

Pilvipalvelupohjaisen raportointijärjestelmän hyödyt

Katri Vainikainen



Tekijä Katri Vainikainen	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Pilvipalvelupohjaisen raportointijärjestelmän hyödyt	Sivu- ja liitesivumäärä 38
Opinnäytetyön otsikko englanniksi Benefits of cloud computing based internal reporting	
<p>Opinnäytetyön aiheena on tutkia sisäisen raportoinnin toteutusta pilvipalveluna. Tavoitteena on koota järjestelmän käyttöönotosta, pilvipalveluista ja sisäisestä raportoinnista kattava, mutta tiivistetty tietopaketti. Tarkoituksena on selventää yritysten näkemystä pilvipalveluista sekä edesauttaa sisäisen raportoinnin tai jonkin muun toiminnon hankkimista pilvipalveluna.</p> <p>Teoriaosuudessa käsitellään sisäistä raportointia, raportoinnin keskeisimpiä tunnuslukuja sekä sähköistä ja kehittyvää raportointia. Lisäksi käsitellään tietojärjestelmän käyttöönottoa, sekä perinteisen tietojärjestelmän hankinnan että pilvipalvelun hankinnan näkökulmista.</p> <p>Opinnäytetyön empiirisessä osiossa syvennyttään perinteisen ja pilvipalveluna hankitun ohjelmiston eroihin ja pohditaan pilvipalvelupohjaisen sisäisen raportoinnin etuja. Empiirisessä osiossa pohditaan asioita, jotka ovat nousevat esille asiantuntijoiden kanssa käytävissä keskusteluissa.</p> <p>Pilvipalvelupohjaisessa sisäisen raportoinninjärjestelmässä on paljon hyötyjä verrattuna perinteiseen raportointijärjestelmään. Pilvipalvelut tulevat yleistymään ja niitä voidaan hyödyntää yhä useammalla tavalla.</p>	
Asiasanat Pilvipalvelu, tietojärjestelmän käyttöönotto, sisäinen raportointi	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tavoite.....	1
1.2	Tutkimuksen rakenne.....	2
2	Sisäinen raportointi.....	4
2.1	Raportointitasot.....	5
2.2	Suorituskyvyn mittarit.....	6
2.3	Tunnusluvut.....	8
2.4	Raportoinnin kriteerit.....	9
2.5	Sähköinen raportointi.....	11
2.6	Raportoinnin kehitys.....	12
3	Tietojärjestelmän käyttöönotto.....	14
3.1	Käyttöönottoprosessi.....	14
3.2	Käyttöönoton vaiheet.....	15
3.3	Käyttöönoton onnistuminen.....	17
3.4	Haasteet.....	18
4	Pilvipalvelut.....	20
4.1	Pilvipalvelumallit.....	21
4.1.1	IaaS.....	21
4.1.2	PaaS.....	21
4.1.3	SaaS.....	22
4.2	Pilvipalveluiden käyttöönotto.....	22
4.2.1	Käyttöönoton vaiheet.....	23
4.2.2	Palvelutasosopimus.....	24
4.3	Pilvipalveluiden hyödyt ja riskit.....	25
5	Pilvipalvelupohjainen sisäinen raportointi.....	28
5.1	Perinteinen järjestelmä vs. pilvipalvelu.....	28
5.2	Raportointi pilvipalveluna.....	31
6	Pohdinta.....	35
	Lähteet.....	37

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia sisäistä raportointia sekä tietojärjestelmien käyttöönottoa ja selvittää pilvipalveluna hankittavan sisäisen raportoinnin käyttöönottoa. Tietotekninen kehitys on mahdollistanut sen, että monet ennen ihmistyötä vaatineet toiminnot ovat automatisoituneet. Erilaisia tietojärjestelmiä otetaankin yrityksissä käyttöön huimaa vauhtia. Käyttöönotto on monissa tapauksissa nopeutunut huomattavasti. Tämän käyttöönoton nopeuden mahdollistavat muun muassa pilvipalvelut, joiden suosio on kasvanut lyhyessä ajassa nopeasti. Pilvipalveluiden avulla yritykset voivat ostaa palvelua, muun muassa sisäistä raportointia, Internetin välityksellä ulkoiselta palveluntarjoajalta.

Taantuma on vaikuttanut yritysten kiinnostukseen parantaa taloutensa tarkkailua. Tuottoja ja kuluja halutaan seurata entistä tarkemmin ja paremmin. Myös tulevaisuuden ennustaminen on aina vain tärkeämpää ja erilaisiin tulevaisuuden skenaarioihin halutaan valmistautua. Toimivalla, reaaliaikaisella raportoinnilla yrityksellä on mahdollisuus tarkkailla taloutaan tässä hektisessä ja globaalissa maailmassa.

Kirjanpito on viime vuosina muuttanut voimakkaasti muotoaan ja jatkaa yhä muuttumistaan. Asiakkaille ei enää riitä hyvän kirjanpitoavan ja lakien mukaisesti tehty kirjanpito, vaan asiakkaat vaativat lisäksi arvoa tuottavia lisäpalveluita, kuten sisäistä raportointia ja ennen kaikkea raporttien tulkintaa sekä tulevaisuuden ennustamista. Asiakaspalvelusta on tullut tärkeä osa taloushallintoa. Myös tietotekniikka- ja järjestelmäosaamisen merkitys on kasvanut.

1.1 Tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on koota sisäisestä raportoinnista, tietojärjestelmän käyttöönotosta sekä pilvipalveluiden käyttöönotosta tiivis kokonaisuus, joiden pohjalta vertaillaan perinteisen tietojärjestelmä ja pilvipalveluiden käyttöönottoa. Lopuksi työssä tarkastellaan pilvipalvelupohjaisen raportointijärjestelmän hyötyjä. Teoriaosuuden ensimmäisessä kappaleessa tutustutaan sisäiseen raportointiin, raporttien sisältöön, ajoitukseen ja kehitykseen. Kolmannessa kappaleessa selvitetään tietojärjestelmien käyttöönottoa, sitä edeltäviä toimenpiteitä sekä käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavia seikkoja. Käyttöönottoa tarkastellaan neljännessä kappaleessa, myös pilvipalveluiden osalta, esitellään seikkoja, joita pilvipalveluita hankittaessa täytyy ottaa huomioon ja selvitetään pilvipalveluiden hyötyjä sekä riskejä. Tutkimusosuudessa vertaillaan perinteistä tietojärjestelmää ja pilvipalveluita sekä esitellään pilvipalveluna toteutettavaa sisäistä raportointia.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Mitä vaiheita tietojärjestelmän käyttöönotto pitää sisällään?
- Miten pilvipalveluiden käyttöönotto eroaa perinteisen tietojärjestelmän käyttöönotosta?
- Kuinka sisäinen raportointi voidaan toteuttaa pilvipalveluna?

Oma kiinnostukseni aihetta kohtaan syntyi työpaikallani tilitoimistomistossa, joka muun muassa tuottaa pilvipalveluna sisäisen raportoinnin järjestelmäratkaisuja. Työpaikalla on puhuttu paljon kirjanpidon automatisoitumisesta ja sen vaikutuksista. Ihmisen merkitys tulevaisuudessa on enemmänkin ongelmien ja mahdollisuuksien tunnistaminen ja niihin reagoiminen ajoissa. Digitalisaation myötä kirjanpidon perustehtävät siirtyvät yhä enemmän koneiden hoidettavaksi. Työtehtävät tulevat muuttumaan pelkästä kirjaamisesta enemmänkin konsultoivaan ja neuvovampaan suuntaan. Tämän vuoksi haluan kehittää ymmärrystäni ja osaamistani sisäisen raportoinnin osalta. Myös tietotekniikka ja sen tarjoamat mahdollisuudet kiinnostavat. On tärkeää pysyä hereillä ja tietoisena siitä mitä ympärillä tapahtuu, jotta voi kehittää itseään ja omaa osaamistaan.

1.2 Tutkimuksen rakenne

Laadullinen tutkimus perustuu pitkälti tutkijan omaan tulkintaan (Metsämuuronen 2009, 214). Kvalitatiivista tutkimusotetta käytetään esimerkiksi silloin, kun tutkitaan tiettyyn tapakseen liittyviä syy-seuraussuhteita, joita ei voida tutkia kokeen avulla. (Metsämuuronen 2009, 220). Teemahaastattelussa haastattelu etenee tiettyjen teemojen varassa. Tämän avulla saadaan tutkittavien ääni kuuluviin. Ihmisten tulkinnat asioista ja asioille annetuille merkityksille on tärkeässä roolissa. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 47-48.)

Empiirisessä tutkimusosuudessa selvitetään perinteisen järjestelmän ja pilvipalvelun eroja sekä pohditaan pilvipalvelupohjaisen sisäisen raportointijärjestelmän hyötyjä. Työ alkaa teoriaosuudella, jossa lähteiden avulla selvennetään työhön liittyvä käsitteistö. Tutkimusasetelman taustalla on omakohtainen havainnointi tilitoimistossa sekä keskustelut työyhteisössä työskentelevien kirjanpitäjien ja IT-asiantuntijoiden kanssa. Erillistä aineistoa ei ole kerätty, vaan tarkasteltava aineisto on kerätty omakohtaisen havainnoinnin ja edellä mainittujen keskustelujen kautta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää pilvipalvelupohjaisen sisäisen raportointijärjestelmän käyttöönottoa ja erikoispiirteitä.

Työ alkaa sisäisen raportoinnin määritelmän esittelyllä. Oikeiden päätösten tekeminen on yrityksen jatkuvuuden ja menestymisen kannalta oleellinen asia. Päätökset pohjautuvat eri raporteilta saatuun informaatioon, jolloin informaation oikeellisuus ja ladukkuus ovat ar-

vokkaita seikkoja. Työssä selvitetään informaation mittareita sekä sisäisen raportoinnin keskeisimpiä tunnuslukuja. Esille nostetaan sisäisen raportoinnin kriteereitä ja niitä seikkoja, jotka vaikuttavat raporttien laatuun ja käytettävyyteen. Myös sähköiseen raportointiin sekä raportoinnin kehittämiseen paneudutaan.

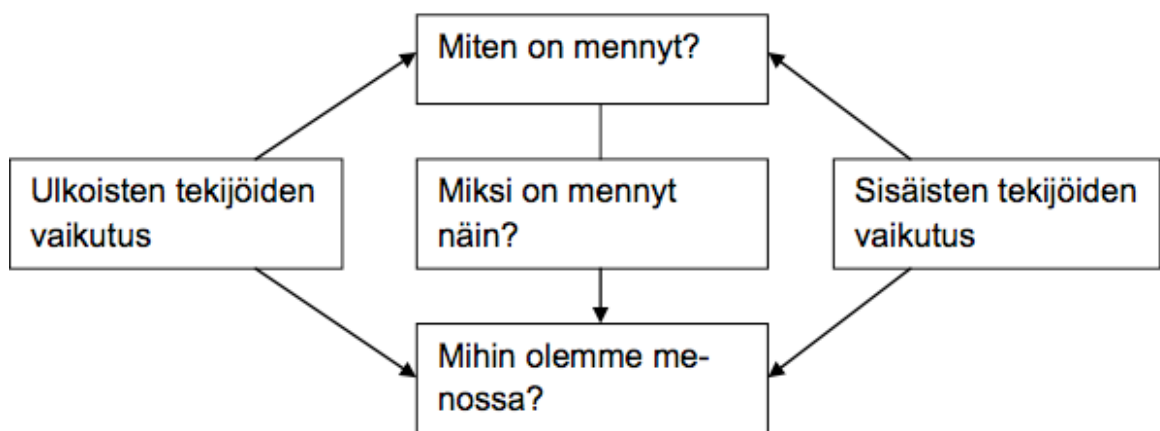
Seuraavaksi työssä esitellään lyhyesti tietojärjestelmän määritelmä ja kerrotaan käyttöönottoprosessista. Käyttöönottoa tarkastellaan yleisesti tietojärjestelmien näkökulmasta ja käyttöönottoon liittyvät eri vaiheet esitellään. Käyttöönoton vaiheiden esittelyn jälkeen kuvataan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavia seikkoja sekä siihen liittyviä haasteita. Viimeisimpänä työssä kerrotaan pilvipalveluiden käyttöönotosta. Pilvipalveluiden käyttöönotto-osuudessa kerrotaan pilvipalveluihin olennaisesti liittyvästä palvelutasosopimuksesta sekä pilvipalveluiden hyödyistä muun muassa edullisuudesta sekä riskeistä, kuten esimerkiksi tietoturvallisuudesta.

Tutkimusosuudessa vertaillaan perinteistä tietojärjestelmää ja pilvipalveluita. Pilvipalveluiden suosio kasvaa sitä mukaa, kun yritysten tietoisuus pilvipalveluista lisääntyy. Pilvipalveluihin liitetään vielä vahva huoli niiden tietoturvallisuudesta. Tutkimusosuudessa paneudutaankin muun muassa tähän turvallisuuteen.

2 Sisäinen raportointi

Yrityksen taloudellinen raportointi jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen raportointiin. Ulkoinen raportointi sisältää ulkoisen laskentatoimen standardeihin ja säädöksiin perustuvaa informaatiota, kuten tilinpäätöksen. Ulkoinen raportointi on suunnattu yrityksen ulkopuolisille tahoille, kuten sijoittajille ja osakkeenomistajille. Sisäinen raportointi on olennainen osa johdon laskentatoimea ja se tuottaa informaatiota päätöksenteon ja johtamisen tueksi. (Järvenpää, Länsiluoto & Pellinen 2013, 35-36.) Sisäistä raportointia hyödyntävät yrityksen johto, hallitus ja vastualueiden päälliköt (Lahti & Salminen 2008, 151). Tässä luvussa kerrotaan sisäisestä raportoinnista, raporttien rakenteisista sekä sähköisestä raportoinnista.

Sisäinen raportointi on tarkoitettu johdon työvälineeksi, avustamaan toiminnan suunnittelua ja päätöksentekoa. Raportoinnin tehtävät Alholan ja Lauslahden mukaisesti on kuvattu kuviossa 1. Sisäisen raportoinnin on tarkoitus antaa selkeä kokonaiskuva yrityksen taloudesta. Raportoinnin tulee antaa vastaus kysymyksiin: miten on mennyt, miksi on mennyt näin ja mihin ollaan menossa. Myös yrityksen ulkopuolisten ja sisäisten tekijöiden vaikutus nykytilanteeseen sekä niiden vaikutus tulevaisuudessa, tulisi käydä ilmi. Jotta yritys voisi ennustaa tulevaa, sen täytyy ymmärtää mennyttä. Menestymisen tai tappion syitä täytyy etsiä. Kun syyt on saatu selville, on helpompi ryhtyä tarvittaessa korjaaviin toimenpiteisiin. Sisäinen raportointi on menneen, nykyisyyden ja tulevaisuuden analysoimista. Sen avulla pystytään ajoissa reagoimaan tulevaan ja mahdollisesti muuttamaan toimia, jotta haluttu lopputulokseen päästäisiin. Koko yrityksen toiminnan johtamisen tulee olla ennakkoivaa. Tämä saavutetaan olemalla hereillä, valmiina reagoimaan, kaiken aikaa. (Alhola & Lauslahti 2005, 173-174.)



