2)

”Onhan se iso investointi eikä meillä nähdä siihen tällä hetkellä sen suurempaa tarvetta, eikä varmasti olis resurssejakaan koronan jäljiltä.” (Haastateltava 5)

5.3 Business Intelligencen vaikutus muuttuneeseen työnkuvaan

Koska tässä luvussa käsitellään Business Intelligencen vaikutusta controllerin muuttuneeseen työnkuvaan, on tämän luvun tutkimusaineistona kahdeksan controllerin vastauksien sijaan kuuden controllerin vastaukset. Kahden haastateltavan kohdalla BI- järjestelmää ei ole ollenkaan käytössä.

Tämän tutkimuksen tutkimusaineistosta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että Business Intelligencen käyttöönotto ja hyödyntäminen päivittäisessä työssä on selkeästi muuttanut sisäisen laskennan parissa työskentelevän controllerin työnkuva.

Manuaaliset työvaiheet ovat vähentyneet, eikä exceliä enää tarvitse käyttää perusasoiden, kuten myyntikatteen tai käyttökäteen selvittämiseen. Tältä vältytään, koska BI-järjestelmät ja niiden toiminnan pohjalla vaikuttavat järjestelmäintegraatiot ja datavarastot nopeuttavat perustason tarkastelukohteiden läpikäyntiä. Kehittyneet järjestelmät ja BI-raportit tuovat kuitenkin controllerille uudenlaista lisätyötä. Controllereilta edellytetään joissain organisaatioissa BI-ympäristössä datavirtojen hallintaa ja ymmärrystä siitä, miksi data on arvokasta ja mitä mahdollisuuksia se luo liiketoiminnan kehittämisen kannalta.

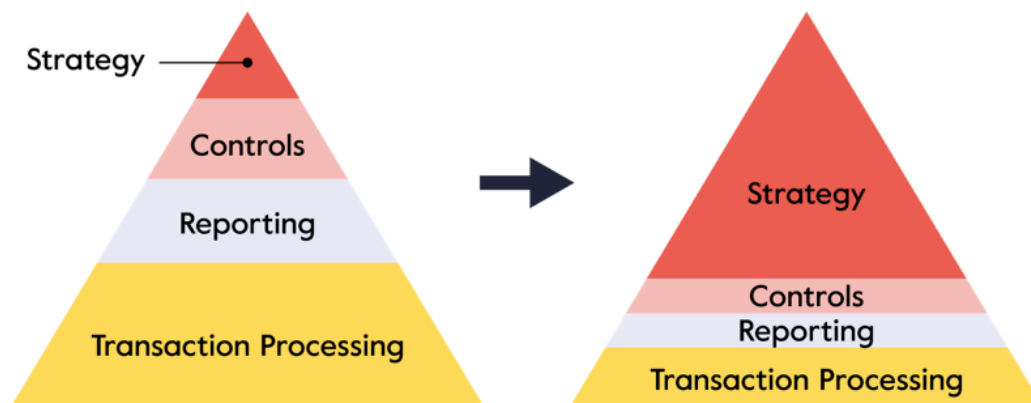
”Kyllä se aika menee järjestelmäkehittämiseen ja uusien interaktiivisten raportinäkymien rakentamiseen. Et tuntuu et ku niitä kehittää niin sit kaikki aina halua vaan entistä enemmän sitä kehitystä. Datavirtojen hallinta vie myös oman aikansa, et miten ne näkyy siellä raportilla, jos joku muuttuu. Mut kyllä se helpottaa sitä rutiiniraportointia. Ja sit nykyään aika menee siihen et pitää olla valmiudet tehdä kaikkennäköstä ad hoc raporttia, et siihen saatetaan puolestaan edelleen joskus käyttää exceliä.” (Haastateltava 3)

”...painopiste on muuttunu siihen, että mistä oikeastaan yrityksen arvo nykyään muodostuu, niin se on se olemassa oleva tieto kaikista asiakkaista. Et meillä kertyy niin paljon käyttökelposta dataa et se on itsessään jo arvokasta ja sit siitä tarvitaan myös analyyseja, mihin BI-raportit auttaa.” (Haastateltava 6)

Kuten Partanenkin (2001) kirjoittaa, eivät controllerin työn perusvaatimukset, kuten numerotarkkuus tai taloudellisen historiatiedon hallinnan vaade kuitenkaan katoa. Se on taustalla, samalla kun controllerin työnkuvaan liittyy kehityksen myötä uusia osa-alueita. Saman huomion toi esiin myös haastateltava 6:

”Numerotarkkuus yksinomaan ei enää riitä, se on perusolettamus, se ei oo enää (controllerin) erityistaito. Ne hommat pystyy tekemään aika pitkälti koneellisesti, et rakennetaan raportteja et nähään puuttuuko kuluja tai tuottoa. Et se on ihan perusolettamus, ja se ei oo semmosta mistä controllerille tänä päivänä maksetaan. Paljon enemmän on jopa semmosta niinku luovempaa data-analystin tai business analystin hommaa, mitä johto arvostaa ja tarvii työn tueksi.” (Haastateltava 6)

Sama haastateltava esitti ajatuksensa tueksi kollegansa blogista lainaamansa kuvan. Alun perin kyseinen kuva havainnollistaa tekoälyllä toimivan laskutusjärjestelmän käyttöönoton hyötyjä.



Kuvio 8. Haastateltavan 6 kuva vastauksen havainnollistamiseksi

Haastateltavan 6 esittelemä kuva esittää vasemmalla olevassa pyramidissa osa-alueita, joihin liiketoimintayksiköillä kuluu huomattavasti aikaa tällä hetkellä. Huomattavan suuri osa ajasta kuluu transaktioihin liittyvissä toimenpiteissä. Tekoälyavusteisen laskutuksen käyttöönoton jälkeen, oikeanpuoleisesta pyramidista voidaan huomata, että ajankäytön painopisteet ovat muuttuneet lähes päinvastaisiksi alkutilanteeseen nähden.

