



Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessin ja automaation perehdytysmateriaalin laatiminen

Jenna Korjula

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketalouden tutkinto

Amk-opinnäytetyö

2022

Tiivistelmä

Tekijä Jenna Korjula
Tutkinto Tradenomi
Opinnäytetyön nimi Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessin ja automaation perehdytysmateriaalin laatiminen
Sivu- ja liitesivumäärä 42 + 25
<p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli laatia toimeksiantajalle Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon opastava perehdytysmateriaali. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Yritys X Oy, joka on tytäryhtiö kansainväliselle konsernille. Konsernissa otettiin syksyllä 2022 Basware P2P käyttöön uutena ostolaskujen käsittelyjärjestelmänä. Suomen yhtiön järjestelmän käyttöönottopäivä oli 30.8.2022. Opinnäytetyö aloitettiin elokuussa 2022 ja se valmistui marraskuussa 2022.</p> <p>Toimeksiantajalle haluttiin tuottaa tiivis mutta kattava perehdytysmateriaali, joka antaa mahdollisimman selkeän ja helposti ymmärrettävän kuvan järjestelmän ostolaskuprosessista ja sen sisältämästä automaatiosta. Perehdytysmateriaalin tuottaminen oli tarpeellista, koska ostolaskuja järjestelmässä käsittelevien henkilöiden on hyödyllistä tuntee prosessi myös oman työtehtävän ulkopuolella. Lisäksi järjestelmä toi mukanaan joitakin muutoksia ostolaskujen kiertoon ja lisäsi kierron automaatiota. Materiaali toimii samalla yrityksen ostolaskuprosessin mallintajana. Yritys X Oy:n taloushallinnon tiimi oli järjestänyt henkilöstölle jo koulutuksia järjestelmään liittyen, mutta näiden koulutusten painopiste oli järjestelmän käytön opettelussa ja toimintojen haussa eri työtehtävien toteuttamiseksi.</p> <p>Perehdytysmateriaali on tarkoitettu kaikille yrityksen järjestelmää käyttäville henkilöille, joita kiinnostaa tuntee ostolaskuprosessi ja sen taustalla vaikuttava automaatio. Materiaalia voidaan hyödyntää myös uusien työntekijöiden kuten taloushallinnon kesäharjoittelijoiden tai muiden ostolaskuprosessissa toimivien henkilöiden perehdyttämiseen.</p> <p>Opinnäytetyö rajattiin käsittelemään taloushallinnon prosesseista ainoastaan ostolaskuprosessia, koska Basware P2P käytetään nimenomaan ostolaskujen käsittelyssä ja kierrättämisessä. Lisäksi sekä opinnäytetyöraportissa että perehdytysmateriaalissa pääpaino oli ostolaskun saapumisen ja laskun ERP-järjestelmään siirtymisen välisissä tapahtumissa. Rajauksia piti tehdä myös perehdytysmateriaalin kohderyhmän suhteen. Materiaali on tarkoitettu käytettäväksi toimeksiantajan konsernin Suomen yhtiölle eli Yritys X Oy:lle, koska työ toteutettiin suomeksi ja taloushallinnon tehtävät sekä ostolaskuprosessin toimintatavat ovat erilaisia eri maiden yhtiöissä.</p> <p>Perehdytysmateriaali toteutettiin hyödyntämällä lähteenä Baswaren Yritys X Oy:lle toimittamia koulutusmateriaaleja. Lisäksi materiaalia työstettiin haastatteleamalla Yritys X Oy:n taloushallinnon työntekijöitä, jotka osallistuvat ostolaskujen kierrättämiseen järjestelmässä.</p>
Asiasanat Ostolaskuprosessi, digitaalinen taloushallinto, automaatio, prosessiajattelu

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön aihe ja toimeksiantaja	1
1.2	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset.....	2
1.3	Käytetyt metodit	3
1.4	Opinnäytetyön rakenne	3
2	Digitaalinen taloushallinto	5
2.1	Digitaalinen taloushallinto ja rinnakkaiskäsitteet	5
2.2	Taloushallinnon järjestelmät	7
2.3	ERP-järjestelmät	8
2.4	Valmiit ja räätälöidyt ohjelmistot	9
2.5	Pilvipalvelut	10
2.6	Ohjelmistorobotiikka ja koneoppiminen	13
3	Prosessijohtaminen ja prosessiajattelu	16
3.1	Lean ja Six Sigma -ajattelumallit.....	18
3.2	Prosessien kuvaaminen ja mallinnuskieli BPMN 2.0.....	20
4	Sähköinen ostolaskuprosessi	24
4.1	Ostolaskun vastaanotto.....	25
4.2	Täsmäytys ostotilaukseen ja tiliöinti.....	26
4.3	Laskun tarkastaminen ja hyväksyminen	27
4.4	Maksatus, täsmäytys kirjanpitoon ja jaksotus	28
5	Perehdytysmateriaalin tuottaminen.....	30
5.1	Lähtötilanne	31
5.2	Työn vaiheet.....	32
5.3	Toimeksiantajan ostolaskuprosessin keskeiset muutokset	34
6	Pohdinta	35
6.1	Perehdytysmateriaalin hyödynnettävyys ja jatkokehitysehdotukset	35
6.2	Oman työskentelyn ja oppimisen arviointi.....	37
	Lähteet.....	39
	Liitteet	43
	Liite 1. Perehdytysmateriaali toimeksiantajalle	43

1 Johdanto

Taloushallinnossa käytettävät järjestelmät kehittyvät jatkuvasti kohti yhä älykkäämpää taloushallintoa. Digitalisoituva taloushallinto tarkoittaa lisääntyvää automaatiota ja tuo valtavasti lisää mahdollisuuksia taloushallinnon toteuttamiseen. Järjestelmien päivittämisellä uusiin saavutetaan monenlaisia hyötyjä, sillä nykypäivän älykkäillä järjestelmillä saadaan tehostettua taloushallinnon prosesseja huomattavasti. Myös ostolaskujen käsittelyprosessissa käytettävät erillisohjelmistot päivittyvät kovaa vauhtia kohti automatisoidumpaa ostolaskujen kiertoa. Älykkäillä järjestelmillä saadaan karsittua pois turhia manuaalisia työvaiheita, jolloin niiden käyttäjien aikaa säästyy hyödynnettäväksi ihmisälyä vaativiin tehtäviin.

Järjestelmien kehittyessä myös niiden käyttäjien työnkuva muuttuu, jolloin tarvitaan uudenlaista tietoa ja taitoa. Uutta järjestelmää käyttöönottaessa vaaditaan sitä käyttävän organisaation koulutusta ja perehdyttämistä. Jotta käyttäjiä voidaan kouluttaa järjestelmään, tulee prosessi sen taustalla tuntea. Tällöin ajankohtaiseksi tulee prosessiajattelun teema, jossa prosessit tunnistetaan ja niitä tarkastellaan kriittisesti. Prosessien tunnistamisessa auttaa niiden mallintaminen. Mallintamista voidaan hyvin käyttää myös apuna prosessiin tutustumisessa silloin, kun prosessi muuttuu tai uudistuu.

1.1 Opinnäytetyön aihe ja toimeksiantaja

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena on Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon opastavan perehdytysmateriaalin laatiminen. Työn toimeksiantaja on Yritys X Oy, jossa otetaan käyttöön Basware P2P -järjestelmä uutena ostolaskujen käsittelyjärjestelmänä. Yritys X Oy on tytäryhtiö kansainväliselle teollisuusalan konsernille, jolla on tytäryhtiöitä useissa maissa eri puolilla maailmaa. Uusi järjestelmä otetaan käyttöön koko konsernissa. Tarkempi Suomen yhtiön käyttöönottopäivä on 30.8.2022. Aikaisemmin käytetty Basware IP -järjestelmä on ollut toimeksiantajan käytössä vuodesta 2005. Opinnäytetyön aihe rakentui oman kiinnostuksen ja työkokemuksen pohjalta toimeksiantajan, Yritys X Oy:n taloushallinnossa ja ostolaskujen käsittelyssä.

Työ koetaan tarpeelliseksi, koska koko järjestelmää käyttävälle organisaatiolle on hyödyksi ymmärtää ostolaskuprosessi kokonaisuutena myös oman tehtävän ulkopuolelta. Lisäksi järjestelmän vaihdos tuo huomattavasti lisää automaatiota prosessin eri vaiheisiin, jolloin myös ostolaskujen käsittely muuttuu. Järjestelmää käyttää noin 140 työntekijää yrityksen eri tulosyksiköistä. Yritys X Oy:n taloushallinnon osaston tehtävänä on ollut kouluttaa organisaation järjestelmää käyttävää muuta henkilöstöä sen käytössä. Koulutukset ovat painottuneet järjestelmän toiminnallisuuksiin ja eri prosessin tehtävien läpiviemiseen. Tähän mennessä

käyttäjien perehtyminen on siis keskittynyt lähinnä oman työvaiheen suorittamiseen. Koulutus on iso ja aikaa vievä prosessi, jonka apuna opinnäytetyön ja sen tuotoksena syntyvän perehdytysmateriaalin on tarkoitus toimia. Perehdytysmateriaali opastaa järjestelmän ostolaskuprosessiin ja järjestelmän käyttämisen automaation aihepiiriin. Perehdytysmateriaalin avulla järjestelmän käyttäjä ymmärtää, millainen hänen oma roolinsa prosessissa on ja miten hänen tehtävänsä mahdollisesti muuttuu. Perehdytysmateriaali on kokonaisuutena siis eräänlainen prosessikuvaus, johon on otettu automaation rooli ja vaikutus mukaan.

Materiaali on tarkoitettu niille Yritys X Oy:n työntekijöille, joita kiinnostaa ymmärtää ostolaskujen käsittelyprosessi kokonaisuutena ja sen taustalla vaikuttava automaatio. Materiaalin tarkoitus on toimia itseopiskeltavana ja sitä voidaan hyödyntää niin nykyisten, kuin tulevien järjestelmän käyttäjien perehdyttämisessä järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon.

1.2 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon opastava perehdytysmateriaali Yritys X Oy:n henkilöstön käytettäväksi. Perehdytysmateriaali toimii osana ostolaskujen käsittelyprosessiin osallistuvan henkilöstön perehdyttämistä järjestelmän toimintaan. Tarkoituksena perehdytysmateriaalin osalta on, että se auttaa Basware P2P-järjestelmää käyttävää yrityksen työntekijää ymmärtämään järjestelmän ostolaskuprosessia ja järjestelmän prosessiin tuomaa automaatiota. Lisäksi perehdytysmateriaali toimii Yritys X Oy:n ostolaskuprosessin mallintajana. Toimeksiantajalle halutaan tuottaa selkeä, helposti ymmärrettävä ja kattava perehdytysmateriaali.

Opinnäytetyö rajautuu taloushallinnon prosessien osalta ostolaskuprosessiin. Muut prosessit mainitaan tietoperustassa osana taloushallintoa, mutta niihin ei syvennytä tässä opinnäytetyössä tarkasti. Perehdytysmateriaalin osalta rajauksia on tehty muun muassa materiaalin käyttäjien osalta. Vaikka Yritys X Oy on osa kansainvälistä konsernia, on perehdytysmateriaali rajattu vain Suomen yhtiön henkilöstön käytettäväksi. Kyseinen rajaus on tehty sen takia, että työ tehdään suomen kielellä ja taloushallinnon tehtävät yrityksen eri maiden yhtiöissä ovat erilaisia. Lisäksi ostolaskuprosessi keskittyy niin itse opinnäytetyössä kuin myös produktissa pääasiassa ostolaskun saapumisesta sen maksatukseen. Ennen ostolaskun saapumista tapahtuva mahdollinen ostotilaus tai -sopimus käsitellään kuitenkin mainintana, sillä se vaikuttaa ostolaskuprosessin kulkuun. Samoin tietoperustassa käsitellään ostolaskun maksatus, täsmäytys ja jaksotus, vaikka perehdytysmateriaalissa niitä ei mainita. Perehdytysmateriaalista nämä vaiheet ovat rajattu pois, koska Basware P2P -järjestelmä ei liity näiden tehtävien toteuttamiseen.

Henkilöstölle jo pidettyjen koulutusten vuoksi materiaalin tarkoitus ei ole olla yksityiskohtaisesti vaihe vaiheelta laskun käsittelyä ohjeistava manuaali, vaan nimenomaan järjestelmän kautta perehdyttää laajempaan ostolaskuprosessin kokonaisuuteen.

1.3 Käytetyt metodit

Toiminnalliselle opinnäytetyölle ominaisesti asiantuntijaosaamista esitellään opinnäytetyössä käytäntöön pohjautuvalla tuotoksella eli produktilla ja siihen kytkeytyvällä teoreettisella lähdeaineistoon perustuvalla tietoperustalla (Vilkkä 2021, alaluku Toiminnallinen opinnäytetyö). Toimeksiantajalle tuotettu perehdytysmateriaali on tämän opinnäytetyön produkti, joka pyrkii perehdyttämään ostolaskuprosessiin ja sen sisältämään automaatioon Basware P2P-järjestelmässä.

Perehdytysmateriaalin tuottamisessa hyödynnettiin jonkin verran kvalitatiivisia eli laadullisia tutkimusmenetelmiä. Laadullisten menetelmien käyttö toiminnallisessa opinnäytetyössä on hyödyksi silloin, kun jostain asiasta halutaan saada kokonaisvaltainen käsitys, tai aiheesta löytyy niukasti kirjoitettua tietoa. (Vilkkä 2003, 63.) Laadullisena menetelmänä käytettiin toimeksiantajayrityksen taloushallinnon tiimille toteutettuja avoimia haastatteluja. Haastattelut toteutettiin toimeksiantajan kahdelle ostoreskontran laskujen käsittelijälle sekä talouspäällikölle. Perehdytysmateriaalin tuottamisessa hyödynnettiin myös Baswaren toimeksiantajalle toimittamia julkaisemattomia koulutusmateriaaleja. Näiden materiaalien käytöstä perehdytysmateriaalin tietolähteenä käytiin Baswaren edustajan kanssa sähköpostiviestiketju. Samassa viestiketjussa sovittiin tyylistä, jolla materiaaleihin viitattaisiin. Perehdytysmateriaalin tuottamisessa hyödynnettiin tietoperustan kirjoittamisen ja lähdemateriaalien tutkimisen avulla saatua teoreettista tietoa niin ostolaskuprosessista, taloushallinnon järjestelmistä kuin prosessien mallintamisesta. Myös aiempi työkokemus ostolaskujen käsittelystä toimeksiantajayrityksessä auttoi perehdytysmateriaalin laatimisessa.

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön tietoperusta jakaantuu työn toiseen, kolmanteen ja neljänteen lukuun. Tietoperustassa käsitellään digitaalista taloushallintoa ja järjestelmiä, prosessijohtamista sekä sähköistä ostolaskuprosessia. Tietoperustan teoria on pyritty käsittelemään järjestyksessä niin, että raportin toisessa luvussa perehdytään digitaalisen taloushallinnon käsitteeseen ja siitä edetään luontevasti kohti taloushallinnon järjestelmiä ja niissä hyödynnettävää tekoälyä sekä automaatiota. Luku antaa tietoa taloushallinnon ja sitä ylläpitävien järjestelmien aihepiiristä. Samalla luku antaa teoriapohjan produktin keskiössä olevalle ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettun Basware P2P -järjestelmän ymmärtämiselle. Kolmannessa luvussa käydään läpi

prosessijohtamisen aihepiiriä. Luvussa pyritään selittämään, miksi prosessien ymmärtäminen ja mallintaminen on yritykselle tärkeää ja hyödyllistä. Lisäksi perehdytään prosessiajattelun tuomiin muihin hyötyihin, joita yrityksessä voidaan saavuttaa. Kolmas luku pyrkii siten tiivistämään ajatuksen opinnäytetyön taustalla, eli sen minkä vuoksi prosesseja on tärkeä ymmärtää ja mallintaa. Neljännen luvun aihe liittyy edelleen prosesseihin, mutta tarkentuu yrityksen ostolaskujen käsittelyyn. Luku antaa teoriakatsauksen koko opinnäytetyön ja sen produktin keskiössä olevaan ostolaskuprosessiin kuvaten sitä yleisellä tasolla. Neljäs luku on jaettu alalukuihin ostolaskuprosessin eri vaiheiden mukaisesti.

Opinnäytetyön toiminnallisessa osassa käsitellään perehdytysmateriaalin tuottamista. Viides luku alkaa aiheen taustojen esittelyllä ja lähtötilanteen kartoituksella. Luvussa kuvataan myös perehdytysmateriaalin tuottamisprosessi ja kerrotaan siinä käytetyistä metodeista. Lopuksi luvussa kerrotaan lyhyesti keskeisistä muutoksista, joita uusi järjestelmä on tuonut mukanaan ostolaskuprosessiin.

Opinnäytetyön kuudennessa ja viimeisessä luvussa käydään läpi opinnäytetyöhön ja sen tuotteeseen sekä tavoitteisiin liittyvää pohdintaa. Luvussa todetaan opinnäytetyöprosessin myötä syntynyt perehdytysmateriaali eli produkti, arvioidaan sen hyödynnettävyyttä ja annetaan jatkokehitysehdotuksia. Kuudennen luvun lopussa arvioidaan omaa työskentelyä ja oppimista opinnäytetyöprosessin aikana.

2 Digitaalinen taloushallinto

Taloushallinnolla tarkoitetaan yrityksen tai organisaation järjestelmällistä taloudellisten tapahtumien seuranta ja raportointia (Lahti & Salminen 2014, 16). Yrityksen kirjanpito ja sitä myötä taloushallinto on lakisääteinen asia, josta säädetään kirjanpitolaisissa. Kirjanpitolain 1 luvun 1§ mukaan oikeushenkilö ja luonnollinen henkilö ovat kirjanpitovelvollisia harjoittamastaan liike -ja ammattitoiminnasta (Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336). Taloushallinto voi olla joko yrityksen itsensä ylläpitämä toiminto tai yritys voi ulkoistaa taloushallintonsa ulkoiselle tilitoimistolle (Koivumäki & Lindfors 2012, 11).

Taloushallinnon tarkoitus on tuottaa taloudellista tietoa sidosryhmille, jotka voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoihin sidosryhmiin. Sen perusteella, kummalle sidosryhmälle taloudellista tietoa tuotetaan, voidaan taloushallinnon tehtävät jakaa ulkoiseen ja sisäiseen laskentatoimeen. Ulkoisen laskentatoimen tehtävänä on tuottaa taloudellista tietoa yrityksen ulkoisille sidosryhmille, kuten viranomaisille, rahoittajille, asiakkaille ja yhteistyökumppaneille. Sisäisen laskentatoimen tarkoitus on tuottaa taloudellista tietoa yrityksen johdolle tukemaan päätöksentekoa, minkä vuoksi sisäisestä laskentatoimesta käytetään myös nimitystä johdon laskentatoimi. Tärkeää on ymmärtää, että taloushallinto ei tarkoita samaa asiaa kuin laskentatoimi, sillä taloushallinto on laskentatoimea laajempi kokonaisuus. (Lahti & Salminen 2014, 16.)

Taloushallinto on prosessien kokonaisuus. Prosessien tehtävä on käsitellä dataa ja hyödyntää sitä taloudellisen tiedon muodostamisessa ja raportoinnissa. Tätä datankäsittelytehtävää toteutetaan tietojärjestelmillä tai sitä tekevät taloushallinnon työntekijät itse, mutta useimmiten prosesseissa hyödynnetään sekä automaattisia että manuaalisia työvaihteita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93, 95.) Taloushallinnon tehtäviin kuuluu niin pääkirjanpito kuin muut taloushallinnon prosessit (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 12). Kirjanpidon lisäksi muita taloushallinnon prosesseja ovat muun muassa osto- ja myyntilaskuprosessi, matka- ja kululaskuprosessi, maksuliikenne, käyttöomaisuuskirjanpito sekä palkkakirjanpito. Lisäksi raportointi ja arkistointi nähdään omina taloushallinnon prosesseina. Raportointi on kaikkia muita prosesseja yhdistävä ja hyödyntävä toiminto, jolla tarkoitetaan kaikista muista prosesseista saatavan tiedon esittämistä. Arkistointi on eräs taloushallinnon prosessi, joka tarkoittaa taloushallinnon prosesseista saatavan tiedon säilyttämistä kirjanpitolain mukaisesti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93–95; Koivumäki & Lindfors 2012, 145.)

2.1 Digitaalinen taloushallinto ja rinnakkaiskäsitteet

Viime vuosina paljon esillä ollut digitalisaatio koskettaa taloushallintoa sähköistämällä ja automatisoiden sen prosesseja. Digitalisaation uskotaan vain lisääntyvän taloushallinnossa

tulevina vuosina. (Siivola ym. 2015, 15.) Taloushallinnon työtehtävät ovat muuttuneet huomattavasti digitaalisen taloushallinnon yleistymisen myötä. Prosesseista on karsiutunut sen myötä monia tehottomia vaiheita samalla kun prosessit ovat nopeutuneet ja virheet sekä fyysisen arkistointitilan tarve vähentyneet. (Lahti & Salminen 2014, 32.)

Kun puhutaan digitaalisuudesta, tarkoitetaan yleisesti tietoa ja tiedonkulkua digitaalisessa muodossa. Tietoa käsitellään, varastoidaan, esitetään ja siirretään digitaalisessa muodossa siihen tarkoitetuilla sovelluksilla ja ohjelmistoilla. (Lahti & Salminen 2014, 19.) Puhuttaessa digitaalisesta taloushallinnosta sen yhteydessä käytetään usein myös termejä paperiton kirjanpito, sähköinen taloushallinto ja älykäs taloushallinto, ja myös nämä termit on hyvä tuntea ja erottaa toisistaan (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14–16).

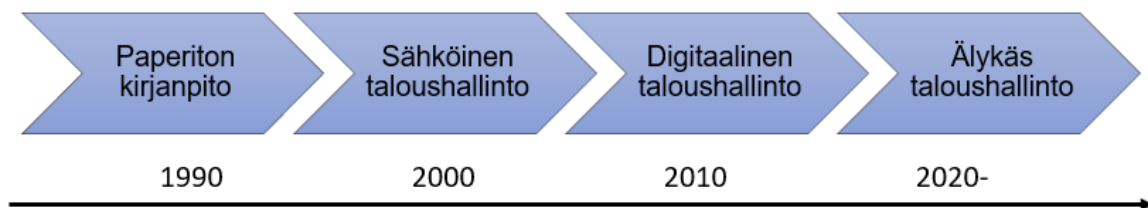
Koivumäki ja Lindfors (2012, 20) määrittelevät sähköisen taloushallinnon toiminnoiksi, joista mahdollisimman vähän toteutetaan manuaalisesti. Sähköinen taloushallinto on yleistynyt huomattavasti 2010-luvun jälkeen. Sähköisessä taloushallinnossa eri toimintoja tuetaan sähköisesti tietotekniikan ja järjestelmien avulla. Sähköisessä taloushallinnossa aineisto joko vastaanotetaan sähköisesti, tai se saatetaan sähköiseksi esimerkiksi ostolaskuja skannaamalla. (Helanto ym. 2013, 13.) Esimerkiksi verkkolaskujen käytön lisääntyminen on edesauttanut sähköisen taloushallinnon yleistymistä. Verkkolaskut eivät kuitenkaan ole uusi asia, sillä Suomessa niitä on käytetty vuodesta 1999. (Koivumäki & Lindfors 2012, 20.) Siivola ym. (2015, 13) esittävät, että sähköinen taloushallinto ei tarkoita ainoastaan verkkolaskujen lähettämistä ja vastaanottoa, vaan myös pilvipalveluiden käyttöaste liittyy olennaisesti taloushallinnon sähköistymiseen.

Digitaalinen taloushallinto määritellään niin, että taloushallinnon kaikki tieto ja vaiheet käsitellään ja toteutetaan sähköisesti digitaalisessa muodossa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14). Digitaalisen taloushallinnon tehtävänä on poistaa tehoton ja kaksinkertainen tiedon ja materiaalin käsittely. Se tarkoittaa myös tiedon ja tietovirtojen siirtymistä sidosryhmille ja sidosryhmiltä taloushallintoon digitaalisessa muodossa. Tiedon siirtymistä digitaalisesti taloushallinnon ja sidosryhmien välillä käytetään nimitystä digitaalisen taloushallinnon ympäristö. (Lahti & Salminen 2014, 24–25.)