Kuvio 1. Johdon raportoinnin tehtävät (Alhola & Lauslahti 2005, 173).

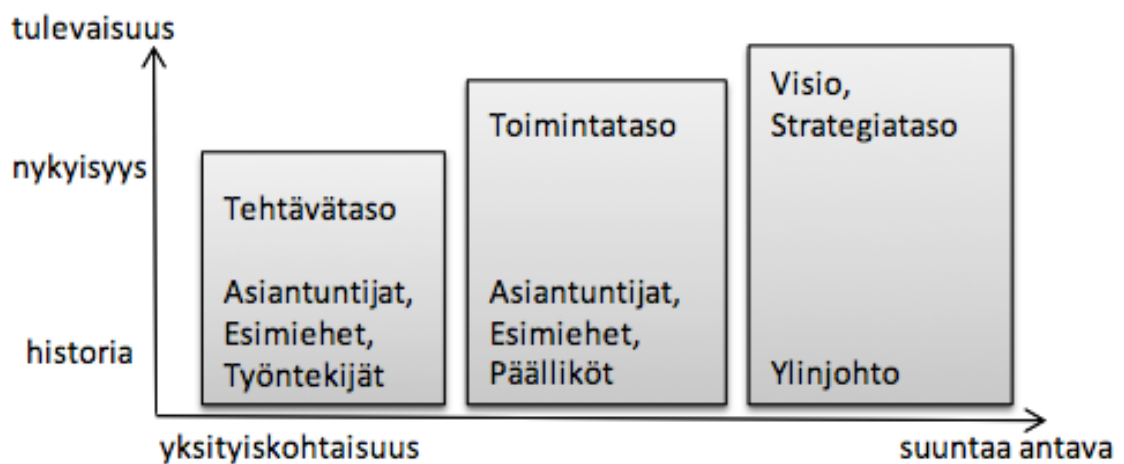
Raportoinnin tarve muodostuu yrityksen toiminnan seurannan tarpeesta. Yrityksen toiminnan seurannan tarve ja seurannan kohteet määräytyvät yrityksen strategisten lähtökohtien mukaaan. Raportointi on seurannan keino, johon seurantajärjestelmät tuottavat tietoa, sekä yrityksen omasta toiminnasta että ulkopuolisesta maailmasta. Oleellimmat tiedot kootaan raporteille, joiden perusteella yritys johtaa toimintaa strategian mukaisesti. Eri yritykset seuraavat eri asioita ja käyttävät erilaisia mittareita apunaan toiminnan johtamisessa. (Vilkkumaa 2005, 423.) Liiketoimintaa ja suunnitelmien toteutumista täytyy siis jatkuvasti seurata, jotta tiedetään yrityksen olevan menossa haluttuun suuntaan. Tämän seuraamisen mahdollistavat erilaiset mittarit ja raportit (Vilkkumaa 2005, 38). Yrityksen täytyy seurantajärjestelmiä ja mittareita valitessaan pitää mielessä strategiset tavoitteensa, jotta toimintaa voidaan ohjata oikeaan suuntaan. Yrityksen strategiset valinnat siis saanelevat sen, minkälaisilla mittareilla sen toimintaa seurataan. (Vilkkumaa 2005, 423.)

Informaation, jota mittarit ja raportit tuottavat, tulee täyttää tietyt kriteerit. Ensisijaisen tärkeää on tiedon luotettavuus. Mitä luotettavampi mittari, sitä käyttökelpoempaa ja laadullisempaa sen tuottama tieto on. Yleisinä vaatimuksina pidetään myös tiedon oleellisuutta, edullisuutta, oikeellisuutta sekä tarkkuutta. Tiedon oleellisuudella tarkoitetaan sitä, että se vastaa juuri niihin kysymyksiin, joihin vastausta haetaan. Tiedolla tulee olla oleellinen merkitys päätöksenteossa. Tieto siis tuo lisäarvoa päätöksen tekemiseen. Tiedon hyödyllisyyden tulee olla suhteessa sen edullisuuteen. Mitä tarkempaa tietoa halutaan, sitä enemmän joudutaan tekemään töitä ja sitä kalliimmaksi se tulee. Tiedon oikeellisuus liittyy luotettavuuteen. Tieto joka ei ole riittävän oikeellista, ei ole myöskään luotettavaa. Tiedon tulee olla tarkkuudeltaan päätöksenteon tarkkuuden kanssa samaa luokkaa. Jos informaatio on liian tarkkaa, tulee siitä ylimääräisiä kustannuksia ja syntyy ylimääräistä ja turhaa tietoa. Toisaalta jos tieto ei ole riittävän tarkkaa, ei sen perusteella voi tehdä oikeellisia ja luotettavia päätöksiä. (Vilkkumaa 2005, 38.)

2.1 Raportointitasot

Erilaisia raportteja luodaan eri tarkoituksiin ja eri käyttäjien tarpeisiin. Raporttien sisältöön ja yksityiskohtaisuuteen vaikuttaa, kenelle raportti on tarkoitettu ja mistä näkökulmasta toimintaa tarkastellaan. Sisäisiä raportteja tuotetaan kolmelle eri raportointitasolle: strategiatasolle eli ylimmälle johdolle, toiminta tasolle eli eri tulosyksiköiden esimiehille sekä operatiiviselle eli suorittavalle taholle. (Alhola & Lauslahti 2005, 175.) Strategisella tasolla raportointi on tulevaisuutta ennustavaa, toiminnan kehityksen suunnan paljastavaa sekä suuntaa antavaa. Yrityksen johto haluaa saada vastauksen siihen, ollaanko menossa tavoitteiden ja vision mukaiseen suuntaan. Toimintatason raporttien käyttäjiä ovat eri tu-

losyksiköiden päälliköt, esimiehet ja asiantuntijat. Heille suunnatut raportit keskittyvät tarkastelemaan, vuosi- ja kuukausitasolla, muun muassa varojen riittävyyttä, toiminnan kannattavuutta ja vakavaraisuutta sekä yrityksen kasvu- ja kehitysmahdollisuuksia. Raporttien sisältämä tieto muuttuu sitä yksityiskohtaisemmaksi, mitä alemmas raportointitasoilla mennään. Toimintatason raporteilta selviää, mitä on saavutettu eri toimintojen tasolla kuukausittain tai jopa viikottain esimerkiksi sen, onko pysytty annetussa budjetissa. Tehtävätasolla raporttien huomio kohdistuu jokapäiväiseen toimintaan. Tehtävätason raportoinnin tarkoituksena on antaa työn kannalta oleellista informaatiota. Tämän tason raportoinnilla pyritään vaikuttamaan esimiesten ja yksittäisten työntekijöiden toimintaan koko yrityksen toiminnan tehostamisen ja laadun parantamisen vuoksi. Tehtävätason raporteja ovat muun muassa yksikkötasoiset myyntiraportit, joissa myynti esitetään esimerkiksi asiakkaittain. Kuvioista 2. ilmenee hyvin, kuinka raporttien alkukäyttäjien näkökulma on yleisesti enemmän historiasta nykyisyyteen ja yksityiskohtaisempi. Kun vastaavasti oppukäyttäjien näkökulma on enemmän nykyisyydestä tulevaisuuteen ja suuntaa antavampi. Raportointitasot on kuvattu kuviossa 2. (Alhola & Lauslahti 2005, 175.)



Kuvio 2. Raportointitasot sisäisessä raportoinnissa (Alhola & Lauslahti 2005, 175).

2.2 Suorituskyvyn mittarit

Yritys asettaa toiminnalleen tavoitteita ja valitsee strategian, joka avulla tavoitteita lähde- tään saavuttamaan. Seuraavana yrityksen tulee valita mittarit, joiden tuottama informaatio kertoo kuinka hyvin strategian valinnassa ollaan onnistuttu. Yrityksen toiminta-ajatusta vataavan mittariston avulla yritys saa vastauksen siihen, miten yrityksellä tai sen yksittäisillä tulosityksiköillä menee ja ollaanko oikeilla jäljillä yrityksen tavoitteiden saavuttamisessa. Mittareina toimivat taloudelliset mittarit, jotka kertovat numeroin kuinka on mennyt ja ei-taloudelliset mittarit, jotka täydentävät yrityksen taloudellisia mittareita ja kuvaavat yrityksen toiminnan menestystekijöitä. Näiden mittareiden yhdistelmä kertoo valitun strategi-

an sekä tavoitteiden toteutumisesta. (Järvenpää, Partanen & Tuomela 2001, 183-184.) Suorituskyvyn mittaamisessa tärkeää on ottaa mittauskohteeksi yrityksen toiminnan ja strategian kannalta oleellisia asioita. Jos yritykseltä puuttuu selkeä strategia, on sen vaikea mitata toimintansa kannalta tärkeitä asioita. (Järvenpää ym. 2013, 184-185.)

Strategian ja tavoitteiden ollessa selvät, yritys valitsee niitä parhaiten palvelevat mittarit mittaamaan toimintaansa ja soveltaa mittareita tarpeidensa mukaisesti. Sisäisessä laskentatoimessa mittareina käytettyjä tunnuslukuja ovat muun muassa oman ja sijoitetun pääoman tuottoprosentti, liikevoitto, kiertoajat, omavaraisuusaste sekä myyntikate. Ei-rahamääräisiä mittareita täytyy valita täydentämään taloudellisia mittareita, jotta yrityksen toiminnasta ja menestymisestä saadaan oikea kuva. Ei-rahamääräisiä mittareita ovat esimerkiksi asiakastyytyväisyys, henkilöstötyytyväisyys, tuotantoprosessin läpimenoaika ja viallisten tuotteiden määrä. (Ikäheimo ym. 2009, 155-157.) Mittareita valittaessa tulee ottaa huomioon mittauskohteen mitattavuus ja samalla mittaamisen taloudellisuus, mahdollisuus asettaa tavoitteita mittaustulosten perusteella sekä se, miten mittaustulokset varoittavat tulevasta niin, että korjaaviin toimenpiteisiin pystyttäisiin ryhtymään tarpeeksi ajoissa. (Järvenpää ym. 2013, 186-187.)

Taloudellisilla tunnusluvulla on yleensä pitkä mittaustraditiota, jonka vuoksi niistä on paljon vertailutietoa, mikä helpottaa tavoitteiden asettamista. Ongelmia vertailtavuuteen saattaa kuitenkin tuoda sellaiset yrityksen vaikutuspiiriin kuulumattomat seikat, kuten yleinen talouden kehitys. Ei-taloudellisilta mittareilta taas puolestaan puuttuu perinteet, jolloin vertailutietoja ei ole ollenkaan tai ne ovat hyvin lyhyeltä ajalta. Ongelmana ei-taloudellisissa mittareissa on myös abstraksien käsitteiden mittaamisongelma, eli kuinka niitä voidaan luottavin tavoin konkreettisesti mitata. (Järvenpää ym. 2013, 187.) Ei-taloudelliset mittarien tuottamat tunnusluvut ovat niiden antamat konkreettiset ja välittömästi toimintaan kytkeytyvät mittaustulokset. Ongelmien tunnistamisen ja korjaaviin toimenpiteisiin ryhtymisen kannalta ei-taloudelliset mittarit toimivat tehokkaammin kuin taloudelliset mittarit. Taloudellisten mittareiden tuottama tieto on usein liian karkealla tasolla ja tieto saadaan vasta liian myöhään, jolloin korjaaviin toimenpiteisiin ei keretä ryhtyä ajoissa. Esimerkiksi asiakasrekламаatioiden määrän kasvusta voidaan heti päätellä ettei kaikki ole kohdallaan. Saman asian näkymiseen taloudellisissa tunnusluvuissa menisi huomattavasti kauemmin aikaa. (Järvenpää ym. 2013, 188.)

Kun mittarit on valittu, täytyy yrityksen aloittaa mittareista saatujen tietojen seuraaminen. Seurantajärjestelmät tuottavat seurantaraportteja, jotka kertovat onko yritys menossa oikeaan suuntaan. Seurantajärjestelmä tulee kehittää yrityksen omien strategisten lähtökohden mukaisesti. Seurantajärjestelmät luovat pohjan sekä strategisen että operatiivisen

seurannan toteuttamiselle. Seurantajärjestelmän tulisi olla mahdollisimman laaja-alainen ja sisältää tietoja useasta eri järjestelmästä, esimerkiksi ulkoisen ja sisäisen laskennan, henkilöstöhallinnon ja asiakastietojen järjestelmistä. Jotta seuranta olisi tehokasta on yrityksen eri tietojärjestelmät integroitava niin, että tietoa ei tarvitse syöttää järjestelmään kuin kerran ja tieto siirtyy sinne, missä sitä tarvitaan. (Vilkkumaa 2005, 423-425.)

2.3 Tunnusluvut

Eri tunnuslukujen avulla voidaan analysoida yrityksen menestymistä. Kun tulkitaan tilinpäätöstä ja halutaan kuvata yrityksen taloudellista suorituskykyä, kaikkein parhaita apuvälineitä siihen ovat maksuvalmiutta, vakavaraisuutta ja kannattavuutta mittaavat tunnusluvut. Tunnuslukuanalyysi on usein tarpeellinen, kun yrityksestä tarvitaan syvällisempää tietoa, esimerkiksi yrityskauppojen aikaan. Tilinpäätösanalyysillä saadaan tarkempaa tietoa yrityksen toiminnan tuloksesta ja menestystekijöistä. Hyvä kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus ovat yrityksen elinehtoja. Jos toiminta ei ole kannattavaa, ei yritykselle synny katetta ja toimintaedellytykset puuttuvat. Toiminnan kannattavuus ei yksistään kuitenkaan riitä, vaan yrityksen tulee myös suoriutua maksuvelvoitteistaan, laskuista ja palkoista, jotta toiminta on mahdollista pidemmällä aikavälillä. Yritystoiminnasta saatu hyvä kate takaa maksuvalmiuden. Jos yrityksen vakavaraisuus ei ole kunnossa, voi lyhytaikainenkin maksuvalmiuskriisi koitua yrityksen kohtaloksi, vaikka toiminta olisikin kannattavaa. Heikentyntä maksuvalmiutta voidaan korjata lyhytaikaisella lainalla, mutta jos vakavaraisuus ei ole kunnossa, ei lainan ottaminen ole mahdollista. Huono kate vaikuttaa negatiivisesti yrityksen maksuvalmiuteen ja jos yritys joutuu ottamaan lyhytaikaista lainaa, sen vakavaraisuus heikentyy ja koko yrityksen toimintaedellytykset heikkenevät. (Alhola & Lauslahti 2005, 153-155.)

