

## **Kirjanpidon kontrollipisteet toiminnanohjausjärjestelmän (ERP) vaihdoksessa**

Inka Pönni



<b>Tekijä(t)</b> Inka Pönni	
<b>Koulutusohjelma</b> Liiketalous	
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Kirjanpidon kontrollipisteet toiminnanohjausjärjestelmän (ERP) vaihdoksessa	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 44 + 1
<p>Suomessa ERP-projekti koskettaa vuosittain yli sataa organisaatiota. Projekti toteutetaan yleensä sovellustoimittajan tiiviissä ohjauksessa ja muille kuin projektiryhmän jäsenille jää yhteisestä projektista helposti sitoutumista heikentävä ulkopuolisuuden tunne. Sitoutumista ja muutokseen sopeutumista helpottaa etukäteissuunnittelu oman tehtäväkuvan kannalta.</p> <p>Taloushallinnon rooli on keskeinen ERP:n käyttöönotossa ja ylläpidossa, silti niiden tiiviistä suhteesta on ollut yleisesti saatavilla niukasti aineistoa. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tukea taloushallinnon organisaatioita ERP-vaihdoksissa ja käyttöönottojen suunnittelussa. Alatavoitteena on selvittää olennaiset kirjanpidon kontrollipisteet vaihdokseen liittyen, päätaavoitteena on luoda lomake ohjaamaan kontrolleja ja niiden dokumentointia.</p> <p>Tässä raportissa ERP-vaihdosta on pyritty käsittelemään kirjanpidon moduulin näkökulmasta. Esimerkiksi vaihtoprojektiin oleellisesti liittyvät ohjelmistovalinta, käyttöönottopata, prosessien muutostarpeet ja muutoksen johtaminen on rajattu pois.</p> <p>Opinnäytetyö on toiminnallinen ja laadullinen, ongelmanratkaisussa käytettiin lähestymistapana pääosin konstruktivistista tutkimusta, tutkimusmenetelminä havainnointia sekä dokumenttianalyysejä.</p> <p>Empiirisessä osassa käsitellään liiketoimintaprosesseja, ohjelmistoprojektien haasteita, kokemuksia ERP-projekteista, projektiin sitouttamista, taloushallinnon prosesseja ja rooleja sekä ERP:n liittymistä niihin. Lisäksi tarkastellaan kirjanpidon master dataa, kirjanpidon siirtoja, kontrolleja sekä sisäistä laskentaa.</p> <p>Tietojärjestelmät liittyvät kaikkiin liiketoimintaprosesseihin ja ERP voi olla osa kaikkia prosesseja. ERP-projekteissa on paljon haasteita, sitouttaminen ja koulutus ovat tärkeässä roolissa pyrittäessä luomaan loppukäyttäjille onnistuneen projektin tunne. Loppukäyttäjien mukanaolo projektissa alusta alkaen kasvattaa heidän asiantuntemustaan, asiantuntemuksesta saadaan suuri hyöty projektin läpiviennissä. Sitoutumista ja projektin toteutusta parantaa ymmärrys omasta roolista projektissa.</p> <p>Taloushallinnon rooli ERP:ssä on merkittävä ja laaja. ERP tukee tehokasta, luotettavaa ja lisääntyvää talousraportointia sekä taustalla olevia kirjanpidon prosesseja. Kirjanpidon ja taloudellisen raportoinnin oikeellisuuden varmentaminen on tärkeää, varmennusta tukee kontrollit, täsmäytys on yksi kirjanpidon tuttu kontrollimuoto. Kirjanpidon kontrollipisteitä ERP-vaihdoksessa ovat esimerkiksi tilikaudet, tosittelajit, alv-koodit, seurantakohteet, organisaatiohierarkia, tilikartta, alkusaldot, päivä- ja pääkirja sekä tulos- ja taseraportti.</p>	
<b>Asiasanat</b> Kirjanpito, taloushallinto, ERP, toiminnanohjausjärjestelmä	

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Taustaa.....	1
1.2	Opinnäytetyön tavoitteet .....	2
1.3	Opinnäytetyön rajaukset ja rakenne .....	3
1.4	Keskeiset käsitteet .....	4
2	ERP-projektit ja taloushallinnon rooli .....	5
2.1	Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmät .....	6
2.2	Ohjelmistoprojektien haasteet .....	7
2.3	Kokemuksia ERP-projekteista.....	9
2.4	Projektiin sitouttaminen .....	10
2.5	Taloushallinnon pääprosessit ja ERP.....	11
2.6	ERP ja taloushallinnon rooli .....	14
3	Kirjanpito ja kontrollit .....	16
3.1	Kirjanpidon master data .....	16
3.2	Kirjanpidon siirrot ERP-vaihdoksessa .....	17
3.3	Kirjanpidon kontrollit.....	18
3.4	Sisäinen laskenta.....	21
4	Menetelmät, toteutus, johtopäätös ja tuotos .....	23
4.1	Lähestymistapa ja menetelmät.....	23
4.2	Luotettavuus .....	25
4.3	Työvaiheet .....	26
4.4	Tulkinta .....	28
4.5	Johtopäätökset.....	30
4.6	Tuotos.....	33
5	Pohdinta.....	36
5.1	Tavoitteiden toteutuminen.....	36
5.2	Luotettavuuden arviointi .....	37
5.3	Jatkotutkimusideat .....	39
5.4	Oma oppiminen.....	39
	Lähteet .....	41
	Liitteet.....	45
	Liite 1. Lomake kirjanpidon siirtojen kontrolliin.....	45

# 1 Johdanto

ERP tulee sanoista Enterprise Resource Planning, Suomessa siitä on vakiintunut termi toiminnanohjausjärjestelmä, tämän raportin tekstissä käytetään lyhennettä ERP.

ERP-aikakauden voidaan katsoa alkaneen voimakkaana 1990-luvulla (Lahti & Salminen 2014, 40). Vuonna 2008 ERP oli Suomessa käytössä 59 %:ssa yli 100 työntekijän yrityksistä, vuonna 2019 vastaava määrä oli jo 84 %. Yli sadan työntekijän yrityksiä oli vuonna 2020 Suomessa 1587. (SVT 2020.) ERP-järjestelmien käyttöikä on keskimäärin kahdeksan vuotta (Lemonsoft s.a.). Käyttäjämääristä ja keskimääräisestä käyttöiästä voidaan laskea, että ERP-projekti koskettaa vuosittain yli sataa suomalaista yritystä.

Panoraman Consulting Solutionin kyselyissä ilmenee ERP-järjestelmien uusimistarve Suomea laajemmin. Vuoden 2015 raportissa 17 %:lla vastaajista oli projektina vanhan järjestelmän korvaaminen, vuoden 2021 raportissa vastaava luku oli jo 35,5 %. (Panorama Consulting Solutions 2015, 2.) (Panorama Consulting Solution 2021, 7.)

## 1.1 Taustaa

Tyypillisesti ERP-järjestelmät pitävät sisällään moduulit myynnin, tuotannon, logistiikan, materiaalihallinnon, projektinhallinnan ja taloushallinnon osalta. Näistä taloushallinnon moduulin rooli on suuri, koska siinä ylläpidetään paljon master dataa, kuten esimerkiksi tilikarttaa ja organisaatorakennetta. Näiden ohjaustietojen takia ERP:n käyttöönotto aloitetaan usein taloushallinnon moduulista. Suuremmille yrityksille suunnatut ERP-järjestelmät ovat avoimia ja niihin voidaan integroida erillisiä osakirjanpidon sovelluksia. ERP-järjestelmän valintaan ja räätälöintiin vaikuttaa paljon esimerkiksi yrityksen toimiala. Järjestelmälle asetetut vaatimukset poikkeavat huomattavasti riippuen esimerkiksi siitä toimiiko yritys palvelualalla vai valmistusteollisuudessa. (Lahti & Salminen 2014, 35-43.)

ERP-aika on muuttanut kirjanpidon työtä, manuaalinen tallennustyö on vähentynyt, sen sijaan taloushallinnon työntekijän tulee osata selvittää ja korjata järjestelmän virhetilanteita. On tärkeää osata hyödyntää järjestelmistä saatavaa tietoa lisääntyneiden raportointitarpeiden takia. Manuaalityö on usein ohjaustietojen ylläpitoa ja virheiden korjausta. Täsmäytys on edelleen tärkeä työtehtävä, varsinkin jos ERP-järjestelmä on toteutettu integraatioilla muista järjestelmistä, silloin joudutaan täsmäytystä tekemään myös järjestelmien välillä. Täsmäytystyön tueksi on viime vuosina noussut ohjelmistorobotiikka ja tekoäly.

Ohjelmistotalot tarjoavat ERP-järjestelmille päivityksiä yleisesti muuttuneisiin asiakastarpeisiin. Ohjelmistotalot vastaavat mielellään myös yksittäisten asiakkaiden kehitystoiveisiin, mutta tämä tulee usein organisaatiolle kalliiksi. Mikäli kehitystyötä on enemmän, voi koko ERP:n vaihtaminen olla kannattavampaa. Visman mukaan vaihto kannattaa esimerkiksi silloin, kun nykyinen järjestelmä ei enää tue organisaation tarpeita tai tarvittavien raporttien laatiminen vaatii liaksi manuaalista työtä (Visma Software Oy s.a.).

Konserniyrityksissä yhtenäisestä ERP-järjestelmästä saadaan monia etuja. Ajallista ja kustannuksellista tehokkuutta tuo esimerkiksi se, että tietokantojen ylläpito onnistuu keskitetysti ja järjestelmäpäivitykset voidaan ajaa kerta-ajona. Yhteisen järjestelmän suurimpia etuja ovat raportoinnin parempi yhtenäisyys ja laatu. (Lahti & Salminen 2014, 50-51.)

## **1.2 Opinnäytetyön tavoitteet**

ERP-käyttöönnotot ja vaihdokset toteutetaan tavanomaisesti ohjelmistotarjoajan ohjauksessa. Projektiryhmä suunnittelee toteutuksen aikatauluineen ja ERP:n loppukäyttäjille muutokset tulevat usein vain ilmoituksina ja pikaisina testauspyyntöinä. Muille kuin varsinaisessa projektiryhmässä työskenteleville jää helposti yhteisestä projektista ulkopuolisuuden tunne, mikä heikentää uuteen järjestelmään sitoutumisen tuntemusta. Sitoutumista ja muutokseen sopeutumista helpottaa projektin etukäteissuunnittelu oman tehtäväkuvan kannalta. ERP:n käyttöönottoaiheessa testaukset tehdään tavallisesti muiden töiden ohessa, joten on hyvä hahmottaa projektin kokonaisuus ja eri vaiheet oman työn osalta jo ennen toteutuksen alkua.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tukea yritysten taloushallinnon organisaatioita ERP-vaihdoksissa ja sen käyttöönoton suunnittelussa. Ensin alatavoitteena on selvittää olennaiset kirjanpidon kontrollipisteet ERP-vaihdoksessa ja sen jälkeen päätavoitteena luoda tarkistuslomake kontrollien suorittamisen dokumentoinniksi. Tässä opinnäytetyössä kirjanpidon kontrollipisteillä tarkoitetaan täsmäytyskohtia, joissa varmistetaan haluttujen tietojen siirtyminen vanhasta kirjanpitojärjestelmästä uuteen oikeana. Tuotoksena syntyy muokattava tsekkauslomake, jossa määritellään kontrollipisteet, kontrollin tavoite, vastuuhenkilö, suorituskuittaus sekä kunkin kontrollin suorittamisen dokumentoinnin sisäinen arkistointipaikka. Lomakkeen luonnissa käytetään MS Word'in lomakkeenluontitoimintoa. Täytetty lomake soveltuu myös dokumentiksi yrityksen sisäisen valvonnan tarpeisiin.

ERP:n valinnan ja käyttöönoton haasteista löytyy informaatiota paljon, mutta erityisesti kirjanpidon osalta on aiheesta vaikeampi löytää käytännönläheistä tietoa. Neuvottelut toimittajien ja konsulttien kanssa käydään yleensä projektiryhmän sisällä ja silloin suorittava taho ei pääse niistä osalliseksi. Itse taloushallinnon työntekijänä, kirjanpitäjän roolissa,

koen kaipaavani tätä toiminnallisen opinnäytetyön esille nostamaa aihetta selkeyttämään ERP-vaihdosta kirjanpidon näkökulmasta. Lisäksi koen, että vaihdoksen dokumentointi tarkistuslomakkeen avulla on tärkeä osa osakeyhtiölain mukaista yhtiön hallituksen vastuulla olevaa kirjanpidon valvontaa sekä pörssiyhtiöiden sisäistä valvontaa.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii palvelualan yritys, jolla on ollut ERP käytössä vuodesta 2007. Yritys on osa isoa konsernia, jolla on toimintaa 57:ssä maassa. Suomessa yrityksellä on oma alakonserninsa, henkilöstömäärä Suomessa on noin 3800. Suomen konsernin osalta ERP:n vaihto on ollut ajankohtainen jo muutaman vuoden, toteutusta ei ole voitu kuitenkaan tehdä, koska globaali konserni on ottamassa käyttöön saman, yhtenäisen ERP-järjestelmän. Suomi tulee olemaan vaihdoksessa ensimmäisten joukossa, toteutus ajoittuu todennäköisesti vuoteen 2022. Nykyinen Suomen konsernilla käytössä oleva ERP ei tue strategian mukaista toimintaa ja maailmanlaajuisesti yhtenäisen ERP:n odotetaan tuovan helpotusta raportointiprosesseihin. Olen työskennellyt toimeksiantoyrityksen taloushallinnon tehtävissä vuodesta 1997, olin siten havainnoimassa aikanaan nykyisen ERP:n käyttöönottoa vuonna 2007.

### **1.3 Opinnäytetyön rajaukset ja rakenne**

Tässä opinnäytetyössä rajataan ERP-vaihdoksen käsittely vain kirjanpidon moduuliin ja sen kontrollipisteisiin järjestelmän vaihdossa. Esimerkiksi ERP-vaihdokseen oleellisesti liittyvät ohjelmistovalinta, käyttöönottopa, prosessien muutostarpeet ja muutoksen johtaminen on rajattu tämän työn ulkopuolelle.

Lähestymistapa tämän toiminnallisen ja laadullisen opinnäytetyön ongelmanratkaisuun on pääosin konstruktivinen tutkimus. Tutkimusmenetelmiksi on valittu havainnointi ja dokumenttianalyysi. Lähestymistavasta ja menetelmistä kerrotaan lisää raportin kohdassa 4.1.

Opinnäytetyön rakenne on perinteinen, raportti jakaantuu viiteen lukuun. Tässä johdannossa kerrotaan aiheen taustasta, tavoitteista, toimeksiantajasta, työn rajauksesta ja rakenteesta sekä selitetään työssä esiintyviä käsitteitä. Johdannon jälkeisissä tietoperustaluvuissa käsitellään liiketoimintaprosesseja, tietojärjestelmiä, ohjelmistoprojektien haasteita, kokemuksia ERP-projekteista, projektiin sitouttamista, ERP:n ja taloushallinnon prosessien ja roolien kytköksiä, kirjanpidon master dataa, kirjanpidon siirtoja liittyen ERP-vaihdokseen, kirjanpidon kontrolleja ja sisäistä laskentaa. Tietoperustan jälkeen tarkastellaan tutkimuksen lähestymistapaa ja menetelmiä tarkemmin, lisäksi käsitellään työn luotettavuutta, työvaiheita, tulkintaa, esitetään johtopäätös ja sen jälkeen tuotos. Viimeisessä

luvussa pohditaan tavoitteiden toteutumista, palataan luotettavuuden tarkasteluun, mietitään jatkotutkimusideoita ja omaa oppimista. Pohdinnan jälkeen listataan käytössä olleet lähteet ja lopussa liitteenä löytyy kuva tuotoksesta.

#### 1.4 Keskeiset käsitteet

ERP (Enterprise Resource Planning)	Toiminnanohjausjärjestelmä, muodostuu samaa keskitettyä tietokantaa käyttävistä sovellusmoduuleista, jotka ovat kytketty toisiinsa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 35).
Integraatio	Eri alustoilla toimivat sovellukset on liitetty toisiinsa siten, että niiden keskinäinen kommunikointi onnistuu (Alfame 2018).
Master data	Avain-, ydin- tai perustieto (Väre 2019, 16).
Dokumenttianalyysi	Päätelmien tekeminen aineistosta (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 136).
Kontrolli	Toimenpide tai käytäntö, jolla toteutetaan sisäistä valvontaa (Ratsula 2016, 14).
Konvertointi	Datan muuntamista toiseen tiedostomuotoon (Digiapuri 2013).
Osakirjanpidot	Tässä raportissa osakirjanpidoilla tarkoitetaan järjestelmää, josta siirretään dataa pääkirjanpitojärjestelmään yhdistelmänä, ei liiketapahtumakohtaisesti. Osakirjanpitoja voi olla esimerkiksi myynti- ja ostoreskontra sekä palkka-, käyttöomaisuus- ja varastokirjanpito. (Kerbs 2020, 20-22.)
Päiväkirja	Kirjanpitoon tehdyt kirjaukset aikajärjestyksessä (Tomperi 2020, 16).
Pääkirja	Kirjanpidon kirjaukset tilijärjestyksessä (Tomperi 2020, 16).
Tilikartta	Tililuettelo organisaation käyttämistä kirjaustileistä, tilien summat muodostavat lakisääteinen tulo- ja taselaskelmat (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 47-51).
Tilikausi	Ajanjakso, jolta organisaation tulosta tutkitaan, yleensä 12 kk (Tomperi 2020, 13).
Täsmäytys	Kontrollikeino (Ratsula 2016, 122).