”Täl kuvalla me voidaan havainnollistaa myös controllerin työnkuvan muutosta, et jos taustalla siinä on onnistunu BI:n käyttöönotto ja sen hyödyntäminen päivittäisessä työssä. Toi keltanen alue kuvaa controllerin niit rutiinihommia joita ehkä joutuu vielä tehdä vähän manuaalisesti. Sit BI:n avulla me nähään et ne on enää pieni osa ne rutiinihommot, mut ne kuitenkin on siellä mukana. Mut et isompi osa työajasta jää sinne kehittämisen ja analyysien työstämiseen (punainen alue), missä oikeestaan voidaan isosti luoda arvoa yritykselle.” (Haastateltava 6)

Tiedon visualisointi auttaa controlleria viestimään taloudellisesta datasta tekemänsä havainnot yrityksen johdolle. Johdon myönteinen suhtautuminen Business Intelligencen käyttöön näkyy luonnollisesti controllerin työssä:

”...johto on sanonu, et ne haluis kaiken datan dashboardille. Se on koettu hyväksi, ettei tartte aina jotain power pointeja päivittää. Tuntuu et jengi tykkää kun on päästy vähän vauhtiin näissä dashboardeissa. Se auttaa tiedon esittämistä, pie- neen tilaan saadaan enemmän infoa. Jos ennen saman asian esittämiseen tarvittiin kymmenen kalvoa power pointissa, niin nyt siihen voi riittää yks dashboard jossa on vähän eri valintoja.” (Haastateltava 3)

Haastatteluissa controllereiden vastauksista erottui edelleen tulevaisuusorientoituneisuus, liiketoimintalähtöisyys ja sosiaaliset taidot. BI:n mahdollistamien analyysien kommunikointi muille on lähes yhtä tärkeää, kuin se, että uudentyypisiä data-analyysejä raportteja osaa muodostaa. Ei riitä, että lopputuloksen ja havainnon ymmärtää itse, se pitää myös osata viestiä johdolle ja tarvittaville sidoshenkilöille, kuten esimerkiksi myyjille ja kirjanpitäjille. Vasta silloin löydetty lisätieto voi olla mukana synnyttämässä kilpailuetua.

”et se mitä tapahtu tänään tai eilen niin ei oo kiinnostavaa, mut se mitä tapahtuu ens viikolla, ens kuussa ja seuraavana vuonna on niinku se juttu.” (Haastateltava 7)

”et tämmöstä ihan business lähtöistä controller toimintaa ei oo välttämättä vielä kymmentäkään vuotta ollut, sitä on tässä vuosien varrella kehitetty, et se on tärkeitä et kaikissa johtoryhmissä on joku talouden ihminen mukana. Jokaista toiminta-aluetta tukee joku controller.” (Haastateltava 4)

”...et se voi oikeestaan kohta olla se ykkösjuttu controllerille, et siinä on se ihmisten kans tekeminen ja oleminen niin se on tosi tärkeitä. Et jos on vaan joku asia yhden ihmisen mielessä, niin eihän siitä makseta. Se lisäarvo syntyy siitä, et sä tuot sen sun yhteisön hyödyksi sitä sun tietoa ja analyysia, niin sehän vaatii sit semmosta niinkun et sun kaa halutaan tehdä töitä.” (Haastateltava 1)

Seuraavassa taulukossa (taulukko3) on vielä esiteltyä yhteenvetoa tutkimuksen tuloksista.

Taulukko 3. Yhteenveto tutkimuksen tuloksista

Toimiala	Controllerin rooli ja tehtävät	BI:n taso	BI:n vaikutus muuttuneeseen työkuvaan	Tulevaisuuden näkymät
logistiikka/ kauppa/palvelu	johdon tukeminen ja sparrailu, osallistuminen päätöksentekoon, taloudellisen näkökulman mallinnus	päivittäisessä käytössä	asiakaspalveluhenkisyys, aikaa jää lisäarvoa tuottavaan työhön	entisestään lisääntyvä ihmisten kanssa tekeminen, BI- avusteisen analyysien luoman tiedon jakamisen tärkeys
rakennusala	itsenäinen työskentely konsernitason, johdolle raporttien toimittaminen, valvontarooli	käyttöönotto suunnitteilla		BI:n käyttöönoton myötä tavoitteena talouden prosessien tehostaminen kokonaisvaltaisesti
finanssiala	talouden suunnittelujärjestelmien ylläpito ja kehitys, konsernitason raportointi ja ennustaminen, BI-toiminnallisuuksien kehittäminen	päivittäisessä käytössä	dashboardnäkymät johdon käyttöön, ad hoc-toimeksiannot, tiedon visualisoinnin myötävaikutus raportoinnin laatuun ja luotettavuuteen	BI- raporttejen tuonti enemmän myös toiminnallisen datan puolelle, yritysten keskittyminen yhteen kokonaisvaltaiseen BI-työkaluun
lasirakennus/valmistus	tuotannon controller-näkökulma mukana työssä, toimiminen osana monialaista tiimiä, budjetointi, ennusteet ja analyysit johdolle päätöksenteon tueksi	auttavalla tasolla käytössä	raportoinnin sujuvoituminen, niin sanotusti luovempien analyysien laatimisen mahdollisuus	BI:n kokonaisvaltainen integrointi osaksi talouden järjestelmiä
hotelli- ja majoitusala	reskontran hoito, yhteys kirjanpitoon, johdolle raportointi ja ennusteiden tekeminen	ei vielä käytössä		
palveluala	liiketoiminnan kehitystyön tuki, johdon tukeminen ja sparraus, datan jalostaminen taloudellisen päätöksenteon tueksi	päivittäisessä käytössä	datan käsittely; taloudellisen ja operatiivisen datan yhteyksien löytäminen ja analyysit sen pohjalta, aikaa jää keskustelulle johdon kanssa	tietovarastojen kehittäminen kokonaisvaltaisemman BI-toiminnallisuuksien käytön mahdollistamiseksi
yksityinen sote	viranomaisraportointi, kuukausiraportointi sekä budjetointi ja ennusteet johdon työn tueksi	auttavalla tasolla käytössä	johdolle tehtävän raportoinnin nopeutuminen ja sujuvoituminen	entisestään linkittää taloudellisen ja operatiivisen toiminnan raportointia toisiinsa BI:n avulla
KV palveluala	liiketoimintajohdon tukeminen, kuukausiraportointi ennusteineen ja budjetiteineen, yhteistyö konsernitason controllereiden kanssa	päivittäisessä käytössä	rutiinoiden vähentyminen, ad hoc-raporttien lisääntyminen	joka yö päivittyvien dashboard-näkymien tehokkaampi hyödyntäminen

