

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

2021

Joona Heinonen

MYYNTITEHOKKUUS- LASKELMAN AUTOMATISOINNIN KEHITTÄMINEN

TURKU AMK 
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Joona Heinonen

MYyntITEHOKKUUSLASKELMAN AUTOMATISOINNIN KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyön aiheena on myyntitehokkuuslaskennan automatisoinnin kehittäminen. Case-yrityksenä toimii Turun Osuuskauppa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia vaihtoehtoja case-yrityksen myyntitehokkuuslaskelman tekemiseen ja automaatioon.

Teoriaosuudessa käydään läpi yleisesti yritysten myyntitehokkuuslaskentaa, budjetointi- ja raportointiprosesseja, sekä kerrotaan niiden merkityksestä liiketoiminnalle. Toinen teorialuku käsittelee automaatiota ja sen hyödyntämistä taloushallinnon prosesseissa. Budjetoinnin tarkoituksena on olla organisaation tavoitteenasetannan väline, jonka pohjalta voidaan suunnitella muun muassa investointeja, rekrytointeja ja rahoitusta. Tavoitteita asettamalla pyritään saamaan aikaan tulostavoittelua organisaation eri yksiköissä ja täten parantamaan tulosta.

Teoriaosuuden aineisto perustuu useisiin kirjallisuuslähteisiin, joita tukemassa ovat lyhyet blogitekstit ja uutisartikkelit. Aineistoa on kerätty myös muun muassa Valtioneuvoston teettämistä tutkimuksista. Tutkimusaineisto on hankittu oman kokemuksen pohjalta sekä Turun Osuuskaupan käyttämistä sähköisistä järjestelmistä.

Lopputuloksena saatiin esitettyä muutamia eri vaihtoehtoja myyntitehokkuuslaskennan helpottamiseksi. Tekoälyn käyttäminen tämänkaltaisessa prosessissa ei toistaiseksi ole vähäisin resurssien mahdollista tai järkevää, mutta automaatio ja manuaalisen työn vähentäminen on mahdollista. Toteuttamalla tarvittavat muutokset laskentaprosessiin on mahdollista tuottaa huomattavasti luotettavampaa ja täten liiketoiminnan kannalta relevantimpaa dataa. Prosessin suoraviivaistamisella myös ajansäästäminen on merkittävää.

ASIASANAT:

Budjetointi, myyntitehokkuuslaskenta, automaatio, taloushallinto

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business | Financial management

2021 | 32 pages

Joona Heinonen

AUTOMATION OF SALES EFFICIENCY CALCULATION

The subject of this thesis is automation of sales efficiency calculation. The case company is Turun Osuuskauppa. The goal of this thesis is to search for options for automating sales efficiency calculation.

The theory paragraph concentrates on sales efficiency calculation, budgeting, and reporting. It also describes the meaning of these to the business. In the second theory paragraph automation and how to use it in financial management are studied. Budgeting is supposed to be a tool for goal setting from which a company can plan its investments, recruitments and funding. The object is to create competition inside the organization by goal setting and thus raise a company's profits.

The theory part of the thesis is based on several literature sources, blog texts and news articles. Material is also collected from studies made by the Finnish government. The research material is based on personal experience and Turun Osuuskauppa's software.

The outcome is a couple of different options for how to automate the calculation. Using of artificial intelligence is not possible on this level but it is possible to automate and reduce manual labor from the process. By implementing the theory, it is possible to create more reliable data and save time.

KEYWORDS:

Budgeting, sales efficiency calculation, automation, financial management

SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	5
1 JOHDANTO	6
2 MYYNIN SEURANTA JA BUDJETOINTI	8
2.1 Taloushallinnon raportointi	8
2.2 Budjetointi	10
2.3 Myynnin seuranta ja myyntitehokkuuslaskelma	12
3 AUTOMAATION MAHDOLLISUUDET MYNNINHALLINASSA	16
3.1 Automaatio ja digitaalinen taloushallinto	16
3.2 Tekoälyn historia ja tulevaisuus	17
3.3 Taloushallinnon ohjelmistot ja pk-yritysten mahdollisuudet automatisoida taloushallintoa	19
3.4 Digitalisaation ja automaation hyödyt	21
3.5 Standardien ja datan merkitys automaatiolle	22
4 CASE: MYNTITEHOKKUSLASKELMAN KEHITTÄMINEN	24
4.1 Nykyinen prosessi	24
4.2 Myyntitehokkuuslaskelman kehittäminen	28
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	30
LÄHTEET	31