## 2 ERP-projektit ja taloushallinnon rooli

Nestell & Olson (2018) käsittelee kirjassaan käytännönläheisesti ERP-projektin onnistumisen edellytyksiä. Pohjana teoksessa on vuosien varrella toteutetut lukuisat akateemiset tutkimukset ERP:stä. Teoksessa opastetaan onnistumiseen seuraavin askelin:

1. Tunnista nykytilan ja tulevaisuuden erilaisuus.
2. Ymmärrä miksi ERP tuottaisi lisäarvoa ja parantaisi sijoitetun pääoman tuottoastetta verrattuna nykyiseen järjestelmään.
3. Huomioi ohjelmistovaihtoehdot, lisäosat ja ulkoiset järjestelmät.
4. Huomioi ERP liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa.
5. Valitse järjestelmä.
6. Toteuta järjestelmän asennus projektimaisesti.
7. Huomioi käyttäjien koulutuksen tärkeys.

ERP-toimittaja Lemonsoftin vinkeissä ERP-hankkeeseen korostetaan laadukkaan projektisuunnitelman tärkeyttä. Suunnitelmasta tulee löytyä täsmälliset tavoitteet, projektin organisaatio ja resurssointi, aikataulutus, kustannukset, riskien ja muutosten hallinta sekä mahdolliset integraatiotarpeet. Tärkeinä tekijöinä on myös johdon ja henkilöstön sitouttaminen hankkeeseen sekä kommunikoinnin tehokkuus ja läpinäkyvyys. (Lemonsoft s.a., 5-6.)

Koosta riippumatta kaikilla liiketoimintaa harjoittavilla on käytössään jonkinlainen kirjanpitojärjestelmä. Järjestelmä voi olla erillinen kirjanpito-ohjelma tai laajempi ERP-järjestelmä, riippuen toimijan tarpeista. Kirjanpito on voitu myös ulkoistaa tilitoimistolle. Nykyisin on yleistä, että kirjanpitovelvollinen pääsee itsekin käyttämään tilitoimiston tarjoamaa sovellusta internetin kautta. Jotta kirjanpidon lakisääteiset vaatimukset täyttyvät, kirjanpitojärjestelmän minimivaatimus on tuottaa pää- ja päiväkirjat sekä tulos- ja taseraportit. Suuremmilla toimijoilla on tyypillisesti käytössään ERP, johon on integroituna erillisiä osasovelluksia. Taloushallintomodulin rooli on ERP:ssä hyvin keskeinen ohjaustietojen eli master datan takia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31-35.)

Tässä luvussa käsitellään ensin liiketoimintaprosesseja ja niiden kytkeytymistä tietojärjestelmiin, ohjelmistoprojektien haasteita, kokemuksia ERP-projekteista, sitouttamista projektiin sekä ERP:n ja taloushallinnon prosessien ja roolien yhteyttä.



## 2.1 Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmät

Halonen & Steiner (2010, 69-71, 269) määrittelevät liiketoimintaprosessien muodostuvan toimista, jotka tähtäävät organisaation

- tuotteiden kehitykseen, hankintaan, tuottamiseen, myyntiin ja jakeluun
- lakien ja asetusten mukaisen toiminnan varmentamiseen
- tietojen rekisteröintiin pitäen sisällään kirjanpidon ja taloudellisen raportoinnin

Selkeyden vuoksi liiketoimintaprosessit voidaan jakaa osto-, palkka-, varasto-, myynti- ja rahoitustoimintoihin. Näistä kaikista muodostuu liiketapahtumia, jotka tallennetaan, hallitaan ja raportoidaan tarkoituksenmukaisessa tietojärjestelmässä.

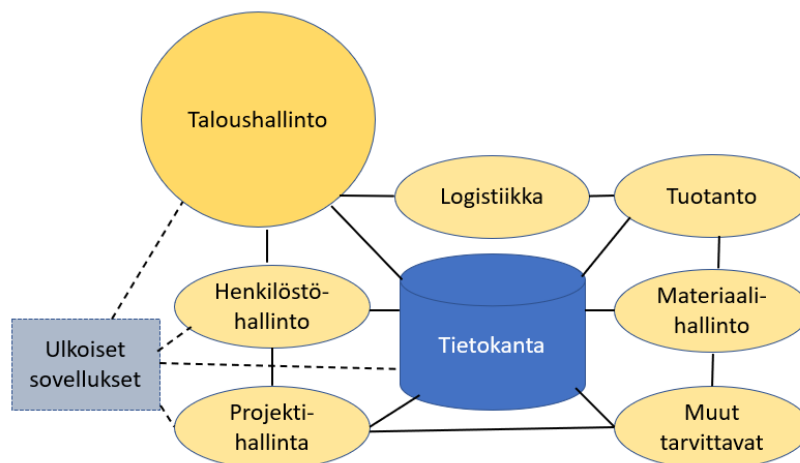
Ratsula (2016, 152, 240) jakaa organisaation prosessit myyntiin, valmistukseen, ostoon, henkilöstöhallintoon, kirjanpitoon ja taloudelliseen raportointiin sekä tuotekehitykseen, nämä kaikki prosessit pitävät sisällään monia alaprosesseja. Myynti kattaa ketjun asiakas-suhteen luonnista ja myynnistä mahdolliseen reklamaatioon asti. Valmistus sisältää prosessiketjun raaka-aineen hankinnasta valmiin tuotteen toimittamiseen asiakkaalle. Ostoketju alkaa toimittajan valinnasta ostolaskun maksuun asti. Henkilöstöhallinto käsittää prosessin henkilön palkkaamisesta lopputiliin. Kirjanpito ja raportointiprosessi koostuu kirjaustapahtumista ja päättyy tilinpäätösraportteihin. Tuotekehitysprosessi puolestaan alkaa idean syntyisestä ja päättyy tuotteen lanseeraukseen. Tietojärjestelmät kytkeytyvät yleensä näihin kaikkiin organisaation prosesseihin ja ovat ratkaisevassa osassa taloudellisen datan muodostamisessa.

Voidaan havaita, että tilintarkastusalan teoksessa Halonen & Steiner (2010, 69-71, 269) eivät näe kirjanpitoa ja talousraportointia erillisinä prosesseina, vaan ne ovat tiivis osa organisaation kaikkia prosesseja toisin kun Ratsula (2016, 152, 240) omassa sisäistä valvontaa käsittelevässä teoksessaan. Molemmat tuovat silti selkeästi esiin kirjanpidon ja taloudellisen raportoinnin keskeisen roolin sekä tietojärjestelmien mukana olon kaikissa nykypäivän liiketoimintaprosesseissa.

Tiirikainen (2010, 13-15) jakaa tietojärjestelmät neljään eri pääluokkaan, johtamisen, operatiivisen, tukitoimintojen ja IT-toiminnan tehostamisen ohjelmistoratkaisuihin. Johtamisen ohjelmataratkaisuista yleisimpiä ovat niin sanotut yritystoiminnan hallinnoinnin sovellukset, joista käytetään termiä ”Business Intelligence”, Suomessakin käytetään näistä sovelluksista lyhennettä BI. Operatiiviset ohjelmataratkaisut ovat suurin organisaatioiden tietojärjestelmäryhmä, niiden avulla pyritään tavallisesti tehostamaan toimintaa automatisoinnin, manuaaliryön vähentymisen ja materiaalin sekä varastojen optimoinnin kautta. Merkittävin operatiivinen ohjelmataratkaisu on ERP-järjestelmät. Tukitoimintojen tehostamisen tietojärjestelmät ovat tavanomaisimpia, ne pitävät sisällään esimerkiksi palkka- ja taloushallinnon

sovellukset. Niitä tarjotaan organisaatioille erillisinä sovelluksina, mutta niiden sisällyttäminen ERP:iin on nykyisin yleistä. Tarve IT-toimintojen tehostamisen ohjelmaratkaisuille on syntynyt siitä, että organisaatioissa on monia eri tietojärjestelmiä ja teknologioita, jotka muodostavat koko ajan muuttuvan IT-infrastruktuurin. Tämän infrastruktuurin ylläpito ja kehitys vaatii erikoisosaamista ja siksi organisaatiot ovat paljolti ulkoistaneet sen.

ERP-järjestelmän keskiössä on tietokantakokonaisuus, johon on tarkoitus syöttää tieto vain kerran. Kokonaisvaltaiseen ERP:iin on integroitu organisaation datavirrat, jotka vaikuttavat talouteen, asiakkaisiin, henkilöstöhallintoon ja tuotantoketjuun. Tietokantakokonaisuus jakaa dataa sen ohessa oleviin sovellusmoduuleihin, nämä moduulit liittyvät yhteen ja niistä voidaan ottaa käyttöön halutut moduulit. Osa toiminnoista voi olla erillisjärjestelmissä, joista niitä voidaan integroida ERP:iin. Yleensä ERP:n moduulien toiminnot eivät ole kaikki niitä parhaita, vaan tarkoituksenmukaisinta osajärjestelmää haettaessa päädytään erillisjärjestelmään. Kuvassa 1 on esitetty ERP-järjestelmän perusrakenne. (Granlund & Malmi 2001, 32-34.)



Kuva 1. ERP-järjestelmän perusrakenne (mukaillen Granlund & Malmi 2001)

Tiirikainen (2010, 13-15) tuo esiin tietojärjestelmien eri tehtävät riippuen organisaation eri toiminnoista, Granlund & Malmi (2001, 32-34) puolestaan esittävät ERP:n kytkeytymisen eri toimintoihin.

## 2.2 Ohjelmistoprojektien haasteet

Tivi-lehden artikkelin mukaan ERP-hankkeiden onnistumisen huono maine ei ole syntynyt aiheetta. Parannusta hankkeiden onnistumisessa on kuitenkin tapahtunut. Panorama Consulting Solutionin kyselyiden mukaan vuonna 2015 58 % vastaajista koki ERP-hankkeen onnistuneena, vuonna 2019 vastaava tulos oli noussut 88 %:iin. (Pervilä 24.3.2020.)

Ohjelmistoprojekteissa on paljon eri syistä johtuvia ”sudenkuoppia”, niitä löytyy projektin valmisteluvaiheesta, projektissa toimimisessa ja aina loppuvaiheeseen asti. Valmisteluvaiheesta voidaan nostaa esimerkkinä loppukäyttäjien kuulemisen puute, projektissa toimimisessa puolestaan kommunikaation puute ja loppuvaiheessa muutosjohtamisen heikoudet käyttöönoton yhteydessä. Yrityskulttuurin ja projektitiimin yhteistyön merkitys tulee myös huomioida projektin onnistumisen tai epäonnistumisen taustalla. (Juvonen 2018.)

Uusimman Panorama Consulting Groupin ERP-raportin mukaan vaikeuksia koetaan edelleen erityisesti organisaation ja prosessien muutosten taholla. Teknisten haasteiden kokeemisessa oli raportoitavissa huomattava parannus edelliseen seurantaan verrattuna. (Panorama Consulting Solution 2021, 18.)

Koulutus on keskeinen osa onnistunutta ERP-projektia. Koulutus on huomioitava projektin alkuperäisessä budjetissa, tyypillisesti koulutuksen tarvetta aliarvioidaan merkittävästi. (Nestell & Olson 2018, 106.)

Tivi-lehden verkkoversiossa tuodaan esiin uudehko ERP-haaste. Suomessa monen suur yrityksen nykyinen ERP-järjestelmä joudutaan uusimaan lähivuosina. Uusimisen syynä on esimerkiksi käyttötuen päättyminen tällä vuosikymmenellä. Uuteen laajaan projektiin menee aikaa noin neljästä viiteen vuotta, joten projektit joudutaan käynnistämään melko pian. Suomessa on jo nyt käynnissä isoja ERP-projekteja, mutta tiedossa on vielä kasvava kysyntäpiikki. Haasteena tulee olemaan kokeneiden ja asiakkaan tarpeisiin soveltuvien konsulttien puute. (Kailio 16.2.2021.)

Ohjelmistoprojektien haasteista löytyy tietoa laajasti, ja haasteita tuntuu olevan laaja kirjo. Koettu haaste vaihtelee, riippuen kenen näkökannalta sitä katsotaan. Esimerkiksi loppukäyttäjä ei välttämättä koe haasteena sitä, että projektin budjetti tai toteutusaika ylittyy, mutta saattaa kokea projektin epäonnistuneeksi, mikäli hänelle on jäänyt projektista ulkopuolisuuden tunne heikon muutosjohtamisen, projektiin sitouttamisen tai koulutuksen puutteen vuoksi. Kailio (16.2.2021) mainitsi blogissaan uuden haasteen konsulttien saatavuuden suhteen. Huono saatavuus vaikuttaa todennäköisesti toimittajan taholta saatavaan tukeen, organisaatio ei välttämättä saa sieltä saman tasoista tukea kuin mihin on totunut. Vaikka haasteista löytyi yleisesti paljon materiaalia, oli vaikeampaa löytää katsantokantaa taloushallinnon loppukäyttäjän näkökulmasta.

### 2.3 Kokemuksia ERP-projekteista

Tivi-lehden verkkoartikkelissa tuotiin esille ERP-projektin käynnistämisen syynä käyttötuen päätyminen. Lisäsyinä esitettiin vanhan järjestelmän taipumattomuus toimijan uuteen, muuttuneeseen toimintamalliin tai sitten yrityskauppojen myötä on ajauduttu useamman eri ERP-järjestelmän käyttöön. Artikkelin mukaan vanhat järjestelmät ovat usein vaikea huoltaa tai muuttaa, koska räätälöintejä on tehty niin paljon. (Kailio 16.2.2021.)

ERP:n alkuaikoina pidettiin ihannelilana sitä, että sen kautta saataisiin aukoton yhteensovitus organisaation kaikkien prosessien hallintaan. Tämä ei ole vielä toteutunut ja sitä ei ehkä tulla koskaan näkemään. ERP harvoin taipuu samaan kuin erilliset, tiettyyn prosessiin rakennetut erikoissovellukset, tästä syystä järjestelmätoimittajat näkevät paljon vaivaa rakentaakseen liittymäpintoja sovellusten välille. (Granlund & Malmi 2004, 119-122.)

Määrittelyvaiheen käyttäjäkeskeisellä suunnittelulla voidaan vaikuttaa järjestelmän lopulliseen käytettävyyteen. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu voi olla esimerkiksi sitä, että käyttäjät osallistuvat aktiivisesti määrittelyyn yhdessä järjestelmän toimittajan kanssa. Tämän aktiivisen osallistumisen tuloksena loppukäyttäjille muodostuu hyvä asiantuntemus sovelluksesta, asiantuntemuksesta on suuri hyöty projektissa. (Vilpola & Terho 2008, 48.)

Projektin läpivienti vaatii johdon sitoutumista, sitoutuneella johdolla on hyvät lähtökohdat sitouttaa myös henkilöstö. ERP-projekti on hyvä mittauskenttä organisaation johdon taidoille. (Lemonsoft, s.a., 7.)

Tivi-lehden artikkeli (Kailio, 16.2.2021) viittaa siihen, että ERP:n suuri räätälöinti ei ole pidemmän päälle hyvä asia. Vaikka Granlundin ja Malmin (2004, 119-122) teos on tehty Suomen ERP-buumin alkumetreillä, on siinäkin silloin jo tiedostettu se, että ERP:n räätälöintejä parempi vaihtoehto voi usein olla integraatiot, jotta esimerkiksi taloushallinnon ylläpitotehtävät olisivat selkeämmät.

Vilpola & Terho (2008, 48) nostivat hyvin esiin loppukäyttäjien keskeisen roolin ohjelmistoprojektien onnistumisessa, teos käsittelee lähtökohtaisesti tuotannon ohjelmistoja, mutta on täysin sovellettavissa myös ERP-projekteihin.

## 2.4 Projektiin sitouttaminen

Sennett (2007, 38) toteaa ”Kun ihminen saa tilaa tehdä oman toimintansa ymmärrettäväksi, hän sitoutuu organisaatioon, vaikka olisi siihen yleisellä tasolla tyytymätön”.

Uuden järjestelmän onnistunutta käyttöönottoa edistää henkilöstön sitoutuminen, sitoutumista lisää henkilöstön mukaan ottaminen projektiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (Visma Software Oy s.a., 8).

Uuden järjestelmän käyttäjien sitouttaminen projektin toteutukseen on erityisen tärkeää. Taloushallinnon henkilöstön sitoutumista tietojärjestelmäprojekteihin tukee monipuolinen koulutus, erityisesti tietotekninen osaaminen edistää projektin toteutusta. (Granlund & Malmi 2004, 143-144.)