6 Johtopäätökset

Tässä työssä tarkasteltiin Business Intelligencen vaikutusta controllerin työhön. Lisäksi tarkastelun kohteena oli se, miten controllerin rooli on kehittynyt ja mikä mahdollisesti on controllerin muuttuneen työnkuvan vaikutus johdon päätöksentekoon. Tutkimusaineisto tätä työtä varten kerättiin teemahaastatteluilla, joihin osallistui kahdeksan sisäisen laskentatoimen parissa työskentelevää controlleria.

Haastatteluja varten tämän työn teoreettisen viitekehyksen pohjalta muodostettiin haastattelurunko, joka suunniteltiin aiempia aihepiirin tutkimuksia peilaten. Tutkimuksen tulokset ja vertailu aikaisempaan tutkimukseen löytyvät luvusta viisi. Lisäksi tämän luvun lopusta löytyvä taulukko 3 tiivistää tutkimuksen keskeisimpiä löydöksiä.

Business Intelligence mahdollistaa controllerin toimimisen kokonaisvaltaisemmin johdon tukena ja liiketoimintakumppanina. Edellytyksenä on, että Business Intelligence ymmärretään niin teoriassa kuin käytännössäkin, ja että sitä osataan hyödyntää suhteessa yrityksen tarpeisiin ja tavoitteisiin. Lisäksi suuri merkitys on yksilön motivaatiolla ja asenteella uuden oppimiseen, myös johdon tuki osoittautui jokseenkin kriittiseksi.

Appelbaum ja muut (2017) kirjoittavat, että BI-järjestelmillä on selkeä positiivinen vaikutus yrityksen päätöksentekoon, strategiseen suorituskyykyyn ja ennusteiden laatimiseen. He jatkavat, että BI-toimintojen käyttö on nykyään välttämätöntä, että johdon laskentatoimen raportit ja analyysit olisivat mahdollisimman paikkansapitäviä kyseisen yrityksen tarpeisiin. Tämä tutkimus vahvistaa BI-järjestelmien positiivisen vaikutuksen mitä tulee ennusteiden laatimiseen, päätöksentekoon ja strategiseen suorituskyykyyn. Kaikki BI-toiminnollisuuksia työssään käyttävät controllerit pitivät niitä hyödyllisinä ja lisäarvoa tuottavina. Controllerit, joilla ei ole BI-järjestelmiä käytössään, kokivat kuitenkin, että he pysyivät olemassa olevilla välineillä vastaamaan riittävällä tasolla johdon tarpeisiin.

Myös Nielsenin (2015) näkemys on linjassa Appelbaumin ja muiden (2017) kanssa. Hän kirjoittaa, että BI-järjestelmät tukevat controllereita työssään, koska järjestelmät mahdollistavat analyyseja niin ulkoiseen kuin sisäiseen, jäseneltyyn ja jäsenetelemättömään sekä taloudelliseen että operatiiviseen dataan pohjautuen. Tämän tutkimuksen vastauksissa korostui BI:tä käyttävien controllereiden havainto, että taloudellisen ja toiminnallisen datan yhdistämisen avulla voidaan tuottaa yrityksen johdolle arvokkaita analyyseja päätöksenteon ja liiketoiminnan kehittämisen tueksi.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan myös todeta, että johdon päivittäistä työtä koettiin pystyvän helpottamaan dashboard näkymillä. Niiden edun katsottiin olevan siinä, että dashboardien avulla datan lähteestä ei jää epäselvyyksiä, lisäksi interaktiivinen ja visuaalinen tiedon esittämistapa koettiin helpommin hahmotettavaksi. Dashboardit myös antavat porautumismahdollisuuden, jolloin tiettyjen yksiköiden toimintaa päästään helposti tarkastelemaan konsernitason lukujen pohjalla. Havainnot dashboardeihin liittyen ovat linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa, esimerkiksi Richards ja muut (2014) ovat todenneet, että dashboardit eli koontinäytöt, tarjoavat visuaalisesti miellyttävän tavan tietovarastoista löytyvän datan esittämiseen johtotasolle.

