

Budjetointi tiedolla johtamisen murroksessa

Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutukset budjetointiprosessin toimintaan

Pro Gradu -tutkielma
Laskentatoimi ja rahoitus

Laatija:
Helmer Haapala

Ohjaaja:
KTM Erkki Lassila

23.10.2022
Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Laskentatoimi ja rahoitus

Tekijä(t): Helmer Haapala

Otsikko: Budjetointi tiedolla johtamisen murroksessa: Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutukset budjetointiprosessin toimintaan

Ohjaaja(t): KTM Erkki Lassila

Sivumäärä: 105 sivua + liitteet 3 sivua

Päivämäärä: 23.10.2022

Budjetointiprosessi on ollut olennainen osa liiketoiminnan talousjohtamista jo satoja vuosia. Budjetointiä tai budjetoinnin kaltaista talousjohtamista on havaittavissa lähes jokaisessa organisaatioissa. Tästä huolimatta budjetointiprosessia kohtaan on esitetty runsaasti kritiikkiä, ja sitä on jopa kuvailtu pakolliseksi pahaksi ja rikkinäiseksi. Tästä syystä perinteisen budjetoinnin ongelmakohtiin vastaamiseksi onkin esitetty lukuisia edistyneempiä budjetointimenetelmiä. Näitä ovat esimerkiksi budjetoimattomuus ja rullaava budjetointi. Teknologian kehitys on tuonut organisaatioiden käyttöön edistyneitä tiedolla johtamiseen ja sen hallintaan tarkoitettuja ratkaisuja. Yksi järjestelmäkehittelyn osa-alue on liiketoimintatiedon hallinta, joka on keskittynyt erityisesti talousjohtamiseen liittyvien ongelmien ratkaisuun. Liiketoimintatiedon hallinta pyrkii siis vastaamaan juuri niihin ongelmiin, joita budjetointiprosessi käsittelee. Tästä huolimatta näiden kahden kokonaisuuden välistä suhdetta ei ole tiettävästi akateemisessa kirjallisuudessa tutkittu empiirisesti, joten tämä tutkimus pyrkii täyttämään kyseistä tutkimusaukkoa.

Tämä Pro gradu –tutkielma käsittelee budjetointiprosessin kehittämistä ja siinä esitettyjen ongelmien ratkaisua liiketoimintatiedon hallinnan keinoin. Tutkielman tavoitteena on selvittää, miten erilaisia liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttöönotaneissa organisaatioissa budjetointiprosessi on toteutettu, ja miten budjetointiin kytkeytyvät suunnittelun, ohjauksen ja arvioinnin osa-alueet näissä organisaatioissa nähdään toteutuvan. Tarkoituksena on myös kartoittaa, miten talousjohtamista ja budjetointiprosessia on kehitetty näiden järjestelmien myötä, onko niissä aiemmin havaittuihin ongelmakohtiin kyetty löytämään ratkaisuja ja ovatko ne mahdollisesti aiheuttaneet talousohjaukseen ja budjetointiprosessiin liittyviä uudentyypisiä haasteita. Tutkimus on toteutettu laadullisena haastattelututkimuksena, jonka teoreettinen viitekehys on muodostettu aikaisemman akateemisen kirjallisuuden pohjalta. Tutkimuksen empiirinen aineisto on kerätty puolistrukturoiduin haastatteluin haastattelemalla yhteensä seitsemää eri suomalaisessa yhtiössä työskentelevää budjetointiprosessiin osallistuvaa henkilöä.

Tutkimustulosten perusteella liiketoimintatiedon hallinnan rooli organisaatioiden talousjohtamisessa havaittiin olevan yhdenmukainen akateemisen kirjallisuuden kanssa, mutta sen käyttö budjetointiprosessissa erosi jonkin verran aikaisempaan tutkimustietoon nähden. Erityisesti budjetoinnin ohjausvaiheen havaittiin hyötyvän liiketoimintatiedon hallinnan käytöstä verrattuna aikaisempaan tietoon. Tutkimuksessa havaittiin, että liiketoimintatiedon hallintaa hyödyntävät yritykset toteuttivat talousjohtamista sekä perinteisen vuosibudjetoinnin että edistyneempien budjetointimenetelmien avulla. Tutkimuksen aikana havaittiin, että yksinomaan perinteisen budjetointiprosessin ja -menetelmien kehittäminen ei ole ollut talousjohtamisen keskiössä, vaan samassa yhteydessä on pyritty ottamaan käyttöön edistyneitä tietoteknisiä ratkaisuja tukemaan talousjohtamisen toimintaa. Tutkimus osoittaa, että liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmillä on runsaasti potentiaalia, jota ei ole vielä käytännön tasolla pystytty hyödyntämään.

Avainsanat: Johdon laskentatoimi, liiketoimintatiedon hallinta, budjetointi, päätöksenteon tukijärjestelmät, talousohjaus, big data

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	7
1.1	Johdatus tutkimusaiheeseen	7
1.2	Tutkimusstrategia ja tutkimuksen metodologiset valinnat	9
1.3	Tutkielman rakenne	12
1.4	Tietoon ja dataan liittyvät keskeiset käsitteet	12
1.4.1	Tiedolla johtaminen	13
1.4.2	Datan ulottuvuudet	14
2	Laskentatoimen budjetointiprosessi	16
2.1	Budjetointi osana johdon laskentatointa	17
2.2	Budjetin laatimistavat ja budjetointiprosessi	18
2.3	Perinteisen budjetoinnin kritiikkiä	21
2.4	Edistyneemmät budjetointimenetelmät	22
2.4.1	Budjetoimattomuus	23
2.4.2	Beyond Budgeting	24
2.4.3	Toimintoperusteinen budjetointi	24
2.4.4	Rullaava budjetointi	25
2.4.5	Tasapainotettu tuloskortti	27
2.4.6	Budjetointimenetelmien hyödyt ja haitat	28
3	Liiketoimintatiedon hallinta osana laskentatoimen tietojärjestelmiä	29
3.1	Päätöksenteon tukijärjestelmät	29
3.2	Liiketoimintatiedon hallinnan määritelmä	30
3.3	Järjestelmänäkökulma liiketoimintatiedon hallintaan	36
3.4	Prosessinäkökulma liiketoimintatiedon hallintaan	38
3.5	Liiketoimintatiedon hallinnan hyödyt johdon laskentatoimen kannalta	39
3.6	Liiketoiminta-analytiikka	41
3.6.1	Toimialue	41
3.6.2	Suuntaus	41
3.6.3	Tekniikat	42
3.7	Big data ja big data -analytiikka	43
4	Liiketoimintatiedon hallinnan rooli budjetoinnissa	46

	5
4.1 MADA-viitekehys	46
4.1.1 Johdon laskentatoimen kolme roolia	48
4.1.2 MADA-viitekehys ja liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntäminen budjetoinnissa	49
4.2 Liiketoimintatiedon hallinnasta saavutettavat hyödyt	51
4.3 Liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisen riskejä	53
5 Tutkimuksen toteutus ja tutkimustulokset	55
5.1 Haastattelun toteutus ja haastateltavien valinta	56
5.2 Haastatteluaineiston analyysi	58
5.2.1 Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö yrityksissä	59
5.2.2 Budjetointimenetelmät yrityksissä	67
5.2.3 Liiketoimintatiedon hallinnan rooli budjetoinnissa	74
6 Pohdinta	81
6.1.1 Liiketoimintatiedon hallinta	81
6.1.2 Budjetointiprosessi	85
6.1.3 Liiketoimintatiedon hallinta budjetoinnissa	89
7 Johtopäätökset ja yhteenveto	93
Lähteet	99
Liitteet	106

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Tietojohtamisen tasot. (Mukaillen Cong & Pandya 2003; Kuusi 1986.)	13
Kuvio 2. Budjetin laadintaprosessi. (Mukaillen Pellinen 2017, 75–85)	20
Kuvio 3. Perinteisen budjetoinnin kritiikkiä. (Mukaillen Hansen ym. 2003, 96.)	22
Kuvio 4. Päätöksenteon tukijärjestelmät. (ks. Power 2008, 126–131)	30
Kuvio 5. Johdon laskentatoimen tietojärjestelmien hierarkia.	32
Kuvio 6. BI:n ja BA:n välinen jaottelu. (Davenport & Harris 2007)	34
Kuvio 7. Liiketoimintatiedon tasot. (Pirttimäki 2007)	35
Kuvio 8. BI-arkkitehtuurin esimerkkirakenne. (Chowdhury 2009, 10.)	37
Kuvio 9. Liiketoimintatiedon hallinnan arvoketju. (Mukaillen Powell 1996, 160–162)	39
Kuvio 10. Big data -prosessin kulku. (Mukaillen Klievink ym. 2016, 270.)	45
Kuvio 11. MADA-viitekehys. (Appelbaum ym. 2017, 35)	47

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Liiketaloustieteen tutkimusotteet. (Lukka & Siitonen 1991, Lukka 1991)	10
Taulukko 2. Laskentatoimen osa-alueet. (Mukaillen Horngren ym. 2014, 22)	16
Taulukko 3. BI-arkkitehtuurin kuusi tasoa. (Mukaillen Davenport & Harris 2007, 200)	36
Taulukko 4. BI:n hyödyt johdon laskentatoimelle. (Appelbaum ym. 2017, 41)	40
Taulukko 5. Haastateltavat henkilöt.	57
Taulukko 6. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö.	59
Taulukko 7. Budjetointimenetelmät yrityksissä.	67
Taulukko 8. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetoinnissa.	74

1 Johdanto

1.1 Johdatus tutkimusaiheeseen

Budjetointi ja budjetti ovat näytelleet merkittävää roolia liiketoiminnan talousjohtamisessa jo satoja vuosia (Theiss 1937, 43). Lähes jokaisessa organisaatiossa on havaittavissa budjetointia tai budjetoinnin kaltaista strategista talousjohtamista (Hansen 2003). Tästä huolimatta budjetointiprosessia on kuvailtu pakolliseksi pahaksi (Wallander 1999), menneisyyden tuotteeksi (Gurton 1999) ja rikkiäiseksi (Jensen 2001). Erityisesti budjetoinnin staattinen luonne ja haasteet käyttökelpoisen informaation keräämisessä ovat nykyaikaisessa dynaamisessa ja nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä nousseet budjetoinnin ongelmakohtiksi. (Hansen 2003; Bergmann ym. 2020; Bunce ym. 1995.) Tästä syystä budjetoinnin ongelmakohtien ratkaiseminen ja prosessin kehitys tietojohdamisen työkaluin on sekä akateemisesti että liiketaloudellisesti mielekäs tutkimuskohde.

Yritystoimintaan vaikuttavat liiketoimintaolosuhteet ovat jatkuvassa muutoksessa, ja sen myötä organisaatiot joutuvat mukauttamaan liiketoimintaansa ja sen suunnittelua saavutettavissa olevan tiedon mukaan (Bunce ym. 1995, 254). McAfee & Brynjolfsson (2012) havaitsivat tietojohdamisen korreloivan paremman tuloksetekokyvyn kanssa, ja tietopohjaista johtamista soveltavat yritykset olivatkin heidän mukaansa 5 % muita verrokkiyrityksiä tuottavampia. Tästä syystä nykyään on jopa harvinaista löytää yritystä, joka ei hyödynnä tietojohdamista osana liiketoimintaa edes jollain tasolla. (Chaudhuri ym. 2011.) Teknologian kehitys on tuonut organisaatioiden käyttöön edistyneitä tiedolla johtamiseen ja sen hallintaan tarkoitettuja ratkaisuja. Yksi järjestelmäkehittelyn osa-alue on liiketoimintatiedon hallinta, joka on keskittynyt erityisesti talousjohtamiseen liittyvien ongelmien ratkaisuun. Liiketoimintatiedon hallinta pyrkii siis vastaamaan juuri niihin ongelmiin, joita budjetointiprosessi käsittelee. Tästä huolimatta näiden kahden kokonaisuuden välistä suhdetta ei ole tiettävästi akateemisessa kirjallisuudessa tutkittu empiirisesti, joten tämä tutkimus pyrkii täyttämään kyseistä tutkimusaukkoa. Liiketoimintatiedon hallinnan muotoja on monia, mutta lähtökohtaisesti liiketoimintatiedon hallinta tarjoaa metodeja ja työkaluja tiedon prosessointiin, analysointiin ja visualisointiin.

Budjetoinnilla on kolme ensisijaista tehtävää organisaation talousohjauksessa: suunnittelu, ohjaus ja arviointi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 230–231). Nämä tehtävät ovat talousohjauksen kannalta elintärkeitä, ja niiden tulee toteutua siitä huolimatta, että budjetointiprosessi kehittyy ja muuttuu käytettävissä olevien menetelmien ja teknologioiden kautta. (Henttu-Aho & Järvinen, 2013). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten erilaisia liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttöönotaneissa organisaatioissa budjetointiprosessi on toteutettu, ja miten budjetointiin kytkeytyvät suunnittelun, ohjauksen ja arvioinnin osa-alueet näissä organisaatioissa nähdään toteutuvan. Tarkoituksena on myös kartoittaa, miten talousjohtamista ja budjetointiprosessia on kehitetty näiden järjestelmien myötä, onko niissä aiemmin havaittuihin ongelmakohtiin kyetty löytämään ratkaisuja ja ovatko ne mahdollisesti aiheuttaneet talousohjaukseen ja budjetointiprosessiin liittyviä uudentyyppisiä haasteita.

Laskentatoimen kirjallisuudessa liiketoimintatiedon hallinnan potentiaalia budjetointiprosessin näkökulmasta on tutkittu jonkin verran (ks. esim. Bergmann ym. 2020, Lueg & Lu 2013), mutta liiketoimintatiedon hallinnan ja erityisesti sen eri alateknologioiden käytöstä on vielä vain vähän empiiristä tutkimusta. Tutkimus pyrkii ensisijaisesti tuottamaan uutta tietoa johdon laskentatoimen tutkimukseen empiirisen aineiston avulla. Empiirisen tutkimusaineiston avulla on tarkoitus selvittää, ovatko nykyisen johdon laskentatoimen tutkimuskirjallisuuden mukaiset päätelmät liiketoimintatiedon hallinnan ja big data -teknologioiden mahdollisuuksista relevantteja myös empiirisesti havainnoituna.

Tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena, jonka ensisijainen tutkimusaineisto koostuu puolistrukturoiduista haastatteluista. Tutkimuksen tarkoituksena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten budjetointiprosessia toteutetaan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttävissä yrityksissä?
2. Millaisiin talousohjauksessa havaittuihin ongelmakohtiin liiketoimintatiedon hallinnan käyttöönotolla on havaittu olevan erityisesti vaikutusta?

Tutkimus on rajattu koskemaan yrityksiä, jotka kertovat käyttävänsä liiketoimintatiedon hallinnan teknologioita osana organisaationsa talousjohtamista. Tässä tutkimuksessa

käsitellään liiketoiminnan budjointiprosessia, ja täten julkisen sektorin määrärahabudjointi ja siihen liittyvät prosessit on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle.

1.2 Tutkimusstrategia ja tutkimuksen metodologiset valinnat

Tutkimuksen tutkimusstrategiaan vaikuttaa tutkimuksen perimmäinen tarkoitus. Tutkimusstrategia kuvaa tutkimuksessa tehtyjen menetelmällisten valintojen kokonaisuutta. (Hirsjärvi ym. 2007, 128, 133.) Tässä luvussa kuvataan tämän tutkimuksen tutkimusstrategisia valintoja.

Tutkimuksen tieteenfilosofisten lähtökohtien ymmärtäminen on tärkeä osa tutkimuksen toteutusta. Tutkimus perustuu aina taustalla vaikuttaviin piileviin oletuksiin ihmisestä, tiedonhankinnasta ja maailmasta. Näitä oletuksia kutsutaan filosofiseksi perusoletuksiksi. (Hirsjärvi ym. 2007, 125.) Tieteenfilosofiat ovat aineistonkeruu- ja analyysimenetelmien sekä tutkimusstrategian peruslähtökohtia. (Koppa 2018.) Tämän empiirisen tutkimuksen lähtökohtana on interpretivismi, joka tarkoittaa tutkimusaineiston tulkinnallista korostusta ja käsitystä subjektiivisesta todellisuudesta. Interpretivismille luonteenomaista on tarkastella tutkittavaa aihealuetta holistisesti ja huomioida tutkimusaineiston olevan aina rakenteeltaan tulkintoja yksilöiden kokemuksista. Interpretivistisen tutkimuksen tarkoituksena on lisätä ymmärrystä tutkittavasta aiheesta. (Alsharahseh & Pius 2020.) Interpretivismi on erityisen käyttökelpoinen laadullisissa liiketaloustieteen tutkimuksissa, sillä se käsittelee tutkittavaa aihealuetta inhimillisestä näkökulmasta ja huomioi sosiaalisten sidosten, organisaatioiden, teknologian ja tutkittavan aihepiirin olevan vuorovaikutussuhteissa toisiinsa (Packard 2017.) Tässä tutkimuksessa interpretivismi ilmenee tutkimuskysymysten asettelussa sekä pyrkimyksenä tuoda näihin esille vastauksia haastateltavien ihmisten näkökulmasta.

Tutkimusmetodologia on tutkimuksen yleinen lähestymistapa tutkimusaiheeseen. Metodologia voidaan jakaa laadulliseen (kvalitatiiviseen) ja määrälliseen (kvantitatiiviseen) tutkimukseen. (Hirsjärvi ym. 2007, 131; Räsänen 2005, 85.) Nämä metodologiat eivät kuitenkaan ole toisiaan poissulkevia näkökulmia, vaan niitä voidaan myös käyttää rinnakkain (Räsänen 2005, 85, 99.) Kvalitatiivinen metodologia perustuu eksintentiaalis-fenomenologis-hermeneuttiseen tulkintaan tieteestä. Eksistentiaalisuus keskittyy erityisesti subjektiivisuuteen ja yksilökokemuksen ainutlaatuisuuteen. Hermeneutiikka taas tuo esille tiedon tuottamisen asioiden ja niiden kontekstien välisten yhteyksien kuvaamisella. Kvalitatiivinen metodologia kokonaisuudessaan korostaa

merkityksellisten kokonaisuuksien ja niiden kontekstien välistä yhteyttä. (Metsämuuronen 2009, 220.) Kvantitatiivinen tutkimus perustuu sen sijaan positivistiseen tai postpositivistiseen tieteelliseen ajatteluun. Tällainen tutkimus lähtökohtaisesti pyrkii tutkimaan ilmiöitä deduktiivisesti, kun taas kvalitatiivinen tutkimus keskittyy induktiiviseen päättelyyn. Deduktiivinen päättely alkaa yleiseltä ja teoreettiselta tasolta kohti yksityiskohtia, kun taas induktiivinen päättely etenee yksityiskohdista kohti yleistä. (Grönfors 2011, 14–15.) Vastaavasti abduktiivinen päättely ottaa huomioon tutkimuksen aikana löydettyt uudet ja mahdollisesti yllättävät havainnot ja saattaa tällä tavoin muuttaa päättelyketjun kulkua tutkimusprosessin aikana (Lukka & Modell 2010, 467). Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä soveltuu lukuihin perustuvien tutkimusaineistojen tutkimiseen, kun taas kvalitatiivinen tutkimus soveltuu luonteensa mukaisesti ei-määrällisten aineistojen tutkimiseen. Kvantitatiivinen tutkimus nähdään tästä syystä usein absoluuttiseen objektiivisuuteen tähtäävänä tutkimusmenetelmänä, ja kvalitatiivinen vuorostaan subjektiivisena menetelmänä. (Räsänen 2005, 86–87.) Tässä tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista lähestymistapaa haastattelututkimuksen lähtökohtaisesti laadullisen luonteen vuoksi, joten tutkimus perustuu fenomenologiseen tieteenfilosofiaan.

Laskentatoimen tutkimuksessa on vakiintunut käytäntö jakaa tutkimusmetodologiset perusratkaisut neljään eri pääkategoriaan Neilimon & Näsin (1980) jaottelun perusteella. Näitä tutkimusmetodologisia valintoja on havainnollistettu taulukossa 1.

Taulukko 1. Liiketaloustieteen tutkimusotteet. (Lukka & Siitonen 1991, Lukka 1991)

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen	Nomoteettinen Toiminta-analyttinen
Normatiivinen	Päätöksentekometodologinen	Konstruktiivinen

Taulukossa tutkimusmetodologiat on jaoteltu kahteen dimensioon: deskriptiivinen – normatiivinen ja teoreettinen – empiirinen. Deskriptiivinen tutkimus on luonteeltaan kuvailevaa, selvittävää tai ennustavaa, kun taas normatiivinen tutkimus pyrkii muodostamaan suoria toimintaehdotuksia käsiteltävään ongelmatilanteeseen. Normatiivinen tutkimus on täten tavoitehakuista tutkimusta, jossa tavoitteena on aina toimintaohjeet. Teoreettinen tutkimus korostaa ajattelun ja päättelyn roolia tutkimuksen metodologiana, kun taas empiirinen tutkimus pyrkii luomaan havaintoja tosielämästä hankitusta tutkimusaineistosta. (Lukka 1991, 167.)

Käsiteanalyttinen tutkimusote tarkoittaa tutkimuksen aihepiiriin keskeisesti liittyvien käsitteiden ja niiden vuorovaikutussuhteiden tarkastelua ja analysointia. Käsiteanalyttisen otteen kautta tutkimuksen kohteena olevaa käsitettä pyritään jäsentelemään käsiteltäviksi osakokonaisuuksiksi ja muodostamaan teoreettista käsitystä tutkittavasta aihealueesta. (Neilimo & Näsi 1980.) Päätöksentekometodologisen tutkimusotteen lähtökohtana on teoreettisten ongelmanratkaisumenetelmien kehittäminen. Tällainen tutkimusmetodi kytkeytyy empiriaan vain hyvin harvoin, ja tällöinkin korkeintaan soveltamisesimerkkien muodossa. Nomoteettinen tutkimusote tavoittelee säännönmukaisuuksien havaitsemiseen ja kuvaamiseen empiirisen tutkimusaineiston perusteella. Nomoteettinen ja päätöksentekometodologinen tutkimusote ovat sikäli samankaltaisia, että molemmat pyrkivät selittämään ilmiöiden kausaalisuuksia. Päätöksentekometodologisessa tutkimusotteessa on kuitenkin aina läsnä normatiivinen pyrkimys, eli tavoite tuottaa ongelman ratkaisemiseksi konkreettisia toimintaehdotuksia. Toiminta-analyttinen tutkimusote on näiden kahden tutkimusotteen yhdistelmä sikäli, että sen tavoitteena on päätöksentekometodologisen tutkimusotteen kaltaisesti tuottaa ratkaisuja ongelmiin ja toisaalta nomoteettisen tutkimusotteen mukaisesti soveltaa näitä ratkaisuja empiiriseen ympäristöön. Toiminta-analyttisessa tutkimuksessa keskeisintä on tutkittavan empiirisen ympäristön syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen ja empiiriseen aineistoon kytkeytyvien vaikutustekijöiden holistinen huomiointi. (Lukka 1991, 167–168.)

Tämä tutkimus on luonteeltaan sekä käsiteanalyttinen että toiminta-analyttinen. Tutkimukselle keskeinen teoreettinen viitekehys muodostetaan akateemisen tutkimustiedon pohjalta, ja sen perusteella pyritään muodostamaan mahdollisimman kattava ymmärrys tutkittavasta aihepiiristä. Tämä osa-alue on näin ollen käsitteellisesti käsiteanalyttista tutkimusta, joka pohjautuu pelkkään teorian tietämykseen. Toisaalta

tutkimuksen varsinainen empiirinen osuus on vahvasti toiminta-analyyttistä, koska tutkimus toteutetaan kvalitatiivisena haastattelututkimuksena interpretivististä tieteenfilosofiaa käyttäen. Tämän toiminta-analyyttisen osion yhtenä keskeisimpänä seikkana on empiirisen aineiston subjektiivinen luonne, ja tavoitteena saada vahva ymmärrys tutkittavasta aihepiiristä todellisessa ympäristössä. Tutkimuskysymyksiin pyritään empirian avulla vastaamaan siten, että saavutettu uusi tietämys pystytään kytkemään aikaisemmin luotuun teoreettiseen viitekehykseen ja tutkimaan edelleen tarkasteltavaa ilmiötä empiirisessä ympäristössä. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa mahdollisimman kattava ymmärrys tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä.

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu seitsemästä luvusta. Tutkielman ensimmäisessä luvussa johdatellaan tutkittavaan aiheeseen, esitellään tutkimuskysymykset ja rajaukset, selvennetään tutkimuksen metodologiaa ja valittuja tutkimusmetodeja sekä esitellään tutkimuksen ymmärtämisen kannalta olennaiset taustatiedot. Tutkielman toisessa luvussa luodaan tutkimuksen kannalta olennainen budjetoinnin ja tulosenustamisen viitekehys. Tässä luvussa kiinnitetään huomiota budjetoinnin rooliin organisaatiossa, siitä esitettyyn kritiikkiin sekä edistyneempiin budjetointimenetelmiin, jotka on laadittu vastauksena tälle kritiikille. Tutkielman kolmannessa luvussa käsitellään tutkimusaiheen kannalta olennaista taloushallinnon tietojärjestelmien kokonaisuutta, johon tutkimusaiheena oleva liiketoimintatiedon hallinta lukeutuu. Tutkielman neljännessä luvussa yhdistetään nämä esitellyt tietojohtamisen ja budjetoinnin viitekehykset sekä tarkastellaan teoreettisella tasolla näiden kahden osa-alueen yhdistämisen hyötyjä ja haittoja. Tutkielman viides luku selvittää tutkimuksen empiirisen osion laadinnan yksityiskohtaiset peruseriaatteen sekä esittelee tutkimuksen aikana kerätyn tutkimusaineiston ja tutkimustulokset. Tutkielman kuudes luku muodostuu tutkimustulosten pohdinnasta ja vastakkainasettelusta aiemmin esitellyn teoreettisen viitekehyksen kanssa, ja seitsemännessä luvussa muodostetaan tutkimuksen lopputulos.

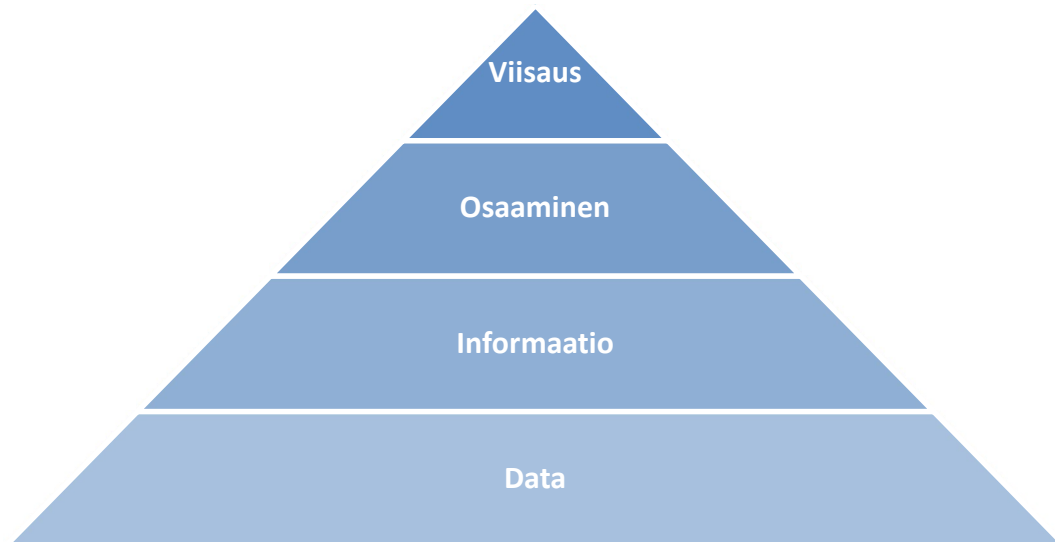
1.4 Tietoon ja dataan liittyvät keskeiset käsitteet

Tässä luvussa määritellään tutkimuksen kannalta keskeiset tietoon ja dataan liittyvät käsitteet, joiden tuntemus on olennaista tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen ymmärtämisen kannalta. Luvun tarkoituksena ei ole esitellä kaikkia tutkimuksen kannalta

keskeisiä käsitteitä. Tämän sijaan luku esittelee tutkimuksen ymmärtämisen kannalta olennaiset käsitteet, joiden käsittely myöhemmissä luvuissa ei ole tutkielman johdonmukaisuuden kannalta järkevää.

1.4.1 Tiedolla johtaminen

Bukowitz ja Williams (2000, 2) määrittelevät tiedolla johtamisen prosessiksi, jossa organisaation arvonluonti tapahtuu henkisen ja tietämuspohjaisen pääoman avulla. Arvonluonnin perustana on organisaation prosessien tehostaminen henkisen pääoman avulla. Tiedolla johtaminen ei käytäntönä ole suinkaan uusi, sillä sitä on käytetty organisaatioiden johtamisen tukena jo pitkän aikaa. Aina tämä menetelmä ei kuitenkaan ole ollut tietoista. (Cong & Pandya 2003, 25.) Tietojohtamiseen liittyviä käsitteitä on eritelty kuviossa 1.



Kuvio 1. Tietojohtamisen tasot. (Mukaillen Cong & Pandya 2003; Kuusi 1986.)

Cong & Pandya (2003, 26) huomauttavat, että tietojohtamisen kontekstissa termi ”tieto” on yleisesti harhaanjohtavasti käytetty käsite. Dataa ja tietoa käytetään usein toistensa synonyymina, vaikka todellisuudessa data itsessään on tiedon raaka-aine, ja tieto täten datasta jatkojalostettu informaatio, jota datasta poiketen pystytään sellaisenaan hyödyntämään päätöksenteon tukena. Tiedosta taas voidaan edetä tietojohtamisen tasojen seuraavalle askeleelle, osaamiselle, oppimisen, intuition, kokemuksen ja päättelyn avulla (Cong & Pandya 2003, 26). Tieto on kokoelma arvoja, informaatiota, havaintoja ja kokemuksia, joka on taltioituna organisaatiossa toimivien ihmisten tietämuspohjaan (Davenport & Prusak 1998, 5–6). Viisaus taas on kollektiivista ja kokonaisvaltaista

osaamista, joka on arvonluonnin kannalta otollisin tietojohdamisen taso (Cong & Pandya 2003, 26). Viisautta sovelletaan organisaatiossa ongelmanratkaisuun, trendien ja riippuvuuksien tunnistamiseen sekä yleisesti valistuneempien päätösten laadintaan (Pirttimäki 2007, 39).

Toisaalta Hannula ym. (2003,14) erottelevat tietojohdamisen komponentit tietämyksen hallintaan ja osaamisen hallintaan. Tämä ajattelutapa tukee Congin & Pandyan käsitystä osaamisen ja viisauden välisestä erosta, sillä molempien käsitysten mukaan osaamisen kommunikointi koko organisaation laajuisesti on avainasemassa onnistuneeseen tiedolla johtamiseen. Tietojohdaminen on täten kattokäsite osaamisen ja tietämyksen johtamiselle, johon voidaan edelleen liittää muita tietointensiiviselle yritykselle relevantteja ominaisuuksia.

1.4.2 Datan ulottuvuudet

Kuten edellisessä alaluvussa on havainnollistettu, tietojohdaminen rakentuu aina datan pohjalle. Dataa voidaan Phillips-Wrenetin ym. (2015) mukaan jaotella esimerkiksi sen ominaisuuksien perusteella kahdella akselilla: rakenteinen – rakenteeton data ja sisäinen – ulkoinen data.

Rakenteinen (structured) data tarkoittaa määrämuotoista, usein määrällistä dataa, joka voidaan ilmaista taulukoitavassa muodossa. Strukturoitu data voi käsittää esimerkiksi yrityksen taloudellista informaatiota, myynti- tai tilausdataa tai sähköpostiviestinnän lukuja. Rakenteeton (unstructured) data tarkoittaa usein tekstien, kuvien tai videoiden muodossa olevaa laadullista tietoa. Tällaista dataa ei usein voida esittää taulukoitavassa muodossa, sillä niiden rakenne ei ole samalla tavalla määrämuotoinen kuin rakenteellisella datalla. Näiden kahden ääripään välissä on myös molempia ominaisuuksia yhdistävä puolirakenteellinen data, joka nimensä mukaisesti sisältää sekä rakenteellisia että rakenteettomia ominaisuuksia. (Phillips-Wrenet ym. 2015, 454–455.)

Hyvänä nyrkkisääntönä on, että mitä vähemmän rakenteellista data on, sitä vaikeampaa sitä on käsitellä. Tästä syystä perinteiset liiketoimintatiedon hallinnan muodot ovatkin käyttäneet pääasiassa rakenteellista dataa hyväkseen. Rakenteettoman datan merkitys liiketoiminta-analytiikalle on jatkuvasti kasvussa, ja sen käsittelyyn ja analysoimiseen on nykyisin jo saatavilla kattavasti erilaisia edistyneitä työkaluja. Rakenteeton data on myös

usein peräisin ulkoisista lähteistä, kun taas rakenteellista dataa syntyy paljon yritysten sisäisten tietojärjestelmien toimesta. (Phillips-Wren ym. 2015, 455.)

Yksi olennainen ulottuvuus data-analytiikassa osana tietojohdamista on käsiteltävän tiedon alkuperä. Tieto tai data voi olla peräisin joko organisaation sisältä tai ulkopuolelta. Organisaation sisäisiä tietolähteitä ovat esimerkiksi transaktiodata, sisäiset tietojärjestelmät, henkilöstö tai menneeseen aikaan perustuvat taloustiedot. Ulkopuolisia tietolähteitä voivat olla esimerkiksi liiketoimintaympäristöstä kerätty informaatio, kilpailijadata tai riippumattomat toimijat kuten säätiedot. (Dedić & Stanier 2017, 117; Pirttimäki 2007, 65.)

Toinen olennainen ulottuvuus on käsiteltävän tiedon laatu. Kuten aiemmin todettiin, kaikki yrityksen käytössä oleva viisaus muodostuu datan pohjalle. Huonolaatuinen data heikentää, ehkäisee tai jopa vääristää yrityksen kykyä muodostaa laadukasta tietoa ja edelleen viisautta. Datan laatua voidaan mitata joko subjektiivisesti tai objektiivisesti. Subjektiivinen datan laatu tarkoittaa sitä käsittelevien henkilöiden kokemuksia datan laadusta. Objektiivinen laadun määritelmä tarkoittaa dataa kohtaan laadittujen mittareiden ilmaisemaa laadukkuutta. (Pipino, Lee & Wang 2002, 211.) Wand & Wang (1996, 86) esittävät datan laadun objektiivisiksi mittareiksi esimerkiksi sen tarkkuuden (accuracy), täydellisyyden (completeness), johdonmukaisuuden (consistency) ja ajankohtaisuuden (timeliness).

2 Laskentatoimen budjetointiprosessi

Laskentatoimi voidaan Horngrenin ym. (2014, 21–23) mukaan jakaa kahteen osa-alueeseen: johdon laskentatoimi ja rahoituksen laskentatoimi. Rahoituksen laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen ulkoisten sidosryhmien, kuten veroviranomaisten ja osakkaiden tarpeisiin. Johdon laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen sisäisiin tarpeisiin, ja pyrkii tällä tavoin edistämään liiketoiminnan johtamista, suunnittelua ja kehittämistä. Näiden kahden laskentatoimen osa-alueen eroja on havainnollistettu tarkemmin taulukossa 2.