Tärkeä projektin toimenpanon osatekijä on ydinryhmän sitouttaminen ja ryhmän toimiminen tiimimäisesti. Ryhmään kuuluvien tulisi täydentää toistensa osaamista ja heillä tulisi olla hyvät viestinnän ja ongelmanratkaisun taidot. Ryhmän johtajan rooli on valmentava, ryhmässä tulee olla luotuna selkeät toimintamallit ja joustava työnjako. Ryhmän tärkeimpiä ominaisuuksia ovat kaikkien jäsenten hyväksymä yhteinen projektin päämäärä ja tavoitteet. Ydinryhmän sitouttaminen aloitetaan ryhmän kokoamisella, ryhmätyöskentelyn käynnistämällä ja keskinäisen luottamuksen rakentamisella. Sitouttamista jatketaan varmistamalla, että ryhmän jäsenet toimivat sovitusti roolissaan tukien projektin etenemistä, käyttöönottovaiheessa ydinryhmä ohjaa käyttöönottoa. Sitouttamista jatketaan projektin vakiinnuttamisvaiheeseen asti ydinryhmän kokemuksia hyödyntäen, projektin lopussa ydinryhmän purkaminen tulee myös huomioida osana sitouttamista. (Tiirikainen 2010.)

Organisaation työntekijöille syntyy helposti sitoutumisongelmia, mikäli johtaminen ei ole inspiroivaa. Inspiroivalla johtamisella tarkoitetaan esimerkiksi kykyä rakentaa luottamusta työntekijöiden välille ja hahmottaa laajoja kokonaisuuksia. (Ruokonen 2016, 180-182.)

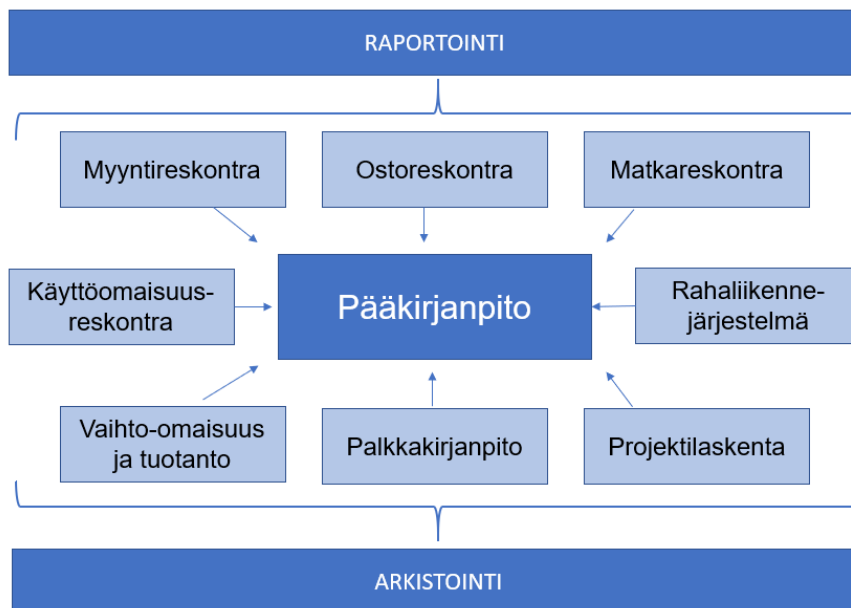
Vaikka edellä esiintyvät aineistot eivät ole ensisijaisesti projektikirjallisuutta, löytyy niistä kaikista viittaus henkilöstön sitoutuneisuuden tärkeyteen projektissa. Kaikissa korostuu sitoutumisen tekijöinä jonkinlainen osallistaminen sekä taidokas johtaminen. Tiirikainen (2010) muistutti onnistuneen tiimityön periaatteista ja siitä miten tiimimäinen työtapo soveltuu erityisesti IT-projekteihin. Granlundin ja Malmin (2004, 143-44) teoksessa kuvattiin todennukaista taloushallinnon monipuolista roolia organisaation tietojärjestelmissä, samaa tietämystä ei ollut löydettävissä muista aineistoista. Teos nosti myös ainoana esiin taloushallinnon monipuolisen kouluttautumisen ja erityisesti tietoteknisen osaamisen hyödyn projektien läpivienneissä.

## 2.5 Taloushallinnon pääprosessit ja ERP

Kaarlejärvi & Salminen (2018, 93-94) tulkitsevat, että taloushallinto on kokonaisuus, jossa koostetaan organisaation tapahtumat mahdollistamaan taloudellinen käsittely ja tuloksen raportointi. Taloushallinto rakentuu datasta, henkilöistä, ohjelmistoista ja prosesseista. Taloushallintoon saapuvaa dataa muokataan prosesseissa, nämä prosessit voivat olla automatisoituja tai manuaalisia sekä niiden yhdistelmiä. Taloushallintokokonaisuus on mahdollista paloitella osaprosesseihin

- ostolaskuprosessi
- myyntilaskuprosessi
- matka- ja kululaskuprosessi
- maksuliikenne ja kassanhallinta
- käyttöomaisuuskirjanpito
- pääkirjanpito
- raportointiprosessi

Pääkirjanpito kerää yhteen ja täsmäyttää tapahtumat eri osakirjanpidoista ja rakentaa niiden perusteella raportointia. Raportointitoiminto hyödyntää muissa osaprosesseissa olevaa dataa. Kuvassa 2 on nähtävissä taloushallinnon rakentuminen pääkirjanpidosta, osaprosesseista ja raportoinnista. Samojen tekijöiden varhaisemmassa teoksessa taloushallinnon osaprosesseina on edellisten lisäksi tulkittu olevan arkistointi ja kontrollit. Arkistointi on katsottu liittyvän kaikkiin edellisiin prosesseihin. Vaikka kontrollit on esitetty omana prosessina, on niiden ajateltu olevan enemmän itsenäisiä työtehtäviä, joilla varmistetaan organisaation tehokas toiminta ja raportoinnin oikeellisuus. (Lahti & Salminen 2014, 16-18.)



Kuva 2. Taloushallinnon prosessirakenne (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018)

Ostolaskuprosessissa ostolaskujen käsittely on yleensä taloushallinnossa suurin resursien viejä ja siksi taloushallinnon digitalisaatio alkoi monessa organisaatiossa ostolaskujen käsittelystä, mikä on näkynyt Suomessa nopeana verkkolaskujen määrän kasvuna. Ostolaskujen käsittelyyn erikoistuneet erillisjärjestelmät ovat edelleen suosittuja, vaikka useimmissa ERP-järjestelmissä on omat moduulinsa sähköiselle ostolaskuprosessille. Suuntaus on kuitenkin muuttumassa, ERP-järjestelmät ovat parantuneet ja ollaan lisääntyvin määrin vaihtamassa ERP:n tarjoamiin ostolaskun käsittelymahdollisuuksiin. Etuna ostolaskujen käsittelylle kokonaan ERP:ssä on se, ettei tarvita erillistä integraatiota liittyen esimerkiksi ostotilauksiin. Mikäli käytetään erillistä ostolaskujärjestelmää, tiliöidään ja hyväksytään ostolaskut tavallisesti siellä. Hyväksymisen jälkeen ostolaskut linkittyvät ERP-järjestelmään siirtäen erillisjärjestelmästä, siirron jälkeen kukin ostolasku on ERP:n ostoreskontrassa sekä kirjanpidossa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96-98.) ERP:n ostoreskontrassa tehdään maksatus erääntyville ostolaskuille, maksu tapahtuu ERP:n oman pankkimoduulin kautta tai erillisen pankkisovelluksen kautta. Mikäli maksut kuitataan heti, voidaan toimittajan reskontratilannetta seurata lähes reaaliajassa. Erillisjärjestelmää käytettäessä toimittajien ylläpito tapahtuu kuitenkin usein ERP:ssä ja sieltä data siirretään erillisjärjestelmässä käytettäväksi, siten dataa siirtyy aktiivisesti järjestelmien välillä.

Myyntilaskuprosessi käynnistyy asiakasdatasta, yleensä taustalle vaaditaan myös sopimus- ja hinnoitteludataa. Tavanomaisesti myyntilaskun pohjatietona on myyntitilaus, josta luodaan myyntilasku, laskusta tulee osa myyntireskontraa sekä kirjanpitoa. Maksusuorituksen saavuttua pankkiin oikealla viitenumeraalla ja summalla, toimii suorituksen kuitaantuminen lähes automaattisesti. Myyntireskontrassa on tavallisesti sisäänrakennettu perintätoiminto maksamattomia laskuja varten, josta voidaan tulostaa asiakkaalle huomautuslasku. Perintätoimia ohjaa laki saatavien perinnästä, tarkkojen säädösten takia organisaatiot ovat usein ulkoistaneet saatavansa perintään erikoistuneille yrityksille. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 121-132.) Asiakkaisiin liittyvän datan hallinta voi tapahtua ERP:ssä tai erillisjärjestelmässä, riippuen organisaation käytännöistä. Mikäli käytetään erillisjärjestelmää ja myyntitilaukset tehdään ERP:ssä, vaaditaan integraatio erillisjärjestelmän ja ERP:n välille ennen myyntitilauksen ja -laskun luontia. Organisaatioiden toimintamalleissa myyntiprosessin kaikissa vaiheissa on luonnollisesti eroja riippuen siitä, onko toiminto ERP:ssä vai erillisjärjestelmässä.

Matka- ja kululaskuprosessi voi nykyään toimia siten, että henkilö luo itse matka- tai kulukorvauslaskun erillisessä järjestelmässä tai moduulissa. Tavanomaisesti matka- ja kululaskut on maksettu hyödyntäen palkanlaskennan tai ostoreskontran toimintoja. Palkanlaskentaa on käytetty prosessissa siksi, että sieltä löytyy valmiiksi henkilöiden pankkitiedot ja viranomaisraportointi on onnistunut samassa prosessissa palkkatietojen ilmoittamisen

kanssa. Vain jos organisaatiolla on käytössä ERP:n matkalaskumoduuli, on perusteltua käsitellä matkalaskut ja kulukorvaukset ostoreskontran kautta, muuten paras vaihtoehto tällä hetkellä on erillinen matkalaskusovellus, jonka kautta onnistuu myös kululaskujen käsittely. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 114-117.)

Maksuliikenne ja kassanhallinta käsittää maksujen siirtoja organisaation taloushallintoversiöiden ja pankkien välillä sekä maksujen hallintaa taloushallintoversiöissä. Ulospäin suuntautuvat maksut luodaan organisaation taloushallintoversiöissä ja siirretään pankkiin, pankki veloittaa maksut organisaation pankkitililtä. Saapuvat maksut pankki koostaa yhteen ja toimittaa niistä tiedot organisaatiolle tiliotteella tai viitemaksutiedostoina. Lähtevät ja saapuvat maksut kuitataan avoimna oleviin tapahtumiin ja pankin tuottamasta tiliotteesta saadaan tarvittavat kirjanpitokirjaukset. Organisaatiolla voi olla käytössään maksuliikennemoduuli tai erillinen rahaliikennesovellus. Moduulin etuna on se, ettei tarvita integraatioita myynti- ja ostoreskontran eikä kirjanpidon välillä. Erillisen sovelluksen hyötynä on puolestaan muun muassa niiden kehittynyt reagointikyky pankkien uusimpiin muuttuviin ratkaisuihin. ERP-järjestelmän integrointi määrätyn pankin sovelluksiin ei ole paras ratkaisu, rakennetut integraatiot vaikeuttavat pankin kilpailuttamista, koska vaihtamien olisi järjestelmän takia työläämpää. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 132-134.)

Käyttöomaisuuskirjanpidossa hallinnoidaan hankintoja, joiden käyttöaika on vähintään kolme vuotta, niiden kuluvaikutus näkyy poistoina kirjanpidossa. Organisaatioilla on käytössä käyttöomaisuusmoduuli tai erillinen käyttöomaisuuskirjanpitoon kehitetty sovellus. Moduulin etuna on muun muassa käyttöomaisuustiedon siirtyminen suoraan ostolaskulta käyttöomaisuuskirjanpitoon ilman integraatiota. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 140-143.) Erillisen sovelluksen hyötynä on yleensä pidemmälle erikoistuneet käyttöomaisuuden hallintamahdollisuudet, sekä monipuolisempi raportointi.

Pääkirjanpito-prosessissa kirjanpitoon muodostuu suoraan kirjanpidossa tehtyjä kirjauksia, joita kutsutaan pääsääntöisesti muistitositteiksi, lisäksi kirjanpitoon muodostuu kirjauksia liiketoiminnan muista toiminnoista ja osakirjanpidoista. Pääkirjanpito koostaa kaikki organisaation liiketapahtumat kirjanpitoon. Mikäli osakirjanpitoja on erillisjärjestelmissä, vaaditaan niistä implementointi kirjanpitoon. Jos organisaatiolla on ERP:ssä kaikki osakirjanpidon moduulit käytössä, ei tarvita erillistä implementointia ja kirjanpidosta voidaan yleensä porautua osakirjanpidon liiketapahtumaan asti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 143-145.)

ERP:n taloudellisina etuina esitetään esimerkiksi varastojen ja kassanhallinnan parempaa hallintaa. Suuret yrityksen kokevat kuitenkin näitä merkittävämpänä etuna tilinpäätösprosessin nopeutumisen. (Nestell & Olson 2018, 7.)



Lähtökohtana organisaation luotettavalle talousraportoinnille on riittävä sisäinen valvonta. Kaikissa prosesseissa, joissa muodostuu taloudellista dataa, pitää olla kontrolli. Onkin tärkeää käsittää organisaation prosessien kokonaisuus ja tiedostaa miten eri tapahtumat ajautuvat tilinpäätöksen osaksi. (Ratsula 2016, 70-71.)

ERP on laaja kokonaisuus, voidaan huomata, että ERP:ä voidaan hyödyntää kaikissa taloushallinnon prosesseissa. Nämä kaikki taloushallinnon prosessit tähtäävät luotettavaan tilinpäätökseen, jonka saavuttamista tukee sisäisen valvonnan kontrollit.

## **2.6 ERP ja taloushallinnon rooli**

Isoissa organisaatioissa laajan ERP-järjestelmän käyttöönotto saattaa viedä vuosia, siksi käyttöönotto toteutetaan usein vaiheittain moduuli kerrallaan. Tavallisesti ensimmäisenä otetaan käyttöön kirjanpito, sisäinen laskenta ja reskontrat. Jotta niiden käyttö voidaan aloittaa, on järjestelmässä oltava sisällä organisaatio, tätä samaa dataa käytetään myöhemmin esimerkiksi tilaus-, tuotanto- ja lähetysprosesseissa. (Tiirikainen 2010, 32.)

Eri ERP-moduulien käyttöönotossa on erilaiset vaikeudet. Talouden ja kirjanpidon moduulit asennetaan tavallisesti ensimmäisenä, koska niiden sisältö on hyvin järjestynyttä. Järjestynyt rakenne helpottaa projektin toteutusta ja auttaa organisaatiota omaksumaan uuden järjestelmän. Vähemmän järjestelmälliset moduulit, kuten myynti ja markkinointi ovat usein ongelmallisempia toteuttaa. (Nestell & Olson 2018, 10.)

Digitalisaation aikana organisaatioiden tietojärjestelmät monimutkaistuvat ja kehittyvät nopeasti. Nopeassa muutoksessa kirjanpidon merkityksellisyys korostuu, koska monimutkaiset järjestelmät kytkeytyvät tiiviisti kirjanpitoon. Taloushallinnon tärkeä rooli tietojärjestelmäkokonaisuuksien tuntijana ja hyödyntäjänä on lisääntynyt. Organisaation johdolle on ratkaisevaa, että prosessit taloushallinnossa ovat sellaiset, että järjestelmästä saadaan oikeaa ja ajantasaista dataa tukemaan johdon ratkaisuja. (Haukka 2017, 226-228.)

Kirjanpitojärjestelmä on kriittisin tekijä organisaation talousraportoinnissa. Järjestelmä voi rakentua monista osajärjestelmistä. Pääkirjanpidon oikeellisuuden kannalta on välttämätöntä, että data siirtyy siihen osakirjanpidoista oikeana. (Halonen & Steiner 2010, 263.)

ERP:n käyttöönotolla tavoitellaan usein automaattisempaa taloushallinnon dokumenttien käsittelyä ja ajatellaan, että henkilöstöllä olisi enemmän aikaa tietojen analysointityölle. Käytännössä tähän tavoitteeseen ei olla päästy, pääsyinä ovat projektin pitkä kesto ja sen aikainen työmäärän lisäys sekä muutosvastarintaisuus. (Granlund & Malmi 2004, 15.)

Taloushallinnon rooli ERP-projektissa voi olla laaja, rooli voi olla esimerkiksi prosessien ja järjestelmien asiantuntija ja kehittäjä, kouluttaja, konsulttijoukon johtaja, visionääri ja projektin kommunikaattori (Shtrakhov 2008, 74).

Vaikka tiedostetaan, että taloushallinnon rooli on ERP:ssä iso, jää aiheesta löydettävä käytännön tieto taloushallinnon loppukäyttäjän osalta melko vähäiseksi. Granlund ja Malmi (2004, 15) toivat esiin sen, ettei taloushallinnolta ole vapautunut työaikaa analysointityölle, vaikka se on ollut yksi ERP:n tavoite. Tämä viestii siitä, että ERP tuo taloushallinnolle paljon esimerkiksi master datan hallintatyötä, joten työaikaa ei helposti vapaudu muuhun. Vaikka Shtrakhov (2008, 74) lupaavasti käsittelee gradussaan taloushallinnon rooleja ERP-projektissa, keskittyy hänen tutkielmansa pääosin talousjohdon rooleihin. ERP:n yleistyminen ja kehittyminen ovat ehtineet tuoda muutoksia taloushallinnon rooleihin ajan myötä. Haukka (2017, 226-228) tuokin esiin sen, että nykyisin taloushallinnon prosessit ovat jo sellaiset, että tietojärjestelmien tuottamaa tietoa voidaan ja osataan taloushallinnossa hyödyntää paremmin.