Scapens ja Jazayeri (2003) kirjoittavat, että samalla kun controllereiden työn rutiinitehtävät vähenevät tai jopa poistuvat, muodostuu heille tosiasiallisesti laajempi rooli ja heidät voidaan nähdä esimerkiksi liiketoimintaa kehittävinä sisäisinä konsultteina. Gullkvistin (2013) mukaan muutos controllereiden roolissa vaikuttaa positiivisesti johdon laskentatoimeen ja sen käytäntöjen tehokkuuteen, mikä antaa enemmän aikaa kehitystyölle ja joidenkin johdon laskentatoimen käytäntöjen muutosten toteuttamiseen. Samat havainnot olivat nähtävillä myös tässä tutkimuksessa. Haastatellut controllerit korostivat sitä, että BI:n myötä rutiinitehtäviin kuluva aika on vähentynyt. Koska koneet ja järjestelmät ovat kehittyneempiä, pystytään vaaditut controllerin ”perustehtävät”, kuten raportointi, budjetointi ja ennusteet, hoitamaan vähemmällä työllä ja ajalla. Esimerkiksi Cokins listaa samat tehtävät controllerin perustehtäviksi vuoden 2013 tutkimuksessaan. Budjetoinnista ja muista säästynyt aika käytetäänkin luovempien analyysien ja mahdollisesti

strategisen työn parissa. Aikaa jää enemmän keskusteluille johdon kanssa, lisäksi controller pystyy nykyään tuottamaan erilaisia skenaarioanalyyssejä ja mitä jos- mallinnuksia Business Intelligence raporttien avulla. Tämän tutkimuksen tutkimusaineiston perusteella ei kuitenkaan voida todeta, että rutiinitehtävät olisivat ainakaan lähitulevaisuudessa kokonaan poistumassa controllereiden tehtävälistoilta.

Samalla kun rutiinitöihin kuluva aika on vähentynyt, on controllereille tullut mahdollisuus osallistua talouden järjestelmien suunnitteluun ja järjestelmäkonversioiden toteuttamiseen. Goretzki ja muut (2013) kirjoittavat, että sen roolin myötä controllerin uudet tehtävät voivat siten liittyä henkilöstön kouluttamiseen uusien järjestelmien käytössä ja eri järjestelmien integrointiin osaksi yrityksen toimintaympäristöä. Goretzkin ja muiden havainnot voidaan vahvistaa tämän tutkimuksen perusteella. Controllerit voivat nykyään toimia talouden järjestelmien ylläpitäjinä ja kehittäjinä. Lisäksi työaikaa kuluu neuvonantajan rooliin järjestelmien käyttöön liittyen.

Granlund ja Lukka (1997) kirjoittavat, että nykyaikaisilla johdon laskentatoimen ammattilaisilla on oltava laajempi työkalupakki, kuten ymmärrys yrityksen liiketoiminnasta, huipputason viestintäominaisuudet, rohkeus johtaa muutosprojekteja, ja lisäksi tietoa finanssianalyysin periaatteista. Siten voidaan nähdä, että nykyään controllereilla on paljon laajempi vastuu kuin aiemmin. Kirjoittajat väittävät myös, että Suomessa perinteisellä ”pavunlaskennalla” on silti edelleen paikkansa ja vakaa jalansijansa joissakin organisaatioissa. Myös nämä kaksi edellä mainittua huomiota voidaan vahvistaa tämän tutkimuksen tulosten perusteella. Perinteisen ”pavunlaskennan yhteyttä controllerin tiimin kokoon ja Business Intelligencen tasoon yrityksessä esitetään taulukossa kolme.

Tästä tutkimuksesta voidaan huomata myös asiakaspalveluhenkisyiden ja sosiaalisten taitojen tärkeys. Lisääntyneen informaation valossa on erityisen tärkeää osata kommunikoida havaintonsa niin johdolle kuin muillekin toimijoille ympäristössään. Kun toiminnallista dataa yhdistetään taloudelliseen dataan ja analysoidaan, voivat controllerit tukea myös myyjiä. Yhtä lailla tärkeää on hahmottaa se ympäristö, jossa yritys toimii, sekä ne

osatekijät, jotka luovat liiketoiminnan menestyksen. Granlund ja Lukka (1997) kirjoittivat jo aikaisemmin, että controllerit ovat alkaneet keskittyä enemmän ulkoiseen ympäristöön ja prosesseihin sisäisten sijasta. Siksi myyntihenkilöstön ja controllereiden välillä on nykyään paljon yhteistyötä, mikä indikoi asiakaslähtöisyyden tärkeyden tunnistamista ja sen laajentamista muihin toimintoihin.

Tämän työn tutkimuksen tuloksien valossa voidaan myös vahvistaa ten Rouwelaarin ja muiden (2021) havainto siitä, että vaikutusvalta, mikä controllereilla usein nykyään on organisaatiossa, on enemmän pehmeiden taitojen kuin kovien taitojen ansiota. Vaikka tekniset taidot ja järjestelmäymmärtäminen ovat tärkeitä osatekijöitä työssä pärjäämiselle, ei heikkoja sosiaalisia taitoja pysty kokonaan niillä korvaamaan.

Jatkotutkimuksen kannalta tämän tutkimuksen aineiston pohjalta voidaan nostaa esiin myös muita mielenkiintoisia havaintoja. Näiden havaintojen läpikäyntiä varten on kerätty alla oleva taulukko 4.

Taulukko 4. Haastatteluaineiston analyysin yhteenveto

Toimiala	Organisaation koko	Muut controllerit organisaatiossa	BI:n taso organisaatiossa
logistiikka/kauppa/palvelu	suuri	n. 20	päivittäisessä käytössä
rakennusala	pieni/keskisuuri	ainoa controller	suunnitellaan käyttöönottoa
finanssiala	suuri	n. 30	päivittäisessä käytössä
lasirakennus/valmistus	keskisuuri	n. 10	auttavalla tasolla käytössä
hotelli- ja majoitusala	pieni	ainoa controller	ei vielä käytössä
palveluala	keskisuuri	n. 20	päivittäisessä käytössä
yksityinen sote	keskisuuri	n. 10	auttavalla tasolla käytössä
KV palveluala	keskisuuri	n.20	päivittäisessä käytössä

Yleisesti ottaen taulukossa 4 listatuista toimialoista rakennusala on mielletty hyvin perinteiseksi. Talouselämän Harri Repo kirjoitti keväällä 2020, että rakennusala on perinteinen ja hidaskuuttumaan. Koronaviruksen aiheuttama poikkeustila kuitenkin hänen

mukaansa on vauhdittanut alan digiloikkaa. Jatkotutkimusaiheena mielenkiintoista olisi-kin selvittää, miten perinteiset toimialat suhtautuvat digitalisaatioon ja miten se näkyy yritysten sisällä, esimerkiksi talouden käytössä olevissa järjestelmissä.