Kannattavuus voidaan laskea absoluuttisena tilikauden tuloksena tuottojen ja kulujen erotuksena, josta saadaan tulos eli voitto tai tappio. Absoluuttinen tulos ei kuitenkaan riitä, vaan on otettava huomioon myös tuloksen saavuttamiseksi käytettyjen kulujen määrä ja tuottojen ja kulujen suhde. Voittoprosentti, on tällainen suhteellinen tunnusluku, josta käy ilmi voiton osuus koko liikevaihdosta. Samankaltainen on liikevoittoprosentti, josta eroaa voittoprosentista sillä, että liikevoitosta ei ole vähennetty rahoitustuottoja ja veroja, vaan ainoastaan liiketoiminnasta johtuvat kulut. Käyttökateprosentilla mitataan käyttökateosuutta liikevaihdosta. Käyttökate lasketaan lisäämällä liikevoittoon poistot. Yritystoiminnan tarkoituksena on usein tuottaa sen omistajien sijoittamalle pääomalle voittoa. Pääoman tuotto voidaan laskea pääoman tuottoprosentin avulla, jolloin lasketaan montako

prosenttia voiton määrä on pääomasta. Kannattavuuden tunnuslukuja ovat myös oman pääoman ja sijoitetun pääoman tuottoprosentit. (Alhola & Lauslahti 2005, 163-169.)

Likviditeetti eli yrityksen maksuvalmius tarkoittaa yrityksen kykyä suoriutua sen maksuvelvoitteista. Yrityksellä tulee olla nopeasti rahaksi muutettavia varoja tai rahaa erääntyvien maksujen ja velkojen katteeksi. Maksuvalmiutta voidaan mitata Quick ja Current ratiolla. Quick ratio lasketaan rahoitusomaisuuden eli kaikkein nopeimmin rahaksi muutettavan omaisuuden osuutena lyhytaikaisesta vieraasta pääomasta, eli nopeimmin erääntyvistä maksuista. Current ratiossa huomioon otetaan myös hieman epälikvidimmät varat eli rahoitusomaisuuden lisäksi vaihto-omaisuus. Kun vaihto-omaisuus ja rahoitusomaisuus ovat kaksinkertaisia lyhytaikaiseen vieraaseen pääomaan verrattuna, voidaan puhua yrityksellä olevan hyvä maksuvalmius. (Alhola & Lauslahti 2005, 156-159.)

Vakavaraisuuden tunnusluvuilla mitataan yrityksen omavaraisuutta, velkaantuneisuutta ja rahoitusrakennetta. Tunnusluvut kertovat esimerkiksi paljonko yrityksellä on omaa tai vierasta pääomaa koko pääomaan nähden. Vakavaraisuuden tunnuslukuja ovat muun muassa omavaraisuusaste, jossa lasketaan oman pääoman osuus koko pääomasta prosentteina ja velkaantumisaste, jossa korollisen vieraan pääoman osuus lasketaan koko pääomasta. (Alhola & Lauslahti 2005, 160-162.)

2.4 Raportoinnin kriteerit

Sisäinen raportointi on yksinkertaisimmillaan keskeisten tunnuslukujen välittämistä avainhenkilöille. Tunnusluvut kertovat yrityksen taloudellisesta tilasta ja yrityksen suoriutumista (Järvenpää ym. 2013, 309-310). Raportit laaditaan niiden käyttäjiä varten. Käyttäjien tarpeet ja vastaanottokyky tulee ottaa ensisijaisesti huomioon raporttia laadittaessa. (Jyrkiö & Riistama 2003, 262.) Informaation käyttäjien kanssa tulee keskustella siitä, millaista informaatiota he päätöksenteossaan tarvitsevat, jotta heidän tarpeitaan ymmärrettäisiin syvällisesti. Näin vältetään turhilta raporteilta, jotka kuluttavat turhaan resursseja. Organisaatiossa ongelmana onkin usein informaation liiallinen määrä, eikä suinkaan sen puute. (Järvenpää ym. 2013, 35-36.) Kuuntelemalla säännöllisesti raporttien loppukäyttäjien tarpeita voidaan tarpeettomia raporteja poistaa ja parantaa näin raportoinnin tehokkuutta (Lahti & Salminen 2008, 150).

Raportointi ei saa olla pelkkää mekaanista raporttien laatimista ja toimittamista johdon käyttöön, vaan raporteja tulee myös analysoida. Jos raportissa on poikkeamia tai trendejä, tulee niille löytää selitys. Ongelmien kohdalla kerrotaan tieto siitä, mitä asialle on jo

tehty tai mitä sille aiotaan tehdä. Tämä vaatii raportin laatijalta yhteistyötä vastualueiden johtajien kanssa. Raportoinnista johdon tulisi saada mahdollisimman tarkka kuva yrityksen kannattavuudesta, maksuvalmiudesta ja vakavaraisuudesta sekä asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. Mitä parempi raportointi, sitä nopeammin johto saa tietää, jos tavoitteet uhkaavat jäädä saavuttamatta ja niihin ennätetään reagoida ajoissa. (Järvenpää ym. 2013, 309-310.)

Yleisiä vaatimuksia tiedolle ovat oikeellisuus, neutraalisuus, vertailukelpoisuus ja todennettavuus. Raporttien on oltava luotettavia, eikä niihin saisi päästä virheitä. Raporttien tulisi olla neutraaleja, vaikka eri toimintatahoilla olisikin niihin liittyen omat intressinsä. Raporttien täytyy myös olla vertailukelpoisia, joten raporteissa on syytä käyttää aina samoina toistuvia mittareita. Raportoitavat asiat täytyy myös pystyä todentaman. Tämän edellytyksenä on, että raportoitavia asioita mitataan ja dokumentoidaan luotettavalla tavalla. (Järvenpää ym. 2013, 308.)

Raportoitavien asioiden osalta kriteereinä voidaan pitää kattavuutta ja olennaisuutta. Kattavuudella tarkoitetaan sitä, että raportointi antaa riittävän monipuolisen kuvan yrityksen talouden tilasta, sen kehityksestä sekä strategian toteutumisesta. Olennaisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon erilaisia raportteja täytyy olla ja kuinka paljon raporteissa täytyy olla yksityiskohtia. (Järvenpää ym. 2013, 308.) Raporttien tulee olla oikea-aikaisia. Oikea-aikaisuudella tarkoitetaan sitä, että raportin käyttäjä saa tiedon käyttöönsä niin hyvissä ajoin, että ehtii hyödyntämään sitä toiminnassaan. Oikea-aikaisuus mahdollistaa ennakkoinnin ja parantaa reagoitinopeutta. Tehtävä- ja toimintatasolla tietoa liikkuu paljon, jolloin yksittäisen tiedon oikea-aikaisen saamisen tärkeys korostuu. (Vilkumaa 2005, 426.)

Raportit voidaan jakaa periodiraportteihin ja tilannekohtaisiin raportteihin. Periodiraportteja eli rutiiniraportteja ovat samansisältöisiä ja säännöllisin aikavälein toistuvat raportit. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 264.) Useimmat keskisuuret ja suuret yritykset seuraavat taloudellisten tavoitteidensa saavuttamista kuukausittain. Tyypillinen kuukausiraportointi sisältää tuloslaskelman sekä budjettivertailun. Raportteja ja niiden tuloksia verrataan aina edellisiin kuukausiin sekä budjettiin. Näin huomataan mahdolliset poikkeamat sekä trendit, jotka kertovat tulostekijöiden kehityksen suunnasta. (Järvenpää ym. 2013, 306.) Tilannekohtaiset raportit eli ad hoc-raportit ovat satunnaisesta tarpeesta johtuvia raportteja (Lahti & Salminen 2008, 149). Tilannekohtaisia raportteja käytetään projektimaisesti ongelmien ratkaisemiseksi (Järvenpää ym. 2013, 308).

Hyvä luettavuus lisää raportoinnin tehokkuutta. Raportin tulee olla selkeä ja sisältää vain olennaisimmat asiat. Jotta viesti säilyisi mahdollisimman tehokkaana, ei jatkuvasti seu-

rattavia avainmittareita voi olla kerralla kovin montaa. Myös raportointitapa sekä viestintäkanava vaikuttavat viestin tehokkuuteen. Raporteissa voidaan käyttää erilaisia graafisia esityksiä hyvänä havainnollistusapuna, mutta ne eivät voi täysin korvata numeerisia raportteja. Yksinkertaisuus ja huomion kohdistaminen harvoihin, tarkoin valittuihin, mutta olennaisiin asioihin luo tehokkuutta. (Järvenpää ym. 2013, 308-310.)

Jyrkkiön ja Riistaman (2003, 263-264) mukaan jokaisesta raportista tulisi selvästi ilmetä:

- sisältö; raportti ja sen sarakkeet sekä rivit on otsikoitava riittävän tarkasti
- ajanjakso tai toimenpide, jota raportti koskee
- käytetyt mittayksiköt
- raportin laatija, laatimisajankohta ja jakelutapa (Jyrkkiö & Riistama 2003, 263-264.)

2.5 Sähköinen raportointi

Nykyaikaisissa taloushallinnon järjestelmissä ei ole enää tarvetta siirtää ulkoisen laskennan lukuja erillisestä järjestelmästä sisäisen laskennan järjestelmään. Integroidussa taloushallinnossa on vain yksi laskentajärjestelmä, jonka sisällä on eri moduuleita. Näin sisäinen laskentakin on nykyään koko ajan reaaliajassa. (Granlund & Malmi 2004, 149.) Raportointi perustuu kirjanpidon tositteille syötettyihin laskentakohteisiin. Tällaisia laskentakohteita ovat esimerkiksi yksikkö, tuote tai asiakas. Laskentakohteiden huolellinen valinta, tilikarttaan määritellyt pakollisuudet eri tilien laskentakohteille sekä yhteiset, selkeät kirjausohjeet ovat tärkeitä kriteereitä raporttien luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden takaamiseksi. (Lahti & Salminen 2008, 148.)

Digitaalisessa muodossa olevaa tietoa on nopeampaa ja tehokkaampaa käsitellä, siirtää, esittää ja varastoida, kuin paperisessa muodossa olevaa. (Lahti & Salminen 2008, 18.) Reagointinopeus kasvaa ja toimintaa pystytään johtamaan reaaliaikaisen tiedon pohjalta. Tiedon tarvitsijoilla on mahdollisuus hakea tarvitsemansa tieto ja raportit nopeasti, silloin kun niitä tarvitsevat, paikasta ja ajasta riippumatta. (Lahti & Salminen 2008, 28.) Reaaliaikaisen tiedon käyttäminen ei aina ole yksiselitteistä. Kaikkia asioita ei ole viisasta arvioida päivätasolla muun muassa jaksotussyistä. Reaaliaikaisen informaation käyttöä tulee aina harkita, sillä se saattaa johtaa liian lyhytnäköiseen toimintaan ja manipuloivaan käytökseen. (Granlund & Malmi 2004, 149-150.)

Yhä useammat yritykset hankkivat sisäisen raportoinnin sovellusvuokrauspalveluna. Sovellusvuokrauspalvelussa asiakas käyttää sovellusta tietoliikenneverkon, tyypillisesti Internetin, välityksellä ja maksaa palvelusta vuokraa. Sovelluspalvelut voivat myös kuulua

kokonaispalveluun, jota yritys ostaa esimerkiksi tilitoimistolta. Sovellusvuokraus on yritykselle halvempi vaihtoehto, kuin ostaa ja asentaa ohjelman lisenssi. Yrityksen ei myöskään tarvitse itse huolehtia sovelluksen toiminnasta, päivityksistä tai kehityksestä. Useasti käyttöönottoon liittyvä konsultointi ja koulutus sekä käytön tuki ja neuvonta kuuluvat lisäksi palveluntarjoajan tarjoamiin palveluihin. Sovelluksen käyttöön riittää siis pelkkä Internet-yhteys. (Lahti & Salminen 2008, 42-43.)

Raportoinnin laatu paranee, kun koko konsernin yrityksiä hoidetaan samassa ympäristössä. Näin ollen saavutetaan myös säästöjä, prosessien tehokkuus sekä läpinäkyvyys paranevat. Raportoinnin luotettavuus paranee, kun koko konserni käyttää yhteistä tilikarttaa, tiliointiohjeita ja dimensioita. Raporttien ajaminen voidaan tehdä alkuperäisillä syöttötiedoilla ilman konvertoimista. Lukujen vertailukelpoisuus ja läpinäkyvyys paranevat yhtenäisten prosessien ja toimintatapojen avulla. Raportit on myös mahdollista saada kaikkien konserniyritysten käyttöön ja konsernitäsmäytykset on mahdollista tehdä yhden järjestelmän sisällä. (Lahti & Salminen 2008, 46.)

Raportointiportaalin avulla käyttäjät pääsevät itse tekemään tarvitsemansa raportit Internetin välityksellä. Käyttäjille määritellään käyttöoikeudet, jotka määrittelevät mihin raportteihin kukin pääsee käsiksi. Käyttäjältä vaaditaan ohjelman hyvää käyttötaitoa, jotta raportit vastaavat täysin hänen toiveitaan. Raportointiportaalista tulee löytyä tietojen valmiustaso, esimerkiksi se onko kausi jo suljettu. (Lahti & Salminen 2008, 151.) Internet pohjainen raportointi mahdollistaa raporteilta porautumisen, jolloin käyttäjä voi itse selvittää lukujen taustoja ja käyttää muita ohjelmiston ominaisuuksia (Granlund & Malmi 2004, 72).

2.6 Raportoinnin kehitys

Informaatiolla on suuri merkitys nykypäivän johtamisessa. Tulevaisuuden ennustaminen on yhä vaikeampaa, mutta päätöksenteon tulisi silti olla nopeaa. Raportointiaikataulut tiukentuvat ja useat yritykset haluavat raporttien olevan valmiita jo kuun ensimmäisinä päivinä. Tämä vaatii raportoinnin jatkuvaa kehittämistä. (Järvenpää ym. 2013, 12.)