### 3 Kirjanpito ja kontrollit

Kirjanpito on liikkeenharjoittajan järjestelmällistä liiketapahtumien muistiinmerkitsemistä. Kirjanpitoa ohjaa muun muassa kirjanpitolaki, kirjanpitoasetus ja hyvä kirjanpitolaki. Kirjanpidon tapahtumista koostetaan tilinpäätös ja muita mahdollisia lakisääteisiä raportteja. Kirjanpitovelvollisilla on tiedonantovelvollisuus esimerkiksi verottajan ja tilastoinnin taholle, nämäkin tiedonannot pohjautuvat kirjanpitoon. (Leppiniemi & Kykkänen 2013, 18.)

Kirjanpitolaki edellyttää, että tilitapahtumia tulee olla mahdollista tarkastella aika- sekä asiajärjestyksessä (kirjanpitolaki 30.12.2997/1336). Tämä vaatimus täytetään käytännössä järjestelmistä ajettavilla päivä- ja pääkirjoilla.

Tilinpäätöksen tavoitteena on antaa oikea ja riittävä kuva organisaation tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Tilinpäätöksen osat ovat tulos, tase ja liitetiedot. Yritys saattaa joutua kokonsa tai asemansa johdosta liittämään tilinpäätökseen myös toimintakertomuksen ja rahoituslaskelman. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 57.)

Tässä luvussa tutustutaan ensin kirjanpidon master dataan, sitten kirjanpidon siirtoihin järjestelmävaihdoksissa, kirjanpidon kontroleihin ja sisäiseen laskentaan.

#### 3.1 Kirjanpidon master data

Taloushallinnon työn tulosta on totuttu Suomessa pitämään virheettömänä ja täsmällisenä. Nykyajan tehokkuuden tavoittelu synnyttää taloushallinnolle lisäodotuksia toimia kustannustehokkaasti ja nopeammin tinkimättä täsmällisyydestä ja virheettömyydestä. Tavoitteiden saavuttaminen vaatii, että tietojärjestelmien on oltava luotettavassa kunnossa. ERP-järjestelmän ydin pohjautuu yhteen, kattavaan tietokantaan, johon data on tarkoitus syöttää vain kerran. Tämän käsittelytavan ansiosta toimintoketjut nopeutuvat ja virheriski alenee lisäten luotettavuutta, mutta samalla vaatimus syötettävän datan hyvästä laadusta korostuu. (Granlund & Malmi 2004, 12-32.)

Mikäli organisaatiota peilataan kuvitteellisesti rakennukseen, master datan voidaan ajatella muodostavan rakennuksen perustan ja kantavat seinät, niihin kytkeytyy kaikki muu organisaatiossa. Master data luo järjestelmän ytimen, ilman sitä hyväkin järjestelmä jää vain tyhjäksi kuoreksi. Mikä on master dataa? Virallisesti master datan määrittäminen ohjaa kaksi tekijää, master data on yritystoiminnalle ensisijaisesti elintärkeää tietoa ja se on koko organisaation käytettävissä. Organisaation dataa voidaan luokitella eri lailla, esimerkiksi: transaktiodata, ajallinen master data, master data sekä rakenteellinen ja taloudellinen master data. Rakenteellisena ja taloudellisena master datana voidaan pitää tilikarttaa,

hierarkioita, organisaatiota ja muita vastaavia talouden hallintaan ja raportointiin liittyviä rakenteita. Master datan kunnon tarkastus ja päivittäminen on luontevaa ja järkevää toteuttaa ERP:n hankinnan yhteydessä. (Väre 2019, 21-26.)

Taloushallinnon perustietoja eli master dataa ovat pohjatiedot organisaation, kirjanpidon, laskutuksen, myynnin, ostojen ja henkilöstöhallinnon osalta, liiketapahtumatiedot on kyettävä kohdistamaan niihin, jotta raportointi onnistuu. Yleisintä kirjanpidon master dataa ovat yritystunnukset, tilikaudet, tilikartta, seurantakohteet, alv-koodit, asiakkaat, toimittajat ja organisaatorakenne. Jos raportoinnin vaativia tietoja ei kerätä kirjanpidon prosesseissa, ei niitä voida raportoida, siten pohdittaessa mikä on kirjanpidon master dataa, kannattaa ajatella mitä kaikkea tietoa tarvitaan ajantasaiseen ja laadukkaaseen raportointiin. Pääasiassa master dataa ylläpitää taloushallinto hyödyntäen kirjanpitojärjestelmien rekistereitä, nykyään käytetään myös erillisiä master datan hallinnointisovelluksia tai dataa voidaan tuoda vaikkapa robotiikan avulla erillisestä sovelluksesta muihin järjestelmiin. Jotta kirjanpidon tarvitsemien tietojen oikea siirtyminen voi toteutua, pitää kirjanpidon master data olla uudessa järjestelmässä sama ja ajantasainen vanhan järjestelmän kanssa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 81-83.)

Väre (2019, 21-26) käsittelee kirjassaan master dataa kokonaisvaltaisesti ja rooleja sen hallinnassa on monia, mutta taloushallinnon rooli sen ylläpidossa jää teoksessa piiloon. Hänen teoksestaan voidaan kuitenkin tulkita, että rakenteellinen ja taloudellinen master data on käytännössä samaa kuin kirjanpidon master data. Master datan hallinta ERP:ssä voi olla siirtymässä syrjään ja Väre käsittelee kirjassaan master datan hallintaa paljolti muualla kuin ERP:ssä. Samaan tulevaisuuden näkymään viittaa myös Kaarlejärvi ja Salminen (2018, 81-82), tulevaisuudessa master datan hallinta tapahtuisi omassa, erillisessä sovelluksessa.

### **3.2 Kirjanpidon siirrot ERP-vaihdoksessa**

Uudessa ERP-järjestelmässä voi olla mahdollisuus tuoda itse siirrettäviä tietoja vanhasta järjestelmästä, tarvittaessa myös toimittaja voi tehdä sen. Usein päädytään toteuttamaan siirto toimittajan asiantuntijan toteuttamana. Siirron jälkeen tulee asiakkaan itse varmistaa siirtyneen datan oikeellisuus. (Lemonsoft s.a., 8.)

Järjestelmän vaihdoksessa on tärkeää miettiä mitä dataa kannattaa uuteen järjestelmään siirtää, esimerkiksi vanhentunutta dataa tai historiatietoja on harvoin järkevää siirtää uuteen järjestelmään. Historiatiedot raportointia varten voidaan hakea muualta kuin uudesta ERP:stä. Toteutusvaiheessa master data siirretään uuteen järjestelmään, datan siirtoon ohjelmistotoimittajalla on tarjota esimerkiksi konvertointityökaluja. Toteutusvaiheeseen

kuuluu myös pääkäyttäjien koulutus ja olennainen järjestelmän testaus. Testauksessa havainnoidaan prosessin oikea toimivuus ja sen tuottaman tiedon oikeellisuus. Pääkäyttäjien on tarkoitus kouluttaa myöhemmässä vaiheessa loppukäyttäjät. (Visma Software Oy s.a.)

Järjestelmävalinnan jälkeen taloushallinnolle kuuluu järjestelmään siirtymisen johtaminen. ERP-projektissa toimivien taloushallinnon työntekijöiden vastuulla on monia asioita, esimerkiksi tilikartan suunnittelu ja tietojen siirto uuteen järjestelmään. (Granlund & Malmi 2004, 147.)

Jos ERP-järjestelmän hankinta jaetaan kolmeen eri vaiheeseen, valinta, käyttöönotto ja käyttö, sisältää käyttöönotto vaihe eniten riskejä. Yksi käyttöönoton monista riskeistä on vaikeus siirtää tietoja vanhasta järjestelmästä uuteen, tämä riski on todennäköisyydeltään suuri, sen vaikutus organisaatiolle jää kuitenkin pienehköksi. Riski siirtyneen tiedon virheellisyydestä on pieni, mutta sen vaikutus nousee kuitenkin kohtalaiseksi. (Vilpola & Kouri 2008, 77-79.) Siirtoihin liittyvät ongelmat ovat yleisiä muiden ERP-hankinnan haasteiden rinnalla, organisaatioiden on hyvä tiedostaa ne. Järjestelmien toimittajat harvemmin nostavat näitä käytännönläheisiä riskejä esille, vaan markkinoivat aktiivisesti omia maksullisia palveluitaan keinona alentaa riskejä. Materiaalia liittyen siirtojen epäonnistumisen taustatekijöistä ei ollut löydettävissä.

Granlund ja Malmi (2004, 147) tuovat selkeästi esille taloushallinnon vastuun tietojen siirosta uuteen järjestelmään. Tämä vastuu voi helposti unohtua, koska usein järjestelmän toimittajalla ja heidän konsulteillaan on niin näkyvä rooli projektissa muuten. Järjestelmätoimittaja Lemonsoft (s.a., 8) muistaa tuoda esille esitteessään asiakkaan vastuun siirretävän datan oikeellisuudesta.

### **3.3 Kirjanpidon kontrollit**

Kirjanpitovelvollisen on seurattava säännöllisesti kirjanpidon tapahtumien oikeellisuutta ja sisällön täydellisyyttä (Kerbs 2020, 96).

Organisaation sisäisestä valvonnasta puhuttaessa käytetään termejä ehkäisevä ja paljastava kontrolli. Ehkäisevien kontrollien tarkoitus on ennaltaehkäistä väärinkäytös tai virhe, paljastavan nimensä mukaan havaita väärinkäytös tai virhe sen tapahtumisen jälkeen. Täsmätykset on yksi kontrolliluokka, ehkäisevä täsmäytyskontrolli on esimerkiksi ostolas-kun täsmäytys saapuneisiin tuotteisiin, paljastava täsmäytyskontrolli on puolestaan esimerkiksi kirjanpidon pankkitilin saldon täsmäminen pankin tiliotteeseen. Kontrollit voidaan jakaa lisäksi manuaalisiin ja automaattisiin kontrolleihin. (Ratsula 2016, 122-124.)

Kirjanpidossa uusi tilikausi alkaa avaavalla taseella, avaavan taseen, eli tasetilien alkusaldojen tulee täsmätä edellisen tilikauden tilinpäätössaldoihin. (Kerbs 2020, 18.)

Kirjanpidon tositteesta on löydyttävä päivämäärä, tositteen numero, pääkirjatilin numero, kirjattava summa ja arvonlisäverokäsittely. Tarvittaessa tositteelle tallennetaan organisaation sisäistä kontrollia ja laskentaa hyödyttävää dataa. (KILA 2011, 12.)

Ostoreskontran täsmäytys tarkoittaa sitä, että maksamattomien ostolaskujen yhteissumma on yhtenevä kirjanpidon ostovelkatilin saldon kanssa. Yrityksillä on tavallisesti käytössä myös ostovelkojen välitili, johon muodostuu vienti ostolaskun pankista maksun yhteydessä ja vastavienti kun ostolasku kuitataan kirjanpidossa maksetuksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 110.)

Myyntireskontran täsmäytys tarkoittaa puolestaan sitä, että suoritusta odottavien myyntilaskujen yhteissumma on yhtenevä kirjanpidon myyntisaamistilin saldon kanssa. Myyntireskontran osalta yrityksillä on usein käytössä välitili, johon muodostuu vienti maksun saapessa pankkitilille ja vastavienti kun saatu suoritus kuitataan kirjanpidossa maksetuksi.

Maksuliikenteen osalta täsmäytys tapahtuu tarkistamalla, että pankin tiliotteen saldo on yhtenevä kirjanpidon pankkitilin saldon kanssa.

Käyttöomaisuuden täsmäytys tapahtuu tarkistamalla, että kirjanpidon käyttöomaisuustilien saldot ovat yhtenevät käyttöomaisuuskirjanpidon vastaavien saldojen kanssa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 143). Käyttöomaisuuden täsmäytykseen kuuluu myös tarkistaa, että käyttöomaisuuskirjanpidon poistosummat ovat yhtenevät kirjanpidon poistotilien kanssa.

Pääkirjanpito kokoaa kaikki yrityksen liiketapahtumat.

”Täsmäytysten tarkoituksena on varmistua siitä, että kaikki kirjanpitovelvollisen liiketapahtumat on käsitelty pääkirjanpidossa ja että tositteiden, kirjanpitomerkintöjen ja niiden perusteella laaditun tilinpäätöksen eheys säilyy kirjanpidossa. Lisäksi tarkoituksena on varmistaa, että pääkirjanpitoon ei ole tehty tositteisiin pohjautumattomia tai muutoin virheellisiä kirjauksia.” (KILA 2011, 18-19.)

Raportoinnin täsmäytys esimerkiksi tulosraportoinnin osalta tapahtuu tarkistamalla, että raportointi antaa saman tuloksen kuin kirjanpidon tulosraportti ja että kirjanpidon tilikauden voitto tai tappio täsmää taseen esittämään vastaavaan lukuun.

Täsmäytyksen suoritus tulee dokumentoida. Dokumentista tulee ilmetä täsmäytyksen tekijä ja ajankohta. Täsmäytyksissä havaitut erot ilmaisevat kirjausvirhettä, virheet oikaistaan korjaavalla kirjauksella. (KILA 2011, 19.)

Järjestelmäprojekteissa taloushallinnon henkilöstön tulisi olla mukana alusta asti, esimerkiksi tunnistamassa kirjanpitokirjauksen syntymistapahtuma sekä suunnittelemassa kontroleja varmistamaan tiedon siirtyminen kirjanpidollisesti oikeana. Taloushallinnon tulee ottaa osaa järjestelmän testaukseen ja käyttöönoton jälkeen varmistaa säännöllisten kontrollien kautta, että prosessit ja datan siirtymiset sujuvat halutusti. Pääkirjanpito ohjaa ja täsmäyttää ja on siksi ratkaisevassa roolissa nykyajan taloushallinnossa. Jos prosessit ja kontrollit ovat laadittu onnistuneesti, on niillä iso merkitys taloushallinnon tehtävien tehokkuuteen, luotettavuuteen ja laatutasoon. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 146.)

Kokemus on näyttänyt, että on paljon toimivampaa kartoittaa rakenteilla olevan tietojärjestelmän tarpeelliset kontrollit jo alkuvaiheessa, myöhäisempi suunnittelu on kalliimpaa ja huomattavasti hankalampaa, toisinaan jopa ylivoimaista (Holopainen 2013, 333).

ERP-projektin yhtenä tavoitteena organisaatiolla voi olla taloushallinnon prosessien optimointi ja kontrollointi. Tämän tavoitteen saavuttamisessa merkittävimpana tekijänä oli oman kokeneen kirjanpitäjän palkkaaminen organisaatioon, aiemmin kirjanpitoa oli hoitanut tilitoimisto. (Karpalisto 2011, 46.)

Aineistosta voidaan havaita, että kontrollit liittyvät tiiviisti kirjanpitäjän työhön ja kirjanpitäjällä on suuri rooli organisaation eri kontrolleissa. Kokenut kirjanpitäjä ymmärtää organisaation prosesseja ja niiden kytköksiä toisiinsa. Tähän prosessiymmärrykseen viittasi myös Karpalisto (2011, 46) opinnäytetyönsä tuloksissa.

Kirjanpitojärjestelmässä uuteen tilikauteen valmistaudutaan perustamalla uusi tilikausi ja tositelajit numerointimäärityksineen tulevalle kaudelle. Tilikartta ja seurantahierarkiat peiriyvät yleensä sellaisenaan uudelle kaudelle ilman erillisiä toimenpiteitä, ellei niihin ole tarvetta tehdä muutoksia. Kun edellisen tilikauden tulos ja tase ovat lopulliset, tuodaan niistä pohjautuvat loppusaldot uuden tilikauden alkusaldoiksi. Näiden alkusaldojen oikeellisuus tulee kontrolloida.

Kirjapidon oppikirjoista löytyy heikosti tietoa käytännön kirjanpitäjän rutiinitehtävästä, täsmäytyksestä. Vaikka nykyajan kirjanpito-ohjelmat tavanomaisesti pakottavat kirjaamaan tositteen siten, ettei se jää erottamaan, on tasetilien täsmäytys osa kirjanpitäjän työtehtäviä tänäkin päivänä. Ainakin isommissa yrityksissä on tärkeää tietää kuukausittain mistä

eristä tasetilien saldot koostuvat, jotta raportoitavat tiedot olisivat mahdollisimman oikeaa, ajantasaista ja vertailukelpoista. Kirjanpidon tapahtumia voi kuukausittain olla niin paljon, että jos täsmäytystyö jätetään kokonaan vasta tilinpäätösvaiheeseen, on työmäärä täsmäytysten ja niihin liittyvien selvitysten suhteen kohtuuttoman suuri tehtäväksi muiden tilinpäätöstöiden rinnalla. Digitalisaation aikana taloushallinnon ohjelmia markkinoidaan myös sillä, että täsmäytyksiin ei tarvitsisi enää käyttää niin paljon aikaa. Vaikka kirjanpitäjällä olisi käytössä automaattisesti täsmäytystä tekevä järjestelmä, on kirjanpitäjän tärkeää varmistaa ajoittain järjestelmän oikea toimivuus. Kaarlejärvi & Salminen (2018, 146) toivat esille pääkirjanpidon täsmäävän roolin järjestelmäprojekteissa. Uuteen ERP:iin siirtymistä voidaan ajatella järjestelmäprojektin lisäksi kirjanpidollisesti tilinavauksena. Kirjanpitolain mukaan tilinavaus on täsmättävä edellisen tilikauden päättävään taseeseen.