Taulukon 4 perusteella voidaan tämän aineiston osalta todeta, että rakennus- ja toisella perinteisellä toimialalla, hotellialalla controllerit työskentelevät ilman vertaistensa tukea, eikä BI:n käyttöönotto välttämättä ole edes suunnitteilla. Jatkotutkimuksissa voitaisiin selvittää yhteyttä toimialan perinteisyyden ja controllerin roolin sekä BI:n välillä. Tämän tutkimuksen aineisto on sen verran pieni, että asiaan ei voida yleisellä tasolla ottaa kantaa.

Tässä työssä aineisto kerättiin haastattelemalla controllereita, ja vastaukset heijastavat heidän kokemuksiaan ja näkemyksiään. Jatkossa tarkastelua voisi myös laajentaa, ja tutkimusaineistoa voisi kerätä johdon näkökulmasta – mikä heidän näkökulmastaan on controllerin työn todellinen arvo johdon päätöksenteon tueksi. Tämän työn puitteissa vastauksia voidaan arvioida ainoastaan controllerin näkökulmasta.

Haastatteluissa nousi esiin myös viranomaisraportoinnin vaatimukset. Viimeisenä jatkotutkimusaiheena ehdotankin Business Intelligencen käytön vaikutusten tutkimuksia B2B tai B2C markkinoilla toimivien controllereiden työnkuvan ja julkisella sektorilla toimivien controllereiden työnkuvien välillä.

Tutkimuksen lukijan kannattaa huomioda, että empiirinen aineisto koostuu kahdeksasta haastattelusta, eli aineiston suppeus on tutkimuksen rajoittava tekijä. Tutkimuksessa laajimmin edustettuna ovat myös controllerit, jotka työskentelevät keskisuurissa yrityksissä, eli tämän tutkimuksen tulosten yleistettävyyden pien- ja suuryritysten kohdalla tulee suhtautua varauksella. Laadullisissa teemahaastatteluissa controllerin roolin muutoksesta keskusteltaessa tulee esiin jokaisen haastateltavan yksilölliset mielipiteet ja kokemukset, mikä myös rajoittaa tutkimuksen yleistettävyyttä, kun kyseessä on rajattu aineisto.

Tutkimuksen rajoittavat tekijät huomioiden voidaan kuitenkin tarkastella tämän tutkimuksen hyötyarvoa. Tämänkaltainen tutkimus voi auttaa organisaatiota ymmärtämään controllerin tehtävät laaja-alaisemmin ja sen mahdollisen potentiaalin strategiseen päätöksentekoon liittyen. Toinen näkökulma on rekrytoinnit, jotka ovat iso investointi yrityksille (Lepistö ja muut, 2018). Kun päättäjät ymmärtävät, mitä oman organisaation controllerilta halutaan ja mitkä ulkoiset tekijät controllerin työhön vaikuttavat, voidaan tehdä onnistuneempia rekrytointeja.

Edellä mainittua asiaa toisesta näkökulmasta tarkastellen, myös yksilöt voivat etenkin ensikertalaisina työnhakijoina hyötyä tutkimuksesta controller-positioon liittyen. Lisäksi, jos controller toimii organisaationsa ainoana controllerina, voi oman työn kriittinen tarkastelu osoittautua haasteelliseksi. Tämänkaltainen tutkimus voi auttaa controllereita kehittämään omaa työskentelyään, koska tutkimuksessa käsitellään erilaisissa ympäristöissä toimivien controllereiden rooleja ja tehtäviä.

Lähteet

- Adamala, S. & Cidrin, L. (2011). Key success factors in Business Intelligence. *Journal of intelligence studies in business*, 1(1), 107–127. <https://doi.org/10.37380/jisib.v1i1.19>
- Ang, J., & Teo, T. S. (2000). Management issues in data warehousing: insights from the Housing and Development Board. *Decision Support Systems*, 29(1), 11–20. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(99\)00085-8](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(99)00085-8)
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.acinf.2017.03.003>
- Arnott, D., & Pervan, G. (2016). A critical analysis of decision support systems research https://doi.org/10.1057/9781137509888_5
- Baldvinsdottir, G., Burns, J., Norreklit, H. & Scapens, R. (2009). The management accountant's role: Gudrun Baldvinsdottir, John Burns, Hanne Norreklit and Robert Scapens report on their CIMA-sponsored research into the emergence of the "business partner". *Financial management (London, England)*, 34.
- Becker, A., & Heinzlmann, R. (2017). IT and the management accountant. In *The Role of the Management Accountant* (pp. 219–232). Routledge.
- Burns, J., & Scapens, R. W. (2000). Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. *Management accounting research*, 11(1), 3–25. <https://doi.org/10.1006/mare.1999.0119>
- Burns, J., & Vaivio, J. (2001). Management accounting change. *Management accounting research*, 12(4), 389–402. <https://doi.org/10.1006/mare.2001.0178>
- Byrne, S., & Pierce, B. (2007). Towards a more comprehensive understanding of the roles of management accountants. *European accounting review*, 16(3), 469–498. <https://doi.org/10.1080/09638180701507114>