Yritysten tulee jatkuvasti kehittää toimintaansa ja reagoida nopeasti muutoksiin. Sisäistä raportointia täytyy päivittää tietyin väliajoin, jotta se vastaa käyttäjien raportointitarpeita, yrityksen yleistä kehitystä sekä yrityksen kilpailukyvyn asettamia tavoitteita. Tietotekniikka on mahdollistanut raportoinnin entistä suuremman joustavuuden ja räätälöitävyyden. Raportointitekniikat kehittyvät koko ajan ja tarjoavat mahdollisuuksia raportoida tehokkaasti ja laadukkaasti, yhä nopeammin. Raporttien ulkoasu ja havainnollisuus on parantunut visu-

aalisemmaksi, muun muassa grafiikoiden avulla. Tulevaisuudessa raportoinnin keskeisiä funktioita ovat trendien havaitseminen etukäteen, mahdollisuuksien ja uhkien kartoitus, vallitsevien oletusten kyseenalaistaminen sekä korjaavien toimempiteiden ennakoitavuus. Asioihin halutaan puuttua jo ennen ongelmien ilmenemistä. (Järvenpää ym. 2013, 13.)

3 Tietojärjestelmän käyttöönotto

Tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan uuden tietojärjestelmän säännönmukaisen käytön aloittamista tai vanhan järjestelmän toimintojen siirtämistä korvaavalle järjestelmälle. (ATK-sanakirja, 100-101.) Käyttöönottoprosessi on kokonaisuus, jonka tavoitteena on uuden tai parannetun järjestelmän käytön aloittaminen. Käyttöönoton määrittelyt poikkeavat paljonkin, riippuen siitä mistä näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Teknisestä näkökulmasta tarkasteltuna tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan valitun tietojärjestelmän implementointia, parametrisointia sekä tiedon muuttamista vanhasta järjestelmästä uuteen. Sosiaalisesti tarkasteltuna tietojärjestelmän käyttöönotto ja uuden toimintatavan kehittäminen edellyttävät riittävää yhteistyötä ja keskustelua toiminnasta ja sen kehittämisestä organisaation sisällä. Koska käyttöönotto edellyttää aina uuden oppimista ja yrityksen toimintatapojen muutosta, on se aina haaste. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto saattaa liittyä johonkin muutosprosessiin, jota uuden tietojärjestelmän käyttöönotolla pyritään tukemaan. Käyttöönotto itsessään voi myös toimia muutosprosessin aiheuttajana. (Järvenpää ym. 2013, 287.) Tässä luvussa selvitetään tietojärjestelmän käyttöönottoa, keskittyen käyttöönottoprosessin vaiheisiin, onnistumiseen vaikuttaviin seikkoihin sekä haasteisiin.

3.1 Käyttöönottoprosessi

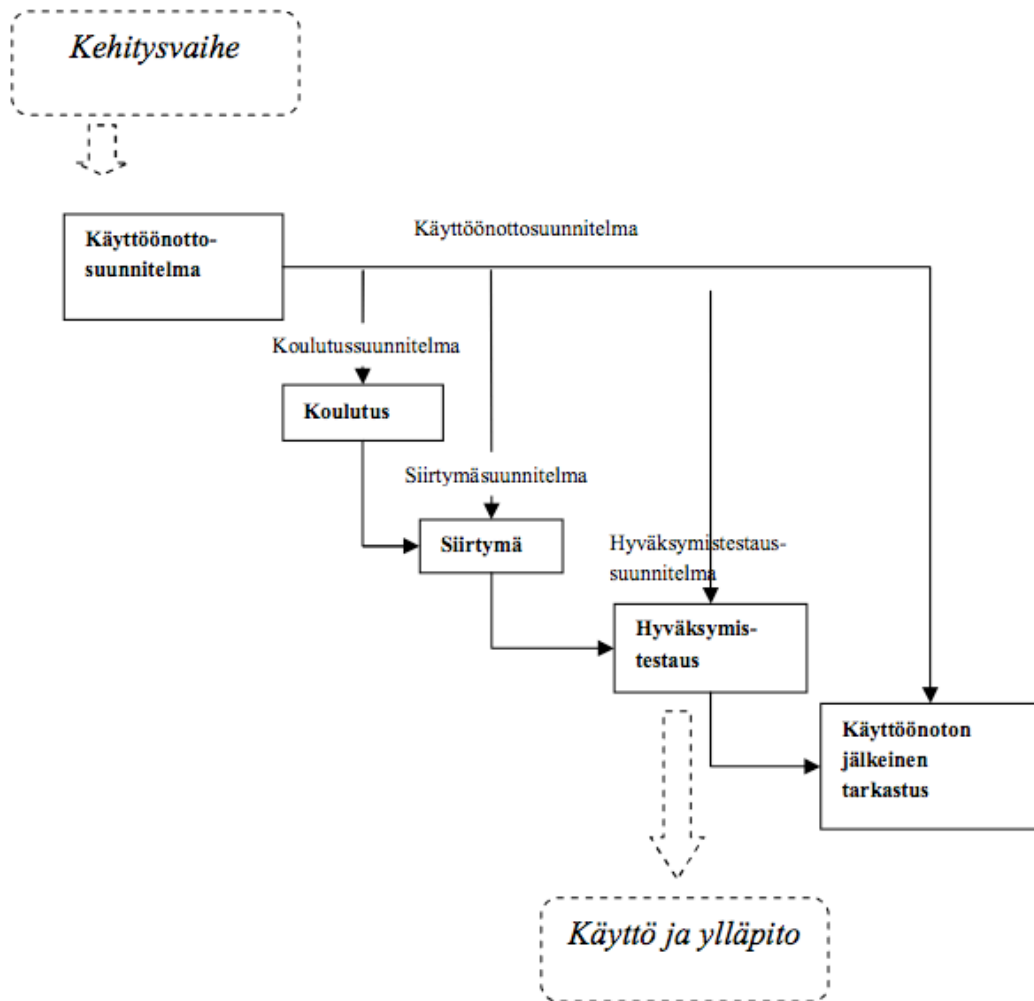
Käyttöönotossa uusi tietojärjestelmä asennetaan sunnitellusti määrätyille laitteille. Käyttöönottoon liittyy usein laitteiston asennus ja valmistelu, tietoyhteyksien valmistelu, vanhojen tietojen konvertointi ja käyttäjien kouluttaminen. (Haikala & Märijärvi 2004, 24.) Tietojärjestelmän elinkaari voidaan karkeasti jakaa neljään vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on aina ongelma tai mahdollisuus, jonka ratkaisemiseksi tietojärjestelmä hankitaan. Tätä esitutkimusta seuraa suunnitteluvaihe, jonka aikana täsmennetään käsitystä uuden tietojärjestelmän vaatimuksista. Suunnitteluvaiheen jälkeen tulee toteutus, jossa vaatimusten mukainen uusi järjestelmä kehitetään. Järjestelmän kehitysvaiheessa tulisi lähtökohtana olla käyttäjäkeskeinen suunnittelu, jossa käyttäjien tarpeet ja toiveet otetaan huomioon. Käyttöönottovaiheen aikana uusi järjestelmä tulee käyttäjien käyttöön. Käyttöönottovaihetta seuraavat käyttö- ja ylläpitovaihe. Vaikka järjestelmä onkin käyttöönottovaiheessa jo loppuun asti kehitetty, voi käyttöönottovaiheessa ilmetä puutteita tai vikoja, joita ei ole aiemmin huomattu. Uusi tietojärjestelmä konkretisoituu vasta käyttöönottovaiheessa. (Kettunen & Simons 2001, 7.)

Tietojärjestelmän käyttöönotolla saavutettavien tulosten katsotaan riippuvan keskeisesti toteutus- ja käyttöönottoprosessin sujumisesta. Järjestelmän käyttöönotto tulee aina suunnitella ja organisoida huolellisesti. Näin voidaan vähentää epäonnistumisen riskiä ja käyttäjien muutosvastarintaa. (Granlund & Malmi 2004, 142-143.) Tutkimusten mukaan uusi järjestelmä alittaa aina aluksi suorituskyvyltään järjestelmän, jonka se korvaa. Vasta käyttöä jatkamalla ja järjestelmää kehittämällä uusi järjestelmä saavuttaa entisen järjestelmän tason ja voi ylittää sen. Vie kuitenkin aikaa ennekuin kaikki uuden järjestelmän hyödyt saadaan käyttöön. (Kettunen & Simons 2001, 20-21.)

3.2 Käyttöönoton vaiheet

Tietojärjestelmän käyttöönottoprosessiin kuuluvat suunnittelu, käyttäjien koulutus sekä toimenpiteet järjestelmään siirtymiseen sekä seurantaan. Käyttöönotto on jatkuva prosessi, joka alkaa ideasta hankkia uusi tietojärjestelmä ja päättyy kun järjestelmä on loppukäyttäjien käytössä. Käyttöönottoprosessi voidaan nähdä monivaiheisena prosessina, joka ei etene suoraan tavoitteista toteutuksen kautta käyttöön. (Kettunen & Simons 2001, 21.)

Alter (2001, 485) jakaa käyttöönottovaiheen viiteen vaiheeseen. Vaiheet on esitetty kuviossa 3. Käyttöönotto aloitetaan laatimalla käyttöönottosuunnitelma. Suunnitelmassa määritetään järjestelmän käyttöönottoajankohdan lisäksi järjestelmän sisältämät uudet laitteistot ja sen vaatimat ohjelmistoalustat. Tässä vaiheessa määritellään lisäksi se, kuinka data siirretään vanhasta järjestelmästä uuteen sekä aikataulu, jonka raameissa toimitaan. Suunnitelman tulee olla pysyvä, jotta aikataulusta voidaan pitää kiinni, mutta kuitenkin riittävän joustava, jotta se mukautuu tarvittaessa käyttöönotossa tapahtuviin viivästyksiin. Koulutussuunnitelmasta selviää keitä ja miten koulutetaan. Siirtymäsuunnitelma kertoo toimenpiteet uuteen järjestelmään siirtymiseksi. Hyväksymistestaussuunnitelma kuvaa prosessit sekä kriteerit järjestelmän hyväksymiselle. Hyväksymistestauksen onnistuttua järjestelmä otetaan käyttöön. Käyttöönoton jälkeen voidaan tehdä tarvittavia tarkastuksia, joilla varmistetaan järjestelmän toimivuus, oikeellisuus ja eheys. (Alter 2001, 485.)



Kuvio 3. Käyttöönoton vaiheet (Alter 2001, 485).

Loppukäyttäjien koulutusta ja asianmukaista käyttöohjeistusta voidaan pitää käyttöönoton vähimmäisvaatimuksina. Käyttökoulutusta suunniteltaessa tulee miettiä, kuka koulutuksen antaa, keitä koulutetaan, tarvitsevatko eri käyttäjäryhmät erilaista koulutusta ja millä aikataululla koulutus järjestetään. (Pohjonen 2002, 37.) Loppukäyttäjien mielipiteet käytettävyydestä vaikuttavat käyttöönoton onnistumiseen. Käyttäjien puutteellinen osaaminen sekä järjestelmään liittyvät epäselvyydet aiheuttavat käyttäjissä negatiivisuutta. Käyttäjien koulutus ei korjaa virheitä järjestelmässä, mutta sillä voidaan vaikuttaa merkittävästi käyttöönoton onnistumiseen. Teknisen koulutuksen lisäksi tulee pyrkiä motivoimaan käyttäjiä, esimerkiksi painottamalla järjestelmän tuomia hyötyjä koko organisaatiolle. Yrityksen avainhenkilöiden sitoutuminen ja usko uuden järjestelmän hyötyihin luo pohjan uudenomaksumiselle. (Järvenpää ym. 2001, 287.)

Varsinainen siirtyminen uuden tietojärjestelmän käyttöön voi tapahtua neljällä eri tavalla:

- pilotoimalla
- rinnakkaisella siirtymällä
- vaihettaisella siirtymällä

- suoralla siirtymällä. (Granlund & Malmi 2004, 142-143).

Pilotoinnissa tietojärjestelmä asennetaan ensiksi vain johonkin organisaation osaan. Vähitellen järjestelmän käyttöä laajennetaan koko organisaatioon, organisaation laatiman suunnitelman mukaisesti. Pilottimuotoisen käyttöönoton etuina ovat suhteellisen alhaiset riskit ja kustannukset. Rinnakkaisella ja vaiheittaisella siirtymällä vanhasta sovelluksesta luovutaan asteittain. Rinnakkaisessa siirtymässä uutta ja vanhaa järjestelmää käytetään määritellyn ajanjakson verran yhtä aikaa. Käyttöönototapa on turvallinen, mutta kallis. Vaiheittaisessa käyttöönotossa uuden järjestelmän käyttöä lisätään sitä mukaa, kun vanhan järjestelmän käyttöä vähennetään. Tällainen liukuva käyttöönotto on turvallisempi kuin suora siirtyminen, mutta vie paljon aikaa ennenkuin järjestelmä on kokonaisuudessaan käytössä. Suorassa siirtymässä vanhasta järjestelmästä luovutaan kokonaan ja uusi otetaan välittömästi käyttöön. Suora siirtyminen on nopeinta ja halvinta, mutta se sisältää myös suurimman riskin. (Granlund & Malmi 2004, 142-143.)

3.3 Käyttöönoton onnistuminen

Käyttöönoton onnistumista voidaan arvioida seuraavien kriteerien perusteella:

- Onko järjestelmä omaksuttu ja onko se aidosti käytössä?
- Ovatko toimintatavat muuttuneet uuden järjestelmän tuloksena?
- Mitä mitattavissa tai konkreettisesti arvioitavissa olevia hyötyjä on saatu aikaan?
- Mitä uutta on opittu? (Järvenpää ym. 2001, 287-288).

Vaikka järjestelmän käyttöönotto onkin muutoshankkeen perustavoite, muutosprojektin aikana tapahtuva oppiminen ja asioiden käsittely voivat kuitenkin nousta kaikkein tärkeimmiksi seikoiksi yrityksen toiminnan kehittämisen kannalta. Vaikka käyttöönottoprojekti, syystä tai toisesta, jäisikin kesken on sillä voinut olla ratkaiseva merkitys organisaation osaamisen kehittämisessä, yrityksen kerkeisten ongelmien tunnistamisessa tai uusien kehittämisideoiden tuottamisessa. Muutoksen vaikutukset vasta lopulta ratkaisevat onko muutos ollut hyödyllinen. (Järvenpää ym. 2001, 288-289.)