### **3.4 Sisäinen laskenta**

Kirjanpidossa ajatellaan olevan ulkoinen ja sisäinen laskenta. Ulkoisen laskennan tarkoitus on tuottaa lakisääteisen kirjanpidon avulla tietoa yrityksen taloudellisesta tilasta omistajille, johdolle, henkilöstölle, rahoittajille ja muille sidosryhmille. Sisäisellä laskennalla tarkoitetaan taloudellisen tiedon tuottamista organisaation omaan käyttöön. Sisäisen laskennan yleisimpiä seurantatasoja ovat kustannuspaikat ja projektit. Tavoitteena on, että kunkin seurantatason kannattavuutta voidaan seurata. (Kerbs 2020, 12-19.)

Ulkoinen laskenta tunnetaan myös termeillä financial accounting ja yleinen laskentatoimi, sen tärkein päämäärä on tuottaa tietoa organisaation tuloksesta voitonjakoa varten ja on siten omistajien intressi, sitä ohjaa lait ja säädökset. Ulkoista laskentaa voidaan ajatella kirjanpidon yleisenä tietopankkina, sen päämääränä on tilinpäätös, joka on vertailukelpoinen muiden yritysten kanssa, siten ulkoisen laskennan fokus on enemmän menneisyydessä. Tilinpäätöstä hyödynnetään myös esimerkiksi verotuksen ja tilastoinnin tarpeisiin. Ulkoisen laskennan tuottama tulos ja tase ovat hyödynnettävissä myös sisäisen laskennan tarpeisiin, esimerkiksi budjetin ja toteuman seuraamisessa. Sisäisestä laskennasta voidaan käyttää myös termejä johdon laskentatoimi, management accounting ja operatiivinen laskentatoimi, sen päämääränä on puolestaan tuottaa tietoa johtamiseen ja päätöksentekoon, sisäinen laskenta ei ole lakisääteistä. Sisäisen laskennan fokus on enemmän tulevaisuudessa, siihen liittyy budjetoinnin lisäksi esimerkiksi kustannuslaskenta, hinnoittelu ja investointilaskelmat. Tunnusomaista sisäiselle laskennalle on, että eri tunnuslukuja voidaan seurata halutulla seurantatasolla. Seurantatasoja voivat olla esimerkiksi toiminto, tuote tai alueyksikkö. Kirjanpidon tietojärjestelmä on pohja organisaation taloudellisen johtamisen vaatimille raporteille, raporteissa hyödynnetään sekä ulkoisen että sisäisen laskennan tuottamaa tietoa. (Neilimo & Tenhunen 2020, 11-18, 79.)



Nykyisin, kun on siirrytty kehittyneempiin taloushallinnon työkaluihin, ei käytännön kirjanpitytyössä ulkoisen ja sisäisen laskennan rajapintaa välttämättä eroteta, vaan samassa prosessissa tuotetaan ulkoisen sekä sisäisen laskennan tarpeet (Granlund & Malmi 2004).

Ulkoisesta laskennasta voidaan käyttää myös termiä rahoittajan laskentatoimi ja sisäisestä, johdon laskentatoimi. Organisaation tietojärjestelmä on käytännöllistä toteuttaa siten, että yksittäinen kirjanpidon kirjaus hyödyttää samalla rahoittajan sekä johdon laskentatoimen tarpeita. Vaikka kirjanpidon lainalaisuudet eivät ole muuttuneet paljonkaan historian aikana, toimintaympäristö muuttuu. Yksi muutos on ulkoisen ja sisäisen kirjanpidon yhteen sulautuminen. Tietotekniikan tulon myötä kirjanpidoilla on samat järjestelmä-, laskenta- ja toimivuusratkaisut. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 13-21.)

Kirjanpidon oppikirjoista ei löytynyt paljoakaan tietoa sisäisestä laskennasta, vaikka se on tiivis osa kirjanpitoa, aihetta käsitellään pääsääntöisesti vain talousjohtamisen oppikirjoissa. Kirjanpitäjä oppii tunnistamaan kirjausta tehdessään, onko kyse ulkoisesta kirjanpidosta vai sisäisestä ymmärtäen sen mahdollisen vaikutuksen organisaation lakisääteiseen tulokseen tai taseeseen. Kirjausprosessi on nykyjärjestelmissä niin yhtenäinen, että samalla kirjauksella muodostuu sekä ulkoisen että sisäisen laskennan tarpeet täyttävä kirjaus ja harvemmin niitä enää pidetään erillisinä prosesseina. Tätä kirjanpitäjän käytännössä kokemaa muutosta tukevat molemmat sekä Granlund ja Malmin (2004) että Ikäheimo, Malmi ja Waldenin (2019, 13-21) teokset.

## **4 Menetelmät, toteutus, johtopäätös ja tuotos**

Lähdin hakemaan opinnäytetyön aihetta omasta työstäni, esimieheni ehdotti aiheen liittymistä tulevaan ERP-projektiin, aihe tuntui ajankohtaiselta ja luontevalta. Työorganisaatioomme oli tulossa ERP-vaihdos. Tutkin miten kirjanpidossa työskentelevä voisi syventyä aiheeseen etukäteen siten, että kokisi olevansa mahdollisimman valmis projektiin ja sen aiheuttamaan lisätyöhön sekä tehdä roolinsa projektissa ymmärrettäväksi itselleen. Tämä kaikki hyödyttäisi järjestelmän käyttöönoton toteutusta. Yrittäessäni löytää aiheesta aikaisempaa materiaalia, huomasin, että sitä oli vaikea löytää. Kontrollit ja niiden dokumentointi ovat organisaation sisäisen valvonnan tärkeitä osia ja kirjanpidon osalta ne ovat paljolti kirjanpitäjän vastuulla. Opinnäytetyöni aiheeksi muodostui siten kirjanpidon kontrollipisteet ERP-vaihdoksessa.

Tutkimusongelmana on kirjanpidon kontrollipisteiden selvittäminen ERP-vaihdoksessa, niiden selvittäminen toimii opinnäytetyön alatavoitteena. Päätaavoitteena on luoda kontrollipisteiden pohjalta tsekkauslista tukemaan kirjanpidon kontroleja ja niiden dokumentointia ERP-vaihdoksessa.

Tässä luvussa tutkaillaan ensin työn lähestymistapaa ja menetelmiä, sitten perehdytään luotettavuuteen, kerrotaan tutkimuksen työvaiheista ja tulkinnasta. Jotta työn alatavoite saavutetaan, tehdään seuraavassa kappaleessa johtopäätökset kontrollipisteistä ja luvun viimeisessä kappaleessa esitellään työn päätavoitetta, tuotosta.

### **4.1 Lähestymistapa ja menetelmät**

Määrällinen tutkimus tuottaa numeerisia tuloksia, mutta ottaa harvoin huomioon tulokseen ohjaavat taustatekijät, esimerkiksi asiayhteydet. Laadullinen tutkimus pyrkii täyttämään tämän puutteen tutkimalla asiaa todellisissa olosuhteissa. (Smith 2020, 95.)

Laadullinen tutkimus pohjautuu paljolti tutkijan yksilöllisen kokemuksen ja tulkinnan käsittelyyn, tutkimuksessa tulee pohtia esimerkiksi tietopohjan ja käytännön suhdetta. Tietopohja perustuu tunnettuihin sääntöihin, käytäntö puolestaan saattaa muuttua tilanteen mukaan ja se voi olla sekä julkista että hiljaista. Laadullisessa tutkimuksessa pystytään tekemään teoreettista yleistämistä, jota on mahdollista käsitellä tutkimuksessa tietopohjan kaltaisesti. (Puusa & Juuti 2020, 59-60.)

Ei ole olemassa tutkimusmenetelmää, jonka voitaisiin sanoa soveltuvan parhaiten kaikkiin olosuhteisiin. Menetelmän valintaan vaikuttaa tutkimuskysymys, saatavilla oleva tieto ja mitä tutkimuksella tarkkaan ottaen halutaan saada aikaiseksi. (Smith 2020, 83.)

Konstruktivisen tutkimuksen päämääränä on löytää vastaus konkreettiseen epäkohtaan tuottamalla käytännönläheinen tuotos. Konstruktiviseen tutkimukseen kuuluu tietoperustan ja käytännön keskinäinen vuoropuhelu. Tuotoksen toteuttaminen sekä käytettävyyden ja tarpeellisuuden tarkastelu kuuluvat keskeisesti konstruktiviseen tutkimukseen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 37-35.)

Koska opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa konkreettinen, hyödynnettävä tuotos, päälähestymistavaksi projektiin soveltui konstruktivinen tutkimus. Projektissa on havaittavissa piirteitä myös tapaus- ja toimintatutkimuksesta osallisuuden ja useamman menetelmän käytön vuoksi (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 37, 66).

Konstruktivisen tutkimuksen onnistumista tukee useamman tutkimusmenetelmän käyttö, tyypillisiä menetelmiä sille ovat esimerkiksi haastattelut ja havainnointi, mutta mikään menetelmä ei ole siitä poissuljettu (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 68). Opinnäytetyön menetelmiksi valittiin aineistoanalyysi ja havainnointi.

Menetelmää, jossa tulkintoja halutaan tehdä kirjallisesta materiaalista, kutsutaan dokumenttianalyysiksi. Menetelmän vahva puoli on sen kyky tunnistaa tutkittavan aiheen ilmeneminen aidossa ympäristössä, etuna on myös se, että voidaan hyödyntää analyysimateriaalina sellaistaakin, mitä ei ole suunniteltu varsinaisesti tutkimuskäyttöön. Dokumenttianalyysistä voidaan ajatella olevan kahta tyyppiä: sisällön analyysi ja sisällön erittely. Sisällön analyysillä tavoitellaan tekstin pääsisällön löytämistä ja tunnistamista. Sisällön erittelyllä puolestaan pyritään löytämään tekstistä määrällisiä asioita, esimerkiksi tietyn sanan esiintymisen määrä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 136-137). Aineiston kerääminen ja analysointi linkittyvät laadullisessa tutkimuksessa tiiviisti toisiinsa. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija toimii tutkimusvälineenä ja siten tutkijan mukanaolo aineiston keräämisessä käynnistää analysointityön välittömästi. Tutkija pyrkii viemään aineiston analyysin avulla lukijan sisälle tutkittavaan asiaan niin, että lukija pystyy tekemään arvion tutkimuksen vaiheista ja johtopäätösten luotettavuudesta ja uskottavuudesta. Sisällönanalyysin voidaan ajatella olevan tapa järjestellä kokemuseräistä aineistoa tulkintatyön perustaksi (Puusa & Juuti 2020, 143-149).

Havainnointi on tieteellisen materiaalihankinnan perusmetodi, käytännössä sitä toteuttaa kaikki tutkijat, jotka ovat välittömässä kontaktissa tutkittavaan asiaan. Havainnoinnin hyvänä puolena on etenkin sen aitous, havainnoimalla päästään lisäksi tarkkailemaan aitoja tapahtumia reaaliajassa. Havainnointia voidaan myös pitää kokonaisvaltaisena, koska kerätty tieto voidaan kytkeä suoraan kontekstiin. Havainnointi voidaan jakaa tutkijan aseman

mukaan kolmeen muotoon: osallinen, osallistuva ja kokonaan ulkopuolinen havainnointi. Osallisesta havainnoinnista puhutaan silloin, jos tutkija itse on osa tutkittavaa aihetta. (Puusa & Juuti 2020, 131-132.)

Tutkimusmateriaalia ERP:n ja kirjanpidon linkittymisestä oli saatavilla niukasti, joten aineistona oli tarve käyttää muutakin kuin tutkimuskäyttöön tehtyä aineistoa, siten dokumenttianalyysi oli sopiva menetelmä tähän työhön. Ymmärrystä opinnäytetyön aiheeseen haettiin aineistoanalyysillä, aineistosta oli pyrkimys löytää ensisijaisesti sisältöä, siten aineistonkeruumenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä.

Osallinen havainnointi oli luonnollinen valinta toiseksi tutkimusmetodiksi, koska opinnäytetyön tekijä on suorassa kontaktissa sekä ERP:iin että kirjanpitoon työnsä kautta ja haluttiin sekä tarvittiin aitoa kokemuksia aiheesta. Sisällönanalyysin sekä havainnoinnin tavoitteena oli tunnistaa kirjanpidon oleelliset kontrollipisteet ERP-vaihdoksen yhteydessä.

Aineistoa kerättiin pääosin kirjallisuudesta useilla hakusanoilla, esimerkiksi: toiminnanohjaus, ERP, ohjelmistoprojekti, kirjanpito, talous, accounting, kontrollit, kehittämistyö, data ja laadullinen tutkimus. Etsittiin myös aiempia opinnäytetöitä ja graduja, joiden aihe sivuaa toiminnanohjausjärjestelmiä ja taloushallintoa. Lisäksi materiaalia kerättiin lainsäädännöstä, verkkojulkaisuista, alan lehdistä ja blogeista. Kaikessa aineiston keräämisessä pyrittiin luotettavaan ja mahdollisimman tuoreeseen aineistoon, aineiston puutteen vuoksi lähteisiin sisältyy myös 2000-luvun alkupuolen materiaalia. ERP:stä ja kirjanpidosta löytyi materiaalia runsaasti, mutta kuten raportissa aiemmin jo tuotiin esille, niiden linkittymisestä toisiinsa oli löydettävissä aineistoa vähän.

## **4.2 Luotettavuus**

Rinnakkaisen keräämisen ja analyysin vuoksi saattaa olla haastavaa esittää laadullisen tutkimusprosessin eri vaiheita. Eräät tutkijat ovatkin arvioineet laadullisen tutkimuksen reliabiliteetin ja validiteetin epävarmaksi tämän aineiston monitahoisen käsittelyn takia. (Puusa & Juuti 2020, 145.)

Laadullinen tutkimus perustuu aidon elämän tulkintaan, tutkimuksen kohde on mietitty etukäteen ja se on sellainen, josta toivotaan enemmän tietoa. Tutkimuksen luotettavuuden arviointia voidaan lisätä selostamalla selkeästi tutkimuksen työvaiheet ja syyt tulosten tulokinnalle. Luotettavuutta saadaan kasvatettua tutkimalla aihetta mahdollisimman monilta näkökannoilta käyttämällä esimerkiksi monipuolisia aineistoja ja tiedonkeruumetodeja. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 105.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuus esiintyy tutkimuksen eri vaiheissa eri lailla. Tutkimuksen alussa luotettavuutta lisää esiymmärrys, mikä ilmenee esimerkiksi kokemuksena tutkittavasta alasta tai aiheesta. Tämä tutkijan omakohtaisen tiedon tai taidon käyttö on sallittua laadullisessa tutkimuksessa. Tutkimuksen luotettavuus lisääntyy, mikäli tutkija perehtyy aiheeseen huolellisesti monelta näkökannalta. Aineiston keräämisvaiheessa luotettavuus voidaan huomioida esimerkiksi keräämällä tietystä aiheesta useampia dokumentteja ja käyttämällä useampia aineistonkeruumenetelmiä. Dokumenttien tarpeeksi suurella määrällä saatetaan selvittää aiheen tietopuolinen dynaamisuus. Kun aineistoa on tarpeeksi, voidaan huomata saturaatiota, eli aineistosta tehdyt löydökset toistuvat. Tätä saturaatiota eivät kaikki laadulliset tutkijat pidä hyväksyttävänä aineiston riittävyden mittarina. Aineiston keräämisen jälkeen analysoinnissa tavoitellaan esittämään johtopäätökset tarkoihin huomioihin perustuen ja analysoinnin jälkeen on luotettavuuden kannalta ehdotonta käsitellä aihetta myös teorioiden ja käsitteiden avulla. (Puusa & Juuti 2020, 181-185.)

Projektissa tulosten luotettavuutta tuettiin käyttämällä todellista käytännön kokemusta ja havainnointia, projektilla oli selkeä tavoite ja aiheesta kaivattiin aidosti enemmän tietoa. Aineistoa kerättiin mahdollisimman monipuolisesti ja runsaasti sekä työvaiheet kuvattiin selkeästi ja tulkinnoista tehtiin perustelut. Tutkimuksen luotettavuutta tuettiin suhteellisen hyvällä esiymmärryksellä, pyrkimällä monitahoiseen katsantokantaan sekä tuomalla käsitelyyn aiheen käsitteitä ja teorioita.