- Caglio, A. (2003). Enterprise resource planning systems and accountants: towards hybridization? *European Accounting Review*, 12(1), 123–153. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087853>
- Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An overview of business intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88–98. <https://doi.org/10.1145/1978542.1978562>
- Cokins, G. (2013). Top 7 trends in management accounting. *Strategic finance (Montvale, N.J.)*, 95(6), 21.
- Dechow, N., & Mouritsen, J. (2005). Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration. *Accounting, organizations and society*, 30(7–8), 691–733. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2004.11.004>
- Dilla, W., Janvrin, D. J., & Raschke, R. (2010). Interactive data visualization: New directions for accounting information systems research. *Journal of Information Systems*, 24(2), 1–37. <https://doi.org/10.2308/jis.2010.24.2.1>
- Dobrev, K., & Hart, M. (2015). Benefits, Justification and Implementation Planning of Real-Time Business Intelligence Systems. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 18(2), 105–119.
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A. & Sutton, S. G. (2011). The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems. *The Accounting review*, 86(1), 155-184. <https://doi.org/10.2308/accr.00000010>
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International journal of accounting information systems*, 9(3), 135–153. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2008.03.001>
- Elbashir, M., & Williams, S. (2007). BI impact: The assimilation of business intelligence into core business process. *Business Intelligence Journal*, 12(4), 45–54.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino.

- Evans, J. R., & Lindner, C. H. (2012). Business analytics: the next frontier for decision sciences. *Decision Line*, 43(2), 4–6. Noudettu 1.10.2020 http://faculty.cbpp.uaa.alaska.edu/afef/business_analytics.htm
- Foody, P. (2009). User-Centered Business Intelligence. *Business Intelligence Journal* 14(4), 17–28.
- Friedman, A. L., & Lyne, S. R. (2001). The beancounter stereotype: towards a general model of stereotype generation. *Critical perspectives on accounting*, 12(4), 423–451. <https://doi.org/10.1006/cpac.2000.0451>
- Fuchs, G. (2004). Change Management-An Underestimated Key to Success? When IT projects fail, it may be because the business community is reluctant to embrace change. *DM Review*, 14(12), 26.
- Gbosbal, S., & Kim, S. K. (1986). Building effective intelligence systems for competitive advantage. *Sloan Management Review*, 28(1), 49–58.
- Ghazanfari, M., Jafari, M. & Rouhani, S. (2011). A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. *Scientia Iranica*, 18(6), 1579-1590. <https://doi.org/10.1016/j.scient.2011.11.011>
- Goretzki, L., Strauss, E., & Weber, J. (2013). An institutional perspective on the changes in management accountants' professional role. *Management Accounting Research*, 24(1), 41–63. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.11.002>
- Granlund, M. & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management accounting research*, 13(3), 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- Granlund, M., & Lukka, K. (1997). From bean-counters to change agents: the Finnish management accounting culture in transition. *Lta*, 3(97), 213–255.
- Granlund, M., & Mouritsen, J. (2003). Introduction: problematizing the relationship between management control and information technology. *European Accounting Review*, 12(1), 77–83.

- Gullkvist, B. (2013). Drivers of change in management accounting practices in an ERP environment. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 6(2), 149–174. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=82232>
- Hannula, M., & Pirttimäki, V. (2003). Business intelligence empirical study on the top 50 Finnish companies. *Journal of American Academy of Business*, 2(2), 593-599.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus.
- Hovi, A., Hervonen, H., & Koistinen, H. (2009). *Tietovarastot ja business intelligence*. Docendo.
- Johnson, H. T. & Kaplan, R. S. (1987). Johnson, H Thomas and Kaplan, Robert S. Relevance Lost: The Rise And Fall Of Management Accounting // Review. *Canadian Business Review*, 14(4), 48.
- Järvenpää, M. (2001). Connecting Management Accountants' Changing Roles, Competencies and Personalities into the Wider Managerial Discussion – A Longitudinal Case Evidence from the Modern Business Environment. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, 4, 431–458.
- Järvenpää, M. (2007). Making Business Partners: A Case Study on how Management Accounting Culture was Changed. *The European accounting review*, 16(1), 99-142. <https://doi.org/10.1080/09638180701265903>
- Kahraman, C., Kaya, h. & Çevikcan, E. (2011). Intelligence decision systems in enterprise information management. *Journal of enterprise information management*, 24(4), 360-379. <https://doi.org/10.1108/174103911111148594>
- Kim, H. & Kankanhalli, A. (2009). Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective. *MIS quarterly*, 33(3), 567-582. <https://doi.org/10.2307/20650309>
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2(2), 141–162.

- Kursan, I., & Mihić, M. (2010). Business intelligence: The role of the internet in marketing research and business decision-making. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 15(1), 69–86.
- Lepistö, L. & Ihantola, E. (2018). Understanding the recruitment and selection processes of management accountants: An explorative study. *Qualitative research in accounting and management*, 15(1), 104-123. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2016-0080>
- Lepistö, L., Järvenpää, M., Ihantola, E., & Tuuri, I. (2016). The Task and Characteristics of Management Accountants: Insights from Finnish Recruitment Processes. *Nordic journal of business*, 65(3-4), 76-82.
- Lönnqvist, A., & Pirttimäki, V. (2006). The measurement of business intelligence, *Information Systems Management*, 23(1), pp. 32–40.
- Maas, V. S. & Matejka, M. (2009). Balancing the dual responsibilities of business unit controllers: Field and survey evidence. *Accounting Review*, 84(4), 1233-1253.
- Mesaros, P., Carnicky, S., Mandicak, T., Habinakova, M., Mackova, D., & Spisakova, M. (2016). Model of key success factors for Business Intelligence implementation. *Journal of systems integration*, 7(3), 3–15.
- Nanda, A., Gupta, S. & Vijrania, M. (2019). *A Comprehensive Survey of OLAP: Recent Trends*. <https://doi.org/10.1109/ICECA.2019.8822203>
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. (2007). *Johdon laskentatoimi*. 6. – 8. painos. Helsinki: Edita Prima Oy, 10-13.
- Nielsen, S. (2015). The impact of business analytics on management accounting. Available at SSRN 2616363.
- Nielsen, S. (2018). Reflections on the applicability of business analytics for management accounting – and future perspectives for the accountant. *Journal of accounting & organizational change*, 14(2), 167-187. <https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2014-0056>