Taulukko 2. Laskentatoimen osa-alueet. (Mukaillen Horngren ym. 2014, 22)

	Johdon laskentatoimi	Rahoituksen laskentatoimi
Informaation pääkäyttäjät	Yrityksen johtoporras, toimintojen johtajat ja päätöksentekijät.	Ulkoiset sidosryhmät, esimerkiksi viranomaiset ja sijoittajat. Myös organisaation sisäiset toimijat.
Muotovapaus	Ei lakisääteisiä vaatimuksia, vain budjettirajoitteet	Paikallisesti soveltuva kirjanpitolaki ja muut viranomaismääräykset
Aikajänne	Tulevaisuuteen katsova ja toteumaan vertaava. Joustava, myös historiatieto.	Historiallinen, joustamaton. Kalenterivuosi / kvartaali / kuukausi.
Raportoinnin tarkkuus	Yksityiskohtainen, tietoa tuote-, liiketoimintayksikkö- tai työntekijätasolla.	Tarkka mutta ei yksityiskohtainen, koontiraportit

Taulukosta voidaan havaita näiden kahden laskentatoimen osa-alueen väliset eroavaisuudet. Johdon laskentatoimi tuottaa informaatiota pääasiassa organisaation sisäisiä sidosryhmiä varten, kun taas rahoituksen laskentatoimi keskittyy tuottamaan tietoa organisaation ulkopuolelle. Tästä huolimatta näennäisesti rahoituksen laskentatoimen tuottamaa informaatiota käytetään runsaasti myös organisaation sisäisesti, esimerkiksi vertailemalla kuluneiden tilikausien tuloksia keskenään. Informaation muotovapaudella tarkoitetaan raportointimenetelmien ja raportointiformaattien valinnan vapautta. Rahoituksen laskentatoiminta säädellään lakiperusteisesti (esimerkiksi Kirjanpitolaki) sekä eri viranomaisten toimesta, ja rahoituksen laskentatoimen tuottama informaatio on tästä syystä usein määrämuotoista. Johdon laskentatoimi ei toimita lakisääteisiä tehtäviä, vaan sen painopiste on yritykselle

itselle tarpeellisen taloudellisen tiedon tuottamisessa. Tästä syystä johdon laskentatoimissa käytetyt formaatit ovat huomattavasti vapaampia, ja raportointia voidaan mukauttaa organisaation tarpeiden mukaan joustavasti. Aikajänne laskentatoimen kontekstissa tarkoittaa raportoitavan informaation ajallista fokusta: rahoituksen laskentatoimi käsittelee ja viestii historiallista, toteutunutta tietoa. Johdon laskentatoimi on myös tässä suhteessa joustavampi, ja pyrkii tuottamaan informaatiota tulevaisuusorientoituneesti liiketoiminnan suunnittelua varten. Tästä huolimatta johdon laskentatoimi käyttää myös runsaasti historiallista ja toteumatietoa hyväkseen. Rahoituksen laskentatoimen tuottama tieto on tarkkaa, mutta usein luonteeltaan korkealla tasolla. Yrityksen ulkopuolisille sidosryhmille viestittäessä ei ole relevanttia tuottaa tietoa yksityiskohtaisella tasolla kuten johdon laskentatoimen tapauksessa. (Horngren ym. 2014, 20–24.)

2.1 Budjetointi osana johdon laskentatointia

Budjetointi on yksi johdon laskentatoimen osa-alue, ja samalla tärkeä työkalu organisaation talousjohtamisessa (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 230). Pellinen (2017, 69) määrittelee budjetoinnin olevan ”tulevaisuuteen suuntautuvan toiminnan ja sen taloudellisten vaikutusten suunnittelua”. Budjetti on yrityksen liiketoimintaa varten laadittu laskelma, jonka avulla yrityksen toimintaa suunnitellaan, seurataan ja ennustetaan budjetoitavalle ajanjaksolle. Budjetti on terminä budjetointiprosessin aikana tuotettu laskelma, kun taas budjetointiprosessi itsessään käsittää budjetin laatimisen lisäksi myös muita osa-alueita. Nämä osa-alueet ovat suunnittelu, ohjaus ja arviointi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 230–231.) Bergmann ym. (2020, 28) tukee tätä käsitystä budjetoinnin ja budjetin määritelmällisistä eroista ja mainitsee budjetoinnin käsittävän kaikki alaprozessit, joiden seurauksena syntyy varsinainen budjetti.

Budjetointiprosessin suunnitteluvaihe tarkoittaa Neilimon & Uusi-Rauvan (2005, 231) mukaan toimintaa, jossa suunnitellaan toimintaa budjetoitavalle ajanjaksolle ja tämän suunnitelman perusteella muodostetaan laadittava budjetti. Usein apuna tässä suunnittelussa on edellisen vuoden budjetti ja toteumaluvut, sekä yrityksen liiketoimintasuunnitelma, jonka perusteella voidaan arvioida liiketoiminnan tunnuslukujen kehittymistä tulevaisuudessa. Ohjausvaihe käsittää laaditun budjetin toimeenpanon, eli käytännössä budjetoitujen resurssien allokoinnin eteenpäin organisaation yksiköille ja näiden yksikköjen toiminnan ohjauksen siten, että budjetti

voidaan toteuttaa suunnitellun mukaisesti. Lopuksi budjetoinnin arviointivaihe käsittää toteumalukujen keräämistä, kokoamista ja vertaamista budjetoituihin lukuihin ja mahdollisiin poikkeamiin puuttumista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 231.)

Budjetointi on yksi keskeinen talousjohtamisen työkalu, jolla on samanaikaisesti monia tehtäviä. Anthonyn (1965) mukaan budjetointi viestii organisaation strategiaa eteenpäin henkilöstölle, ja määrittää toimintojen operatiivista suuntaa. Tätä kautta budjetoinnin avulla asetetaan toiminto- ja henkilökohtaiset työskentelyn tavoitteet ja toimet, joita vaaditaan budjetin toteuttamiseen. (Pellinen 2017, 72.) Tätä määritelmää budjetoinnin tehtävistä täydentää Ikäheimo ym. (2011, 106–107) näkemys budjetoinnin roolista, jossa edelliseen määrittelyyn on lisätty tarkoitus johdon suorituskyvyn arvioinnissa, johdon motivointi organisaation tavoitteiden mukaiseen toimintaan ja valvonnan välineenä. Järvenpää ym. (2017, 235) lisää budjetoinnin tarkoituksiin vielä kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden ohjauksen sekä resurssien allokoinnin. Budjetointi on talousjohtamisen välineenä siis hyvin moniulotteinen ja sillä on laaja-alaisia tehtäviä koko organisaation johtamisen näkökulmasta.

Budjetti on kattokäsite, joka pitää sisällään useita erilaisia ja eri tarkoitukseen laadittuja osabudjetteja. Tällaisia budjetteja ovat esimerkiksi tulosbudjetti, rahoitusbudjetti ja ennakoitu tase. Muitakin alabudjetteja on olemassa, mutta edellä mainitut ovat yleisimmin käytettyjä laskelmia. Nämä kaikki erilliset budjetit ovat yhteydessä toisiinsa: esimerkiksi tulosbudjetin ennustettu liikevoitto näkyy ennakoidussa taseessa tilikauden voitto -rivillä. Siksi erillisbudjetteja tulee aina tarkastella budjetointiprosessin aikana kokonaisuutena. (Pellinen 2017, 69.)

2.2 Budjetin laatimistavat ja budjetointiprosessi

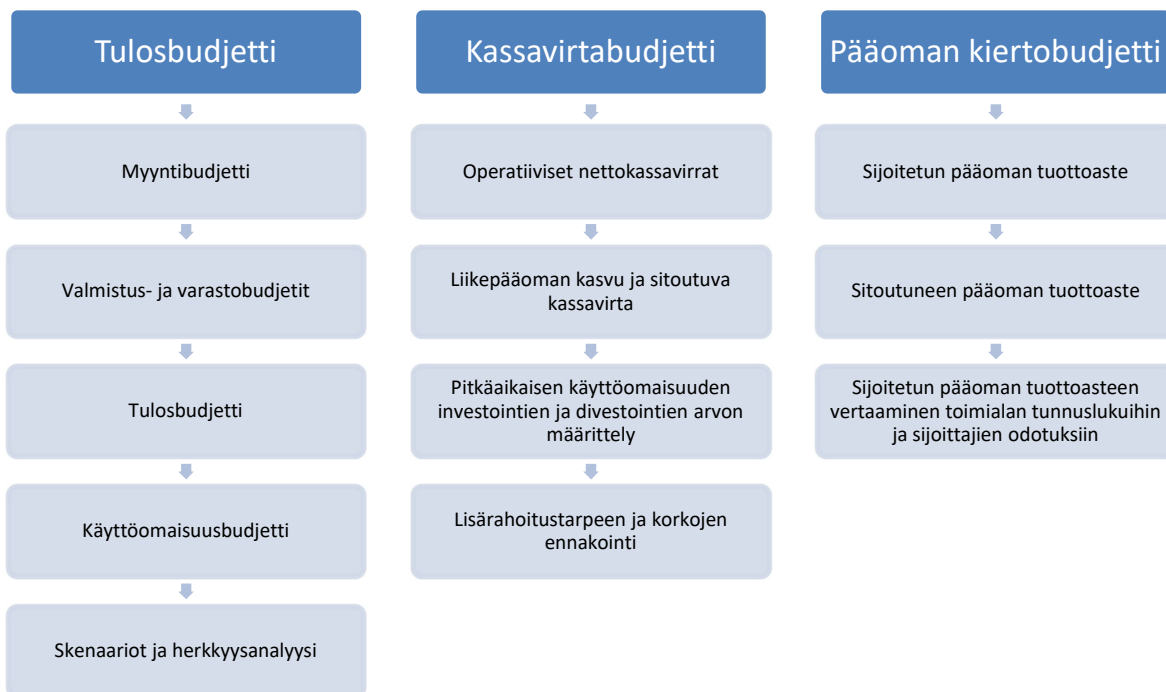
Budjetin laatimistavat voidaan jaotella monen eri ulottuvuuden perusteella, kuten esimerkiksi aikaulottuvuuden, budjetoinnin lähtökohdan, budjetoinnin kohteen ja organisaation tiedon hyödyntämisen perusteella. Näiden ulottuvuuksien sisällä on havaittavissa erilaisia toimintatapoja, joilla budjetointiprosessi suoritetaan. Nämä toimintatavat heijastuvat budjetointiprosessin vaiheisiin, lähtökohtiin ja lopputuloksiin. Tässä luvussa havainnollistetaan aikaulottuvuuden ja organisaation tiedon hyödyntämisen perusteella jaoteltuja budjetointitapoja, koska ne ovat tutkimuksen kannalta relevantteja kokonaisuuksia. (Pellinen 2017, 70–74.)

Erilaisia budjetoinnin aikaulottuvuuden mukaan jaoteltuja tyyppisiä ovat kiinteä vuosibudjetti, joustava budjetti ja rullaava ennuste. Kiinteä budjetti laaditaan aina ennalta määrätyn aikajänteen kestoiseksi, useimmiten yhdeksi kalenterivuodeksi tai kirjanpitokaudeksi. Tämänlaista kiinteää budjettia ei muuteta budjettikauden aikana, vaan se on nimensä mukaisesti kiinteä koko ajanjakson ajan. Nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä kiinteä budjetti voi osoittautua jäykäksi talousjohtamiskeinoksi, mutta staattiseen liiketoimintaympäristöön, kuten esimerkiksi vähittäiskaupan alalle, kiinteä budjetti on erityisen käyttökelpoinen ratkaisu sen resurssitehokkuuden takia. Joustava budjetti on kiinteän budjetoinnin kaltainen budjetoinnin tyyppi, jossa liiketoimintaympäristön muutokset on huomioitu laatimalla useita vaihtoehtoisia budjetteja, joita voidaan markkinatilanteen muuttuessa ottaa joustavasti käyttöön. Rullaava ennuste on ikään kuin jatkojalostettu versio joustavasta budjetoinnista, jossa budjettia muokataan ja laajennetaan jatkuvasti budjettikauden edetessä. Rullaavat ennusteet ovat erityisen käyttökelpoisia nopeasti muuttuvissa liiketoimintaympäristöissä, joiden muuttujat ovat vaikeasti ennustettavia. (Pellinen 2017, 70–74.)

Organisaation tiedon hyödyntämisen mukaan jaoteltuja budjetointitapoja ovat ylhäältä alas -budjetointi ja alhaalta ylös -budjetointi. Ylhäältä alas -budjetointi tarkoittaa sitä, että organisaation ylin johto on vastuussa budjetin laatimisesta ja tavoitteiden asettamisesta. Budjetin laatimisen jälkeen nämä tavoitteet viestitään muulle organisaatiolle. Tällainen menettelytapa on hyvin nopeaa ja resurssitehokasta, mutta samalla suuri osa organisaation hallussa olevasta tiedosta jää hyödyntämättä. Tällöin organisaation toiminnoille ja vastuuhenkilöille asetetut tavoitteet voivat näyttäytyä epärealistisina. Alhaalta ylös -budjetointi taas tarkoittaa päinvastaista menettelytapaa, jossa budjetin laatimiseen vaadittava tieto kerätään organisaatiossa suorittavalta portaalta. Näin budjetointiprosessin käyttöön saadaan ajankohtaista tietoa esimerkiksi suoraan myyntitoiminnolta, jolloin vastuualueille budjetoitavat tavoitteet ja ennusteet ovat usein realistisempia ja heijastavat kaikkea organisaatiossa saatavilla olevaa tietoa. Tämäkään budjetointimuoto ei tosin ole aukotonta, sillä se mahdollistaa esimerkiksi budjettipelaamisen ja tavoitteiden alimitoituksen. Alhaalta ylös -budjetointi vaatii myös runsaasti resursseja. Käytännössä näitä kahta budjetointitapojen ääripäätä käytetään hyvin harvoin sellaisenaan, vaan budjetointiprosessissa on usein piirteitä molemmista tyyleistä. Tällaisesta budjetoinnista käytetään termiä vuorovaikutteinen budjetointi. Yksi

keino on esimerkiksi laatia sekä alhaalta ylös että ylhäältä alas-budjetti ja yhdistää nämä keskenään kompromissiratkaisuksi. (Pellinen 2017, 74.)

Yrityksen budjetointiprosessi koostuu kolmesta eri vaiheesta: budjetin suunnittelu, budjetin laadinta ja budjetin toteutus sekä seuranta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 230–231.) Budjetin suunnittelu on kokonaisprosessin valmistavaa työtä, jossa muodostetaan yrityksen toimintaympäristöstä kokonaiskuva historiallisten ja nykyisten lukujen valossa sekä suunnitellaan tulevaisuutta. Budjetin laadintavaihe on prosessin päävaihe, jossa laaditaan tarvittava määrä osabudjetteja ja lopuksi muodostetaan kokonaisbudjetti. Budjetointiprosessin viimeinen vaihe on laaditun budjetin toteutus ja seuranta, jossa toimintaa ohjataan laaditun budjetin mukaisesti ja tarkkaillaan budjetin toteutumista. (Eklund & Kekkonen 2014, 167.) Tämän tutkimuksen kannalta olennaisimman vaiheen, budjetin laadintaprosessin, esimerkinomaista kulkua on havainnollistettu kuviossa 2.



Kuvio 2. Budjetin laadintaprosessi. (Mukaillen Pellinen 2017, 75–85)

Kuviosta voidaan havaita, että budjetin laadintaprosessi jakautuu tässä esimerkissä kolmeen eri vaiheeseen: tulosbudjettiin, kassavirtabudjettiin ja pääoman kiertobudjettiin. Tällaisia pääbudjetteja voidaan laatia organisaation tarpeiden mukaan eri tarkoituksia varten, tai tarvittaessa jättää jokin budjetti laatimatta, mikäli tämä osa-alue ei ole harjoitetulle liiketoiminnalle kriittistä. Budjetin laadintaprosessi alkaa tulosbudjetin laatimisesta, jonka jälkeen laaditaan kassavirtabudjetti ja lopuksi pääoman kiertobudjetti.

Jokainen näistä pääbudjeteista jakautuu edelleen yksityiskohtaisiin osabudjetteihin, esimerkiksi tulosbudjetti jakautuu myyntibudjettiin ja niin edelleen. (Pellinen 2017, 75–85.)

2.3 Perinteisen budjetoinnin kritiikkiä

Budjetointi on liiketoiminnallisena prosessina kehitetty jo hyvin varhain, joidenkin lähteiden mukaan jo 1700-luvulla (Theiss 1937, 43). Tuolloin yritysten liiketoimintaympäristö muuttui hitaammin, kun nykyään, kilpailu oli paikallista ja kilpailijoiden toiminta helposti ennakoitavissa. Uusien tuotteiden ja kilpailijoiden markkinoille tulo ei ollut yleistä, ja tuotteiden elinkaari oli nykyistä pidempi. Pääomamarkkinat olivat vahvasti säädeltyjä ja suppeita, minkä takia rahoitus oli usein yritysten liiketoimintaa rajoittava tekijä. Tämänlaisissa olosuhteissa yritysten toiminnan suunnittelu pitkänkin ajan päähän oli mahdollista kohtalaisella tarkkuudella, ja budjetointi nähtiin käyttökelpoisena välineenä tähän. (Åkerberg 2017, 37, 50.) Nykyään, erityisesti viimeisen kahden vuosikymmenen aikana, yritysten liiketoimintaympäristö on muuttunut merkittävästi. Kilpailun kansainvälistyminen, rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purku ja tekniikan kehitys on johtanut liiketoimintaympäristön muutosten kiihtymiseen ja pitkälle katsovan taloudellisen suunnittelun vaikeutumiseen. (Järvenpää ym. 2017, 12.) Bergstrand (1995, 91–92) kritisoi budjetoinnin olevan lähtökohtaisesti jäykkä ja sopeutumaton prosessi, jonka kautta nopeasti muuttuviin liiketoimintaympäristön muutoksiin on vaikeaa reagoida. Ikäheimo (2019, 162) huomauttaa, että budjetit laaditaan usein käyttämällä hyväksi historiallista toteumatietoa oletuksina tulevaisuuteen katsovassa talousarviossa. Menneeseen aikahorisonttiin pohjautuvat oletukset sivuuttavat markkina-, kilpailija- tai asiakaslähtöisesti laaditut ennusteet, jolloin ne eivät heijasta budjetoitavalla aikavälillä tapahtuvia mahdollisia liiketoimintaympäristön muutoksia, vaan ovat luonteeltaan taaksepäin katsovia. Mikäli näin tehdyt oletukset ovat vääriä, ja liiketoimintaympäristössä tapahtuu muutoksia, joita ei voida historiallisen tiedon perusteella ennustaa, budjetin ohjaava vaikutus heikkenee ja sen kautta ei kyetä optimaaliseen talousjohtamiseen.

Bergmann ym. (2020) toteavat että budjetointi on hyvin yleinen toimintatapa, mutta samalla yksi eniten kritisoiduista taloushallinnon prosesseista. Hope & Fraser (1997) kritisoivat budjetoinnin keskittyvän liikaa yrityksen sisäisiin tekijöihin, vastustavan

luovuutta ja olevan kykenemätön tarjoamaan organisaatioille muuttuvan liiketoimintaympäristön vaatimaa dynaamisuutta.

Hansen ym. (2003) tukevat tätä käsitystä ja luonnehtivat budjetointia resurssitehottomaksi, lineaariseksi ja staattiseksi prosessiksi, jonka hyöty/panos -suhde on heikko. Kuvio 3 havainnollistaa Hansenin ym. kokoamia budjetoinnin ongelmakohtia osa-alueittain.



Kuvio 3. Perinteisen budjetoinnin kritiikkiä. (Mukaiillen Hansen ym. 2003, 96.)

Hansen ym. (2003, 96) erittelemät budjetoinnin kritiikin kohteet voidaan karkeasti jakaa kolmeen kategoriaan: tiedon vanhentumiseen, päätöksenteon keskittymiseen ja organisatorisiin ongelmiin liittyviin huomioihin. Näistä kritiikkiä keränneistä osa-alueista erityisesti vanhentunut tieto -kategorian huomiot ovat tämän tutkimuksen näkökulmasta keskeisiä, ja niihin palataan myöhemmin luvussa neljä.

2.4 Edistyneemmät budjetointimenetelmät

Vaikka perinteistä budjetointia on kritisoitu viime aikoina runsaasti, on se edelleen valtaapitävä budjetoinnin muoto yrityksissä. Runsaan kritiikin johdosta menetelmälle on esitetty useita nykyaikaisia muotoja, jotka pyrkivät ratkaisemaan edellisessä luvussa käsitellyjä budjetoinnin ongelmakohtia. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi

budjetoimattomuus, beyond budgeting, toimintoperusteinen budjetointi ja rullaava budjetointi. (Bergmann ym. 2020, 26; Åkerberg 2017, 43.)

2.4.1 Budjetoimattomuus

Budjetoimattomuus on koko yrityksen toimintaa ja sen ohjausta koskeva johtamisfilosofia, jota tulee tulkita kokonaisuutena. Budjetoimattomuus tarkoittaa yksinkertaisuudessaan perinteisen budjetoinnin täydellistä hylkäämistä ja budjetoinnin eri tarkoitusten integroimista osaksi kokonaisvaltaista strategista ohjausta. Strategisen ohjauksen kehittäminen ja suoritusmittaus on budjetoimattomuuden perustana. (Järvenpää ym. 2017, 282.) Järvenpää ym. (2017, 282) jäsentävät budjetoimattomuuden rakenteen seuraavan laiseksi:

1. Strategian mukauttaminen avoimeksi ja jatkuvaksi prosessiksi
2. Kehittämistarpeiden ja kasvutavoitteiden kommunikointi
3. Organisaation autonomisuus ja tulosvastuu
4. Suoritusmittarien kytkentä strategiatyöhön ja suunnitteluun
5. Suoritusmittarit tavoitteiden asettamisessa
6. Tuottokyvyn ylläpito ja resurssien hallinta
7. Prosessijohtaminen koordinoinnin työkaluna
8. Kustannustehokkuuden kehitys jatkuvaksi toiminnaksi
9. Rullaavat ennusteet
10. Suorituspalkitseminen

Budjetoimattomuuteen liittyy kustannusjohtamisen vahva rooli, jossa kustannus- ja tuottoennustemallit ovat reaaliaikaisia. Henkilöstön motivointi suoritetaan suoritusperusteisen palkitsemisen kautta, joka perustuu tarkkaan valittuihin suoritusmittareihin. (Järvenpää ym. 2017, 282–283.)

2.4.2 Beyond Budgeting

Beyond Budgeting on Hopen ja Frasierin (1997) esittämä budjetoinnin kritiikkiin vastaava vaihtoehtoinen tapa järjestää organisaation talousjohtaminen. Menetelmän tarkoituksena on luopua budjetointiprosessista kokonaan ja siirtää budjetoinnin tehtävät erillisiksi kokonaisuuksiksi. Perinteinen budjetointi korvataan useilla erilaisilla työkaluilla, kuten esimerkiksi rullaavilla ennusteilla ja suunnittelun hajauttamisella. (Becker ym. 2009.) Schmitz ym. (2019, 2) toteavat, että Beyond Budgetingin tavoitteena on edistää organisaation mukautumiskykyä ja kykyä vastata liiketoimintaympäristön muutoksiin.

Ominaista Beyond Budgeting-menetelmälle on organisaation ja päätöksenteon hajauttaminen sekä itseohjautuvuuden ja vastuullisuuden korostaminen. Beyond Budgetingin käyttämät talousjohtamisen työkalut ja tekniikat (esimerkiksi tuloskortti tai toimintolaskenta) eivät ole uusia innovaatioita, mutta Beyond Budgeting esittää näiden käyttämiselle ja kehittämiselle uudenlaisen kontekstin ja tarkoituksen. (Schmitz ym. 2019, 2.) Beyond Budgeting on kehitetty perinteisen vuosibudjetoinnin vastavoimaksi, joten sen ensisijainen pyrkimys on syrjäyttää budjetointiprosessi organisaatiossa lopullisesti. (Schmitz ym. 2019, 3–4.)

2.4.3 Toimintoperusteinen budjetointi

Toimintoperusteinen budjetointi (Activity-Based Budgeting) tarkoittaa siirtymistä budjetointimalliin, jonka lähtökohtana on huomioida toimintokohtaiset resurssitarpeet ja kustannusten muodostumiseen vaikuttavat tekijät. Tällainen budjetointi on yhteydessä laskentatoimessa yleisesti käytettävään toimintojohtamisen käytäntöön, ja saa tukea erityisesti, mikäli yritys käyttää kirjanpidossaan toimintokohtaisesti laadittua tuloslaskelmaa. Toimintoperusteisen budjetoinnin käyttöönotto edellyttää yritykseltä toimintojen selvittämistä, informaatiota kustannusten kohdentamistekijöistä ja resurssien käytön kohdentamiseen käytettävien tekijöiden selvittämistä. Toimintoperusteinen budjetointi keskittyy resurssitarpeiden ja niiden taustalla vaikuttavien tekijöiden ymmärtämiseen, prosessien analysointiin ja kehitykseen sekä kustannusten seurantaan yli organisaatorajojen. Toimintoperusteinen budjetti laaditaan nimensä mukaisesti toimintokohtaisesti eikä perinteisen budjetoinnin tavoin funktionaalisten vastuualueiden mukaan. Kustannusten alentamistavoitteet pyritään toiminnan paremman ymmärtämisen

kautta kytkemään todellisen operatiivisen suorituskyvyn parantamiseen. (Järvenpää ym. 2017, 284–285.)

Kaplan & Cooper (1998) määrittelevät toimintoperusteisen budjetoinnin vaiheet seuraavasti:

1. Tuotannon ja myynnin volyyymien arviointi
2. Toimintojen suorittamistarpeen arviointi
3. Resurssien tarpeen tunnistaminen
4. Resurssien käytön kehittäminen ja tarpeellisten resurssien määrittäminen

Toimintoperusteinen budjetointi on täten asiakaslähtöistä, koska tuotannon ja tätä myötä toimintojen ja niille allokoitavien resurssien määrä arvioidaan myynnin (eli kysynnän) perusteella. Tämä on merkittävä muutos perinteiseen budjetointiin nähden, jonka lähtökohtana on usein yrityksen käytettävissä olevat resurssit ja näistä aikaansaatava tuotannon määrä. (Järvenpää ym. 2017, 284–285.)

2.4.4 Rullaava budjetointi

Rullaava budjetointi on vastaus perinteisen budjetoinnin joustamattomuuteen ja tiedon vanhentuneeseen luonteeseen. Se pyrkii lisäämään budjetoinnin joustavuutta ja tulevaisuusorientoituneisuutta. Rullaavan suunnittelun merkittävin hyöty on sen ajantasaisen tiedon tuomalla mahdollisuudella heijastaa markkinamuutokset nopeasti taloudelliseen suunnitteluun. (Järvenpää ym. 2017, 294–295.)

Rullaavassa budjetoinnissa budjettia päivitetään jatkuvasti, ja se on jatkuvasti voimassa ennalta määritetyn ajanjakson eteenpäin. Metzger & Zeller (2013) käyttävätkin rullaavasta budjetoinnista termiä jatkuva suunnittelu sen jatkuvasti käynnissä olevan luonteensa vuoksi. Päivitystiheys ja budjetoitavan ajanjakson pituus on organisaation vapaasti valittavissa. Ennusteita voidaan laatia esimerkiksi viiden vuoden, vuoden tai kvartaalin pituiselle ajanjaksolle ja niitä voidaan päivittää jakson vaihtuessa tai kesken kautta. (Järvenpää ym. 2017, 294–295.) Esimerkiksi tammikuussa voidaan laatia rullaava ennuste, joka on voimassa seuraavat 12kk eli kalenterivuoden loppuun. Tätä ennustetta päivitetään helmikuussa, jolloin uusi ennuste on voimassa seuraavan vuoden tammikuun

loppuun. Päivitysprosessi on näin jatkuvaa ja säännöllistä, ja päivitetty ennuste heijastaa aina ajantasaista tietoa.

Rullaava suunnittelu nojaa suunnitelmien laadinnassa laaja-alaiseen tietoon liiketoimintaympäristöstä. Tietoa hankitaan organisaation eri toiminnoilta, esimerkiksi myynti- ja markkinointitoiminnoilta, ja tieto katsoo lähtökohtaisesti tulevaisuuteen. Historiallinen toteumatieto on rullaavissa ennusteissa tukevassa roolissa, ja sitä voidaan mahdollisesti käyttää suunnittelun pohjana, mutta pääpaino rullaavassa suunnittelussa on eteenpäin katsovassa suunnittelussa. (Järvenpää ym. 2017, 295.)

Rullaavan suunnittelun hyötynä on markkinamuutosten nopea heijastuminen laadittuihin suunnitelmiin. Tällä tavoin rullaava suunnittelu lisää tulos-, kustannus- ja riskiennusteiden tarkkuutta ja liiketoimintaan vaikuttavien tekijöiden huomiointia. Budjetoinnin dynaaminen, jatkuva ja säännöllinen luonne johtaa muuttuvan liiketoimintaympäristön parempaan huomiointiin budjetointiprosessissa, ja toisaalta kannustaa myös jatkuvaan prosessikehittämiseen kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Rullaavat ennusteet voidaan tuoda lähemmäs organisaation toimintoja, joka edistää toimintojen välistä kommunikaatiota ja koordinaatiota. (Järvenpää ym. 2017, 295–296.)

Rullaavan suunnittelun ongelmana on toisaalta keskeinen kysymys tällä tavoin laadittavan budjetin luonteesta: onko se realistinen suunnitelma, vai onko suunnitelman tarkoituksena toimia tavoitetasona (Järvenpää ym. 2017, 296)? Tätä ongelmakohtaa voidaan havainnollistaa esimerkillä: rullaavan budjetin myyntiennuste laaditaan tyypillisesti yhteistyönä organisaation myynti-, markkinointi ja johtoryhmä-toimintojen kesken. Mikäli ennustekauden aikana tapahtuu liiketoimintaympäristössä muutoksia, jotka mahdollistavat myynnin lisäämisen, aiheutuu päivitettävään budjettiin peruste nostaa myyntiennustetta. Mikäli suunnitellun myynnin määrää kasvatetaan päivitettyssä budjetissa, aiheuttaa tämä myyntiorganisaatiolle enemmän tulospaineita ja toisaalta mahdollisuuden epäonnistua suunnitelman täyttämässä, mikäli olosuhteet muuttuvat ennustekauden aikana jälleen myynnin kannalta epäedullisimmiksi. Myyntitoiminnon näkökulmasta suunnitellun myynnin määrää ei siis kannattaisi suunnitelmaa päivitettäessä nostaa.

2.4.5 Tasapainotettu tulokortti

Tasapainotettu tulokortti (Balanced Scorecard, BSC) on Kaplanin ja Nortonin vuonna 1992 esittelemä johdon laskentatoimen ohjausjärjestelmä, jonka tarkoituksena on täydentää perinteisiä talousohjauksen keinoja. Tulokorttiajattelu lähtee siitä ajatuksesta, että organisaation suorituskykyä tulisi mitata neljän tekijän näkökulmasta: taloudellinen, asiakas, sisäiset prosessit ja oppiminen. Näiden näkökulmien mittaaminen perustuu valittuihin liiketoiminnallisiin ajureihin ja avainmittareihin, jotka määrittävät organisaation tavoitteet ja ohjaavat toimintaa jokaisen näkökulman puitteissa. Tulokortin kautta pyritään luomaan kokonaisvaltainen kuva organisaation toiminnasta yhdistämällä määrällisiä ja laadullisia tekijöitä osaksi strategista suunnittelua. Toisaalta tulokortin tehtävänä on myös rajoittaa organisaation suunnittelussa ja johtamisessa käytettäviä avainmittareita liiallisen informaatiotulvan välttämiseksi. (Kaplan & Norton 1992, 71–72; Appelbaum ym. 2017, 34.)

Taloudellinen näkökulma keskittyy yritystoiminnan keskeisimpään tavoitteeseen: voiton tuottamiseen yhtiön osakkeenomistajille. Taloudellista suorituskykyä voidaan mitata useilla eri mittareilla, esimerkiksi kassavirran, myynnin muutoksen, markkinaosuuden tai pääoman tuottoasteen kautta. Talousnäkökulman rooli on tuottaa kuva yrityksen taloudellisesta tilanteesta nykyhetkessä, eli sen aikaisempien operatiivisten toimintojen lopputulos. (Kaplan & Norton 1992, 72.) Mitattavia tekijöitä taloudellisesta näkökulmasta voivat olla esimerkiksi kassavirta, myynnin kehitys tai katetuotto.

Asiakasnäkökulman kautta pyritään vastaamaan kysymykseen ”miten asiakkaat näkevät meidät?”. Kaplan ja Norton (1992, 73) jakavat tämän näkökulman edelleen neljään tekijään: aika, laatu, suorituskyky ja palvelu sekä kustannus. Aika viittaa siihen määrään aikaa, joka yritykseltä kestää vastata asiakkaiden tarpeisiin. Laadulla mitataan asiakkaiden havaitsemaa tuotteiden virheellisyysmäärää. Suorituskyky ja palvelu tarkoittavat asiakkaille luodun arvon määrää, ja kustannus kuvastaa tälle asiakasarvolle muodostuvaa hintaa. Mitattavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi asiakaspalautusten määrä, asiakkaiden antamat arvostelut tai myyntiprosessien läpimenoajat. (Kaplan & Norton 1992, 73–74.)

Sisäisten prosessien näkökulma vastaa kysymykseen ”Missä meidän tulisi olla hyviä?”. Muiden osa-alueiden puitteissa laaditut tavoitteet vaativat taustalleen organisaation, joka kykenee ne myös toteuttamaan. Sisäisten prosessien näkökulma korostaa toiminnan

taustalla olevia prosesseja, päätöksiä, toimia ja ihmisiä, jotka loppupeleissä toimivat liiketoiminnan mahdollistajina. Mitattavia ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi prosessien läpivientiajat tai tuottavuus. (Kaplan & Norton 1992, 75.)

Oppimisen ja kasvun näkökulma vastaa kysymykseen ”Voimmeko jatkaa innovointia ja arvonluontia?”. Keskeistä tämän näkökulman kannalta on muiden osa-alueiden puitteissa laadittujen tavoitteiden muuttuminen yli ajan liiketoimintaympäristön muutoksen seurauksena. Asiakkaiden preferenssit voivat vaihtua, raaka-aineiden hintamuutokset heijastuvat tuloksetekokykyyn ja sisäiset prosessit voivat osoittautua tehottomiksi kilpailijoihin verrattuna. Tästä syystä jatkuva oppiminen ja mukautumiskyky nähdään tuloskorttiajattelussa tärkeänä voimavarana. Mitattavia ominaisuuksia tässä näkökulmassa voivat olla esimerkiksi uusien tuotteiden määrä tai olemassa oleviin tuotteisiin tehdyt muutokset. (Kaplan & Norton 1992, 75–76.)

Tasapainotetun tuloskortin tarkoituksena on siis muuttaa organisaation johtamisfilosofia perinteistä taloudellista ohjausta korostavasta toiminnasta kohti kokonaisvaltaisempaa, strategiakeskeisempää ja laadullisia tekijöitä huomioivampaa toiminnanohjausta. Tuloskortti ei tästä syystä ole suoraan vaihtoehtoinen budjetointimenetelmä, vaan pikemminkin toisenlainen lähestymistapa organisaation johtamisen tehtäväkenttään, jonka puitteissa perinteinen budjetointi on toiminut suunnittelun ja ohjauksen välineenä. Tuloskorttiajattelu voidaan ottaa käyttöön organisaatiossa budjetoinnin rinnalla, jolloin budjetointi vastaa tuloskortin taloudellisesta näkökulmasta ja organisaation johdossa tarkastellaan tuloskortin muodostamaa kokonaiskuvaa laajemmasta strategisesta näkökulmasta. (Kaplan & Norton 1996.)