Digitaalisen ja sähköisen taloushallinnon erona nähdään aineiston käsittely digitaalisessa muodossa koko arvoketjussa. Aineiston käsittely ensin paperisena ja skannaus sähköiseen muotoon ei siis ole niin sanottua täydellistä digitaalista taloushallintoa vaan sähköistä taloushallintoa, vaikka aineisto saatetaankin lopulta sähköiseksi. (Lahti & Salminen 2014, 26.) Toinen ero digitaaliseen taloushallintoon on se, että sähköinen taloushallinto on edellytys digitaaliselle taloushallinnolle ja eräänlainen vaihe siirtymässä paperisesta kirjanpidosta digitaaliseen taloushallintoon. Sähköistyvästä taloushallinnosta on käytetty aikaisemmin myös termiä paperiton kirjanpito, joka on myös hyvä erottaa digitaalisesta taloushallinnosta, sillä

paperitonkin kirjanpito sisältää vielä tehottomia manuaalisia vaiheita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 15.)

Lopulta, kun taloushallintoon lisätään vielä automaatiota, tekoälyä ja viimeisintä teknologiaa, saavutetaan älykkään taloushallinnon määritelmä. Automaatiolla tarkoitetaan taloushallinnon prosessien automatisoimista niin, että järjestelmä vie itsenäisesti läpi tehtäviä, joita ihmiset ovat ennen tehneet. Järjestelmät kykenevät esimerkiksi luomaan sääntöjä, käsittelemään erilaisia toisistaan poikkeavia vastaantulevia tilanteita, tekemään ongelmanratkaisua, täsmäyttämään ja ennustamaan. Rutiininomaiset työt, joihin ennen kului paljon resursseja, hoitavat älykkäässä taloushallinnossa järjestelmät. Älykäs taloushallinto on prosesseiltaan tehokas ja jatkuvasti itseään kehittävä kokonaisuus, jossa mahdollisimman moni vaihe syntyy automaattisesti tai automaation avulla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 16–19.) Kuvassa 1 havainnollistetaan edellä läpi käytyjen taloushallinnon käsitteiden kehitys viime vuosikymmeninä.



Kuva 1. Taloushallinnon digitaalisuuden kehittyminen vuosien varrella (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 16)

2.2 Taloushallinnon järjestelmät

Taloushallinnon järjestelmien ja ohjelmien hankinta on yritykselle suuri investointi. Koska kirjanpito ja sitä kautta taloushallinto ovat kirjanpitolain perusteella yrityksiltä lain vaatima toimenpiteitä, panostavat yritykset järjestelmähankintoihinsa. Taloushallinnon kokonaiskustannuksista tietotekniikka ja ohjelmat kattavatkin kohtuullisen suuren osan, jopa 30 % vuoden 2018 tietojen mukaan. Digitaaliseen taloushallintoon liittyvien ohjelmien ja teknologian kustannusten arvioidaan nousevan jatkossa, kun yhä useampi taloushallinnon tehtävä toteutetaan automatisoidusti tietotekniikan avulla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 40.)

Kun yritys tai organisaatio alkaa suunnittelemaan taloushallinnon järjestelmän hankintaa, on tällä lukematon määrä vaihtoehtoja valittavanaan. Taloushallinnon rakenteellisia vaihtoehtoja on valtavasti, sillä nykypäivän ratkaisut voivat olla hyvinkin joustavia. Mahdollisuudet taloushallinnon järjestämiselle eivät välttämättä rajoitu vain yrityksen omiin resursseihin, vaan niitä saatetaan monesti jakaa yhteistyökumppaneiden kanssa. Järjestelmän valintaa tehdessään tulee yrityksen myös tehdä kartoitus omista tarpeistaan ja tavoitteistaan, jotta järjestelmä palvelee niitä mahdollisimman hyvin. (Lahti & Salminen 2014, 34.) Kartoituksessa on hyvä tunnistaa oman yrityksen taloushallinnon prosessit ja sitä kautta löytää prosessien kipupisteet. Kipupisteitä saattavat olla esimerkiksi paljon aikaa tai kustannuksia vievät työvaiheet, ja juuri näitä kipupisteitä pyritään uudella järjestelmällä poistamaan. Jos yritys on ulkoistanut taloushallintonsa tai osan siitä tilitoimistolle, on sen hyvä kartoittaa, millainen tämän tarve tilitoimistopalveluille on jatkossa uuden järjestelmän myötä. (Iivonen 21.8.2020.) Tärkeää on, että järjestelmien arkkitehtuuri palvelee yrityksen strategiaa. Strategian lisäksi muita huomioitavia asioita järjestelmävalintaa tehdessä ovat muun muassa yrityksen toimiala, kilpailutilanne, kasvusuunnitelmat, resurssit ja suunnitelmat mahdollisesta kansainvälistymisestä. Lisäksi valintaan vaikuttaa usein järjestelmän tukema tietotekniikka, toimittaja, kustannukset, alkuinvestointi ja muut sen käytettävyyteen sekä ylläpitoon liittyvät ominaisuudet. (Lahti & Salminen 2014, 34–35.)

Kun järjestelmän integraatio toimii, saadaan niiden tieto hallitusti yhteiseen tietokantaan, josta tieto etenee kirjanpitoon. Suuri osa kirjanpidon tapahtumista saadaankin integraation ansiosta eri prosesseissa käytetyistä järjestelmistä. (Lahti & Salminen 2014, 42–43.) Integraatio voidaan toteuttaa monilla eri tavoilla. EAI-ratkaisut (Enterprise Application Integration) ovat niin sanottuja keskitintyökaluja, joissa tieto sijaitsee työkalun keskitetyssä tietokannassa. EAI-ratkaisun avulla hallitaan liittyviä eri ohjelmien välillä sekä muunnetaan ja välitetään tietoa ohjelmasta toiseen. (Lahti & Salminen 2014, 43.) Sen lisäksi, että taloushallinnossa käytettävät järjestelmät ovat integroitu yrityksen sisäisiin järjestelmiin ja toimintoihin, tulee integraatio huomioida yrityksen koko arvoketjussa. Tämä tarkoittaa toimivaa integraatiota, eli liittyviä ja rajapintoja myös yritykseen vaikuttaviin ulkopuolisiin tahoihin eli ulkoisiin sidosryhmiin. Näitä sidosryhmiä ovat muun muassa viranomaistahot ja toimittajat. Integraatio koko arvoketjussa mahdollistaa reaaliaikaisen tiedon ja tehokkuuden. (Lahti & Salminen 2014, 42.)

2.3 ERP-järjestelmät

Järjestelmää hankkiessaan yrityksen tulee pohtia, onko sille järkevämpää hankkia kutakin prosessia varten erillissovellus tai -ohjelma vai onko sille kannattavampaa hankkia valmis ERP-järjestelmä. Erilaisia ratkaisuja on valtava määrä ja eri tarpeisiin sopivia. Usein lopulliset ratkaisut

ovatkin jotain näiden kahden väliltä, joissa sekä valmiiksi integroituja ERP-järjestelmiä ja parhaiten prosesseja palvelevia erillisiä ohjelmia käytetään yhdistellen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 45.)

ERP-järjestelmät (Enterprise Resource Planning) eli toiminnanohjausjärjestelmät ovat kokonaisuuksia, joissa eri käyttötarkoituksiin tarkoitettujen sovellukset ovat integroitu toisiinsa yhdeksi toiminnanohjausjärjestelmäksi (Lahti & Salminen 2014, 40). ERP-järjestelmien markkinat ohjelmistoalalla ovat suuret ja ne ovat yksi nopeimmin kasvavia ohjelmistotuotteita. Suuria ERP-tuotteita ja -palveluita tarjoavia yrityksiä ovat muun muassa SAP, Oracle, INFOR ja Microsoft. (Nestell & Olson 2018, 1–2.)

ERP-järjestelmillä voi ohjata taloushallinnon lisäksi esimerkiksi myynnin, tuotannon, huollon, projektinhallinnan, henkilöstöhallinnon, logistiikan ja materiaalihuollon toiminnallisuuksia. ERP-järjestelmät rakentuvat usein juuri taloushallintomodulin ympärille, sillä taloushallintomoduliin määritellään muita toiminnallisuuksia ohjaavia tietoja. Näitä muille moduuleille ohjaustietoina toimivia parametreja kutsutaan master dataksi. (Lahti & Salminen 2014, 40). ERP-järjestelmiin voidaan myös integroida muita taloushallinnon sovelluksia. ERP-järjestelmiä on nykypäivänä monenlaisia ja ratkaisuja löytyy kaikenkokoisille yrityksille ja jokaisen toimialan tarpeisiin. Eri kokoisia tai eri toimialoilla toimivia yrityksiä voidaan tukea juuri näiden yritysten prosesseihin parhaiten soveltuvilla toiminnallisuuksilla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 35–36.)

Nestell & Olson (2018, 5) esittävät yleisimpiä syitä, minkä vuoksi yritykset ottavat käyttöönsä ERP-järjestelmän. Tyypillisiä syitä järjestelmän käyttöönotolle ovat halu uudistaa, yksinkertaistaa tai yhdenmukaistaa yrityksen järjestelmiä. Taustalla voi olla myös halu saavuttaa strategista etua. ERP-järjestelmien hyödyille on monia perusteita, joista yksi on integroidummat yrityksen tietokonejärjestelmät ja alhaisemmat järjestelmäkustannukset. (Nestell & Olson 2018, 5.) ERP-järjestelmää käyttäessä tietoa ei tarvitse tallentaa moneen eri tietojärjestelmään, jolloin samaa tietoa tallennetaan myös useaan kertaan. Kun kaikki toiminnot ja yrityksen osastojen käyttämät tiedot on tallennettu yhteen toiminnanohjausjärjestelmään, on tarvittava tieto helpommin ja nopeammin jokaisen käyttäjän löydettävänä. Näin vähennetään virheitä ja kahteen kertaan tehtyä työtä toiminnan samalla tehostuessa. Järjestelmän rakenne mahdollistaa sen, että yritys voi muokata sitä oman tarpeensa mukaiseksi. Kaikkia sovelluksia ei tarvitse ottaa käyttöön samanaikaisesti, vaan ne voidaan ottaa käyttöön vähitellen esimerkiksi liiketoiminnan laajentuessa. (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2015, 255–256.)

2.4 Valmiit ja räätälöidyt ohjelmistot

Valmishjelmistot ovat ohjelmistoja, joita käytetään jonkin tietyn prosessin läpiviemiseen. Valmishjelmistojen ominaisuudet ja toiminnallisuudet on kehitetty palvelemaan juuri sen prosessin

tarpeita, johon sitä käytetään. Vaikka ohjelmistot ovat kehitetty prosessin tarkoituksenmukaiseen käyttöön, voi niitä tarvittaessa muokata ja räätälöidä vielä enemmän niiden käyttötarkoituksiin sopivimmiksi. Taloushallinnossa näitä ohjelmistoja voidaan käyttää esimerkiksi kirjanpidossa, ostolaskujen käsittelyssä, maksuliikenteessä, matka- ja kululaskujen käsittelyssä ja palkanlaskennassa. Erilliset valmisohjelmistot eivät kuitenkaan integroimattomina keskustele keskenään tai muiden tietokantojen kanssa, eli ne vaativat rajapintojen luomista. (Lahti & Salminen 2014, 41.)

Valmiilla ja räätälöidyillä ohjelmistoilla on omat kannattajansa ja molemmissa on omat hyötynsä (Soro & Järvinen 29.11.2021). Ohjelmistokehitys on kulkenut valmiiden ohjelmistojen ja pakettien suuntaan, eivätkä yritykset yleensä tee tai teetä ohjelmistokehitystä, ellei siihen ole välttämätöntä tarvetta. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi, että markkinoilta ei yksinkertaisesti löydy juuri yrityksen tarvetta palvelevaa valmista ohjelmistoa. (Lahti & Salminen 2014, 41.)

Soro ja Järvinen (29.11.2021) esittävät, että yrityksen tulee ensimmäisenä ohjelmistovalintaa pohtiessaan ottaa huomioon IT-arkkitehtuuri ja integraatio. Ohjelmiston valinnassa punnitaan, onko tärkeämpää, että ohjelmisto palvelee räätälöidysti juuri kyseisen yrityksen tarpeita, vai painaako valinnassa enemmän helposti ylläpidettävä ja kustannuksia säästävä valmisohjelmisto. Valintaa tehdessä yrityksen tuleekin pohtia niin nykyisiä, kuin tulevia tarpeita. Integraatio olemassa olevaan järjestelmään ja ohjelmiin on oleellista, mutta tärkeää on huomioida myös mahdolliset tulevat järjestelmänvaihdokset. Rajapintamahdollisuuksia tuovat myös integraatioalustat, jotka auttavat integraatioiden luomisessa ja ylläpidossa. Toki on järkevää pohtia myös kriittisesti integraatioiden tarpeita, eli mitä tietoja todella tarvitsee viedä muihin järjestelmiin. Kun integrointi muuhun järjestelmään on ratkaistu, on seuraava ratkaiseva tekijä yrityksen liiketoiminnan tarpeet. Jälleen esiin nousee prosessien tarkastelu, joista kipupisteet löytämällä yritys havaitsee omat tarpeensa. Muita ohjelmistoa valittaessa selvitettäviä ja pohdittavia seikkoja ovat esimerkiksi viranomaisvaatimukset ja muut lainsäädännölliset asiat sekä yhtiörakenne. (Soro & Järvinen, 29.11.2021.)

2.5 Pilvipalvelut

Pilvipalveluilla tarkoitetaan verkon välityksellä tarjottavia tietoteknisiä resursseja, kuten sovelluksia, tallennustilaa, tietoliikenneyhteyksiä ja laskentatehoa (Salo 2012, 16–17). Pilvipalveluiden mahdollistajana pidetään virtualisointiteknologian kehittymistä. Virtualisointiteknologialla tarkoitetaan jonkin fyysisen laitteen käsitteellistä erottamista virtuaaliseksi laitteeksi. Näin ollen yhden fyysisen laitteen sisällä voi olla useampia virtuaalisia laitetta, jotka kaikki käyttävät samoja fyysisen laitteen infrastruktuuria, kuten prosessoria, muistia tai rajapintoja. (Kuan Hon, Millard & Singh 2021, 8–9.)

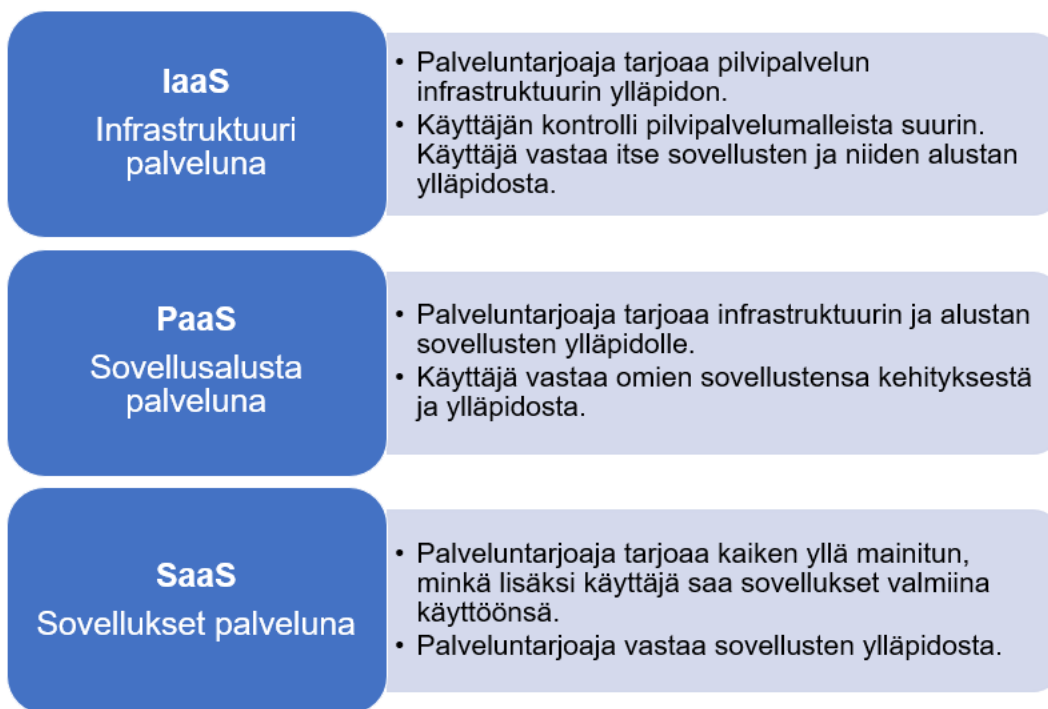
Järjestelmähankintoja tehdessään yritykselle tulee eteen hetki, jolloin sen tulee pohtia, hankitaanko järjestelmä lisenssinä eli on-premises palveluna vai pilvipalveluna. Pilvipalveluiden suosio on viime vuosina kasvanut, eikä moni yritys enää osta lisenssejä itselleen. Palveluntarjoaja saattaa myös lopettaa lisenssipalvelun tuen, jolloin vaihto pilvipalveluun saattaa tulla pakolliseksi tai vähintään ajankohtaiseksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 45–47.) Perinteisessä on-premises palvelussa käyttäjä itse rakentaa ja ylläpitää järjestelmää, kun taas pilvipalveluissa muokkaukset ja päivitykset hoitaa vaihtelevin määrin palveluntarjoaja (Kavis 2014, 13).

Pilvipalveluiden käytössä on monenlaisia etuja. Pilvipalveluiden mukana tulee palveluntarjoajan hoitamat järjestelmän ylläpito ja päivitys. Järjestelmän käyttäjältä ei siis kulu enää resursseja siihen, että järjestelmää ylläpidetään nykYTEKNOLOGIAN mukaisesti ajan tasalla. IT-kustannukset muuttuvat, kun kiinteät kustannukset poistuvat ja niistä tulee pilvipalvelun käytön mukaan muuttuvia ja mukautuvia. Näin kustannuksista tulee samalla läpinäkyvämpiä. Pilvipalvelut päivitetään palveluntarjoajan toimesta nykyaikaisiksi, ja samalla pilvipalvelua käyttävän yrityksen prosessit nykyaikaistuvat ja tehostuvat. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 47.) Pilvipalveluissa tieto tallentuu palveluntarjoajan tietokantoihin, josta ne voidaan tuoda mille tahansa laitteelle salatulla yhteydellä. Pilvipalveluiden yksi etu onkin, että ne eivät ole päätelaiteriippuvaisia. Palveluun pääsyn tarvitaan internet yhteydessä oleva laite, jolla käyttäjä kirjautuu palveluun henkilökohtaisilla käyttäjätunnuksillaan. (Helanto ym. 2013, 36–37.)

Pilvipalveluita tarjotaan erilaisina palvelumalleina, jotka tyypillisesti jaetaan kolmeen kategoriaan. Pilvipalvelumallien keskeisiä eroja on havainnollistettu kuvassa 2. Palveluita nimitetään lyhentein IaaS, PaaS ja SaaS. IaaS (Infrastructure as a service), eli infrastruktuuriresurssipalvelu tarjoaa käyttöjärjestelmälle valmiin infrastruktuurin, eli suoritusympäristön. (Varanka, Mäkikangas, Hyypiä, Jalonen & Samppala 2017, 26). IaaS-palvelussa käyttäjät siis operoivat omilla virtuaalisilla laitteillaan ja käyttävät palveluntarjoajan fyysisen laitteen resursseja. (Kuan Hon, Millard & Singh 2021, 8–9.) IaaS-palvelun tarjoaja vastaa esimerkiksi palvelimesta, datakeskuksesta ja muistista sekä verkkolaitteistosta. Näitä asioita ei siis käyttäjän tarvitse itse hankkia itselleen. Käyttäjän tulee kuitenkin itse ylläpitää ja päivittää käyttöjärjestelmiä ja sovelluksia sekä huolehtia näiden toimivuudesta ja tietoturvasta. (Kavis 2014, 14–15; Salo 2012, 23.)

PaaS (Platform as a service) eli alustaresurssipalvelussa palveluntarjoaja ylläpitää sekä infrastruktuuria, että suoritusympäristöä. (Varanka ym. 2017, 26). PaaS-palvelu tarjoaa käyttäjälle valmiina infrastruktuurin ja alustan sovellustensa testaamiselle, kehittämiselle ja jakelulle (Kuan Hon, Millard & Singh 2021, 15; Salo 2012, 24). Mikäli yritys haluaa itse kehittää sovelluksiaan kustannustehokkaasti, on PaaS-pilvipalvelu yritykselle oikea valinta (Salo 2012, 24).

SaaS (Software as a Service) eli ohjelmistoresurssipalvelumallissa käyttäjälle tarjotaan täysin valmis ohjelma, jota palveluntarjoaja itse ylläpitää (Varanka ym. 2017, 26). SaaS pilvipalveluun kuuluu edellä mainitut infrastruktuuri ja alusta, mutta lisäksi käyttäjälle tarjotaan ohjelma tai sovellus tarvittaessa valmiina. (Salo. 2012, 25.) Käyttäjä pystyy hallitsemaan ja muokkaamaan ainoastaan ohjelman tai sovelluksien sisäisiä ominaisuuksia ja rajoituksia sekä määrittelemään käyttäjiä. ERP- ja kirjanpitojärjestelmät ovat tyypillisiä SaaS-palveluna tarjottavia järjestelmiä. (Kavis 2014, 18.)



Kuva 2. Pilvipalvelumallien keskeiset erot (mukaillen Salo 2012, 22–26)

Pilvipalveluille on olemassa erilaisia jakelumalleja. Eri jakelumalleja ovat yksityinen pilvi, yhteisöpilvi, julkinen pilvi sekä hybridipilvi, joka yhdistelee muita mainittuja palvelumalleja. Palveluita erottaa se, mille taholle ympäristö on rajattu. Yksityinen pilvi on rajattu nimensä mukaisesti vain yhdelle organisaatiolle, joka on muuttanut oman ICT-infrastruktuurinsa pilvipalveluja palvelevaan toimintamalliin. Tällöin palvelu on kokonaan organisaation omassa hallinnassa. Yksityistä pilveä suositaankin usein tietoturvaan liittyvien kysymysten vuoksi. Yhteisöpilvi on useamman ennalta määrätyn organisaation käytössä. Jos pilvi hankitaan täysin ulkoisen palveluntarjoajan tarjoamana, puhutaan julkisesta pilviestä. Julkisessa pilvessä käyttäjiä ei ole ennalta määritetty. (Salo 2012, 18, 27.) Se, onko palvelu on-premise vai pilvipalvelu ei tarkoita samaa asiaa jakelumallin kanssa. Palvelun sijainti voi olla joko käyttäjän omalla palvelimella tai pilvessä, mutta jakelumallilla tarkoitetaan sitä, millaisen yhden tai useamman

käyttäjän tai käyttäjäryhmän käytettäväksi palvelu on tarkoitettu. (Kuan Hon, Millard & Singh 2021, 7.)

2.6 Ohjelmistorobotiikka ja koneoppiminen

Taloushallinnon automaatio kehittyi jatkuvasti, ja sen tuomia mahdollisuuksia hyödynnetään taloushallinnossa koko ajan enemmän. Automaation perustana ja mahdollistajana toimii taloushallintoon vaikuttavat standardit ja lainsäädäntö. Standardit tekevät prosesseista yhdenmukaisia, jolloin automaation lisääminen on mahdollista. Esimerkkinä yhdenmukaisista standardeista on tilikarttastandardi, jonka avulla ohjelmistoon on helppo määritellä ohjeet kirjauksia varten. (Fredman 23.4.2021.) Muita automaatiota edistäviä standardeja ovat maksuliikennestandardit ja verkkolaskustandardit, joiden myötä maksuliikenne ja laskutus ovat tehostuneet. Myös aiemmin mainittu järjestelmien välinen integraatio toimii osaltaan automaation edistäjänä, sillä tietoa ei tarvitse syöttää eri järjestelmiin manuaalisesti käsin. (Fredman 23.8.2017.)

Taloushallinnon prosesseissa automaatiota voidaan hyödyntää robotiikan ja tekoälyn avulla (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51). Tekoäly (artificial intelligence) on määritelty historiassa eri tavoin. Russell ym. (2022, 19.) esittävät eri määritelmiä tekoälylle. Erään määritelmän mukaan tekoälyllä tarkoitetaan ihmismäistä suorituskkyä. Toiset määrittelevät älyn rationaalisuudeksi, eräänlaiseksi ongelmanratkaisuksi parhaan vaihtoehdon löytämiseksi. Rationaalisuus taas voidaan mieltää kyvyksi ajatusprosessiin ja järkeilyyn tai ulkoiseksi käytösmalliksi ja toimintatavaksi. Koneoppiminen on eräs tekoälyn alalaji, jossa kone kehittyi kokemuksen ja toiston kautta. (Russell ym. 2022, 19.) Ohjelmistorobotiikka on sen sijaan eräs robotiikan muoto, jota voidaan hyödyntää taloushallinnossa säännönmukaisissa tehtävissä. Tekoälyn ääripäänä nähdään monesti kognitiivinen tekoäly, jonka älykkyys on jo ihmisen tasolla ja joka kykenee toteuttamaan täysin itsenäisiä tehtäviä ja ongelmanratkaisua. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51, 61.)