- Oesterreich, T. D., Teuteberg, F., Bensberg, F. & Buscher, G. (2019). The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitisation on the controller's jobroles, skills and competences. *International journal of accounting information systems*, 35, 100432. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100432>
- Olszak, C. M. (2016). Toward Better Understanding and Use of Business Intelligence in Organizations. *Information systems management*, 33(2), 105-123. <https://doi.org/10.1080/10580530.2016.1155946>
- Olszak, C. M. & Ziemba, E. (2007). Approach to building and implementing Business Intelligence systems. *Interdisciplinary journal of information, knowledge, and management*, 2, 135-148. <https://doi.org/10.28945/105>.
- Olszak, C. M., & Ziemba, E. (2003). Business intelligence as a key to management of an enterprise. In Proceedings of informing science and IT education conference, 855–863.
- Otley, D. (2008). Did Kaplan and Johnson get it right? *Accounting, auditing, & accountability*, 21(2), 229-239. <https://doi.org/10.1108/09513570810854419>
- Partanen, V. (2001). Muuttuva johdon laskentatoimi ja organisatorinen oppiminen: Fieldtutkimus laskentahenkilöstön roolin muutoksen ja uusien laskentainnovaatioiden käyttöönoton seurauksista. Väitöskirja, Turun kauppakorkeakoulu. *Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja*. Sarja A ; 6:2001.
- Popovič, A., Turk, T. & Jaklič, J. (2010). Conceptual Model of Business Value of Business Intelligence Systems. *Management*, 15(1), 5.
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management accounting research*, 31, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>
- Ranjan, J. (2008). Business justification with business intelligence. *Vine*, 38(4), 461–475.
- Repo, H. (2020, 24. huhtikuuta). Tekeekö rakennusala viimein digiloikan? Poikkeustila potkii perinteistä ja hidasta alaa eteenpäin. *Talouselämä*. Noudettu 25.4.2022 osoitteesta <https://www.talouselama.fi/uutiset/tekeeko-rakennusala-viimein->

digiloikan-poikkeustila-potkii-perinteista-ja-hidasta-ala-eteenpain/edb707b2-d288-4d9e-b6d1-9a14dd299a5c

- Richards, G., Yeoh, W., Chong, A. Y. L., & Popovič, A. (2014). An empirical study of business intelligence impact on corporate performance management.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C. & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? *The Journal of information systems*, 31(3), 63-79. <https://doi.org/10.2308/isys-51805>
- Rikhardsson, P. & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International journal of accounting information systems*, 29, 37-58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- Rom, A. & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International journal of accounting information systems*, 8(1), 40-68. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.12.003>
- Sangar, A. B., & Iahad, N. B. A. (2013). Critical factors that affect the success of business intelligence systems (BIS) implementation in an organization. *Intelligence*, 12(2), 14–16.
- Sangster, A., Leech, S. A. & Grabski, S. (2009). ERP implementations and their impact upon management accountants. *Revista de gestão da tecnologia e sistemas de informação*, 6(2), 125-142. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752009000200001>
- Sathe, V. (1983). Implications of corporate culture: A manager's guide to action. *Organizational dynamics*, 12(2), 5-23. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(83\)90030-X](https://doi.org/10.1016/0090-2616(83)90030-X)
- Scapens, R. W. & Jazayeri, M. (2003). ERP systems and management accounting change: Opportunities or impacts? A research note. *The European accounting review*, 12(1), 201-233. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087907>
- Schläfke, M., Silvi, R. & Möller, K. (2012). A framework for business analytics in performance management. *International journal of productivity and performance management*, 62(1), 110-122. <https://doi.org/10.1108/17410401311285327>

- Shollo, A. & Galliers, R. D. (2016). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Information systems journal* (Oxford, England), 26(4), 339-367. <https://doi.org/10.1111/isj.12071>.
- Sitek, T. & Litka, M. (2014). Implementation of Business Intelligence in An IT Organization - The Concept of An Evaluation Model. *Foundations of management*, 5(3), 61-74. <https://doi.org/10.2478/fman-2014-0020>
- ten Rouwelaar, H., Schaepkens, F. & Widener, S. K. (2021). Skills, Influence, and Effectiveness of Management Accountants. *Journal of management accounting research*, 33(2), 211-235. <https://doi.org/10.2308/jmar-18-048>
- Tsai, W., Chen, S., Hwang, E. T. & Hsu, J. (2010). A Study of the Impact of Business Process on the ERP System Effectiveness. *International journal of business and management*, 5(9), <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n9p26>
- Vaivio, J., & Kokko, T. (2006). Counting Big: Re-examining the Concept of the Bean Counter Controller. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, 55(1), 49-74.
- Verstegen, P., Bernard, H. J. V., Loo, I. D., Mol, P., Slagter, K. & Geerkens, H. (2007). Classifying controllers by activities: An exploratory study. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 5(2), 9-32.
- Wang, C. (2016). A novel approach to conduct the importance-satisfaction analysis for acquiring typical user groups in business-intelligence systems. *Computers in human behavior*, 54, 673-681. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.014>
- Watson, H. J. (2009). Tutorial: Business intelligence - Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1), 487-510. <https://doi.org/10.17705/1cais.02539>
- Wetmiller, R. J. & Barkhi, R. (2021). Redefining the accountant's personality: Success or stagnancy? *Accounting research journal*, 34(1), 76-90. <https://doi.org/10.1108/ARJ-02-2020-0042>
- Williams, S. (2004). Delivering Strategic Business Value. *Strategic finance* (Montvale, N.J.), 86(2), 40.