2.4.6 Budjetointimenetelmien hyödyt ja haitat

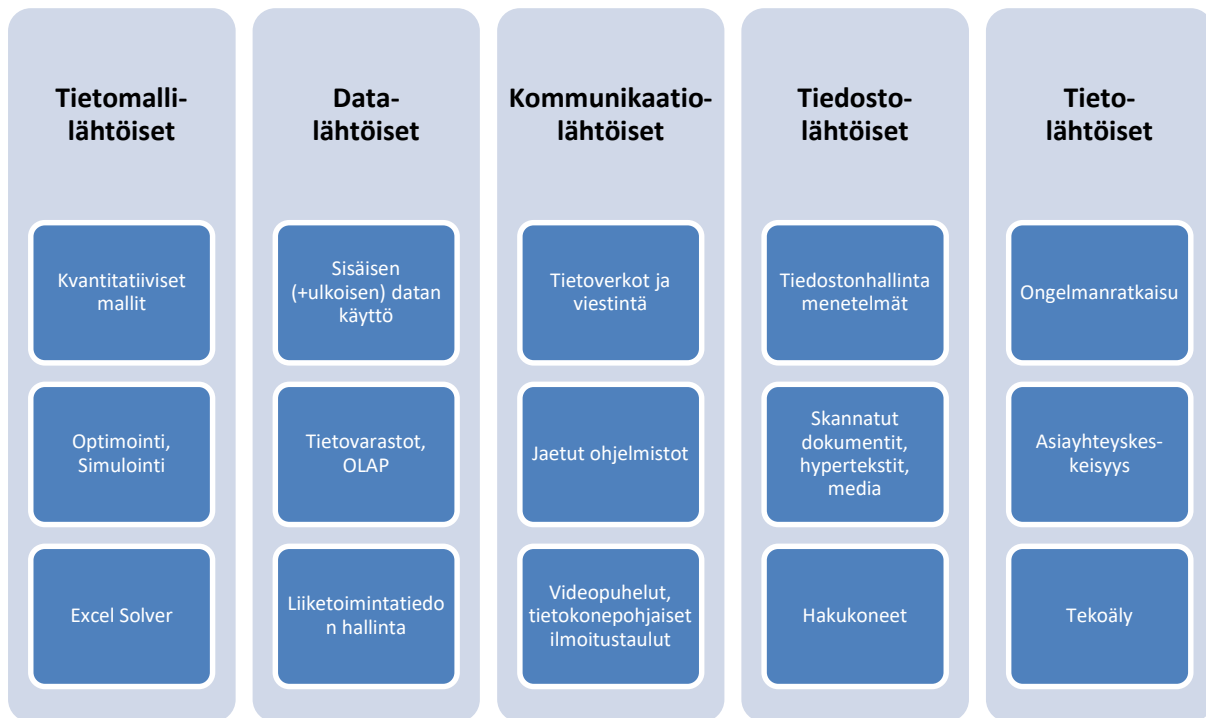
Toisaalta Ekholm & Wallin (2011, 157) havaitsivat, että kahtiajako perinteisen budjetoinnin ja edistyneempien budjetointimenetelmien välillä ei tarvitse välttämättä olla absoluuttinen. Perinteistä vuosibudjetointia ja esimerkiksi rullaavia ennusteita voidaan käyttää toisiaan täydentävinä talousjohtamisen menetelminä, jolloin vuosibudjetointi saattaa toimia vastavoimana taloudelliselle epävarmuudelle. Vuosibudjetoinnin havaittiin myös olevan toimiva keino pitkän aikavälin strategian toteuttamiselle siitä huolimatta, että perinteisen budjetin lisäksi talousjohtamiseen käytetään jotain muuta budjetointimenetelmää.

3 Liiketoimintatiedon hallinta osana laskentatoimen tietojärjestelmiä

Kuten tutkielman toisessa luvussa käsiteltiin, laskentatoimen tehtäväkenttä on kaksijakoinen: rahoituksen laskentatoimi tuottaa määrämuotoista taloudellista informaatiota yrityksen toiminnasta ja johdon laskentatoimi pyrkii edistämään liiketoiminnan johtamista, suunnittelua ja kehittämistä tuottamalla tietoa yrityksen sisäisiin tarpeisiin. Rahoituksen laskentatoimi käyttää tehtävänsä täyttääkseen apuna erilaisia tietojärjestelmiä, joita kutsutaan yleisnimikkeellä laskentatoimen tietojärjestelmät (Accounting Information System, AIS) (Granlund 2011, 3–5). Johdon laskentatoimi taas käyttää yhdessä päätöksenteosta vastuussa olevien toimijoiden kanssa päätöksenteon tukijärjestelmiä (Decision Support System, DSS). Toisaalta johdon laskentatoimen tietojärjestelmät tarvitsevat toimiakseen myös laskentatoimen tietojärjestelmien tuottamaa tietoa, joten myös johdon laskentatoimi toimii laskentatoimen tietojärjestelmien käyttäjänä. (Ward 1992, 283–285.) Vastaavasti päätöksenteon tukijärjestelmät keräävät runsaasti tietoa myös muista yrityksen käytössä olevista järjestelmistä, kuten esimerkiksi ERP (Enterprise Resource Planning) ja HR-järjestelmistä (Human Resources).

3.1 Päätöksenteon tukijärjestelmät

Päätöksenteon tukijärjestelmät ovat nimensä mukaisesti tietoteknisiä järjestelmiä, joiden tarkoitus on toimia päätöksenteon tukena mahdollistaen tietoon pohjautuvan päätöksenteon. DSS-järjestelmien historia alkaa jo 1960-luvulta, jolloin sekä akateemiset että liike-elämän toimijat kiinnostuivat yleistyvän tietotekniikan mahdollisuuksista. Power (2008, 125) kertoo Spraguen & Carlsonin esitelleen päätöksenteon tukijärjestelmille seuraavanlaisen määritelmän vuonna 1982: ”Päätöksenteon tukijärjestelmät ovat tietojärjestelmien luokka, jotka perustuvat transaktioita käsitteleviin järjestelmiin ja ovat vuorovaikutussuhteessa muiden tietojärjestelmien kanssa tukeakseen yritysjohdon ja muiden tietotyöntekijöiden suorittamia päätöksenteon toimintoja”. Päätöksenteon tukijärjestelmät voidaan jakaa viiteen eri kategoriaan: tietomallilähtöisiin, datalähtöisiin, kommunikaatiolähtöisiin, tiedostolähtöisiin ja tietolähtöisiin päätöksenteon tukijärjestelmiin. Kuviossa 4 on havainnollistettu esimerkein näiden DSS-järjestelmien välisiä eroja ja ominaisuuksia. (Power 2008, 121–125.)



Kuvio 4. Päätöksenteon tukijärjestelmät. (ks. Power 2008, 126–131)

Kuviossa 4 esiteltyä viisijakoista tapaa jaotella päätöksenteon tukijärjestelmiä kutsutaan Powerin laajennetuksi päätöksenteon tukijärjestelmien viitekehikseksi. Jokaisella DSS-järjestelmän luokalla on omat ominaispiirteensä, rajoitteensa ja käytännön sovelluskohteensa. Näistä päätöksenteon tukijärjestelmien tyypeistä erityisesti datalähtöiset DSS-järjestelmät ovat tämän tutkimuksen kannalta keskeinen luokka. Negash ja Gray (2008, 175) määrittelevät liiketoimintatiedon hallinnan käsitteen hyvin samankaltaisesti kuin datalähtöiset päätöksenteon tukijärjestelmät ovat Powerin (2008, 127–128) mukaan määriteltävissä: järjestelmät, jotka yhdistävät tiedon keräämisen, säilytyksen ja tiedon hallinnan yhteen analytiikan kanssa monimutkaisen liiketoiminnallisen tiedon arvioimiseksi ja esittämiseksi päätöksen tekijöille ja suunnittelijoille päätöksentekoprosessin laadun parantamiseksi. Liiketoimintatiedon hallinta onkin määritelmällisesti yksi datalähtöisten päätöksenteon tukijärjestelmien sovellutus. (Negash & Gray 2008, 175.)

3.2 Liiketoimintatiedon hallinnan määritelmä

Liiketoimintatiedon hallinta -termi (Business Intelligence, BI) on esitelty kirjallisuudessa ensimmäisen kerran vuonna 1958 (Holsapple 2014, 131). Todellisuudessa termin käyttö vakiintui ja yleistyi vasta 1990-luvulla tietojärjestelmien käytön lisääntyessä.

Myöhemmin 2000-luvulla liiketoimintatiedon hallinnan yhteydessä alettiin käyttää myös termiä liiketoiminta-analytiikka (Business Analytics, BA), kuvastamaan liiketoimintatiedon hallinnan analytiikkaan keskittyvää puolta. (Chen ym. 2012, 1166.)

Liiketoimintatiedon hallinta ja liiketoiminta-analytiikka ovat laskentatoimessa hyvin vahvasti toisiinsa yhteydessä olevia termejä, eikä niiden välinen rajanveto ole aina selvää (Ks. Mashingaidze & Backhouse 2017). Usein liiketoiminta-analytiikka ja liiketoimintatiedon hallinta -termejä käytetään viitattaessa samaan asiaan tai yhdistämällä molemmat termit käsitteeksi Business Intelligence & Analytics (Rikhardsson 2018, 38–39; Chen ym. 2012, 1166).

Liiketoimintatiedon hallinta on Negashin ja Grayn (2008, 175) mukaan datalähtöinen päätöksenteon tukijärjestelmä, joka yhdistää tiedon keräämisen, tiedon säilömisen ja tiedon hallinnan yhteen analyysin kanssa tuottaakseen tietoa päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallinta on heidän mukaansa sateenvarjokäsite, jonka alle lukeutuu monia erilaisia tekniikoita ja järjestelmiä. Holsapple ym. (2014, 131) tukevat tätä määritelmää, joskin mainitsevat lisäksi perinteisen liiketoimintatiedon hallinnan käsittelevän pääasiassa kvantitatiivista ja historiallista tietoa.

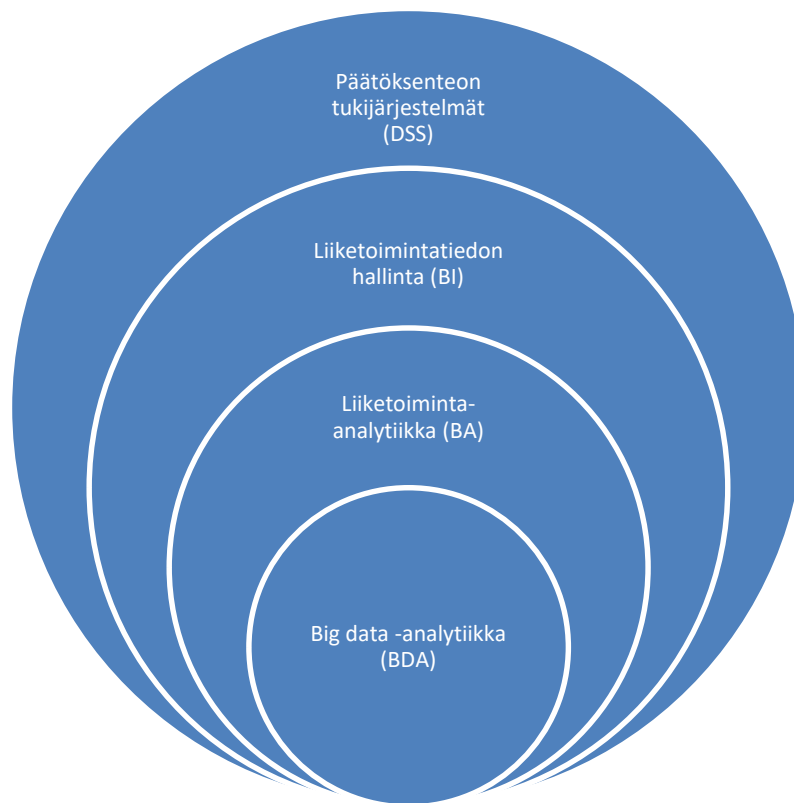
Davenport & Harris (2007, 7) käsittävät liiketoiminta-analytiikan olevan datan, tietotekniikan, tilastollisen analyysin, kvantitatiivisten menetelmien ja matematiikan tai tietokoneperusteisten mallien käyttöä yritysjohdon liiketoimintahavaintojen tukemiseksi ja parempien, tietoon perustuvien päätösten tekemiseen. Holsapple ym. (2014, 131) taas argumentoivat, että liiketoiminta-analyttisin työkaluin käsitellään myös laadullista tietoa.

Toisaalta Hannula & Pirttimäki (2003, 593) määrittelevät liiketoimintatiedon hallinnan seuraavasti: organisoidut ja systemaattiset prosessit, joita käytetään liiketoiminnalle olennaisen tiedon hankintaan, analysointiin ja levittämiseen.

Käsitteellisen selvyuden vuoksi tässä tutkimuksessa näitä kahta käsitettä käytetään Holsapplen ym. (2014) tavoin toisiaan täydentävinä käsitteinä, jolloin liiketoiminta-analytiikka katsotaan kuuluvan osaksi liiketoimintatiedon hallinnan kokonaisuutta. Muun muassa Chen ym. (2012) yhdistävät termit kattokäsitteeksi Business Intelligence & Analytics, mutta tämän tutkimuksen puitteissa käytetään kokonaisuudesta termiä liiketoimintatiedon hallinta ja omaksutaan samalla Hannulan & Pirttimäen (2003, 593)

käyttämä laaja määritelmä liiketoimintatiedon hallinnalle, jossa tiedon analysointi on yksi osa liiketoimintatiedon hallintaa. Tätä määritelmää tukevat myös Negashin ja Grayn (2008, 175) sekä Chowdhury (2019, 10) tulkinnat siitä, että analytiikka on yksi liiketoimintatiedon hallinnan osakomponentti. Myös Vasarhelyi ym. (2015, 393) käyttävät vastaavaa jaottelua liiketoimintatiedon hallinnan ja liiketoiminta-analytiikan välillä.

Tässä tutkimuksessa käytettäviä laskentatoimen tietojärjestelmien, liiketoimintatiedon hallinnan ja liiketoiminta-analytiikan välistä käsitteellistä hierarkiaa on havainnollistettu kuviossa 5.



Kuvio 5. Johdon laskentatoimen tietojärjestelmien hierarkia.

Kuviosta 5 voidaan huomata edellä esiteltujen käsitteiden hierarkia: päätöksenteon tukijärjestelmät ovat kaikkia käsitteitä yhdistävä kattotermi, jonka alle lukeutuu alisteisesti liiketoimintatiedon hallinta, liiketoiminta-analytiikka ja edelleen yhtenä liiketoiminta-analytiikan menetelmänä big data -analytiikka. Hierarkiasuhteissa on havaittavissa aikaperusteinen looginen riippuvuus käsitteiden vakiintumisen mukaisesti: kirjallisuudessa varhain esiintyneet käsitteet ovat luontaisesti muodostuneet kattokäsitteiksi uudemmille kokonaisuuksille. Chen ym. (2012, 1166.) havainnollistavat

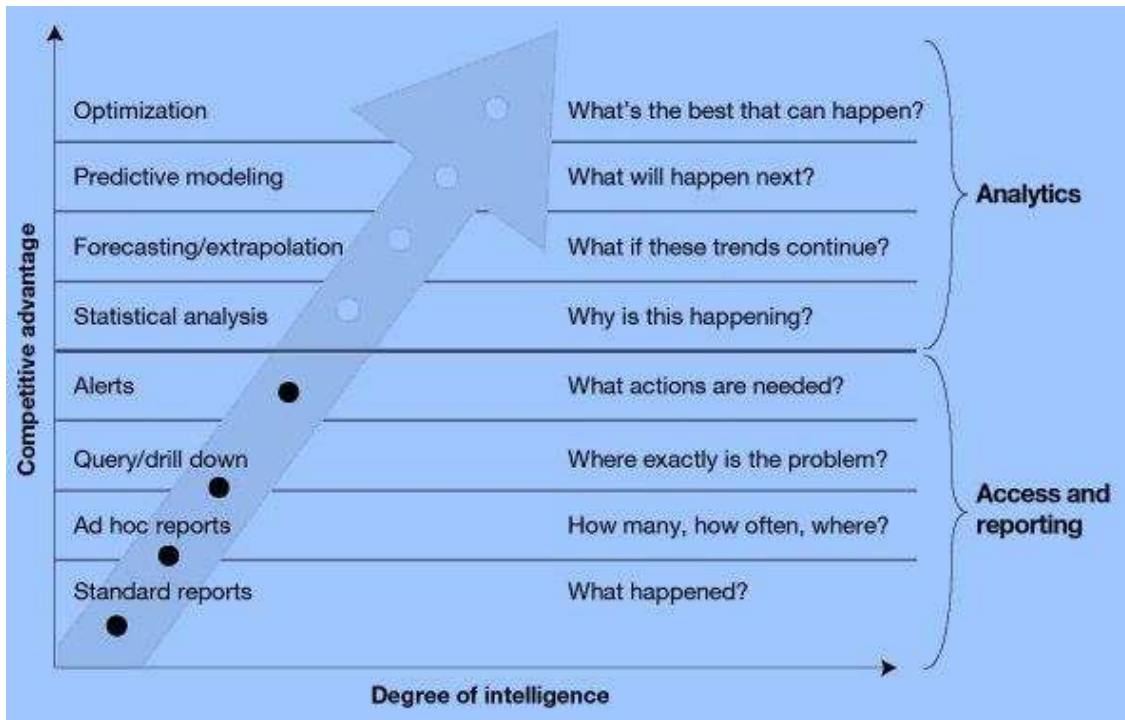
tätä aikariippuvuutta luokittelemalla liiketoimintatiedon hallinnan ja analysoinnin kolmeen luokkaan: BI&A 1.0, BI&A 2.0 sekä BI&A 3.0.

Liiketoimintatiedon hallinnan ja analysoinnin varhaisimmassa asteessa, BI&A 1.0:ssa, järjestelmien käsittelemä data on pääasiassa strukturoitua, yrityksen sisäisistä järjestelmistä kerättyä ja perinteisiin tietokantoihin varastoitua. Tämän kaltainen liiketoimintatiedon hallinta käyttää apunaan yksinkertaisia tilastollisia menetelmiä, visualisointikeinoja, työkaluja tiedon keräämiseen, muokkaamiseen ja siirtämiseen (Extract – Transform – Load, ETL) sekä verkkoyhteyden yli tapahtuvaa tiedon analysointia (Online Analytical Processing, OLAP). Tyypillistä BI&A 1.0-teknologialle ovat erilaiset mittaristot ja kojelautanäkymät osana tiedon visualisointia. (Chen ym. 2012, 1166.)

BI&A 2.0 on edellistä määritelmää kehittyneempi versio liiketoimintatiedon hallinnasta ja analysoinnista. Käsite on laajennettu sisältämään esimerkiksi web-analytiikan, jonka avulla asiakkaiden käyttäytymistä on mahdollista tutkia entistä kattavammin. Huomionarvoista tässä määritelmässä on web-analytiikan keinoin saatavan datan strukturoimattomuus, jonka käsittelyn mahdollisuus BI&A:n keinoin on merkittävä kehitysaskel BI&A 1.0-käsitteeseen verrattuna. (Chen ym. 2012, 1167.)

BI&A 3.0 on liiketoimintatiedon hallinnan ja analysoinnin kehittynein määritelmä. Viimeisimmän kehityksen myötä tekniikka laajennetaan käsittämään entistä suurempia ja ei-strukturoidumpia datamääriä ja niihin tarvittavia analysointimenetelmiä. Keskeisiä teknologisia käsitteitä, joita Chen ym. (2012, 1168) liittävät tähän edistyneeseen liiketoimintatiedon hallintaan ja analysointiin ovat big data, asioiden internet ja mobiililaitteilla käytettävä liiketoimintatiedon hallinta. (Chen ym. 2012, 1168.)

Davenport ja Harris (2007) käsittävät liiketoimintatiedon hallinnan ja liiketoimintanalytiikan erillisinä käsitteinä, mutta havainnollistavat näiden välistä suhdetta kuvion 6 mukaisesti.

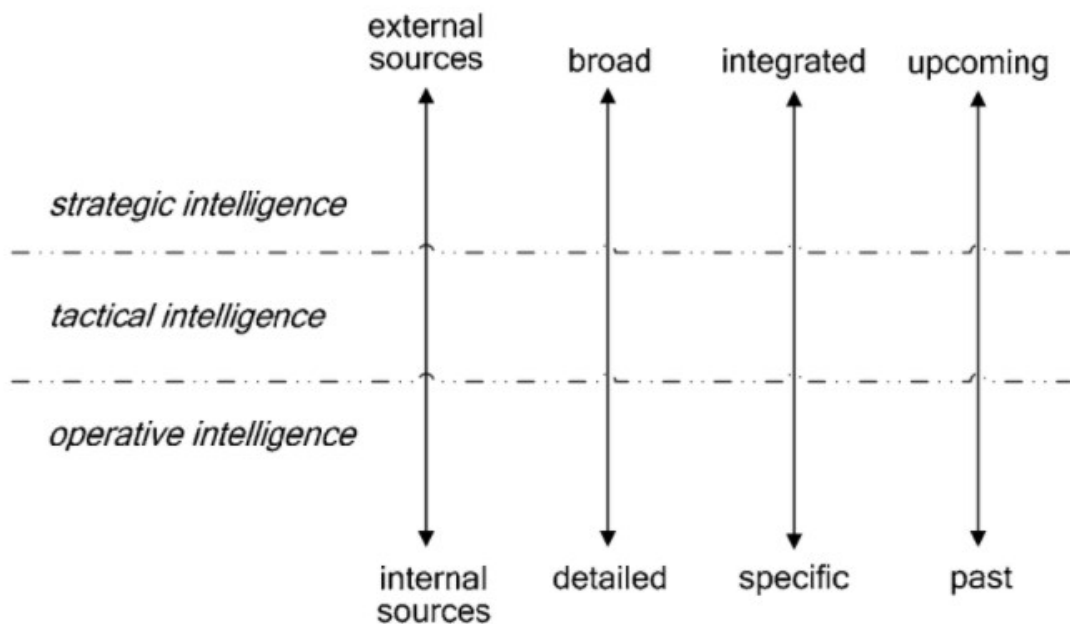


Kuvio 6. BI:n ja BA:n välinen jaottelu. (Davenport & Harris 2007)

Kuvio on jaettu kahteen pystysuuntaiseen osioon: tiedon saatavuus ja raportointi sekä analytiikka. Pysty akseli kuvastaa menetelmällä saavutetun kilpailuedun määrää ja vaakakseli kuvastaa menetelmän määritelmällistä edistyneisyyttä tai älykkyyttä. Kuvion alanurkassa sijaitsevat tiedon saatavuutta ja raportointia käsittelevät menetelmät, kuten raportointi tai automaattiset poikkeamahälytykset, ovat samanaikaisesti sekä kilpailuedultaan että älykkyydeltään vähäisiä. Tällaiset menetelmät voidaan tulkita olevan perinteisen liiketoimintatiedon hallinnan käsitteen mukaisia toimintoja. Taulukossa oikean ylänurkan suuntaan siirryttäessä ylitetään liiketoimintatiedon hallinnan ja liiketoiminta-analytiikan välinen rajaveto, jolloin käytettävät menetelmät ovat edistyneempiä ja niiden potentiaali kilpailuedun tuottamiseen on suurempi. (Davenport & Harris 2007.) Chenin ym. (2012) ja Davenportin ja Harrisin (2007) määritelmät käsitteistöstä ovat siis luonteeltaan samanlaisia, vaikka he päätyvätkin toisistaan eroaviin lopputuloksiin. Chenin ym. (2012) luonnehtima kolmivaiheinen BI&A-jaottelu voidaan taulukoida järjestelmän ja sen käyttämien menetelmien edistyneisyyden perusteella samanlaiseen taulukkoon kuin edellä esitelty Davenportin & Harrisin taulukointi ilman että määritelmien merkitys muuttuu. Näin ollen voidaan todeta, että tässä tutkimuksessa omaksuttu käsitys liiketoimintatiedon hallinnan ja

liiketoiminta-analytiikan välisestä rajavedosta ei ole ristiriidassa Davenportin ja Harrisin käyttämästä määritelmästä.

Waters (1996, 41) määrittelee liiketoimintatiedon hallinnan olevan pätevä keino tarkastella organisaation strategiaa ja strategisia vaihtoehtoja. Liiketoimintatiedon hallinta on hänen mukaansa muodostumassa lähes välttämättömäksi työkaluksi liiketoimintaympäristön kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Pirttimäki (2007, 59) käyttää Thieraufin (2001, 66–67) kolmitasoisista jaottelumallia kuvastamaan liiketoimintatiedon hallinnan roolien jakautumista organisaation eri suunnittelun tasoille. Nämä kolme tasoa ovat strateginen tietämys, taktinen tietämys ja operatiivinen tietämys. Tasoja on havainnollistettu kuviossa 7.



Kuvio 7. Liiketoimintatiedon tasot. (Pirttimäki 2007)

Kuviosta voidaan havaita vaadittavan tiedon luonteen vaihtelevan kulloinkin käytettävän liiketoimintatiedon hallinnan tason mukaisesti. Käytettäessä liiketoimintatiedon hallinnan työkaluja strategisen tietämyksen hankintaan vaaditaan dataa, joka on kerätty ulkoisesti, laajalta alueelta, liittyy kaikkiin liiketoiminnan osa-alueisiin ja on tulevaisuusorientoitunutta. Operatiivinen tietämys taas vastaavasti vaatii sisäistä dataa, joka on yksityiskohtaista, liittyy tiettyyn liiketoiminnan osa-alueeseen ja perustuu menneeseen aikaan. Taktinen tietämys sijoittuu tietovaatimustensa puolesta näiden kahden tason välimaastoon. (Thierauf 2001, 66–67.)

Kuten budjetointia käsittelevässä luvussa 2 on havainnollistettu, budjetointiprosessi sijoittuu usein kaikkien näiden päätöksenteon tasojen rajapintaan. Budjetoinnissa tarvitaan taustatiedoksi historiallista tietämystä esimerkiksi kuluneen tilikauden taloudellisista luvuista tai myyntimääristä. Tämän kaltainen tietämys vaatii liiketoimintatiedon hallinnalta selvästi operatiivisen tietämyksen tason täyttymistä. Budjetoinnin tarkoituksena on laatia taloudellinen ja tulevaisuusorientoitunut suunnitelma, joten liiketoimintatiedon hallinnan kannalta vaaditaan myös strategista tietämystä.

3.3 Järjestelmänäkökulma liiketoimintatiedon hallintaan

Davenport & Harris (2007, 200) jakavat liiketoimintatiedon hallinnan käyttämät työkalut kuuteen tasoon taulukon 3 mukaisesti.

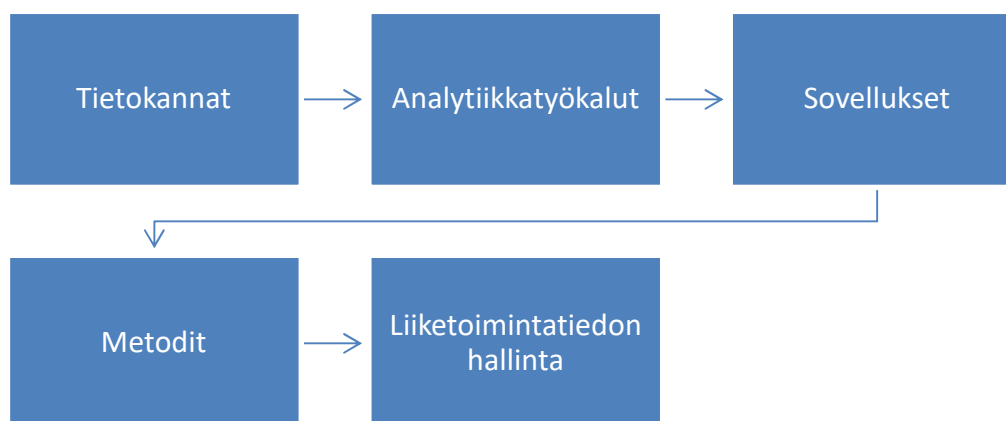
Taulukko 3. BI-arkkitehtuurin kuusi tasoa. (Mukaillen Davenport & Harris 2007, 200)

Taso	Työkalut	Tarkoitus
1.	Tiedon hallinnan työkalut	Tiedon hankinta ja hallinta
2.	Tiedon muokkauksen työkalut	Tiedon hankinta, siivous, siirto ja lataaminen (ETL)
3.	Tiedon taltioimisen työkalut	Metadatan ja datan säilytyksen kuvailu
4.	Sovellustustyökalut	Data-analytiikka
5.	Esitystyökalut	Tiedon käytettävyys, näyttöformaatti, visualisointi ja muokkaus
6.	Operatiiviset työkalut	Tietoturva, virheen käsittely, arkistointi, salaus

Davenportin ja Harrisin (2007) esittelemän kuusijakoisen liiketoimintatiedon hallinnan mallin ensimmäinen taso sisältää tietojärjestelmiin haluttavan tiedon hakemista ja hallintaa koskevat työkalut ja ohjeet. Toinen taso sisältää tiedon hankintaan, siivoukseen, siirtoon ja lataamiseen (ETL-prosessi) liittyvät työkalut. Kolmanteen tasoon kuuluvat tiedon tallentamiseen käytettävät hakemistotyökalut ja -ohjeet. Tällä tasolla käsitellään niin sanottua metadataa, eli tietoa tiedosta, joka voidaan käsittää esimerkiksi tietona siitä,

miten järjestelmän hallinnoima tieto on järjestetty tietokantaan. Neljäs taso käsittää aikaisemmissa tasoissa taltioitua tiedon analysoinnin esimerkiksi liiketoiminta-analyttisin menetelmin, joita kuvaillaan tarkemmin luvussa 3.5. Viides työkalu koostuu analysoidun tiedon visualisointiin käytettävistä työkaluista. Tämä taso voidaan mieltää myös ensimmäisenä tasona, joka näkyy tiedon loppukäyttäjälle esimerkiksi kojelautojen tai visuaalisten mittaristojen kautta. Lopuksi liiketoimintatiedon hallinnan kuudes ja viimeinen taso käsittää kokonaisuuden hallintaan liittyvät työkalut, kuten esimerkiksi tietoturvallisuuteen, virheiden käsittelyyn, arkistointiin ja tietojen salaamiseen liittyvät työkalut ja ohjeet. (Davenport & Harris 2007.)

Chowdhuryn (2019, 10) määritelmä liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien rakenteesta on hyvin samankaltainen, joskin se sisältää vain viisi tasoa. Chowdhuryn määritelmää BI-järjestelmän rakenteesta on havainnollistettu kuviossa 8.



Kuvio 8. BI-arkkitehtuurin esimerkkirakenne. (Chowdhury 2009, 10.)

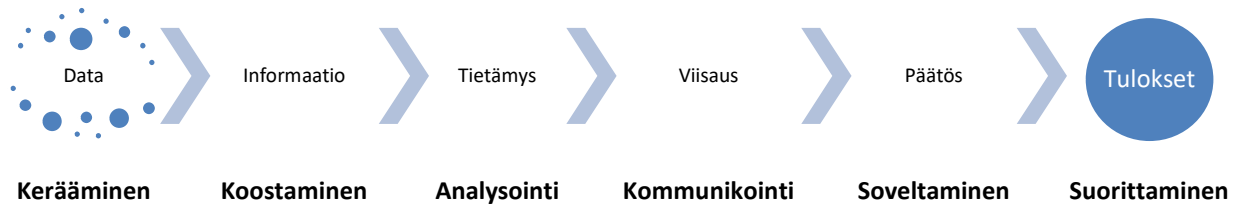
Liiketoimintatiedon hallintaan käytettävä järjestelmä koostuu kaavion mukaisesti tietokannoista, analytiikkatyökaluista, sovelluksista ja metodeista. Tärkeää liiketoimintatiedon hallinnan konseptissa on Chowdhuryn mukaan datan jalostaminen informaatioksi sekä edelleen tietämykseksi, jolloin liiketoimintatiedon hallinta toimii päätöksentekoprosesseja tukevana työkaluna. Huomionarvoista tässä määritelmässä on se, että vaikka Chowdhuryn määritelmä BI:sta keskittyy teknologisiin ratkaisuihin, taustalla vaikuttava voima on kuitenkin liiketoimintatiedon hallintaan keskittyvä prosessi.

Teknologisilla ratkaisuilla toisin sanoen tuetaan tämän prosessin suorittamista. (Chowdhury 2009, 10.)

Kokonaiskuvassa BI-järjestelmien tarkoituksena on toimia linkkinä tietokantojen ja tietoa analysoivien ihmisten välillä, tarjoten rajapinnan liiketoimintaympäristöstä kerätyn datan käyttäjystävälliseen esittämiseen ja visualisointiin. Tiedon esittäminen, visualisointi ja kommunikointi tukevat liiketoimintatiedon hallinnan prosessia, mahdollistaen tietämykseen perustuvien ratkaisujen ja päätösten muodostamisen. Käytännössä tämä ilmenee usein esimerkiksi BI-työkaluista saatavien reaaliaikaisten seurantatyökalujen (dashboard) hyödyntämisenä osana päätöksenteon prosesseja. Jotta BI-työkalujen potentiaalia päätöksenteon tukena kyetään tehokkaasti hyödyntämään, tulee niitä käyttöön ottavan organisaation kiinnittää erityistä huomiota työkalujen käytettävissä olevan datan hallintaan ja siirtämiseen työkalun käytettäväksi. Usein BI-työkalut onkin integroitu suoraan organisaation käytössä oleviin suurempiin tietojärjestelmäkokonaisuuksiin, kuten ERP- ja laskutusjärjestelmiin. Näin menetellessä tieto saadaan kulkemaan järjestelmien välillä parhaimmillaan reaaliaikaisesti, jolloin BI-työkalussa on aina saatavilla uusin mahdollinen tieto analyseja varten. (Elbashir ym. 2008, 135–136.) Tällaisia BI-työkalun tuomia tulevaisuusorientoituneita mahdollisuuksia on tutkittu runsaasti, ja esimerkiksi Olszak (2016, 109) esittää BI-mallien jakautuvan kahdeksaan eri tyyppiin. Näissä tyypeissä nousee esiin myös edellä mainitut tulevaisuuden ennakointiin (BI with predictive analysis) ja reaaliaikaiseen seurantaan (Real-time BI) keskittyvät mallit.

3.4 Prosessinäkökulma liiketoimintatiedon hallintaan

Liiketoimintatiedon hallinta on sen sisältämien käytännön työkalujen lisäksi prosessi. Data itsessään ei tuota yritykselle lisäarvoa, vaan se täytyy ensin muuttaa informaatioksi ja edelleen osaamiseksi ja viisaudeksi luvussa 1.4 käsiteltyjen tietojohdamisen peruseriaatteiden mukaisesti. (Pirttimäki 2007, 72–73.) Powell (1996, 160–162) käyttää tästä prosessista termiä liiketoimintatiedon hallinnan arvoketju. Arvoketjuajattelu kuvastaa liiketoimintatiedon hankinnan prosessin aikana kerätyn tiedon jalostamista informaatioksi ja edelleen tiedoksi ja viisaudeksi, jota voidaan käyttää päätöksenteon tukena. Kuviossa 9 on havainnollistettu tätä liiketoimintatiedon arvoketjua. (Powell 1996, 160–162.)



Kuvio 9. Liiketoimintatiedon hallinnan arvoketju. (Mukaillen Powell 1996, 160–162)

Kuviosta voidaan havaita, että liiketoimintatiedon hallinnan arvoketju alkaa datan keräämisestä ja päättyy lukuisten välivaiheiden kautta prosessin aikana luodun viisauden soveltamiseen ja suorittamiseen tulosten aikaansaamiseksi. Jokainen näistä liiketoimintatiedon hallinnan prosessin vaiheista on pakollinen, ja niiden suorittaminen on edellytys prosessin arvonluonnin kannalta. Data on keräämisen lopputuote, informaatio datan koostamisen lopputuote ja tietämys on informaation analysoinnin lopputuote. Näitä vaiheita kutsutaan myös liiketoimintatiedon hallinnan perustoiminnoiksi. (Pirttimäki 2007.)

3.5 Liiketoimintatiedon hallinnan hyödyt johdon laskentatoimen kannalta

Olennaista liiketoimintatiedon hallinnassa ei ole itse tekniset työkalut, vaan niiden käytöstä aiheutuva lisäarvo yritykselle. Appelbaum ym. (2017, 41) esittävät laajan kirjon liiketoimintatiedon hallinnan ominaisuuksia, joista on hyötyä erityisesti johdon laskentatoimen tehtäväkentässä. Näitä ominaisuuksia on havainnollistettu taulukossa 4.