Ohjelmistorobotiikan ja koneoppimisen keskeisiä eroja on esitetty kuvassa 3.

Ohjelmistorobotiikka	Koneoppiminen
<ul style="list-style-type: none"> • Sopii: rutiininomaisiin, yhtenäistä logiikkaa hyödyntäviin tehtäviin. • Oppiminen: vaatii opettamista ja sääntöjen määrittelyä. Tehtävien opettamisen oltava yksityiskohtaista. • Data: datan oltava rakenteista ja sähköistä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopii: manuaalisesti tehtynä paljon työtä ja datan käsittelyä vaativiin tehtäviin. • Oppiminen: kone oppii sille syötetyn datan ja pohjatiedon perusteella. Kykenee myös itsenäisesti löytämään datasta yhtäläisyyksiä joiden avulla koneoppi kehittyy. • Data: kykenee ei-rakenteisen datan käsittelyyn ja muuntamiseen.

Kuva 3. Ohjelmistorobotiikan ja koneoppimisen keskeiset erot (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51–61)

Ohjelmistorobotiikka (robotic process automation) on eräs robotiikan muoto, joka toimii ihmisen sille määrittelemien sääntöjen mukaisesti. Ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään taloushallinnossa yhä enemmän ja enemmän, sillä se sopii hyvin taloushallinnon rutiininomaisten prosessien ja tehtävien hoitamiseen. Parhaiten ohjelmistorobotti suoriutuu toistuvista, samanlaista logiikkaa vaativista tehtävistä. Ohjelmistorobotiikan käyttö edellyttää, että sille annettu data on sähköisessä, rakenteisessa muodossa. Taloushallintoon saapuvan tiedon tulee olla myös mahdollisimman laadukasta, jotta robotti löytää tarvitsemansa tiedon.

Ohjelmistorobotiikalla koetaan olevan monenlaisia hyötyjä, joista yksi on kustannusten ja ajan säästäminen, kun ennen ihmisten tekemiä työtehtäviä korvataan ohjelmistorobotilla. Samalla ihminen saa lisää aikaa suorittaa vaativampia tehtäviä. (Tauli 2020, alaluku What is RPA?.) Kirjanpidossa ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää esimerkiksi automaattisten kirjausten tekemisessä. Robotti kykenee esimerkiksi tekemään verojaksotuksia ja tekemään kirjauksen automaattisesti. (Fredman 23.8.2017.) Ihminen tekee myös virheitä, joita robotti ei tee.

Ohjelmistorobotiikkaa nimitetäänkin usein digitaaliseksi työntekijäksi. (Tauli 2020, alaluku What is RPA?.) Virheiden välttämiseksi ohjelmistorobotti voidaan esimerkiksi ohjelmoida varmistamaan, että sen suorittama toiminta täyttää tietyt ennalta määritellyt säännöt (Tauli 2020, alaluku The Benefits of RPA).

Monista hyödyistä huolimatta myös ohjelmistorobotiikan käyttö tuo mukanaan omat haasteensa. Sen käyttö aiheuttaa myös kustannuksia, riippuen siitä tarjoaako palveluntarjoaja siihen määräaikaisen lisenssin, vai vaihteleeeko hinta esimerkiksi käytön mukaan. Lisäksi ohjelmistorobotiikan käyttö vaatii koulutusta ja perehtymistä, joissa käytetään usein apuna konsultteja. Myös ylläpito tuo mukanaan omat kustannuksensa. Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto vaatii lisäksi yritykseltä laajaa perehtymistä prosesseihinsa, jotta ohjelmistorobotiikka voidaan hyödyntää tehokkaasti oikeissa tehtävissä. Alkeellinen ohjelmistorobotiikka kykenee vain rutiininomaisiin tehtäviin. Jotta se kykenee itsenäisempään toimintaan, tulee robotin osata hyödyntää koneoppimista. (Taulli 2020, alaluku The Downsides of RPA.)

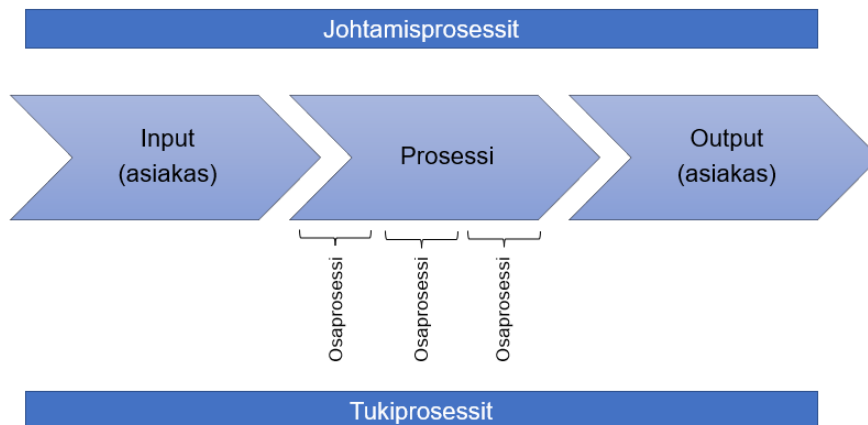
Koneoppiminen (machine learning) edustaa kehittyneempää automaatiota hyödyntävää teknologiaa. Se kykenee kehittämään itseänsä oppimalla sen aiemmin tekemistä toiminnoista. Kone etsii ja rakentaa sille syötetystä datasta matemaattisia malleja. (Russell ym. 2022, 669.) Luodakseen malleja koneen täytyy käsitellä suuria määriä dataa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 59). Näitä malleja kone käyttää jälleen seuraavissa vastaantulevissa ja vastaavanlaisissa tilanteissa. Kone kykenee myös tekemään mallien perusteella ennustuksia. Tästä on esitetty esimerkkinä pörssikurssien ennustaminen. Ohjelmoijat eivät kykene syöttämään valmiiksi koneelle kaikkia mahdollisia muutoksia ja lopputuloksia. Kone, joka hyödyntää koneoppimista on malleista oppimalla valmis äkillisiinkin taloudessa tapahtumiin muutoksiin, ja kykenee aikaisempien tapahtumien perusteella luomaan ennusteita. (Russell ym. 2022, 669.)

Koneoppiminen voidaan jakaa kolmeen eri oppimistapaan sen mukaan, miten itsenäisesti kone löytää tilanteita, joiden avulla se voi oppia lisää. Oppimistavat sisältävät eri määrän palautetta, eli syötettä minkä perusteella kone oppii. Ohjatussa oppimisessa opettaminen tapahtuu syöttämällä koneelle opetusdataa. Koneelle annetaan jokin syöte ja se oppii funktion, jolla päästään tiettyyn lopputulokseen. Vertaamalla koneelle annettua syötettä ja lopputulosta kone kykenee kehittämään näitä funktioita. Koneelle on ennalta määritelty yhtäläisyydet, joita sen tulee datasta löytää. Mitä enemmän dataa syötetään, sitä paremmaksi kone oppii. Ohjaamattomassa oppimisessä ei anneta ohjatun oppimisen tavoin palautetta, vaan kone etsii itse datasta malleja ja ryhmiä. Kolmas oppimistapa on vahvistusoppiminen. Koneelle annetaan palautteena toivottu lopputulos, vahvistus. Kone oppii itse toimimaan kohti haluttua lopputulosta analysoimalla, mitkä asiat johtavat toivottuun tai ei-toivottuun lopputulokseen. (Russell ym. 2022, 671.)

3 Prosessijohtaminen ja prosessiajattelu

Prosessijohtaminen (Business Process Management tai BPM) pohjautuu prosessiajattelulle ja on organisaation johtamista sen pohjalta. Prosessiajattelussa prosessin tehtävän ajatellaan olevan sidosryhmien tarpeiden täyttäminen. Sen mukaan asiakkaalle tuotettava arvo syntyy liiketoimintaan liittyvien tapahtumien ketjussa, eli prosesseissa. (Tuominen & Malmberg 2021, 9.) Taloudellinen menestys ja liiketoiminnan tulos riippuu asiakkaalle luodun arvon suhteesta liiketoiminnan kustannuksiin. Kun asiakkaalle tuotettu arvo suhteutetaan työpanokseen, puhutaan operatiivisesta tehokkuudesta. Jotta liiketoiminta olisi kannattavaa, tulee yritysjohton pohtia arvon ja panoksen suhdetta ja sen kannattavuutta. Työpanos eli kustannukset eivät saa olla liian suuria suhteessa asiakkaan kokemaan arvoon, sillä muun muassa tämä vaikuttaa siihen, paljonko asiakas on valmis tuotteesta tai palvelusta maksamaan. Prosessijohtaminen tarkoittaa näiden prosessien tunnistamista, kriittistä tarkastelua ja tavoitteiden asettamista. Prosessien tunnistamiseen tarvitaan niiden mallintamista, eli kuvaamista. (Laamanen & Tinnilä 2013, 10–11.)

Yrityksellä on monia erilaisia prosesseja, joilla on liiketoiminnan kannalta erilaisia rooleja sen perusteella, tuottavatko ne arvoa sisäisille vai ulkoisille sidosryhmille. Prosessin rakennetta on havainnollistettu kuvassa 4. Yrityksen prosessien keskiössä ovat ydinprosessit, jotka tuottavat asiakkaalle arvoa. Jotta prosessi käynnistyy, tarvitaan input eli syöte, joka voi olla esimerkiksi informaatiota asiakkaasta. Tuotos tai output on sen sijaan prosessin lopputuloksena syntyvä asia, kuten tieto tai dokumentti. Mikä tahansa prosessi voidaan jakaa prosessia edistäviin osaprosesseihin, joita voi yhden prosessin sisällä olla useampi. Osaprosessit koostuvat tehtävistä, joita suorittavat ihmiset. (Tuominen & Malmberg 2021, 12.) Ydinprosessit voidaan jakaa vielä yleisiin ja yrityskohtaisiin ydinprosesseihin, sen mukaan sopivatko ne lähes jokaiselle yritykselle, vai ovatko ne enemmän kyseisen yrityksen toimintaan liittyviä toimintoja. Ydinprosessien mahdollistamiseksi tarvitaan tukiprosesseja. Kun ydinprosessien tarkoitus on tuottaa arvoa ulkoiselle sidosryhmälle, tukiprosessit luovat edellytyksiä ydinprosesseille. (Laamanen & Tinnilä 2013, 113, 116, 122.) Tukiprosessien tuottamia palveluita voivat olla esimerkiksi yrityksen eri toimintojen johtaminen ja tiedonhallinta. Lisäksi ydinprosessit tarvitsevat toimiakseen johtamisprosesseja, joita on esimerkiksi liiketoiminnan strateginen ja operatiivinen suunnittelu sekä muutosjohtaminen. Kun jokin prosessi on yritystoiminnan kannalta erityisen tärkeä ja olennainen, käytetään siitä nimitystä avainprosessi. (Tuominen & Malmberg 2021, 10.)



Kuva 4. Prosessin rakenne (mukaillen Tuominen & Malmberg 2021, 9-10; Laamanen & Tinnilä 2013, 122–123)

Oleennaista prosessin tehokkuuden kannalta on nimetä sille omistaja. Prosessin omistaja on vastuussa prosessin toiminnasta ja tehokkuudesta, sekä vastaa siitä että prosessia seurataan ja kehitetään. (Tuominen & Malmberg 2021, 11.) Prosessin omistajan tehtäviin kuuluu muun muassa prosessin, kuten siinä käytettävien järjestelmien ja menetelmien suunnittelu. Lisäksi prosessia tulee mitata eri tavoin ja osaamista kartoittaa. Seuraamisen kannalta prosessista raportointi on ehdottoman tärkeää. Myös tästä vastaa prosessin omistaja. (Laamanen & Tinnilä 2013, 127.)

Organisaatiossa, jossa hyödynnetään prosessijohtamista sitoutuneesti, saavutetaan monia hyötyjä. Prosessijohtaminen ja prosessiajattelu takaavat laadukkaat prosessit, sillä vain prosessit tunnistamalla voidaan niistä erotella olennaiset ja turhat vaiheet. Tämä taas vähentää prosessien kustannuksia. (Hammer 2015, 7.) Kun prosesseja tarkastellaan kriittisesti, mallinnetaan ja ymmärretään, voi yritys parhaimmassa tapauksessa tuottaa samalla itselleen liiketoimintamallin. Liiketoiminnan prosessit kertovat, miten yritys toimii ja mitä se tekee joka arvoketjun vaiheessa savuttaakseen tavoitteensa. (Berman 2014, alaluku What are procedures for? (Or why should you bother?)) Prosessien muodostama kokonaisuus ymmärtämällä organisaation yhteistyö kehittyy ja yksilöt ovat motivoituneempia, koska he ymmärtävät oman roolinsa arvonluonnissa (Laamanen & Tinnilä 2013, 11). Prosessin ymmärtävä ja sisäistävä organisaatio ymmärtää, miten sen tulee toimia, jotta prosessin tulos on aina yhdenmukainen. Tämä helpottaa muita prosesseja, joissa toisen prosessin tuotosta voidaan käyttää syötteenä. Niinpä prosessien tunteminen takaa myös tuotoksen laadun, mikä sen sijaan nostaa asiakkaan kokemaa arvoa. Vain tuntemalla prosessinsa yritys voi tavoitella missiotaan, koska tuntematta prosessejaan yritys ei tiedä, palvelevatko

prosessit sen tavoitteita. Prosessien tarkastelu vähentää prosessien ja osaprosessien välille mahdollisesti syntyneitä ja jääneitä kuiluja, kun prosessien syötteet ja tuotokset tunnistetaan. Prosessien mallintaminen tehostaa käytännön työntekoa ja toimii ohjeena organisaatiolle prosessin kulusta. Mallia voidaan käyttää esimerkiksi uuden henkilöstön perehdyttämisessä. (Berman 2014, alaluku What are procedures for? (Or why should you bother?))

3.1 Lean ja Six Sigma -ajattelumallit

Prosessiajattelun myötä on syntynyt uusia jatkuvaan parantamiseen tähtääviä johtamismalleja (Laamanen & Tinnilä 2013, 12). Laatujohtamiseen ja jatkuvan parantamiseen perustuvassa johtamisopissa voidaan soveltaa erilaisia kehittämisen malleja. Näitä kehittämiseen perustuvia malleja edustavat muun muassa prosessin turhien toimintojen karsimista painottava Lean-ajattelu sekä prosessien vaihtelun minimoimista edustava Six Sigma. (Laamanen & Tinnilä 2013, 26.) Molempien tarkoituksena on luoda prosessin tehostamista korostava kulttuuri koko organisaatioon. Näitä kahta ajattelumallia on myös käytetty yhdessä 2000-luvun alusta lähtien yhteisnimityksellä Lean Six Sigma. (Harmon 2015, 41.)

Laadunhallintaan liittyvät olennaisesti myös erilaiset standardit. Yrityksen laadunhallintajärjestelmälle vaatimukset asettavan ISO 9001:2000 standardin mukaan yrityksen ja erityisesti sen johdon tulee sitoutua ja panostaa laatujohtamiseen. Standardi asettaa vaatimukset yrityksen laadunhallintajärjestelmälle, johon liittyy olennaisesti prosessien tunnistaminen strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry s.a.)

Laadunhallinnan ajatuksena on varmistaa asiakkaan kokeman arvon vakaus. Siihen liittyy olennaisesti myös riskien hallinta. (Laamanen & Tinnilä 2013, 25.) Laadunhallinnan johtamisoppi juontaa juurensa 1900-luvun alun teollisuusmaailmaan. Laadunhallinnan esimerkkinä käytetään usein Henry Fordin tuotantolinjaa. Ford valmisti autoja tuolloin uudella innovaatiolla, liukuhihnamallisella tuotantolinjalla. Ford mallinsi valmistusprosessia ja kehitti sitä niin, että hän pystyi tuottamaan autoja mahdollisimman pienillä kustannuksilla mutta laatua silmällä pitäen. Samalla prosessit tehostuivat. (Harmon 2015, 39–40.) Fordin kehitystyö pohjautui Fredrik Winslow Taylorin kehittämään johtamisoppiin, taylorismiin. Sen keskeisenä ideana on lisätä prosessien tehokkuutta niiden rationalisoinnin eli järkeistämisen kautta. (Vuorinen 2013, 59–60.) Fordin tuotannon heikkous oli kuitenkin se, että se ei tuottanut variaatiota. Ford valmisti liukuhihnatuotannollaan ainoastaan T-Ford-mallia, jota sai mustana. Toyotan päätuotantoinsinööri Taiichi Ohno sen sijaan halusi kiinnittää lisää huomiota asiakkaiden toiveisiin vastaamiseen. Ohnon ajatusten pohjalta syntyi Toyota Production System, eli Just-in-Time tuotanto, joka myöhemmin kehittyi Lean-johtamisopiksi. (Vuorinen 2013, 71.)

Prosessilla on aina asiakas, joka voi olla niin maksajan kuin esimerkiksi toimeksiantajan roolissa. Jotta asiakas pysyy tyytyväisenä, täytyy tälle tuottaa lisäarvoa. Laatu sen sijaan taataan toimivilla prosesseilla. Lean-ajattelun keskeisin tarkoitus on poistaa toiminnasta eli prosesseista kaikki turha. (Laamanen & Tinnilä 2013, 25–26.) Turhaa on kaikki se, mikä ei tuota asiakkaalle lisäarvoa. Olennaiseen keskittymällä ja turhat vaiheet poistamalla saavutetaan kustannustehokas lisäarvon tuottaminen, sillä turhat vaiheet prosesseissa tarkoittavat lisää kustannuksia, joista asiakas lopulta maksaa. (Vuorinen 2013, 72.)

Lean-ajattelun viisi pääperiaatetta on esitelty kuvassa 5. Ensimmäinen pääperiaate on asiakkaan arvon miettiminen, eli organisaation tulee tuntea asiakkaansa ja tietää mistä tämä on valmis maksamaan. Organisaation tulee tietää, mistä asiakasarvo koostuu. Toinen vaihe on arvoketjun tunnistaminen. Arvoketju tulee mallintaa, jotta siitä löydetään arvoa tuottavat toiminnot. Siten pystytään myös havaita arvoa tuottamattomat toiminnot ja karsia ne pois. Kolmas vaihe on tuotannon virtaus, eli sekä prosessin fyysiseen virtaukseen liittyvät asiat kuten käsittely ja siirtely että informaatioon liittyvä virtaus tulee virtaviivaistaa ja turhat vaiheet sekä odottelu poistaa. Neljäs vaihe sisältää imuohjauksen käsitteen. Imuohjauksella tarkoitetaan prosessien käynnistämistä asiakkaan toiveiden perusteella, eli asiakkaan ostosignaali ohjaa tuotteen virtausta valmistusprosessin käynnistymisestä alkaen. (Vuorinen 2013, 72–73.) Lean-ajatteluun liittyikin vahvasti pienten erien tuottaminen ainoastaan asiakkaan tarpeiden mukaisilla määrillä (Tuominen & Malmberg 2021, 7). Viimeinen vaihe on täydellisyyteen pyrkimisen vaihe, jolla tarkoitetaan jatkuvaa prosessien kehittämistä niin, että koko organisaatio sitoutuu laadukkaaseen ja tehokkaaseen toimintaan (Vuorinen 2013, 73).



Kuva 5. Lean-ajattelun vaiheet (mukaillen Vuorinen 2013, 72)

Six Sigman ajatuksena on lähestyä laadunhallintaa organisaation prosessin vaihtelun minimoimisella, jotta prosessin tulos on mahdollisimman virheetön (Berman 2014, alaluku Deciding Which Methodologies and Tools You Need). Six-Sigma-ajattelun edelläkävijänä ja kehittäjänä pidetään Motorolaa 1980-luvulla (Vuorinen 2013, 79). Six Sigma-ajattelumallin keskiössä on tilastotieteilijä W. Edwards Demingin kehittämä metodi, jonka askeleita seuraamalla voi luoda uuden prosessin tai parantaa olemassa olevaa prosessia virheettömän tuotoksen saavuttamiseksi. Esimerkiksi olemassa olevan prosessin kehittämiseen tarkoitettavan metodin askeleet ovat seuraavat: Define (määritä), Measure (mittaa), Analyze (analysoi), Improve (kehitä) ja Control (kontrolloi tai ohjaa). Metodin mukaisesti prosessin kehittäminen alkaa määrittelemällä ongelma ja asettamalla tavoitteet. Sen jälkeen mitataan ja kartoitetaan nykytilaa, ja analysoidaan tuloksia kehitysvaihtoehtojen löytämiseksi. Sitten kehittämistehtävä tarkennetaan ja pannaan täytäntöön. Lopuksi tulee kontrolloinnin vaihe, joka tarkoittaa prosessin kehittämisen onnistumisen seuranta. (Berman 2014, alaluku Deciding Which Methodologies and Tools You Need.)

3.2 Prosessien kuvaaminen ja mallinnuskieli BPMN 2.0

Jotta organisaatio pääsee prosessin kannalta haluttuun tulokseen, tulee sen ymmärtää prosessinsa toimintaa. Prosessien kuvaaminen tai mallintaminen tarkoittaa organisaation ymmärtämistä systeeminä, eli joukkona toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevina osina. Mitä paremmin organisaatiossa ymmärretään systeemi ja sen tarkoitus, sitä yhtenäisemmin se toimii ja sitä paremmat edellytykset systeemillä on toimia tehokkaasti ja tuloksellisesti. Prosessikuvausten

tekeminen auttaa organisaation jäseniä ymmärtämään heidän omaa asemaansa ja oman toimintansa vaikutuksia systeemissä. (Laamanen & Tinnilä 2013, 36–37.)

Prosessien kuvaaminen tulee organisaatiolle ajankohtaiseksi esimerkiksi tilanteissa, jossa se haluaa välittää tietoa tai ideaa, uudistaa tai tehostaa prosessejaan tai ohjeistaa jonkin prosessin toteuttamista. Näissä tilanteissa prosesseja halutaan kuvata yksityiskohtaisesti, mallinnukset voivat olla hyvinkin laajoja ja monimutkaisia. Toivottu mallin tarkkuus ja paneutuminen tehtävien yksityiskohtiin riippuvat kuvauksen toteutuksen tarkoituksesta. Johdon päätöksenteossa suurpiirteisempi malli saattaa olla toimivampi, kun taas esimerkiksi työntekijän perehdyttämisessä tehtävään tarkka malli on hyödyllisempi. Usein samasta prosessista saatetaankin tehdä useampi kuvaus hyödynnettäväksi eri käyttötarkoituksiin. (Polyvyanyy, Smirnov & Weske 2015, 147–148.)

BPMN (Business Process Modeling Notation) on prosessien mallinnuskielen notaatio ja vakiintunut yhteinen kieli prosessien vuokaaviomalliselle kuvaamiselle (Aagesen & Krogstie 2015, 219).

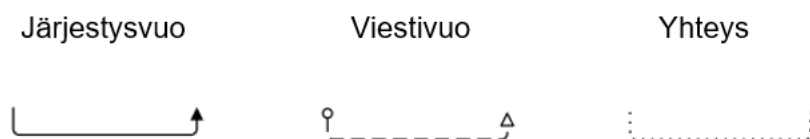
Notaation avulla kuka tahansa sen standardeja käyttävä ymmärtää mallintamisen kieltä. (Allweyer 2016, 9). BPMN julkaistiin Object Management Group (OMG) yhtymän toimesta alun perin vuonna 2004, ja viimeisin versio BPMN 2.0 julkaistiin vuonna 2011. Se kehitettiin yhtenäistämään prosessien mallintamista ja antamaan siihen ohjeet asettamalla standardit eri prosessin osien ja tehtävien merkintätavoille. (Aagesen & Krogstie 2015, 219.) BPMN kieltä käytettäessä prosessin vaiheita kuvataan elementeillä, jotka voidaan jakaa neljään perusryhmään: flow objects (vuokohteet), connecting objects (yhdistävät kohteet), swimlanes (uimakaistat ja -altaat) ja artifacts (artefaktit). (Aagesen & Krogstie 2015, 224; Microsoft 365 Team 2019.)