- Williams, S. & Williams, N. (2007). The Profit Impact of Business Intelligence. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-372499-1.X5000-5>
- Wixom, B. H., Yen, B. & Relich, M. (2013). Maximizing value from business analytics. *MIS quarterly executive*, 12(2), 111–123.
- Wixom, B., & Watson, H. (2010). The BI-based organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), 13–28. 10.4018/jbir.2010071702
- Yeoh, W., & Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of computer information systems*, 50(3), 23–32.
- Yeoh, W., & Popovič, A. (2016). Extending the understanding of critical success factors for implementing business intelligence systems. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(1), 134–147. <https://doi.org/10.1002/asi.23366>
- Zafary, F. (2020). Implementation of business intelligence considering the role of information systems integration and enterprise resource planning. *Journal of intelligence studies in business*, 10(1), 59–74. <https://doi.org/10.37380/JISIB.V1I1.563>

Liitteet

Liite 1

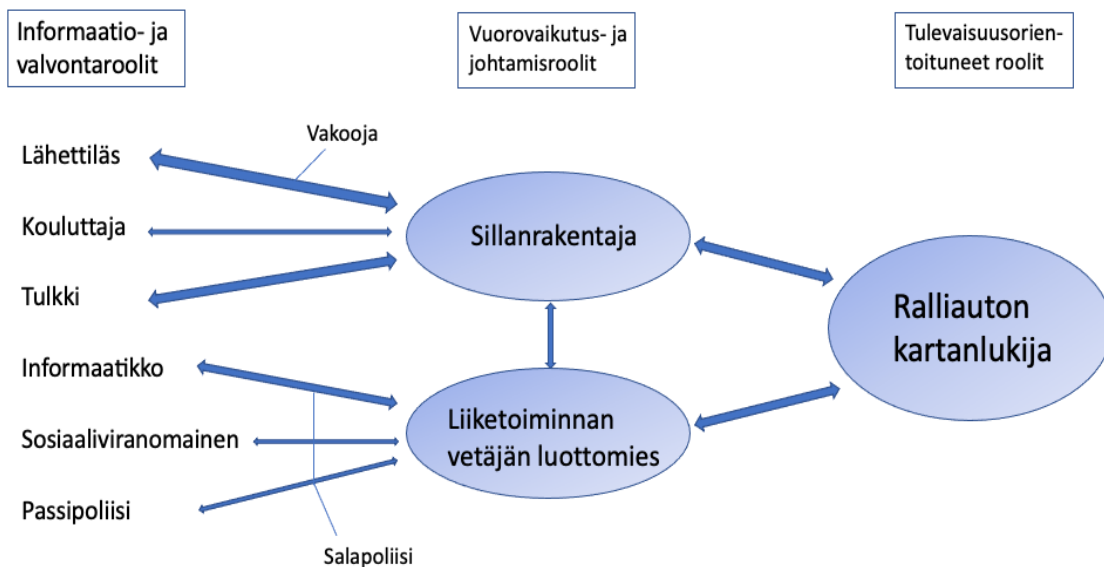
Haastattelurunko

Tausta

- Koulutus
- Relevantti työhistoria
- Rooli organisaatiossa
- Tarkempi työnkuva

Työpaikka

- Pieni / keskisuuri / iso
- Toimiala
- Yleinen näkemys toimialasta controller-roolin suhteen
- Yleinen näkemys toimialasta BI / teknologisen kehityksen suhteen



Controllerin roolimetaforat (Partanen, 2001)

Keskustelua controller- positiosta ja roolin muutoksesta

- Minkälainen roolisi on tällä hetkellä?
- Minkälainen rooli yrityksenne controllereilla on yleisesti (jos useampi controller)?
- Minkälaisia erityistaitoja työssä vaaditaan mielestäsi?
- Kuinka usein tulee uusia koulutustarpeita / tarvetta päivittää omaa osaamista?
- Mitkä järjestelmät ovat käytössä yrityksissäsi, ja ovatko ne mielestäsi riittäviä vastaamaan johdon tarpeisiin?
- Miten iso osa työajastasi menee järjestelmäkehittämiseen ja/ tai ylläpitoon?
- Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet eniten roolin muutokseen mielestäsi?
- Mikä on yrityksen johdon suhtautuminen muutokseen?
- Roolin kehitys tulevaisuudessa, odotatko teknologisen kehityksen aiheuttavan merkittäviä muutoksia, jotka eivät ole vielä realisoituneet?
 - Mikä on BI järjestelmän merkitys tässä kehitysnäkymässä?
 - Mihin suuntaan niiden pitäisi kehittyä, että controllerin työnkuva voi muuttua tulevaisuuden tarpeiden mukaisesti?
- Aiheuttaako/luoko teknologinen kehitys kokonaan uusia kompetenssivaatimuksia controllerille?

Miten mielestäsi BI / älykäs liiketoimintatiedon hallinta näkyy päivittäisessä työssäsi?

- Miten käyttöönotto on vaikuttanut roolisi kehitykseen?
- Mikä on BI:n taso yrityksessänne?
- Järjestelmien kokonaisvaltainen yhteispeli?
- Datan hallinta?
- Minkälaista raportointia tuotetaan vs haluttaisiin tuottaa?
- Onko kehitys mahdollistanut rutiinitöiden vähentymisen ja työajan käyttämisen mahdollisesti lisäarvoa tuottaviin toimintoihin?
- Onko joku osa-alue erityisesti helpottunut?

Mikäli BI-järjestelmä ei ole lunastanut lupauksiaan ja helpottanut controllerin työtehtäviä ja siten vapauttanut aikaa tuottavampaan tiedon analyysiin, niin mistä se mielestäsi johtuu, miksi näin ei ole tapahtunut, mitkä ovat nykyisen järjestelmän ongelmat ja kehitystarpeet?

Jos työssä ei mitään yllä mainittua, onko tavoitteena pian implementoida jotain käytäntöjä tai uutta järjestelmää? Miksi ei?