Taulukko 4. BI:n hyödyt johdon laskentatoimelle. (Appelbaum ym. 2017, 41)

Kokonaisuus	Liiketoimintatiedon hallinnan ominaisuus, joka tukee johdon laskentainta
Datan yhdistely	Sisäisten ja ulkoisten datalähteiden yhdistäminen Yksinkertaistettu ETL-prosessi Epäolennaisen datan poistaminen järjestelmistä
Datan laatu	Datan siivoaminen ja valmistelu datan laadun parantamiseksi
Raportointi	Personoidut raportit yrityksen johdolle Käyttäjakohtaiset ja standardoidut raportit jokaiselle organisaation tasolle
Ennustaminen ja mallintaminen	Tukee ennustavaa ja ohjaavaa data-analytiikkaa Sekä historiallisen että reaaliaikaisen datan käyttö Sekä laadullisen että määrällisen datan käyttö
Reaaliaikaisen datan seuranta	Ajantasainen edistymisen seuranta määriteltyjen tavoitteiden ja mittareiden avulla Resurssitehokkuus rajoittavien tekijöiden priorisoinnin avulla
Datan visualisointi	Interaktiiviset raportit ja kuvaajat reaaliajassa Tuloskortit ja kojelaudat
Nopeat havainnot	Porautuvat ja paloiteltavat raportit sekä analyysit Interaktiiviset kojelaudat reaaliajassa Trendien ja vuorovaikutussuhteiden reaaliaikainen seuranta
Raporttien kommunikointi	Raporttien kommunikointi yleisten formaattien avulla (Word, Excel, PDF) Sähköpostiraportit eri muodoissa
Käyttövalmiit sovellutukset	Valmiiksi rakennetut raportit ja kojelaudat yritysjohdon tukena

Kuten taulukosta voidaan havaita, liiketoimintatiedon hallinta antaa johdon laskentatoimen harjoittajille useita toiminnallisuuksia, joita he voivat käyttää pääasiallisen tehtävän, päätöksenteon tukemisen, toteuttamiseen. Toiminnallisuuksien kirjo on laaja, mutta valtaosa teknologian tuomista mahdollisuuksista keskittyy sen reaaliaikaiseen luonteeseen, kykyyn laatia tulevaisuuteen katsovia ennusteita ja näiden pohjalta laadittujen raporttien visualisointiin sekä viestimiseen. Kokonaisvaltaisesti katsoen Appelbaumin ym. (2017, 41) mukaan liiketoimintatiedon hallinnan ja johdon laskentatoimen välillä on siis havaittavissa selviä yhdenmukaisuuksia sekä mahdollisuuksia, joiden avulla laskentatoimen harjoittajat voivat entistä vahvemmin siirtyä toteuttamaan proaktiivista rooliaan liiketoiminnan johtamisen tukemiseksi.

3.6 Liiketoiminta-analytiikka

Kuten luvussa 3.2 on käsitelty, liiketoiminta-analytiikka on yksi liiketoimintatiedon hallinnan osakokonaisuus, joka mahdollistaa laajojen tietojoukkojen edistyneen hyödyntämisen osana tietojohdamisen viisaudenluontiprosessia. Holsapple ym. (2014, 131–133) määrittelevät liiketoiminta-analytiikalle viitekehysten, joka jakautuu kolmeen ulottuvuuteen: toimialue (domain), suuntaus (orientation) ja tekniikat (techniques).

3.6.1 Toimialue

Toimialue viittaa liiketoiminta-analytiikan soveltamiskohteen luonteeseen, eli kontekstiin, jossa analytiikkaa sovelletaan. (Appelbaum ym. 2017, 32) Erilaisia toimialueita ovat esimerkiksi markkinointi, liiketoimintastrategia, organisaation käyttäytyminen, informaatiojärjestelmät tai taloushallinto. Näiden lisäksi jokainen toimialue voidaan jakaa edelleen alitoimialueisiin, eli esimerkiksi yksi taloushallinnon alitoimialue on johdon laskentatoimi. (Holsapple 2014, 131–133.)

3.6.2 Suuntaus

Liiketoiminta-analytiikan suuntaus tarkoittaa sen suhtautumista aika-akseliin. Suuntauksia on kolmenlaista: kuvailevaa (descriptive), ennustavaa (predictive) ja ohjaavaa (prescriptive). (Appelbaum ym. 2017, 32.) Kuvailevan roolin kautta pyritään saamaan vastauksia kysymykseen ”mitä on tapahtunut?”, ennustavan roolin avulla pyritään vastaamaan kysymykseen ”mitä tulee tapahtumaan?” ja ohjaavan roolin avulla kysymykseen ”mitä pitäisi tehdä?” (Bergmann ym. 2020, 30).

Kuvaileva analytiikka on näistä rooleista yleisin, ja sen kautta pyritään selvittämään ja kommunikoimaan menneisyydessä tapahtuneita ilmiöitä ja niiden seurauksia. Kuvaileva analytiikka käyttää apunaan runsaasti tilastoja, avainmittareita, kojelautoja tai muunlaisia visuaalisia työkaluja kerätyn tiedon havainnollistamiseksi. Kuvailevaa analytiikkaa voidaan käyttää myös jatkuvana prosessina, jolloin työkalun kautta voidaan saada hälytyksiä tiedossa havaituista poikkeamista. (Appelbaum ym. 2017, 32–33.) Tämän kuvauksen perusteella taloushallinnon prosesseista esimerkiksi kuukausiraportointi voidaan nähdä tyypillisenä käyttökohteena kuvailevalle analytiikalle. Toisaalta myös budjetointiprosessissa vaaditaan kuvailevan analytiikan kaltaisia menetelmiä, jotta

tulevaisuuteen katsovan ennusteen taustatiedoiksi saadaan luotettavia historiallisia talouslukuja.

Ennustava analytiikka on askeleen edistyneempi ja eteenpäin katsovampi liiketoiminta-analytiikan muoto, joka rakentaa toimintansa kuvailevan analytiikan keräämän tiedon pohjalle. Ennustavan analytiikan avulla pyritään ennustamaan tulevaisuuden tapahtumia todennäköisyyslaskennan, tilastollisen analyysin ja pisteytysmallien perusteella. Tämän kaltainen analytiikka vaatii usein laajan valikoiman erilaisia algoritmeja, visualisointityökaluja ja tiedon muokkaustyökaluja toimiakseen tehokkaasti. (Appelbaum ym. 2017, 32–33.)

Ohjaava liiketoiminta-analytiikka taas pyrkii muodostamaan käyttäjälleen toimintaohjeita käsiteltävään liiketoiminnalliseen ongelmatilanteeseen. Ohjaava liiketoiminta-analytiikka käyttää tähän ongelmanratkaisulliseen toimenpiteeseen hyödyksi kuvailevan ja ennustavan suuntauksen puitteissa laadittuja tuloksia, ja sen muodostamat toimintaohjeet ovat ikään kuin optimointiratkaisuja. Toiminta-ohjeita voi olla yksittäisiin tilanteisiin yksi tai useampia vaihtoehtoja, ja usein niihin on liitettyä lopputulosten toteutumisen todennäköisyyslaskelmia. (Appelbaum ym. 2017, 32–33.)

Ennustava ja ohjaava liiketoiminta-analytiikka muistuttavat paljon toisiaan, mutta ohjaava analytiikka vaatii toimiakseen huomattavasti laajempaa, monipuolisempaa ja tarkempaa lähdedataa. Molemmat analyysin suuntaukset käyttävät hyväkseen sekä sisäistä että ulkoista dataa, joka voi olla joko määrällistä tai laadullista. Ero on kuitenkin sovellettavan orientaation luonteessa: ennustava analytiikka muistuttaa luonteeltaan trendianalyysia ja ohjaava liiketoiminta-analytiikka taas ongelmanratkaisunomaista optimointiongelmaa. (Appelbaum ym. 2017, 32–33.)

3.6.3 Tekniikat

Liiketoiminta-analytiikan tekniikoilla tarkoitetaan käytännön prosesseja, joita analytiikan keinoin sovelletaan kulloinkin käsiteltävän toimialueen ja suuntauksen puitteissa. Kulloinkin käytettävissä olevat tekniikat määrittävät sekä näiden ulottuvuuksien että käytettävissä olevan datan perusteella. (Appelbaum ym. 2017, 32–33.)

Holsapple (2014, 132–133) määrittelee analyysitekniikan sisältävän useita erilaisia jaotteluja: tekniikat voivat olla laadullisia tai määrällisiä, teknisiä tai käytännöllisiä ja käsitellä rakenteellista tai rakenteetonta tietoa. Käytännön esimerkkinä erilaisia

tekniikoita ovat muun muassa tiedon louhinta, verkkoyhteyden yli tapahtuvaa tiedon analysointia (Online Analytical Processing, OLAP), tietokantakyselyihin perustuvaa analyysiä ja niin edelleen.

3.7 Big data ja big data -analytiikka

Schuster (2017, 176) määrittelee big datan (jäljempänä myös BD) siten, että termi käsittää yksinkertaisesti laajan kokonaisuuden dataa. Sakr ja Zomaya (2017, 102–103) lisäävät, että big datan määritelmään vaikuttaa tiedon määrän lisäksi monia muita tekijöitä kuten esimerkiksi tiedon monimutkaisuus, monimuotoisuus ja tiedon prosessin ja keräämisen nopeus.

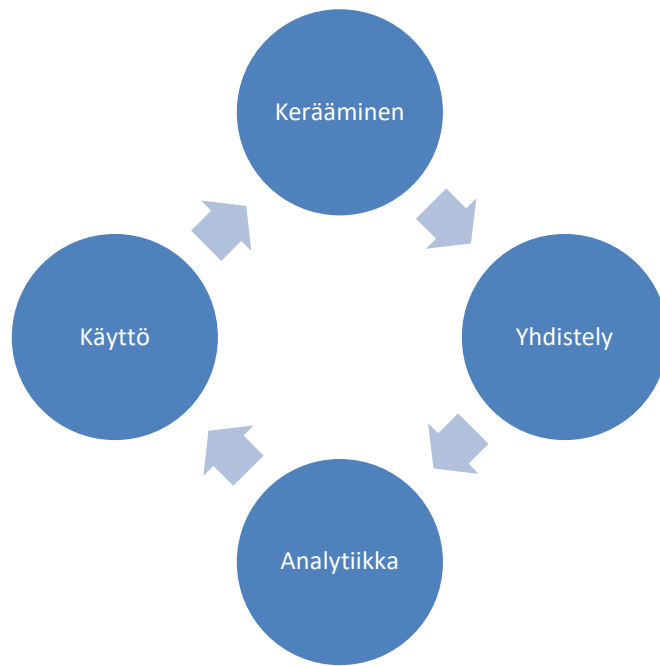
Big datalle ei ole muodostettu yhtä yhtenäistä määritelmää, ja termille onkin olemassa useita määritelmiä, jotka kuitenkin jakavat tiettyjä samankaltaisuuksia. Jokainen määritelmä tunnistaa kuitenkin vähintään kolme yhtenäistä tekijää big datan käsitteessä: määrä (volume), nopeus (velocity) ja monimuotoisuus (variety). (Buyya em. 2016, 3–15; McAfee & Brynjolfsson 2012.) Määrä-tekijällä kuvataan big datan ominaista luonnetta koostua massiivisesta määrästä dataa ja datalähteitä. Nopeus näkyy big datan tiedonluonnin nopeutena, eli uutta dataa syntyy jatkuvasti ja runsaalla vauhdilla. Monimuotoisuudella tarkoitetaan tiedon laajaa muoto- ja lähdekirjoa. Tietoa voi olla sekä kvantitatiivisessa että kvalitatiivisessa muodossa, se voi olla strukturoitua tai strukturoimatonta ja sitä voi muodostua automaattisesti tai manuaalisesti lukuisista erilaisista lähteistä. (Bhuyan ym. 2015, 1–4; Schuster 2017, 176–178; Warren ym. 2015, 398.) Tästä 3V-määritelmästä seuraava, yksityiskohtaisempi malli on 4V-malli. Neljäs big datalle ominainen V on Veracity eli epävarmuus. Tämä tarkoittaa epävarmuutta datan luotettavuudesta. Vaihtoehtoinen 4V-malli käsittää aiemmin mainitut kolme V-ominaisuutta (Volume, Variety ja Velocity) sekä lisäksi datan arvon (Value). Datan arvolla viitataan big datan avulla hankitun tiedon arvokkuuteen uusien havaintojen tekemisessä. (Bhuyan ym. 2015, 1–4; Schuster 2017, 176–178.) Laajin big datan määritelmä sisältää kuusi V-tekijää. Edellä esiteltyjen Volume, Velocity, Variety ja Veracity-tekijöiden lisäksi määritelmä sisältää käsitteet Variability ja Visibility. Variability, eli tiedon kompleksisuus, tarkoittaa datan olevan luonteeltaan monimutkaista ja sisältävän useita muuttujia. Tiedon määrän hahmottamisella viitataan siihen, että big dataa hyödyntävän toimijan tulee saavuttaa laaja-alainen ymmärrys ja holistinen käsitys

käsiteltävästä tiedosta, jotta tiedon hyödyntäminen on mahdollista. (Buyya ym. 2016, 7–15.)

Vasarhelyi ym. (2015, 382) huomauttavat myös, että big datan määritelmä on myös toimijakohtaista: liiketoimintaa harjoittavalle konsulttiyritykselle suuri data ei välttämättä ole esimerkiksi NASA:n mielestä big dataa. Yhteistä näillä on kuitenkin se, että big datalla tarkoitetaan tietojoukkoa, joka ylittää perinteisten tietojenkäsittelymenetelmien rajat. Dedić ja Stanier (2017, 117) lisäävät että big datalle ominaista on myös tiedon autonominen luonne: datan synty on automaattista esimerkiksi eri sensoreiden tai laitteiden toiminnan seurauksena. Samoin inhimillisesti syntyvä data, kuten sosiaalisen median käyttö tai valo- ja videokuvien tuottaminen voidaan big datan syntyprosessin kannalta katsoa automaattiseksi, koska datan syntyminen ei ole riippuvaista big datan hyödyntäjän toiminnasta.

Big dataa syntyy sekä sisäisistä että ulkoisista lähteistä, vaikka tyypillisesti big datalla viitataan erityisesti organisaation ulkopuoliseen dataan. Organisaation sisäisesti keräämä data voi muodostua riittävän suureksi täyttääkseen big datan määritelmän erityisesti, mikäli organisaation suorittamien transaktioiden lukumäärä on poikkeuksellisen suuri ja dataa kerätään jokaisesta vaiheesta. (Vasarhelyi ym. 2015, 383.)

Klievink ym. (2016, 270) kuvailevat big datan käytön olevan arvoketjumainen prosessi, jonka vaiheiden kautta liiketoimintaympäristöstä kerätystä datasta muodostetaan käyttökelpoista tietoa päätöksentekoprosessin hyödynnettäväksi. Tämän prosessin kulkua on havainnollistettu kuviossa 10.



Kuvio 10. Big data -prosessin kulku. (Mukaillen Klievink ym. 2016, 270.)

Kuviosta voidaan havaita, että big datan käyttö on jatkuva prosessi, jota mukautetaan prosessin aikana tehtyjen havaintojen mukaan. Tiedon käyttövaiheessa opitut prosessin kehitysmahdollisuudet tuodaan edelleen prosessin alkuun, ja prosessia muokataan kunkin organisaation tietotarpeisiin sopivaksi iteraatioon perustuvassa prosessikierrossa.

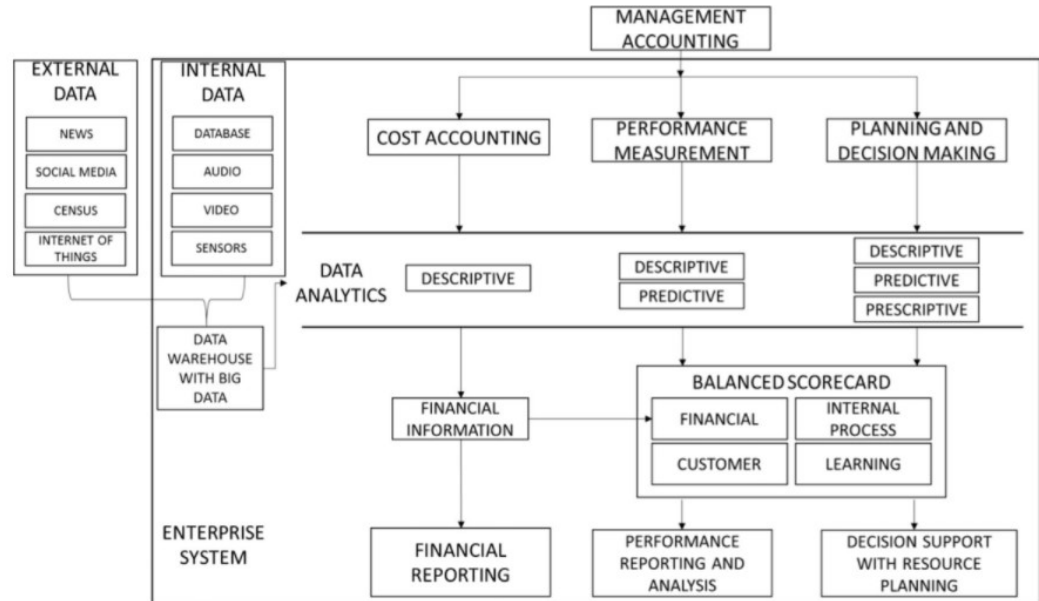
Suuret datamassat ovat hyödyllisiä vain, mikäli niitä pystytään tehokkaasti analysoimaan ja hyödyntämään. Tästä syystä big data -analytiikka liittyy olennaisesti big datan ja tietojohdamisen käsitteisiin. Big datan merkittävästi perinteisestä tiedosta eroavan luonteen vuoksi sen analysoiminen perinteisin menetelmin on tyypillisesti mahdotonta, ja siksi big datan käsittelyyn on ollut tarpeellista luoda uudenlaisia analysointimenetelmiä ja työkaluja. Big data -analytiikka voidaan määritellä suuren mittakaavan datan analyysiksi ja käsittelyksi, joka ylittää perinteisten data-analyysityökalujen kyvyt. (Dedić & Stanier 2017, 117; Snijders ym. 2012, 1–5.) Cao ym. (2015, 424) mukaan big data -analytiikka on ”suurten datamassojen tutkimista, siivoamista, muuttamista ja mallintamista sisältävä prosessi, jonka tavoitteena on löytää ja viestiä hyödyllistä informaatiota ja säännönmukaisuuksia sekä ehdottaa ratkaisuja päätöksenteon tueksi”. Big data -analytiikka on siis perustarkoitukseltaan hyvin samankaltaista kuin liiketoiminta-analytiikka ja edelleen liiketoimintatiedon hallinta. Big data -analytiikka käyttää tämän pohjimmaisen tehtävän täyttämiseksi hyväkseen huomattavasti edistyneempiä metodeja ja laajempaa joukkoa dataa.

4 Liiketoimintatiedon hallinnan rooli budjetoinnissa

Budjetointi edustaa johdon laskentatoimen prosessia, jonka juuret ovat vahvasti perinteisen informaation hyödyntämisessä (Warren ym. 2015, 401). Perinteisellä informaatiolla tässä tapauksessa tarkoitetaan staattista, sisäisesti tuotettua, rakenteista ja määrällistä taloudellista informaatiota, johon perinteinen budjetointiprosessi perustuu. Perinteiseen budjetointimenetelmään kohdistuneen kritiikin johdosta sekä akateemisessa että yritysmaailmassa on esitetty edistyneempiä budjetointimenetelmiä, jotka kykenevät hyödyntämään entistä kattavampaa informaatiota hyväkseen (Warren ym. 2015, 401).

4.1 MADA-viitekehys

Appelbaum ym. (2017, 35) esittelevät tuloskorttijaotteluun perustuvan MADA-viitekehysten (Managerial Accounting Data Analytics), jonka tarkoituksena on havainnollistaa johdon laskentatoimen vastuualueiden ja liiketoiminta-analyttisten menetelmien välisiä suhteita ja yhtymäkohtia. Appelbaum ym. näkevät liiketoiminta-analytiikan yhtenä merkittävänä keinona kehittää johdon laskentatoimen kenttää resurssitehokkaammaksi ja laadukkaammaksi. Resurssitehokkuudella ja laadukkuudella Appelbaum ym. tarkoittavat johdon laskentatoimen prosesseihin käytettävän ajallisen resurssin pienentämistä ja toisaalta myös henkilöstön tyytyväisyyden lisäämistä näihin prosesseihin ja niiden lopputuloksiin. MADA-viitekehysten rakennetta on havainnollistettu kuviossa 11.



Kuvio 11. MADA-viitekehys. (Appelbaum ym. 2017, 35)

Kuten kuviosta voidaan havaita, Appelbaumin ym. esittelemän MADA-viitekehyyksen keskiössä on liiketoiminta-analytiikan kolme perusluonnetta: kuvaileva, ennustava ja ohjaava luonne. Viitekehyyksen keskeinen sanoma on näiden kolmen liiketoiminta-analytiikan näkökulmien integrointi tuloskorttiajattelun neljään suorituskymittariin: taloudellinen, sisäiset prosessit, asiakas ja oppiminen. (Appelbaum 2017, 35.) Tutkimuksen luvussa 2.4.5. on esitelty tätä Kaplanin ja Nortonin tuloskorttimallia yhtenä budjetointia täydentävänä strategisena johtamisvälineenä. Vaikka MADA-viitekehys käyttää data-analyttisten menetelmien ja laskentatoimen tehtäväkentän välisenä linkkinä tuloskorttiajatteluun pohjautuvaa nelikenttää, voidaan tämän viitekehyyksen katsoa kuitenkin toimivan budjetointimenetelmästä riippumatta koska tuloskorttiajattelu ei ole suoraan budjetoinnin korvaava menetelmä ja näitä kahta työkalua voidaan käyttää rinnakkain. Koska budjetointia ja tuloskorttiajattelua rinnakkain käytettäessä budjetointi vastaa tuloskortin taloudellisesta näkökulmasta luvun 2.4.5. mukaisesti, voidaan tämän tutkimuksen kannalta katsoa MADA-viitekehyyksen soveltuvan data-analytiikan ja budjetoinnin välisen yhteyden tarkasteluun.

Data-analytiikan, tässä tapauksessa liiketoimintaan sovelletun data-analytiikan eli liiketoiminta-analytiikan, käyttämä tieto on Appelbaumin ym. mallissa jaoteltu sisäiseen ja ulkoiseen dataan. Appelbaum ym. (2017, 35) kuitenkin huomauttavat, että sekä sisäinen että ulkoinen data voi olla määritelmällisesti big dataa, ja näin ollen mallissa

käsiteltävä tietovarasto voidaan käsittää big dataa sisältäväksi tietovarastoksi. MADA-viitekehys on näin ollen rakennettu siten, että malli käsittää liiketoiminta-analytiikan hyödyntävän big dataa lähdedatana, aivan kuten tämän tutkimuksen edellisessä luvussa on kuvailtu.

4.1.1 Johdon laskentatoimen kolme roolia

MADA-viitekehys lähtee johdon laskentatoimen kolmijakoisesta roolista: kustannuslaskenta, suorituskyvyn mittaus sekä suunnittelu ja päätöksenteko. Appelbaum ym. (2017, 35) määrittelevät kustannuslaskennan kattavan raportointitoimenpiteet, joissa laskentatoimen toimijat käyttävät yrityksen sisäistä dataa yrityksen raportoinnin tarpeisiin. Tämän kaltaiset taloudelliset raportit ovat luonteeltaan taaksepäin katsovia, ja näin kykenevät hyödyntämään pääasiassa vain kuvailevaa liiketoiminta-analytiikkaa. Esimerkiksi toteutuneen myyntikatteen laskenta lukeutuu kustannuslaskentarooliin.

Suorituskyvyn mittaus kattaa joukon toimenpiteitä, jotka keskittyvät liiketoimintaprosessien havainnointiin, analysointiin ja tulkitsemiseen. Suorituskyvyn seurannan välineinä voidaan hyödyntää sekä kuvailevia että ennustavia liiketoiminta-analytiikan muotoja. Yksi keino ennustavan analytiikan hyödyntämiseksi on esimerkiksi kuvailevan analytiikan tuottaman informaation syöttäminen tietomalliin, joka historiallisen datan perusteella luo tulevaisuuteen suuntautuvan ennusteen lukujen ennakoitua kehityksestä. Tällainen tietomalli voisi olla esimerkiksi tuotteen hinnoittelua analysoiva työkalu, johon syötetään tietoa tuotteen raaka-aineiden ja tuotteen toteutuneen myyntihinnan kehityksestä. Näiden tekijöiden perusteella hinnoittelutyökalun avulla pystytään havainnoimaan analysoitavan tuotteen myyntikatteen kehitystä ja siihen johtaneita tekijöitä. Suorituskyvyn seuranta -roolin toimenpiteissä käytetään pääasiassa yrityksen sisäistä dataa, mutta myös ulkoisista lähteistä peräisin olevaa dataa voidaan hyödyntää suorituksen mittauksen apuna. Tällainen käyttökohde voi olla esimerkiksi yrityksen taloudellisen menestyksen vertailu kilpailijoiden suorituskykyyn julkisista yritystietokannoista saatavien taloustietojen ja tunnuslukujen kautta. Ulkoista dataa voidaan myös käyttää osana ennustavaa analytiikkaa esimerkiksi analysoimalla hakukonepalveluissa tehtyjä hakuja ja peilaamalla tätä yrityksen kohdemarkkinoilla tapahtuviin trendi-ilmiöihin. Tällä tavoin voidaan seurata yrityksen kykyä uudistua ja vastata toteutuneisiin markkinamuutoksiin suhteessa kilpailijoiden vastaaviin kykyihin. Näiden ulkoisten datalähteiden yhdistämisen

suorituskyvyn mittaamiseen on verrattain uusi ilmiö, joka on mahdollistunut päätöksenteon tukijärjestelmien ja liiketoimintatiedon hallinnan kehittymisen myötä.

Viimeisenä luokkana viitekehyksessä mainitaan suunnittelu ja päätöksenteko, jonka puitteissa johdon laskentatoimi pyrkii yhdistelemään kustannuslaskennan ja suorituksen mittauksen tuottamaa tietoa ja tuomaan päätöksentekoprosessiin lisäarvoa tarkan, ajankohtaisen ja olennaisen informaation avulla. Tämän saavuttamiseksi on mahdollista käyttää sekä kuvailevaa, ennustavaa että ohjaavaa liiketoiminta-analytiikkaa. Ohjaavan analytiikan tehtävä tässä roolissa on yhdistää ulkoista informaatiota aikaisemmissa vaiheissa käytetyn sisäisen informaation ja siitä muodostettujen johtopäätösten rikastamiseksi. Edellisten roolien kohdalla käytetyn hinnoittelutyökaluesimerkin tapauksessa sekä kustannuslaskennan tuottamaa myyntikatedataa että suorituskyvyn mittauksen kautta tuotetun syy-seuraus-analyysin tiedot voidaan syöttää edistyneempään toiminnan suunnitteluun ja päätöksentekoon tarkoitettuun tietomalliin. Tämä tietomalli voi esimerkiksi havainnoida myyntikatteen muutokseen johtaneita syitä, heijastaa näitä tulevaisuudessa ennakoituihin kehityksiin raaka-aineiden hinnoissa tai odotetussa myyntihinnassa ja laatia toimenpide-ehdotuksia myyntikatteen kehittämiseksi tai pitämiseksi halutulla tasolla. Tällä tavoin liiketoiminta-analytiikalla pyritään luomaan optimaalinen ohjeistus päätöksentekijälle, jonka perusteella päätös, tässä tapauksessa analysoitavan tuotteen hinnoittelupäätös, voidaan tehdä mahdollisimman hyvän tiedon kautta. (Appelbaum ym. 2017.)

4.1.2 MADA-viitekehys ja liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntäminen budjetoinnissa

Kuten luvussa 2.1. on todettu, budjetointi on ”tulevaisuuteen suuntautuvan toiminnan ja sen taloudellisten vaikutusten suunnittelua”. Tästä voidaan vetää johtopäätös, että budjetointiprosessi sijoittuu MADA-viitekehyksessä kaavion oikeaan laitaan, johdon laskentatoimen suunnittelu ja päätöksenteko -rooliin. Näin ollen viitekehysten perusteella budjetoinnissa voidaan hyödyntää kaikkia liiketoiminta-analytiikan kolmea perusmuotoa: kuvailevaa, ennustavaa ja ohjeistavaa analytiikkaa.

Budjetoinnin suunnitteluvaihe käsittää tulevaisuuteen suuntautuvan toiminnan suunnittelua yrityksen liiketoimintasuunnitelman, strategian ja edellisten vuosien budjettien sekä toteumalukujen perusteella. Näin ollen budjetoinnin suunnitteluvaiheessa on luontevaa hyödyntää kuvailevaa liiketoiminta-analytiikkaa, jonka tehtävänä on tukea

budjetoinnin suunnittelua mahdollisimman tarkan historiallisen tiedon avulla. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi menneiden vuosien taloudellisten lukujen keräämistä yhteen, helposti käytettävään työkaluun, josta tietoa voidaan noutaa tarvittaessa. Tämän tiedon perusteella liiketoiminta-analyttisin menetelmin voidaan laskea erilaisia tunnuslukuja, kuten esimerkiksi toteutuneita myyntikatteita, ja nämä laskelmat voidaan tuoda budjetoinnin suunnitteluprosessin tueksi esimerkiksi budjetoitavan vuoden pohjaluvuiksi. Bergmann ym. (2020, 32) myös mainitsevat, että budjetoinnin suunnitteluvaiheessa liiketoiminta-analytiikkaa voidaan hyödyntää skenaarioanalyysien yksinkertaistamiseen ja tulevaisuuden kehityssuuntien parempaan ennustamiseen. Tämänlaiset hyödyt ovat ominaisia ennustavalle liiketoiminta-analytiikalle. Ennustavaa liiketoiminta-analytiikkaa voidaan esimerkiksi hyödyntää myyntiennusteiden laatimiseen budjetoitavalle kaudelle ennakoidun kysynnän kautta. Lopuksi ohjeistavan analytiikan käytöllä voidaan liiketoiminta-analyttisin keinoin yhdistää sekä historiallinen että ennakoitu kehitys yrityksen budjetissa ja laatia erilaisia skenaarioita liiketoiminnan kehityksestä erilaisten budjettiratkaisujen perusteella. Ohjeistavan analytiikan kautta näitä skenaarioita voidaan analysoida, ja lopulta valikoida yrityksen kannalta suotuisin budjettiskenaario lopulliseksi budjetiksi.

Kuten luvussa 2 on käsitelty, budjetoinnin ohjausvaihe käsittää laaditun budjetin toimeenpanon resurssien allokoinnin ja yksiköiden toiminnan ohjauksen kautta. Bergmann ym. (2020, 29) mainitsevat, että budjetoinnin ohjausvaiheessa liiketoiminta-analytiikkaa ei voida hyödyntää erityisen kattavasti tai ainakaan sen tuomia hyötyjä ei pystytä realisoimaan verrattuna perinteisiin budjettiohjauksen keinoihin. Tämä johtuu budjettiohjauksen mekaanisesta luonteesta: suunnitteluvaiheessa laaditun budjetin mukaisten resurssien jakaminen yksiköille tai toiminnoille on luonteeltaan yksinkertainen toimenpide, eikä näin ollen tarjoa liiketoiminta-analytiikalle soveltamismahdollisuuksia. Ohjauksessa voidaan kuitenkin hyödyntää kuvailevaa analytiikkaa samankaltaisesti kuin suunnitteluvaiheessakin, jolloin sen tehtävänä on pääasiassa vastata tietojen keräämisestä ja viestimisestä.

Budjetoinnin arviointivaihe taas tarkoittaa budjetointikauden aikana kerättävän toteumatiedon seuranta ja vertailua budjetoituihin lukuihin. Tässä budjetointiprosessin vaiheessa voidaan hyödyntää sekä kuvailevaa, ennustavaa että ohjeistavaakin analytiikkaa. Kuvailevan analytiikan kautta kerättyjen tietojen perusteella ennustavan analytiikan avulla pystytään tekemään ennusteita tuleville kuukausille arvioidusta

suorituskyvystä ja siitä, pystytäänkö budjetoidut luvut toteuttamaan. Toisaalta kuvailevan analytiikan avulla pystytään myös porautumaan toteuman ja budjetin välisiin eroihin tarkemmin (Bergmann ym. 2020, 33). Tätä kautta havaittujen erojen juurisyyt on helpompi löytää ja korjata.

4.2 Liiketoimintatiedon hallinnasta saavutettavat hyödyt

Kuten luvussa 2 on käsitelty, laadukkaasti, kattavasti ja mahdollisimman tarkasti laadittu budjetti hyödyntää sekä sisäistä että ulkoista tietoa ja yhdistelee niin taloudellista kuin eitaloudellistakin informaatiota. Budjetoinnissa laaditaan tyypillisesti tulevalle aikavälille dataan perustuvia arviointeja ja oletuksia. (Ibrahim ym. 2021, 8.) Liiketoimintatiedon hallinnan keinoin on mahdollista yhdistää useista eri lähteistä tulevaa tietoa keskitettyä analyysia varten. Tietoa voidaan noutaa esimerkiksi kattavasti eri toiminnoilta, kuten organisaation myynti-, markkinointi- ja tuotanto-organisaatioilta. Täten taloushallinto ja yrityksen johto kykenee muodostamaan kattavan kokonaiskuvan liiketoimintaan vaikuttavista sisäisistä tekijöistä, jotka samalla vaikuttavat budjetointiprosessin ennusteiden laadintaan. (De Leon ym. 2012; Warren 2015, 401.) Liiketoimintatiedon hallintaan tuotavan tiedon määrän, laadun ja lähdejärjestelmien joukon päättää usein joukko henkilöitä, jotka ovat vastuussa joko liiketoiminnan kehittämisestä tai organisaation tietojärjestelmärakenteesta. Näiden päätöksentekoon osallistuvien henkilöiden joukossa on huomattavaa organisaatiokohtaista vaihtelua: joissain organisaatioissa vastuu liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmistä on keskitetty joko erilliselle liiketoimintatiedon hallinnan osastolle, jolloin osaston nimike voi olla esimerkiksi business control-osasto. Joissain organisaatioissa tämä vastuualue voi olla hajautettu eri toiminnoille, esimerkiksi siten että taloushallinto-osasto vastaa taloudellisen informaation taltioimisesta ja siirtämisestä ja myyntiosasto vastaa myynnillisen informaation käytöstä. (Negash & Gray 2008, 189.) Toisaalta organisaatioita rajoittaa usein myös tiedon saatavuus: kaikkea haluttua tietoa ei välttämättä pystytä siirtämään järjestelmien välillä teknologisista rajoitteista, kuten rajapintojen saatavuudesta tai lähdedatan pirstaloitumisesta johtuen. Vastaavasti valittujen tietolähteiden taltioiminen keskitettyyn tietovarastoon tai virtauttaminen suoraan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin tehdään tästä tehtävästä vastuussa olevien henkilöiden toimesta. Usein tällaisten tietojoukkojen siirtäminen järjestelmien välillä vaatii edistynyttä tietoteknistä osaamista, jolloin tietojen siirtämiseen nimetään henkilö, jolla on vaadittavaa osaamista. Tämä voi tarkoittaa joko tietoteknisesti osaavaa

taloushallinnon työntekijää tai tietojärjestelmistä vastaavaa henkilöä. (Negash & Gray 2008, 179.) Tietoja voidaan viedä lähdejärjestelmästä liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään käsin tai automatisoidusti. Usein organisaatioiden tavoite on automatisoida tietojen siirto, jolloin tietoja voidaan siirtää järjestelmien välillä tietyin aikavälein, esimerkiksi päivittäin tai kuukausittain. Valittava aikaväli on organisaation valittavissa siirrettävän tiedon käyttötarkoituksen perusteella.

De Leon ym. (2012) myös toteavat, että liiketoimintatiedon hallinnan käyttäminen budjetointiprosessin perustana mahdollistaa prosessin joustavuuden lisäämisen sekä perinteisestä budjetoinnista siirtymisen kohti esimerkiksi rullaavaa budjetointia ilman että prosessin resurssitehokkuus kärsisi samalla. Joustavuudella voidaan tarkoittaa esimerkiksi budjetointiprosessiin osallistuvien henkilöiden, ja täten liiketoimintaympäristön tuntemuksen ja budjetoinnin osallistavuuden, lisäämistä. Budjetointiprosessiin voidaan osallistaa organisaation laajuisesti ja yli osastorajojen laaja määrä eri vastuualueiden henkilöstöä, jolloin budjetointiprosessissa käytössä olevan inhimillisen tiedon ja liiketoimintatuntemuksen määrä lisääntyy. Samalla budjetointiprosessi voidaan tuoda lähemmäs henkilöstöä, joka loppupeleissä budjettia toteuttaa. Tällä tavoin budjetointiprosessista on mahdollista kehittää kokonaisuus, joka on entistä vahvemmin kytköksissä organisaation sekä strategiaan että operatiivisiin tavoitteisiin. Budjetointiprosessin resurssitehokkuudella taas tarkoitetaan budjetointiin käytetyn ajan ja rahan vähentymistä ja lopputuloksen laadun lisääntymistä. Budjetointiprosessin lopputuloksen laatu voi tarkoittaa organisaation henkilöstön tyytyväisyyden, sitouttamisen ja laaditun budjetin tarkkuuden kasvua.