Vuokohteet edustavat prosessin kulussa tapahtuvia asioita, eli tapahtumia, toimintoja tai portteja (Aagesen & Krogstie 2015, 224; Microsoft 365 Team 2019). Toimintoa (activity) kuvataan kulmista pyöristetyillä suorakulmioilla. Toiminto kuvaa itse prosessia, eli tekemistä tai prosessin tehtäviä. Tapahtumat (event) voidaan edelleen jakaa sen mukaan, missä vaiheessa prosessia ne tapahtuvat. Erilaisia tapahtumia ovat alku-, väli-, ja lopputapahtumat. (Aagesen & Krogstie 2015, 224–226; Microsoft 365 Team 2019.) Tapahtumia kuvataan erilaisilla ympyröillä. Väylät (gateway) kuvaavat prosessin kulun haarautumista tai yhdistämistä, eli toisin sanoen niillä merkitään prosessin kulun eri vaihtoehtoja. (Aagesen & Krogstie 2015, 224–226; Microsoft 365 Team 2019.) Väylän kuvaamiseen tarkoitettu kuvio on timanttikuvio eli neljäkäs (Allweyer 2016, 23). Vuokohteita on havainnollistettu kuvassa 6.



Kuva 6. BPMN 2.0 mukaiset toimintoa, porttia ja tapahtumaa kuvaavat elementit (mukaillen Aagesen & Krogstie 2015, 224)

Yhdistävät kohteet ovat muita elementtejä yhdistäviä nuolia, jotka osoittavat myös prosessin kulkusuuntaa. Erilaisia yhdistäviä elementtejä ovat järjestysvuot (sequence flow), viestivuot (message flow) ja yhteydet (association). Järjestysvuoilla ilmaistaan prosessin kulkusuuntaa. Viestiä kuvaavilla elementeillä kuvataan tiedon kulkua prosessissa. (Aagesen & Krogstie 2015, 226; Microsoft 365 Team 2019.) Yhteydsvuot eivät kuvaa niinkään kulkusuuntaa, vaan niillä voidaan yhdistää elementtejä toisiinsa kulkusuuntaa kuvaamatta. Tämän vuoksi yhteydsvuot mielletäänkin toisinaan artefaktien ryhmään kuuluviksi. (Allweyer 2016, 143, 145.) Yhdistäviä elementtejä on havainnollistettu kuvassa 7.



Kuva 7. BPMN 2.0 mukaiset järjestys- ja viestivuo sekä yhteyttä kuvaava vuo (mukaillen Aagesen & Krogstie 2015, 226)

Uimaratoja ja -kaistoja käytetään muiden elementtien pohjalla ja ne yhdistävät samaan prosessiin osallistuvia muita prosesseja. Ne voivat edustaa samassa organisaatiossa toimivia eri osastoja, tai esimerkiksi organisaation ulkopuolista toimijaa, kuten asiakasta. Niin sanotut altaat ovat prosessikuvausten pohja. Kun allas jaetaan radoiksi, voidaan kuvata organisaation eri osia, kuten osastoja. Radoilla voidaan merkitä myös organisaation ulkopuolisia toimijoita, eli ulkoisia sidosryhmiä. (Aagesen & Krogstie 2015, 226–227.) Allas ja rata -elementtejä on havainnollistettu kuvassa 8.

Allas ja rata



Kuva 8. BPMN 2.0 mukainen allasta ja rataa kuvaavat elementit (Mukaillen Aagesen & Krogstie 2015, 226)

Artefaktit kuvaavat tietoa, esimerkiksi dokumentteja tai kuvauksessa käytettäviä sivuhuomautuksia. (Aagesen & Krogstie 2015, 227.) Kommenteilla (annotation) voidaan liittää huomautuksia tai selityksiä muihin elementteihin. Niiden tarkoitus on selkeyttää muita elementtejä. Elementtejä voidaan myös lisätä ryhmiin (group). Ryhmiä kuvataan katkoviivaelementillä. (Allweyer 2016, 143; Microsoft 365 Team 2019.) Lisäksi prosessin mallintamisessa voidaan käyttää erilaisia tietoa kuvaavia elementtejä (data objects), joiden tarkoitus on havainnollistaa prosessissa tarvittavaa tietoa (Aagesen & Krogstie 2015, 227; Microsoft 365 Team 2019). Tiedolla voidaan kuvata mitä tahansa tietoa tai dokumenttia, joka on joko sähköisessä tai fyysisessä paperimuodossa. Tiedon pysyvyyden havainnollistamiseksi voidaan käyttää tietovarastoa (data store) kuvaavaa elementtiä. Pysyvyydellä tarkoitetaan sitä, että tieto on olemassa myös prosessin ulkopuolella. Dataa voidaan siis hakea ja analysoida myös prosessin jälkeen. (Allweyer 2016, 123.) Artefakteja kuvaavia elementtejä on havainnollistettu kuvassa 9.



Kuva 9. BPMN 2.0 mukaiset kommenttia, ryhmää, tietoa ja tietovarastoa kuvaavat elementit (mukaillen Allweyer 2016, 22, 114–115, 124–125)

4 Sähköinen ostolaskuprosessi

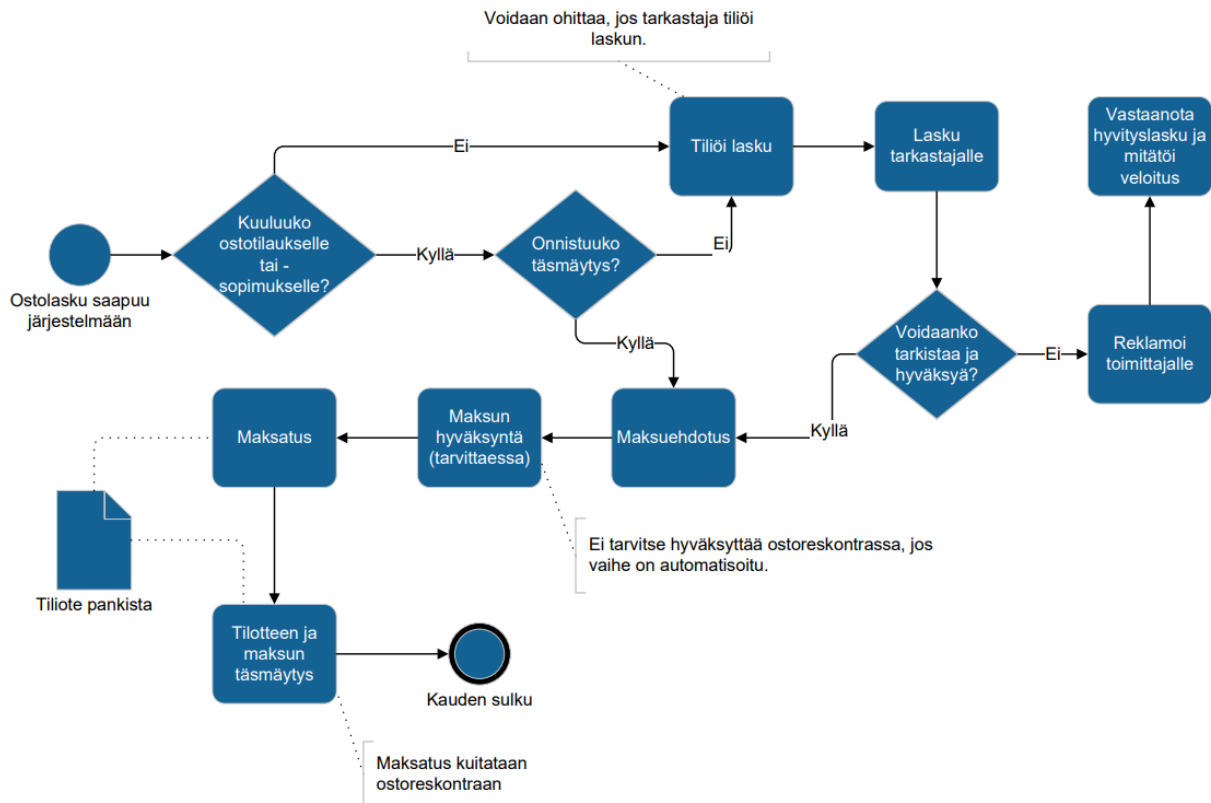
Taloushallinto koostuu lukuisista prosesseista, jotka yhdessä tukevat pääkirjanpitoa. Kirjanpitoa tukevia prosesseja kutsutaan kirjallisuudessa eri nimityksillä. Esimerkiksi Kaarlejärvi & Salminen (2018, 95) kutsuvat kirjanpitoa tukevia prosesseja esi- tai osaprosesseiksi, kun taas Koivumäen & Lindforsin (2012, 12) kirjallisuudessa näitä prosesseja kutsutaan osakirjanpidoksi. Nimityksenä osakirjanpito onkin näille prosesseille sopiva, sillä kirjanpito syntyy osaprosessien kautta saatavasta tiedosta osittain automaattisesti (Koivumäki & Lindfors 2012, 12). Kyseisiä pääkirjanpitoa tukevia prosesseja ovat osto- ja myyntireskontra, matkareskontra, rahaliikennejärjestelmä, projektilaskenta, palkkakirjanpito, käyttöomaisuusreskontra sekä vaihtomaisuus ja tuotanto. Pääkirjanpidon tehtävä on koota näistä prosesseista saatava tieto ja tehdä niistä tapahtumia, tehdä täsmäytyksiä ja jaksotuksia sekä toimia tapahtumien raportoijana. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 94–95.) Lisäksi taloushallinnon prosesseihin kuuluu sen tuottaman taloudellisen tiedon arkistointi, joka digitaalisessa taloushallinnossa toteutetaan sähköisesti (Lahti & Salminen 2014, 18). Arkistointi on myös lain mukainen velvoite, josta säädetään kirjanpitolain 2 luvun 7§. Sen mukaan kirjanpitoaineisto tulee säilyttää siten, että aineisto on aina tarkasteltavissa. Aineistoa ei saa myöskään ilman pätevää syytä muuttaa yrityksen tilinpäätöksen jälkeen. (Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.)

Ostoreskontra on eräs taloushallinnon prosesseista (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 95). Ostoreskontralla tarkoitetaan digitaalisessa muodossa olevaa luetteloa yrityksen ostolaskuihin liittyvistä tiedoista. Ostoreskontrasta selviää kaikkien yrityksen ostolaskujen tilanne, eli esimerkiksi mitä ostolaskuja yrityksellä on, tai onko jokin ostolasku maksettu vai vielä avoinna. (Merit Software Oy 2019.) Lahti & Salminen (2014, 55) esittävät sähköiselle ostolaskuprosessille seuraavat vaiheet:

1. Ostolaskun vastaanotto järjestelmään verkkolaskuna tai skannattuna paperilaskuna.
2. Ostolaskun tiliöinti automaattisesti tai manuaalisesti.
3. Laskun tarkastaminen ja hyväksyminen.
4. Laskun kirjautuminen ostoreskontraan.
5. Ostoreskontrasta saatava maksuaineisto toimitetaan pankkiin. (Lahti & Salminen 2014, 55.)

Tyypillinen ostolaskuprosessi on esitetty kuvassa 10. Taloushallinnon osalta ostolaskuprosessi alkaa ostolaskun vastaanottamisesta ja päättyy kirjanpidon kirjaukseen ja arkistointiin. Käsittelyprosessissa voidaan hyödyntää suoraan yrityksen ERP- tai taloushallintojärjestelmää, mutta usein yritykset käyttävät ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettuja erillisjärjestelmiä. Ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettujen järjestelmien ovatkin kehittyneet viime vuosina valtavasti erityisesti niiden

hyödyntämän automaation osalta. Toisaalta myös ERP-järjestelmät ovat kehittyneet tukemaan yhä enemmän omia ostolaskutoiminnallisuuksiaan. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96–97.)



Kuva 10. Tyypillinen ostolaskuprosessi (mukailen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 99, 109; Koivumäki & Lindfors 2012, 87)

Ostolaskujen kiertoprosessin tulee olla nopea ja tehokas. Yritys hyötyy monella tapaa siitä, että ostolaskut saadaan järjestelmässä nopeasti kierrätettyä. Samalla kun laskut saadaan nopeasti hyväksytyksi ja maksetetuksi, yritys välttää viivästyskorkojen maksamiselta. Nopea hyväksymiskierto takaa myös reaaliaikaisemman tiedon saamisen kirjanpitoon, jolloin jaksotuksia ei tarvitse tehdä. Yrityksen ostolaskuprosessia ajatellen yrityksen tulee myös ylläpitää erilaisia tietokantoja. Ajankohtaiset tietokannat, kuten esimerkiksi toimittajarekisteriin tallennetut tunniste- ja tiliointitiedot auttavat ostolaskuprosessin tehokkuuden ylläpidossa. Ostoreskontra hyödyntää toimittajarekisterin tietoa, ja hakee sieltä muun muassa tiliointeihin ja maksatukseen liittyvää ohjaustietoa. (Koivumäki & Lindfors 2012, 75–76.)

4.1 Ostolaskun vastaanotto

Vaikka taloushallinnon näkökulmasta ostolaskuprosessi käynnistyy ostolaskun vastaanottamisesta, alkaa hankintaprosessi jo tätä aikaisemmin. Hankintaprosessi voi käynnistyä esimerkiksi

tarjouspyynnöstä tai ostosopimuksen tekemisestä. Sen sijaan yksittäinen hankinta alkaa ostoehdotuksesta, josta hyväksymisen jälkeen muodostuu ostotilaus, joka lähtee toimittajalle. Ostoehdotus voi syntyä myös automaattisesti esimerkiksi varastosaldon laskiessa tietyllä tasolla. Myöhemmin tilattu tavara vastaanotetaan. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 97–99.) Kirjanpidossa kirjaus menotilille ja ostovelkatilille tapahtuu tässä (Koivumäki & Lindfors 2012, 84). Tähän kirjaustapaan viittaa kirjanpitolain 2 luvun 3§, jossa säädetään menokirjauksen tekemisestä suoriteperusteisesti silloin, kun tuotannon tekijä vastaanotetaan (KPL 30.12.1997/1336).

Sähköiseen taloushallintoon kuuluu, että ostolasku vastaanotetaan ja käsitellään sähköisessä muodossa. Lasku siis vastaanotetaan verkkolaskuna tai paperinen lasku skannataan sähköiseen muotoon. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 102–104.) Verkkolaskun etu on, että se saapuu suoraan järjestelmään, jossa ostolaskut käsitellään (Koivumäki & Lindfors 2012, 78). Sähköisessä muodossa oleva ostolasku vähentää myös huomattavasti käsittelyn manuaalisia vaiheita. Sähköpostitekniikka ei tue liittyviä ostolaskujen käsittelyohjelmiin, joten sitä ei suositella käytettäväksi ostolaskujen vastaanottamiseen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 102–104.) Jos yritys vastaanottaa paperilaskuja, skannaa se ne itse tai ulkoistaa työvaiheen skannauspalvelulle (Koivumäki & Lindfors 2012, 78). Paperilaskut voidaan tuhota skannaamisen jälkeen, mutta yleensä yritykset säilyttävät niitä jonkin tietyn varmuusajan (Lahti & Salminen 2014, 64). Skannauksessa voidaan hyödyntää myös älyskannausohjelmaa, joka poimii automaattisesti laskulta sen käsittelyssä tarvittavia tietoja. Skannaamisesta ollaan kuitenkin hiljalleen luopumassa sen tuoman ylimääräisen työvaiheen vuoksi, joka voidaan pelkkiä verkkolaskuja vastaanottamalla välttää. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 102–104.) Verkkolaskut ovatkin nousemassa pääasialliseksi laskujen vastaanottamisen muodoksi (Lahti & Salminen 2014, 52).

4.2 Täsmäytys ostotilaukseen ja tiliöinti

Kun ostolasku saapuu järjestelmään, on siihen tallennettu valmiiksi laskun perustiedot, jotka poimitaan automaattisesti verkkolaskulta tai manuaalisesti skannauksen yhteydessä. Ostoreskontran työntekijän tehtävä on tarkastaa, että laskun tiedot siirtyvät järjestelmään oikein. Tämän jälkeen laskulle tehdään tiliöinti. Tiliöinti voidaan tehdä joko laskun järjestelmään siirtyessä tai sen tarkastamisen yhteydessä. Tiliöintiin kuuluu myös alv-käsittely. Yrityksestä riippuen tiliöinnin tekee vaihtelevasti ostoreskontran hoitaja tai ostolaskun tilaaja. Kummassakin vaihtoehdossa on omat etunsa. Ostoreskontran hoitajalla on usein enemmän osaamista ja tietoa kirjanpidon ja arvonlisäverotuksen aihepiiristä, kun taas tilaaja tuntee paremmin ostolaskun ja sen, mitä sillä on tilattu. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 78, 104–105.)

Ostolaskun tiliöintiin on monia vaihtoehtoja, joissa voidaan hyödyntää myös automaatiota. Tiliöinti on mahdollista automatisoida eri toiminnoilla järjestelmästä riippuen. Ostotilaukseen ja -

sopimukseen perustuvat laskut voidaan yleensä täsmäyttää automaattisesti. Ostotilauksellinen lasku tiliöityy automaattisesti, kun järjestelmä poimii tiliöintitiedot ostotilausnumeron perusteella tilauksen yhteydessä annettujen tietojen mukaiseksi. Ostosopimukselliset laskut sen sijaan perustuvat toimittajan kanssa tehtyyn sopimukseen, jonka tiedot tallennetaan sopimusrekisteriin. Tyypillisiä sopimuksiin perustuvia ostoja ovat esimerkiksi vuokrat. Sopimusrekisteriin tallennetaan kyseisen sopimuksen tiliöintisäännöt, jotka järjestelmä hakee sopimusnumeron perusteella, kun lasku saapuu. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 99–101.)

Myös erilaisten tiliöintisääntöjen luontiin ja tiliöinnin tehostamisessa voidaan hyödyntää monipuolisesti automaatiota. Koneen oppiminen vaatii paljon toistoja eli ison massan ostolaskujen käsittelyä. Ihmisen tulee kuitenkin usein arvioida koneen tekemien tiliöintien luotettavuus ja oikeellisuus. Toistuviin samalta toimittajalta tuleviin laskuihin voidaan luoda oletustiliöinti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 104–105.) Mikäli oletustiliöintiä ei ole, järjestelmä tiliöi laskun ennalta toimittajan mukaan määritellylle kaatotilille automaattisesti. Kaatotililtä tiliöijän tulee kirjata lasku oikealle tilille ja tämä voi samalla asettaa seuraavaa kertaa varten valmiin automaattisen oletustilin. (Helanto ym. 2013. 45.)

4.3 Laskun tarkastaminen ja hyväksyminen

Kirjanpitolaki ei määritä ostolaskuille hyväksymiskiertoa, vaan säännöt ostolaskujen kierrossa on yrityksen itsensä päätettävissä. Usein käytetään kaksiportaista menettelyä, jossa lasku ensin asiatarkastetaan ja sen jälkeen hyväksytään. Tärkeää on, että sama organisaation henkilö ei sekä tarkasta että hyväksy laskua, vaan että nämä vaiheet tekevät eri henkilöt. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 107.) Asiatarkastusvaiheessa tarkastetaan ostolaskun oikeellisuus, eli että ostolasku kuuluu yritykselle ja että se vastaa tilausta. Jos tarkastaja huomaa virheen, tulee tämän tehdä toimittajalle reklamaatio. Asiatarkastaja voi vielä ottaa kantaa laskun tiliöintiin ja tarvittaessa muuttaa tätä. Jos laskun tiedot ovat oikein ja tarkastaja on tiliöintiin tyytyväinen, lähettää tämä laskun eteenpäin kierrossa hyväksyjälle. (Koivumäki & Lindfors 2012, 78.)

Yritykset voivat itse määritellä järjestelmiin eri henkilöille hyväksymisrajoja ja muita määriytyksiä. Määriytyksillä varmistetaan, että henkilö hyväksyy vain omien valtuuksiensa piiriin kuuluvia laskuja. Ostotilauksiin ja -sopimuksiin perustuvia laskuja ei tarvitse enää erikseen hyväksyä, jos ne on jo kertaalleen hyväksytty ostotilauksen tai -sopimuksen teon yhteydessä. Tämä edellyttää myös sitä, että ostolasku on täsmännyt ja tiliöity ostotilauksen tai -sopimuksen ja sen vastaanoton mukaisesti. Järjestelmiin on mahdollista asettaa automaattinen hyväksyntä ostotilausten ja -sopimusten lisäksi muille toistuville laskuille. Vaikka laskun loppusumma ei olisi kiinteä, voidaan automaattiselle hyväksynnälle asettaa tietyt ehdot loppusumman perusteella. Hyväksyjän työ tehostuu, kun tämä hyväksyy vain laskuja, joihin välttämättä tarvitaan manuaalinen hyväksyntä. Hyväksyjän ei

myöskään tulisi käyttää enää aikaa laskun tiliöintiin, vaan tämä tulee olla hoidettu jo kierron aikaisemmissa vaiheissa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 106–109.)

4.4 Maksatus, täsmäytys kirjanpitoon ja jaksotus

Ostolaskun hyväksyminen tarkoittaa myös sen maksamisen hyväksyntää. Yleensä ostolaskujen maksamiselle ei tarvita tai anneta enää erillistä hyväksyntää, vaan ne lähtevät maksuun automaattisesti (Koivumäki & Lindfors 2012, 86.) Yrityksestä riippuen ostolaskujen maksuja tehdään vaihtelevin väliajoin. Kustannuksien kannalta järkevintä ei ole tehdä maksatuksia turhan usein, vaan noin kerran tai kaksi viikossa. Tämänkaltaisiin harvempiin maksatuksiin päästään vain, jos laskun hyväksymiskierto on nopea ja tehokas. Mikäli maksuja joudutaan tekemään päivittäin, johtuu se yleensä pitkään kierrossa viipyneistä laskuista. Maksupäivänä maksetaan kaikki kyseiseen maksuerään mukaan otetut laskut. Maksun jälkeen pankista saapuu seuraavana arkipäivänä tiliote, jonka perusteella voidaan tehdä kirjaukset ostoreskontraan ja kirjanpitoon. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 109.) Kun maksun onnistuminen on varmistettu, voidaan velka kuitata pois ostovelkatililtä (Koivumäki & Lindfors 2012, 87).

Kirjanpitolautakunta suosittelee yleisohjeessaan 20.4.2021 osakirjanpidon ja pääkirjanpidon täsmäytyksen tekemistä säännöllisesti. Ohjeessa viitataan kirjanpitolaissa mainittuun aukottomaan kirjausketjuun. (Kirjanpitolautakunta KILA 2021) Täsmäytyksellä varmistetaan kirjanpitolain 2 luvun 6§ mukainen aukoton kirjausketju, eli että liiketapahtumien ja kirjausten yhteys pääkirjanpitoon ja toisinpäin on todennettavissa (KPL 30.12.1997/1336). KILA suosittelee myös täsmäytysten dokumentointia niin, että täsmäytyksen tekijä ja suorituspäivä on jälkeinpäin todennettavissa. (Kirjanpitolautakunta KILA 2021) Ostoreskontran osalta täsmäytys tehdään vertaamalla ostoreskontran avoimia laskuja pääkirjanpidon ostovelkatilin saldoon. Lisäksi on seurattava ostoreskontran välitilin saldoa. Välitilin saldoa seuraamalla varmistetaan, että maksut ovat veloitettu pankkitililtä ja kirjattu ostoreskontraan oikeilla määrillä. Myös valuuttalaskujen kurssierojen käsittely voidaan varmistaa välitilin saldoa seuraamalla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 110–111.) Mikäli saldoissa huomataan eroja, verrataan kirjanpidon pääkirjaa ja ostoreskontran summia keskenään. Ero ostoissa ja suorituksissa ostoreskontran ja pääkirjanpidon välillä voi johtua esimerkiksi siitä, että ostoreskontraan on vielä jäänyt laskuja tai suorituksia, jotka eivät ole siirtyneet kirjanpitoon. Mahdolliset virheet on hyvä oikaista heti korjaamalla vienti tai tekemällä korjaustosite, jotta vältetään ylimääräiseltä selvittelyltä tilinpäätöksen yhteydessä. (Koivumäki & Lindfors 2012, 87.)