KAAVIOT

Kaavio 1. Yrityksen erilaiset raportit (Kaarlejärvi & Salminen 2018)	8
Kaavio 2. Kirjanpidon neljä eri vaihetta (Kaarlejärvi & Salminen 2018)	16
Kaavio 3. Käsitteiden tekoäly, koneoppiminen ja syväoppiminen suhde toisiinsa	17
Kaavio 4. Ajansäästö taloushallinnossa pienyrityksissä (Finanssialan keskusliitto 2015)	21
Kaavio 5. Prosessikaavio tämänhetkisestä raportin luomisesta	27
Kaavio 6. Prosessikaavioehdotus	29

KUVAT

Kuva 1. Microsoft Power BI -sovelluksen käyttöliittymä (Microsoft 2020)	14
---	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Esimerkki TOK:n teholaskelmataulukosta	25
Taulukko 2. Esimerkki toimipaikan resurssitaulukon koontivälilehdestä	26

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

Lyhenne	Lyhenteen selitys
AI	Artificial Intelligence/tekoäly
BI	Business Intelligence
ERP	Enterprise Resource Planning/toiminnanohjausjärjestelmä
KPI	Key Performance Indicators/avainmittarit
SOK	Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta
TOK	Turun Osuuskauppa

1 JOHDANTO

Tekoäly, digitalisaatio ja automaatio ovat yritysmaailman suurimpia trendejä ja puheenaiheita 2020-luvulla, ja ne vaikuttavat merkittävästi etenkin taloushallinnon alaan ja -ammattilaisiin. Tekoälyn avulla voidaan automatisoida monia merkittäviä prosesseja ja säästää työaikaa ja rahaa. Tekoälyn käyttötarkoitukset ja kyvykkyys kasvavat koko ajan ja automaatio käsittää monissa yrityksissä useita eri liiketoiminnan osa-alueita. Tässä opinnäytetyössä kerrotaan myyntitehokkuuslaskennan ja budjetoinnin merkityksestä yritykselle sekä niiden peruseriaatteista.

Opinnäytetyön päätavoitteena on tutkia vaihtoehtoja case-yrityksen myyntitehokkuuslaskentaprosessin suoraviivaistamiseksi ja automatisoimiseksi. Oletuksena on, että automatisoidumpi prosessi säästää aikaa, vähentää virheiden mahdollisuuksia ja tuottaa täten luotettavampaa dataa yrityksen talousohjaukseen.

Opinnäytetyön teorialuvuissa käsitellään budjetointia, myynnin seuranta ja taloushallinnon raportointia, jotka ovat tärkeitä vaiheita jokaisen yrityksen talousohjauksessa. Työssä käsitellään myös tekoälyä ja digitalisaatiota yleisellä tasolla, sekä kerrotaan niiden tarjoamista mahdollisuuksista taloushallinnolle keskittyen erityisesti budjetointiin ja raportointiin. Tekoäly muokkaa monia aloja, mutta tulee vaikuttamaan erityisesti taloushallinnon ammattilaisiin ja työnkuvaan. Rutiininomaisen tallennustyön sijaan kirjanpitäjän työ on jo nyt ja tulevaisuudessa yhä enemmän asiakasyrityksen konsultointia ja taloudellisen tiedon analysointia. Automaatiolla voidaan saavuttaa merkittäviä taloudellisia säästöjä ja vähentää rutiininomaiseen työhön kuluva aikaa.

Opinnäytetyön case-yrityksenä toimii Turun Osuuskauppa (TOK), joka on osa S-ryhmää ja yksi yhdeksästätoista itsenäisestä alueosuuskaupasta. Turun Osuuskaupan liikevaihto oli vuonna 2020 noin 613 miljoonaa euroa ja henkilökuntaa yli 2 300 henkeä. Turun Osuuskaupalla HR-harjoittelijan tehtäviin kuuluu myyntitehokkuuslaskelman tekeminen, joka on hyvin manuaalista työtä vaativa prosessi. Pyrin oman kokemukseni pohjalta sekä erilaisia tietolähteitä hyödyntämällä tarjoamaan erilaisia prosessia helpottavia työkaluja manuaalisen työn vähentämiseksi ja tiedon luotettavuuden parantamiseksi.