Koska käyttöönotolla tavoitellaan liiketoiminnan tukemista, voidaan onnistuneen käyttöönoton tuloksena pitää henkilöstön toimintatapojen pysyvää muutosta. Toimintatapojen muutos kertoo että järjestelmää käytetään. Käyttöönottosuunnitelmassa tulee esittää mitattavissa olevia tavoitteita, jotta jälkiseurannassa nähdään, mitä itse asiassa on saatu aikaan. (Järvenpää ym. 2001, 288.) Käyttöönottoprosessiin sisältyy muodollinen päätös ja prosessin arviointi, kuten onko pysytty aikataulussa ja budjetissa. Tärkeää on kerätä proses-

sin aikana kertynyt oppi ja kokemukset seuraavia prosesseja varten sekä mahdolliset kehitysideat. Käyttöönottoprosessin onnistumista ei voida arvioida vain tietojärjestelmän toimivuudella. Olennaista on myös arvioida, miten toimintatavat ovat muuttuneet ja pystytäänkö järjestelmää hyödyntämään asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Käyttöönotto on onnistunut, mikäli siinä on todella saatu muutettua toimintaa ja järjestelmää käyttävät ihmiset kokevat työtyytyväisyyttä. (Lahti & Salminen 2008, 191.)

3.4 Haasteet

Tietojärjestelmän käyttöönotto voi aiheuttaa suuriakin muutoksia organisaatiossa ja siksi käyttöönoton suunnitteluun kannattaa uhrata aikaa. Yleensä ongelmat tulevat esille käyttöönottovaiheessa, mutta ne tulisi havaita ja ottaa huomioon jo käyttöönottoa suunniteltaessa. Kun yritys on määritellyt tarkkaan mitä se tietojärjestelmältä haluaa ja pystyy tarkasti määrittelemään sen vaatimukset, on tärkeää että toimintamalleja muokataan vastaavasti. Käyttöönotto muuttaa organisaation toimintaa. Muutosta tulee suunnitella ja hallita, jotta muutoksesta tulee positiivinen. Tietojärjestelmän käyttöönoton ja organisaatiomuutoksen erottaminen toisistaan on osoittautunut erittäin vaikeaksi. Suurin osa yrityksistä sitoo tietojärjestelmän käyttöönoton muutoksiin organisaatiossa, prosesseissa ja toiminnassa. (Kiiskinen ym. 2002, 62.)

Henkilökohtaisesti koettu muutos herättää ihmisissä voimakkaita tuntemuksia. Muutokseen suhtaudutaan lähes poikkeuksetta aluksi epäluuloisesti ja se ilmenee muutosvastarintana. Näin käy usein silloinkin, kun muutos näyttää lupaavalta ja selkeältä parannukselta aikaisempaan. Mitä syvällisempi ja laajempi muutos on, sitä todennäköisempää muutosvastarinnan ilmeneminen on. Vastarinnan syntyminen vaikuttavat muun muassa organisaation muutoshistoria ja muutospainet. Yksilölle turvallisempaa on säilyttää asioiden tyydyttävä nykytila kuin rynnätä suinpäin uuteen. Uudet asiat tuntuvat vierailta, epäilyttävilä ja saavat aikaan epävarmuuden tunteen. (Kiiskinen ym. 2002, 63-64.)

Muutosvastarinta on normaali ilmiö, mutta se on aina hukattua energiaa, joka tulisi saada rakentavaan käyttöön. Se osoittaa, että muutos otetaan vakavasti, mutta muutosta ei hyväksytä, henkilökohtaiset kyvyt ja taidot puuttuvat, henkilöllä ei ole riittäviä ulkoisia kannusteita tai muutosta ei koeta oikeutetuksi. Johtamistavalla voidaan vaikuttaa muutosvastarinnan ennakoimiseen ja käsittelemiseen. Eri projekteista saatujen kokemusten mukaan määrätietoinen mutta joustava, reilu ja avoin eteneminen muutosprosessissa vähentää epävarmuutta ja tästä aiheutuvaa muutosvastarintaa. Muutosvastarintaa voidaan ottaa etukäteen huomioon esimerkiksi antamalla henkilöstön osallistua, tiedottamalla projektis-

ta, kouluttamalla henkilöstöä, vaikuttamalla asenteisiin, seuraamalla tavoitteiden toteutusta ja palkitsemalla henkilöstöä. (Kiiskinen ym. 2002, 64.)

Käyttöönoton tavoitteena on muuttaa yrityksen toimintamalleja pysyvästi. Koska muutostoimenpiteet kohdistuvat usein henkilöstöön ja heidän osaamisensa kehittämiseen, tulee henkilöstön olla tyytymättömiä vanhaan ja nähdä uusi järjestelmä houkuttelevana. Näin ollen henkilöstö kokee tarvetta muuttumiseen. Muutosvision täytyy olla riittävän selkeä, jotta vältetään sekaannuksilta ja väärinymmärryksiltä. (Kiiskinen ym. 2002, 59-61.) Muutosprosessi ei saisi venyä liian pitkäksi, vaan näkyviä toimenpiteitä täytyy alkaa tapahtua välittömästi. Näin ei hukata muutokselle otollista hetkeä, eikä turhautumiselle tai muutosvastarinnalle anneta liikaa tilaa. Mitä radikaalimpi muutos on kysessä, sitä nopeammin tulisi saada jotain näkyvää aikaiseksi. Tämä osoittaa työntekijöille muutoksen todella käynnistyneen ja asioiden etenevän. Jos mitään muutosta ei saada heti alussa toteutumaan, työntekijät menettävät uskoaan muutoksen toteutumiseen. (Kiiskinen ym. 2002, 61-62.)

4 Pilvipalvelut

Internetin sekä erilaisten tieto- ja viestintäteknologioiden nopea kehitys on muokannut yritysten rakenteita sekä toimintaympäristöä radikaalisti. Kehityksen myös odotetaan jatkuvan vauhdikkaana. Pilvipalvelut, sosiaalinen media ja mobiilisuus sekä niitä yhdistelevät ratkaisut lisäävät vauhtia muutokselle. (Digitalisaatio keskiuurissa yrityksissä 2014, 2.) Tässä luvussa käsitellään pilvipalveluita, niiden eri palvelumalleja, käyttöönottoa sekä höytyjä ja riskejä.

Pilvipalvelut ovat yksi merkittävimmistä Internetin tuomista muutoksista. Pilvipalveluilla tarkoitetaan tietojenkäsittelykapasiteetin sekä ohjelmistojen tarjoamista palveluna Internetin kautta siten, ettei käyttäjän tarvitse hankkia omia laitteistoja tai ohjelmistoja. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 5.) Lisäksi yritys maksaa palvelusta vain käytön mukaan. Erilaisia pilvipalveluita on lukuisia ja niitä syntyy koko ajan lisää, mutta käytännössä pilvipalvelu tarkoittaa Internet-yhteyden kautta tarjottavaa ohjelmistoa, infrastruktuuria tai alustaa. Salo (2010, 17) listaa viisi pääominaisuutta pilvipalveluille:

- Palvelu on saatavilla itsepalveluna vastaten asiakkaan tarpeisiin
- Palvelun käyttö on mahdollista yleisimpien päätelaitteiden avulla
- Palveluntarjoajan resurssit yhdistetään palvelemaan useita asiakkaita
- Palvelu on nopeasti muokattavissa tarpeen mukaan
- Palvelun käyttöä mitataan tarkasti
- Pilvipalvelut tuovat merkittäviä kustannusetuja. Taloudelliset hyödyt muodostuvat kolmesta eri tekijästä: suorat kustannussäästöt, tuottavuuden lisääntyminen sekä uusien liiketoimintojen syntyminen.

Pilvipalveluiden tarjoaja on keskeisessä roolissa pilvipalvelussa, joten palveluntarjoajan valintaan kannattaa uhrata aikaa ja nähdä vaivaa. Palveluntarjoajia on lukuisia ja valinnassa kannattaa suosia alan vakiintuneita toimijoita. Huolellinen perehtyminen palveluntarjoajaan ja palveluntarjoajan referensseihin auttaa toimittajan valinnassa. (Järvi ym. 2011, 48.)

Toiminnoittain tarkastellen pilveen siirretään ensimmäisenä funktiot, joissa kynnys on matalin. Tähän vaikuttavat henkilöstön osaaminen sekä toiminnan luonne. Tyypillisesti tiedotus, analytiikka, tutkimus ja kehitys sekä suuret tietokannat siirtyvät ensimmäisinä. Viimeimpänä pilveen siirretään laajat, liiketoimintakriittiset IT-järjestelmät. Pienissä ja keskiuurissa yrityksissä pilvipalveluihin suhtaudutaan yleensä kustannuspohjaisesti ja tapaukohtaisesti. Pilvipalveluja otetaan käyttöön toiminto kerrallaan, silloin kun ne tuovat kustannusetua, joko suoraan tai välillisesti. Pilvipalveluihin suhtaudutaan operatiivisena

asiana, eikä niitä katsota strategisena asiana. Tietohallinnon ulkoistamisella on myös merkitystä pilvipalveluihin siirtymiseen. Kynnys on matala, jos yritys on ulkoistanut paljon toimintojaan, sen sijaan kynnys voi olla korkea, jos yritys on tottunut hoitamaan tietohallinnon omin voimin. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 23.)

4.1 Pilvipalvelumallit

Pilvipalvelut jaetaan kolmeen eri toimintamalliin, jotka ovat IaaS, PaaS ja SaaS. Palveluarkkitehtuuri voidaan nähdä hyvin kerroksellisena kokonaisuutena, jossa infrastruktuurina pohajalla on IaaS, jonka päälle muodostuu sovellusalusta PaaS, johon puolestaan kehitetään sovelluksia (SaaS). Kaikkien toimintamallien käytännön operointi IT-infrastruktuurin avulla. IT-infrastruktuuriin kuuluvat muun muassa tilat, jossa laitteistot, esimerkiksi serverit ja verkkolaitteet, fyysisesti sijaitsevat sekä käyttöjärjestelmät, joilla laitteistoa hallitaan. Tietoverkko, jonka kautta palveluita välitetään, useimmiten Internet, toimii palvelumallien päällä. (Salo 2010, 23-24.)

4.1.1 IaaS

IaaS (Infrastructure as a Service) on palvelumalli, jossa asiakas ostaa tietotekniikkainfrastruktuurin, muun muassa tietojenkäsittelytehoa, tallennuskapasiteettia ja verkkoyhteyksiä, palveluna. Asiakas käyttää omia ohjelmistojaan, kuten käyttöjärjestelmiä ja sovelluksia ja pystyy näin ollen hallinnoimaan niitä. Palveluntarjoaja hallinnoi vain alla olevaa infrastruktuuria. Perinteisestä ulkoistamisesta IaaS-palvelumalli eroaa joustavuudessa, itsepalvelussa, resurssien yhteiskäytössä, automaatiossa sekä käyttöön perustuvassa laskutuksessa. Asiakkaan ei tarvitse investoida omaan IT-infrastruktuuriin ja sen hallintaan. Näin resursseja vapautuu ydinliiketoiminnan prosesseihin. Asiakkaan ei tarvitse sitoutua palveluun ja lisäksi se maksaa vain käytetyistä resursseista, kuten esimerkiksi käytetystä tallennuskapasiteetista. Palveluntarjoaja mittaa käyttöä tarkasti ja laskuttaa sen perusteella. Asiakkaan ei tarvitse olla palveluntarjoajaan juurikaan yhteydessä, sillä käyttöönotto ja käyttö tapahtuvat itsepalveluperusteisesti. Joustavuus ja liikkumavara kuitenkin kasvattavat asiakkaan omaa vastuuta. (Salo 2010, 25-26.)

4.1.2 PaaS

PaaS (Platform as a Service) on palvelumalli, jossa palveluntarjoaja tarjoaa infrastruktuurin lisäksi valmiin alustan, jonka päälle sovelluksia rakennetaan, ylläpidetään ja kehitetään. Palveluntarjoaja kehittää ja tarjoaa erilaisia työkaluja sekä kanavia sovellusten kehittämiseen ja jakamiseen. Palveluntarjoaja veloittaa alustasta sekä tarjoamistaan palveluis-

ta. Sovelluksia on helppo laajentaa ja toiminnallisuutta voidaan lisätä nopeasti. (Salo 2010, 28-29.)

4.1.3 SaaS

SaaS (Software as a Service) on palvelumalli, jossa ohjelmistoja toimitetaan Internetin välityksellä. Palveluntarjoaja vuokraa asiakkaalle valmiin ohjelmiston, jota käytetään Internet-selaimen kautta. Asiakas tarvitsee vain päätelaitteen sekä Internet-yhteyden käyttääkseen sovellusta. Palveluntarjoaja vastaa ohjelmiston hankinnasta, ylläpidosta, asennuksista sekä päivityksistä. Asiakas maksaa palvelusta joko palvelun käytön tai käyttäjämäärän mukaan. SaaS mahdollistaa monikäyttäjyyden, jolloin palveluntarjoaja pystyy tarjoamaan samaa palvelua usealle asiakkaalle. Mitä enemmän palveluntarjoajalla on asiakkaita, sitä kustannustehokkaammin se pystyy palveluaan tarjoavan. Palveluntarjoaja pystyy myös useilta eri käyttäjiltä saamansa palautteen avulla kehittämään sovellusta paremmaksi. Asiakkaan ei tarvitse investoida ohjelmistoihin ja laitteistoihin. Yrityksen ei myöskään tarvitse huolehtia palvelimesta, sen ylläpidosta tai päivityksistä. Tämä mahdollistaa resurssien vapautumisen muihin prosesseihin. Käyttöön riittää päätelaite Internet-yhteydellä, kaikesta muusta huolehtii palveluntarjoaja. (Salo 2010, 29.)

4.2 Pilvipalveluiden käyttöönotto

Pilvipalveluiden varsinainen käyttöönotto on tehty helpoksi, mutta ennen siirtymistä pilvipalveluihin yrityksen tulee kuitenkin huomioida useita asioita. Yrityksen täytyy tehdä kattava vertailu nykyisen toimintamallin sekä mahdollisen pilveen siirtymisen hyödyistä, haitoista sekä riskeistä. Huomionarvoisia seikkoja ovat pitkällä tähtäimellä vaikeasti määritettävät kustannukset, pilvipalveluiden runsas tarjonta, valmius siirtyä pilveen ja henkilöstön kouluttaminen. Salon (2010, 20) mukaan pilvipalveluiden käyttöönotossa huomioitavia asioita ovat:

- Kustannukset
- Käyttäjien osaaminen, uudelleen kouluttamisen tarve
- Laitepäivitysten tarve
- Ohjelmistopäivitysten tarve, tukeeko pilvipalvelu yrityksessä käytössä olevaa ohjelmistoa
- Mitä tietoa tulee pystyä käyttämään, mikäli palveluntarjoajalla ilmenee ongelmia
- Onko yrityksessä niin arkaa tietoa, jota ei voi laittaa toisen yrityksen palvelimelle?