Mikäli ostoreskontraan ei ole vielä saapunut kyseiselle kaudelle kuuluvia ostolaskuja, täytyy näille ostolaskuille tehdä jaksotus. Laskut voivat olla joko vielä viipymässä hyväksymiskierrossa, tai ne eivät ole saapuneet sinne ollenkaan. Kierrossa olevien jaksojen kulutiliöinnit jaksotetaan

pääkirjanpitoon ja puretaan seuraavalla kaudella. Mikäli lasku ei ole saapunut ollenkaan, voidaan tämän tiedot hakea esimerkiksi erillisestä ostotilausjärjestelmästä. Jaksotettava summa saadaan, kun järjestelmästä haetaan vastaanotetut ostotilaukset, joille ei ole vielä tehty täsmäytystä. Jaksotusta ei kuitenkaan tarvitse tehdä, mikäli ostotilauksen kulutiliöinnit on tehty heti kun ostotilaus vastaanotetaan. Tässä tapauksessa kirjaus on valmiiksi suoriteperusteinen. Lisäksi jaksotus tulee tehdä ostotilauksettomille laskuille, jotka eivät ole saapuneet ostoreskontraan. Jos näiden ostolaskujen summa on olennainen, tulee kirjanpitoon tehdä jaksotus. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 110–111.)

5 Perehdytysmateriaalin tuottaminen

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Yritys X Oy. Yritys on tytäryhtiö kansainväliselle konsernille, joilla on muita tytäryhtiöitä ympäri maailmaa. Yritys toimii teollisuusalalla. Koko konsernissa otetaan syksyn ja loppuvuoden 2022 aikana käyttöön Basware P2P-järjestelmä ostolaskujen käsittelyyn. Toimeksiantajan aikaisempi ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettu järjestelmä oli Basware IP, joka oli ollut heillä käytössä vuodesta 2005. Suomen yhtiölle uuden järjestelmän käyttöönottopäivä oli 30.8.2022.

Toiminnalliselle opinnäytetyölle ominaisesti toimeksiantajalle tuotettiin produkti, eli Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon opastava perehdytysmateriaali. Koska opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa perehdytysmateriaali toimeksiantajan hyödynnettäväksi, sopi metodina toiminnallinen opinnäytetyö sen parhaimmaksi toteutustavaksi. Perehdytysmateriaalin tarkoituksena oli opastaa uuden järjestelmän ostolaskuprosessiin ja järjestelmän hyödyntämään automaatioon. Materiaali toimii osana ostolaskuprosessiin osallistuvan henkilöstön perehdyttämistä järjestelmän toimintaan.

Toimeksiantajalla oli tiettyjä toiveita, jotka liittyivät opinnäytetyön ja produktina syntyneen perehdytysmateriaalin tuottamiseen. Ensinnäkin toimeksiantaja halusi pysyä anonyyminä. Tämä piti ottaa huomioon niin raportoinnissa kuin perehdytysmateriaalissa, koska tämä liitettiin opinnäytetyöraportin liitteisiin julkiseksi. Toimeksiantajalle oli myös tärkeää, ettei kenenkään työntekijän nimeä tai muita tietoja esiinny opinnäytetyössä tai perehdytysmateriaalissa. Muita työskentelyä rajoittavia seikkoja olivat muun muassa toimeksiantajan omat aikataulut, joiden vuoksi joitakin etätapaamisia ja -haastatteluja jouduttiin siirtämään. Esimerkiksi järjestelmän muutos aiheutti toimeksiantajalle paljon työtä niin kouluttamisen kuin käyttäjien tukemisen kannalta, minkä lisäksi taloushallinnolla oli tavallista enemmän asioita hoidettavanaan syksyn aikana. Tämä ei kuitenkaan haitannut työn etenemistä tai lopputulosta, sillä aikataulut saatiin pääasiassa hyvin sopimaan yhteen.

Työskentelytapoina perehdytysmateriaalin tuottamisessa olivat haastattelut Yritys X Oy:n ostoreskontran työntekijöiden (Haastateltava 2 ja 3) ja talouspäällikön (Haastateltava 1) kanssa sekä itsenäinen materiaalin työstäminen käytyjen keskusteluiden perusteella. Haastattelujen lisäksi perehdytysmateriaalin tuottamisen apuna käytettiin Baswaren Yritys X Oy:lle toimittamia julkaisemattomia järjestelmää käsitteleviä koulutusmateriaaleja.

Tuottamisen menetelmänä käytetyt haastattelut olivat laadullisia avoimia haastatteluja. Toiminnallisessa opinnäytetyössä laadullisia menetelmiä voidaan hyödyntää silloin, kun jostain asiasta halutaan kokonaisvaltainen käsitys. Laadullinen tutkimusmenetelmä toiminnallisessa

opinnäytetyössä sopii myös menetelmäksi, kun halutaan tuoda esille hiljaista eli kirjoittamatonta tietoa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 63.) Haastatteluja käytettiin lähteenä myös niukan julkisen kyseistä järjestelmää koskevan lähdemateriaalin vuoksi. Avoimessa haastattelussa tutkitaan haastateltavan käsityksiä ja tietoa tutkittavasta asiasta. Haastattelulla ei ole kiinteää runkoa, jolloin käsiteltävä aihe voi muuttua tai laajentua keskustelun aikana. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 209.) Haastatteluita varten laadittiin etukäteen joitakin aiheeseen liittyviä avoimia kysymyksiä. Haastattelut olivat hyvin keskustelunomaisia. Ne rakentuivat haastateltavien vastauksista esille tulevien asioiden ja saatujen vastausten myötä mieleen nousseiden kysymysten pohjalta. Näin toimittiin, koska yksityiskohtaisten kysymysten valmiiksi asettelu koitui hankalaksi ilman omakohtaista käytännön kokemusta järjestelmän ostolaskuprosessista. Haastattelujen aikana järjestelmää tutkittiin yhdessä haastateltavien kanssa niin, että haastateltava saattoi keskustelun aikana näyttää jakamalla havainnollistaa järjestelmän eri toimintoja ja prosessia.

5.1 Lähtötilanne

Opinnäytetyön aihe syntyi Yritys X Oy:n taloushallinnon ostolaskujen käsittelyn avustajana työskennellessä oman kiinnostuksen pohjalta. Tieto järjestelmän vaihtumisesta tuli jo alkuvuodesta 2022, jolloin ajatus opinnäytetyön aiheen liittämistä järjestelmän vaihtumiseen alkoi syntyä. Alun perin ajatuksena oli tehdä materiaali, joka opastaisi järjestelmän yksityiskohtaiseen käyttöön. Toimeksiantajan taloushallinto kuitenkin piti jo loppukesästä 2022 omia koulutuksia järjestelmän käytöstä henkilöstölle, joten jo aikaisessa vaiheessa suljettiin yksityiskohtaisen manuaalin tekeminen pois. Toimeksiantajan henkilöstölleen pitämät koulutukset perustuivat eri prosessin vaiheiden läpi viemiseen, kuten eri järjestelmän painikkeiden toimintoihin ja ostolaskun tietojen tarkastamiseen. Oman kiinnostuksen ja toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta näkökulma alkoi kohdistua laajempaan kokonaisuuteen ja järjestelmän automaatioon, jolloin aihe alkoi tarkemmin jäsentyä. Toimeksiantajan kanssa sovittiin yhdessä, että perehdytysmateriaalin näkökulma on nimenomaan järjestelmän käyttöä laajemmassa kokonaisuudessa.

Perehdytysmateriaalin ajatuksena on kertoa järjestelmää käyttävälle henkilöstölle yrityksen ostolaskuprosessista kokonaisuutena. Lisäksi siinä tuodaan esille prosessin sisältämää automaatiota. Perehdytysmateriaali on tarkoitettu kaikille Yritys X Oy:n työntekijöille ja erityisesti järjestelmän käyttäjille, joita kiinnostaa tuntee prosessi järjestelmän takana perusteellisemmin. Materiaalia voidaan käyttää itseopiskeltavana materiaalina niin nykyisten, kuin tulevien järjestelmän käyttäjien perehdyttämisessä järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon.

Järjestelmän käyttö oli opinnäytetyöprosessin aikana toimeksiantajan organisaatiossa vielä alkuvaiheessa. Materiaalin tekeminen koettiin tarpeelliseksi, koska henkilöstö ei ole vielä ehtinyt laajemmin perehtyä järjestelmään. Järjestelmän käytön opiskelu on keskittynyt alkuvaiheessa

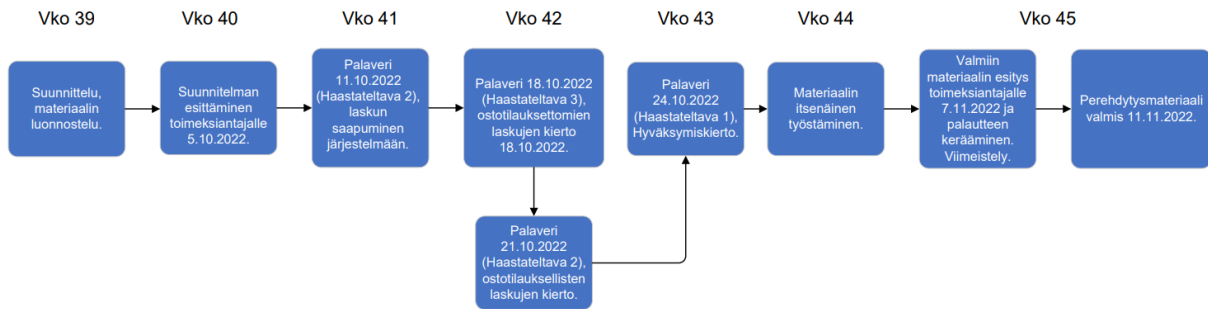
lähinnä vielä omaan tehtävään liittyvien eri painikkeiden ja ostolaskujen sijaintiin sekä muihin oman työvaiheen suorittamiseen tarvittavien toimintojen hakemiseen. Työ ja sen produkti tehtiin, koska järjestelmää käyttävälle työntekijälle on hyödyksi ymmärtää oman työvaiheen suorittamisen järjestelmässä lisäksi prosessi kokonaisuutena. Lisäksi järjestelmän hyödyntämisen automaation myötä monet työtehtävät muuttuvat, jolloin myös automaation tuntemus on tärkeää. Työntekijälle ja prosessin tehokkuudelle on hyödyksi, jos jokainen prosessiin osallistuva henkilö ymmärtää prosessin vaiheiden syitä, toimenpiteitä ja seurauksia.

5.2 Työn vaiheet

Opinnäytetyön työstäminen alkoi elokuussa 2022 ja päättyi marraskuussa samana vuonna. Toimeksiantajan kanssa oli jo ennen opinnäytetyöprosessin alkua alustavasti keskusteltu opinnäytetyöstä ja muun muassa sen työstämisestä sekä tavoitteista. Lisäksi Baswaren toimeksiantajalle toimittamiin koulutusmateriaaleihin tutustuttiin jo kesällä 2022, jotta järjestelmästä saataisiin valmiiksi käsitys ennen opinnäytetyön aloittamista. Samalla pyrittiin selkeyttämään tulevan opinnäytetyön aihetta.

Opinnäytetyöprosessin aikana tarkoituksena oli työstää ensin tietoperusta alustavasti valmiiksi ja sen jälkeen aloittaa produktin suunnittelu. Tämä lähestymistapa valittiin, koska ajatuksena oli ensin kerryttää teoreettista taustatietoa aihepiireistä, joita produktissa jo tässä vaiheessa tiedettiin käsiteltävän. Kun tietoperustasta oli alustava versio valmis, aloitettiin produktin hahmottelu ja suunnitteleminen. Kun produkti alkoi rakentua valmiiksi, aloitettiin raportin toiminnallisen osan työstäminen. Prosessin loppuun jätettiin myös aikaa viimeistelylle siltä osin kuin olisi tarve.

Opinnäytetyöprosessi alkoi opinnäytetyösuunnitelman teolla. Suunnitelman valmistuttua se esiteltiin toimeksiantajalle viikolla 35 1.9.2022 ja samalla keskusteltiin, miten toimeksiantaja tukee perehdytysmateriaalin teossa ja muissa heidän ostolaskuprosessiinsa liittyvissä esille tulevilla kysymyksissä. Palaverissa sovittiin, että opinnäytetyötä työstetään ensin itsenäisesti ja perehdytysmateriaalin tuottamisen alkaessa pidettäisiin säännöllisiä haastatteluja. Tästä huolimatta toimeksiantaja tietysti tuki ja vastasi kysymyksiin tarvittaessa opinnäytetyöprosessin alusta alkaen. Jo aikaisessa vaiheessa viikolla 38 aloitettiin sähköpostiviestiketju Baswaren edustajan kanssa. Keskustelun aiheena oli Baswaren toimeksiantajalle toimittamien koulutusmateriaalien käyttö perehdytysmateriaalin lähteenä.



Kuva 11. Perehdytysmateriaalin tuottamisprosessi

Perehdytysmateriaalin tuottamisprosessia on mallinnettu kuvassa 11. Materiaalin suunnittelu aloitettiin viikolla 39, kun tietoperustan alustava versio alkoi olla valmis. Suunnittelu alkoi perehdytysmateriaalin rakenteen hahmottamisella. Koska ajatuksena oli tuoda myös tuoda esille järjestelmän hyödyntämä automaatio, päätettiin sitä avata lyhyesti materiaalin toisessa luvussa. Tämän jälkeen avattaisiin vaihe kerrallaan ostolaskuprosessia. Viikolla 40 5.10.2022 pidettiin toimeksiantajan kanssa palaveri, jossa toimeksiantajalle avattiin opinnäytetyön eteneminen siihen mennessä ja alettiin keskustelemaan perehdytysmateriaalin tuottamisen aloittamisesta. Samalla toimeksiantajalle esiteltiin perehdytysmateriaalin alustava suunnitelma.

Avoimet haastattelut ja materiaalin syvällisempi työstö aloitettiin lokakuussa viikolla 41. Tällöin pidettiin 11.10.2022 toimeksiantajan taloushallinnon ostoreskontran työntekijän (Haastateltava 2) kanssa haastattelu, jossa keskusteltiin heidän ostolaskuprosessinsa alkuvaiheista. Haastattelussa käytiin läpi, millaisia laskuja ja miten laskut tuodaan järjestelmään. Samalla haastateltava kertoi vahvistusprosessista, jonka kaikki laskut käyvät läpi järjestelmään saapuessaan. Viikolla 42 18.10.2022 pidettiin jälleen palaveri toimeksiantajan ostoreskontran työntekijän (Haastateltava 3) kanssa, jossa tätä haastateltiin ostotilauksettomien laskujen kierrosta. Lisäksi samalla viikolla 21.10.2022 pidettiin toinen haastattelu (Haastateltava 2), jossa käytiin läpi yhdessä ostotilauksiin liittyvien ostolaskujen kierto järjestelmässä. Haastattelut jatkuivat vielä viikolle 43, jonka alussa 24.10.2022 pidettiin haastattelu (Haastateltava 1), jossa keskusteltiin ostolaskujen hyväksymiskierrosta. Samalla viikolla tapahtui materiaalin loppuun työstäminen.

Opinnäytetyöraportin viidennen ja kuudennen lukujen työstäminen aloitettiin heti, kun perehdytysmateriaalin suunnittelu aloitettiin. Raportin toiminnallista osaa työstettiin materiaalin valmistumisen ohella siltä osin, kun materiaalin valmistumisesta pystyttiin kertomaan. Viikot 44 ja 45 käytettiin perehdytysmateriaalin osalta viimeistelyyn ja läpilukuun. Materiaali esiteltiin toimeksiantajalle viikolla 45 7.11.2022. Palaveriin osallistui kaikki prosessin aikana haastatellut henkilöt. Tällöin kerättiin vielä viimeiset kommentit ja kehitysehdotukset materiaalia koskien.

Toimeksiantaja kommentoi ja tarkisti asiavirheitä. Lisäksi materiaalia käytiin läpi siitä näkökulmasta, että se olisi käyttäjille mahdollisimman ymmärrettävä. Viikolla 45 perehdytysmateriaalia muokattiin ja viimeisteltiin vielä saadun palautteen perusteella. Materiaali valmistui ja se luovutettiin toimeksiantajan käyttöön 11.11.2022.

5.3 Toimeksiantajan ostolaskuprosessin keskeiset muutokset

Uuden järjestelmän myötä toimeksiantajan ostolaskujen käsittelyprosessi muuttuu joiltakin osilta. Järjestelmä tuo prosessiin paljon automaatiota, mikä helpottaa ja nopeuttaa laskun käsittelijän työtä.

Yksi keskeisimmistä muutoksista on hyväksymiskierto, jossa ostolasku tarkastetaan kokonaisuutena mutta hyväksytään rivikohtaisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että laskun tarkastaja ei enää manuaalisesti valitse laskun hyväksyjää. Järjestelmän taustalle rakennetussa hyväksyjämatriisissa on annettu jokaiselle organisaation hyväksyjälle ehdot, joilla tämä saa hyväksyä eri laskuja. Ehtoja kutsutaan ulottuvuuksiksi (dimension). Organisaation tällä hetkellä käytössä olevat ulottuvuudet perustuvat kustannuspaikan, pääkirjatilin, tulosityksikön, toimittajan ja myyntitilauksen tietoihin. Lisäksi hyväksyjämatriisissa on määritelty jokaiselle hyväksyjälle valuuttamääräinen hyväksymisraja, jolla tämä saa hyväksyä laskuja. Mikäli laskun saa matriisin perusteella hyväksyä useampi hyväksyjä, valitaan hyväksyjä matriisiin asetettujen prioriteettien perusteella. Niinpä esimerkiksi hyväksyjä, jonka prioriteetti on 1 ohittaa hyväksyjän, jonka prioriteetti on 2. Näiden tietojen perusteella järjestelmä hakee matriisista oikean hyväksyjän, jolle se välittää laskun. Tiliöintirivikohtainen hyväksyntä tarkoittaa myös sitä, että lasku saattaa käydä usealla hyväksyjällä hyväksyttävänä. (Haastateltava 1, 24.10.2022.)

Automaation osalta järjestelmä tuo mukanaan mahdollisuuden käyttää älykästä koneoppimiseen perustavaa tiliöintiä (smart coding). Älykästä tiliöintiä voidaan hyödyntää ostotilauksettomissa laskuissa. Käsittelemällä paljon laskuja ja keräämällä datamassaa, älykäs tiliöinti kykenee ehdottamaan laskuille yhä oikeampia tiliöintejä. Tehokkaasti toimiessaan ratkaisu poistaa manuaalisen tiliöinnin tarpeen ja nopeuttaa ostolaskujen kiertoa. (Basware 2022.) Äly tarkastelee ostolaskun tietoja ja tekee ehdotuksia eri tiliöintipohjien tai laskussa osoitetun käsittelijän aikaisempien tiliöimien laskujen perusteella. Aikaisemmin tiliöidyistä laskuista äly vertaa esimerkiksi toimittajatietoja, laskun tyyppiä ja valuuttaa. Käsittelijän tulee kuitenkin manuaalisesti hyväksyä älyn ehdottama tiliöinti. (Basware s.a., 108–109.)

6 Pohdinta

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon opastava perehdytysmateriaali toimeksiantajan eli Yritys X Oy:n kyseistä järjestelmää käyttäville työntekijöille. Perehdytysmateriaalista haluttiin luoda selkeä ja kattava mutta samalla helposti ymmärrettävä. Materiaalia voidaan hyödyntää niin nykyisten kuin myös tulevien järjestelmän käyttäjien perehdyttämisessä.

Osana opinnäytetyön oppimisprosessia arvioidaan työn tuloksia kriittisesti sekä annetaan jatkokehitysehdotuksia. Tähän sisältyy muun muassa työssä käytettyjen lähteiden laatu ja monipuolisuus. Lisäksi arvioidaan, miten hyvin tavoitteet saavutettiin. Tämän jälkeen arvioidaan omaa henkilökohtaista oppimisprosessia ja työskentelyä opinnäytetyöprosessin aikana. Arviointiin kuuluu muun muassa aikataulutuksen ja aikataulussa pysymisen arviointia sekä pohdintaa opinnäytetyöprosessin aikana opituista asioista.

6.1 Perehdytysmateriaalin hyödynnettävyys ja jatkokehitysehdotukset

Perehdytysmateriaalista pyrittiin tekemään mahdollisimman tiivis ja helposti ymmärrettävä. Tässä tavoitteessa pysyttiin, koska materiaalissa ei keskitytty liikaa esimerkiksi teknisiin järjestelmän tietoihin tai muihin prosessin taustalla vaikuttaviin teknisiin asioihin. Koska työstä ei haluttu tehdä liian laajasti eri asioita käsittelevä, rajauksia tehtiin prosessin aikana esille tulleista näkökulmista. Näitä tietoisesti pois rajattuja asioita oli muun muassa yksityiskohtainen kuvaus siitä, miten ja mistä järjestelmä hakee ostotilauksellisen laskun tiliöinnin. Toinen tietoisesti pois rajattu asia oli esimerkiksi laskun manuaaliseen tiliöintiin perehdyttäminen, eli tiliöintisäännöistä kertominen. Laajuuden suhteen materiaalia olisi kuitenkin voinut mahdollisesti hiukan vielä tiivistää, sillä materiaalista tuli lopulta monta sivua pitkä. Tämä saattaa heikentää materiaalin luettavuutta.

Perehdytysmateriaalin hyödynnettävyys ajankohdan näkökulmasta on myös sopiva. Järjestelmän käyttäjät ovat ehtineet materiaalin julkaisemishetkellä noin kahden kuukauden ajan tutustua järjestelmään. Koska taloushallinnon tiimin kanssa prosessin aikana käytyjen keskusteluiden perusteella käyttäjillä on ymmärrettävästi kulunut ensimmäiset viikot järjestelmän eri toimintojen etsimiseen ja opettelemiseen sekä oman tehtävän harjoitteluun, on prosessin ja automaation kokonaisuuteen perehdyttävä materiaali ajankohdan näkökulmasta hyvin hyödynnettävissä. Toisaalta materiaalin tuottaminen ennen järjestelmään siirtymistä olisi saattanut lisätä sen hyödynnettävyyttä yleisemmin järjestelmään perehdyttävä materiaalina, jolloin käyttäjien olisi saattanut olla luontevampaa siirtyä käyttämään järjestelmää sen käyttöönottopäivänä. Opinnäytetyön ja perehdytysmateriaalin tuottaminen ennen käyttöönottoa ei kuitenkaan ollut

mahdollista opiskeluaikataulullisista syistä, joiden vuoksi opinnäytetyöprosessi aloitettiin vasta elokuussa 2022.

Järjestelmän käyttöönoton aikana taloushallinnon tiimi tuki käyttäjiä heidän kysymyksissään. Käyttäjät tarvitsivat tukea esimerkiksi eri toimintojen hakemisessa tai muissa omaan tehtävään liittyvissä kysymyksissä. Koska laajempaa perehdyttämistä järjestelmän prosesseihin ja automaatioon ei taloushallinnon tiimin puolesta toteutettu, oli perehdytysmateriaalin tuottaminen tarpeellista. Perehdytysmateriaali tuotettiin myös, koska käyttäjien on tärkeä ymmärtää prosessia myös oman työtehtävän ulkopuolella ja järjestelmässä prosessia tukevaa automaatiota. Edellinen ostolaskujen käsittelyjärjestelmä oli ollut toimeksiantajan käytössä vuodesta 2005. Todennäköisesti moni organisaation järjestelmän käyttäjistä ei ole käyttänyt muita ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettuja järjestelmiä, ja moni saattaa olla käyttänyt samaa järjestelmää monia vuosia. Uusi järjestelmä on hyvin nykyaikainen ja kehittynyt. Tämän vuoksi on tärkeää päivittää käyttäjien tietoa ostolaskuprosessia ja automaatiota koskien. Tästä huolimatta kysymykseksi nousee, kuinka moni käyttäjä lopulta perehtyy materiaaliin ja miten huolellisesti. Luettavuuteen saattaa vaikuttaa se, että perehdytysmateriaali on suhteellisen pitkä. Lisäksi käyttäjän oma kokemus materiaalin tarpeellisuudesta ja valmiista tietämyksestä ostolaskuprosessin aihepiiristä saattaa vaikuttaa materiaalin lukemiseen.