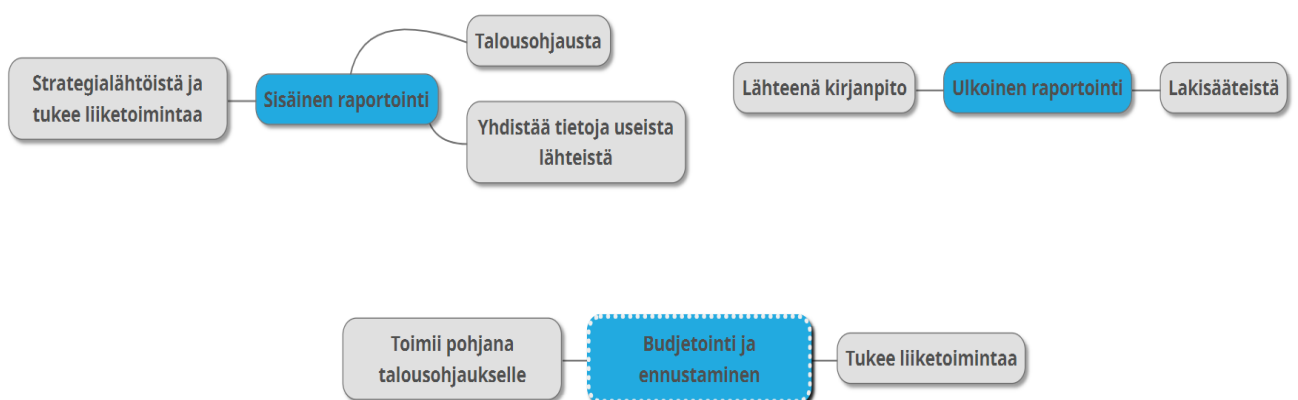
Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on kvalitatiivinen ja aineiston keruu perustuu omaan havainnointiin HR-harjoittelijana sekä henkilökohtaisiin tiedonantoihin. Taulukot case-lukuun on luotu Excelillä, ja luvut niihin on luotu satunnaisesti yrityssalaisuuden säilyttämiseksi.

2 MYYNIN SEURANTA JA BUDJETOINTI

2.1 Taloushallinnon raportointi

Taloudellisten tulosten saavuttamista seurataan raportoinnilla. Yrityksen tilinpäätös on tehtävä kirjanpitolainsäädännön mukaisesti, mutta kuukausiraportoinnista ei ole erillistä lainsäädäntöä tai velvoitetta. Se on kuitenkin erityisen tärkeää kannattavuuden, maksuvalmiuden, vakavaraisuuden ja asetettujen tavoitteiden seuraamiseksi. Se myös mahdollistaa reagoimisen muutoksiin. (Syvänperä ym. 2014.)

Parhaimmillaan taloushallinnon raportointi on automatisoitua ja reaaliaikaista, jolloin yrityksen eri sidosryhmät voivat hyödyntää ja luottaa annettuun tietoon. Toisessa ääripäässä raportointi on manuaalista ja täten virhealtista, jolloin tietoihin ei voida luottaa ja työ menee tämän vuoksi jopa hukkaan. On tärkeää, että raporttien tiedot ovat relevantteja ja hyvin jäsenneiltyjä. Kymmenen sivun raportista, jossa on pelkkiä lukuja, ei välttämättä ole mitään hyötyä, mikäli tieto on vaikeasti luettavissa tai vertailtavissa. Automatisointi nopeuttaa kirjanpidon prosesseja ja mahdollistaa reaaliaikaisen raportoinnin. Yrityksen on mahdollista kiristyvässä kilpailuympäristössä tarkastella liiketoiminnan tunnuslukuja jopa tuntikohtaisesti ja kehittää näin prosessejaan tehokkaammiksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)



Kaavio 1. Yrityksen erilaiset raportit (Kaarlejärvi & Salminen 2018)