Pilvipalveluiden käyttöönottomalleja ovat yksityinen pilvi, yhteisöllinen pilvi, julkinen pilvi ja hybridipilvi. Yksityinen pilvi on yhden organisaation omistama ja käyttämä pilvi. Laitteisto

voi kuitenkin sijaita organisaation ulkopuolella ja sen ylläpidosta voi vastata kolmas osapuoli. Yksityisen pilven käytöllä voidaan varmistaa tietoturva ja hyödyntää organisaatiossa jo olevien laitteiden käyttö. Yhteisöllinen pilvi on useamman yrityksen yhteisomistuksessa ja käytössä. Julkinen pilvi on palveluntarjoajan asiakkailleen maksua vastaan tarjoama pilvi. Palveluntarjoaja vastaa laitteistosta, ohjelmistoista sekä palveluista. Hybridipilvi puolestaan on yhdistelmä edellisistä. Osa pilvestä on yksityistä tai yhteisöllistä ja osa julkista. Pilven eri osat ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, mutta yhdistettyjä siten, että tietoa voi siirtää pilvien välillä. Yritykset käyttävät hybridipilveä optimoidakseen resurssit. Kriittiset sovellukset ja tärkeät tiedot yritys voi pitää omassa hallinnassaan yksityisessä pilvessä ja varautua julkisella pilvellä resurssitarpeiden muutoksiin. (Salo 2010, 19.) Näin yritys ei hukkaa resursseja ylikapasiteettitilanteessa tai menetä tuottoja alikapasiteettitilanteessa. Ideaalitilanteessa pilvipalvelumalli ratkaisee kapasiteettiongelman, sillä kapasiteetti muokautuu käytön mukaan. (Salo 2010, 88.)

4.2.1 Käyttöönoton vaiheet

Kuten jo aiemmin on todettu, on pilvipalveluiden käyttöönotto tehty helpoksi ja nopeaksi. Palveluntarjoajilta löytyy useita valmiita kokonaisuuksia, joiden käyttöönottaminen voidaan aloittaa välittömästi. Pilvipalveluiden käyttöönotto vaatii kuitenkin huolellista suunnittelua, aivan kuten perinteinenkin tietojärjestelmän käyttöönotto. (Järvi ym. 2011, 46-47.) Seuraavaksi tarkastellaan pilvipalvelun käyttöönoton elinkaarta.

Ensimmäisenä yrityksen tulee kerätä tietoa sekä kokemusta pilviteknologiasta. Yrityksellä tulee olla selkeä käsitys siitä, miksi järjestelmää ollaan hankkimassa. Olennaista on pohtia kuinka järjestelmä tukee organisaation tavoitteita. Järjestelmälle täytyy laatia selkeät toiminnalliset ja tekniset vaatimukset. Tällaisia ovat muun muassa järjestelmän konfiguroitavuus, päivitykset sekä laajennettavuus. Myös käyttöön liittyviä asioita on hyvä pohtia etukäteen, kuten esimerkiksi tarvitaanko käyttötukea ja kuinka käyttäjien koulutus hoidetaan. Yrityksen tulee testata niitä toimintoja, jotka se haluaa siirtää pilveen. Organisaation IT-osasto voi testata palveluntarjoajien sovellusalustaa ja infrastruktuuria, ja varsinaisia ohjelmistoja testaavat loppukäyttäjät. Useita pilvipalveluja saa kokeilla maksuttomasti lyhyen, viikosta kuukauteen, ajan. Koekäyttö paljastaa, onko palvelu helppokäyttöinen, soveltuuko se yrityksen käyttöön ja vastaako se tarpeeseen. Huolellisella suunnittelulla ja testauksella yritys voi säästää kustannuksissa, kun tiedetään mitä tarvitaan niin tarpeettomista palveluista ei jouduta maksamaan. (Järvi ym. 2011, 48.)

Käyttöönoton toisessa vaiheessa organisaation pilvistrategia, siirtymäsuunnittelu sekä kyvykkyys nousevat esille. Organisaation tietotekninen valmius vaikuttaa kyvykkyuteen

ottaa pilvipalvelut käyttöön. Valmitten vaikuttavat organisaation yleinen kokemus tietojärjestelmien ulkoistamisesta, kokemukset virtualisoinnista sekä palvelukeskeisestä arkkitehtuurista. Yrityksen laatimasta pilvistrategista tulee käydä ilmi, mihin ongelmiin järjestelmällä haetaan ratkaisua ja kuinka järjestelmä ratkaisee nämä ongelmat. Pilvistrategian laatimsvaiheessa suunnitellaan myös koulutuksen järjestäminen ja hankitaan teknillisiä, toiminnallisia ja arkkitehtuurisia taitoja liittyen pilveen. (Marks & Lozano 2010, 119-123.)

Kolmannessa vaiheessa etsitään yrityksen tarpeisiin sopiva pilviratkaisu. Ensiksi analysoidaan organisaation teknisiä ja toiminnallisia vaatimuksia, joiden pohjalta määritellään optimaalinen pilviarkkitehtuuri, käyttöönottomalli sekä pilvirakenne. Pilviteknologioita, palveluntarjoajia ja pilviratkaisuja vertaillaan, jotta löydetään yritykselle sopivimmat. Palveluntarjoajaa valittaessa yrityksen kannattaa ottaa huomioon lukittumisuhka. Lukittumisuhalla tarkoitetaan vaikeusastetta sovelluksen tai datan siirtämiseksi pilvipalveluntarjoajalta jonkin muualle, kuten toiselle palveluntarjoajalle. Lukittumista määrittelevät kustannukset, ajankäyttö, vaikeusaste ja siirrettävyys. Lukittumisuhka pienenee sitä mukaa, mitä helpommin data on siirrettävissä palveluntarjoajalta toiselle. (Salo 2010, 108.)

Seuraavana laaditaan toteuttamissuunnitelma, josta selviää kuinka data, ohjelmat tai prosessit siirretään pilveen. Suunnittelulla varmistetaan sulava siirtyminen pilveen ja pilvestä takaisin, jos yritys ei olekaan palveluun tyytyväinen tai ei enää tarvitse palvelua. Toteuttamissuunnitelman laatimisen jälkeen pilven käyttöönotto toteutetaan aiempien suunnitelmien perusteella. Käyttöönotossa tulee huomioida palvelun laatu ja palvelutasosopimus, tietoturvasuus, pilveen siirtymisen hallinta sekä eri sovellusten ja datan pilveen siirtämisen mahdollisuudet. Pilvistrategian kehittäminen on jatkuva prosessi. Käyttäjiltä ja muilta sidosryhmiltä saatava palaute tulee hyödyntää. (Marks & Lozano 2010, 130-137.)

4.2.2 Palvelutasosopimus

Palvelutasosopimus laaditaan asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä. Palvelutasosopimuksella yritys varmistaa palvelun laadun, saatavuuden, varmuuden ja suorituskyvyn. Palvelutasosopimus on tärkeä molemmille osapuolille. Tyypillisesti palvelutasosopimuksessa käsitellään muun muassa tarjottava palvelu, turvallisuusasiat, sopimuksen irtisanominen, ongelmien hallinta, palvelutason valvonta ja mittaus sekä onnettomuudesta toipuminen ja jatkuvuuden hallinta. Palvelutasosopimuksella muun muassa tunnistetaan ja määritellään asiakkaan tarpeet, yksinkertaistetaan monimutkaisia asioita, vähennetään konflikteja ja karsitaan epärealistisia odotuksia. Palvelutasosopimuksen toteutumista mitataan palvelutasotavoitteilla. Mikäli palvelutasotavoite jää saavuttamatta palveluntarjoajalle lankeaa sanktio. Palvelutasotavoite asetetaan usein käytettävyydelle, joka lasketaan yleensä pro-

sentteina, vähentämällä sopimuksen ulkopuolisiin käyttökatkoihin kulunut aika koko palveluajasta. (Salo 2010, 112.) Palvelutaso Salon (2010, 112) mukaisesti on esitetty taulukossa 1.

Palvelutaso	Palvelu poissa käytöstä / vuosi	Palvelu poissa käytöstä / kuukausi	Palvelu poissa käytöstä / päivä
100%	0 h 0 min	0 h 0 min	0 min 0 s
99,99%	0h 53 min	0 h 4 min	0 min 8,8 s
99,95%	4 h 38 min	0 h 22 min	0 min 43,8 s
99,90%	8 h 46 min	0 h 44 min	1 min 27,6 s
99,00%	87 h 36 min	7 h 18 min	14 min 36,0 s

Taulukko 1. Palvelutaso lukuina (Salo 2010, 112).

4.3 Pilvipalveluiden hyödyt ja riskit

Pilvipalveluiden käyttöönotto on yleensä helppoa ja se onnistuu ilman erityisiä asennuksia tai muutoksia. Niihin liittyy kuitenkin hyötyjä ja riskejä, aivan kuten perinteisiin sovelluksiin. Olennaisimmiksi pilvipalveluiden hyödyiksi katsotaan kustannustehokkuus sekä skaalautuvuus. Palveluntarjoajan mittakaavaedut mahdollistavat palveluiden yksikkökustannusten pienentymisen. Lisäksi yritys maksaa palvelusta käytön mukaan ja lisäresurssit ovat saatavissa käyttöön helposti, ilman mittavia investointeja. Skaalautuvuudella tarkoitetaan tätä palveluiden joustavaa ja helppoa mukautumista käyttäjien tarpeiden mukaisesti. Pilvipalveluiden muina etuina voidaan pitää nopeaa käyttöönottoa, pääsyä palveluun ajasta ja paikasta riippumatta sekä lukiutumattomuutta yhteen toimittajaan. Pilvipalvelun käyttäjät pääsevät tietoihin käiksi ajasta ja paikasta riippumatta, kunhan heillä vain on käytössään Internet-yhteys. Pilvipalveluista pääsee myös tarvittaessa melko vaivattomasti eroon. (Salo 2010, 81.)

Palveluntarjoaja pystyy usein myös tarjoamaan laadukkaampaa palvelua, kuin mitä se olisi yrityksen itsensä tuottamana. Palveluntarjoajalla on erityiset resurssit, muun muassa tietotekninen osaaminen, tuottaa palvelua, jolloin palvelun laatu paranee. Näin yritykseltä itseltään vapautuu resursseja keskittyä ydinliiketoimintaan. Pilvipalveluiden laadukkuutta lisää myös niiden jatkuva päivittäminen. Päivittäminen tapahtuu yleensä huomaamatto-

masti, ilman että se vaikeuttaa käyttäjän työskentelyä. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 6-7.)

Vaikkakin pilvipalveluiden yhteydessä puhutaan merkittävistä kustannuseduista, eivät ne kuitenkaan aina siirry suoraan loppuasiakkaalle. Laskutusjärjestelmät eivät välttämättä taivu monimutkaisille laskutusperusteille, joita käyttöönperustuva laskutus vaatii. Hinnoittelumallit ovat tyypillisesti sellaisia, että kustannusedut toteutuvat vain pienillä volyyymeillä. Suurilla käyttäjämäärillä ja käytön volyyymeillä ei kustannusedusta varsinaisesti voida enää puhua. Näin ollen käyttöönoton helppous ja palvelun joustavuus nousevat pilvipalveluiden merkittävimiksi eduiksi. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 6-7.)

Pilvipalveluiden riskit liittyvät taloudellisiin ja strategisiin riskeihin, palveluntarjoajan ja palvelun suorituskykyyn sekä turvallisuuteen. Turvallisuusriskit, tietoturva sekä yksityisyys, voidaan nähdä merkityksellisimpinä riskeinä organisaatiolle. Tietoturvalle tarkoitetaan informaation ja sitä ympäröivien systeemien suojaamista luvattomalta pääsylvä, käytöltä, julkaisulta, keskeytyksiltä, muokkaamiselta tai tuhoamiselta. Yksityisyydellä viitataan yksityistiedon varmistettuun, kunnolliseen ja johdonmukaiseen keräämiseen, prosessointiin, viestimiseen ja käyttöön. Pilvipalveluissa yritys luovuttaa tietojaan toisen organisaation hoidettavaksi. Syntyy kysymys siitä, ovatko tiedot turvassa. Yriyksillä ei välttämättä ole vielä riittävästi tietoa pilvipalveluista ja niiden turvallisuudesta, jonka vuoksi se koetaan uhkana. Suurin riski on se, että tieto ja sovellukset sijaitsevat kolmannen osapuolen palvelimilla. Käyttäjät eivät voi olla täysin varmoja siitä, ovatko salaiset tiedot muidenkin, kuin vain käyttäjien nähtävissä. Asiakkaat eivät tiedä missä maassa datakeskukset sijaitsevat, eikä heillä ole tietoa serveristä tai tallennustilasta. Huomionarvoista on kuitenkin se, että lopulta asiakas on aina itse vastuussa tiedoista, joita se pilveen laittaa. Asiakas joutuu suurilta osin luottamaan palveluntarjoajaan datan saatavuuden ja turvallisuuden suhteen. Palvelutasosopimuksella palveluntarjoaja ja asiakas sopivat tarpeista, vastuista ja vaatimuksista. On tärkeää tehdä palveluntarjoajan kanssa niin aukoton sopimus, kuin vain mahdollista. (Salo 2010, 100.)

Tietoverkkojen riittävä nopeus ja luotettavuus ovat myös riski. Pilvipalvelut edellyttävät toimivaa tietoverkkoa. Verkkoinfrastruktuurin toimivuus on perusedellytys pilvipalveluille. Riippuvuus verkkoyhteyksistä sekä datan määrän kasvaminen muodostavat haasteen tietoverkolle. Verkon toimintavarmuuden sekä kapasiteetin tulee olla kunnossa. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 33.) Palveluiden yhteensopivuus on myös riski. Taloudellisia riskejä ovat kustannusetujen kyseenalaisuus. Tuleeko pilvipalveluiden omaksuminen kuitenkin pitkällä aikavälillä kalliimmaksi kuin oman konesalin ja jo hankittujen sovellusten käyttö? Strategisena riskinä on yrityksen lisääntyvä riippuvuus palveluntarjoajasta. Palve-

luntarjoaja hoitaa kaiken sovellusten kehittämisestä aina konesalipalveluihin. Keskeisimpänä ratkaistavana ongelmana ovat kuitenkin turvallisuuteen liittyvät tekniset ja lainsäädännölliset haasteet. (Suomalainen pilvimaisema 2013, 6-7.) Pilvipalvelut ovat vielä melko uusi toimintatapa ja ne ovat alkaneet vasta viime vuosina lisääntyä, mikä lisää yritysten epätietoisuutta. Tietämys pilvipalveluista on vähäistä ja siksi niiden turvallisuutta pidetään epävakaana. Huomionarvoista on, ettei täysin turvallista ratkaisua olekaan. Myös sisäiset ohjelmistot ja tiedot ovat vaarassa tietovuodoilta. (Salo 2010, 104.)