Ibrahim ym. (2021, 8) mainitsee big datan, ja täten myös liiketoimintatiedon hallinnan, tuomiksi potentiaalisiksi hyödyiksi budjetointiprosessissa muun muassa kilpailija-analyysit, asiakkaiden mieltymykset ja toimintavaltion yleisen taloudellisen kehityksen analysoinnin. Nämä keinot tukevat yrityksen kykyä laatia kysyntälähtöisiä myyntiennusteita, jotka voidaan viedä liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetoinnin järjestelmistä vastuussa olevien henkilöiden toimesta edelleen osaksi laadittavaa budjettia. Big datan avulla laaditut myyntiennusteet pystytään tekemään perinteisiä menetelmiä reaaliaikaisemmin ja tarkemmin, koska analyysin laadinnassa käytetyn datan alkuperä heijastaa big datan ominaispiirteitä. Tämä informaation reaaliaikaisuus mahdollistaa edistyneempien budjetointimenetelmien käytön esimerkiksi rullaavan tai tietyin väliajoin päivitettävän budjetoinnin kautta.

Lisäksi myyntiennusteen laatiminen on mahdollista entistä tarkempia asiakassegmenttejä käyttäen, sillä web-lähteet ja sosiaalinen media mahdollistavat perinteisiä menetelmiä tarkemman asiakassegmentoinnin. Tämä segmentointi tapahtuu usein asiakasrajapinnassa toimivien toimintojen toimesta, esimerkiksi organisaation myynti- tai markkinointiosaston puitteissa. Budjetoinnista vastuussa oleva henkilö, usein organisaation talousosastolla työskentelevä työntekijä, voi tällöin joko käsin tai automaattisesti siirtää nämä analyysin kautta luodut tietojoukot liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään tai suoraan budjetointijärjestelmään hyödynnettäväksi osana budjetointiprosessia.

4.3 Liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisen riskejä

Wallander (1999) toteaa yhdeksi liiketoimintatiedon hallinnan strategisen hyödyntämisen riskiksi liiallisen informaation tulvan. Liiallinen informaatio häiritsee organisaation kykyä keskittyä sille olennaisiin tietoihin, ja voi myös johtaa päätöksenteon keskittymiseen, joka taas häiritsee organisaation mukautumiskykyä. Nämä liiketoiminnan kannalta olennaiset tiedot ovat organisaation toimialasta riippuvia, esimerkiksi metalliteollisuutta harjoittavan yrityksen kannalta olennaista voi olla raaka-aineiden hinnan kehitys. Epäolennaiseksi informaatio muuttuu siinä pisteessä, kun hankittua tai luotua tietoa ei kyetä hyödyntämään liiketoiminnallisiin tarkoituksiin. Edellisen esimerkin metalliteollisuutta harjoittavan yrityksen tapauksessa tieto raaka-aineiden hintakehityksestä voi olla liiallista tai ylimääräistä, mikäli tiedon tuottamiseen käytetään resursseja mutta saadulla tiedolla ei kyetä ohjaamaan yrityksen toimintaa. Tästä näkökulmasta olennaista on myös Negashin & Greyn (2008) toteamus, että pelkästään liiketoimintatiedon hallinnan ja laajan datajoukon käyttö ei yksistään riitä: organisaatiossa tulee olla myös tietotaitoa tulkita ja hyödyntää tätä tietoa tarvitsemallaan tavalla. Tämä tietotaito voidaan hankkia yrityksen sisältä esimerkiksi tietojärjestelmistä vastuussa olevan henkilön, joko erillisen osaston tai taloushallintaosaston kautta, tai sitten yrityksen ulkopuolelta erillisen palveluntarjoajan kautta.

Negash & Gray (2008, 192) myös huomauttavat, että liiketoimintatiedon hallinta pystyy nykymuodossaan hyödyntämään lähinnä vain strukturoitua dataa. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen hallussa oleva strukturoimaton data jää pahimmassa tapauksessa täysin huomiotta, eikä välity esimerkiksi budjettiprosessin yhteydessä hyödynnettäväksi tiedoksi. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa budjetointiprosessia suoritetaan parhaan

strukturoidun tiedon, mutta ei välttämättä parhaan kokonaistiedon perusteella. Tämä taas johtaa budjetointia suorittavan organisaation kannalta tilanteeseen, jossa budjetointiprosessin lopputulos ei heijasta kaikkea organisaation käytössä olevaa informaatiota ja näin ollen lopputuloksen laatu ei ole paras mahdollinen.

5 Tutkimuksen toteutus ja tutkimustulokset

Tämä tutkimus on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Laadullinen tutkimus on Tuomen ym. (2018, 17–20) mukaan kokonaisuutena käyttökelpoinen, mikäli ennen tutkimuksen empiiristä osiota tutkimusaihe alustetaan kattavalla teoreettisella viitekehysellä. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys, eli alustus, on muodostettu tämän tutkielman luvuissa 2, 3 ja 4. Tutkielman luvuissa 5 ja 6 käsitellään tutkimuksen empiirinen osio ja keskitytään vertailemaan aiemmin muodostetun teoreettisen viitekehysten ja empiirisesti tehtyjen havaintojen välisiä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia tutkittavasta asiakokonaisuudesta. Tämän haastattelututkimuksen tarkoituksena ei ole näin ollen löytää uusia ilmiöitä tai asiakokonaisuuksia, vaan hankkia tietoa tutkittavan ilmiön käytännön soveltamisesta ja sen vaikutuksista liiketoimintaan. Laadullisen tutkimuksen tuloksille on ominaista tutkimustulosten subjektiivisuus ja toisaalta myös riippuvuus sekä haastattelijan että haastateltavien omakohtaisista asenteista tutkimuksen aihekokonaisuuksia kohtaan (Tuomi ym. 2018, 18).

Haastattelun avulla hankittu tutkimusaineisto voidaan tulkita haastateltavien henkilöiden omakohtaisiksi tulkinnoiksi tutkittavan aihepiiriin olennaisesti liittyvistä asiakokonaisuuksista ja ilmiöistä. Tutkijan tehtävänä on analysoida ja tulkita näitä haastateltavien henkilöiden subjektiivisia näkemyksiä ja muodostaa aineiston perusteella johdonmukainen kokonaisuus tutkimuksen tueksi. Haastattelujen perimmäinen tarkoitus on kerätä mahdollisimman kattavasti tietoa tutkittavasta aiheesta ja monipuolinen käsitys tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Haastattelutilanne on pohjimmiltaan vuorovaikutteinen keskustelu, jonka taustalla on ennalta määritetty tavoite. (Puusa & Juuti 2011, 73–76.) Vuorovaikutteisen keskustelun molemmat osapuolet voivat kertoa omia näkemyksiä, kokemuksia ja mielipiteitä, kun keskustelutilanne on rento ja avoin. Tästä syystä parhaaksi haastattelumenetelmäksi koettiin puolistrukturoitu haastattelu, joka tarkoittaa haastatteluasemaa, jossa haastattelija määrittää kysymykset ja haastateltavalla on mahdollisuus vastata kysymyksiin omin sanoin. Haastattelukysymykset eivät kuitenkaan ole ehdottomia, vaan haastattelutilanteessa sekä haastattelijalla että haastateltavalla on vapaus ehdottaa tilanteeseen soveltuvia kysymyksiä ja aihekokonaisuuksia käsiteltäväksi. (Koskinen ym. 2005, 104.)

5.1 Haastattelun toteutus ja haastateltavien valinta

Tutkimukseen olennaisesti liittyvän käsitteistön täsmennys ja määrittely on tieteellisen tiedon hankinnan kannalta olennaista (Puusa 2008, 38). Jokaisen haastateltavan kanssa on ennen haastattelun toteutusta käsitelty tämän tutkimuksen kannalta olennaiset käsitteet. Tällä tavoin sekä haastateltavalle että haastattelijalle muodostuu yhtenäinen käsitys tutkittavasta aihekokonaisuudesta eli budjetoinnin ongelmakohtien ratkaisusta liiketoimintatiedon hallinnan menetelmin. Erityistä huomiota kiinnitettiin liiketoimintatiedon hallinnan käsitteen määrittelyyn. Luvun kolme mukaisesti yhtenäistä määritelmää tälle kokonaisuudelle ei ole, joten haastateltaville selvennettiin tämän tutkimuksen osalta käytettävän liiketoimintatiedon laajennettua määritelmää.

Haastattelupyynnöt lähetettiin neljässä eri vaiheessa, ajoittuen huhti-kesäkuulle 2022. Ensimmäisessä vaiheessa haastattelupyynnöt lähetettiin tutkijan lähipiiriin lukeutuville henkilöille, jotka työskentelevät tutkimukseen soveltuvassa organisaatiossa ja osaisivat näin ollen ohjeistaa, kuka heidän organisaatiossansa olisi paras vastaamaan haastattelun kysymyksiin. Toisessa vaiheessa haastattelupyynnöt lähetettiin kaikille OMXH-listalla pörssinoteerattujen yritysten taloushallinnon työntekijöille, joiden sähköpostiosoite oli tutkijan saatavilla. Kolmannessa ja neljännessä vaiheessa haastattelupyynnöt lähetettiin sattumanvaraisesti valitulle organisaatiojoukolla edellisen vaiheen toimintatapojen mukaisesti. Valtaosa haastateltavista henkilöistä valikoitui haastatteluun haastattelupyynnöiden toisessa lähetysvaiheessa. Haastattelupyynnöt lähetettiin kohdeyritysten taloushallinnossa työskenteleville henkilöille sähköpostitse. Haastattelut toteutettiin kesäkuussa 2022 yhteensä seitsemälle eri organisaatiossa työskenteleville taloushallinnon työntekijöille. Kyseinen sähköposti sisälsi lyhyen alustuksen tutkimuksen aiheesta, motivoinnista ja perusteltiin syy miksi juuri tavoiteltavan henkilön osallistuminen haastatteluun olisi tärkeää tutkimuksen kannalta.

Haastattelurunkona toimineet kysymykset on toimitettu tutkielman liitteenä (liite 1). Haastattelurunko toimitettiin haastateltaville etukäteen, mikäli he sitä erikseen pyysivät. Haastattelut toteutettiin etäyhteyksin videopuhelun välityksellä. Jokainen haastattelu kesti ajallisesti noin tunnin ja haastattelutilanteesta taltioitiin ääninauhoite. Ääninauhoitteet litteroitiin ja analysoitiin haastattelujen jälkeen. Haastateltavat on valittu parhaan tiedon periaatteen mukaisesti, eli haastateltavat on valittu organisaation niiden työntekijöiden joukosta, jotka ovat eniten tekemisissä tutkittavien prosessien ja

teknologioiden kanssa päivittäisessä työssään (Tuomi ym. 2018). Haastateltavien henkilöiden taustatiedot on esitettyinä taulukossa 5. Kerätty haastatteluaineisto on anonymisoitu haastateltavien henkilöiden yksityisyyden takaamiseksi. Haastateltavat nimetään tässä tutkimuksessa A:sta G:hen liikevaihtoluokan mukaisessa järjestyksessä suurimmasta pienimpään.

Taulukko 5. Haastateltavat henkilöt.

Haastateltava	Toimiala	Liikevaihtoluokka	Tehtävänimike
Haastateltava A (HA)	Vakuutusliiketoiminta	5–10 Mrd. €	Customer Data Analyst
Haastateltava B (HB)	Vähittäiskauppa	500milj. – 1 Mrd. €	Business Controller
Haastateltava C (HC)	Konepajaliiketoiminta	500 milj. – 1 Mrd. €	Business Controller
Haastateltava D (HD)	Palveluliiketoiminta	500milj. – 1 Mrd. €	Business Controller
Haastateltava E (HE)	Digimarkkinointi	20–50 milj. €	Business Controller
Haastateltava F (HF)	Elintarvikkeet	20–50 milj. €	Business Controller
Haastateltava G (HG)	Biotekniikka	20–50 milj. €	Business Controller

Taulukosta 5 voidaan havaita, että haastateltavien yritysten liikevaihtoluokat vaihtelivat 20 miljoonan euron ja 10 miljardin euron välillä. Tämä on tutkimuksen kannalta toivottava asetelma, sillä eri kokoisten yritysten tutkiminen tarjoaa laaja-alaisen näkymän budjetoitiprosessin ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön eroihin yrityksen koosta riippuen. Haastateltava A:ta lukuun ottamatta jokaisen haastateltavan työnimike oli Business Controller. Haastateltava A:n työnimike oli Customer Data Analyst. Jokaisen haastateltavan vastuualueisiin kuuluvat liiketoiminnan raportointi, seuranta sekä ennustaminen. Haastateltava A oli lisäksi haastateltavista ainoa, jonka vastuualueisiin ei kuulunut budjetointi tai taloushallinnon operatiiviset tehtävät. Tämä on toivottu lopputulos tutkimuksen kannalta, sillä kuten edellisessä luvussa on selvitetty, on haastateltavien valinnassa pyritty huomioimaan organisaation liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmistä ja budjetoinnista eniten työtehtäviensä puolesta tekemisissä olevat henkilöt.

5.2 Haastatteluaineiston analyysi

Kuten liitteen 1 haastattelurungosta voidaan päätellä, haastattelukysymykset jaoteltiin haastattelutilanteessa viiteen eri kokonaisuuteen: ensimmäisen kokonaisuuden tarkoituksena oli selvittää haastateltavan henkilön ja kohdeyrityksen yleiset taustatiedot, toisen kokonaisuuden tarkoituksena on käsitellä liiketoimintatiedon hallinnan käyttöä yrityksessä yleisesti, kolmas kokonaisuus käsitteli budjetointiprosessia ja neljäs sekä viides kokonaisuus yhdisti budjetoinnin ja liiketoimintatiedon hallinnan teemat. Neljäs kysymyskokonaisuus käytiin läpi haastateltavien kanssa, jotka ilmaisivat käyttävänsä liiketoimintatiedon hallintaa osana budjetointiprosessia ja viidennen kokonaisuuden kysymykset esitettiin haastateltaville, joiden organisaatiossa liiketoimintatiedon hallinta ei ollut käytössä osana budjetointiprosessia. Haastattelupyynnönvaiheessa moni haastateltava ilmaisi, että liiketoimintatiedon hallinta ei ole heillä käytössä budjetointiprosessissa mutta lopulta haastatteluvaiheessa kävi ilmi, että jokaisessa haastateltavassa yrityksessä budjetointiprosessin ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä oli vähintäänkin jonkinasteinen yhteys. Viidennen kysymyskokonaisuuden kysymykset kysyttiin lopulta vain yhdeltä haastateltavalta, haastateltava G:ltä. Haastateltava G ilmaisi, että liiketoimintatiedon hallintaa hyödynnetään budjetoinnissa hieman, mutta organisaation tahtotilanne olisi hyödyntää kyseistä teknologiaa laajemmin, ja näin ollen viidennen kysymyskokonaisuuden kysymykset olivat relevantteja haastateltavan G organisaation tapauksessa.

Seuraavissa alaluvuissa haastatteluaineiston analyysi on vastaavasti jaettu näihin viiteen osakokonaisuuteen analyysin sujuvoittamiseksi. Ensimmäinen kysymyskokonaisuus, haastateltavien taustatiedot, on käsitelty edellä luvun 5.1. yhteydessä. Viides kysymyskokonaisuus, liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetoinnin välinen yhteys, mikäli kohdeyritys ei hyödynnä liiketoimintatiedon hallintaa budjetointiprosessissaan, käsitellään yhdessä neljännen osakokonaisuuden kanssa. Näin ollen seuraavissa alaluvuissa käsitellään yhteensä kolmea kokonaisuutta: liiketoimintatiedon hallinnan käyttö yleisesti, budjetointiprosessi ja lopuksi liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetointiprosessissa.

5.2.1 Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö yrityksissä

Ensimmäisen kysymyskokonaisuuden tarkoitus oli selvittää haastateltavan käsitys liiketoimintatiedon hallinnan käytöstä kohdeyrityksessä yleisellä tasolla. Jokainen haastateltava vastasi, että liiketoimintatiedon hallinnan menetelmät ovat heidän organisaatioassansa käytössä jollain tasolla, mutta käytettävien ratkaisujen edistyneisyydessä ja käyttötavoissa oli organisaatioiden välillä merkittäviä eroja. Haastateltavien vastausten perusteella laadittu yhteenveto on koostettu taulukkoon numero 6.

Taulukko 6. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö.

Haastateltava	Käyttötarkoitus	Teknologiat	Loppukäyttäjät	Pääkäyttäjäisyys
Haastateltava A (HA)	Raportointi, myynnin seuranta ja ennustaminen	BI, DW, BA	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto, toimintojen johto	Taloushallinto, osaaminen hajautettu toimintoihin
Haastateltava B (HB)	Raportointi, tiedon viestintä kentälle, operatiivinen ohjaus	BI, DW	Kaikki työntekijät operatiivisessa toiminnassa	Taloushallinto
Haastateltava C (HC)	Raportointi, tiedon viestintä tulosyksiköiden johdolle	BI, BA	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto	Taloushallinto
Haastateltava D (HD)	Raportointi, tiedon visualisointi ja viestintä henkilöstölle, strategian jalkauttaminen, operatiivinen toiminta	BI, erillinen koontiraportti-taso tämän jälkeen	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto, toimintojen johto	Taloushallinto
Haastateltava E (HE)	Raportointi, tiedon visualisointi ja viestintä tulosyksiköiden johdolle	BI, CRM	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto	Taloushallinto
Haastateltava F (HF)	Raportointi, kustannuslaskenta	BI, ERP ja myynnin ennustaminen	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto, toimintojen johto	Taloushallinto
Haastateltava G (HG)	Myynnin raportointi, operatiiviset raportit	BI, CRM, ETL-työkalu CRM ja kirjanpitojärjestelmän välillä	Johtoryhmä, tulosyksiköiden johto, toimintojen johto	Taloushallinto

Taulukossa haastateltavien henkilöiden kuvaukset yrityksen liiketoimintatiedon hallinnan yleisen käytön nykytilasta on jaettu neljään sarakkeeseen: käyttötarkoitus, teknologiat, käyttäjät ja pääkäyttäjä. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttötarkoituksella tarkoitetaan kaikkia niitä organisaation prosesseja ja toimintoja, joihin käytössä olevaa liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmää hyödynnetään ensisijaisena työkaluna. Teknologiat-sarakkeen tarkoitus on täsmentää haastateltavien organisaatioissa käytössä olevien liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien täsmällistä luonnetta liiketoimintatiedon laajan määritelmän mukaisen skaalan sisällä sekä selventää tarkemmin liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin yhteydessä olevien erillisten järjestelmien joukkoa kokonaiskuvan muodostamiseksi. Teknologiat-sarakkeessa termillä ”BI” tarkoitetaan perinteisen suppean liiketoimintatiedon hallinnan määritelmän mukaista järjestelmää, kun taas tästä poikkeavat teknologiat on merkitty asiaankuuluvalla tavalla (esimerkiksi liiketoiminta-analytiikkaan tai big dataan käytettävät järjestelmät). Koska nämä järjestelmät ovat liiketoimintatiedon hallinnan laajan määritelmän mukaisesti hyvin vahvasti toisiinsa yhteydessä, on eri teknologiat eritelty vain, mikäli ne voidaan katsoa selvästi omiksi kokonaisuuksiksi. Esimerkiksi liiketoiminta-analytiikka on mainittu vain, mikäli se on liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmästä erillinen järjestelmä. Lisäksi sarakkeessa on mainittu erikseen, mikäli yrityksellä on käytössä keskitetty tietovarasto (”DW”, Data Warehouse), josta tietoa virtaa liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään. Vaihtoehtoisesti sarakkeessa on mainittu niiden eri järjestelmien joukko, josta tieto virtaa suoraan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään kulkematta tietovaraston kautta (esimerkiksi ”CRM”, Customer Relationship Management). Pääkäyttäjä-sarakkeeseen on merkitty se organisaation taho, jolla on ylläpito- ja kehitysvastuu kyseisistä järjestelmistä. Vastaavasti käyttäjät-sarakkeessa on lueteltu ne tahot, jotka ovat liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien loppukäyttäjää (ks. Negash & Gray 2008, 189).

Haastateltavista jokainen kertoi liiketoimintatiedon hallinnan olevan organisaatioissa käytössä raportointitarkoituksiin. Suurimmalla osalla haastateltavista organisaatioista liiketoimintatiedon hallinnan työkalujen avulla raportointiin sekä taloudellista että operatiivista informaatiota, poikkeuksena haastateltava G:n organisaatio, jossa liiketoimintatiedon hallinta oli toistaiseksi käytössä vain myynnin ja operatiivisten lukujen raportointiin. Myynnin raportointi eroaa puhtaasti taloudellisesta raportoinnista käsiteltävän tiedon alkuperän ja perusluonteen kautta: talousraportoinnilla tarkoitetaan

kirjanpitoaineiston käsittelyä ja raportointia. Kirjanpitoaineistoon pohjautuva data on luonteeltaan olennaisesti erilaista kuin myyntidata: se on luonteeltaan määrämuotoista, tarkkaa ja eheää. Myyntidata taas on laadultaan kirjavampaa, ja siihen voidaan katsoa kuuluvan niin rahamääräistä tietoa (tehtyjen kauppojen arvo) kuin laadullistakin tietoa (asiakkaan toiveet, sopimustiedot ja niin edelleen). Myynnin lukujen raportointia taas voidaan käyttää kattavasti operatiiviseen ohjaukseen esimerkiksi myyntitavoitteiden asettamisessa ja seurannassa, kun taas kirjanpitooperusteisiin lukuihin on usein tehty jaksotuksia tai kirjauksia, joiden seurauksena tieto heijastaa kirjanpidollista todellisuutta mutta ei välttämättä operatiivista todellisuutta. Käytännön esimerkki näiden kahden tietolähteen eroista voisi olla esimerkiksi tilanne, jossa tammikuussa asiakkaalle on myyty vuoden määräaikainen palvelusopimus hintaan X. Myyntiperusteisen datan perusteella myyntiä on tapahtunut tammikuussa koko toteutuneen kaupan määrällä, eli määrällä X. Kalenterivuoden muina kuukausina ei ole tapahtunut myyntiä, koska kauppa on tehty tammikuussa. Kirjanpidossa myynti on kuitenkin jaksotettu koko kalenterivuodelle, jolloin tammikuun (ja helmikuun ja niin edelleen) myyntinä on X/12.

”Hmm no ehkä se on kuitenkin sitä tämmöistä niinku perinteistä johdon raportointia ja muuta mihin sitä niin kun käytetään, että aika vähän meillä on semmoista niin kuin oikeasti tavallaan ison datan pyörittämistä tai mitään AI:ta (Artificial Intelligence, tekoäly) tai robotiikka. -- Se on se tavallaan se meille niinku omaan käyttöön tehtävä niin sanottu johdon raportointi ja siihen liittyvät asiat.” (HC)

”Tavallaan niinku yrityksen johdolle, että sekä täällä (tytäryhtiössä) että sitten sinne (emoyhtiölle) näytetään joka kuukausi, että miten se myynti on kehittynyt niin sitten se on niinku tavallaan se ylin ylin taso siitä kaikesta.” (HG)

Liiketoimintatiedon hallinnan käytön yksi perustarkoitus haastateltavien yritysten näkökulmasta on siis toimia liiketoiminnan raportoinnin työkaluna ja keinona tuottaa tehokkaasti, nopeasti ja tarkasti organisaation johdolle raportoitavaa informaatiota. Johdolle tuotetut raportit tehtiin organisaatioissa järjestelmän pääkäyttäjän toimesta valmiiksi määrämuotoisina, jotta niiden kuukausittainen päivittäminen olisi mahdollisimman resurssitehokasta. Haastatteluista tuli vahvasti esille näkemys siitä, että liiketoimintatiedon hallinnan rooli raportoinnissa on kyseisen teknologian hyödyntämisen päätarkoitus ja perusta, jonka päälle rakennetut lisätoiminnot ja

ominaisuudet, eli muut taulukossa mainitut käyttötarkoitukset, ovat haastateltavien näkökulmasta edistysaskeleita mutta eivät pääasiallinen syy liiketoimintatiedon hallinnan käytölle.

”Lähtökohtaisesti se on meillä niinku se pääasiallinen raportointikanava eli kaikki, jolle on oikeudet luovutettu, niin on lähtökohtaisesti jollain muotoa tulovastuussa joko siitä omasta yksiköstä, yhtiöstä tai mitä ylemmäksi mennään, niin sitä isompi sitten on taas se oma vastuu taloudesta ja ylipäättään operatiivisista luvuista. Mutta käytännössä meille se järjestelmä on se, millä me tarjotaan se näkyminen henkilöstölle, että ne pääsevät oikeasti näkemään sitä lukua, mikä niitä omia työtehtäviä koskettaa, että se on ehkä se keskeisin, että pystytään tuottamaan niin taloudellista kuin sitten operatiivista tietoa.” (HD)

Toisaalta liiketoimintatiedon hallintaa hyödynnettiin runsaasti myös operatiivisten lukujen keräämiseen, seurantaan ja liiketoiminnan operatiivisten toimintojen ohjaukseen. Esiin nousi kyseisen teknologian käyttömahdollisuus viestiä ajantasaista ja relevanttia informaatiota jokaiselle organisaation yksikölle toimintojen johdon ja jopa yksittäisen työntekijän tasolla.

Haastateltavat, jotka totesivat organisaation hyödyntävän liiketoimintatiedon hallintaa operatiiviseen seurantaan ja ohjaukseen, olivat myös vahvasti sitä mieltä, että liiketoimintatiedon hallinnan rooli tämän tehtävän täyttämiseksi oli kriittinen.

”Käytössä niinku raportointivälineenä ja sitä kautta jaetaan niinku hyvin laajalle joukolle eli meillä on tällainen niin kutsuttu myymälätyöpöytä, joka on semmoinen iso sovellus, mihin on kerätty käytännössä myymälähenkilöstölle, myymäläpäälliköille ja muille kaikki heidän data samaan paikkaan ja sitä kautta sitten ohjataan tätä myymälöiden toimintaa...” (HB)

”Ja kyllähän se niinku isossa kuvassa niin se operatiivinen tieto on siellä (BI:ssä) se keskeisin, koska se me saadaan päivittymään aina yön ylitse ja joltain osin ihan taitaa mennä tiheimmät päivitykset vartin välein. Se helpottaa, ettei tarvitse mennä (spesifi operatiivinen järjestelmä) tai mihin ikinä ihmiset menisikään sitten katselemaan sitä et pääsee niinku oikeesti reaaliaikaiseen tietoon sieltä suht käytettävän ja helpon järjestelmän kautta. -- Että kyllähän se on niinku se tiedon

jakaminen ja toisaalta sitten mahdollistaa tiedon jalkauttamisen ja strategian jalkauttamisen.” (HD)

Haastateltavien B ja D kertomukset liiketoimintatiedon hallinnan kriittisestä roolista henkilötason operatiivisessa ohjauksessa havainnollistavat hyvin teknologian potentiaalia: tiedon, tavoitteiden ja suoriutumisen seuranta ja viestintä henkilöstölle on liiketoimintatiedon hallinnan avulla mahdollista toteuttaa yhtenä kokonaisuutena. Tämä teoriassa (ks. Pirttimäki 2007, 59) parantaa tiedon saatavuutta ja henkilöstön sitoutumista sekä strategisen että operatiivisen tason tavoitteisiin, mikä on haastateltavien kertomusten mukaan vahvistettavissa todeksi myös käytännössä.

Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien loppukäyttäjissä havaittiin merkittäviä eroja haastateltavien välillä. Loppukäyttäjät heijastavat osin myös järjestelmäkokonaisuuden käyttötarkoitusta: mikäli liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmää käytettiin operatiivisen toiminnan ohjaukseen, oli järjestelmä jalkautettu organisaatiohierarkiassa matalamman tason loppukäyttäjille. Toisaalta mikäli järjestelmää käytetään vain johdon raportointiin, on luonnollista, että loppukäyttäjinä toimivat lähinnä yrityksen johtoryhmä sekä mahdollisesti tulosityksiköiden johto.

”Mutta kyllä meillä niinku huomaa, että nää ketkä on vastuussa tietyistä toiminnasta niin he tykkäävät vielä katsoa niinku enemmän sitä järjestelmää mitä heidän niinku alaiset et periaatteessa myyntijohtaja katsoo sitä myyntijärjestelmää koska myös hänen alaisensa käyttää niinku sitä myyntijärjestelmää. Ja sitten jos hän huomaa jotain epäselvyyksiä tai huomaa jotain, mihin hän haluaisi tarttua, niin se on helpompi hänen olla jo valmiiksi siellä järjestelmässä, että meillä nää niin kun toimintojen johtaja tai päällikkö, niin he eivät käytä BI:tä.” (HE)

Haastateltavan E kertomuksen perusteella voidaan myös tehdä toinen mielenkiintoinen havainto: vaikka liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmät ovat kaikkien yksiköiden johtajien saatavilla ja sinne tuotu informaatio heijastaa heidän tarpeitaan, joissain tapauksissa toimintojen johtajat voivat kokea silti mielekkäämmäksi käyttää oman yksikkönsä henkilöstön käytössä olevia järjestelmiä paremman porautuvuuden vuoksi. Tällä tavoin toimintojen johtajat voivat havaita ja puuttua mahdollisiin virheisiin suoraan datan lähdejärjestelmässä sen sijaan että joutuisivat käyttämään rinnakkain sekä liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmää että toiminnon työntekijöiden käyttämää

tietojärjestelmää. Nämä alemman tason henkilöstön käyttämät järjestelmät eivät ole siis määritelmällisesti liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä, vaan tiedon lähdejärjestelmiä. Esimerkiksi myyntijärjestelmä, usein CRM, tai henkilöstöjärjestelmä, ovat tällaisia erillisiä operatiivisia järjestelmiä jotka toimivat liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmän tiedon alkuperänä.

Jokainen haastateltava myös mainitsi liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmän pääkäyttäjyyden olevan taloushallinto-osaston vastuulla. Monessa tapauksessa taloushallinnon lisäksi osa järjestelmäkokonaisuuden ylläpitovastuusta oli jaettu erilliselle IT-osastolle, joiden vastuulla oli tietojärjestelmien, tietokantojen ja näiden välisten yhteyksien tekninen ylläpito. Taloushallinnon vastuulla oli liiketoimintatiedon hallinnan lähdedatan laadunvarmistus ja raporttien luonti sekä visualisointi käyttökelpoiseen muotoon.

”Mä oon nyt tavallaan meillä sitten vastuussa siitä sen (BI:n) kehittämisestä. Että tuota meillä ei oikeastaan niin meillä ei ole ollut (BI-järjestelmä) käytössä siinä vaiheessa kun mä tulin taloon. -- Ja sitten tavallaan sitä kautta tulee lähes päivittäin työskenneltyä BI-työkalujen kanssa ja sitten just workshopattua esimerkiksi näiden myyjätiimien ja operatiivisen tiimin kanssa, että mitä ne haluaa nähdä siellä.” (HG)

Poikkeuksen tähän malliin teki haastateltava A:n organisaatio, jossa liiketoimintatiedon hallinnan osaaminen oli hajautettu alayksiköihin ja nämä henkilöt vastasivat oman yksikkönsä raportointitarpeista.

”Ne ei itse rakenna niitä (BI-raportteja), mutta sitten tuota meillä on tehty aika lailla niin että meillä on vähän niinku joka tiimissä on pari analyttikkoa, jotka sitten väsäilee, joiden niinku tehtävänä on tehdä just vaikka näitä raportteja” (HA)

Myös haastateltavan C organisaatiossa käytössä oleva erillinen laskentataso oli muista organisaatioista poikkeava järjestelmäkokonaisuus. Laskentatason lisääminen tietojärjestelmäkokonaisuuteen vähentää haastateltavan mukaan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmän kuormitusta ja mahdollistaa nopeammat ja raskaammat laskennat kuin vaihtoehtoisessa menetelmässä, jossa kaikki laskenta suoritettaisiin suoraan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmässä.

”Niin meillä oikeastaan sillä tavalla se menee, että meillä on sellainen laskentajärjestelmä, jossa tavallaan tehdään niinku kaikki laskenta. -- Eli se on niinku samanaikaisesti (laskenta- ja BI-järjestelmä käytössä), ja sitten meillä niinku tässä puhutaan (BI-työkalu)sta tai jostain tämmöisestä visualisointialustasta, niin meillä siellä tehdään niinku lopun viimein tosi vähän asioita. Että se on vaan sitä esittämistä varten, vaikkakin siellä pystyttäisiin tekemään niinku tosi isoja laskentojakin jos haluttaisiin.” (HC)

Toisaalta yksi haastateltavien mainitsema haaste liiketoimintatiedon hallinnan käyttämisessä oli laadittavien raporttien suuri määrä ja kysymys laadittujen raporttien todellisesta hyödyntämisestä liiketoiminnan ohjaukseen.

”Jopa niin päin, että meillä tehdään vähän liikaa raportteja ja sitten huomataan puolen vuoden päästä että se on avattu 2 kertaa. -- Se vaan on niinku talossa että kaikki esimiehet just just tuota niin tottunut siihen käyttää jotain sitten helposti niille tulee joku tiistai-ilta vähän mieleen et aa no tuosta olisi kiva tietää vähän jotain niin sit ne helposti pyytää vaikka analyytikoilta, että tehkääs tämmöinen raportti. Sitten sitä väsätyään niinku kuukausi sitten se on silleen että kukaan ei käytä sitä ikinä.” (HA)

Raporttien laadinnalla vain raportoinnin vuoksi on siis haastateltavan mukaan merkittävä negatiivinen vaikutus organisaation resurssitehokkuuteen, mikäli luotua informaatiota ei pystytä täysimääräisesti hyödyntämään liiketoiminnan ohjaukseen.

Jokainen haastateltava mainitsi myös erään tietyn liiketoimintatiedon hallintaan liittyvän olennaisen haasteen, vaikka tätä ei heiltä suoraan kysyty. Yhtenä suurimpana haasteena liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien hyödyntämisessä haastateltavat kokivat epävarmuuden järjestelmiin tuotavan datan eheydestä. Lähdedatan koettiin olevan pirstaloitunutta tai paikoin epäkuranttia johtuen sen inhimillisestä luonteesta: datan taustalla on yleensä joku ihminen, joka syöttää tiedot järjestelmään.

”Meillä on ehkä jonkun verran vielä varsinkin näissä ulkomaisissa ja hankituissa yrityksissä, niin täytyy vähän harjoitella vielä sitä niinku lähdedataa ja sitä niinku muokata vähän erilaiseen muotoon, että se niinku on yhteismitallista näiden jo valmiiksi konsernissa olleiden yritysten kanssa.” (HE)

”Mutta koska se henkilöstödata ei ole aina ollut aivan täysin ehjää, mikä varmaankin johtuu pitkälti siitä, että miten työsuhteita on perustettu, niin siellä saattaa olla siis kertaantuneita palkkoja, joko liian pieniä tai liian isoja.” (HD)

Yksi haastateltavien esiin nostama hyöty liiketoimintatiedon hallinnan käytöstä yleisesti oli tiedon saavutettavuuden ja yhdenmukaisuuden lisääminen.

”Että esimerkiksi meillä tällä hetkellä on joka maassa erillinen kirjanpitojärjestelmä, niin sitten se, että jos tuo esimerkiksi sitä kuluanalyysiiä, niin se että sitten ilman BI:tä niin pitäisi käydä erikseen joka maan järjestelmästä hakemassa niinku raporttia, että mihin meillä on rahat menny ja muuta.” (HE)

Tällä hetkellä varsinaista ennustavaa analytiikkaa ei ollut aktiivisessa käytössä yhdessäkään haastateltavassa yrityksessä, mutta haastateltavat C, D ja G totesivat yhdeksi organisaation kehitystavoitteeksi liiketoimintatiedon hallinnan toiminnallisuuksien suhteen ennustavan analytiikan käyttöönoton.