Yrityksen raportointi voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen, joita ovat ulkoinen raportointi, sisäinen raportointi ja budjetointi ja ennustaminen (Kaavio 1). Ulkoinen raportointi on lakisääteistä ja tarvittavat tiedot saadaan kirjanpito-ohjelmistosta. Ulkoisia raportteja ovat muun muassa erilaiset viranomaisilmoitukset, kuten ALV-ilmoitus sekä tuloslaskelma- ja taseraportit. Yhdeksi osa-alueeksi lasketaan myös budjetointi ja ennustaminen, joita käytetään yrityksen liiketoiminnan johtamiseen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Sisäinen raportointi on tarkoitettu nimensä mukaisesti yrityksen sisäiseen käyttöön, eikä se ole lakisääteistä. Sisäisen raportoinnin merkitys yrityksen talousohjauksen kannalta on kuitenkin hyvin suuri. Talousohjaus kattaa monia erilaisia laskelmia ja raportteja yrityksen tilasta, kuten kustannus- ja kannattavuuslaskelmat, tavoiteasetanta, liiketoiminnan analysoinnin ja tunnusluvut. Etenkin suuremman yrityksen tiedoista on mahdollista tehdä jopa tuhansia erilaisia raportteja, joten haasteena onkin relevantin tiedon löytäminen ja sen esittäminen hyödyllisellä sekä ymmärrettävällä tavalla. Tunnuslukujen vertailu on helpompaa indekseinä tai prosentteina, kuin suurten euromääräisten lukujen käsittäminen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Ulkoinen raportointi on kohdistettu yrityksen ulkoisille sidosryhmille, jotka saavat taloudellista dataa lähinnä tilinpäätösinformaation kautta. Tämä mahdollistaa esimerkiksi rahoittajien, asiakkaiden, tavarantoimittajien ja muiden kiinnostuneiden ryhmien taloudellisen seuraamisen. Yritykset voivat julkisten tilinpäätöstietojen avulla seurata myös kilpailijoidensa tilannetta ja saada tietoa toimialan muutoksista, markkinaosuuksista ja muista vastaavista. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Toteutumätiedon raportoinnin tulisi olla itsestään selvää ja yrityksissä pitäisi panostaa entistä enemmän taloustietojen ennustamiseen, jota voidaan käyttää yrityksen talouden ohjauksessa. Budjetointi on juuri osa ennustamista. Raportointi voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen käyttötarkoituksen mukaan. Osa-alueita ovat: talous- ja tulosraportointi, talousohjauksen raportointi, sekä liiketoimintatiedon hallinta ja analysointi. Erilaisia raportteja tarvitaan myös eri kohdeyleisöille. Viranomainen, kirjanpitäjä, myyjä, keski-johto ja projektinjohtaja ovat kiinnostuneita omaa vastuualuettaan koskevasta tiedosta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä johto keskittyy usein kannattavuuden tarkasteluun tarkastelemalla erilaisia tulosraportteja, mutta myös taseen tarkasteleminen on hyvin oleellista maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden kehityksen seuraamiseksi.

Tulosbudjettien seuranta pk-yrityksissä tapahtuu yleensä toteumaraporttien pohjalta ja siksi seurantalukujen ja budjetoitujen lukujen vertailukelpoisuus on tärkeää. (Syvänperä ym. 2014.)

2.2 Budjetointi

Budjetointi koetaan usein hallinnollisena prosessina, joka työllistää paljon, mutta ei tuota lisäarvoa yritykselle tai sidosryhmille. Budjetoinnin tarkoituksena on kuitenkin olla organisaation tavoitteenasetannan väline, jonka pohjalta voidaan suunnitella muun muassa investointeja, rekrytointeja ja rahoitusta. Tavoitteita asettamalla pyritään saamaan aikaan tulostavoittelua organisaation eri yksiköissä ja täten parantamaan tulosta. Ajantasainen ennustaminen ja reagointi muuttuneisiin tilanteisiin on kuitenkin tärkeää ja toimintaa tulee ohjata realististen tavoitteiden sisällä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.) Korona-aika on loistava esimerkki tilanteesta, jossa ennustamattomasti monen yrityksen liikevaihto on muuttunut. Päivittäistavarakaupassa suunta on ollut positiivinen ja yritysten on pitänyt pystyä reagoimaan nopeasti kasvavaan kysyntään, kun taas esimerkiksi matkailuala on joutunut karsimaan kulurakennettaan rankalla kädellä välttääkseen konkurssin. Budjetointi ei ole lakisääteistä kuten esimerkiksi tilinpäätös, kirjanpito ja veroraportointi, vaan se on osa yrityksen liiketoiminnan kokonaissuunnittelua.