### **4.3 Työvaiheet**

Projektia käsiteltiin arjessa ja opiskelun ohessa ajatustasolla parin vuoden ajan miettimällä esimerkiksi toteutustapaa ja punnitsemalla menetelmiä sekä rajausta, jotta tavoitteet saavutettaisiin. Projektin alun perin tarkoitus toteuttaa aikaisemmin todellisen ERP-vaihoksen rinnalla siten, että tuotoksen olisi voinut testata käytännössä. Todellinen ERP-vaihdos kuitenkin viivästyi ja toteutus muuttui tämän raportin mukaiseksi. Opinnäytetyötä lähdettiin työstämään intensiivisesti maaliskuun 2021 alussa suunnitteleamalla ensin alustava aikataulu, jota hiottiin tarkemmaksi työn käynnistymisen jälkeen. Aikatauluhahmotuksen jälkeen kerättiin mahdollisimman monipuolista tietoperustaa aiheeseen liittyvillä hakusanoilla. Yhden tietoperustan koostamisen jälkeen tuli luonnostaan tarve kerätä seuraavaa tietoperustaa. Siten aineiston kerääminen ja alustava analysointi kulkivat rinnakkain ja tarvittaessa palattiin jo työstettyihin vaiheisiin. Mikäli aiherajausta ei olisi tehty tarpeeksi selkeästi, olisi ollut vaara tiedon hallitsemattomaan käsittelyyn, sillä molemmat aiheet, sekä ERP että kirjanpito ovat laajasti rönsyileviä. Jokaisen tietoperustaosion lopussa pyrittiin linkittämään sen esille tuomia tietoja toisiinsa ja myös tuomaan rinnalle tutkijan omaa kokemuspäistä tietoa.

Alan ymmärryksen lisäämiseksi haettiin ensin tietoperustaa liiketoimintaprosesseista ja tietojärjestelmien roolista niissä. Lisäksi tutustuttiin ohjelmistoprojektien haasteisiin yleisesti. Haasteista osalta oli helppo löytää runsaasti aineistoa kirjoista, oppaista, opinnäytteistä ja verkkojulkaisuista. Haasteita oli paljon ja ne olivat moninaisia, runsaasta materiaalista pyrittiin tarkastelemaan haasteita taloushallinnon loppukäyttäjän näkökannalta.

Ohjelmistoprojektien haasteista siirrettiin tiedonhaku kokemuksiin ERP-projekteista, perehtymällä esimerkiksi siihen miksi ERP-vaihdoksia tehdään, mitä odotuksia organisaatiot niille asettavat ja miten projektin onnistunutta läpivientiä voidaan tukea. Tästä aineistosta nousi esiin erityisesti loppukäyttäjän keskeisen roolin ja organisaation sitouttamisen tärkeys, jotta projektin onnistuminen olisi todennäköisempää.

Sitouttamisen roolin noustua esiin, oli seuraavaksi luonnollista perehtyä siihen liittyvään tietoperustaan. Henkilöstön sitouttamisesta yleensä on löydettävissä paljon materiaalia henkilöstöjohtamisen alalta. Tässä kuitenkin pyrittiin hakemaan tietoa sitouttamisesta projektiin ja siihen liittyvään ryhmään. Ilmeni, että sitouttamista edesauttaa ryhmäläisten osallistaminen projektiin varhaisessa vaiheessa ja taloushallinnon tietotekninen osaaminen.

Esille nousseen taloushallinnon tietoteknisen osaamisen tarve ohjasi ajatuksen taloushallinnon prosesseihin ja ERP:n liittymiseen niihin. Aineistoa niiden kytköksistä ei löytynyt paljon, mutta löydöksistä ilmeni selkeästi, että vaikka kirjanpito saattaa laajassa ERP:ssä olla vain yksi moduuli, on taloushallinnon rooli yleensä keskeisin, koska taloushallinto on pääsääntöisesti se taho, joka ylläpitää master dataa.

Seuraavaksi haettiin tietoperustaa master datasta yleensä ja mitä taloushallinnon ylläpitämä master data on. Aineistosta tuli esiin mitä kirjanpidon master data käytännössä on ja sen oikeellisuuden keskeinen rooli uuteen järjestelmään tehtävissä siirroissa.

Koska osa siirrettävästä kirjanpitoaineistosta luokitellaan master dataksi, ajauduttiin seuraavaksi tietoperustan hakuun kirjanpidon tietojen siirrosta ERP-projekteissa. Aineistosta näistä siirroista tuntui löytyvän vain sovellustoimittajien materiaaleista. Ohjelmistotoimittajat tarjoavat aktiivisesti tietojensiirtopalvelua, organisaation tulee silti muistaa, että vastuu tietojen oikeellisuudesta on heillä itsellään, oikeellisuus voidaan todeta kontrollien avulla.

Oikeellisuuden varmentamisessa kontrolleilla on tärkeä rooli ja siten siirryttiin tietoperustassa kontrolleihin. Aineistoa oli suppeasti tarjolla, mutta tietoa saatiin kasaan sisäisen valvonnan, kirjanpitolain ja organisaatioiden prosessien näkökannalta. Suppea aineistomäärä hämmensi ja mielenkiinto siirtyi hetkeksi tutkimaan, miten kirjanpidon oppikirjoissa

käsitellään kontrolleja tai täsmäytyksiä, tuloksen siltä osin olivat heikot. Kirjanpitolautakunnan ohjeistuksesta ja muusta kirjallisuudesta onnistuttiin saamaan tukea täsmäytyskontrollien kokemusperäiselle tiedolle.

Master datan tietoperustassa oli noussut esiin sisäinen laskenta, jonka onnistuminen vaatii myös master datan ylläpitoa. Tietoperustaa haettaessa löytyi käsitteet ulkoinen ja sisäinen laskenta sekä niiden käsittelyeron muutos nykyisten kirjanpitojärjestelmien aikana. Perehdyttiin aineistoon, miten niissä tuodaan esiin ulkoisen ja sisäisen laskennan ero ja miten ERP-hyödyttää erityisesti sisäistä laskentaa.

Tietoperustan keräämisen jälkeen alkoi aineiston tulkintavaihe ja sen jälkeen tuotoksen toteutus. Tämän projektin työstössä voidaan havaita piirteitä tunnetuimmasta ketterä -menetelmästä, Scrumista. Siinä prosessi voidaan jakaa sprintteihin, joista kukin on muutama viikon pituinen työpaketti. Kukin työpaketti pyritään saamaan aikataulun puitteissa mahdollisimman toimivaksi, työpakettien muodostaman kokonaisuuden viimeistely tehdään vasta koko prosessin lopussa. (Juvonen 2018, 18-20.) Aikataulun tämän työ sprinteille loi luontevasti opinnäytetyöprosessiin kuuluvat seminaarit, viimeisen seminaarin jälkeen alkoi viimeistelytyö.

#### **4.4 Tulkinta**

Tietoperustan ensimmäisestä kappaleesta voidaan tehdä tulkita, että tietojärjestelmät liittyvät organisaatioiden kaikkiin liiketoimintaprosesseihin, niiden rooli vaihtelee eri toiminoissa ja ERP voi olla osa kaikkia organisaation toimintoja. Aineiston perusteella voidaan ymmärtää, että vaikka ERP on yleisesti merkittävä tietojärjestelmä, ei aina ole tarkoituksenmukaista toteuttaa kaikkia liiketoimintoja pelkästään sen turvin.

Ohjelmistohaasteita huomattiin olevan paljon järjestelmäprojektin kaikissa vaiheissa, mutta kehitystä on tapahtunut ja yhä useammin projekti koetaan onnistuneempana. Voidaan tulkita, että projektiin sitouttaminen ja koulutus ovat oleellisia onnistumiskokemuksen luoja loppukäyttäjän näkökulmasta. Lähitulevaisuudessa arvioidaan tulevan pula ERP-konsulteista, silloin koulutuksen tärkeys korostuu entisestään.

ERP-vaihdoksen yleisimmiksi syiksi ilmeni järjestelmän käyttötuen päätyminen, organisaation toimintamallin muuttuminen, useampi päällekkäinen järjestelmä sekä vanhan järjestelmän raskas ylläpito. Aikanaan oli yleistä tehdä ERP:iin paljon organisaatiokohtaisia räätälöintejä, nykyään on huomattu niiden heikkoudet, on järkevämpää käyttää mieluummin integraatioita kuin mittavia räätälöintejä. Aineistosta nousi esiin loppukäyttäjien osal-

listumisen tärkeys projektissa jo määrittelyvaiheessa, osallistumisen myötä heidän asiantuntemuksensa lisääntyy, asiantuntemuksesta saadaan paljon hyötyä projektin läpiviemisessä. ERP-kokemusaineistosta voidaan tulkita, että loppukäyttäjän sitouttamisen lisäksi on johtaminen ja johdon sitoutuminen projektiin ensiarvoisen tärkeää.

Henkilöstön sitouttamissa projektiin voidaan havaita olevan tärkeintä laadukas johtaminen. Käyttäjien ja projektin ydinryhmän sitoutumista tukee mahdollisuus tehdä oma toiminta ymmärrettäväksi, mahdollisimman varhainen mukaanotto projektiin, projektissa toimivien keskinäinen luottamus, koulutus ja tietotekninen osaaminen. Tiimimäinen toimintamalli sopii hyvin tietojärjestelmäprojekteihin, sitouttamista voidaan toteuttaa tiimissä projektin kaikissa vaiheissa.

Taloushallinnon roolin voidaan päätellä olevan keskeinen ja laaja ERP:ssä muun muassa master datan hallinnan takia, usein ERP:n käyttöönoton toteutus aloitetaan siksi taloushallinnon moduuleista. Taloushallinto pitää sisällään useita osaprosesseja, ERP voi olla mukana niissä kaikissa. Organisaatioiden tietojärjestelmät eri osaprosessien osalta saateen rakentaa monella tavalla. ERP-on kehittynyt vuosien saatossa ja jotkut osamoduulit on jo saatu ominaisuuksiltaan järkevämmäksi toteuttaa kuin erillisjärjestelmät. ERP:n tärkeänä käytännön hyötynä taloushallinnossa on prosessien ja etenkin raportoinnin tehostuminen. Talousraportoinnissa on oleellista sen luotettavuus, ERP ja sisäinen valvonta auttavat luotettavuuden saavuttamisessa. Raportointivaatimukset lisääntyvät koko ajan, taloushallinnon rooli raportointitietojen tuottamisessa ja hyödyntämisessä kasvaa, ERP tukee hyvin näitä vaatimuksia.

ERP-järjestelmien voidaan katsoa tukevan taloushallinnolle nykyaikana asetettujen tehokkuuden vaatimusten toteutumista. ERP-järjestelmien tehokkuus perustuu muun muassa yhteen keskitettyyn tietokantaan, laajassa kokonaisuudessa tämän tietokannan oikeellisuuden tärkeys korostuu. Tietokannasta löytyy myös master data, master datana pidetään organisaatiolle elintärkeitä tietoja, nämä samat tiedot ovat koko organisaation käytettävissä. Kirjanpidon master dataksi voidaan tulkita esimerkiksi tili- ja kirjauskautet, alv-koodit, seurantakohteet, tilikartta ja organisaatorakenne.

Ennen kirjanpidon tarvitsemien tietojen siirtoa uuteen järjestelmään, tulee vanhan datan siivoukseen varata reilusti aikaa. Sovellusten toimittajat saavat esitteissään tietojen siirron kuulostamaan helpolta ja riskittömältä, käytännössä sitä se ei aina ole, mutta esimerkiksi historiatietojen siirtyminen vanhasta järjestelmästä käytössä olevaan raportointijärjestelmään on muuttunut digitaalisen kehityksen myötä sujuvammaksi. Organisaation tulee muistaa, että se on itse vastuussa siirroista, vaikka toimittajat sen usein toteuttavat.



Organisaatiolle on tärkeää varmistaa kirjanpidon ja taloudellisen raportoinnin oikeellisuus. Oikeellisuuden varmentamista voidaan tehdä sisäisen valvonnan avulla erilaisia kontroleja käyttämällä. Yksi kontrollimenetelmä on täsmäytykset, jotka ovat tänäkin päivänä oleellinen osa kirjanpitäjän työtä. Kontrollien dokumentointi on olennaista todentamaan sisäisen valvonnan käytännön toimivuus. Aineistosta voidaan tulkita, että organisaation omalla taloushallinnon henkilöstöllä on hyvä prosessituntemus. Prosessituntemusta tarvitaan ERP-projektissa tunnistamaan ja suunnittelemaan sopivia kontroleja. Kontrollien suunnittelu on tärkeää jo prosessin aikana, myöhäisemmässä vaiheessa se on vaikeampaa ja tuo usein huomattavaakin lisäkuluja. Kontrollien on oltava säännöllisiä, ne eivät kytkeydy vain järjestelmän käyttöönottovaiheeseen. Kirjanpidon ja järjestelmän oikeaa toimivuutta tulee kontrolloida säännöllisesti, vaikka järjestelmät tarjoavat automatiikkaa esimerkiksi täsmäytyksiin. Kontrollien suorittaminen on myös yksi tapa tehdä työntekijän rooli ERP-projektissa ymmärrettäväksi.

Perinteisesti on ajateltu, että organisaatioissa toteutetaan ulkoista ja sisäistä laskentaa. Karkeasti voidaan tulkita, että ulkoinen laskenta on lakisääteistä, sitä toteutetaan omistajia ja viranomaisia varten, sisäinen laskenta on puolestaan vapaaehtoista ja sitä toteutetaan organisaation omia tarpeita varten. Käytännössä nykyaikana kirjanpitojärjestelmissä nämä kulkevat rinnakkain samoissa prosesseissa, sisäisen laskennan rooli on lisääntynyt alati kasvavien raportointivaatimusten vuoksi. Sisäiseen laskentaan liittyy esimerkiksi organisaatio ja seurantakohteet, molemmat voidaan luokitella ERP-järjestelmän master dataksi

#### **4.5 Johtopäätökset**

Opinnäytetyön alatavoitteena oli tunnistaa kirjanpidon oleelliset kontrollipisteet ERP-vaihdokseen liittyvien tietojen siirrossa. Johtopäätökset perustuvat paljolti käytännön kokemukseen, taustatukena on käytetty tietoperustan aineistoja.

Kuten tietoperustassa ilmeni, uuteen järjestelmään ei voida lähtökohtaisesti siirtää tietoa, jollei master dataa ole ensin perustettu uuteen järjestelmään. Ensin on järkevää siivota ja päivittää uuteen järjestelmään siirrettävä data, vanhoja, ei käytössä olevia tietoja on turha siirtää. Raportointia varten tarvittavat vanhemmat vertailutiedot voidaan yleensä saada muuta kautta kuin uudesta ERP:stä.

Kirjapitoa ei voida aloittaa uudessa järjestelmässä, jollei sinne ole ensin perustettu tili- ja kirjauskausia. *Tili- ja kirjauskausia* tarvitaan usein vain muutama tilikausi eteenpäin, joten niiden datamäärä on tavallisesti niin suppea, että perustaminen onnistuu usein manuaali-

sesti, ilman erillistä siirtodataa. Tili- ja kirjauskautet saattavat olla järjestelmässä jo valmiina toimitettuna, organisaation tulee silloin tarkistaa, että tiedot ovat ajan tasalla. Kirjauskauden sulkeminen tapahtuu yleensä taloushallinnon toimenpiteen kautta ja tilikauden vaihdon yhteydessä järjestelmissä on yleensä vaihtoa nopeuttava tili- ja kirjauskautien kopiointi-toiminto.

ERP sekä muut kirjanpitojärjestelmät vaativat yleensä *tositelajien* perustamista, vaikka kirjanpitolaki ei sitä vaadi. Pienessäkin yrityksessä käytetään kuitenkin usein eri tositelajeja erityyppisille kirjauksille helpottamaan tositteiden hallintaa. Tili- ja kirjauskauten luontien jälkeen tulee varmistaa tositelajien olemassaolo uudessa järjestelmässä sekä niiden juoksevan numeroinnin määrittely. Tavanomaisesti alkusaldoille on oma tositelajinsa.

*Arvonlisäverokoodit* ja *seurantakohtetasot* tulee olla luotuna ennen seuraavia vaiheita, seurantakohteiden ja tilikartan tuontia uuteen järjestelmään. Tämä siksi, koska tilien tuontimateriaalissa otetaan yleensä kantaa tilin oletusarvonlisäveroon sekä tarpeeseen syöttää seurantakohte. Arvonlisäverokoodien ajantasaisuus tulee varmentaa, uuteen järjestelmään on järkevää tuoda vain voimassa olevan arvonlisäverolain mukainen koodisto.

Tilin taustalla oleva seurantakohtevaatus edellyttää, että *seurantakohteet* löytyvät uudesta järjestelmästä. Tavanomaisin seurantakohte on tulospaikka, yleensä seurantakohteet kytketään monitasoiseen *organisaatiohierarkiaan*, tämän koko hierarkiapolun oikea siirtyminen tulee varmentaa. Organisaatiolla saattaa olla monia erilaisia seurantakohteita ja niihin liittyvää kooditusta, kaikkien *koodien* tulee olla luotuna uudessa järjestelmässä, jos halutaan, että seuranta raportoinnin kautta on mahdollista heti uuteen järjestelmään siirtymisen jälkeen. ERP-projekti on hyvä ajankohta tehdä tarvittaessa päivityksiä kooditukseen, vanhentunutta kooditusta ei ole tarkoituksenmukaista siirtää uuteen järjestelmään.

Seuraava vaatimus, jotta siirtoja voidaan toteuttaa, on *tilikartan* saattaminen uuteen järjestelmään ja sen oikeellisuuden varmentaminen. Tilien taakse on yleensä kytketty tieto siitä, tarvitaanko tilin käytön yhteyteen seurantakohte, joka voi olla esimerkiksi tulospaikka tai projektinumero. Tilin takana on yleensä tieto myös tilin voimassaolosta, sen siirtyminen oikeana tulee varmentaa. Tilien tulee olla linkitettyinä oikeaan tulos- tai tase- ryhmään, nämä ryhmät tulee olla perustettuna uuteen järjestelmään ennen tilikartan siirtoa.