”Meillä on muutaman kerran demottu sitä... -- Käytännössä siellä on siis mitä pidemmälle pystyy alustaan tietoja niin sitä tarkempaa arviota pystyy tuottamaan sieltä järjestelmän kautta. Eli olisikohan tuolla (spesifi järjestelmä) puolella silleen, että siellä on seitsemän eri laskentamallia, joista järjestelmä valitsee sen todennäköisen tai omasta mielestään parhaan vaihtoehdon siihen datasettiin ja tuottaa sitten sen suhteen joko ennustetta tai budjettia.” (HD)

”...Jonkinäköistä prediktiivistä analytiikkaa että saataisiin tuotua vaikka ulkoisista lähteistä, että miten markkinat tulee kehittymään ja sitten mikä on niinku tavallaan se meidän osuus siitä ja miten se tulisi sitten kasvamaan ja voidaanko me niinku arvioida tavallaan siitä, että mitä me tiedetään firman sisäisistä toiminnoista, että et pystytäänkö me niinku realisoimaan sitä markkinakasvua vaikka.” (HG)

Ennustavan analytiikan roolia erityisesti taloudellisten ennusteiden laatimisessa pidettiin potentiaalisesti tärkeänä, ja teknologian kokeilemiseen suhtauduttiin positiivisesti. Esiin nousi kuitenkin kysymys ennustavan analytiikan luomien ennusteiden laadusta suhteessa ihmisen luomiin ennusteisiin, sekä ennustavan analytiikan riippuvuus siihen syötetyn datan laadusta ja määrästä.

5.2.2 Budjetointimenetelmät yrityksissä

Toisen kysymyskokonaisuuden tarkoitus oli selvittää haastateltavien henkilöiden organisaatiossa käytössä olevan budjetointiprosessin laatu ja toimintaperiaatteet. Jokainen haastateltava vastasi, että heidän organisaatiossansa laaditaan perinteinen 12 kuukauden vuosibudjetti kalenterivuositain, mutta budjetointiprosessin kulussa, orientaatioissa sekä erikseen laadittavien ennusteiden osalta haastateltavien yrityksissä oli merkittäviä eroja. Haastateltavien vastausten perusteella laadittu yhteenveto on koostettu taulukkoon numero 7.

Taulukko 7. Budjetointimenetelmät yrityksissä.

Haastateltava	Budjetointimenetelmä	Budjetoinnin orientaatio	Budjetin lisäksi tehtävät ennusteet	Tekninen toteutus
Haastateltava A (HA)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Osittain osallistava ylhäältä alas	Tarvittaessa rullaavasti, BI	Erillinen budjetointityökalu
Haastateltava B (HB)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Vahvasti osallistava alhaalta ylös	Tarvittaessa rullaavasti taulukkolaskennalla	Erillinen budjetointityökalu
Haastateltava C (HC)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Osallistava alhaalta ylös	Kuukausittain päivittyvä kalenterivuosi	Erillinen budjetointityökalu
Haastateltava D (HD)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Osittain osallistava ylhäältä alas	Tarvittaessa rullaavasti taulukkolaskennalla	Erillinen budjetointityökalu
Haastateltava E (HE)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Osallistava alhaalta ylös	Kuukausittain päivittyvä kalenterivuosi	Taulukkolaskenta
Haastateltava F (HF)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Osallistava alhaalta ylös	Kvartaaleittain päivittyvä kalenterivuosi	Taulukkolaskenta
Haastateltava G (HG)	12kk kiinteä vuosibudjetointi kalenterivuositain + erillinen ennuste	Sekä ylhäältä alas että alhaalta ylös	Tarvittaessa rullaavasti taulukkolaskennalla	Taulukkolaskenta

Taulukossa haastateltavien henkilöiden kuvaukset yrityksen budjetointiprosessista on jaettu neljään sarakkeeseen: budjetointimenetelmä, budjetoinnin orientaatio, budjetin

lisäksi tehtävät ennusteet ja tekninen toteutus. Budjetointimenetelmällä tarkoitetaan haastateltavan henkilön organisaatiossa harjoitettavan budjetoinnin toteutustapaa: onko yrityksessä käytössä perinteinen, 12kk vuosibudjetointi vai esimerkiksi jokin luvussa 2.4 mainittu edistynyt budjetointimenetelmä? Budjetoinnin orientaatio -sarake selventää luvussa 2.2 esiteltyä budjetointiprosessin kulkua: alkaako budjetointi organisaation alatasolta vai tuleeko budjetti saneltuna johdon toimesta? Budjetin lisäksi tehtävät ennusteet -sarakkeessa on selvennetty organisaatiossa tehtävän taloussuunnittelun kokonaisuutta budjetointia laajemmin, mikäli yrityksessä laaditaan budjetista erillisiä talousennusteita. Lopuksi tekninen toteutus -sarakeesta selviää budjetin laatimiseen käytetty tekninen järjestelmä, joka on käytännössä joko erillinen budjetointityökalu tai perinteinen taulukkolaskentasovellus.

Jokainen haastateltava vastasi organisaatiossa käytettävän perinteistä 12 kuukauden kiinteää vuosibudjetointia. Kaikilla haastateltavilla tilikausi oli kalenterivuosi, jolloin myös budjetti on luontevaa laatia tilikauden mittaiselta ajanjaksolta.

”Meillä on käytännössä siis tämmöinen klassinen vuosibudjetointi.” (HB)

”Meille tilikausi on kalenterivuosi, niin tuota tilikausi kohtainen budjetti aina.” (HE)

Haastateltavat myös havainnollistivat budjetointiprosessin kulkua sekä prosessi- että aikanäkökulmasta. Haastateltava C kuvaili myös strategiaprosessin ja budjetointiprosessin välisen yhteyden olevan vahvaa ja olennaista kyseisen organisaation budjetoinnin onnistumisen kannalta. Kuvauksen perusteella saadaan myös yleiskuva budjetointiprosessin esimerkinomaisesta kestosta, joka kyseisessä organisaatiossa ajoittui lähes koko kalenterivuoden ajanjaksolle strategiaprosessi mukaan lukien. Itse budjetoinnin laadinta tapahtui syksyn aikana.

”Varsin tämmöinen perinteinen, keväällä strategiaprosessi ja siihen niinku sitten luonnollinen jatkumo tavallaan kesälomien jälkeen alkaa se budjetointi.” (HC)

”Se (budjetti) tehdään syksyllä. Se on valmis joskus marraskuun tiimoilla.” (HG)

”Me aletaan joskus siinä elokuussa tekemään budjettia.” (HF)

Myös haastateltavien G ja F kuvaukset budjetoinnin laadintavaiheen ajoittumisesta syksylle tukee tätä päätelmää. Jokainen haastateltava myös totesi budjetin laadinnan alkavan tuloslaskelman ylimmiltä riveiltä, liikevaihdosta.

”Jos mieltii niinku tuloslaskelmaa niin se lähtee niinku myynnin budjetoinnista.”
(HF)

”Siinä mielessä lähdetään niinku tuloslaskelman mielessä ylhäältä liikkeelle. Onko ne määrät, liikevaihdot sitten... Ne käydään ensinnäkin hallituksen ja johdon kanssa ja niinku naulataan tavallaan lukkoon, että nämä on ne määrät millä mennään ja sitten lähdetään niinku se alapuoli kehittämään eli se kulupuoli.” (HC)

Liikevaihtolähtöisen budjetinlaadinnan hyödyiksi haastateltavat mainitsivat muun muassa sen, että kulut ovat helpommin mitoitettavissa ja allokoitavissa tulosityksiköille liikevaihtoperusteisesti. Liikevaihtolähtöistä budjetointia tukee myös yrityksen strategisen suunnittelun asiakas- ja markkinalähtöisyys, jolloin organisaation toimintaa suunnitellaan ensisijaisesti arvioidun markkinakehityksen ja asiakaskysynnän perusteella.

Budjetointiin osallistuviksi henkilöiksi mainittiin erityisesti organisaation johtoryhmä, taloushallinto-osasto sekä budjetoinnin orientaatiosta riippuen vaihteleva määrä organisaation eri alayksiköissä toimivia henkilöitä.

”Karkealla tasolla niin meillä BC-tiimi (Business Control), talousjohtaja, toimitusjohtaja -kombolla niin annetaan ensin sinne (tulosityksikkö) omat tavoitteensa ja (tulosityksikkö) käytännössä omat tavoitteet ja käytännössä sieltä nyt tulee liikevaihto- ja liikevoittotavoite.” (HD)

Budjetoinnin orientaatio vaihteli organisaatioiden välillä, joskin vain kaksi haastateltavista kertoi organisaation käyttävän ylhäältä alas – menetelmän budjetointia.

”Mutta käytännössä annetaan ylhäältä tavoitteet tulosvastuullisille ihmisille ja sen jälkeen, kun heillä on omat tavoitteensa, niin he saa sen oman näkemyksensä mukaan pilkkoa tietyissä raameissa, että siellä on sitten palveluita millä on omat erillistavoitteensa, niin niihin pitäisi samalla päästä.” (HD)

”Maayhtiö tekee omansa ja sitten se tulee niinku ihan suoraan alhaalta ylös. Meillä ei ole yleensä ollut mitään oikaisuerää siinä vaan että se tulee alhaalta ylös ja sitten jos me ei olla tyytyväisiä johonkin lukuihin niin sitten se pitää saada ihan niinku niistä tulemaan alhaalta ylös. Sen pitää sitten jonkun jonkun jotain lukua säätää ihan oikeasti että päästään oikeaan lopputulemaan.” (HC)

Yksi esimerkki vahvasti osallistavasta alhaalta ylös-budjetoinnista oli haastateltavan B organisaatio, jossa jokainen tulosvastuullinen yksikkö laati itsenäisesti omat ennusteensa.

”Palvelupäälliköt budjetoivat sen oman myymäläryhmänsä, yhdestä viiteen myymälää, ja tuota meillä on siihen siihen tukena sitten meidän controlling tuottamaan niinku pohjatietoa.” (HB)

Tällä tavoin haastateltavan kertomuksen mukaan organisaatio pyrki hyödyntämään mahdollisimman paljon myymälätason työntekijöillä olevaa inhimillistä markkinatietoa tulevaisuuteen katsovien budjettilukujen laatimisessa.

Budjetin lisäksi laadittavia ennusteita osa haastatelluista mainitsi tehtävän säännöllisesti, osa vain tarvittaessa.

”Sitten me tehdään tuota kuukausittain, päivitetään ennustetta, näkymää vähän eri syklissä (kuin budjetti), pelkkää myyntiä. Ja sitten niinku koko tulosta.” (HB)

”Että meilläkin nyt ennusteet tehdään aina niinku loppuvuotta ajatellen, ettei niinku vielä ennusteet ei mee vuodelle (20)23.” (HE)

”Joo siis se myyntihän päivittää sitä ennustetta koko ajan, sitä myyntiennustetta, ja sitten tuloslaskelmaan niinku yleisesti ottaen me tehdään talouspuolella tällainen ennustepäivitys kolmisen kertaa vuodessa.” (HF)

Osassa haastateltavien organisaatioissa ennusteet laadittiin samalle aikajaksolle kuin budjetti, eli kalenterivuodeksi. Osassa taas ennusteita laadittiin jatkuvasti rullaavalla menetelmällä.

”Kyllä meillä on ainakin joitakin budjetin osia mitä me seurataan silleen rullaavasti ja aika monessa raportissa itse asiassa joudutaan tai päästään tekemään semmosia niinku rullaavia laskentoja.” (HA)

Lisäksi haastateltava F mainitsi heidän organisaatiossansa olevan käytössä erillinen työkalu myynnin ennustamista varten. Tämä erillinen myynnin ennustetyökalu tuottaa myyntiennustetta rullaavasti 12 kuukautta eteenpäin, eli organisaatiolla on jatkuvasti näkymä liikevaihdon arvioidusta kehityksestä tulevan vuoden ajalle.

”Ja tota sinne sitten sinne (ennustamistyökalu) niin myynti syöttää ne ennusteensa ja me syötetään budjetit sinne ja sitä kautta tulee sitten myyntiraportti missä on niinku budjetoitu myynti, ennustettu myynti ja toteutunut myynti kaikki niin kuin tuotteittain ja päivämäärittäin. Ja me tehdään se ennuste tosiaan 12 kuukautta eteenpäin.” (HF)

Myös budjetointiprosessin teknisessä toteutuksessa oli haastateltavien välisiä eroja. Haastatteluista havainnointu ilmiö oli, että liikevaihtoluokaltaan suuremmat yhtiöt käyttivät erillistä budjetointityökalua siinä missä pienemmät organisaatiot suosivat perinteisen taulukkolaskennan avulla muodostettua budjettia. Tämä on toisaalta loogista, sillä pienemmissä organisaatioissa budjetointiprosessi on luonnollisesti mittakaavaltaan kevyempi ja näin ollen hallittavissa myös perinteisten taulukkolaskentatyökalujen avulla. Suurissa yhtiöissä budjetointiprosessiin osallistuvien henkilöiden, käsiteltävän tiedon ja laadittavien erillisbudjettien lukumäärä on suurempi ja näin ollen erillisen budjetointityökalun hyödyntäminen on näille yhtiöille luontevampaa.

”Me syötetään sitten se budjetti (ERP-järjestelmään). Toki mä olen laatinut ne budjettipohjat siten, että siitä tulee semmoinen niinku järkevän näköinen datataulu minkä mä voin sitten suoraan SQL:n kautta heittää (ERP-järjestelmä) sisälle.” (HF)

Budjetointiprosessissa itsessään ei yhdenkään haastateltavan mukaan ollut merkittäviä ongelmia tai puutteita, mutta prosessin haasteiksi haastateltavat mainitsivat laajan kirjon yksityiskohtaisia ja organisaatiokohtaisia ongelmia.

”(Budjetointiin) Aina liittyy erinäisiä niinku ongelmia, jollei järjestelmä toimi ja jollain jää joku luku syömättä. Joku arvioidaan jollain lailla väärin tai näin. Sellaista, että varmasti jokaisessa budjetointiprosessissa tavalla tai toisella aina, mutta en mä näkisi että meillä on mitään tavallisuudesta poikkeavia (ongelmia).” (HB)

”Mutta kyllä se niin kuin joo toimii. Ei siinä semmoisia ihmeempiä, se on aika niinku sanoin suoraviivainen prosessi” (HC)

”Ja tuota, meillä ei sinänsä kun me ollaan niinku kasvuyritys niin ei voi oikein käyttää pohjana edellisen vuoden vuoden lukuja. Että kun me ollaan kasvettu nyt sellaista 20-30% per vuosi. Niin tuota esimerkiksi kun mietitään head counttia paljon meillä on porukkaa töissä, niin sitten otetaan vuoden lopun luku eikä esimerkiksi vuoden keskiarvoja,, koska se on sitten ehtinyt jo tuplaantua viime vuoteen.” (HG)

Vahvasti kasvavan yrityksen on siis haastateltavan G mukaan haastavaa laatia budjetti perinteisellä tavalla, koska edellisen vuoden vertailulukuja ei voida järkevästi soveltaa tulevaan vuoteen. Toisaalta jo vakiintuneen liiketoiminnan budjetointiin liittyi myös hieman saman kaltainen ongelma, raaka-aineiden voimakkaat hintavaihtelut.

”Se niinku varianssi mitä meille tulee, elikkä meillä on sitä hinta... niinku raaka-aineiden hintavarianssia, määrävarianssia, sitten tämä työn hinta- ja määrävarianssin, näiden niinku ennustaminen on varmaan se mikä on se meidän tulosestimateen suurimmat tekijät ja valitettavasti myös sen vaikeammat ennustettavat.” (HF)

Resurssitehokkuus oli yksi teema, jonka jokainen haastateltava mainitsi tavalla tai toisella olevan budjetoinnin yksi keskeisimpiä kehityskohteita.

”Kyllä aika paljon aikaa vie että kyllä, aika tuttu klassinen controllerin syksy on sitä budjetointia ja kevät sitten ennustamista.” (HB)

Toisaalta budjetoinnin kehittämisen osalta haastateltavat eivät myöskään osanneet nimetä yksittäistä merkittävää kehityskohdetta tai tarvetta, vaan totesivat että budjetointiprosessin resurssitehokkuutta voisi aina lisätä.

”Mä en tiedä onko siihen välttämättä sellaista jotain hirveän oikotietä, että miten siitä siitä saisi niinku älyttömästi tehokkaampaa, että toki voi sitten aina aina yrittää hyödyntää enemmän niin kuin koneoppimista tai muuta siinä, että saisi ennustepuolta rullaamaan ja sitä niinku valmiimpana.” (HB)

Haastatteluiden perusteella budjetointiprosessiin suhtauduttiin siis haastavana prosessina, jonka mahdolliset ongelmakohdat ovat kuitenkin hiljaisesti hyväksytyt eikä prosessissa tästä syystä nähty merkittävää tarvetta muutoksille tai kehityskohteille.

5.2.3 Liiketoimintatiedon hallinnan rooli budjetoinnissa

Kolmannen kysymyskokonaisuuden tarkoitus oli yhdistää nämä kaksi aikaisempaa kokonaisuutta ja selvittää, minkälainen yhteys haastateltavien henkilöiden organisaatiossa budjetoitiprosessilla ja liiketoimintatiedon hallinnalla on. Haastateltavien vastausten perusteella laadittu yhteenveto on koostettu taulukkoon numero 8.

Taulukko 8. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetoinnissa.

Haastateltava	BI:n ja budjetoinnin välinen yhteys	Automaattinen tiedonsiirto	Budjetoitiprosessin vaihe	Ulkoisen datan tai big datan käyttö
Haastateltava A (HA)	Myynnin ennustaminen vahvasti läsnä liikevaihdon budjetoinnissa	Ennusteet manuaalisesti, toteuma automaattisesti	Suunnittelu (toteuma, ennusteet), ohjaus, arviointi	Käytetään jonkin verran ulkoista dataa
Haastateltava B (HB)	Toteumadataa hyödynnetään inhimillisesti budjetoinnissa, valmis budjetti tuodaan BI:hin	Toteuma ja valmis budjetti automaattisesti	Suunnittelu (toteuma), ohjaus, arviointi	Ei käytetä, hyödynnetään myymälätason inhimillistä markkinatietoa
Haastateltava C (HC)	Toteumadata virtaa BI-järjestelmästä budjetoitityökaluun ja valmis budjetti edelleen BI-järjestelmään	Toteuma ja valmis budjetti automaattisesti	Suunnittelu (toteuma), arviointi	Ei käytetä, hyödynnetään erillisyhtiötason inhimillistä markkinatietoa
Haastateltava D (HD)	Kriittinen osa budjetoitintia, toteuma suoraan BI-järjestelmästä ja luvut inhimillisesti näiden perusteella	Toteuma ja valmis budjetti automaattisesti	Suunnittelu (toteuma, ennusteet), ohjaus, arviointi	Ei käytetä, hyödynnetään erillisyhtiötason inhimillistä markkinatietoa
Haastateltava E (HE)	BI:tä hyödynnetään eri tietojärjestelmien datavirtojen yhtenäistämässä	Toteuma ja valmis budjetti manuaalisesti	Suunnittelu (toteuma), ohjaus, arviointi	Ei käytetä, mutta on suunnitelmissa. Tällä hetkellä hyödynnetään inhimillistä tietoa
Haastateltava F (HF)	Myynnin kehityksen seuranta	Toteuma, ennusteet ja valmis budjetti automaattisesti	Suunnittelu (toteuma, ennusteet), arviointi	Ei ole koettu tarpeelliseksi
Haastateltava G (HG)	Myynnin kehityksen seuranta, tavoitteena saada myös kulupuoli jatkossa	Toteuma ja valmis budjetti automaattisesti	Suunnittelu (toteuma), arviointi	Ei ole koettu tarpeelliseksi

Taulukossa haastateltavien henkilöiden kuvaukset liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisestä budjetoinnissa on jaettu neljään sarakkeeseen: liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetointiprosessin välinen yhteys, automaattinen tiedonsiirto, budjetointiprosessin vaihe ja ulkoisen datan käyttö. Liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetointiprosessin välinen yhteys -sarakkeeseen on selvennetty vapain sanoin haastateltavan kertomuksen perusteella ne budjetointiprosessin toimenpiteet, vaiheet tai tietovirrat, joissa liiketoimintatiedon hallintaa hyödynnetään joko kokonaan tai osittain halutun tiedon tuottamiseksi. Automaattinen tiedonsiirto -sarakkeen tarkoitus on havainnollistaa tiedon kulkua näiden kahden prosessin välillä sekä erityisesti sitä, siirtyykö tieto liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmän ja budjetointiprosessin välillä automaattisesti vai siirretäänkö se manuaalisesti järjestelmästä toiseen. Sarakkeessa on myös täsmennetty, mitä tietojoukkoa tiedonsiirto koskee: karkeasti budjetointiprosessin ja liiketoimintatiedon hallinnan väliset tietovirrat voidaan jakaa ennustetietoihin, menneen vuoden toteumatietoihin ja lopulta valmiin budjetin lukuihin. Budjetointiprosessin vaihe kiteyttää näiden kahden prosessin välisen yhteyden sijoittumisen budjetointiprosessin kolmen vaiheen, suunnittelu, ohjaus ja arviointi, välille. Lopuksi ulkoisen datan käyttö -sarake havainnollistaa liiketoimintatiedon hallinnassa hyödynnettävän datan luonnetta ja selventää käyttääkö organisaatio budjetointiprosessissaan yrityksen sisäisistä datalähteistä vai ulkoisista lähteistä kerättyä dataa. Ulkoisista lähteistä kerättyä dataa voidaan aiemman kirjallisuuden perusteella hyödyntää markkinakysynnän ennustamiseen, kuten aiemmin luvussa 4.2 on havainnollistettu.

Haastattelupyynnötvaiheessa valtaosa haastateltavista totesi, että liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä ei heidän organisaatiossansa hyödynnetä osana budjetointiprosessia. Tästä poiketen haastatteluvaiheessa jokainen haastateltava lopulta totesi, että näiden kahden toiminnon välillä on yhteys, joskin ei jokaisen organisaation tapauksessa suora sellainen. Poikkeuksia toki oli myös, sillä haastateltavat C ja D totesivat sekä ennen haastattelua että haastattelun aikana liiketoimintatiedon hallinnan olevan olennainen osa budjetointiprosessia. Myös haastateltava F oli samaa mieltä budjetointiprosessin ja liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien välisestä vahvasta yhteydestä, tosin viitaten tässä pelkästään myynnin raportointiin ja budjettiin.

”...jos sitä BI-järjestelmää ei käytetä niin budjetointi on ihan suhteellisen vaikea operaatio.” (HD)

”...sitten kun sitä niinku käydään läpi sitä budjettia ja iteroidaan niin siinä se on niinku valtava etu, että me voidaan sitten niinku myllyttää sitä dataa ja näyttää käppyröitä ja kehityksiä että nyt se menisi niinku noin ja kehittyis näin ja sitten siinä niinku ehkä paremmin huomataan sellaisia että ei olla nyt ehkä sitten menossa siihen mitä ylätasolla ajateltiin.” (HC)

”... mutta ilman sitä (BI) niin ei varmaan kyllä tehtäisi yhtään mitään, että kyllä se on niinku täysin olennainen, että meillä on niinku se myyntiraportti (käytössä budjetointiin)” (HF)

Liiketoimintatiedon hallinnan rooli nähtiin organisaatioissa C ja D ikään kuin budjetoinnin pohjana, jonka päälle koko budjetointiprosessi oli rakennettu. Muut haastateltavat kuvailivat liiketoimintatiedon hallinnan roolin olevan pikemminkin budjetointiprosessia tukeva. Budjetointiprosessin tukemisella haastateltavat tarkoittivat tiedon, erityisesti taloudellisen ja muun kvantitatiivisen tiedon, tuottamista ja viestimistä budjetointia tekeville tahoille.

”Että ei voi puhua silleen, että meillä olisi niinku budjetointi siinä BI-työkalussa itsessään sisällä vielä, vaan se kulkee siinä vähän rinnalla.” (HG)

”Niinku sehän on ehkä ilmiselvää, että nyt kun on BI:ssä paljon tavallaan tietoa, niin ehkä sitten ne budjettiin, kun sinnehän annetaan olettamia. Vaikka mikä on joku myyntikate, tai mikä on vaikka myyntihinta jollain (tuotteen) mallilla, tai jotain vastaavaa niin ehkä se tuo niinku sellaista varmuutta. Semmoista näkemystä, että noin se on kehittynyt ja tohon sitten laitetaan jonkin verran lisää tai vähemmän.” (HC)

Osassa organisaatioita liiketoimintatiedon hallinnan ja liiketoiminta-analytiikan keinoin tuotettiin eteenpäin katsovaa ennustetietoa esimerkiksi myynnin kehityksestä. Tätä informaatiota pystyttiin edelleen budjetointiprosessin laadintavaiheessa hyödyntämään liikevaihtoennusteen laatimiseen. Tällainen tulevaisuusorientoitunut myynnin ennustaminen voi edustaa ennustavaa analytiikkaa, joskin joissain tapauksissa myyntiennusteet pohjautuivat automatisoidun data-analytiikan sijasta myyntiorganisaation, eli ihmisen, laatimiin ennustenäkymiin. Haastateltavissa yrityksissä tulevaisuuteen katsovat myyntiennusteet eivät siirtyneet ennustusjärjestelmästä eteenpäin budjetointijärjestelmään, vaan ennusteita hallittiin erillisenä kokonaisuutena, jonka

lopputuotetta hyödynnettiin budjetointiprosessin suunnitteluvaihetta tukevana toiminnallisuutena.

”... ja sitten se (budjetoinnista vastuussa oleva henkilö) katsoo niitä raportin näkymiä ja sitten se pystyy sen perusteella tarkentaa sitä (myynti-)arviota ja sitten se laittaa ne budjetointisoftaan.” (HA)

Osassa haastateltavista organisaatioista liiketoimintatiedon hallinnan rooli oli valmiin budjetin jalkauttaminen organisaatioissa, sijoittuen budjetoinnin ohjaus- ja arviointivaiheisiin. Jokaisessa haastateltavassa organisaatioissa valmis budjetti tuotiin liiketoimintatiedon hallinnan työkaluihin vertailuluvuiksi, jolloin budjettikauden aikaisen toteumatiedon ja budjetin mukaisten tavoitelukujen välinen vertailu oli helppoa.

”...kun budjetti on asetettu, niin sitten siitä tulee niinku joku tavoite sanotaan nyt vaikka liiketoiminnan kuluille, että sulla on kustannuspaikalla niinku ton verran budjetti ja sitten sinne alkaa niitä toteuttamia tulla niinku vuoden mittaan, niin totta kai se siinä sitten kun pystyy seuraamaan, että ollaanko niinku siinä budjettiraamissa mihin ollaan menossa?” (HC)

Tiedonsiirto budjetointijärjestelmien ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä toimi sekä manuaalisesti että automaattisesti. Jokaisessa haastateltavassa organisaatioissa sekä toteumatieto että valmis budjetti siirtyivät käytettävään budjetointiohjelmistoon automaattisesti. Käsite automaattinen tiedonsiirto tosin käsitti haastateltavien näkökulmasta myös jossain määrin puoliautomaattisen tiedonsiirron esimerkiksi valmiin csv-raportin (Comma-Separated Values, taulukkolaskentaan käytettävä tiedosto) muodossa, erityisesti niiden haastateltavien kohdalla, jotka eivät laatineet budjettiaan erillistä budjetointityökalua hyödyntäen. Usein tällaiseen puoliautomaattiseen tiedonsiirtoon liittyi myös jonkinlaisia toimenpiteitä, joita suoraan järjestelmästä haettuun tietojoukkoon kohdistettiin ennen tietojoukon lataamista kohdejärjestelmään.

”Joo on siinä niinku virtaa toisenkin toiseenkin suuntaan, mutta ehkä siinä on niinku usein kuitenkin semmoinen välivaihe että se data otetaan ulos. Sille tehdään jotain ja sitten se viedään sinne tuota budjetointijärjestelmään.” (HB)

Jokainen haastateltavista kertoi liiketoimintatiedon hallintaa hyödynnettävän budjetoinnin laadintavaiheessa edes jollain tasolla. Pohjan tähän tehtävään luo liiketoimintatiedon hallinnan rooli raportoinnin välineenä, jolloin budjetointiprosessiin

tuodaan kuluneen vuoden toteumaluvut joko suoraan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmästä tai vähintäänkin käsin kopioiden.

”...myymälät lähtee esimerkiksi budjetoimaan niin sieltähän niinku raportoinnista se tuota on lähtöisin ja (BI-työkalu) on meillä se raportoinnin työkalu mihin se kaikki on on koostettu.” (HB)

”Nyt kun ollaan päivitetty sitä outlookia (budjettia / ennustetta) niin nyt ollaan käytetty sitten (BI-työkalua) siinä revenue-puolella.” (HG)

Budjettiprosessin pohjatiedoksi tuotavat kuluneen vuoden toteumaluvut voidaan toki tuoda myös suoraan datan lähdejärjestelmästä, mutta tällöin menetetään luvussa 5.2.1 mainitut liiketoimintatiedon hallinnan hyödyn informaation yhdenmukaistamisessa. Esimerkiksi useita maayhtiöitä käsittävä organisaatio joutuisi lähdejärjestelmästä tiedot hakiessaan käyttämään resursseja mahdollisesti eri formaatissa olevien tietojen yhdenmukaistamiseen siinä missä liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmistä saatava tieto on jo valmiiksi yhdenmukaisessa ja määrämuotoisessa muodossa. Toisaalta tämä yhdenmukaisuus ja johdonmukaisuus heijastuu myös organisaation tekemän raportoinnin ja budjetoinnin väliseen yhteyteen: pohjatietona käytettävän informaation tulisi olla samaa riippumatta prosessista, jossa tietoa käsitellään. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että sidosryhmille raportoitujen lukujen tulisi vastata niitä lukuja, joita organisaatio käyttää toimintansa suunnitteluun ja toisin päin.

Liiketoimintatiedon hallintaa käytettiin osassa haastateltavien organisaatioista myös budjetoinnin ohjausvaiheessa. Pääasiassa näin toimivat haastateltavat, joiden organisaatioissa liiketoimintatiedon hallinnan rooli yleisellä tasolla ulottui operatiivisen toiminnan ohjaukseen.

”...Mutta kyllä nyt siis jokaiselle myymälälle asetetaan se tulostavoite siinä budjetissa. Meidän pitää niinku pystyä selittämään, että mistä ne erot siihen kauden liikevoittoon syntyy. -- Ne resurssit mitkä meillä on käytössä että ne hyödynnetään tehokkaasti ja sitä kautta vastuullisesti. Hyvin vahvastikin puututaan siihen miten miten jotkut kuluerät kehittyä ja miten ne saisi kehittyä.” (HB)

Tämä on looginen käyttötarkoitus tilanteessa, jossa organisaation raportointi ja seuranta on keskitetty liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään. Mikäli kaikki liiketoiminnan

kannalta olennainen tieto on saatavilla yhdestä keskitetystä järjestelmästä, on tätä järjestelmää myös perusteltua käyttää budjetin jalkauttamiseen ja toiminnan ohjaukseen.

Myös budjettiprosessin arviointivaiheessa jokainen haastateltavista kertoi hyödyntävänsä liiketoimintatiedon hallintaa. Usein tämä tapahtui siten, että budjetoitintyökalusta siirrettiin luotu budjetti eteenpäin liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään, jolloin toteumalukuja oli helppo verrata vastaavan ajanjakson budjetoituihin lukuihin budjettikauden edetessä.

”Nyt käytännössä me tehdään meidän kaikki alustukset BI-järjestelmän kautta, että se on ehkä se keskeinen kun se nyt on käytännössä elinehto että budjetti tuodaan BI-järjestelmään niinku viikko raportointiin ja talouden raportointiin.”
(HD)

”Elikkä se budjetti valmistuttuaan siirretään sinne BI-järjestelmään, jotta sitten voidaan vertailla toteumalukuja ja budjettia.” (HC)

Tämän vertailutiedon parantunut saatavuus mahdollistaa organisaatioissa poikkeamien havaitsemisen ja näihin puuttumisen joustavammin kuin toteuma- ja budjettilukuja erikseen tarkastelemalla. Haastateltavien mukaan tämä helpottaa budjetin toteuttamista sekä henkilöstön sitouttamista budjettiin.

Ulkoista dataa budjetoinnin tukena hyödynsi vain haastateltavan A organisaatio. Muut haastateltavat totesivat hyödyntävänsä inhimillistä operatiivisen tason markkinatuntemusta laatiessaan ennusteita.

”Semmoista kerätään ulkopuolelta, että vaikka jos yrityksissä (asiakkaissa) tapahtuu jotain muutoksia, niin tämän tyyppisiä tietoja sitten mä kerään automaattisesti ulkopuolelta, jotta sitten voidaan olla että OK hei nyt kannattaa tarttua näihin yrityksiin, koska näissä on tapahtunut vaikka omistusrakenteissa muutoksia, niin ne voisi olla kiinnostuneita vaikka vaihtaa yhtiötä.” (HA)

Haastateltavan A tapauksessa näitä organisaation ulkopuolelta kerättyjä tietoja hyödynnettiin siis ensisijaisesti operatiivisen toiminnan, pääasiassa myynnin, kehittämiseen ja tietojen hyödyntäminen budjetoinnin apuna oli vain toissijainen käyttötarkoitus.

Budjetointiprosessin kehittäminen liiketoimintatiedon hallinnan avulla nähtiin monitahoisena aiheena. Kuten aiemmassa luvussa on käsitelty, budjetointiprosesseissa nähtiin vain vähän kehitettävää. Toisaalta liiketoimintatiedon hallinnan toivottiin tuovan sekä resurssitehokkuutta että tarkempaa tietoa budjetointiprosessin käyttöön.

”Tavoitteenahan toisaalta mahdollisimman vähän kuormittaa siellä (operatiivisella tasolla) ylipäättään, koska se toinen puoli niitten tuosta on työstä on tuottavaa ja tämä on monelle todella vaan se pakollinen paha. Toisaalta siihen nyt on juuri se, että mitä me pystytään BI-järjestelmästä ylipäättään meillä olevasta tiedosta tuottaa sinne pohjalle, että se helpottaisi mahdollisimman paljon sitä avustamista.” (HD)

Yksi merkittävä kehityssuunta, jonka monet haastateltavista mainitsivat, oli tavoite lisätä ennustavan analytiikan käyttöä sekä liiketoimintatiedon hallinnassa yleisesti että erityisesti budjetoinnin yhteydessä.

”Kyllä se koko ajan on niinku menossa siihen, että se tulevaisuus kiinnostaa aina enemmän ja enemmän. Ei meillä niin kuin sanotaan vaikka kuukausikin raportoidaan, niin kyllä me aika nopeasti niinku käydään läpi tällä, että jaha näin näin se nyt meni, mutta kyllä se melkein seuraava kysymys on, että mitä sitten, että mihinkä se seuraava kuukausi sitten menee?” (HC)

”Niin toinen on se ehkä sitten just että olisi jonkinäköistä prediktiivistä analytiikkaa, että saataisiin tuotua vaikka ulkoisista lähteistä, että miten markkinat tulee kehittymään. Ja sitten mikä on meidän osuus siitä ja miten se tulisi sitten kasvamaan ja voidaanko me niinku arvioida tavallaan siitä, että mitä me tiedetään firman toiminnoista, että pystytäänkö me realisoimaan sitä markkinakasvua vaikka.” (HG)

Haastatteluiden perusteella liiketoimintatiedon hallinta on kyseisissä organisaatioissa kytköksissä liiketoiminnan ennustus- ja budjetointiprosesseihin, joskin sen hyödyt eivät ole vielä kaikilla yrityksillä täysin realisoituneet. Liiketoimintatiedon hallintaa kohtaan on myös asetettu huomattavia odotuksia organisaatioiden talouden ohjauksen kehittämisen tukena, joista budjetointiprosessi on yksi esimerkki.

6 Pohdinta

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten erilaisia liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttöönottaneissa organisaatioissa budjetointiprosessi on toteutettu, ja miten budjetointiin kytkeytyvät suunnittelun, ohjauksen ja arvioinnin osa-alueet näissä organisaatioissa nähdään toteutuvan. Tarkoituksena oli myös kartoittaa, miten talousjohtamista ja budjetointiprosessia on kehitetty näiden järjestelmien myötä, onko niissä aiemmin havaittuihin ongelmakohtiin kyetty löytämään ratkaisuja ja ovatko ne mahdollisesti aiheuttaneet talousohjaukseen ja budjetointiprosessiin liittyviä uudentyyppisiä haasteita. Tässä pohdintaluvussa vertaillaan teoreettisen viitekehyksen avulla selvitettyjä liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetointiprosessin kokonaisuuksia empiirisesti tehtyihin havaintoihin.