Tietoperustassa käsiteltävien aiheiden rajaus oli tehtävä tarkasti. Tietoperustaa kirjoittaessa pyrittiin jatkuvasti pitämään mielessä, miten käsiteltävä aihe kytkeytyy produktiin eli perehdytysmateriaaliin. Tietoperusta pyrittiin aiheiltaan kytkemään mahdollisimman hyvin lopulliseen tuotokseen. Toisessa luvussa käsiteltiin digitaalista taloushallintoa, siinä käytettäviä järjestelmiä sekä automaatiota. Aihepiirit kytkeytyvät vahvasti tuotoksessa käsiteltävään ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettuun järjestelmään. Kolmannessa luvussa tarkoitus oli prosessiajattelun kautta tuoda esille, minkä vuoksi prosesseja on syytä mallintaa. Lisäksi luvussa perehdyttiin BPMN 2.0 mallinnuskieleen, jota perehdytysmateriaalissakin käytetään prosesseja kuvatessa. Luku kytkeytyy tuotokseen selittäen, mikä sen tuottamisen taustalla vaikuttava perimmäinen ajatus on. Lopuksi tietoperustassa käsiteltiin ostoreskontraa ja ostolaskujen käsittelyprosessia yleisellä tasolla. Teorian tunteminen oli taustatietona hyödyksi myös perehdytysmateriaalia työstäessä, sillä tietoperustassa käsitellyn ostolaskuprosessin tuntemuksen pohjalta myös kysymystenasettelu haastateltaville ja perehdytysmateriaalin rungon rakentaminen oli helpompaa.

Lähteitä pyrittiin hyödyntämään työssä mahdollisimman laajasti. Työn lähteiden valitseminen monipuolisesti oli onnistunut, sillä työssä käytettiin laajasti erityyppisiä lähteitä. Tavoitteena oli myös käyttää opinnäytetyön aiheen vuoksi mahdollisimman tuoreita lähdemateriaaleja. Alun perin

erityisesti digitaalista taloushallintoa ja järjestelmiä koskevassa tietoperustassa oli ajatuksena käyttää korkeintaan noin viisi vuotta vanhoja lähteitä. Lähteiden välisen diskurssin aikaansaamiseksi jouduttiin kuitenkin käyttämään hieman vanhempiakin lähteitä, sillä tuoreemman lähdemateriaalin löytäminen aiheesta osoittautui yllättävän hankalaksi. Vanhempien lähteiden käyttöä olisi mahdollisesti voinut välttää erityisesti tietoperustan digitaalista taloushallintoa ja ostolaskuprosessia käsittelevissä luvuissa aiheen vuoksi, koska digitaalisuus ja ostolaskujen käsittelyssä hyödynnettävä automaatio kehittyi nopeasti ja jatkuvasti.

Luotettavuuden osalta opinnäytetyö on onnistunut. Opinnäytetyössä ja perehdytysmateriaalissa käytettiin runsaasti eri lähteitä. Vaikka alkuperäistä suunnitelmaa uusien lähteiden käytöstä ei onnistuttu täysin toteuttamaan, olivat lähteet siitä huolimatta suhteellisen tuoreita. Lähteenä käytettiin monien erityyppisten ja -kielisten julkaisujen tarjoamaa tietoa. Lähteiden välinen keskustelu pyrittiin pitämään mielessä koko työn teon ajan. Perehdytysmateriaalissa hyödynnettiin myös asiantuntijaosaamista haastatteleamalla toimeksiantajan taloushallinnon tiimiä. Lisäksi omakohtainen kokemus ostolaskujen käsittelystä antoi vahvan pohjan perehdytysmateriaalin laatimiselle. Tietoperustan toiseen ja neljänteen lukuun olisi toisaalta voinut osittain vielä lisätä eri lähteiden käyttöä. Joissakin näiden lukujen kappaleissa lähteiden välinen keskustelu jää hieman yksipuoliseksi.

Opinnäytetyötä ja perehdytysmateriaalia voitaisiin jatkokehittää perehtymällä yksityiskohtaisemmin ja tarkemmin tietyn järjestelmän tai automaation teknisiin ominaisuuksiin. Tässä opinnäytetyössä järjestelmien tekninen toiminta käsitellään pintaraapaisuna, joten näkökulma sopisi opinnäytetyön tai muun tutkielman aiheeksi. Toisaalta prosessiajattelun näkökulmasta työtä voisi jatkokehittää ottamalla näkökulmaksi järjestelmän muutoksen yhdistämisen prosessien kehittämiseen. Aihetta voitaisiin käsitellä esimerkiksi tutkimalla tarkemmin järjestelmän vaikutusta prosessiin mittaamalla ja havainnoimalla prosessia ennen ja jälkeen järjestelmän muutoksen.

6.2 Oman työskentelyn ja oppimisen arviointi

Jälkeenpäin ajateltuna produktin olisi voinut suunnitella etukäteen vielä hieman paremmin. Opinnäytetyöprosessi aloitettiin hieman hataralla tiedolla siitä, mitä lopullinen tuotos tulisi olemaan. Toimeksiantaja antoi hyvin vapaat kädet produktin toteutukselle. Omalta osalta ote perehdytysmateriaalin suunnitteluun olisi voinut olla vielä hieman aktiivisempi siten, että sitä olisi toimeksiantajan kanssa suunniteltu vielä enemmän etukäteen. Nyt perehdytysmateriaalin työstäminen jäi omaksi suunnitelmaksi, joka esiteltiin toimeksiantajalle.

Opinnäytetyöprosessi vaati paljon itseohjautuvuutta ja oma-aloitteisuutta. Koska työ ja sen eteneminen täysin oli omalla vastuulla, vaati sen työstäminen sitoutunutta otetta itsenäiseen

työskentelyyn. Raportin työstäminen lähti vauhdilla käyntiin, ja eteni nopeasti, kunnes tietoperusta oli valmis. Kun perehdytysmateriaalin tuottaminen aloitettiin, tahti hidastui hieman. Tämä johtui osittain siitä, että joskus eteneminen riippui muulta taholta saatavasta tiedosta tai palavereja toimeksiantajan kanssa jouduttiin siirtämään. Tällöin tarvittiin itseohjautuvuutta, eli tuli etsiä muita työstettäviä asioita, jotta opinnäytetyöprosessi etenisi. 12 viikon aika opinnäytetyön ja tuotteen valmiiksi työstämiselle oli myös suhteellisen lyhyt, ja aikataulu osoittautui tiukaksi. Nopeaan työstämisen tahtiin auttoi etukäteen huolella suunniteltu aikataulu, jota seurata. Aikataulussa onnistuttiinkin pysymään hyvin ja osittain opinnäytetyötä työstettiin myös hieman aikataulun edellä. Joitakin muutoksia suunnitelmiin jouduttiin tekemään esimerkiksi toimeksiantajan aikataulujen vuoksi tai joidenkin tietoperustan lukujen työstämisestä saatettiin siirtää muutamalla päivällä. Tämä ei silti sotkenut lopullista aikataulua, koska pysähdyksiä työstämisen suhteen ei tullut.

Opinnäytetyöprosessi opetti paljon itsenäisestä työskentelystä. Lisäksi työskennellessä oppi suunnitteleman ja esittämään omia ideoita ja projekteja, joita opinnäytetyö ja perehdytysmateriaali olivat. Omia ajatuksia esiteltiin prosessin aikana niin toimeksiantajille kuin eri metodiohjaajille. Lisäksi työskentely opetti huolellisen suunnittelun tärkeyden ja järjestelmällisyyttä. Omaa työskentelyä edesauttoi, kun tiesi, mitä kyseiselle viikolle oli etukäteen asetettu tavoitteeksi. Vaikka keskustelut toimeksiantajan taloushallinnon tiimin kanssa olivat avoimia haastatteluja, piti keskusteltava aihe ja johdattelevat kysymykset suunnitella huolellisesti etukäteen.

Opinnäytetyön työstäminen toi mukanaan myös paljon tietoa taloushallinnossa käytettävistä järjestelmistä. Ennen opinnäytetyöprosessin alkua järjestelmät ja niiden ominaisuudet tuntuivat aiheena hankalalta. Raporttia työstäessä oma kiinnostus aihetta kohtaan kuitenkin kasvoi, jolloin myös raportin työstäminen tuntui mielekkäämmältä. Prosessijohtamisen aihepiiri oli ennestään tuntematon, joten prosessijohtamiseen liittyvän tietoperustan työstäminen aloitettiin käsitteeseen tutustumisella ilman aiempaa pohjatietoa. Ostolaskuprosessin osalta ennakkotietoa ja ymmärrystä oli aihepiireistä kaikista eniten. Siitä huolimatta opinnäytetyötä työstäessä esiin tuli paljon myös uusia asioita ja ymmärrys aihepiiristä syveni entisestään.

Lähteet

Aagesen, G. & Krogstie, J. 2015. BPMN 2.0 for Modeling Business Processes. Teoksessa Vom Brocke, J. & Rosemann, M. Handbook on business process management: 1, Introduction, methods, and information systems, s. 219-227. 2. painos. Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg. E-kirja. Luettu: 13.9.2022.

Allweyer, T. 2016. BPMN 2.0: Introduction to the standard for business process modelling. 2. uudistettu painos. Books on Demand. Norderstedt.

Basware 2022. Smartcoding leads to touchless invoice processing. Ladattavissa: <https://www.basware.com/fi-fi/tietopankki/smartcoding/>. Basware. Espoo. Luettu: 28.10.2022.

Basware s.a. Basware purchase-to-pay solution reference guide. Basware. Espoo. Julkaisematon koulutusmateriaali.

Berman, P.K. 2014. Successful Business Process Management. AMACOM. New York. E-kirja. Luettu: 14.9.2022.

Fredman, J. 23.8.2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat blogi. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio>. Luettu: 8.9.2022.

Fredman, J. 23.4.2021. Robotiikka ja tekoäly taloushallinnossa - Automaation mahdollisuudet. Visman blogi. Luettavissa: <https://www.visma.fi/blog/taloushallinnon-automaation-mahdollisuudet-kuinka-hyodyntaa-robotiikkaa-ja-tekoalya/>. Luettu: 8.9.2022.

Haastateltava 1. 5.10.2022. Talouspäällikkö. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Hammer, M. 2015. BPMN 2.0 for Modeling Business Processes. Teoksessa Vom Brocke, J. & Rosemann, M. Handbook on business process management: 1, Introduction, methods, and information systems, s.7. 2. painos. Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg. E-kirja. Luettu: 13.9.2022.

Harmon, P. 2015. The Scope and Evolution of Business Process Management. Teoksessa Vom Brocke, J. & Rosemann, M. Handbook on business process management: 1, Introduction, methods, and information systems, s.39-41. 2. painos. Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg. E-kirja. Luettu: 14.9.2022.

Helanto, S., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K. & Siivola, M. 2013. Taloushallinto. Nyt: tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon. 1. painos. Procountor. Espoo.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Tammi. Helsinki.

Iivonen, H. 21.8.2020. Näin arvioit yrityksesi taloushallintoprosessin nykytilaa. Visman blogi. Luettavissa: <https://www.visma.fi/blog/nain-arvioit-yrityksesi-taloushallintoprosessin-nykytilaa/>. Luettu: 6.9.2022.

Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J., & Niskanen, M. 2015. Laskentatoimi. 4. uudistettu painos. Edita. Helsinki.

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

Kavis, M. 2014. Architecting the Cloud: Design decisions for cloud computing service models (SaaS, PaaS, and IaaS). John Wiley & Sons. Hoboken. E-kirja. Luettu: 7.9.2022.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Kirjanpitolautakunta KILA 20.4.2021. Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 20.4.2021. Luettavissa:

[https://kirjanpitolautakunta.fi/documents/8208007/11087193/final+2021-04-20+KILA-menetelm%C3%A4ohje+\(1\).pdf/d19100d1-1b6d-e652-3be0-a22a1a157291/final+2021-04-20+KILA-menetelm%C3%A4ohje+\(1\).pdf?t=1619681814561](https://kirjanpitolautakunta.fi/documents/8208007/11087193/final+2021-04-20+KILA-menetelm%C3%A4ohje+(1).pdf/d19100d1-1b6d-e652-3be0-a22a1a157291/final+2021-04-20+KILA-menetelm%C3%A4ohje+(1).pdf?t=1619681814561). Luettu: 21.9.2022.

Koivumäki, J. & Lindfors, H. 2012. Pk-yrityksen taloushallinto käytännönläheisesti. Kauppakamari. Helsinki.

Kuan Hon W., Millard, C. & Singh, J. 2021. Cloud Technologies and Services. Teoksessa Millard, C. Cloud computing law, s.7-15. 2. painos. Oxford University Press. Croydon.

Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2013. Prosessijohtamisen käsitteet: Terms and Concepts in Business Process Management. 5. uudistettu painos. Teknologiateollisuus. Helsinki.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1. painos. Sanoma Pro. Helsinki

Merit Software Oy 2019. Ostoreskontra selkeyttää ja tehostaa yrityksen taloushallintoa.

Luettavissa: https://meritaktiva.fi/ostoreskontra/?utm_source=google-ads&utm_medium=cpc&utm_id&src=1028&gclid=CjwKCAjwpqCZBhAbEiwAa7pXeVM3B_hO7RK0KJAAzhLpFxTwN6h9amUFPu4cSg1DIUM5OLNMSf129xocb2AQAvD_BwE. Luettu: 19.9.2022.

Microsoft 365 Team. 2019. Aloittelijan opas BPMN:n käyttöön päivittäisessä liiketoiminnassasi. Luettavissa: <https://www.microsoft.com/fi-fi/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/the-guide-to-using-bpmn-in-your-business>. Luettu: 28.10.2022.

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

Polyvyanyy, A., Smirnov, S. & Weske, M. 2015. Business Process Model Abstraction. Teoksessa Vom Brocke, J. & Rosemann, M. Handbook on business process management: 1, Introduction, methods, and information systems, s. 147-148. 2. painos. Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg. E-kirja. Luettu: 13.9.2022.

Russell, J., Norvig, P., Chang, M-W., Devlin, J., Dragan, A., Forsyth, D., Goodfellow, I., Malik, J., Mansingha, V., Pearl, J. & Woolridge, M. 2022. Artificial intelligence: A modern approach. Neljäs painos. Pearson. Harlow.

Salo, I. 2012. Hyötyä pilvipalveluista. Docendo. Jyväskylä.

Siivola, M., Yli-Heikkuri, A., Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K., Helistö, B., Kinnarinen, S. & Ignatius-Partanen, H. 2015. Ystävällinen taloushallinto: Ammatillaisen käsikirja sähköistymisestä. 2. painos. Procountor. Espoo.

Soro, A. & Järvinen, O. 29.11.2021. Miksi valmisohjelmisto on usein räätälöityä parempi vaihtoehto? Tilisanomat. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/teknologia/miksi-valmisohjelmisto-on-usein-raataloitya-parempi-vaihtoehto>. Luettu: 6.9.2022.

Suomen standardisoimisliitto SFS ry s.a. ISO 9001 Laadunhallinta. Luettavissa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suositut-standardit/iso-9001-laadunhallinta/>. Luettu: 12.9.2022.

Taulli, T. 2020. Robotic Process Automation Handbook: A Guide to Implementing RPA Systems. Apress. Monrovia. E-kirja. Luettu: 8.9.2022.

Tuominen, K. & Malmberg, L. 2021. Tehoa Ja Laatua Prosessien Ja Virtauksen Kehittämiseen: Mikä Erottaa Menestyjät Keskinertaisista? 2. painos. Oy Benchmarking Ltd. Helsinki.

Varanka, P., Mäkikangas, P., Hyypiä, M., Jalonen, S. & Samppala, A. 2017. Digitalous: Opas sähköisen taloushallinnon käyttöönottajille. Turun ammattikorkeakoulu. Turku. E-kirja. Luettu: 7.9.2022.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi. Helsinki.

Vilka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä: Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. PS-kustannus. Jyväskylä. E-kirja. Luettu: 17.10.2022.

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja: 20 työkalua. Talentum. Helsinki. E-kirja. Luettu: 15.9.2022.

Liitteet

Liite 1. Perehdytysmateriaali toimeksiantajalle

Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessin ja automaation perehdytysmateriaali



Jenna Korjula
Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
2022

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Basware P2P	3
2.1 Järjestelmän ominaisuudet ja automaatio.....	3
2.2 Käyttäjämoduulit.....	5
3 Basware P2P:n ostolaskuprosessi.....	7
3.1 Laskun saapuminen järjestelmään	7
3.2 Ostotilauksettomat (sekalaiset) laskut	9
3.3 Ostotilaukselliset laskut	14
3.4 Tietojen siirto ERP-järjestelmään	17
Lähteet.....	19
Liitteet.....	21
Liite 1. Keskeiset käsitteet	21
Liite 2. BPMN 2.0 -mallinnuskieli	22

1 Johdanto

Yrityksen Suomen yhtiössä on otettu 30.08.2022 käyttöön uusi ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettu järjestelmä Basware P2P. Tämän materiaalin tarkoitus on toimia perehdyttäjänä järjestelmän ostolaskuprosessiin ja automaatioon. Edelliseen Basware IP -järjestelmään verrattuna ostolaskuprosessi muuttuu jonkin verran, minkä vuoksi tämä perehdytysmateriaali on laadittu. Materiaalin ensisijainen tarkoitus on avustaa järjestelmän ostolaskuprosessin ymmärtämisessä sekä kertoa miten ja millaista automaatiota prosessin eri vaiheissa hyödynnetään. Tarkoituksena ei ole yksityiskohtaisesti opastaa laskujen käsittelyyn, vaan näkökulma on enemmän kokonaisuudessa. Toiseksi materiaali auttaa ymmärtämään ostolaskuprosessia lukijan oman roolin ulkopuolella ja selkeyttää prosessin kulun taustalla vaikuttavia asioita, eli prosessin rakentumista järjestelmään. Kun käyttäjällä on mielikuva ostolaskukäsittelyprosessista kokonaisuutena ja hän ymmärtää osansa ostolaskujen kierrossa on hänen myös mielekkäämpää tehdä tehtävänsä prosessissa. Prosessin kokonaisvaltainen ymmärrys edesauttaa kyseisen prosessin tehokkuutta.

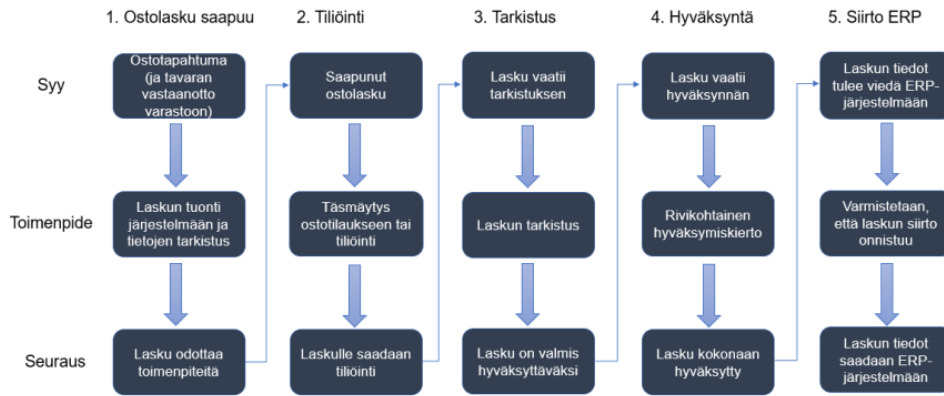
Materiaalia voidaan käyttää monipuolisesti. Se ei vaadi erillistä koulutusta, vaan on tarkoitettu jaettavaksi tarpeen mukaan itse luettavaksi eri roolien käyttäjille. Materiaali toimii erinomaisesti myös esimerkiksi uuden taloushallinnon työntekijän perehdyttämisessä Basware P2P -järjestelmään ja ostolaskuprosessiin. Materiaalin luettavuus pyritään pitämään mahdollisimman selkeänä ja tiiviinä niin, että se ei sisällä turhan paljon tekstiä ja pitkiä kappaleita. Havainnollistavia kuvia ja prosessikuvauksia pyritään sen sijaan käyttämään monipuolisesti.

Tässä materiaalissa prosesseja kuvataan BPMN 2.0 notaation mukaisilla elementeillä. Mallinnuskieli valittiin käytettäväksi sen vakiintuneisuuden vuoksi. Notaation mukaiset tässä materiaalissa käytetyt elementit on avattu tarkemmin tämän materiaalin liitteissä.

Prosessiajattelu

Prosessiajattelulla tarkoitetaan ajatusta siitä, että asiakkaalle tuotettava arvo syntyy liiketoiminnan prosesseissa, eli tapahtumaketjuissa. Kun asiakkaalle luodun arvon suhde liiketoiminnan kustannuksiin on oikea, voidaan saavuttaa taloudellista menestystä. Näiden prosessien tunnistamista, mallintamista ja niille kehittämistavoitteiden asettamista kutsutaan prosessijohtamiseksi. (Laamanen & Tinnilä 2013, 10.) Alla kuvassa 1 on havainnollistettu perehdytysmateriaalin tuottamisen taustalla oleva ajatus. Kuvassa on hyvin pelkistetyksi kuvattu ostolaskun käsittelyn vaiheita. Jokaisen vaiheeseen liittyy syy, eli miksi tähän vaiheeseen on tultu. Sen jälkeen seuraa toimenpide, eli tehtävä, jonka jokin organisaation jäsen tekee. Toimenpiteellä on seuraus, joka taas vaikuttaa seuraavaan vaiheeseen. Kuvitellaan, että henkilö työskentelee esimerkiksi vaiheessa 3, eli tarkastaa laskuja. Hänelle on hyödyksi ymmärtää myös, mitä

vaiheessa 1 ja 2 tapahtuu, koska nämä vaikuttavat myös hänen työskentelynsä. Lisäksi hänen on hyvä ymmärtää vaiheen 4 ja 5 tapahtumia, sillä hänen oma työskentelynsä vaikuttaa näissä vaiheissa toimivien työntekoon.



Kuva 1. Prosessiajattelu perehdytysmateriaalin taustalla

2 Basware P2P

Basware P2P on pilvipalveluna toimiva ostolaskujen kierrätysjärjestelmä. Pilvipalvelulla tarkoitetaan, että palveluntarjoaja tarjoaa järjestelmän ICT-resurssit valmiina verkon välityksellä. Käyttäjä ei edes itse välttämättä tiedä, missä resurssit fyysisesti sijaitsevat. Pilvipalvelu mahdollistaa järjestelmän ajasta, paikasta ja laitteesta riippumattoman käytön. Käyttöön tarvitaan vain päätelaite ja verkkoyhteys. (Salo 2012, 16–17.) Basware P2P -järjestelmän palvelumuoto on SaaS (software as a service), jossa sovellukset tarjotaan valmiina palveluna. Järjestelmän toimittaja tarjoaa valmiina niin infrastruktuurin, alustan, kuin valmiit sovellukset ja niiden ylläpidon. SaaS-ratkaisu on siitä palvelun hankkijalle hyödyllinen, että tämän ei itse tarvitse käyttää resursseja palvelun asentamiseen, ylläpitoon tai kehittämiseen. (Salo 2012, 25.)

Basware P2P on koko hankinnasta maksuun -prosessiin tarkoitettu järjestelmä, joka sisältää neljä eri prosessin osiin tarkoitettua moduulia. Moduulit ovat purchase, invoice, matching ja analytics. Tämän materiaalin sisältö keskittyy invoice ja matching moduulien tapahtumiin. Invoice vie läpi ostolaskuprosessia ja matching täsmäyttää ostolaskuja ostotilauksiin. Purchase-moduulissa tapahtuu ostotilauksen tekeminen ja hallinta. Analytics-moduuli sen sijaan liittyy taloudelliseen raportointiin. (Basware 2022a, 4.) Kahteen jälkimmäiseen moduuliin ei kuitenkaan tässä materiaalissa tutustuta tämän syvällisemmin.

2.1 Järjestelmän ominaisuudet ja automaatio

Automaatio ja sen hyödyntäminen taloushallinnon järjestelmissä on edellytys älykkäälle taloushallinnolle. Se tarkoittaa työtehtävien automatisoimista niin, että työntekijöillä ei enää kulu aikaa rutiininomaisten työtehtävien hoitamiseen. Älykäs järjestelmä toteuttaa eri tasoilla itsenäisesti työtehtäviä sille luotujen sääntöjen, kuten käsittelyohjeiden perusteella. Koneoppimisen avulla järjestelmä kykenee myös itse luomaan itselleen sääntöjä, joiden perusteella se käsittelee saamaansa tietoa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 16–17.) Basware P2P -järjestelmän ostolaskuprosessi sisältää automatisoituja vaiheita, joita tämä perehdytysmateriaali käsittelee. Seuraavaksi on esitelty muutamia kierron vaiheita, jossa voidaan hyödyntää automaatiota. Samalla luodaan alustava katsaus siihen, mitä uutta järjestelmä tuo mukanaan prosessiin. Tässä materiaalissa ostolaskuprosessin vaiheita ja niiden automaatiota käsitellään tarkemmin luvussa 3.