Organisaatioilla on käytössä erilaisia *määräsaldoja*, joita kirjataan tositekirjauksen yhteydessä. Yleisin syötettävä määrä on rahamäärä, mutta määrinä voidaan käsitellä myös esimerkiksi tunteja ja kappaleita. Määrien osalta tulee varmentaa niiden oikeamuotoisuus ja vieraita valuuttoja käytettäessä kurssierolaskennan toimivuus.

Tärkeä osa kirjanpitoa on tositteen selite, *selitekentän* toiminta tulee tarkistaa ja varmistaa, että siihen voidaan kirjoittaa tarpeeksi tietoa, sekä erikoismerkkejä aiheuttamatta virheilannetta.

Mikäli järjestelmävaihdos saadaan ajoitettua tilinpäätökseen, niin siirtomateriaali voi minimissään olla taseiden *alkusaldot*, jotka tuodaan uuden järjestelmän kirjanpitoon alkusaldotositelajilla. Mikäli organisaatiolla on toimiva raportointijärjestelmä ja siihen saadaan materiaalia sekä uudesta että vanhasta järjestelmästä, voidaan täsmäytyskontrollit tehdä sen avulla vertaamalla lopettavan tilikauden saldoja uudessa järjestelmässä oleviin aloittaviin saldoihin, tämä täsmäytys tulee tehdä organisaation eri hierarkiatasoilla.

Mikäli järjestelmän vaihto tehdään kesken tilikauden, tulee siirtoaineistoon huomattavasti enemmän dataa. Datassa on mukana tasetilien lisäksi kaikki tulostilien saldot seuranta-kohteittain. Täsmäytyskontrolleja vaaditaan silloin paljon enemmän, jotta voidaan saavuttaa riittävä oikeellisuus sisäisenkin laskennan kannalta.

Toimittajien ja asiakkaiden master data on tavallisesti omissa moduuleissaan tai erillisessä sovelluksessa. Osto- ja myyntilaskut siirtyvät ERP:ssä kirjanpitositteiksi. Mikäli tositetason kirjaus on varmennettu toimivan oikein, tulisi reskontrasiirtojen luoda tositetasoon onnistuneesti. Tämän moduulien välillä tapahtuvan siirron tarkastelu on rajattu pois tämän opinnäyttyön aiheista.

Kun tilisaldot on todettu oikeiksi uudessa järjestelmässä seurantatasoilla asti, voidaan tehdä kontrollit *päivä- ja pääkirjaraporttien* oikeellisesta toiminnasta ja ulkoasusta. Tavanomaisesti raporteissa on nähtävissä tositelaji ja -numero, kirjauspäivä ja -tili, rahamäärä, arvolisäverokoodi ja vientiselite. Näiden raporttien oikeellisen toiminnan jälkeen kontrolloidaan *tulos- ja taseraporttien* oikea toimivuus. Tilien ryhmittely ja vertailutiedot raporteissa on oltava kirjanpitolaina ja -asetuksen mukaiset ja summausten tulee toimia oikein sekä kauden voiton tulee esiintyä taseraportissa samana kuin tulosraportissa.

Johtopäätöksenä voidaan tulkita, että kontrollipisteet ovat

- tili- ja kirjauskaudet
- tositelajit ja niiden juokseva numerointi
- alv-koodit
- seurantakohtetasot
- seurantakohteet ja organisaatiohierarkia
- seurantakohteiden kooditus
- tilikartta, voimassaolo, seurantakohtevaatus, alv, luokittelu
- määräsaldot, muoto, valuuttakurssi
- selitekentän toimivuus

- alkusaldot, saldojen siirto ja täsmäytys
- päiväkirjan toimivuus
- pääkirjan toimivuus
- tulosraportin toimivuus
- taseraportin toimivuus

#### 4.6 Tuotos

Osakeyhtiölain mukaan yhtiön hallituksella on seurantavastuu siitä, että organisaation kirjanpito ja varainhoito on toteutettu tarkoituksenmukaisesti. Samassa laissa nostetaan esiin pörssiyhtiöiden hallituksen tärkeä vastuu sisäisen valvonnan tehokkuuden tarkastelusta osana organisaation taloudellista raportointia.

Sisäinen valvonta koostuu ympäri organisaatiota rakennetuista tehtävistä ja toimintavoista, niitä ovat esimerkiksi hyväksymiskäytännöt ja laskentajärjestelmien kontrollit. Kontrollien ja prosessiohjeiden esittäminen ei riitä, organisaation on osoitettava todeksi niiden mukainen toiminta käytännössä. Jokaiselta organisaatiolta löytyy kontroleja, mutta monesti niitä ei tunnisteta eikä dokumentoida kootusti. Organisaation kaikki kontrollit kannattaa dokumentoida kontrollimatriisiin. Kontrollimatriisissa esitetään kontrolli, sen tavoite, kuka vastaa kontollista, mitä riskiä ehkäistään, kontrollityyppi, valvontatoimenpide ja todiste kontrollin toteutuksesta. (Ratsula 2016, 14-18, 149-156.)

Hyvä lomake on mahdollisimman yksinkertainen, vain tarvittavat täyttökentät järjestyksessä ja digitaalisena siihen voidaan tarvittaessa liittää selkeitä ohjeita ja selitteitä. Merkittävin haaste digitaalisen lomakkeen suunnittelussa on saada mahtumaan kaikki tarvittava sisältö tasapainoisesti suppeaan tilaan. Tekstin koon ja rivien välin tulee olla tarpeeksi suuria, ihannetilassa kaikki tarvittava mahtuu samalle sivulla. Erikoisalan lomakkeessa organisaatio on itse vastuussa lomakkeen tekstisisällöstä, toimiva lomake on aina organisaatiokohtainen. (Edita Prima 26.8.2019.)

Lomakkeen rakentaminen aloitettiin sen jälkeen, kun oli ensin tulkittu mitkä ovat oleelliset kirjanpidon kontrollipisteet siirrettäessä kirjanpidon aloitustietoja uuteen ERP-järjestelmään. Lomake pyrittiin rakentamaan mahdollisimman selkeästi ja yksinkertaisesti, jotta sen muokkaaminen olisi eri organisaatioissa helppoa. Sarakkeet taulukkoon tehtiin myötäillen Ratsulan (2016, 149-156) esittämiä suosituksia. Riski jätettiin pois, koska tässä kaikissa oli sama riski taustalla, tiedon virheellisyys. Myös kontrollityyppi jätettiin lomakkeesta pois, koska tässä yhdistyi joka rivin osalta ennaltaehkäisevä sekä paljastava kontrolli. Ennaltaehkäisevä siinä mielessä, että ehkäistiin virheellisyyksiä uudessa järjestelmässä, mutta samalla tehtiin paljastavaa kontrollia siirtojen ja tiedon luontien onnistumisesta. Sarakkeisiin ei tehty selityksiä ja ohjeita, jotta muokattavuus eri organisaatioissa pysyisi

helppona. Kontrollit pyrittiin keräämään lomakkeeseen kukin omaksi rivikseen, mutta tilanpuutteen takia kontrollien osalta yhdistettiin pää- ja päiväkirjan sekä tulos- ja taseraportin toimivuuden kontrollit niiden samankaltaisuuksien takia. Taulukossa 1 on nähtävissä lomakkeen ensimmäinen kontrollirivi, kokonaisuudessaan lomake on nähtävissä tämän raportin liitteessä 1.

Taulukko 1. Kuva lomakkeen ensimmäisestä kontrollitehtävästä

Kirjanpidon siirtojen kontrollit uudessa ERP-järjestelmässä				
Organisaatio: <input type="text"/>				
Kontrolli	Kontrollin tavoite	Vastuuhenkilö	Suoritettu, ajankohta	Dokumentin sijainti
Tili- ja kirjauskauDET	Tarvittavat tili- ja kirjauskauDET sekä päiväykset oikein.			

Koska konstruktiiviselle tutkimukselle olennaista tuotoksen testausta ei päästy lomakkeen osalta toteuttamaan, voidaan ajatella tuotosta osana jatkuvan parantamisen kehitysprosessia. Laamanen & Tinnilä (2009, 40) tuovat jatkuvan parantamisen osalta esiin analysoinnin merkityksen ja esimerkkinä PDCA-ympyrän. Jatkuva parantamisprosessi kulkee siinä suunnittelun ja toteutuksen kautta tarkistukseen. Tarkistuksen jälkeen tehdään tarvittavat parannukset ja korjaukset. Parannusten jälkeen palataan taas suunnitteluun ja siitä edelleen toteutukseen, siten saadaan aikaiseksi jatkuva prosessi.

Lomake otetaan työkaluksi ERP-projektin toteuttamisen yhteydessä, ensin päivitetään oikea organisaatio ja säädetään tarvittaessa kontrollilistaa tarpeisiin sopivammaksi, sitten päätetään kontrollien vastuuhenkilöt ja sovitaan aikataulut sekä sovitaan dokumenttien tallennuspaikka. Samaan tallennuspaikkaan kannattaa tallentaa myös päivitetty lomake, siten kaikkien osallisten on kätevä seurata kontrollivaiheiden etenemistä. Siirtokontrolleja toteutettaessa tarkistetaan samalla lomakkeen toimivuutta käytännössä, mikä toimii ja mikä ei. Kunkin kontrollin vastuuhenkilö ylläpitää samassa yhteydessä lomaketta osaltaan, siten varmennetaan sen toimivuus tulevaisuudessa. ERP:n tai muun kirjanpitojärjestelmän vaihdos tulee organisaatioihin harvoin ajankohtaiseksi, mutta kuitenkin noin kymmenen vuoden välein, siten on todennäköistä, että jokainen taloushallinnon työntekijä joutuu asian kanssa tekemiseen ainakin muutaman kerran työhistoriansa aikana.

Lomaketta voidaan hyödyntää myös isommissa ohjelmistopäivityksissä sekä varmentamaan ajoittain vaikkapa tulos- ja taseraportin toimivuus esimerkiksi järjestelmään luotujen uusien tilien takia. Osa kontrolleista on siten sellaisia, jotka kannattaisi toteuttaa kerran tilikaudessa ilman järjestelmämuutoksiakin. Organisaation tulee käydä lomake siltä kannalta

läpi, että mitkä kontrolleista otetaan tilikausittaiseen käyttöön, niillekin tulisi määritellä vastuuhenkilöt sekä dokumentointipolitiikka, vuosittaiskontrollin yhteydessä ylläpidetään samalla lomaketta PDCA-prosessin periaatteiden mukaisesti.

## 5 Pohdinta

Tutkimukseni antoi hyvän pohjustuksen tulevaan ERP-projektiin. Tutkimuksen tehtävänä oli tulkita mitkä ovat kirjanpidon olennaiset kontrollipisteet ERP-vaihdoksessa ja luoda tulokinnan pohjalta tsekkauslomake kontrollien ohjauksen ja dokumentoinnin tueksi.

Tässä luvussa pohditaan opinnäytetyön tavoitteiden toteutumista, luotettavuutta, mahdollisia jatkotutkimuksia ja omaa oppimistani.

### 5.1 Tavoitteiden toteutuminen

Projektin lähtökohtana oli melko tyhjä työpöytä, aiheesta ei ollut saatavilla aiempia tutkimuksia ja siten työn viitekehys syntyi pitkälti oman ajatuskarttani tuottamana. Tutkimukset, jotka olivat lähimpänä tämän työn teema ja olivat samalla suhteellisen tuoreita, koskivat pääosin ERP:n vaikutusta talousjohtoon. Granlund & Malmi (2004, 10) toivat teoksessaan aikanaan ilmi, että vaikka korkeakouluissa voidaan valita kurssi koskien taloushallinnon sovelluksia, ei ollut olemassa yhtään soveltuvaa oppikirjaa siihen. Lahti & Salminen (2014) olivat edelläkävijöitä käsitellessään teoksessaan yksityiskohtaisesti taloushallintoa ja digitalisaatiota, nopea digitalisaation kehitys ilmenee siinä, että he katsoivat parhaaksi päivittää aihetta uudella teoksella jo 2018. Näiden teosten ansiosta löytyy edes vähän, mutta sitäkin asiantuntevampaa tekstiä suomalaiseen yritysmaailmaan sovellettuna.

Työn aihe oli mielestäni erittäin ajankohtainen ja aiheesta ei ollut olemassa aiempaa tutkimusta tai tuotosta. Vaikka aihe oli itselle osittain hyvinkin tuttu, projekti kasvatti ammatillista osaamistani ja antaa tukea muille taloushallinnon parissa työskenteleville valmistautumisessa ERP-projektiin.

Toimeksiantaja koki myös työn ajankohtaiseksi sekä erittäin hyödylliseksi. Kirjanpidon sisäisen valvonnan dokumentoinnin tarvetta korostetaan usein, mutta dokumentoinnille ei ole ollut luotuna aiemmin selkeää mallia. Toimeksiantaja aikoo käyttää luotua lomaketta ERP-vaihdon yhteydessä sekä hyödyntää sitä jatkossa myös kirjanpidon vuosittais-kontrolleissa.

Työn tavoite ja rajaus oli mielestäni selkeä, tiukahko rajaus osoittautui tarpeelliseksi, koska ERP:iin ja kirjanpitoon voidaan ajatella liittyvän niin paljon eri asioita. Itselleni tuli useamman kerran halu nostaa käsittelyyn uusi aihetta koskeva teema, mutta onnistuin hylkäämään työn aiheiden liiallisen rönsyilyn.

Käynnistin intensiivisen projektityö aineiston haulla, olin todella innostunut ja pidin dokumenttien keräämisestä. Aineisto oli yleisesti ottaen erittäin mielenkiintoista ja laajaa, vaikka ERP:n ja kirjanpidon yhteyden osalta aineistoa oli saatavilla melko vähän. Kiinnostavien aiheiden läpikäyntiä oli aikataulusyistä pakko rajoittaa vain tämän työn viitekehysten vaatimiin aiheisiin.

Onnistuin mielestäni siinä, että motivaationi ja intoani pysyi korkeana, vaikka useampaan otteeseen epävarmuus omasta tekemisestä nousi vahvana pintaan. Uskon epävarmuuden tunteen tulleen siitä, että koin olevani liian lähellä kirjanpidon aihetta. Pelkäsin, että tuottamani teoria olisi täynnä liikaa itsestäänselvyksiä ja lukijoille pitkäveteistä, siten jätin sen alussa suppeaksi. Ohjauksen jälkeen muutin katsantokantaa pois kirjanpidon arjesta ja uskon sitä kautta saaneeni siihen lisää syvyyttä. Selkeyttä työskentelyyn arvelen tulleen siitä, että pitäydyin melko hyvin alkuperäisessä viitekehyksessä.

Opinnäytetyötä tehdessä tuntui siltä, ettei se ole koskaan valmis, uusia ajatuksia ilmestyi projektin työstövaiheessa koko ajan. Uusia ajatuksia ilmaantuu myös silloin kun ei ole koneen ääressä ja valitettavasti ne ehtivät unohtua ennen kuin niitä muistaa tai pystyy laittamaan muistiin. Tässä mielessä opinnäytetyölle varaamani kahden kuukauden intensiivinen työstöaika oli lyhyt, koska ajatustyö vaatii aikaa. Toisaalta olen projekteihin yleensä niin sitoutunut, että niiden aikana minulla on tapana työstää niitä niin intensiivisesti, että jotkut elämänalueet jäävät vähemmälle huomiolle. Mikäli tämä projekti olisi ollut pidempi, olisi joku elämänalue pakosti kärsinyt.

Opinnäytetyön työstövaihe oli tiivis ja haastava, mutta samalla erittäin mielenkiintoinen, onnistuin pysymään sille asettamassani kahden kuukauden työstöaikataulussa. Työn haastavuuden kokemuksessa auttoi itselle annettu muistutus siitä, että opinnäytetyön tekeminen on osa oppimisprosessia. Opintojen sisältö ja työelämän kokemukset yhdistyivät tässä opinnäytetyössä erityisen hyvin ja koen työn kokonaisuudessaan onnistuneen tavoitteiden mukaisesti.

## **5.2 Luotettavuuden arviointi**

Kappaleessa 4.2 käsiteltiin laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ja miten se näkyy tutkimuksen eri vaiheissa. Aineistosta nostettiin esiin myös se, että joidenkin tutkijoiden mielestä laadullisen tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti jäävät helposti epävarmoiksi monitahoisia menetelmiä käytettäessä. Tiedostin tämän näkökannan tutkimuksessa ja pyrin käyttämään tervettä skeptisyyttä kaikissa työvaiheissa.



Laadullinen tutkimus perustuu aidon elämän tulkintaan, tutkimuksen kohde on mietitty etukäteen ja aihe on sellainen, josta oikeasti kaivataan enemmän tietoa. Tämä kaikki toteutui tässä opinnäytetyössä, voidaan todeta, että laadullinen tutkimus oli oikea valinta tähän tutkimukseen. Luotettavuuden arviointia on mahdollista helpottaa käyttämällä tutkimuksessa monipuolista aineistoa ja tiedonkeruumetodeja sekä esittelemällä selkeästi työvaiheet ja tuomalla esiin tulkinnan taustalla olevat tekijät. Keräsin kirjallista aineistoa monipuolisesti, metodeina käytin työhön sopivia aineistokeruuta ja havainnointia, työvaiheita käsittelevässä kappaleessa 4.3. pyrin selostamaan työvaiheet selkeästi. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta lisää esiymmärrys, jonka tulkitsen itselläni olleen hyvä. Peilattaessa tutkimustulosten vastaavuutta todellisuuteen, tuloksia voi mielestäni pitää luotettavana. Tältä osin olisin voinut lisätä luotettavuutta tuotoksen testaamisella käytännössä.