5 Pilvipalvelupohjainen sisäinen raportointi

Nykypäivänä yritykset luottavat yhä enenevässä määrin tietojohdantamiseen, joka perustuu liiketoiminnan totetuneisiin lukuihin. Aikaisemmin yritykset ovat luottaneet johdon näkemukseen sekä toimineet jopa johtajien intuition varassa. Nämä seikat vielä edelleen vaikuttavat, mutta päätöksenteon tueksi on saatavilla yhä enemmän vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia. Yritysten ajatukset ja tavoitteet ovat keskittyneet siihen, että mitä enemmän ja mitä tarkempaa tietoa pystytään päätöksenteon tukena käyttämään, sitä parempia päätöksiä syntyy. Tästä huolimatta useiden yritysten raportoinnit kulkevat kuitenkin vielä pahasti reaaliaikaa jäljessä. On hankalaa tehdä päätöksiä ja suunnitella tulevaisuutta, jos tieto, jonka pohjalta päätöksiä tehdään perustuu vanhentuneeseen tietoon. Nykyisessä globaalissa ja hektisessä yhteiskunnassa markkinat ja kilpailutilanne saattavat muuttua nopeastikin, minkä vuoksi ajankohtaisen tiedon merkitys päätöksenteossa korostuu. Myös kanasinvälisen tilinpäätöskäytäntöjen yhtenäistyminen vaatii yritysten raportoinnilla yhä enemmän. Yrityksen, joka pyrkii saavuttamaan jatkuvaa kilpailuetua, on pystyttävä nopeaan reagointiin. Pilvipalveluiden osuus IT-alan markkinoista kasvaa huimaa vauhtia ja pilveen siirrytäänkin koko ajan enenevässä määrin. Pilvipalveluihin liittyy kuitenkin myös riskejä, jotka jarruttavat niiden käyttöönottoa yrityksissä. Etuja pilvipalveluilla on kuitenkin perinteisiin järjestelmähankintoihin nähden useita.

5.1 Perinteinen järjestelmä vs. pilvipalvelu

Pilvipalvelupohjainen raportointijärjestelmä vastaa reaaliaikaisuuden haasteeseen. Raportointijärjestelmä käyttää raporttien pohjana integroidusta kirjanpitoista ja tarvittaessa muista järjestelmistä saatavaa dataa, jolloin luvut ovat jatkuvasti reaaliaikaisia. Pilvipalveluna hankitun raportointijärjestelmän oletusnäkömää voidaan personoida ja yritys voi valita oletusnäkömäksi tietyn raportin. Näin esimerkiksi eniten käytössä oleva ja tarvittu raportti avautuu silmien eteen heti sisäänkirjautumisen jälkeen.

Kuten teorioisuudesta selviää, on käyttöönotto aina yritykselle haaste. Käyttöönottoon liittyy vahvasti henkilöstön sitoutuneisuus ja aito halu oppia uutta, sekä parantaa työskentelyä. Pilvipalveluna saatavan raportointijärjestelmän käyttöönotto kestää yleensä yhdestä päivästä kahteenkymmeneen päivään. Perinteisten järjestelmien käyttöönotto on aikaa vievää ja niiden kohdalla käyttöönotossa puhutaan usein viikoista ja kuukausista. Mitä kauemmin käyttöönotto kestää, sitä kalliimmaksi se tulee. Yleensä vain isoimmilla firmoilla on resursseja sellaiseen IT-osaamiseen, jotta käyttöönotto voitaisiin toteuttaa itsenäisesti. Yritys joutuu perinteisissä järjestelmissä huolehtimaan itse myös järjestelmän ylläpidosta

sekä päivityksistä. Jos yrityksen tietotaidot eivät riitä, joutuvat he näissä asioissa turvautumaan ulkopuoliseen apuun. Pilvipalveluna hankitussa järjestelmässä palveluntarjoaja huolehtii ylläpidosta, päivityksistä sekä laitteistosta. Yrityksellä on ammattilaisten tuki saatavilla tarvittaessa. Järjestelmiä myös päivitetään koko ajan, jolloin saatavilla on aina viimeisin versio. Päivittäminenkin tapahtuu yleensä huomaamattomasti, ilman että sillä on vaikutuksia käyttäjiin. Perinteisten järjestelmien päivittäminen vaatii aina tietyn pituisen käyttökatkon, jonka aikana palvelu tai sen osa ei ole lainkaan käytettävissä.

Perinteisiä järjestelmiä leimaa myös vaikea käytettävyys. Järjestelmät ovat usein valtavia kokonaisuuksia, jolloin tieton esille saamiseksi täytyy tehdä useita klikkauksia ja tietää minkä toimintojen takaa tietoa etsiä. Huono käytettävyys lisää käyttöönotossa syntyvää muutosvastarintaa. Pilvipalvelupohjaiset ohjelmistot ovat taas, jo pelkän selaimen luoman haasteellisuuden vuoksi, yksinkertaisempia ja helppokäyttöisempiä. Toisaalta juuri tämän selaimen luoman haastellisuuden vuoksi ne eivät ole niin täydellisiä ohjelmia, kuin perinteiset järjestelmät. Selaimen vuoksi pilvipalveluiden toiminnallisuus on rajallinen verrattuna perinteiseen järjestelmään. Selainpohjaisuus mahdollistaa kuitenkin sen, että pilvipalvelupohjaiset järjestelmät ovat joustavia ja helposti skaalautuvia eli laajennettavia. Yrityksen ei tarvitse kerralla ostaa koko järjestelmän ulottuvuuksia, vaan se voi vasta tarpeen ilmetessä lisätä osia järjestelmästä käyttöönsä. Kun yritys on hankkinut perinteisen järjestelmän, joka asennetaan heidän koneelleen, on sen laajentaminen hankalaa ja aikaa vievää.

Pilvipalveluiden käyttöönotto tulisi silti suunnitella yhtä hyvin kuin perinteisen järjestelmän. Raportointijärjestelmän käyttöönotossa huomionarvoista on miettiä mitä raportoinnilta halutaan. Riittävätkö mahdollisesti järjestelmän tarjoamat vakioraportit, joita ovat esimerkiksi tuloslaskelma, tase, rahoituslaskelma ja käyttöpääomalaskelma vai tarvitaanko yrityksen eri tarpeiden pohjalta laadittuja vapaamuotoisempia raportteja. Raporttien käyttäjien tarpeita täytyy kuunnella, jotta raportointi vastaa heidän tiedon tarpeeseensa. Pilvipalveluna hankitussa raportointijärjestelmässä raportit ovat yhteneväisen näköisiä ja helppolukuisia. Yrityksen ei tarvitse siirtää tietoa kirjanpitojärjestelmästä erilaisille Excel-pohjille, jotka saattavat poiketa paljonkin ulkoasultaan. Raportoinnin yhtenäisyys lisää lukuhelppoutta ja vertailtavuutta. Lisäksi virheiden riski pienenee, kun numeroiden manuaalinen siirtäminen poistuu.

Palveluntarjoajan valintaan kannattaa panostaa, hankki järjestelmän sitten perinteisellä tavalla tai pilvipalveluna. Halvin ja nopein ratkaisu ei aina välttämättä ole se paras. Kokonaisvaltaisen palvelun saaminen kannattaa asettaa hintaa tärkeämmäksi seikaksi. Suurissa yrityksissä voi osaamista ohjelmiston valintaan löytyä yrityksen sisältä tai heillä on

mahdollisuus käyttää asiaan erikoistuneen konsultin palveluja. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä taloudellisen raportoinnin hankinnassa voi asiantuntemusta hakea tilitoimistosta. Nykyään tilitoimistot tarjoavat monipuolisia palveluita peruskirjanpidon lisäksi. Lisäksi tilitoimistoilla on asiakkaille tarjota valmiita järjestelmiä, jotka pystytään ottamaan käyttöön sellaisenaan tai pienellä räätälöinnillä. Tätä kautta voidaan välttää raskaat ja usein kalliit rajapintojen rakentamiset eri järjestelmien välille.

Järjestelmän valinnassa on tärkeää huomioida yrityksen todelliset tarpeet. Järjestelmät on suunniteltu eri tarpeisiin ja niillä on keskenään toisistaan poikkeavia heikkouksia ja vahvuuksia. Usein kalleimmat vaihtoehdot sisältävät paljon ominaisuuksia, mutta soveltuvuus, käyttönoton raskaus ja ylläpito tekevät niistä soveltumattomia pienemmille yrityksille. Pilvipalveluiden monipuolisuus tekee niistä soveltuvia kaiken kokoisille yrityksille. Pilvipalvelut soveltuvat pienille yrityksille, sillä he voivat ottaa palveluista käyttöön vain juuri ne osa-alueet joita tarvitsevat, ilman että joutuu hankkimaan kokonaisen perinteisen järjestelmän. Suuret yritykset hyötyvät pilvipalveluiden helposta laajennettavuudesta ja monipuolisuudesta. Useita pilvipalveluita saa usein kokeilla testiajan ilmaiseksi. Testaus on erinomainen keino selvittää olisiko juuri kyseinen järjestelmä vastaus yrityksen tarpeeseen.

Yrityksillä on vain rajallinen määrä taloudellisia resursseja käytössään. Siksi järjestelmän hinta näyttelee merkittävää osaa järjestelmää valittaessa. Perinteisellä tavalla hankitun järjestelmän hinta muodostuu suurimmaksi osaksi laite- ja lisenssikuluista. Lisäksi tulee henkilöstökuluja, jos yrityksellä on oma IT-osasto. Perinteisen järjestelmän takaisinmaksuaika voi olla useita vuosia. Pilvipalveluiden hinnoittelun puhutaan olevan selkeää ja yksinkertaista, mitä se ei kuitenkaan välttämättä ole. Pilvipalveluita veloitetaan eri tavoin, muun muassa kuukausimaksulla tai käyttäjämäärän perusteella. Lisäksi tekninen tuki sekä koulutus voidaan hinnoitella mukaan kokonaisuuteen tai ne voivat olla erikseen veloitettavia lisäpalveluita. Useimmiten hinnoittelu muodostuu eri hinnoitteluperusteiden yhdistelmästä, jolloin hinnan muodostuminen on kaikkea muuta kuin selkeää. Lopullinen hinta saattaa selvitä vasta jälkikäteen. Kuten jo teoriassa on mainittu, eivät pilvipalvelut välttämättä ole perinteisiä järjestelmiä halvempia, vaikka useat palveluntarjoajat mainitsevatkin halvemman hinnan yhtenä pilvipalveluiden etuna.

Perinteinen järjestelmä ei varsinaisesti sido yritystä palveluntarjoajaan, vaan heiltä voidaan ostaa järjestelmä ja sen jälkeen pärjätä niin sanotusti omillaan, jos riittävää IT-osaamista löytyy yrityksen sisältä. Pilvipalveluna ostettava palvelu sen sijaan lisää yrityksen riippuvuutta muista toimijoista. Usein on niin että palveluntarjoajakin ostaa, esimerkiksi ohjelmistoalustaa, pilvestä. Jolloin palveluntarjoaja on jo riippuvainen oman palvelunsa

tuottajasta. Yrityksen omavaraisuus kärsii ja lisää yrityksen sidonnaisuutta muihin toimijoihin. Yrityksen kumppaniverkostot laajenevat ja näistä kumppaneista ollaan riippuvaisia.

Pilvipalvelut yleistyvät kovaa vauhtia ja pilvipalveluiden merkitys erityisenä palvelumuotona tuleekin vähentämään merkitystään. Perinteiset IT-ulkoistukset tulevat tulevaisuudessa pitkälti korvautumaan pilvipalveluilla. Alan kehittymisen myötä pilvipalveluiden käyttöönotto tulee nopeutumaan vielä entisestään.

5.2 Raportointi pilvipalveluna

Raportoinnin oikeanlaista sisältöä on jo käsitelty teoriaosuudessa. Täytyy kuitenkin muistaa jokaisen yrityksen olevan erilainen ja sisältävän omia erityispiirteitä, vaikka ne toimisivatkin jopa samalla toimialalla. Näin ollen myös raportoinnin tarpeet vaihtelevat yritysten välillä. Esimerkiksi jonkin teollisuuden yrityksen, jonka toiminta perustuu hyvin pitkälle tavaroiden tuottamiseen, on tärkeää saada tietoa tuotannosta ja sen tehokkuudesta, kun taas siivousyritys haluaa seurata työvoimasta aiheutuvia kuluja erityisen tarkasti. Eri yritysten ei ole mielekästä käyttää samanlaisia raportointipohjia toiminnassaan. Aivan erilaiset raportointitarpeet ovat myös kansallisilla tai kansainvälisillä markkinoilla toimivalla yrityksellä ja alueellisesti toimivalla yrityksellä. Pilvipalvelupohjaiselta raportointijärjestelmältä vaaditaankin toimialariippumattomuutta, koska samaa palvelua tarjotaan useille asiakkaille, jotka voivat toimia hyvinkin erilaisilla toimialoilla.

Raportointitavoitteiden määrittelyssä lähtökohtana on tiedon oleellisuus. Mikä tieto on tärkeää ja mikä tieto vähemmän tärkeää. Täytyy varmistua siitä että tiedot kirjataan kirjnapitoon oikeille kustannuspaikoille ja muutenkin kirjaustavat ovat yhtenäiset, esimerkiksi konsernin eri yritysten välillä. Nykyään tietojärjestelmät ovat niin kehittyneitä, että ne tallentavat tietoa automaattisesti. Näin tietoa on saatavilla ilman erityisiä ponnisteluja. Tietoa voi kuitenkin olla myös liikaa, jolloin olennaista tietoa saattaa hukkua valtavaan määrään tietoa. Pilvipalvelupohjainen raportointi mahdollistaa oleellisten tietojen raportoinnin. Yritys voi itse valita minkälaisia raportteja se tarvitsee ja näiden pohjalta luodaan järjestelmään raportointipohja.