6.1.1 Liiketoimintatiedon hallinta

Tutkimuksen kolmannessa luvussa muodostettiin tutkimuksen teoreettinen viitekehys laskentatoimen tietojärjestelmien osalta, keskittyen erityisesti päätöksenteon tukijärjestelmiin ja edelleen liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin. Luvussa 3.2 määriteltiin liiketoimintatiedon hallinnan terminologiaa ja täsmennettiin, että koska liiketoimintatiedon hallinnalle ei ole olemassa yhtä yhtenäistä määritelmää, käytetään tässä tutkimuksessa liiketoimintatiedon hallinnan laajaa määritelmää Hannulan & Pirttimäen (2003, 593) tavoin. Teoreettisen viitekehyksen pohjalta todettiin, että liiketoimintatiedon hallinta on datalähtöinen päätöksenteon tukijärjestelmä, joka yhdistää tiedon keräämisen, tiedon säilömisen ja tiedon hallinnan yhteen analyysin kanssa tuottaakseen tietoa päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallinnan laajan määritelmän mukaisesti tämän kattokäsitteen alle lukeutuu monia muita teknologioita, kuten esimerkiksi liiketoiminta-analytiikka ja big data –analytiikka. Liiketoimintatiedon esiteltiin jakautuvan eri tasoihin (Pirttimäki 2007): operatiivinen, taktinen ja strateginen liiketoimintatieto. Budjetointiprosessi sijoittuu usein kaikkien näiden päätöksenteon tasojen rajapintaan. Budjetoinnissa tarvitaan taustatiedoksi historiallista tietämystä esimerkiksi kuluneen tilikauden taloudellisista luvuista tai myyntimääristä. Tämän kaltainen tietämys vaatii liiketoimintatiedon hallinnalta selvästi operatiivisen tietämyksen tason täyttymistä. Budjetoinnin tarkoituksena on laatia taloudellinen ja tulevaisuusorientoitunut suunnitelma, joten liiketoimintatiedon hallinnan kannalta vaaditaan myös strategista tietämystä. Teoreettisen alustuksen avulla luotiin myös

kokonaiskuva liiketoimintatiedon hallinnan teknisestä arkkitehtuurista sekä liiketoiminta-analytiikan ja big data -analytiikan ominaispiirteistä.

Haastattelututkimuksessa havaittiin liiketoimintatiedon hallinnan perusmuotoisen käyttötarkoituksen olevan organisaation raportointi ja määrällisen operatiivisen tiedon seuranta, jonka jokainen haastateltava nimesi pääasialliseksi syyksi ottaa kyseinen teknologia käyttöön alun perin. Liiketoimintatiedon hallinnan rooli raportointivälineenä nähtiin sen ensisijaisena käyttökohteena, ja muut liiketoimintatiedon hallinnan käyttökohteet ja toiminnallisuudet, kuten käyttö operatiiviseen ohjaukseen tai talouden suunnitteluun, nähtiin tämän raportointiominaisuuden päälle rakentuvina lisäominaisuuksina. Tämä havainto on linjassa myös aikaisemman tutkimustiedon kanssa (ks. Holsapple ym. 2014, Davenport & Harris 2007). Mikäli liiketoimintatiedon hallintaa tarkastellaan esimerkiksi Negashin & Grayn (2008, 175) määritelmän kautta, on sen tarkoitus yhdistää tiedon kerääminen, tiedon säilöminen ja tiedon hallinta yhteen analyysin kanssa tuottaakseen tietoa päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallinnan käytännön rooli raportoinnissa ja operatiivisen määrällisen tiedon seurannassa asettaa käytännössä reunaehdot tämän määritelmän täyttymiseksi: liiketoimintatiedon hallinnan keinoin kerätään, säilötään, hallitaan ja analysoidaan tätä käsiteltävää liiketoimintatietoa. Toisaalta voidaan myös esittää, että raportointi- ja seurantaroolien onnistuneeksi toteutukseksi vaaditaan, että näitä liiketoimintatiedon hallinnan avulla tuotettuja analyysejä kyetään hyödyntämään edelleen päätöksenteossa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi yrityksen johtoryhmä hyödyntää heille liiketoimintatiedon hallinnan kautta laadittuja raportteja ohjatakseen oman vastuuyksikkönsä toimintaa.

Toisaalta mikäli liiketoimintatiedon hallinta oli käytössä operatiiviseen ohjaukseen, sen rooli nähtiin tämän tehtävän täyttämiseksi ensisijaisen tärkeänä. Empiirisen aineiston perusteella vaikuttaa siltä, että organisaatioiden olemassa olevien prosessien siirto liiketoimintatiedon hallinnan menetelmien päälle on hidasta tai vaikeaa, mutta tämän muutosvaiheen jälkeen kyseisen teknologian rooli muuttuu prosessin kannalta merkittävän tärkeäksi. Nämä haasteet prosessien muuttamisessa voivat osaltaan johtua tietynlaisesta muutosvastarinnasta, vakiintuneiden prosessien heikosta uudistumiskyvystä tai prosessien vahvasta järjestelmäsidoonaisuudesta. Prosessien vahvaa järjestelmäsidoonaisuutta tukee havainto liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien korostuneesta merkityksestä prosessin toiminnan kannalta teknologian käyttöönoton jälkeen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että prosessien siirto

liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien pohjalle on haastavaa mutta muutoksen jälkeen liiketoimintatiedon hallinnan tuoma lisäarvo todetaan erittäin korkeaksi ja prosessin kannalta kriittiseksi.

Pääasiassa tällä hetkellä käytössä olevat teknologiat keskittyivät perinteisen liiketoimintatiedon hallinnan ja tähän dataa syöttävien järjestelmien ympärille, mutta osassa organisaatioita oli käytössä esimerkiksi erillisiä laskentatyökaluja tai ennustamiseen tarkoitettuja työkaluja. Merkittäviä eroja oli myös haastateltavien kesken siinä, minkälaista tietoa liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin tuodaan ja mistä lähdejärjestelmistä. Osa haastateltavista totesi tuovansa lähes kaiken organisaation keräämän datan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien saavutettavaksi, osa taas mainitsi tuovansa tietoa pelkästään CRM-järjestelmästä. Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin tuodun datan määrä ja laatu vaikutti luonnollisesti myös järjestelmän käyttötarkoituksiin: pelkällä asiakkuuksienhallintadatalla ei pystytty eikä edes pyritty toteuttamaan organisaation kokonaisvaltaista strategista ohjausta, vaan liiketoimintatiedon hallinnan rooli oli näissä tapauksissa toteuttaa järjestelmään tuotujen tietojen suunnittelu-, raportointi- ja seurantatehtäviä. Jokainen haastateltava mainitsi kuitenkin, että tavoitteena oli laajentaa liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään tuodun tiedon määrää. Rajoittavana tekijänä tässä tavoitteessa oli tietokantayhteyksien luominen, jonka mainittiin vaativan runsaasti sekä lähdejärjestelmäkohtaista tietotaitoa että ajallista resurssia. Aikaisemman tutkimustiedon kautta tätä kokonaisuutta voidaan tarkastella esimerkiksi Pirttimäen (2007, 59) kolmijakoisen liiketoimintatiedon hallinnan roolijaon kautta: strateginen, taktinen ja operatiivinen liiketoimintatieto. Operatiivinen liiketoimintatiedon hallinnan rooli vaatii Pirttimäen mukaan sisäistä, yksityiskohtaista, tarkkaa ja historiallista tietoa. Strateginen liiketoimintatiedon hallinnan rooli taas vaatii vastaavasti ulkoista, laaja-alaista, jokaiseen liiketoiminnan osa-alueeseen liittyvää ja tulevaisuusorientoitunutta tietoa. Tämän roolijaon voidaan havainnoida toteutuvan myös käytännössä: liiketoimintatiedon hallinnan käytettävissä oleva tieto ohjasi tai rajoitti haastateltavien mukaan teknologian mahdollisia käyttötarkoituksia. Toisaalta tämän asetelman voi nähdä myös niin päin, että liiketoimintatiedon hallinnan käyttötarkoitus määrittää sen, mitä tietoa järjestelmään tuodaan. Tämä ei kuitenkaan empiirisesti näyttänyt pitävän paikkansa, koska haastateltavat nimenomaan mainitsivat tavoitteena olevan tiedon määrän ja lähteiden lisäämisen. Näin ollen yksi liiketoimintatiedon hallinnan roolia rajoittava tekijä oli nimenomaan datan saatavuus.

Toisaalta haastateltavat mainitsivat liiketoimintatiedon hallinnan käytön ongelmiksi myös liiallisen informaation ja raportoinnin määrän. Raportointiin käytettiin runsaasti resursseja, mutta laadittujen raporttien hyödyntäminen liiketoiminnan ohjaukseen nähtiin puutteellisena (ks. Wallander 1993). Lisäksi Negash & Gray (2008, 180) toteavat, että liiketoimintatiedon hallinnan tehokkuuteen vaikuttaa merkittävästi organisaation kyky hyödyntää laatimaansa informaatiota koko organisaation laajuisesti. Erityisesti johdolla on heidän mukaansa tärkeä rooli liiketoimintatiedon hallinnan avulla saavutettujen hyötyjen realisoimisessa. Tämä toteamus toistui empiirisesti havainnoituna lähes täydellisesti haastateltavan A kertomukseen pohjautuen. Tiedon hankinta, raportointi ja analysointi siten kuin Negash & Gray ovat liiketoimintatiedon hallinnan määritelleet voidaan katsoa vain osittaiseksi liiketoimintatiedon hallinnan määritelmäksi. Näiden toimenpiteiden hyödyt kuitenkin voidaan realisoida vasta, kun laadittuja raportteja ja analyysyjä todella hyödynnetään päätöksenteon tukena. Muussa tapauksessa näihin toimenpiteisiin käytetyt resurssit, ajalliset tai rahamääräiset, ovat vain näennäisiä eivätkä johda liiketoiminnallisesti merkityksellisiin lopputuloksiin. Edellisessä kappaleessa todettiin, että liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien saavutettavissa olevan tiedon vähäinen määrä havaittiin järjestelmän hyödyntämistä rajoittavana tekijänä. Tämän perusteella liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien käytettävissä tulee olla riittävästi dataa, jotta organisaation raportointitarpeet voidaan täyttää. Liiallisen informaation ja raportoinnin määrän kannalta olennaista onkin organisaation raportointitarpeiden määritelmä: onko laadittavien raporttien lukumäärä ja laatu kytköksissä organisaation talousjohtamiseen, vai tehdäänkö raportteja vain muodon vuoksi?

Toinen liiketoimintatiedon hallinnan esille noussut haaste oli käsiteltävän tiedon rikkonaisuus. Havaintojen perusteella haasteita tuottaa inhimillisesti luotu informaatio esimerkiksi CRM- tai HR-järjestelmästä. Tällöin tietokantaan tai liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään sisään luetussa datassa saattaa olla virheellisesti täytettyjä tietokenttiä tai tietokenttien sisällössä on käyttäjäkohtaisia eroja. Esimerkiksi HR-järjestelmästä tuodut työajanseurantaan perustuvat luvuissa työaikamerkinnot saattavat olla syöttäjäkohtaisesti hyvinkin erilaisia, vaikka syötteiden yhteenlaskettu summa olisi sama. Tämä taas aiheuttaa ongelmia liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmissä työaikakirjauksia analysoitaessa. Toisaalta myös automaattisesti luodun informaation osalta voidaan havaita ongelmia. Haastatteluaineistossa nousi esille esimerkiksi tilanne, jossa useassa maassa toimivan yrityksen eri maayhtiöt laativat kirjanpitonsa eri

ohjelmistoissa. Näiden kirjanpito-ohjelmistojen käyttämät kirjaustavat ja tilikartat olivat toisistaan eroavat, jolloin liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmässä tehtävä konsernitason yhdistely oli haastavaa. Nämä haasteet tiedon oikeellisuudessa ja rikkonaisuudessa aiheuttavat suoranaisen esteen liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien käyttöönotolle ennen ongelmien ratkaisemista. Talusjohtamisen käytössä olevat järjestelmät ovat näin ollen riippuvaisia niissä käytetyn tiedon laadusta. Tämä päätelmä on linjassa aikaisemman tutkimustiedon kanssa (ks. Powell 1996, Pirttimäki 2007, KPMG 2015, 13).

6.1.2 Budjetointiprosessi

Tutkimuksen toisessa luvussa muodostettiin tutkimuksen teoreettinen viitekehys budjetointiprosessin osalta ja selvennettiin tämän johdon laskentatoimen osa-alueeseen kuuluvan prosessin tarkoitusperiä, toimintaa sekä arvioitiin budjetoinnin vahvuuksia ja heikkouksia. Budjetointiprosessi esitettiin aikaisempaan tutkimustietoon pohjautuen kokonaisuutena, jolla on merkittävä vaikutus organisaation talousohjaukseen ja laajemmassa kuvassa liiketoiminnan strategiseen ja operatiiviseen ohjaukseen (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 230). Budjetointiprosessin nähtiin olevan osa lähes jokaisen organisaation taloussuunnittelua vähintään jossain muodossa, ja täten koskettavan laajaa joukkoa erilaisia organisaatioita (Hansen 2003). Näin ollen prosessin toiminta, resurssitehokkuus ja lopputuloksen laatu ovat merkittäviä tekijöitä myös suuressa mittakaavassa.

Haastattelututkimuksen perusteella havaittiin, että jokaisessa haastattelussa organisaatiossa laadittiin perinteinen 12-kuukauden vuosibudjetti sekä erikseen laadittavat, kesken budjettikauden päivitettävät ennusteet. Akateemiseen kirjallisuuteen (ks. Järvenpää ym. 2017, Becker ym. 2009) peilattaessa tämä yllätti tutkijan, sillä edistyneemmät budjetointimenetelmät nousivat kirjallisuudessa vahvasti esille ja niiden potentiaali budjetoinnin kehittämisessä nähtiin suurena samalla kun perinteinen budjetointi nähtiin vanhanaikaisena tapana suorittaa budjetointia. Edistyneempien budjetointimenetelmien kehittäminen ei ole tutkimustiedon valossa erityisen uusi asia ja kirjallisuudessa nämä ratkaisut esitellään nimenomaan perinteisen budjetoinnin kanssa vaihtoehtoisina menetelminä (ks. Hope & Frasier 1997, Hansen ym. 2003). Empiirisesti havainnoituna johdon laskentatoimen perinteisen budjetointiprosessin osalta vallitsee eräänlainen status quo -ilmiö: perinteistä budjetointia ei juurikaan kyseenalaistettu, eikä

siinä nähty merkittäviä ongelmia tai kehityskohteita, joiden takia budjetointiprosessia tulisi muuttaa tai vaihtaa kokonaan uudenlaiseen taloussuunnittelun menetelmään. Prosessin olemassaoloa ei siis kyseenalaistettu, vaan haastateltavat totesivat prosessin olevan raskas mutta silti toimivan kohtuullisen hyvin. Perinteinen budjetointi nähtiin ikään kuin prosessina, joka on aina tehty ja tullaan aina tekemään samalla tavalla. Toisaalta vastavoimana tälle perinteisen budjetoinnin vahvalle asemalle jokainen haastateltavista organisaatioista kertoi laativansa perinteisen vuosibudjetin lisäksi erillisiä ennusteita, joita päivitetään joko tietyin määräajoin budjettikauden edetessä tai erikseen tarpeen mukaan. Kolme seitsemästä haastateltavasta kertoi laativansa ennusteita säännöllisin väliajoin, ja loput neljä laativat ennusteet aina tarpeen mukaan. Tästä herääkin kysymys, laaditaanko perinteinen vuosibudjetti todellisuudessa vain muodon vuoksi, esimerkiksi ulkoisten sidosryhmien raportointivaateiden täyttämiseksi, jolloin tosiasiallinen rooli organisaation taloussuunnittelussa ja -ohjauksessa on näillä budjetista erillisillä ennusteilla? Saman suuntaisia havaintoja tekivät myös Ekholm & Wallin (2011). Nämä ennusteet laadittiin usein vastaavan prosessin ja samojen järjestelmien kautta kuin itse varsinainen budjetti, ja tämän ennusteprosessin käytössä oli lähtökohtaisesti sama informaatio kuin budjetoinnissakin. Käytännössä ennusteprosessi vastasi siis määräajoin tehtävää budjetin päivitystä, jossa budjettikauden ennusteisiin päivitetään kuluvan budjettikauden aikana jo toteutuneet luvut ja päivityshetken mukaiset ennustenäkymät. Toisaalta kuten esimerkiksi Ekholm & Wallin (2011, 157) toteavat, kahtiajako perinteisen budjetoinnin ja edistyneempien budjetointimenetelmien välillä ei tarvitse välttämättä olla absoluuttinen. Perinteistä vuosibudjetointia ja esimerkiksi rullaavia ennusteita voidaan käyttää toisiaan täydentävinä talousjohtamisen menetelminä, jolloin vuosibudjetointi saattaa toimia vastavoimana taloudelliselle epävarmuudelle (Ekholm & Wallin 2011). Ja näin näyttäisi myös empiirisen tarkastelun perusteella tapahtuvan. Rullaavat ennusteet täyttävät lähes, ellei jopa täysin samoja tarpeita organisaation talousohjauksessa kuin perinteinenkin budjetointi. Eroavaisuutena näiden kahden menetelmän välillä on käytännössä vain tietojen päivitystiheys, tavoitetasojen muuttumisen aikaväli sekä kytkös organisaation talousohjauksen ohjaavaan vaiheeseen. Mikäli organisaation talousohjauksessa käytetään sekä perinteistä budjettia että rullaavaa ennustamista tai budjetointia, on rullaava budjetti kytketty lähemmäs talousohjauksen operatiivisia mekanismeja ja perinteisen budjetin tehtävänä on toteuttaa keskipitkän ja pitkän aikavälin strategista talousohjausta. Tämä on linjassa sen kanssa, mitä Ekholm & Wallin (2011) havaitsivat.

Budjetoinnin orientaatio (ks. Pellinen 2017) oli toinen empiirisessä osiossa selvitetty kokonaisuus. Budjetoinnin orientaatio voidaan jakaa kahteen ääripäähän ja näiden välimalliin: ylhäältä alas ja alhaalta ylös –budjetointi. Empirian perusteella näiden kahden budjetointiprosessin orientaation käytön välillä vallitsi eroja. Alhaalta ylös –budjetointia käyttävät organisaatiot suhtautuvat budjetointiin yleisesti hyvin eri tavalla kuin ylhäältä alas –budjetointia harjoittavat: näissä organisaatioissa henkilöstön osallistaminen budjetointiprosessiin nähdään voimavarana sekä budjetoinnin laadintavaiheen että myöhemmin budjetoinnin ohjausvaiheen osalta. Näin myös Pellinen (2017) kuvaa budjetoinnin orientaation vaikutusta budjetointiprosessin toimintaan. Laadintavaiheessa henkilöstön osallistaminen mahdollistaa laaja-alaisen organisaation suorittavan portaan hallussa olevan inhimillisen tiedon hyödyntämisen esimerkiksi budjetoitavan kauden ennustelukuja laadittaessa. Budjetoinnin ohjausvaiheeseen tämän kaltainen osallistava budjetointi tuo lisäarvoa sitouttamalla henkilöstöä laadittuun budjettiin ja helpottamalla budjetin jalkauttamista organisaatiossa.

Empirian kautta pyrittiin myös selvittämään budjetointiprosessiin käytettävien tietojärjestelmäratkaisujen joukkoa ja erityisesti sitä, käytetäänkö budjetointiin erillistä budjetointia varten rakennettua ohjelmistoa vai perinteistä taulukkolaskentaohjelmistoa. Tämä oli tutkimuksen aihealue huomioiden mielekäs kokonaisuus tarkastella, sillä budjetointiprosessiin käytettävä tietojärjestelmä vaikuttaa merkittävästi budjetointiin käytettävän informaation kulkuun liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetointiprosessin välillä. Mikäli budjetointi suoritetaan erillisen budjetointityökalun avulla, on tähän budjetointijärjestelmään mahdollista tuoda ulkoisista lähteistä dataa joko manuaalisesti tai automaattisesti. (Barber & Lalli 2012, Hobdy & Lalli 2012.) Tällä tavoin järjestelmään tuodun datan määrä riippuu organisaation tietotarpeista, käytetyn budjetointijärjestelmän ominaisuuksista sekä organisaation käytettävissä olevan datan määrästä. Toisaalta taas taulukkolaskentaohjelmistoonkin voidaan tuoda ulkoista dataa joissain tapauksissa paljonkin, mutta ulkoisen tiedon hakeminen ja siirtäminen on työläämpää ja lähes poikkeuksetta käsin tehtävää. Budjetoinnissa käytettävää tietoa voivat olla perinteisen kirjanpitoaineiston lisäksi esimerkiksi erilaiset myyntiennusteet tai ennusteet raaka-aineiden hintojen kehityksestä (ks. Cokins & Lalli 2012, Hobdy & Lalli 2012, Shim 2012). Budjetointiin käytettävien ohjelmistojen välillä oli vahva kahtiajako, ja haastateltavat yritykset käyttivät joko taulukkolaskentaa tai erillistä budjetointiohjelmistoa. Erillistä budjetointityökalua käyttivät haastateltavien

organisaatioiden joukosta liikevaihdoltaan neljä suurinta organisaatiota, kun taas taulukkolaskentaa käyttivät loput kolme liikevaihdoltaan pienempää organisaatiota. Taulukkolaskentaa budjetointityökaluna käyttävät haastateltavat totesivat, että erillinen budjetointityökalu ei ole vielä organisaatiolle ajankohtainen kustannussyistä ja koska organisaation budjetointiprosessin vaatima datamäärä oli vielä kohtuullisesti hallittavissa perinteisen taulukkolaskennan keinoin. Erillistä budjetointiohjelmistoa käyttävät haastateltavat toisaalta totesivat, että heidän organisaatioissansa budjetointi oli organisaation koon, osallistuvien henkilöiden lukumäärän ja käsiteltävän tiedon määrän vuoksi niin tietointensiivinen ja raskas, että kyseiset organisaatiot eivät kykenisi enää vaihtamaan takaisin taulukkolaskentapohjaiseen budjetointiprosessiin. Aikaisempi tutkimustieto tukee tätä havaintoa, esimerkiksi Shim (2012) toteaa, että 2/3 yhdysvaltalaisista yhtiöistä käyttää taulukkolaskentaa budjetointiin ja KPMG (2015) mukaan 40 % yhtiöistä käyttää erillistä budjetointiohjelmistoa.

Budjetoinnissa havaituiksi haasteiksi empiirisen aineiston perusteella nousivat esimerkiksi budjetoinnin ja strategian välisen yhteyden vahvistaminen, osallistavan budjetoinnin haasteet organisaatioiden välisten rajojen yli tapahtuvan kommunikation osalta sekä tulosvastuullisten henkilöiden osaamisen kehittäminen. Selvästi erottuva teema oli kuitenkin budjetointiprosessin raskaus ja resurssitehokkuuden kehittäminen, jonka jokainen haastateltava mainitsi yhdeksi budjetoinnin kehityskohteeksi. Nämä kaikki havainnot olivat toisaalta samoja teemoja kuin esimerkiksi Hansen ym. (2003) nostivat budjetoinnin ongelmiksi. Toisaalta toteamus budjetointiprosessin raskaudesta voidaan nähdä jossain määrin ympäröivänä: jokaisen prosessin resurssitehokkuutta voidaan aina pyrkiä parantamaan, eikä tarve resurssitehokkuuden parantamiselle koskaan poistu. Budjetoinnin ja strategian välinen yhteys nähtiin kuitenkin yhtenä haastavana kokonaisuutena. Aikaisempaan tutkimustietoon perustuen laadittavan budjetin tulisi heijastaa organisaation toteuttamaa strategiaa, onhan budjetointiprosessi yksi organisaation strategisen ohjauksen välineistä (Pellinen 2017). Tutkimuksessa esiin nousi kuitenkin empiirisesti havainnoitu tilanne, jossa strategiaprosessissa laadittu tulevaisuuteen suuntautunut suunnitelma käsitti runsaasti laadullisia mittareita mutta ei juurikaan määrällisiä mittareita. Budjetointiprosessi taas on luonteeltaan lähtökohtaisesti määrällisiin mittareihin perustuva, joten strategian ympärille muodostettua budjettia laadittaessa jouduttiin nämä laadulliset tavoitteet muuttamaan määrällisiksi. Tämä avainmittareiden muutosprosessi taas nähtiin haastavana, koska budjetointiprosessin

yhteydessä laaditut määrälliset mittarit olivat vain löyhästi kytköksissä organisaation laatimaan strategiaan ja näin ollen budjetointiprosessin ja strategiaprosessin välinen yhteys jäi toteutumatta. Tämä löydös on linjassa aikaisemman tutkimustiedon kanssa, ja budjetin ja strategian välinen kuilu on yleisesti tunnistettu ongelma. (ks. Ribnick & Levenson, 2019).

6.1.3 Liiketoimintatiedon hallinta budjetoinnissa

Tutkimuksen neljännessä luvussa muodostettiin tutkimuksen teoreettinen viitekehys liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisestä budjetointiprosessissa. Liiketoimintatiedon hallinnan roolia budjetoinnissa tarkasteltiin Appelbaumin ym. (2017, 35) esittelemän MADA-viitekehysten kautta, koska näiden kahden järjestelmän välistä yhteyttä on tutkittu akateemisesti hyvin vähän ja MADA-viitekehys on näin ollen yksi harvoista olemassa olevista akateemisista rakenteista, joka käsittelee liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien ja budjetoinnin välistä yhteyttä. MADA-viitekehysten todettiin tarkastelevan taloushallinnon prosessien ja liiketoiminta-analytiikan välistä suhdetta liiketoiminta-analytiikan kolmen perusluonteen kautta: kuvaileva, ennustava ja ohjaava liiketoiminta-analytiikka. Budjetoinnin suunnitteluvaiheessa liiketoimintatiedon hallinnan roolilla oli merkittävä vaikutus sen käytön laajuuteen edellisessä kappaleessa todetun mukaisesti. Bergmann ym. (2020) mukaan budjetoinnin suunnitteluvaiheessa voidaan hyödyntää jokaista liiketoiminta-analytiikan kolmea perusmuotoa: kuvailevaa, ennustavaa ja ohjeistavaa analytiikkaa. Empiirisesti havainnoituna yleisin liiketoimintatiedon hallinnan osa-alue budjetoinnin suunnitteluvaiheessa oli kuvaileva liiketoiminta-analytiikka. Kuvailevan analytiikan rooli oli tuottaa budjetointiprosessin käyttöön määrällistä taustatietoa menneiden budjettikausien toteumatietojen perusteella. Tämä tieto siirrettiin liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmästä budjettiin käytettävän ohjelmiston saataville automaattisesti jokaisessa haastateltavassa organisaatiossa. Siirretyn tiedon määrään ja laatuun vaikutti yrityksen käytössä oleva tieto, mutta tyypillisesti tällaista informaatiota oli erityisesti kirjanpitoon, myyntiin ja tuotantoon liittyvät aineistot. Myös Bergmann ym. (2020) tukee tätä päätelmää kuvailevan liiketoimintatiedon hallinnan roolista budjetoinnin suunnitteluvaiheessa, ja lisäksi he mainitsevat suunnitteluvaiheessa voitavan käyttää ennustavaa ja ohjeistavaa analytiikkaa. Ennustavan analytiikan käyttö budjetoinnin suunnitteluvaiheessa oli empiirisesti havainnoituna hyvin vaihtelevaa. Liiketoimintatiedon hallinnan kyvykkyyksiä oli tarkoitus tulevaisuudessa lisätä erityisesti ennustavan analytiikan

osalta, mutta toistaiseksi ennustavaa analytiikkaa edustavat ratkaisut olivat käytännössä vielä alkeellisia. Jotkin organisaatiot eivät käyttäneet ennustavaa analytiikkaa vielä lainkaan, osa oli vastikään ottanut teknologian käyttöön. Ennustavaa analytiikkaa käyttävät organisaatiot käyttivät sitä esimerkiksi eteenpäin katsovan ennustetiedon luontiin myynnin tai tuotannon tulevaisuuden kehityksestä. Tätä informaatiota pystyttiin edelleen budjetointiprosessin suunnitteluvaiheessa hyödyntämään liikevaihto- tai tuotekustannusennusteiden laatimiseen. Peilattaessa näitä tutkimuksen havaintoja Bergmann ym. (2020) toteamukseen kaikkien kolmen liiketoiminta-analytiikan muodon kattavasta hyödyntämisestä budjetoinnin suunnitteluvaiheessa voidaan todeta, että kentällä tahtotila on saman kaltainen kuin Bergmann ym. (2020) esittävät. Käytännössä liiketoimintatiedon hallinnan teknologinen kehitys ja sen ominaisuuksien käyttöönotto rajoittavat kuitenkin liiketoimintatiedon hallinnan eri osa-alueiden hyödyntämistä budjetoinnin suunnitteluvaiheessa.

Budjetoinnin ohjausvaiheessa käytettävät liiketoimintatiedon hallinnan muodot olivat empiirisen aineiston perusteella huomattavasti kattavammat kuin Bergmann ym. (2020) perusteella olisi voinut olettaa. Liiketoiminta-analytiikan perusmuodoista käytössä oli pääasiassa kuvailevaa analytiikkaa, mutta viitteitä tietynlaisen ennustavan analytiikan käytöstä oli myös havaittavissa. Tämä oli ristiriidassa Bergmann ym. (2020, 29) toteamuksen kanssa liiketoiminta-analytiikan heikosta hyödynnettävyydestä budjetoinnin ohjausvaiheessa. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetoinnin ohjausvaiheessa riippui tutkimuksen perusteella hyvin vahvasti siitä, miten liiketoimintatiedon hallintaa käytettiin organisaatiossa ylipäänsä. Mikäli liiketoimintatiedon hallinnan käyttö keskittyi pelkästään raportointiin ja suorituskyvyn seurantaan, teknologian hyödyntäminen budjetoinnin ohjausvaiheessa oli hyvin vähäistä tai sitä ei hyödynnetty lainkaan. Tyypillisesti valmis budjetti siirretään liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmään sen toteutumisen seuranta varten. Tämä edustaa kuvailevaa liiketoiminta-analytiikkaa, ja mahdollistaa budjettikauden aikaisen toteumatiedon ja budjetoitujen lukujen vertailun keskitetyssä työkalussa. Budjetoitujen ja toteumalukujen vertailu ei tosin itsessään vielä tarkoita, että liiketoimintatiedon hallintaan tuotua budjettia käytettäisiin varsinaisesti toiminnan ohjaamiseen. Yleisin tapa käyttää budjetoinnin ohjaavaa vaikutusta on poikkeamien seuranta ja reaktiivinen puuttuminen näihin ongelmakohtiin. (ks. Bergmann ym. 2020.) Tulosvastuullisilla henkilöillä ei siis välttämättä ole proaktiivista roolia budjettilukujen toteutumiseen, vaan heidän tehtävänänsä on seurata toteumalukuja

budjettikauden kuluessa takautuvasti. Tämä taas on merkki budjetointiprosessin ja strategiaprosessin välisestä löyhästä yhteydestä, jolloin budjetoinnin ohjaavaa tehtävää ei nähdä erityisen tärkeänä. (ks. Ribnick & Levenson, 2019). Mikäli taas liiketoimintatiedon hallinnan roolia oli tuotu kohti organisaation toiminnan operatiivista ohjausta, oli sen asema myös budjetoinnin ohjausvaiheessa luonnollisesti vahvempi. Tällöin liiketoimintatiedon hallinnan käyttäjäpohja oli laajempi, ja järjestelmää käytettiin joko omaa henkilökohtaista tai tulosityksikön toiminnan ohjaukseen joko tulosityksikön johtajien tai jopa koko henkilökunnan tasolla. Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin siirrettyä valmista budjettia käytettiin organisaation päivittäisen toiminnan ohjaukseen proaktiivisesti, ja budjetin perusteella laaditut avainmittarit nähtiin oleellisena osana budjetoinnin ohjaavan roolin kannalta. Liiketoiminta-analyttisten menetelmien kannalta merkittävää eroa ei havaittu budjetointia operatiivisen toiminnan ohjaukseen käyttävien ja näin toimimattomien yritysten välillä. Tästä huolimatta liiketoimintatiedon hallinnan rooli oli selvästi erilainen, ja operatiivisen toiminnan ohjaukseen liiketoimintatiedon hallintaa käyttävät suhtautuivat myös budjetoinnin ohjaavaan vaikutukseen positiivisesti. Tämänlaista yhteyttä liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetoinnin ohjaavan vaikutuksen välillä ei tiettävästi ole aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa havaittu.

Liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetointiprosessin välinen yhteys oli siis empiirisesti havainnoituna jokseenkin samanlainen kuin tutkimuksen teoreettinen viitekehys antoi ymmärtää (ks. Bergmann ym. 2020, Appelbaum ym. 2017). Merkittävimmät eroavaisuudet havaittiin kuitenkin siinä, miten laajasti liiketoimintatiedon hallintaa on mahdollista hyödyntää budjetoinnin ohjausvaiheessa, mikäli organisaation liiketoimintatiedon hallinnan käyttö ja talusjohtaminen tätä tukivat. Käytännössä liiketoimintatiedon hallinnan käytön tulee silloin mahdollistaa toteumalukujen lähes reaaliaikainen seuranta ja vertailu budjettikauden lukuihin. Bergmann ym. (2020) taas totesivat, että liiketoimintatiedon hallinnan menetelmistä olisi budjetoinnin ohjausvaiheessa vain vähän hyötyä, ja sekin vähä koostui heidän mukaansa liiketoiminta-analytiikan kuvailevasta ominaisuudesta. Tähän peilaten tämä tutkimus osoittaa, että liiketoimintatiedon hallinnalla voi olla olennainen rooli budjetoinnin ohjausvaiheessa, kun taas alan aikaisempi kirjallisuus (Bergmann ym. 2020) väittää toisin. Toki tämän roolin edellytyksenä on tämän tutkimuksen perusteella se, että talusjohtaminen mahdollista tulosvastuullisten henkilöiden pääsyn tarvittavaan tietoon ja mahdollisuuden vaikuttaa oman tulosityksikkönsä operatiiviseen toimintaan proaktiivisesti toteumatiedon

ja budjetin välisen vertailun perusteella. Toisaalta toinen eroavaisuus aikaisempaan tutkimustietoon nähden (ks. Bergmann ym. 2020) oli tällä hetkellä käytössä olevien liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien teknologisen kehityksen alkeellisuus, sillä ennustavan ja ohjeistavan analytiikan käyttö oli toistaiseksi hyvin vähäistä haastateltavien keskuudessa. Tämä toisaalta tarkoittaa sitä, että nyt liiketoimintatiedon hallinnan työkalujen käytön yleistyessä myös näitä työkaluja kehittävien yritysten kannustimet kehittää työkalujen toiminnallisuuksia kasvavat.

Tutkimuksessa havaittiin myös, että käytännössä budjetin lisäksi laadittiin poikkeuksetta vuosibudjetista erillisiä ennusteita. Nämä vuosibudjetista erilliset ennusteet nähtiin budjetointia täydentävinä ja edistyksellisinä kokonaisuuksina, joiden tehtävänä on tuoda organisaation talousjohtamiseen joustavuutta ja ketteryyttä siinä missä perinteinen budjetti on tarpeellinen työkalu organisaation pitkän ja keskipitkän talousohjauksen välineenä. Tätä kautta pyritään kehittämään budjetoinnin ongelmakohtia liittyen erityisesti vanhentuneeseen tietoon ja organisatorisiin ongelmiin, aivan kuten Ekholm & Wallin (2011) totesivat. Perinteisen budjetin rooli tällaisessa tilanteessa on vastata organisaation strategisen tason suunnittelusta, ohjauksesta ja arvioinnista, mutta sen vaikutukset organisaatioiden päivittäiseen toimintaan eivät olleet yhtä vahvoja kuin tilanteessa, jossa organisaatiossa olisi ollut vain perinteinen budjetointi käytössä. Päävastuu toiminto- ja henkilötason operatiivisen toiminnan suunnittelusta, ohjauksesta ja arvioinnista asetetaan tällöin vuosibudjetista erikseen tehtäville ennusteille. Ennusteiden kytkös operatiiviseen toimintaan on vahvempi kuin budjetin, osittain johtuen ennusteiden ajankohtaisuudesta ja toisaalta myös johtuen ennusteiden kyvykkyydestä yhdistää taloudelliset tavoitteet ja operatiivisen toiminnan ohjaus toisiinsa. Liiketoimintatiedon hallinnan rooli on toimia reaaliaikaisuutta, dynaamisuutta ja tulevaisuusorientoitunutta edistävänä teknologiana ja talousjohtamiseen käytettyjen rullaavien ennusteiden mahdollistajana. (ks. Ekholm & Wallin 2011.) Budjetoinnin suunnitteleva, ohjaava ja arvioiva rooli pysyy muuttumattomana liiketoimintatiedon hallinnan ja rullaavan budjetoinnin käytöstä huolimatta, mutta sen tulevaisuusorientoituneisuutta ja kytköstä operatiiviseen toimintaan pystytään kehittämään näiden teknologioiden käytön myötä. Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmät näyttävät tässä asetelmassa rullaavan budjetoinnin mahdollistavina teknologioina, joiden molempien avulla pyritään vastaamaan perinteisen vuosibudjetoinnin yhteydessä havaittuihin ongelmiin.