Pohdittaessa tuloksien siirrettävyyttä ja soveltuvuutta esimerkiksi muihin organisaatioihin ja kirjanpitojärjestelmiin, voidaan tuloksia pitää mielestäni luotettavina. Tein tuotoksen lähtökohtaisesti muokattavaksi kunkin organisaation omiin tarpeisiin.

Käsiteltäviä asioita linkittävää aineistoa oli saatavilla melko niukasti. Pyrin saamaan sitä kuitenkin kasaan siten, että pystyin löytämään aineistoista samaan tulkintaan vievää tietopohjaa. Tavoittelin aineistoksi ajantasaisia ja objektiivisia alan asiantuntijoiden teoksia, teosten päämääränä voi tulkita pääsääntöisesti olleen alan ammattitietämyksen lisääminen ja syventäminen. Pääosa aineistosta oli tuoretta, uskottavaa ja objektiivista, siten ne tukivat tutkimuksen luotettavuutta.

Oppikirjatasoista kirjallisuutta ei yleensä suositella käytettäväksi lähdekirjallisuutena opinnäytetöissä. Aineiston keräämisen yhteydessä havaitsin, että aineistoa oli ylipäättään vähän kirjanpidon ja ERP:n kytköksestä. Vähyys herätti uteliaisuuteni, minkä verran taloushallinnon järjestelmistä ylipäättään mainitaan alan perusoppikirjoissa, joten tarvitsin myös kirjanpitoalan oppikirjoja aineistoksi saadakseni perspektiiviä asiaan.

Kaupallisten lähteiden, kuten tässä ohjelmistotoimittajien julkaisut, ei voida katsoa olevan kovinkaan luotettavia. Koen, että perspektiivin saamiseksi aiheeseen, voin niitä kuitenkin käyttää lähteenä, lähtökotana muun tietoperustan peilaaminen niihin.

Opinnäytetyö perustuu omaan kiinnostukseeni ja siten objektiivisuus aiheen käsittelyssä ei välttämättä toteudu. Toivon kuitenkin, että lukija pystyy arvioimaan työn laadullisuuden hyväksyttävälle tasolle ja että valittu viitekehys rajauksineen pystyvät tukemaan taloushallinnon työntekijää järjestelmävaihdokseen valmistautumisessa.

### 5.3 Jatkotutkimusideat

Kävin aineistonetsinnässä läpi kirjanpitoalan erikoislehden kolme vuosikertaa läpi, en löytänyt niistä yhtään kirjoitusta ERP:iin liittyen. Lehden lukijoista suurin osa työskentelee todennäköisesti tilitoimistoissa, tilaajaprofiilitilastoja jakaumasta en onnistunut löytämään. Tästä heräsi yksi tulevaisuuden tutkimusidea, kirjanpitäjien jakauma tilitoimistoissa ja organisaatioissa työskentelevien välillä sekä mahdolliset erot heidän työrooleissaan.

Konstruktiviseen tutkimukseen kuuluu oleellisesti tuotoksen toimivuuden testaaminen ja sitä ei valitettavasti päästy tässä tutkimuksessa testaamaan käytännössä. Mikäli lähtisin rakentamaan projektia uudestaan, kasvattaisin tutkimuksen luotettavuutta kirjanpitäjille toteutetulla haastattelulla koskien kontrollipisteitä ja lomakkeen toimivuutta, tästä teemasta voisi toteuttaa myös jatkotutkimuksen.

Kirjanpito on nykypäivänä jo paljon paperitonta, mutta kokonaan paperittomuudelle voi olla organisaatiossa sisäisiä esteitä. Omassa työssäni on ilmeistä, että uuden ERP:n käyttöönotossa muutetaan prosesseja niin, että voidaan päätyä kokonaan digitaaliseen kirjanpitoon. Päiväkirjatyyppinen opinnäytetyö isomman organisaation siirtymisprosessista haasteineen ja lopputuloksineen olisi mielenkiitoinen ja ajankohtainen opinnäytetyön aihe.

Shtrakhov (2008) tutki taloushallinnon rooleja ERP-järjestelmän implementoinnissa keskittyen pääosin talousjohdon rooleihin, tutkimuksesta on kuitenkin aikaa. Olisi ajankohtaista päivittää uudella tutkimuksella roolien tilanne, koska digitalisoituminen on todennäköisesti vähentänyt taloushallinnon henkilöstöä organisaatiossa ja rajapinta johdon ja muiden taloushallinnon tehtävien osalta on hämärtynyt.

### 5.4 Oma oppiminen

ERP on päivittäinen työkaluni ja kirjanpidon master datan hallinta yksi työtehtäväni. Nykyisen järjestelmän käyttöönoton jälkeen itselläni ei ole ollut tarvetta työstää esimerkiksi järjestelmäparametrejä, mutta niiden kanssa työskentely voi olla jälleen arkipäivää uuden järjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Opinnoissa oli mielenkiintoista tutustua muihin kuin organisaatiossamme nyt käytössä oleviin ERP-sovelluksiin. Tämän opinnäytetyön tekeminen auttoi ymmärtämään ERP:n roolia nykypäivänä ja kuinka tiedonkäsittely on muuttunut ja muuttuu tulevaisuudessa esimerkiksi lisääntyvän robotiikan ja tekoälyn mahdollisuuksien avulla. Tärkeää oli oppia ymmärtämään myös keskitetyn ja erillisjärjestelmän suhde, molempien käyttö voi olla se paras vaihtoehto, riippuen tarpeista ja olosuhteista.

Yleensä minulla on tapana tehdä asioita vesiputousmallin mukaan, eli eri työvaiheet seuraavat toisiaan, eikä edellisiin yleensä enää palata. Opinnäytetyön prosessi on kuitenkin melkein pakko toteuttaa eri mallilla. Tiedostin etukäteen tarpeen mukauttaa normaalia työskentelytapani, keskeneräisyyden sietäminen oli ajoittain vaikeaa, mutta mielestäni opin muokkaamaan ajattelu- ja toimintatapaani yllättävän onnistuneesti.

On selvää, että harvemmin ERP-järjestelmä otetaan käyttöön pelkän kirjanpidon vuoksi koska pelkkään kirjanpitoon on saatavissa edullisempia ja erittäin tarkoituksenmukaisia sovelluksia. Työorganisaatiossani nykyinen ERP on käytössä melko suppeilla moduulivaihteluinnoilla, uuden ERP:n myötä laajuus ja prosessit tulevat todennäköisesti muuttumaan. Opin, että järjestelmän vaihdosta ei kannata ajatella kertaluontoisena asiana, vaan organisaatioiden tulisi ottaa käyttöön jatkuvan parantamisen kehitysmalli ja sen toteutusta tulisi kontrolloida. Koen tämän opinnäytetyön antaneen itselleni uusia valmiuksia kohtaamaan tuleva ERP-projekti ja sen monet haasteet, ymmärrän myös tämän työn kautta omaa ja koko taloushallinnon roolia ERP:ssä ja sen vaihdoksessa syvällisemmin.

## Lähteet

Digiapuri 2013. Digisanasto. Luettavissa: <http://digiapuri.com/digisanasto/konvertointi/>. Luettu 14.4.2021.

Edita Prima. 26.8.2019. Näin luon saavutettavan digitaalisen lomakkeen. Edita Priman blogi. Luettavissa: <https://blog.editaprima.fi/fi/n%C3%A4in-luon-saavutettavan-digitaalisen-lomakkeen>. Luettu 25.4.2021.

Granlund, M. & Malmi, T. 2001. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. WSOY. Helsinki.

Haglund, J. 2018. Järjestelmäintegraatio, mitä se on selkokielellä. Alfame. Luettavissa: <https://www.alfame.com/blog/jarjestelmaintegraatio-mita-se-on-selkokielella>. Luettu: 14.4.2021.

Haukka, H. 2017. Taloushallinnon digitalisaatio johdon raportoinnissa. Teoksessa Oy Tuokko Ltd (toim.). Talous on taitolaji. 45 vuotta suomalaista talouden asiantuntijuutta. Kirjaprintti Oy. Helsinki.

Halonen, K. & Steiner, M-L. 2010. Tilintarkastusprosessi käytännössä. WSOYpro Oy, Helsinki.

Holopainen, A. 2013. Tietojärjestelmätarkastukset. Teoksessa Holopainen, A., Koivu, E., Kuuluvainen, A., Lappalainen, K., Leppiniemi, J., Mikola, M. & Vehmas, K. Sisäinen tarkastus, s. 333. Tietosanoma. Helsinki.

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2019. Yrityksen laskentatoimi. Alma Talent. Helsinki.

Juvonen, R. 2018. Ohjelmistoprojektin sudenkopat ja miten ne vältetään. Books on Demand. Helsinki.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto. Alma Talent. Helsinki.

Kailio, A. 16.2.2021. Suomen ERP-buumi on yrityksille iso haaste. Tivi. Alma Talent Oy. Luettavissa: <https://www.tivi.fi/uutiset/suomen-erp-buumi-on-yrityksille-iso-haaste-osaajat-loppuvat-vaistamatta-kesken/d915ac0c-2b87-43d7-b4a1-d40d42363166>. Luettu: 19.3.2021.

Karpalisto, S. 2011. Taloushallinnon ERP-projektin luonti ja käyttöönotto. Case: Mesera Yhtiö Oy. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34454/Karpalisto\\_Sarianna.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34454/Karpalisto_Sarianna.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu: 31.3.2021.

Kerbs, T. 2020. Juoksevasta kirjanpidosta tilinpäätökseen käytännönläheisesti. Kauppa-kamari. Helsinki.

KILA 2011. Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 1.2.2011. Luettavissa: <https://kirjanpitolautakunta.fi/-/yleisohje-kirjanpidon-menetelmista-ja-aineistoista>. Luettu: 9.3.2021.

Kirjanpitolaki 30.12.2997/1336.

Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. Teknologiateollisuus. Helsinki.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Lemonsoft s.a. ERP:n käyttöönotto. Vinkit toiminnanohjausjärjestelmän sujuvaan käyttöönottoon. Luettavissa: [https://cdn2.hubspot.net/hubfs/4869285/Files/White%20papers/K%C3%A4ytt%C3%B6notto%20opas.pdf?\\_\\_hssc=128225043.3.1587155742181&\\_\\_hstc=128225043.134fb56db01a7184726a5b4e78f775ca.1585560854396.1586260011101.1587155742181.8&hsCtaTracking=f025963a-873d-4864-bb90-dfbfadd95218%7Cedc7ee2f-48c9-42c2-bf46-d5c3532dc9d0](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/4869285/Files/White%20papers/K%C3%A4ytt%C3%B6notto%20opas.pdf?__hssc=128225043.3.1587155742181&__hstc=128225043.134fb56db01a7184726a5b4e78f775ca.1585560854396.1586260011101.1587155742181.8&hsCtaTracking=f025963a-873d-4864-bb90-dfbfadd95218%7Cedc7ee2f-48c9-42c2-bf46-d5c3532dc9d0). Luettu: 16.3.2021.

Leppiniemi, J. & Kykkänen, T. 2013. Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Neilimo, K. & Tenhunen, M-L. 2020. Johdon laskentatointa ammattilaisille. GlobeEdit. Beau Bassin.

Nestell, J. & Olson, D. 2018. Successful ERP Systems. A Guide for Business and Executives. Business Expert Press. New York.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Panorama Consulting Solutions 2015. 2015 ERP Report. Denver. Luettavissa: <https://www.panorama-consulting.com/wp-content/uploads/2016/07/2015-ERP-Report-3.pdf>. Luettu: 22.3.2021.

Panorama Consulting Solutions 2021. 2021 ERP Report. Denver. Luettavissa: <https://hs.panorama-consulting.com/hubfs/Reports/ERP%20Report/2021-ERP-Report-Panorama-Consulting-Group.pdf>. Luettu: 22.3.2021.

Pervilä, M. 24.3.2020. 16 surullista kertomusta siitä, miten ERP-hanke voi mennä pieleen. Tivi. Alma Talent Oy. Luettavissa: <https://www.tivi.fi/uutiset/16-surullista-kertomusta-siita-miten-erp-hanke-voi-menna-pieleen-nayttaa-silta-etta-asiakkaat-ovat-alentaneet-ri-maa/3b69b154-2c1d-4c1b-a690-aab1a2014ebb>. Luettu: 17.3.2021.

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus. Helsinki.

Ratsula, N. 2016. Yrityksen sisäinen valvonta. Otavan Kirjapaino Oy. Kerava.

Ruokonen, M. 2016. Biteistä bisnestä. Digitaalisen liiketoiminnan käsikirja. Docendo Oy. Jyväskylä.

Sennett, R. 2007. Uuden kapitalismin kulttuuri. Vastapaino. Tampere.

Shtrakhov, A. 2008. Taloushallinnon rooli ERP-järjestelmän implementoinnissa. Pro gradu – tutkielma. Tampereen yliopisto, taloustieteiden laitos. Luettavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/80081/gradu03043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu: 26.3.2021.

Smith, M. 2020. Research methods in accounting. Sage Publications Ltd. London.

SVT 2020. Suomen virallinen tilasto: Tietotekniikan käyttö yrityksissä [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-2957. Joulukuu 2020, Taulukko: Tietotekniikan käyttö yrityksissä muuttujina henkilöstön suurusluokka, vuosi ja tiedot. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.3.2021]. Saantitapa: [https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_\\_ttt\\_\\_icte/stat-fin\\_icte\\_pxt\\_12bh\\_fi.px/table/tableViewLayout1/](https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__icte/stat-fin_icte_pxt_12bh_fi.px/table/tableViewLayout1/)

Tiirikainen, V. 2010. It ja parempi bisnes. Talentum. Helsinki.

Tomperi, S. 2020. Käytännön kirjanpito. Edita. Helsinki.

Vilpola, I. & Kouri, I. 2008. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla. Teknologiateollisuus. Helsinki.

Vilpola, I. & Terho, K. 2008. Tehokkuutta tuotannon tietojärjestelmiin. Loppukäyttäjät mukaan määrittelyyn. Teknologiateollisuus. Helsinki.

Visma Software Oy s.a. ERP-järjestelmän vaihtaminen. Opas toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamista harkitseville yrityksille. Luettavissa: [https://www.visma.fi/globalassets/global/fi/fi-sw-tuotesivut/nova/opaat-pdf/erp-jarjestelman-vaihtajan-opas-nova.pdf?utm\\_source=Eloqua&utm\\_medium=email&utm\\_content=FI\\_SW\\_Markkinointiohjelma\\_Nova\\_ERP\\_jarjestelman\\_vaihtajan\\_opas\\_ja\\_aanikirja&utm\\_campaign=&optin=](https://www.visma.fi/globalassets/global/fi/fi-sw-tuotesivut/nova/opaat-pdf/erp-jarjestelman-vaihtajan-opas-nova.pdf?utm_source=Eloqua&utm_medium=email&utm_content=FI_SW_Markkinointiohjelma_Nova_ERP_jarjestelman_vaihtajan_opas_ja_aanikirja&utm_campaign=&optin=). Luettu 9.3.2021.

Väre, T. 2019. Master Data. Alma Talent. Helsinki.

# Liitteet

## Liite 1. Lomake kirjanpidon siirtojen kontrolliin

### Kirjanpidon siirtojen kontrollit uudessa ERP-järjestelmässä

Organisaatio:

Kontrolli	Kontrollin tavoite	Vastuuhiö	Suoritettu, ajankohta	Dokumentin sijainti
Tili- ja kirjauskautet	Tarvittavat tili- ja kirjauskautet sekä päiväykset oikein.			
Tositelajit ja niiden numerointitekniikka	Tarvittavat tositelajit, tositenumeroinnin oikea toimivuus testattu.			
ALV-koodit	Alv-koodit olemassa, alv:n laskennan oikea toimivuus testattu.			
Seurantakohdetaset	Tarvittavat seurantakohdetaset on luotu.			
Organisaatiohierarkia ja seurantakohteet	Organisaatiohierarkiarakenne on oikein seurantakohdetasolle asti.			
Seurantakohteiden muu kooditus 1	Muun koodituksen olemassaolo ja käytettävyyden testaus.			
Seurantakohteiden muu kooditus 2	Muun koodituksen olemassaolo ja käytettävyyden testaus.			
Tilikartta, tilien taustatietojen oikeellisuus	Kaikki tilit löytyvät, luokittelu, voimassaolo, alv ja seurantakohdevaade oikein.			
Määräsaldot, muoto, valuuttakurssi	Määrien syöttö toimii, muoto oikea, valuuttakurssin laskenta toimiva.			
Selitekentän toimivuus	Selitekentän toimivuus, erityyppisten merkien ja selitteen pituuden testaus.			
Alkusaldojen siirto ja täsmäytys	Alkusaldot täsmäyvät siirron jälkeen sovitulle seurantakohdetasolle asti.			
Päivä- ja pääkirjan toimivuus	Päivä- ja pääkirjalle tulostuu tarvittavat tiedot ja tieto on oikeaa, pistokoetarkistus.			
Tulos- ja taseraportin toimivuus	Tilien ryhmittely, summaukset ja ulkoasu tarpeiden mukainen.			