Taloushallinto on yksi helpoiten ulkoistettavista toiminnoista. Yrityksen oma osaaminen ja resurssit voidaan tällöin kohdentaa ydinliiketoiminnan käyttöön. Oman taloushallinnon ja järjestelmien ylläpitäminen ei välttämättä ole kustannussyistä järkevää. Pienemmät yritykset joutuvat usein käyttämään sisäisen laskennan lähteenä lakisääteisen kirjanpidon tuottamaa kirjanpitoaineistoa, kuten tulos- ja taseraportteja. Silti myös pienemmät yritykset pys-

tyvät saamaan merkittävää taloudellista hyötyä luotettavasta sisäisestä raportoinnista. Pilvipalveluna ostettava raportointi on pienille yrityksille hyvä keino saada moniuloitteisempaan ja sitä kautta parempaa raportointia.

Raportointiohjelma tuo raportit, joko ajastetusti tai manuaalisesti. Manuaalinen tuonti mahdollistaa yritykselle raportointien tarkastelun eri aikajänteellä. Valittu aikajakso syötetään tietyille riville ja ohjelma muodostaa raportin kyseiseltä ajalta. Ohjelmassa on tiettyjä vakioraportteja, joiden lisäksi ohjelma on personoitavissa ja yrityksen tarpeeseen sopivia raportteja voidaan luoda. Raportit sisältävät valmiita grafiikoita, jolloin näkymää muuttamalla saadaan luvut näkymään esimerkiksi erilaisina diagrammeina ja piirakoina. Kaikilta raporteilta pääsee porautumaan tilitasolle ja jopa yksittäisille tapahtumariveille. Ohjelman kautta voi nähdä muun muassa yksittäiset ostolaskut, joista kulut muodostuvat. Raportointijärjestelmä mahdollistaa kustannuspaikkakohtaisen laskennan sekä vyörytykset seuranta-kohteille, niiden todellisen kustannustason ja kannattavuuden selvittämiseksi.

Pilvipalveluna tuotettu raportointi säästää yrityksen aikaa. Yritys saa samassa paketissa helppokäyttöisen järjestelmän, osaamisen, tietoturvan ja arkistoinnin ilman omia investointeja. Palveluntuottajan työtavat sekä –välineet ovat kehittyneet toimiviksi ja hyväiksi, jolloin asiakas saa asiantuntevaa palvelua, koko taloussuunnittelun osa-alueelta. Palveluntarjoaja voi tarjota lisäpalveluna konsultoivaa näkemystä, jolla yritys saa toiminnastaan ja järjestelmästäan parhaimman hyödyn irti. Käyttöönottoprojektin aikana raportointijärjestelmä sovitetaan yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Raportointiohjelmisto auttaa yritystä kasvamaan haluttuun suuntaan sekä valvomaan yrityksen eri prosesseja. Järjestelmällä voidaan helposti seurata yrityksessä tehtyjen toimenpiteiden vaikutusta kuluihin. Tietojen kokoaminen tapahtuu täysin automaattisesti. Ohjelmisto kokoaa annettujen käskyjen perusteella raportin. Ohjelmisto päivittää tulossuunnitelmassa tehdyt muutokset automaattisesti taseeseen. Näin tase täsmää aina suunnitelmakausilla. Tasesuunnittelun helpoudella mahdollistetaan taloussuunnittelun kannalta tärkeän osa-alueen eli kassavirran ja rahoituksen riittävyyden huomioiminen tulevaisuuteen katsottaessa. Raportointijärjestelmän avulla investointien, käyttöpääomatarpeen ja lainojen huomioiminen suunnitelmissa helpottuu ja nopeutuu.

Pilvipalveluna hankittu raportointijärjestelmä käyttää hyväkseen muun muassa kirjanpitojärjestelmästä tulevaa dataa, mutta koska se käyttää omaa tietokantaa, voi käyttäjä muokata raportointijärjestelmässä tietoja ilman, että se vaikuttaa alkuperäisiin kirjanpidon lukuihin. Raportointijärjestelmään voidaan luoda eri henkilöille eri vastualueet sekä alueet, joihin heillä on muokaus- ja katseluoikeudet. Kaikkien ei ole tarpeellista nähdä kaikkea

dataa, vaan esimerkiksi oman yksikön raportit riittävät. Tämä on taas yksi osoitus pilvipalvelupohjaisen raportoinnin mukautuvuudesta ja joustavuudesta.

Pilvipalvelupohjainen raportointijärjestelmä tallentaa ja varastoi dataa, jolloin myös pitkän aikavälin tarkastelu on mahdollista. Raportointijärjestelmällä pystyy lisäksi helposti tutkimaan erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia yrityksen talouteen. Käyttäjä voi esimerkiksi simuloida raaka-aineen hinnanmuutoksen vaikutusta tulokseen, kassavirtaan, tunnuslukuihin ja jopa yrityksen arvoon.

Pilvipalveluna hankittavan raportointijärjestelmän käyttöönottoprosessi on nopeampi ja helpompi, koska erityiselle asennukselle ei ole tarvetta. Käyttöönotto täytyy silti perusteellisesti suunnitella. Palveluntarjoajan huolelliseen valintaan kannattaa uhrata aikaa. Asiakas valitsee palveluntarjoajan monien seikkojen perusteella, mutta esimerkiksi palveluntarjoajan julkisuuskuva sekä koko vaikuttavat. Isompi yritys koetaan epäilemättä turvallisempaan ja mitä enemmän yritys on saanut positiivista julkisuutta, sitä luotettavampana sitä voidaan pitää. Tärkeään rooliin pilvipalveluna hankittavassa raportointijärjestelmässä nousee palvelutasosopimus. Palvelutasosopimuksella on tärkeä merkitys sekä palveluntarjoajalle että asiakkaalle. Sen avulla he sopivat yhteiset pelisäännöt ja palveluntarjoaja sitoutuu sanktioihin, jos se ei pysy luvatussa. Palvelutasosopimus turvaa myös palveluntarjoajaa, sillä siinä eritellään mitä palvelu pitää sisällään, jotta asiakkaalla ja palveluntarjoajalla olisi siitä yhteinen näkemys. Tärkeää on myös huomioida se, että raportointijärjestelmä tukee kirjanpitojärjestelmää, jos raportointijärjestelmä hankitaan kirjanpidosta erillisenä sovelluksena. Tämä tarkoittaa sitä että yritys hoitaa itse omalla järjestelmällään kirjanpidon ja ostaa vain raportointipalvelun. Järjestelmien tulee olla yhteensovitettavissa niin, että luvut siirtyvät automaattisesti kirjanpidosta raportointijärjestelmään.

Pilvipalvelun käyttöönottoon vaikuttaa yrityksen kokemukset ulkoistamisesta, virtualisoinnista sekä ylipäänsä palvelukeskeisestä arkkitehtuurista. Yritys joka on jo ulkoistanut jonkun osa-alueensa on helpompaa luovuttaa lisää toimintojaan toisten hoidettavaksi, kuin yrityksen, joka on tottunut hoitamaan kaiken itse. Uudet, aloittavat yritykset tuntuvat ottavan pilvipalvelut herkemmin käyttöön kuin jo toimintaansa vakiinnuttaneet yritykset. Pienet ja keskisuuret yritykset ottavat suuryrityksiä helpommin pilvipalveluita käyttöönsä (Asatiani & Penttinen 2014). Tämä johtunee siitä, että suuremmat yritykset ovat jo hankkineet perinteisellä tavalla järjestelmiä käyttöönsä, jolloin tarvetta pilvipalveluille ei vältämättä ole tai niitä ei ole tunnistettu. Myös huoli pilvipalveluiden turvallisuudesta vaikuttaa suuryritysten pilvipalveluihin siirtymiseen. Suuryritykset myös usein itse hoitavat taloushallintoaan, jolloin on luontevaa hoitaa myös raportointi, niin sanotusti talon sisällä. Pienemmät yritykset ovat usein ulkoistaneet taloushallintonsa tilitoimistoille ja pilvipalvelut mahdollistavat sen, että yritys ja tilitoimisto voivat yhdessä käsitellä kirjanpitoaineistoa. Pilviteknologia on

muuttanut tilitoimiston ja yritysasiakkaan suhdetta ja luonut uusia liiketoimintamalleja.
(Asatiani & Penttinen 2014.)

Pilvipalvelupohjaisen raportoinnin kasvun uhkana on asiakkaiden huoli tietoturvallisuudesta. Vaikka tietomurtoja tai väärinkäytöksiä ei toistaiseksi olekaan päässyt syntymään raportointipalveluiden osalta, on riski niihin aina olemassa. Riski tietomurtoihin on kuitenkin olemassa vaikka yritys hoitaisi raportoinnin omilla järjestelmillään. Ihmisten asenteiden muuttaminen pilvipalveluita kohtaan saattaa kuitenkin osoittautua hankalaksi.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä lähdekirjallisuuden avulla sisäiseen raportointiin, järjestelmän käyttöönottoon sekä pilvipalveluihin. Tutkimus osuudessa vertailtiin perinteistä järjestelmää sekä pilvipalveluja. Lisäksi selvitettiin pilvipalvelupohjaisen raportointijärjestelmän hyötyjä. Tutkimusaineisto perustui omiin havaintoihin ja keskusteluihin asiantuntijoiden kanssa. Tutkimuksesta kävi hyvin ilmi kuinka pilvipalvelupohjainen järjestelmä eroaa perinteisestä järjestelmästä. Lisäksi työssä käsiteltiin pilvipalvelupohjaisen raportoinnin hyötyjä.

Pilvipalveluilla on paljon hyötyjä, mutta niihin liittyy myös uhkia. Täysin riskittömiä eivät kuitenkaan ole myöskään perinteiset tietojärjestelmät. Pilvipalvelupohjaisen raportoinnin hyödyistä yrityksille merkityksellisin lienee reaaliaikaisuus. Reaaliaikaisella raportoinnilla yritys kykenee tekemään nopeita päätöksiä. Nopeus on nykyaikaisessa, hektisessä maailmassa menestymisen avaintekijöitä. Pilvipalvelupohjainen raportointi mahdollistaa myös sen, että raportit ovat koko ajan saatavilla, sillä töitä tehdään kotoa käsin ja matkoilla sekä yhä enenevässä määrin myös toimistotyöaikojen ulkopuolella. Pilvipalveluiden käyttöönotto nähdään nopeana ja kustannustehokkaana. Järjestelmien käyttöönottoon ei haluta hukata aikaa, vaan yritykset haluavat saada ne mahdollisimman nopeasti käyttöön ja niin sanotusti tuottamaan. Pilvipalveluihin liitetty kustannustehokkuus lisää niiden viehättävyyttä.

Tutkimustulokset ovat hyvin yleistettävissä juuri niiden yleispätevyyden vuoksi. Opinnäytetyön esittelee perinteiselle järjestelmän hankinnalle vaihtoehdoisen ratkaisun sekä pilvipalvelupohjaista raportointia. Tutkimusta voisi jatkojalostaa toteuttamalla kyselyn yrityksille, jotka käyttävät pilvipalvelupohjaista sisäistä raportointia. Kysely voisi liittyä pelkästään käyttöönottoon tai sillä voitaisiin selvittää järjestelmän hyötyjä yritykselle. Toivon työstä olevan hyötyä yrityksille, jotka pohtivat sisäisen raportoinnin tai jonkin muun järjestelmän tai toiminnon hankkimista pilvipalveluna.

Opinnäytetyö muutti matkalla muotoaan useaan otteeseen. Aiheen päättäminen tuntui aluksi hankalalta. Tutkielma muotoiseen opinnäytetyöhön päädyin, kun selvisi ettei kyselytutkimuksen suorittaminen ole järkevää vähäisten vastaajien vuoksi. Koen että henkilökohtaisen oppimisen kannalta tämä opinnäytetyö on kuitenkin onnistunut. Keskustelut IT-asiantuntijoiden sekä kirjanpitäjien kanssa olivat antoisia. Kuulin heiltä heidän mielipiteitään sekä näkemyksiään asiaan ja keskusteluista jäi paljon pohdittavaa.

Kirjanpito on nykyisin niin läheisessä vuorovaikutuksessa IT-alaan, että ymmärrys tietotekniikasta ja ohjelmistoista ei ole lainkaan pahitteeksi. Päinvastoin. Tulevaisuudessa kirjanpitäjien tietoteknisen osaamisen kehittäminen tuleekin olemaan välttämätöntä.

Lähteet

Alter S. 2002. Information Systems. The foundation of e-business. Prentice Hall.

Alhola K. & Lauslahti S. 2006. Taloutta johtamista varten: Esimiehille ja asiantuntijoille. 2. painos. Edita. Helsinki.

Asatiani A. & Penttinen E. 2014. Pilviteknologia mahdollistaa palveluiden tehokkaamman ulkoistamisen. Artikkel. Luettavissa:
<http://aaltoservicefactoryblog.com/tag/pilvipalvelu/>. Luettu 19.11.2014.

Haikala I. & Märijärvi J. 2004. Ohjelmistotuotanto. Talentum Media Oy. Hämeenlinna.

Hirsjärvi, S. & Hurme H. 2004. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Yliopistopaino. Helsinki.

Jyrkkiö E. & Riistama V. 2003. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 13.-17. painos. WSOY. Porvoo.

Järvenpää M., Länsiluoto A., Partanen V. & Pellinen J. 2013. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2. uudistettu painos. Sanoma Pro. Helsinki.

Järvenpää M., Partanen V. & Tuomela T. 2001. Moderni taloushallinto – Haasteet ja mahdollisuudet. Edita. Helsinki.

Järvi A., Karttunen J., Mäkilä T. & Ipatti J. 2011. SaaS-käsikirja. Painosalama Oy. Turku.

Kettunen J. & Simons M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto PK-yrityksessä. Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus. Espoo.

Kiiskinen S., Linkoaho A. & Santala R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. WSOY. Porvoo.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2013. Suomalainen pilvimaisema. Julkaisu. Luettavissa:
http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=2497123&name=DLFE-19417.pdf&title=Julkaisu%2014-2013. Luettu: 19.9.2014.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2014. Digitalisaatio keskisuurissa yrityksissä. Julkaisu. Luettavissa: http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=3082174&name=DLFE-24299.pdf&title=Julkaisu%2014-2014. Luettu: 30.9.2014.

Marks E. & Lozano B. 2010. Executive's Guide to Cloud Computing. John Wiley & Sons. New Jersey.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Gummerus. Jyväskylä.

Pohjonen R. 2002. Tietojärjestelmien kehittäminen. Docendo. Jyväskylä.

Salo I. 2010. Cloud computing – palvelut verkossa. Docendo. Jyväskylä.

Tietotekniikan liiton ATK-sanakirja. 2003. Talentum. Helsinki.

Vilkkumaa M. 2005. Talouden apuvälineet johdolle. 1. painos. Gummerus. Jyväskylä.