7 Johtopäätökset ja yhteenveto

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten erilaisia liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttöönotaneissa organisaatioissa budjetointiprosessi on toteutettu, ja miten budjetointiin kytkeytyvät suunnittelun, ohjauksen ja arvioinnin osa-alueet näissä organisaatioissa nähdään toteutuvan. Tarkoituksena oli myös kartoittaa, miten talousjohtamista ja budjetointiprosessia on kehitetty näiden järjestelmien myötä, onko niissä aiemmin havaittuihin ongelma-kohtiin kyetty löytämään ratkaisuja ja ovatko ne mahdollisesti aiheuttaneet talousohjaukseen ja budjetointiprosessiin liittyviä uudentyyppisiä haasteita. Tutkimus vertailee teoreettisen viitekehyksen avulla selvitettyjä liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisen mahdollisuuksia empiirisesti havainnoituihin tekijöihin ja pyrkii näin tuottamaan uutta tietoa laskentatoimen tutkimuskenttään siitä, miten liiketoimintatiedon hallinnan teknologioiden hyödyntämisen voidaan nähdä vaikuttavan budjetointiprosessiin ja sen toimintaan. Tutkimuksessa oli kaksi tutkimuskysymystä:

1. Miten budjetointiprosessia toteutetaan liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä käyttävissä yrityksissä?
2. Millaisiin talousohjauksessa havaittuihin ongelma-kohtiin liiketoimintatiedon hallinnan käyttöönotolla on havaittu olevan erityisesti vaikutusta?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoituksena on kartoittaa liiketoimintatiedon hallinnan käyttöä kokonaisvaltaisesti talousjohtamisen näkökulmasta. Kokonaisvaltaisen näkökulman kautta pyrittiin hakemaan syvempää ymmärrystä liiketoimintatiedon hallinnan käytön käytännön vaikutuksista organisaatioiden talousjohtamiseen ja budjetointiprosessiin. Tutkimuskysymyksen kautta pyrittiin selvittämään, miten budjetointiprosessin suunnittelun, ohjauksen ja arvioinnin tehtävät on toteutettu organisaatiossa, joka hyödyntää liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä osana talousjohtamista.

Toisen tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli selvittää aikaisempaan tutkimustietoon perustuen talousohjauksessa esille tulleita ongelmia ja ratkaisuja, sekä erityisesti niitä keinoja ja muutoksia joihin liiketoimintatiedon hallinnan teknologioilla on mahdollista vaikuttaa ja näin kehittää budjetointiprosessin toimivuutta. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää näiden tietoteknisten järjestelmien vaikutuksia talousjohtamiseen ja tätä kautta

kartoittaa esimerkiksi tietoteknisten työkalujen käyttöönoton myötä mahdollisesti esiin nousseita uusia ongelmakohtia.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys luotiin määrittelemällä liiketoimintatiedon hallinnan ja budjetoinnin käsitteet. Liiketoimintatiedon hallinnan toisistaan poikkeavat määritelmät ja niiden sisällöt yhdistettiin osaksi laajempaa päätöksenteon tukijärjestelmien kokonaisuutta sekä määriteltiin, minkälaisia eri teknologioita tutkimuksen puitteissa tarkoitetaan käsitteellä liiketoimintatiedon hallinta. Tämän tutkielman yhteydessä todettiin käytettävän liiketoimintatiedon hallinnan laajaa määritelmää, jonka mukaan liiketoimintatiedon hallinnan kokonaisuuteen sisältyy kaikki tämän kattotermin alle lukeutuvat alateknologiat. Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutuksia johdon laskentatoimeen tarkasteltiin muun muassa tutkimalla kyseisen teknologian vaikutuksia organisaation johtamiseen sekä sen käytön hyötyjä ja haittoja. Budjetoinnin todettiin aikaisemman tutkimustiedon perusteella olevan hyvin moninaista ja organisaatioriippuvaista, ja budjetointimenetelmiä todettiin olevan lukuisia erilaisia, joissa jokaisessa on omat heikkoutensa ja vahvuutensa (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, Pellinen 2017, Järvenpää ym. 2017). Aikaisemman tutkimustiedon perusteella perinteinen kiinteä vuosibudjetointi on nähty ongelmallisena menetelmänä jo useiden vuosikymmenten ajan, ja tästä syystä sille onkin kehitetty runsaasti vaihtoehtoisia budjetointimenetelmiä (Hansen ym. 2003, Åkerberg 2017, Hope & Frasier 1997). Alan kirjallisuuden osoittamat perinteisen budjetoinnin ongelmakohdat todettiin voitavan luokitella kolmeen pääluokkaan: vanhentunut tieto, päätöksenteon keskittyminen ja organisatoriset ongelmat (Hansen ym. 2003). Luvussa neljä nämä kaksi asiakokonaisuutta yhdistettiin ja tarkasteltiin liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämismahdollisuuksia budjetointiprosessissa aikaisempaan tutkimustietoon perustuen (Appelbaum ym. 2017, Negash & Gray 2008).

Tutkimuksen perusteella liiketoimintatiedon hallinnan käytön havaittiin olevan nykyään yritysmaailmassa yleistä ja laaja-alaista, aivan kuten tutkimuskirjallisuuden perusteella oli odotettavissa. Toisaalta liiketoimintatiedon hallinnan käyttö oli näiden teknologioiden yleiseen kehitykseen nähden huomattavan suppeaa sen eri alateknologioiden osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että edistyneempää liiketoimintatiedon hallintaa, kuten esimerkiksi ennustavaa analytiikkaa tai big data -analytiikkaa, ei ainakaan tämän tutkimuksen havaintojen perusteella ole omaksuttu vielä yleiseen käyttöön, vaikka teknologiat ovat akateemisesti esitelty jo vuosikymmeniä sitten. Tämän takia

liiketoimintatiedon hallinnan rooli organisaatioiden talousjohtamisessa keskittyy sen perusluonteen mukaisesti taloudellisen tiedon raportointiin ja viestintään, eikä talousjohtamisen käytössä ole edistyneempien teknologioiden mahdollistamia teknologisia työkaluja talousennustamisen tai suurten tietojoukkojen analysoinnin tueksi. Tämä toisaalta tarkoittaa myös sitä, että teknologisten valmiuksien kehittyessä liiketoimintatiedon hallinnasta on mahdollista saada merkittäviä lisähyötyjä, kun teknologian potentiaali saadaan valjastettua talousjohtamisen käyttöön täysimääräisesti (ks. De Leon ym. 2012; Warren 2015, 401.)

Tutkimuksessa havaittu eroavaisuus aiempaan tutkimuskirjallisuuteen nähden (ks. Appelbaum 2017) oli liiketoimintatiedon hallinnan vahva rooli talousohjauksen ohjausvaiheessa, mikäli operatiivisen ohjauksen järjestelmät oli rakennettu liiketoimintatiedon hallinnan pohjalle. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että liiketoimintatiedon hallintaa operatiiviseen ohjaukseen käyttävät organisaatiot suhtautuvat liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiin liiketoimintakriittisinä kokonaisuuksina, voimistaen teknologian kokonaisvaltaista roolia organisaation toiminnan ohjauksessa. Liiketoimintatiedon hallinnan rooli tällaisessa tilanteessa on mahdollistaa jopa koko henkilöstölle jaettu reaaliaikainen näkymä talousohjauksen mukaisista tavoitteista ja suorituksen seurannasta. Yhtä kattava operatiivisen toiminnan ohjaus olisi hyvin haastavaa, ellei mahdotonta perinteisiä menetelmiä käyttäen. Operatiivisen toiminnan kytkeminen organisaation talousohjaukseen vahvistaa budjetin ja strategian välistä yhteyttä sekä henkilöstön sitoutumista organisaatiotason tavoitteisiin (ks. Anthony 1965, Neilimo & Uusi-Rauva 2005). Tämän tutkimuksen perusteella tätä kautta on mahdollista vaikuttaa budjetoinnin ongelmakohtiin erityisesti liittyen päätöksenteon keskittymiseen ja organisatorisiin ongelmiin, koska operatiivisten toimijoiden osallistuminen budjettiin tuo strategiaa ja sen asettamia tavoitteita entistä enemmän lähelle organisaation suorittavaa porrasta.

Tutkimuksen aikana havaittiin, että yksinomaan perinteisen budjetointiprosessin ja -menetelmien kehittäminen ei ole ollut talousjohtamisen keskiössä, vaan samassa yhteydessä on pyritty ottamaan käyttöön edistyneitä tietoteknisiä ratkaisuja tukemaan talousjohtamisen toimintaa. Erityisesti liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien kehitys voidaan nähdä keskeisenä mahdollisuutena kehittää talousjohtamista ja budjetointiprosessia (ks. Bergmann ym. 2020, Ibrahim ym. 2021). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että liiketoimintatiedon hallinnan käyttö talousjohtamisen ja budjetoinnin

työkaluna edistää talousjohtamisen toimivuutta kaikissa budjetoinnin osa-alueissa: suunnittelussa, ohjauksessa ja arvioinnissa. Suunnitteluvaiheessa liiketoimintatiedon hallinnan käyttö mahdollistaa toteumatiedon keräämisen yhteen paikkaan useasta eri järjestelmästä, vähentäen budjetoointiprosessiin kuluvia resursseja. Toisaalta suunnitteluvaiheessa liiketoimintatiedon hallinta mahdollistaa perinteisiä työkaluja osallistavamman budjetoointiprosessin. Tällä tavoin budjetti on mahdollista laatia heijastamaan paremmin organisaatiossa olevaa ruohonjuuritason hiljaista tietoa. Suunnitteluvaiheessa osallistavan budjetoinnin toteuttaminen puuttuu budjetoointia kohtaan esitettyyn kritiikkiin päätöksenteon keskittymisestä. Budjetoinnin ohjausvaiheessa havaittiin kuitenkin enemmän liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämismahdollisuuksia kuin aikaisemman tiedon perusteella oli oletettavaa (ks Bergmann ym. 2020). Olemassa olevan tutkimustiedon mukaan (ks. Bergmann ym. 2020) budjetoinnin ohjausvaiheessa liiketoimintatiedon hallinnan hyödyt budjetoinnin kannalta liittyvät lähinnä budjettilukujen ja toteumatietojen kuvailevaan analytiikkaan, mutta tutkimuksen aikana havaittiin, että nimenomaan budjetoinnin ohjaava rooli oli kaikista kolmesta se, joka hyötyi liiketoimintatiedon hallinnan käytöstä eniten suhteessa tilanteeseen, jossa liiketoimintatiedon hallintaa ei olisi käytetty. Mikäli organisaatio käyttää liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä operatiivisen toiminnan kokonaisvaltaiseen ohjaukseen, voidaan sen avulla pyrkiä sitouttamaan henkilöstöä taloussuunnitelmaan ja toisaalta myös tuomaan organisaation tavoitteita lähemmäs tulosityksiköiden ja toimintojen päivittäistä toimintaa. Ennustavan ja ohjeistavan analytiikan käyttöönoton myötä olisi mahdollista edistää entistäkin enemmän talousohjauksen tulevaisuuspainotteisuutta. Tämän tutkimuksen perusteella tällaista liiketoimintatiedon hallintaa oli käytössä vasta hyvin vähän, ja teknologia olikin näiltä osin lähinnä testausvaiheessa. Akateemisessa kirjallisuudessa (ks. Power 2008) ennustavan ja ohjeistavan analytiikan käsitteet on esitelty jo useita vuosikymmeniä sitten, joten empiriaan peilaten liiketoimintatiedon hallinnan edistyneempien muotojen käyttöönotto saattaa olla vielä varhaisessa vaiheessa. Tutkimuksessa havaittiin useita syitä uusien teknologioiden hitaalle käyttöönotolle, muun muassa prosessien hidas mukautuvuus ja organisaation käytössä olevien työkalujen ominaisuuksien hidas kehitys. Tämä toisaalta tarkoittaa sitä, että nyt liiketoimintatiedon hallinnan työkalujen käytön yleistyessä myös näitä työkaluja kehittävien yritysten kannustimet kehittää työkalujen toiminnallisuuksia kasvavat. Näin ollen tutkimus osoittaa, että liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmillä on runsaasti potentiaalia, jota ei ole vielä käytännön tasolla

pystytty hyödyntämään. Potentiaalia, joka on olemassa jo nykyisissä järjestelmissä, mutta jota ei ole vielä otettu käyttöön. Potentiaalia, joka voidaan valjastaa käyttöön nykyisiä liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä kehittämällä. Potentiaalia, joka konkretisoituu vasta liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien kehittyessä seuraavaan teknologiseen iteraatioonsa.

Alasuutarin (1993) mukaan tutkimusprosessi on jatkuvasti käynnissä oleva prosessi, joka ei pääty johtopäätösten laatimiseen. Yksittäisen tutkimuksen tutkimustulokset voidaan katsoa olevan vain osia tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä ympäröivästä totuudesta. Tutkimuksen lopputulos tuo ilmoille joukon uusia tutkimuskysymyksiä tämän määritelmän perusteella. Näihin uusiin tutkimuskysymyksiin vastaaminen on tieteen kannalta yhtä olennaista kuin alkuperäisten tutkimuskysymysten vastausten löytäminen.

Tutkimuksen empiirinen osuus rajoittui koskemaan vain rajallista määrää haastateltavia, joten haastateltavien lukumäärää lisäämällä tutkimuksen yleistettävyyttä voisi kehittää. Toisaalta kaikki haastattelututkimuksen haastateltavat edustivat Suomessa toimivia yrityksiä, joten haastattelujoukon ulottaminen globaalisti toimiviin yrityksiin olisi myös yksi keino edistää tutkimuksen yleistettävyyttä.

Toinen tutkimuksen olennainen rajoite liittyi haastateltavien homogeeniseen joukkoon: haastateltavina oli vain henkilöitä, jotka olivat joko vastuussa koko budjetointiprosessin suorittamisesta tai liittyivät olennaisesti johonkin sen osa-alueeseen. Haastateltavien joukossa tätä yhtä, Haastateltava A:ta, koskevaa poikkeamaa lukuun ottamatta kaikki haastateltavat myös työskentelivät Business Controller-nimikkeellä. Tämä luonnollisesti aiheuttaa tutkimustulosten näkökulmasta asetelman, jossa kaikkien organisaation talousjohtamiseen osallistuvien henkilöiden näkökulmat eivät tule huomioituksi. Tämän tutkimuksen kannalta asetelma ei ole ongelmallinen, vaan tarjoaa pikemminkin mahdollisen näkökulman jatkotutkimuksille. Olisikin mielenkiintoista laatia tutkimus samasta aiheesta esimerkiksi budjetin lopullisten toteuttajien, tulosvastuullisten henkilöiden, näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa olennainen näkökulma voisi olla esimerkiksi se, miten liiketoimintatiedon hallinta vaikuttaa laaditun budjetin täytäntöönpanoon, liiketoiminnallisten päätösten tekoon tai budjetin seurantaan. Miten laaditun budjetin toteuttaminen ja seuranta tapahtuu perinteisiä menetelmiä käyttämällä, ja miten tämä prosessi muuttuu liiketoimintatiedon hallinnan menetelmien kautta tehtynä? Tutkimuksen toteutuksen yhteydessä tutkija kävi mielenkiintoisen keskustelun

erään tutkimukseen liittymättömän henkilön kanssa, joka ilmaisi tyytymättömyytensä nykyisen organisaationsa budjetointiprosessiin. Tämä henkilö toimi organisaationsa viestintäpäällikkönä, ja oli oman toimintonsa osalta tulosvastuullisessa asemassa. Hän ilmaisi, että budjetin ohjaus- ja seurantavaiheessa hänellä ei ollut riittävän kattavasti työkaluja suorittaa tosiasiallista budjettiohjausta, ja seurantavaiheessa hänellä ei ollut mahdollisuutta porautua toimintonsa aiheuttamiin kustannuksiin ja tämän myötä keinoa puuttua havaittuihin poikkeamiin. Kyseisessä organisaatiossa budjetointiprosessi toteutettiin täysin ilman liiketoimintatiedon hallintaa, ja tulosvastuulliset henkilöt suorittivat budjetinmukaista talousohjaamista lähes kokonaan omatoimisesti. Käytännössä tämä tarkoitti käsin tehtävää budjettiseurantaa taulukkolaskentatyökalulla.

Lähteet

- Alasuutari, Pertti (1994) *Laadullinen tutkimus*, 2. uud. p. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Alsharshseh, H. – Pius, A. (2020) A review of key paradigms. *Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol 2 (2), 39–43.
- Appelbaum, D. – Kogan, A. – Vasarhelyi, M. – Zhaokai, Z. (2017) Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44.
- Barber, P. – Lalli, W. (2012) Calculations and Modeling in Budgeting Software. *Handbook of Budgeting*, 181–192.
- Becker, S. – Messner, M. – Schäffer, U. (2009) The Evolution of a Management Accounting Idea: The Case of Beyond Budgeting. *SSRN Electronic Journal*, 1/2010.
- Bergmann, M. – Brück, C. – Knauer, T. – Schwering, A. (2020) Digitization of the budgeting process: determinants of the use of business analytics and its effect on satisfaction with the budgeting process. *Journal of Management Control*, 2020-02-08, Vol. 31, 25–54.
- Bergstrand, Jan (1995). *Tehokas talouden ohjaus*. WSOY. Helsinki.
- Bhuyan, P. – Chenthati, D. – Mohanty, H. (2015) *big data - A Primer*. Springer.
- Bukowitz, W. – Williams, R. (2000) The knowledge management fieldbook. *Financial Times*, Prentice Hall, Lontoo.
- Bunce, P. – Fraser, R. – Woodcock, L. (1995) Advanced budgeting: a journey to advanced management systems. *Management Accounting Research*, 6(3), 253–265.
- Buyya, R. – Calheiros, R. – Dastjerdi, A. (2016) *BIG DATA Principles and Paradigms*. Morgan Kaufmann.
- Chaudhuri, S. – Dayal, U. – Narasayya, V. (2011) An overview of Business Intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88–98.
- Chen, H. – Chiang, R. – Storey, V. (2012) Business intelligence and analytics: from big data to big impact. (Special Issue: Business Intelligence Research, Essay.) *MIS Quarterly*, Vol. 36 (4), 1165–1188.
- Chowdhury, Shamsul (2009) A conceptual framework for data mining and knowledge management. Teoksessa: *Social and Political Implications of Data Mining*:

Knowledge Management in E-Government, toim. Rahman, Hakikur, 1–15. IGI Global: Pennsylvania.

Cokings, G. – Lalli, W. (2012) Predictive Costing, Predictive Accounting. *Handbook of Budgeting*. 329–355.

Cong, X. – Pandya K.V. (2003) Issues of Knowledge Management in the Public Sector. *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 1 (2), 25–33

Davenport, T. – Prusak, L. (1998) Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. *Harvard Business School Press*, Boston Massachusetts.

Dedić, N. – Stanier, C. (2017) Towards differentiating business intelligence, big data, data analytics and knowledge discovery. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 114–122.

De Leon, L. – Rafferty, P. – Herschel, R. (2012) Replacing the Annual Budget with Business Intelligence Driver-Based Forecasts. *Intelligent Information Management*, Vol. 4, 6–12.

Dresner (2020) *2020 Cloud Computing & Business Intelligence Market Study Report*. Dresner Advisory Services LLC.

Ekholm, B. – Wallin, J. (2011) The Impact of Uncertainty and Strategy on the Perceived Usefulness of Fixed and Flexible Budgets. *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 38 (1–2), 145–164.

Eklund, I. – Kekkonen, H. (2014) *Kannattavuuslaskenta ja hinnoittelu*. 1. Painos. Sanoma Pro.

Elbashir, M. – Collier, P. – Sutton, S. (2013), Enhancing the business value of business intelligence: the role of shared knowledge and assimilation, *Journal of Information Systems*, Vol. 27, 87–105.

Elbashir, M. – Collier, P. – Davern, M. (2008) Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 9 (3), 135–153.

Granlund, Markus (2011) Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12 (1), 3–19.

Grönfors, Martti (2011) *Laadullisen tutkimuksen kenttätyömenetelmät*. SoFia-SosiologiFilosofiapu Vilkka, Hämeenlinna.

Gurton, Annie (1999) Bye-bye budget. *Accountancy International*. 3/1999.

- Gärtner, B. – Hiebl, M. (2017) Issues with big data. *The Routledge Companion to Accounting Information Systems*. Quinn, M. – Strauss, E. Taylor and Francis, London.
- Hannula, M. – Kukko, M. – Okkonen, J. (2003) *Osaamisen ja tietämyksen hallinta suomalaisissa suuryrityksissä*. Research reports 6, Tampere University of Technology & University of Tampere.
- Hannula M. – Pirttimäki V. (2003) Business intelligence empirical study on the top 50 Finnish companies. *Journal of American Academy of Business*, Cambridge. Vol. 2 (2), 593–599.
- Hansen, S. – Otley, D. – Van der Stede, W. (2003) Practice developments in budgeting: an overview and research perspective. *Journal of Management Accounting Research*. Vol. 15, 95–116.
- Henttu-Aho, Tiina (2018) The role of rolling forecasting in budgetary control systems: reactive and proactive types of planning. *Journal of Management Control*. Vol. 29, 327–360.
- Henttu-Aho, T. – Järvinen, J. (2013) A Field Study of the Emerging Practice of Beyond Budgeting in Industrial Companies: An Institutional Perspective. *European Accounting Review*. Vol. 22, 765–785.
- Hirsjärvi, S. – Remes, P. – Sajavaara, P. (2007) *Tutki ja kirjoita*. 13. osin uud. painos. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.
- Hobdy, T. – Lalli, W. (2012) Implementing Forecasting Best Practices. *Handbook of Budgeting*. 167–179.
- Holsapple, C. – Lee-Post, A. – Pakath, R. (2014) A unified foundation for business analytics. *Decision Support Systems*. Vol. 64, 130–141.
- Hope, J. – Fraser, R. (1997) Beyond budgeting: Breaking through the barrier to the “the third wave”. *Management Accounting*. Vol. 75 (11), 20–23.
- Horngren, C. – Sundem, G. – Burgstahler, D. – Schatzber, J. (2014) *Introduction to Management Accounting Global Edition*. Sixteenth edition. Pearson, Lontoo.
- Huikku, J. – Hyvönen, T. – Järvinen, J. (2017). The role of a predictive analytics project initiator in the integration of financial and operational forecasts. *Baltic Journal of Management*, Vol. 12(4), 427–446.
- Ibrahim, A. – Elamer, A. – Ezat, A. (2021) The convergence of big data and accounting: innovative research opportunities. *Technological Forecasting & Social Change*, 2021–12, Vol. 173.

- Ikäheimo, S. – Laitinen, E. – Laitinen, T. – Puttonen, V. (2011) *Laskentatoimi ja rahoitus*. Vaasan Yritysinformaatio Oy.
- Jensen, Michael (2001) Corporate budgeting is broken – let's fix it. *Harvard Business Review*, Vol.79, No. 10, 94–101.
- Järvenpää, M. – Lämsiluoto, A. – Partanen, V. – Pellinen, J. (2017) *Talousohjaus ja kustannuslaskenta*. 2–4. p. Sanoma Pro. Helsinki.
- Kaplan, R. – Cooper, R. (1998) Cost & Effect – Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. *Harvard Business School Press*, Boston.
- Kaplan, R. – Norton, D. (1992) The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, Vol. 70 (1), 70–79.
- Kaplan, R. – Norton, D. (1996) Using The Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, Vol. 74 (2), 75–85.
- Klievink, B. – Bharosa, N. – Tan, Y. (2016) The collaborative realization of public values and business goals: Governance and infrastructure of public–private information platforms. *Government Information Quarterly*, Vol. 33 (1), 67–79.
- KPMG (2015) Planning, Budgeting and Forecasting: an eye on the future. Haettu 13.10.2020 osoitteesta: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/08/an-eye-on-the-future-kpmg-accr-report.pdf>.
- Koppa (2018) *Tieteenfilosofiset suuntaukset*. Jyväskylän yliopiston kurssi- ja oppimateriaali. Haettu 14.1.2022 osoitteesta <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntaukset>
- Koskinen, I. – Alasuutari, P. – Peltonen, T. (2005) Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Vastapaino, Tampere.
- Kuusi, Osmo (1986) Tietoyhteiskunnan alueellinen eteneminen Suomessa. Teoksessa: *Tietoyhteiskunta meissä: pelot, toiveet, teot*. toim. Liikenneministeriö. Valtion painatuskeskus: Helsinki
- Lueg, R. – Lu, S. (2013). How to improve efficiency in budgeting-The case of business intelligence in SMEs. *European Journal of Management*, 13(2), 109–120.
- Lukka, Kari (1991) Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 40, No. 2, 161–186.
- Lukka, K. – Modell, S. (2010) Validation in interpretive management accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35 (2010) 462–477.

- Marshall, L. – De la Harpe, R. (2009) Decision making in the context of business intelligence and data quality. *South African Journal of Information Management*, 2009-06, Vol. 11.
- Mashingaidze, K. – Backhouse, J. (2017) The relationships between definitions of big data, business intelligence and business analytics: A literature review. *International Journal of Business Information Systems*, Vol. 26(4), 488–505.
- McAfee, A. – Brynjolfsson, E. (2012) big data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*.
- Metsämuuronen, Jari (2009) *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. 4. p. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Metzger, L. – Zeller, T. (2013) Good Bye Traditional Budgeting, Hello Rolling Forecast: Has The Time Come? *American Journal of Business Education*. Vol. 6, nro 3, 299–310.
- Cao, M. – Chychyla, R. – Stewart, T. (2015) big data Analytics in Financial Statement Audits. *Accounting Horizons*, Vol. 29 (2), 423–429.
- Negash, S. – Gray, P. (2008) *Business Intelligence. Handbook for Decision Support Systems 2: Variations*. Springer, 175–193.
- Neilimo, K. – Uusi-Rauva, E. (2005) *Johdon laskentatoimi*. 6. Painos. Edita.
- Neilimo, K. – Näsi, J. (1980) *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen yrityksen taloustiede. Tutkimus positivismin soveltamisesta*. Tampereen yliopisto, Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja.
- Olszak, Celina (2016) Toward Better Understanding and Use of Business Intelligence in Organizations. *Information Systems Management*, Vol. 33 (2), 105–123.
- Packard, Mark (2017) Where did interpretivism go in the theory of entrepreneurship? *Journal of Business Venturing*, Vol. 32 (5), 536–549.
- Pellinen, Jukka (2017) *Talusojohtaminen*. 2. painos. Alma Talent, Helsinki.
- Phillips-Wren, G. – Iyer, L. – Kulkarni, U. – Ariyachandra, T. (2015) Business Analytics in the Context of big data: A Roadmap for Research. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 37, 448–472.
- Pipino, L. – Lee, Y. – Wang, R. (2002) Data Quality Assessment. *Communications of the ACM*, Vol. 45 (4), 211–218.
- Pirttimäki, Virpi (2007) *Business Intelligence as a Managerial Tool in Large Finnish Companies*. Tampereen teknillinen yliopisto, Vol. 646.

- Power, Daniel (2008) *Decision Support Systems: A Historical Overview. Handbook on Decision Support Systems I*, Springer, Berlin, Heidelberg. 121–140.
- Powell, Thomas (1996) Analysis in Business Planning and Strategy Formulation. *The Art and Science of Business Intelligence Analysis. Part A: Business Intelligence Theory, Principles, Practices and Uses*. Toim. Gilad, B. – Herring, J. JAI Press, Greenwich, CT. 159–180.
- Puusa, A. – Juuti, P. (2011) Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan, toim. Hansaprint, Vantaa
- Puusa, Anu (2008) *Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä*. Haettu 7.5.2022 osoitteesta: https://www.academia.edu/3310906/K%C3%A4siteanalyysi_tutkimusmenetelm%C3%A4n%C3%A4.
- Ribnick, S. – Levenson, N. (2019) Strategic Budgeting: Align Your Budget to Your Strategic Plan to Make the Most of Every Cent for Students. *District Management Journal*, 26, 16–29.
- Rikhardsson, P. – Yigitbasioglu, O. (2018) Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2018–06, Vol. 29, 37–58.
- Räsänen, Pekka (2005) Havaintojen mittaus ja aineiston jäsentämisen metodologia. *Tutkimus menetelmien pyörteissä – Sosiaalitutkimuksen lähtökohdat ja valinnat*. Toim. Räsänen, Pekka – Anttila, Anu-Hanna – Melin, Harri, 85–102. WS Bookwell Oy, Juva
- Sakr, S. – Zomaya, A. (2017.) *Handbook of big data Technologies*. Springer.
- Schmitz, S. – Michniuk, A. – Heupel, T. (2019) Beyond Budgeting – A Fair Alternative for Management Control? Examining The Relationships Between Beyond Budgeting and Organizational Justice Perceptions. *Studies in Business and Economics*, Vol. 14 (2) / 2019.
- Schuster, Alfons (2017) *Understanding Information from the Big Bang to big data*. Springer.
- Shim, Jae (2012) *Budgeting basics and beyond*. Wiley, New York. 342–349.
- Snijders, C. – Matzat, U. – Reips, U. (2012) “big data”: big gaps of knowledge in the field of internet science. *International Journal of Internet Science*, Vol. 7 (1), 1–5

- Theiss, Edwin (1937) The Beginnings of Business Budgeting. *The Accounting Review*, Vol. 12(1), 43–55.
- Thierauf, Robert (2001) *Effective Business Intelligence Systems*. Quorum Books, Westport, CT.
- Tuomi, J. – Sarajärvi, A. (2009) *Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi* 5. uud. p. Tammi, Helsinki.
- Vasarhelyi, M. – Kogan, A. – Tuttle, B. (2015) big data in Accounting: an Overview. *Accounting Horizons*, Vol. 29 (2), 381–396.
- Wallander, Jan (1999) Budgeting – an unnecessary evil. *Scandinavian Journal of Management*. Vol. 15 (4), 405–421.
- Wand, Y. – Wang, R. (1996) Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundations. *Communications of the ACM*, Vol. 39 (11), 86–95.
- Ward, Keith. (1992) *Strategic Management Accounting*. Routledge, London.
- Warren, D. – Moffitt, K. – Byrnes, P. (2015) How big data Will Change Accounting. *Accounting Horizons*, Vol. 29 (2), 397–407.
- Waters, Thomas (1996) Competitive Intelligence Must Become Priority. *Business Journal Serving Charlotte & the Metropolitan Area*. Vol. 11, 41.
- Åkerberg, Pertti. (2017) *Budjetointi 2020-luvulla*. Alma Talent. Helsinki.

Liitteet

Liite 1. Haastattelurunko

Tutkimuksen ja tutkimuskysymysten esittely

Taustatiedot

1. Millä toimialalla yritys toimii, paljonko suunnilleen liikevaihtoa?
2. Kuuluuko yritys konserniin? Jos, niin montako konserniyritystä konserniin kuuluu?
3. Mikä on nykyinen rooli organisaatiossa ja kauanko työskennellyt?
4. Mitä päävastuualueita rooliin kuuluu?

Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) käyttö

1. Miten liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntäminen näkyy yrityksessä?
2. Miten nämä teknologiat näkyvät haastateltavan työtehtävissä?
3. Keitä ovat ne henkilöt, jotka em. työkaluja käyttävät ja miksi?
4. Miten liiketoimintatiedon hallinnan käyttö on vaikuttanut informaation saatavuuteen organisaatiossa?
5. Hyödynnetäänkö yrityksessä big dataa jossakin prosesseissa? Jos, niin miten?

Budjetointiprosessit

1. Minkälainen budjetointiprosessi on: aikataulu, pohjana edellisen vuoden luvut, yhteistyö asiakkaiden kanssa?
2. Minkälainen budjetointimenetelmä yrityksellä on käytössä?
 - a. Esim. vuosibudjetti, rullaava budjetti, toimintoperusteinen budjetointi
3. Minkälainen rooli budjetoinnilla on? Käytetäänkö budjetointia strategisen ohjauksen välineenä?
4. Ketkä osallistuvat budjetointiin, mitkä osallistujien roolit?

5. Mitä haasteita budjetoinnissa, onko havaittu ongelmakohtia?

Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetoinnissa (jos käyttävät)

1. Miten liiketoimintatiedon hallinta näkyy budjetoinnissa?
2. Minkälaisia BI-työkaluja / ohjelmistoja yritys käyttää budjetoinnissaan?
3. Miten budjetointi on muuttunut liiketoimintatiedon hallinnan menetelmien käyttöönoton myötä, jos lainkaan?
4. Mitä lisäominaisuuksia tai parannuksia toivoisit BI-järjestelmään?
5. Näetkö BI-työkalujen käytössä jotain riskejä yrityksen kannalta?

Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö budjetoinnissa (jos eivät käytä)

1. Onko yrityksessä selvitetty BI:n hyödyntämistä budjetoinnissa?
2. Mistä syystä BI:tä ei ole vielä otettu käyttöön budjetoinnissa?
3. Mitä pitäisi tapahtua että BI:tä voitaisiin hyödyntää?

Liite 2. Tutkimusaineiston hallinta

Tutkimusaineisto

Aineistotyyppi: Haastattelut

Sisältää henkilötietoja: kyllä

Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Laadin tutkittavilleni tietosuojailmoituksen ja toimitan sen heille ennen aineiston keruuta

Henkilötietojen osalta rekisterinpitäjänä toimii opiskelija yliopisto

Aineistoni ei sisällä henkilötietoja

Aineiston käyttöön liittyvät luvat ja oikeudet - Itse tuotettu aineisto

Haastatteluaineisto: Haastateltavilta on pyydetty lupa tutkimusaineiston keräämiseen ja sen hyödyntämiseen tutkimuksen teossa, sekä tallentamiseen sähköisesti Yliopiston Seafile-pilvipalveluun.

Aineiston säilyttäminen tutkimuksen aikana - Missä säilytät aineistoasi tutkimuksen aikana?

Yliopiston verkkokansiossa

Yliopiston tarjoamassa Seafile-pilvipalvelussa

Jossakin muualla, missä?

Aineiston dokumentointi ja metadata

Haastatteluaineisto on kerätty tätä pro gradu -tutkielmaa varten. Aineisto koostuu haastattelijan kysymyksistä ja haastateltavien vastauksista liittyen liiketoimintatiedon hallinnan vaikutuksiin budjetointiprosessin toiminnassa haastateltavien organisaatioissa.

Aineiston dokumentointi

Käytän aineiston dokumentointiin

tutkimuspäiväkirjaa

erillistä dokumenttia, johon kirjaan aineiston pääasiat, kuten tehdyt muutokset, analyysin vaiheet sekä esim. muuttujien merkitykset

aineiston mukana kulkevaa readme-tiedostoa, jossa kuvataan aineiston pääasiat

jotain muuta, mitä?

Aineiston järjestys ja eheys

Säilytän alkuperäisen aineiston erillään tutkimuksenteon aikana käyttämästäni aineistosta, jotta voin palata alkuperäiseen, jos tarvetta ilmenee.

Versionhallinta: mietin jo ennen tutkimuksenteon alkua, miten tulen nimeämään eri aineistoversiot ja noudan sitä systemaattisesti

Tiedostan jo tutkimuksen alussa aineistoni elinkaaren, ja varaudun tilanteisiin, joissa data saattaa huomaamatta muuttua, kuten esim. nauhoitus, litterointi, konversio toiseen tiedostomuotoon, tallentaminen jne.

Metadata

Tallennan aineistoni arkistoon tai tietopankkiin, joka huolehtii metadatasta puolestani.

Minun pitää luoda metadata, koska arkisto, johon tallennan aineiston edellyttää sitä.

En tallenna aineistoani julkiseen arkistoon, enkä tarvitse metadataa.

Aineisto tutkimuksen valmistuttua

Säilytän kaiken datan 5 vuotta.

Data säilytetään Yliopiston Seafile-palvelussa.