Ostolaskun kierron automatisointi

Laskun hyväksymiskierto on järjestelmässä pitkälle automatisoitu. Edellisestä järjestelmästä poiketen laskun hyväksyminen tehdään nyt tiliointirivikohtaisesti. Ostolaskua ei hyväksytä enää kokonaisuutena, vaan se saattaa kiertää useammallakin hyväksyjällä, jotka hyväksyvät heille

sallitut tiliointirivit heille annettujen oikeuksien mukaisesti. Lasku päättyy hyväksyjälle etukäteen järjestelmään määriteltyjen ehtojen, eli hyväksyjämatriisin perusteella. Käyttäjä ei siis enää itse valitse laskun hyväksyjää halutessaan siirtää laskun hyväksyjälle. (Basware s.a., 95.) Ehdot ovat oikeuksia hyväksyä lasku eri ulottuvuuksien (dimension) ja euromääräisen hyväksymisrajan mukaisesti (Haastateltava 1, 24.10.2022).

Automaattinen täsmäytys

Ostotilaukselliset laskut käyvät läpi täsmäytysprosessin, jossa järjestelmä pyrkii täsmäyttämään laskun ostotilaukseen ostotilausnumeron perusteella. Täsmäytyksessä tiliointi tuodaan suoraan ostotilaukselta. Mikäli laskun automaattinen täsmäytys onnistuu, jatkaa se suoraan ERP-järjestelmään. Automaattinen täsmäytys pystyy mahdollisesti käsittelemään myös niin sanottuja suunnittemattomia kustannuksia. (Basware s.a., 123–124.)

Älykäs tiliointi

Älykkään tiliöinnin (Basware SmartCoding) avulla järjestelmä luo ostolaskulle tiliöinnin automaattisesti laskun tietojen perusteella. Ratkaisu poistaa manuaalisen tiliöinnin tarpeen ja automatisoi ostolaskujen kiertoa. Äly jakaa laskun kulut tiliointiriveiksi tiliointipohjien ja olemassa olevan tiliointidatan avulla. (Basware s.a., 108.) Älykäs tiliointi perustuu koneoppimiseen, ja se oppii historiallisen datan eli aiemmin käsiteltyjen ostolaskujen perusteella. (Basware 2022b.) Ratkaisu on käytettävissä ostotilauksettomille laskuille. (Basware s.a., 108).

Älytiliöinnin luomiseen on olemassa tietyt prioriteetit, joita järjestelmä noudattaa. Järjestelmä luo tiliöinnin näiden prioriteettien perusteella. Ensimmäisenä tulevat **tiliointimallit tai -pohjat**. Seuraavana ovat **käyttäjän aikaisemmin tiliöimät laskut**. Jos käyttäjä on varatiliöijä (backup) eli tekee tiliöinnin toisen puolesta, vertaa järjestelmä tietoja **alkuperäisen tiliöijän aikaisempiin laskuihin**. Seuraavaksi äly voi hakea tietoa **koko organisaation aikaisemmista laskuista tai yhteisistä tiliointipohjista**. Viimeisenä järjestelmä voi verrata laskun tietoja **toisesta järjestelmästä tuotuihin tai arkistoituihin laskuihin**. (Basware s.a., 108–109.) Älykkääseen tiliointiin vaikuttavia prioriteetteja on esitelty kuvassa 2.



Kuva 2. Prioriteetit automaattisen tiliöinnin luomisessa (mukaillen Basware s.a., 109)

Koneoppiminen vaatii oppiakseen suurien datamassojen käsittelyä (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 59). Älykästä tiliöintiä on jo hyödynnetty organisaatiossa laskujen tiliöinnissä, mutta älyn luomat tiliöinnit on silti hyvä tarkastaa manuaalisesti. Tulevaisuudessa ratkaisua voidaan käyttää monipuolisemmin, kun datamassaa ostolaskujen tiliöinneistä on kertynyt enemmän. (Haastateltava 1, 5.10.2022, 7.11.2022.)

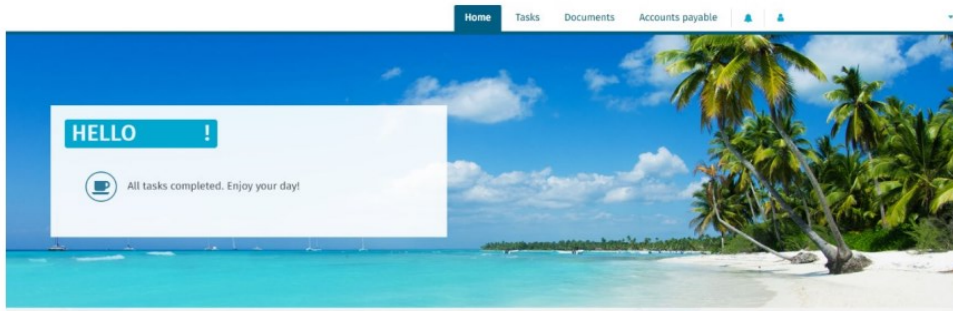
2.2 Käyttäjämoduulit

Basware Invoice:n Edge-käyttöliittymä jakaantuu kahteen eri käyttäjämoduuliin, joilla on eri käyttöoikeudet. Ostolaskujen käsittelijöiden moduuleja kutsutaan nimillä **AP Pro** (Accounts Payable Pro) tai loppukäyttäjä (**End user**). AP Pro -moduuli on tarkoitettu ostoreskontran laskujen käsittelijöille, eli niin sanotuille ammattikäyttäjille. Tässä moduulissa voidaan luoda laskuja ja hallita laskujen kiertoprosessia. (Basware s.a., 12, 110.) AP Pro -käyttäjälle näkyy järjestelmässä Accounts Payable -välilehti, mikä ei näy muille käyttäjille. Organisaatiossa AP Pro -käyttäjää nimitetään myös master-käyttäjäksi eli nämä kaksi termiä tarkoittavat samaa asiaa. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Loppukäyttäjien (End user) moduuli on tarkoitettu laskujen tarkastajille ja hyväksyjille. Loppukäyttäjille näkyy Tasks-välilehti, jossa näkyvät tarkastusta tai hyväksyntää odottavat ostolaskut. (Basware s.a., 12.) Organisaatiossa on kuitenkin annettu joillekin loppukäyttäjille oikeuksia tarkastella Accounts Payable -välilehteä. Nämä käyttäjät eivät voi

kuitenkaan tehdä muutoksia laskuihin, vaan pääsy välilehdelle antaa mahdollisuuden ainoastaan laskujen tarkasteluun. Tämä mahdollisuus on annettu taloushallinnon työntekijöille, joilla ei kuitenkaan ole AP Pro/master oikeuksia. Lisäksi AP Pro -käyttäjien toimenpiteitä odottavat laskut näkyvät Tasks -välilehdellä, joten myös heillä on oikeus kyseiselle välilehdelle. Kaikki käyttäjät voivat kuitenkin hakea ja tarkastella laskuja Documents-välilehdellä. (Haastateltava 1, 7.11.2022.)

Järjestelmään kuuluu lisäksi Basware P2P Administration -käyttöliittymä, jossa tapahtuu järjestelmän tiedonhallinta. Tässä moduulissa hallitaan käyttäjätietoja, järjestelmän organisaation rakennetta ja master dataa. (Basware s.a., 198.) Master datalla tarkoitetaan ohjaustietoa, jonka avulla järjestelmän eri toimintoja hallinnoidaan. (Lahti & Salminen 2014, 40.)

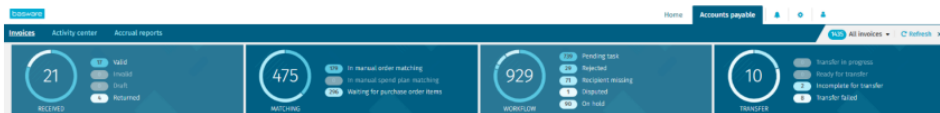
Kuvassa 3 on esitetty Basware P2P-järjestelmän aloitusnäkyvä. Yläpalkissa näkyvät aiemmin mainitut Tasks, Documents ja Accounts Payable -välilehdet.



Kuva 3. Basware P2P -järjestelmän aloitusnäkyvä

3 Basware P2P:n ostolaskuprosessi

Varsinainen ostolaskuprosessi havainnollistuu järjestelmän Accounts payable -välilehdellä (kuva 4). Ostoreskontran hoito ja AP Pro -käyttäjän työt on ulkoistettu osin ulkomailla sijaitsevalle palvelukeskukselle, joka hoitaa koko konsernin laskujen kiertoa. Suomen puolella ostoreskontra tukee palvelukeskusta Suomen yhtiön laskujen ostolaskuprosessin eri vaiheissa. Ennen järjestelmän vaihtoa Suomen ostoreskontra tuki myös muiden saman konsernin yhtiöiden laskujen kiertoa, mutta järjestelmän vaihduttua laskujen käsittelyä on pyritty hoitamaan ja tukemaan pääasiassa siinä maassa, minne ostolaskut kuuluvat. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)



Kuva 4. AP Pro -käyttäjälle näkyvä Accounts payable -välilehti.

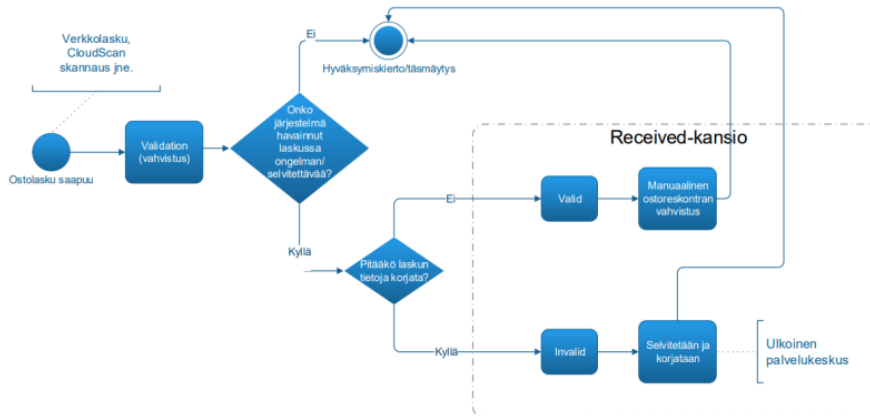
3.1 Laskun saapuminen järjestelmään

Ostolasku voi saapua järjestelmään eri tavoilla. Yrityksen laskut vastaanotetaan ulkoisessa palvelukeskuksessa, jossa ostolaskut tuodaan järjestelmään. Laskut saapuvat yritykselle pääasiassa verkkolaskuina. Jotkin toimittajat eivät kykene toimittamaan sähköisiä laskuja, jolloin he lähettävät laskut sähköpostilla ulkoiselle palvelukeskukselle. Sähköpostilla saapuneet laskut tuodaan järjestelmään CloudScan-palvelun avulla. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Lasku voidaan tuoda järjestelmään myös täysin manuaalisesti. Manuaalisessa laskun tuonnissa laskun kuva ladataan järjestelmään ja laskun tiedot syötetään järjestelmään käsin. (Basware s.a., 98.)

Osana laskun saapumista järjestelmään sille tehdään vahvistus (validation). Järjestelmä tarkastaa vahvistuksessa ostolaskusta seuraavat asiat:

- Laskun vastaanottava organisaatio löytyy järjestelmän tiedoista ja on oikein.
- Laskun tyyppi on oikein (ostotilauksellinen/ei-ostotilauksellinen). Laskulla on olemassa oleva kierto.
- Toimittaja löytyy järjestelmän toimittajarekisteristä.
- Laskun vaadittavat tietokentät on täytetty.
- Laskulla on kuva.
- Järjestelmästä ei löydy toista samaa laskua (tuplalasku). (Basware s.a., 98.)

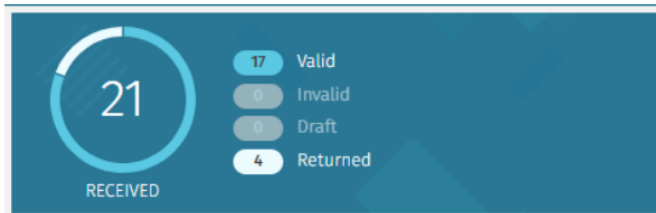
Ostolaskuprosessia laskun järjestelmään saapumisen jälkeen on havainnollistettu kuvassa 5.



Kuva 5. Ostolaskun saapuminen järjestelmään

Kun lasku on käynyt läpi vahvistusvaiheen, se joko näkyy **Received**-kansiossa tai siirtyy automaattisesti sille tarkoitettuun seuraavaan vaiheeseen. Ostolasku ei siis välttämättä näy kyseisessä kansiossa ollenkaan, mikäli järjestelmä ei havaitse siinä mitään tarkastettavaa järjestelmään tuomisen ja tietojen täyttämisen jälkeen. Tällöin lasku siirtyy automaattisesti kierrossa sille tarkoitettuun paikkaan, kuten automaattiseen täsmäytykseen tai laskun tiedoissa mainitulle viitehenkilölle tilioitäväksi. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)

Mikäli järjestelmä havaitsee laskussa jotain mikä tulisi manuaalisesti tarkastaa, päättyy lasku **Received**-kansiossa johonkin seuraavista alikansioista: **Valid**, **Invalid** tai **Draft**. Lisäksi **Returned**-alikesiosta löytyy kierrosta palautettuja laskuja. (Basware s.a., 98.) **Received**-kansio näkyy kuvassa 6. Ulkoisen palvelukeskuksen tehtävänä on käydä näitä ostolaskuja yksitellen läpi ja tehdä niille tarvittavat toimenpiteet, jotta laskut pääsevät etenemään prosessissa. Mikäli palvelukeskus ei osaa käsitellä laskua, pyytää se ostoreskontralta apua laskun käsittelyyn lähettämällä laskun jollekin ostoreskontran käsittelijöistä. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)



Kuva 6. Received-kansio

Valid-aliansioon päätyvät laskut, jotka suoriutuvat vahvistuksesta ja ovat valmiita tilioitavaksi ja kiertoon. Kierro määrittyy ostotilausnumeron (ostotilauksellinen lasku) tai contact person - tiedon/toimittajan perusteella (ostotilauksen/sekalainen lasku). (Basware s.a. 99.) Lasku kuitenkin pysähtyy tähän kansioon, jos järjestelmä haluaa ostoreskontran tarkistelevan laskua vielä manuaalisesti. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Kansioon päätyy tyypillisesti esimerkiksi laskuja, joiden toimittajatiedoissa on ongelma kuten kahden eri toimittajan tiedot. (Haastateltava 2, 7.11.2022.)

Invalid-aliansiossa olevat laskut eivät ole läpäisseet vahvistusta ja vaativat vielä muokkaamista. Ero Valid-kansiossa oleviin laskuihin on se, että Invalid-laskut vaativat aina korjausta. Vahvistus epäonnistuu, mikäli laskulta puuttuu esimerkiksi jokin oleellinen tieto, minkä vuoksi järjestelmä ei voi lähettää laskua kiertoon. Myös tuplalasku eli järjestelmässä jo oleva sama ostolasku on yleinen syy, minkä vuoksi lasku pysähtyy Invalid-kansioon. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)

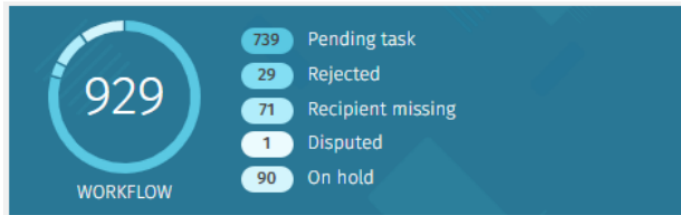
Draft-aliansion laskut ovat luonnoksia, joita ei ole vielä lähetetty vahvistettavaksi. Myös Draft-kansion laskut vaativat muokkausta ja uudelleen vahvistamista. (Basware s.a. 99.) Draft-kansioon ei kuitenkaan käytännössä päädy juurikaan laskuja (Haastateltava 2, 11.10.2022).

Returned-aliansiossa olevat laskut ovat jo kierrossa olleita uudelleen vahvistettavaksi palautettuja laskuja (Basware s.a. 98–99). Kierron missä tahansa vaiheessa AP Pro-käyttäjä voi palauttaa laskun uudelleen tarkastettavaksi, jos siinä havaitaan virhe. Tällöin lasku päätyy Returned-kansioon. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)

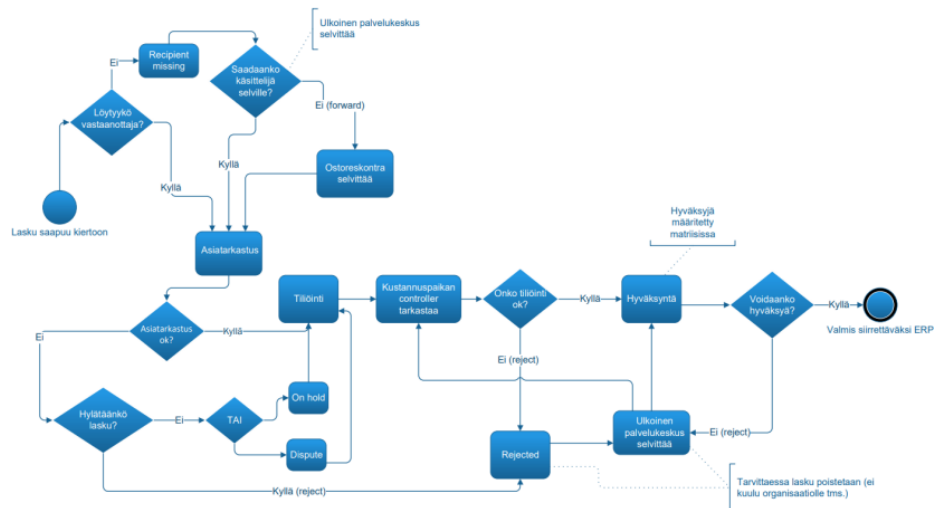
3.2 Ostotilauksettomat (sekalaiset) laskut

Ostolaskun kiertä määrittyy laskun tyyppiin mukaan. Laskun tyyppi määrittyy järjestelmässä sen tiedoissa olevan invoice type -kentän mukaan. Kentästä käy ilmi, kuuluuko lasku ostotilaukselle vai ei. Ostolaskut, joihin ei liity ostotilausta, käsitellään omassa hyväksymiskierrossa tilioijän, tarkastajan ja hyväksyjän kautta. Hyväksymiskierro havainnollistuu **Workflow**-kansiossa. Myös ostotilaukselliset manuaalista selvitystä vaativat laskut lähtevät kiertoon, mutta tätä käsitellään

materiaalissa myöhemmin. Workflow-kansio näkyy kuvassa 7. Organisaatiossa ostotilauksettomia laskuja kutsutaan myös sekalaisiksi laskuiksi. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Ostotilauksettoman ostolaskun kiertoa on havainnollistettu kuvassa 8. Kaaviossa esitetään ostolaskun kierto sillä olettamalla, että lasku vaatii controllerin tarkastuksen. Joissakin tapauksissa controllerin erillistä tarkastusta ei vaadita. Tästä kerrotaan lisää kohdassa ”Tarkastaminen ja hyväksyminen”.



Kuva 7. Workflow-kansio



Kuva 8. Ostotilauksettomien laskujen kierto

Ostolaskun käsittelijän eli tilioijän määrää jompikumpi seuraavista tiedoista:

- Laskun tietokentässä määritelty **contact person**
- Toimittajatiedoissa **toimittajalle määritelty käsittelijä**

Laskun kuvasta käy ilmi henkilö, jolle lasku on osoitettu. Järjestelmä osaa joissain tapauksissa poimia laskun kuvasta käsittelijän tiedon itse contact person -kenttään. Muussa tapauksessa tieto

on syötettävä manuaalisesti tietokenttään, kun lasku tuodaan järjestelmään. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Contact person -kentän tiedoksi käy esimerkiksi käyttäjän koko nimi, käyttäjätunnus tai sähköposti, joita järjestelmä vertaa Basware P2P Administration -moduulissa määriteltyihin käyttäjätietoihin. (Basware s.a., 95–96, 104.) Jos taas laskun toimittajalle on määritelty oma käsittelijänsä, löytyy käsittelijä toimittajatiedoista. (Haastateltava 3, 18.10.2022.)

Mikäli järjestelmä ei onnistu jostain syystä määrittämään laskulle käsittelijää, päättyy lasku **Recipient missing** -aliansioon. (Basware s.a., 95–96, 104.) Näitä käsittelijää etsiviä laskuja selvittää ulkoistettu palvelukeskus. Jos palvelukeskukseen ei osaa määritellä laskulle vastaanottajaa, välittävät nämä laskut ostoreskontralle käsiteltäväksi. (Haastateltava 2, 11.10.2022.)

Tiliöinti

Suurimmalle osalle laskuja tiliöinti tehdään manuaalisesti. Toistuviin samanlaisiin laskuihin, kuten vuokriin, voidaan käyttää valmiita tiliöintipohjia. Kun lasku saapuu käsittelijälle joko laskulta poimitun contact person -tiedon eli viitehenkilötiedon tai toimittajatiedon perusteella, tiliöi tämä laskun. (Haastateltava 3, 18.10.2022.) Hän tarkastaa, että laskulla vastaanotettu määrä ja hinta vastaa tilauksen määrää ja hintaa, eli tekee asiatarastuksen (Haastateltava 1, 7.11.2022). Tiliöijä voi myös halutessaan lukita laskun, jolloin lasku jää **on hold** -tilaan. Lukitseminen voi olla hyödyksi esimerkiksi tilanteessa, jossa tiliöijän on itse tarkoitus selvittää jotain laskuun liittyvää asiaa voidakseen tehdä sille tiliöinnin. Jos taas lasku vaatii selvittelyä toimittajan kanssa esimerkiksi hintaeron vuoksi, voi käsittelijä asettaa laskun **dispute**-tilaan selvityksen ajaksi. Tiliöijä voi myös tehdessään asiatarastuksen tarvittaessa hylätä laskun **reject**-toiminnolla. (Haastateltava 3, 18.10.2022.)

Eräiden kustannusten tiliöinnin saattaa hoitaa myös ostoreskontra. Esimerkiksi tietyn tyyppisten suunnittelemtomien lisäkustannusten (unplanned costs) tiliöinnin hoitavat ostoreskontran työntekijät. Ostoreskontra voi kuitenkin tiliöidä vain pienempiä kustannuksia ja suuremmat kustannukset kuten lentokäsittelyt hoitaa ostaja. Jos ostoreskontra tiliöi lisäkustannuksen, välittää hän laskun ostajalle tarkastettavaksi. (Haastateltava 3, 18.10.2022.) Automaatiota voidaan hyödyntää myös suunnittelemtomien lisäkustannusten, kuten rahdin tai pakkauskulujen tiliöinnissä. Lisäkustannusten tiliöinneille voidaan luoda erilaisia tiliöintipohjia. Järjestelmä tiliöi laskun pohjan perusteella esimerkiksi tunnistamalla laskun kuvasta lisäkustannuksiin liittyviä sanoja. (Basware s.a. 134.)

Tarkastaminen ja hyväksyminen

Organisaatiolla on käytössä hyväksymiskierto, jossa lasku tarkastetaan kokonaisuutena mutta hyväksytään rivikohtaisesti. Laskun tarkastaa vain yksi henkilö, mutta rivikohtaisen hyväksynnän vuoksi hyväksyjä saattaa olla useampi. (Haastateltava 1, 24.10.2022.) Kun ostolasku saapuu käyttäjälle tarkastukseen tai hyväksyntään, saa tämä sähköpostiinsa tiedon toimenpiteitä odottavasta laskusta (Basware s.a., 99).

Kun käsittelijä on tiliöinyt ja asiatarkastanut ostolaskun, välittää hän sen tarkastajalle. Tarkastajan tulee olla sille tehtaalte nimitetty controller, jolle lasku kuuluu (Haastateltava 3, 18.10.2022). Laskun tiliöineen henkilön tulee itse valita järjestelmästä oikea tarkastaja, jolle tämä laskun haluaa välittää (Haastateltava 2, 21.10.2022). Laskun tarkastaja voi myös itse välittää laskun tarkastettavaksi jollekin toiselle tarkastajalle, mikäli hän kokee, ettei lasku kuulu hänelle (Haastateltava 1, 7.11.2022). Pääasiassa lasku siis kiertää ensin asiatarkastuksessa ja sen jälkeen controllerilla, joka välittää laskun taas hyväksyjälle. Joidenkin laskujen kohdalla erillistä controllerin tarkastusta ei tarvita. Tämä poikkeus koskee lähinnä talousosaston itse tiliöimiä laskuja, jolloin lasku menee tiliöinnin jälkeen suoraan hyväksyttäväksi. (Haastateltavat 2 ja 3, 8.11.2022.)

Laskun päätyminen hyväksyjälle perustuu hyväksyjämatriisiin, jossa määritellään jokaiselle organisaation hyväksyjälle hyväksymisoikeudet. Pelkistetty matriisi on esitetty taulukossa 1. Taulukkoa tarkastellessa on otettava huomioon, että eri ulottuvuuksien tietojen ei ole tarkoitus olla todenmukaisia tai vastata toimeksiantajan vastaavia tietoja. Numerosarjat on materiaalia varten keksittyjä, eivätkä vastaa todellisuutta. Niiden tarkoitus on vain havainnollistaa, miten hyväksyjät määritellään matriisissa.

Oikeudet määritellään matriisissa viiden ulottuvuuden (dimension) perusteella (Basware s.a., 102). Niin sanotut dimensiot eli ulottuvuudet ovat seuraavat:

- kustannuspaikka (**cost center**) eli dimension 1
- pääkirjatili (**GL account**) eli dimension 2
- tulosyksikkö (**profit center**) eli dimension 3
- toimittaja (**vendor**) eli dimension 4
- myyntitilaus (**sales order**) eli dimension 5 (Haastateltava 1, 24.10.2022, 7.11.2022.)

Esimerkkitaulukkoon 1 ei ole kuitenkaan tehty toiseen tai viidenteen ulottuvuuteen määriytyksiä. Tämä johtuu siitä, että tämän materiaalin tekohetkellä organisaatio ei ole juurikaan asettanut määriytyksiä näille ulottuvuuksille.

Lisäksi käytössä ovat **euromääräinen hyväksymisraja** (limit), sekä **prioriteettiluku**. Euromääräinen hyväksymisraja määrittää, minkä suuruisia laskuja hyväksyjä saa hyväksyä.

Prioriteetiluku taas asettaa järjestyksen hyväksyjille, mikäli matriisin perusteella useampi hyväksyjä on oikeutettu hyväksymään saman laskun. Pienempi prioriteetti "voittaa" aina. (Haastateltava 1, 24.10.2022.)

Taulukkoa lukiessa on tärkeää ymmärtää, mitä tähtisymboli "*" tarkoittaa. Tähti jossakin ulottuvuudessa tarkoittaa, että kyseiseen ulottuvuuteen ei ole asetettu rajoja hyväksyjälle. Lisäksi joillakin hyväksyjillä on tähti kaikissa ulottuvuus -sarakkeissa, jolloin he voivat hyväksyä kaikkia laskuja ulottuvuuksista huolimatta. Organisaatiossa näitä hyväksyjä nimitetään "tähtihyväksyjiksi".

Hyväksyjää 1 tarkastellessa huomataan siis, että hän voi hyväksyä kustannuspaikan 110011 laskuja. Laskujen loppusumman tulee olla alle 1000 euroa. Mikäli summa ylittyy ja on esimerkiksi 1500 euroa, siirtyy lasku jollekin joka voi hyväksyä joko 110011 tai minkä tahansa kustannuspaikan laskuja ja jolla riittää euromääräinen hyväksymisraja. Laskun voi siten hyväksyä esimerkiksi hyväksyjä 3, jos sen pääkirjatili on 500800–600000. Hyväksyjä 2 ei voi hyväksyä laskua, sillä hänen euromääräinen rajansa ei riitä. Mikäli laskun loppusumma on esimerkiksi 650 000 euroa, siirtyy se hyväksyttäväksi hyväksyjälle 9. Hänen hyväksymisrajansa riittää. Tässä kohtaa tärkeää on huomata myös prioriteetiluku. Lasku siirtyy hyväksyjälle 9 eikä 10, koska hyväksyjän 9 prioriteetiluku on pienempi. Sen sijaan hyväksyjää 4 tarkastellessa huomataan, että hän voi hyväksyä toimittajan 100100 laskuja kustannuspaikasta, pääkirjatilistä ja tulosityksiköstä huolimatta 100 000 euroon asti. Hyväksyjä 7 sen sijaan voi hyväksyä vain toimittajan 100700 laskuja, joiden pääkirjatilit ovat 600100–600500. Hänen hyväksymisrajansa on 400 000 euroa. Mikäli tämä summa ylittyy, menee lasku hyväksyttäväksi jollekin tähtihyväksyjistä summan ja prioriteetin perusteella.

Kolmen tähtihyväksyjän (8, 9 ja 10) kohdalla huomataan prioriteetiluvun tarkoitus. Jos laskun loppusumma on esimerkiksi 450 000 euroa, voisi kuka tahansa hyväksyjistä 8–10 hyväksyä laskun. Nyt lasku menee kuitenkin hyväksyjälle 8 hyväksyttäväksi, koska hänen prioriteetilukunsa voittaa muut tähtihyväksyjät. Prioriteetiluvulla varmistetaan siis, että hyväksyjä 10 hyväksyy vain suurisummaisista laskuja, joita kukaan muu ei voi hyväksyä.

Taulukko 1. Pelkistetty hyväksyjämatriisi

Hyväksyjä	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Limit	Priority Index
1	110011	*	*	*	*	1 000	2
2	*	500100– 500400	*	*	*	1 000	3
3	*	500800– 600000	*	*	*	2 000	2
4	*	*	*	100100	*	100 000	1
5	*	*	*	100200	*	100 000	1
6	110016	*	*	*	*	100 000	1
7	*	600100– 600500	*	100700	*	400 000	1
8	*	*	*	*	*	500 000	1
9	*	*	*	*	*	700 000	2
10	*	*	*	*	*	1 000 000	3

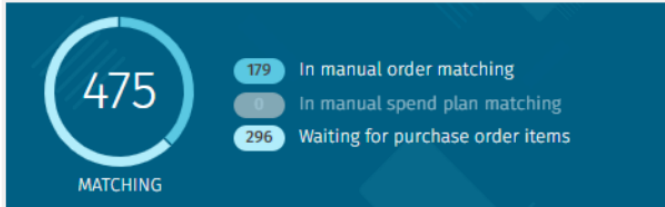
Halutessaan hyväksyä laskun hyväksyjä valitsee approve-toiminnon, minkä jälkeen hän vahvistaa hyväksynnän confirm-toiminnolla. Hyväksyjä voi myös halutessaan välittää hyväksymisen toiselle henkilölle, jonka oikeudet sopivat laskun tiliointiriveihin. (Haastateltava 1, 24.10.2022.)

Käytännössä laskun voi siirtää ainoastaan tähtihyväksyjille (Haastateltava 1, 7.11.2022). Jos hyväksyjä huomaa laskussa virheen tai ei muusta syystä hyväksy laskua, hän hylkää sen (**reject**). Tällöin lasku vaatii korjausta, eikä siirry eteenpäin ennen korjaustoimia. (Basware s.a., 103.)

Reject-toiminto poistaa laskun kierrosta ja palauttaa tämän AP Pro -käyttäjän tarkasteltavaksi. Jos tarkastaja tai hyväksyjä haluaa vain kysyä laskuun liittyviä tarkennuksia, on järjestelmässä toiminto tätä varten. Laskunäkymässä voi myös aloittaa keskustelun, ja lähettää esimerkiksi laskulla nimetyille käsittelijälle kysymyksiä laskuun liittyen. (Haastateltava 1, 24.10.2022.)

3.3 Ostotilaukselliset laskut

Ostotilauksellisten (purchase order tai PO) laskujen kierto järjestelmässä on erilainen kuin ostotilauksettomien laskujen kierto. Myös ostotilaukselliset laskut käyvät läpi saman vahvistusprosessin järjestelmään saapuessaan, kuin ostotilauksettomat laskut. Tämän jälkeen järjestelmä pyrkii ostotilausnumeron perusteella täsmäyttämään laskun automaattisesti ostotilaukseen ja tekemään tiliöinnin sen perusteella. (Basware s.a., 123.) Manuaalista täsmäytystä odottavat laskut näkyvät Matching-kansiossa, joka näkyy kuvassa 9.



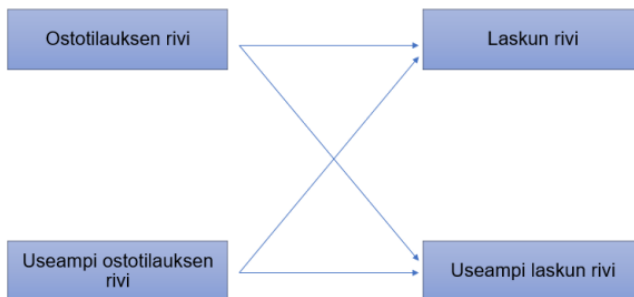
Kuva 9. Matching-kansio

Täsmäytys

Järjestelmä pyrkii täsmäyttämään laskun ostotilaukseen eri tavoilla. Järjestelmä pyrkii ensin tekemään niin sanotun rivitason täsmäytyksen (line level matching), eli se vertaa laskun rivejä olemassa oleviin ostotilausriveihin. Jos tämä ei onnistu, hakee järjestelmä täsmäytystä niin sanotulta header-tasolta, eli se vertaa laskun loppusummaa olemassa olevien ostotilausten summiin ja ehdottaa tiliöintiä tämän perusteella. (Haastateltava 2, 21.10.22.)

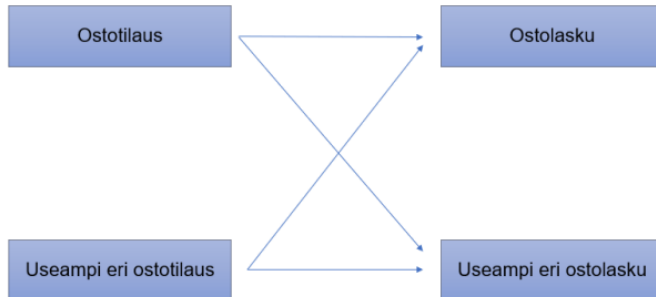
Seuraavissa kuvissa 10 ja 11 on esitetty laskun ja ostotilauksen täsmäyttämisen skenaarioita.

Kuvassa 10 havainnollistetaan, miten yksi **ostotilauksen** rivi voidaan laskuttaa yhdellä tai useammalla **ostolaskun** rivillä. Vastaavasti yhdellä **ostolaskun** rivillä voidaan laskuttaa yhtä tai useampaa **ostotilauksen** riviä.



Kuva 10. Ostotilausrivien ja laskun rivien rivitason täsmäytyksen skenaariot (mukaiillen Basware s.a., 108)

Kuva 11 osoittaa, miten **ostotilaus** voi jakaantua yhdelle tai useammalle **ostolaskulle**. Vastaavasti yhdellä **ostolaskulla** voidaan laskuttaa joko yhtä tai useampaa eri **ostotilausta**.



Kuva 11. Ostotilauksen ja ostolaskun header-tason täsmäytyksen skenaarit (mukailen Basware s.a., 108)

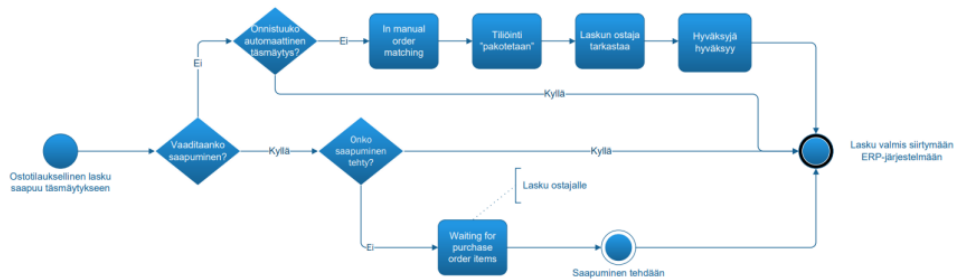
Täsmäytykseen vaikuttaa olennaisesti se, vaaditaanko täsmäytykseen tilauksen saapumista varastoon. 2-suuntaisella täsmäytyksellä (2-way matching) tarkoitetaan sitä, että täsmäytys ei vaadi tilauksen saapumista. Kahdensuuntaisuudella tarkoitetaan sitä, että järjestelmä vahvistaa ja tarkastaa täsmäytyksessä tilatun määrän ja hinnan ja vertaa näitä ostolaskuun. 3-suuntainen täsmäytys (3-way matching) vaatii tilauksen saapumisen eli vastaanoton. (Basware s.a., 141.) Tyypillisesti tavaraan liittyvät ostotilaukset vaativat varastoon saapumisen, kun taas esimerkiksi palvelut eivät huomioi saapumista (Haastateltava 3, 21.10.2022). Vastaanotettu määrä täytyy olla samankokoinen tai suurempi, kuin mitä ostolaskulla laskutetaan. Yhdistäessään laskun ja tilauksen järjestelmä tarkastaa, mikä on ostotilauksen vapaa saldo ja poimii määrän laskulle. Kolmensuuntaisuus tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että tilatun määrän ja hinnan lisäksi vahvistus tarkastaa tilauksen vastaanotetun määrän. (Basware s.a., 141.)

Epäonnistunut täsmäytys

Mikäli täsmäytys onnistuu, lasku on valmis siirrettäväksi ERP-järjestelmään. Mikäli täsmäytys ei onnistu, päättyy lasku **In manual order matching** -aliansioon. Siellä laskut odottavat manuaalista käsittelyä. Laskun täsmäytys epäonnistuu myös, mikäli ostolasku vaatii tilauksen saapumisen mutta saapumista ei ole tehty. Silloin lasku on aliansiossa **waiting for purchase order items**. Saapumisen vaativaa laskua ei voida käsitellä ennen kuin saapuminen tehdään. (Basware s.a. 123–125.)

Automaattisen täsmäytyksen epäonnistuessa ja laskun siirtyessä manuaaliseen täsmäytykseen, AP Pro -käyttäjä käsittelee laskun. Tämä selvittää, minkä vuoksi järjestelmä ei ole kyennyt tekemään täsmäytystä automaattisesti ja toimii sen mukaan. Jos lasku vaatii saapumisen ja sitä ei

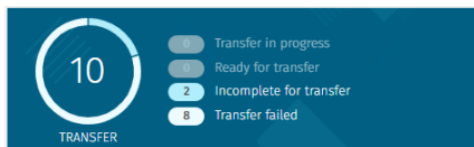
ole tehty, välitetään lasku ostajalle. Jos taas laskulla on hintaeroa, tekee AP Pro -käyttäjä tiliöinnin manuaalisesti "pakottaen" tiliöinnin ostotilaukselle ja lähettää laskun sen jälkeen ostajalle (review and forward -toiminto). Järjestelmä osaa hakea laskun ostajatiedot ostotilaukselta. Ostaja taas välittää laskun edelleen hyväksyjälle, jos tiliöinti on hänen mielestään oikea. Lasku siis kiertää jälkimmäisessä tapauksessa hyväksymiskierron kautta. (Haastateltava 2, 21.10.2022.) Ostotilauksellisen laskun kiertoa on mallinnettu kuvassa 12.



Kuva 12. Ostotilauksellisen laskun täsmäytys

3.4 Tietojen siirto ERP-järjestelmään

Laskun hyväksymisen tai onnistuneen automaattisen täsmäytyksen jälkeen lasku on valmis siirtymään ERP-järjestelmään ja maksettavaksi. Siirrossa laskun tiliöintitiedot viedään ERP-järjestelmään. Laskut, jotka ovat valmiita siirrettäväksi ERP-järjestelmään ovat Transfer-kansiossa. (Basware s.a. 103.) Transfer-kansio näkyy kuvassa 13.



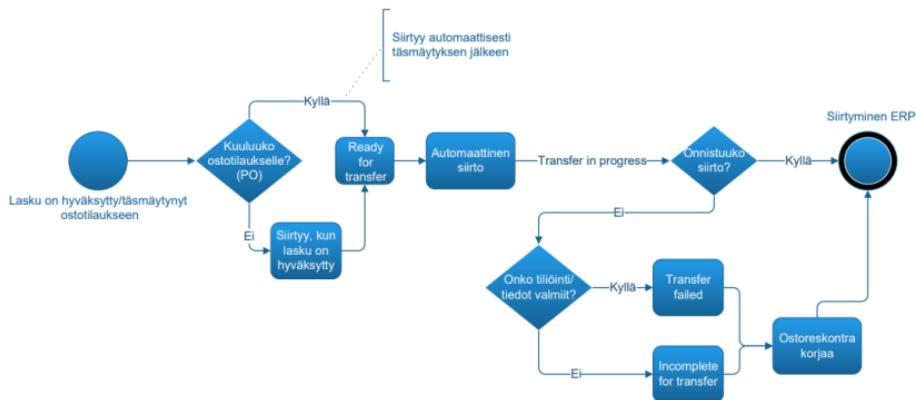
Kuva 13. Transfer-kansio

Lasku siirtyy hyväksymisen tai täsmäytyksen jälkeen **Ready for transfer** -aliansioon, josta järjestelmä siirtää laskun ERP-järjestelmään automaattisesti. Lasku näkyy siirron aikana **Transfer in progress** -aliansiossa, mutta ei koskaan jää sinne pysyvästi. Laskun siirto voi syystä tai toisesta epäonnistua, jolloin se siirtyy joko **Transfer failed** tai **Incomplete for transfer** -

alikkansioihin. Siirrossa epäonnistuneita laskuja selvittää pääasiassa ostoreskontra. (Haastateltava 3, 18.10.2022.) Laskun siirtymistä ERP-järjestelmään mallinnetaan kuvassa 14.

Transfer failed: Lasku on tietojen ja tiliöinnin puolesta valmis siirtymään, mutta järjestelmä on havainnut laskussa jotain tarkistettavaa. Esimerkkinä lasku, joka on tiliöity ostajan lukitsemalle ostotilaukselle. (Haastateltava 3, 18.10.2022.)

Incomplete for transfer: Laskua ei voida siirtää vielä ERP-järjestelmään, eli se ei ole teknisesti vielä valmis siirrettäväksi. Usein siirron epäonnistuminen liittyy tässä tapauksessa laskun tiliöinnin puutteisiin. (Haastateltava 2, 7.11.2022.)



Kuva 14. Laskun siirtyminen ERP-järjestelmään

Lähteet

Aagesen, G. & Krogstie, J. 2015. BPMN 2.0 for Modeling Business Processes. Teoksessa Vom Brocke, J. & Rosemann, M. s. 224–226. 2. painos. Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg. E-kirja. Luettu: 13.9.2022.

Allweyer, T. 2016. BPMN 2.0: Introduction to the standard for business process modelling. 2. uudistettu painos. Books on Demand. Norderstedt.

Basware 2022a. Basware training presentation. Basware P2P invoice professional-role 22.4. Basware. Espoo. Julkaisematon koulutusmateriaali.

Basware 2022b. Smartcoding leads to touchless invoice processing. Ladattavissa: <https://www.basware.com/fi-fi/tietopankki/smartcoding/>. Basware. Espoo. Luettu: 10.10.2022.

Basware s.a. Basware purchase-to-pay solution reference guide. Basware. Espoo. Julkaisematon koulutusmateriaali.

Haastateltava 1. 5.10.2022. Head Finance Services. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 1. 24.10.2022. Head Finance Services. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 1. 7.11.2022. Head Finance Services. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 2. 11.10.2022. Account receivables/payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 2. 21.10.2022. Account receivables/payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 2. 7.11.2022. Account receivables/payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 2. 8.11.2022. Account receivables/payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 3. 18.10.2022. Account payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

Haastateltava 3. 8.11.2022. Account payables coordinator. Yritys X Oy. Haastattelu. Teams.

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

Koivumäki, J. & Lindfors, H. 2012. Pk-yrityksen taloushallinto käytännönläheisesti. Kauppakamari. Helsinki.

Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2013. Prosessijohtamisen käsitteet: Terms and Concepts in Business Process Management. 5. uudistettu painos. Teknologiateollisuus. Helsinki.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1. painos. Sanoma Pro. Helsinki.

Microsoft 365 Team. 2019. Aloittelijan opas BPMN:n käyttöön liiketoiminnassasi. Luettavissa: <https://www.microsoft.com/fi-fi/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/the-guide-to-using-bpmn-in-your-business>. Luettu: 28.10.2022.

Salo, I. 2012. Hyötyä pilvipalveluista. Docendo. Jyväskylä.

Liitteet

Liite 1. Keskeiset käsitteet

AP Pro -käyttäjä: Organisaatiossa käytetään tästä käyttäjästä nimitystä master. AP Pro -oikeuksia on ostoreskontran laskujenkäsittelijöillä. (Haastateltava 2, 11.10.2022.) Lyhenne tulee sanasta Accounts Payable Professional user, millä tarkoitetaan henkilöä, jolla on pääsy Accounts Payable -välilehdelle. AP Pro käyttäjä pystyy hallitsemaan ostolaskun kulkua järjestelmässä. (Basware s.a., 110.)

ERP-järjestelmä: ERP on lyhennetty sanoista Enterprise Resource Planning. Järjestelmä koostuu toisiinsa integroiduista eri käyttötarkoituksiin ja toiminnallisuuksiin tarkoitetuista moduuleista. Yleensä juuri taloushallintomoduli on ERP-järjestelmissä keskeinen, koska siihen määritellään ohjaustietoa, jota hyödynnetään myös muissa moduuleissa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 35.)

Loppukäyttäjä: Järjestelmän käyttäjä, jolla on käyttöoikeus Tasks-välilehteen. Tasks-välilehdessä suoritetaan kiertoon liittyviä toimintoja, kuten tarkastetaan ja hyväksytään laskuja. (Basware s.a., 12.) Loppukäyttäjiä ovat oikeastaan kaikki muut laskuja käsittelevät käyttäjät, joilla ei ole AP Pro-oikeuksia.

Ostoreskontra: Ostoreskontrassa seurataan yrityksen ostolaskuja. Ostoreskontran kautta selviää yrityksen kaikkien ostolaskujen tilanne, eli ovatko ne vielä avoimia vai ei. (Koivumäki & Lindfors 2012, 86.) Ostoreskontra -sanaa käytetään tässä materiaalissa kuvatessa henkilöä, joka työskentelee ostoreskontrassa ja osallistuu ostolaskujen käsittelyyn.

Ostotilaus: Ostotilaus perustuu ostoehdotukseen, joka hyväksymisen jälkeen muodostuu ostotilaukseksi. Kun ostotilauksella tilattu tavara vastaanotetaan, tehdään vastaanottokirjaus. Ostolasku täsmäytetään ostotilausnumeron perusteella ostotilaukseen, jolloin laskulle saadaan tiliöinti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 100.)

Ulkoinen palvelukeskus: Ulkomailla sijaitseva ulkoinen palvelukeskus, joka tukee yrityksen taloushallintoa ostolaskujen käsittelyssä. Palvelukeskus ei siis ole Yritys X Oy:n omaa henkilöstöä. (Haastateltava 3, 11.10.2022.)

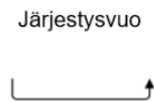
Liite 2. BPMN 2.0 -mallinnuskieli

Kuvassa 15 on esitetty toimintoa, väylää ja tapahtumaa kuvaavat elementit. Toiminto kuvaa jotain prosessissa toteutettavaa tehtävää. Väylä sen sijaan kuvaa prosessin haarautumista tai yhdistymistä, eli erilaisia vaihtoehtoja prosessin kululle. Tapahtuma kuvaa erilaisia prosessissa tapahtuvia asioita, ja sen elementit voidaan jakaa alku-, väli-, ja lopputapahtumiin. (Allweyer 2016, 16, 23, 58.)



Kuva 15. Toimintoa, väylää ja tapahtumaa kuvaavat elementit (mukaillen Aagesen & Krogstie 2015, 224)

Kuvassa 16 esiintyy järjestysvuo. Yhdistävällä nuolella kuvataan prosessin kulkusuuntaa, eli missä järjestyksessä eri toiminnot ja tapahtumat toteutuvat. (Allweyer 2016, 16; Microsoft 365 Team 2019.)



Kuva 16. Järjestysvuo (mukaillen Aagesen & Krogstie 2015, 226)

Kuvassa 17 esiintyy kommenttia ja ryhmää kuvaavat elementit. Kommentilla voidaan merkitä muihin elementteihin liittyviä selityksiä tai muuta tarkentavia huomioita. Ryhmällä sen sijaan merkitään erilaisia elementtien välisiä suhteita tai yhdistävää tekijää. Ryhmä-elementin käyttö on melko vapaata ja sitä voidaan käyttää moneen eri käyttötarkoitukseen. (Allweyer 2016, 143–144.)



Kuva 17. Kommenttia ja ryhmää kuvaavat elementit (mukailleen Allweyer 2016, 22, 114–115)