Budjettikausi on usein tilikausi ja budjetointiprosessin aluksi on syytä käydä lävitse kauden suunnitelmat strategisten suunnitelmien perusteella, sekä pohtia niiden vaikutusta yrityksen liikevaihtoon ja tulokseen. Budjetti tulisi laatia samaan aikaan realistiseksi ja tavoitteelliseksi, mutta näiden tasapainoilu saattaa olla hankalaa. Liian kunnianhimoiset tavoitteet saatetaan kokea lamaannuttaviksi ja liian helpot taas eivät motivoi parantamaan liiketoimintaa. Tavoitteiden saavuttamista edistää budjetin jalkauttaminen henkilöstölle ja heidän sitouttamisensa asetettuihin tavoitteisiin esimerkiksi tulospalkkauksella. Tavoitteet voidaan sitoa liikevaihtoon, katteisiin, liikevoittoon tai yksittäisiin suoritusten mittareihin, riippuen vastuuasemasta. (Syvänperä ym. 2014.)

Budjetteja voidaan yrityksen koosta ja tavoitteista riippuen laskea hyvinkin monenlaisia, mutta yleisimpiä ovat myyntibudjetti, osto- ja tuotantobudjetti, henkilöstökulubudjetti ja investointibudjetti. Isoissa yrityksissä luodaan paitsi koko yrityksen kattavat budjetit,

kuten myös jokaiselle osastolle tai kustannuspaikalle erikseen, jotta mahdollisiin ongelmakohtiin on helpompi puuttua yksikkötasolla. (Syvänperä ym. 2014.)

Pienyrityksillä budjetointi on melko yksinkertaista ja usein työkaluna toimii Excel. Yritysten saatavilla on erilaisia valmiiksi rakennettuja Excel-tiedostoja, joiden avulla budjetointi on helppoa, kun kyseessä on pieni ja melko helposti ennustettava liiketoiminta ja toimiala. Suuremmissa yrityksissä ja tilitoimistoissa tekoälyllä voidaan tehdä ennustuksia ja jopa kokonaisten vuosien budjetoinnit. Ohjelmistot ovat erinomaisia työkaluja ja osaa- vat vuosien datan perusteella tehdä ennustuksia, joiden osuvuus saattaa olla hyvinkin tarkkaa. Koneoppimisen odotetaan tekevän ennustamiseen suuria kehitysloikkia. Tärkeintä mahdollista tietoa saadaan, mikäli ohjelmistolla on pääsy tavanomaisten talousluku- jen lisäksi esimerkiksi tilauskantaan, nettisivujen kävijämäärään tai vaikka sääennus- tukseen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Kaikissa pk-yrityksissä ei laadita budjettia, vaan toimitaan kirjanpidon tuottaman tiedon perusteella. Kirjanpito antaa kuitenkin jo vanhaa tietoa. Jaksotuksista johtuen kirjanpidon tuottama tieto saattaa antaa oikean kuvan vasta, kun tilinpäätös on valmistunut. Tällä tavalla epäsuotuisa talouskehitys saattaa tulla yllätyksenä. (Syvänperä ym. 2014.)

Perinteistä budjetointia on myös kritisoitu toimintatapana esimerkiksi Pertti Åkerbergin kirjassa *Budjetointi 2020 -luvulla*. Hänen mukaansa budjetoinnin toimintamallit on kehi- tetty aikana, jolloin yritysten toimintaympäristö oli hyvin erilainen ja se muuttui huomat- tavasti nykyistä maailmaa hitaammin. Muun muassa raaka-aineiden ja energian hinta- kehitys on hyvin hankalasti ennustettavaa ja budjetit luodaan aikaisemman suoritus- tason perustella, eikä asiakas-, kilpailija- tai markkinalähtöisesti. Myöskään ne arvoa tuottavat tekijät, joilla ei ole taloudellista arvoa, eivät ilmene budjetista. Budjetointi keskittyy aineel- lisiin arvoihin, vaikka todellinen kilpailutekijä on usein aineettomissa tekijöissä. (Åkerberg 2017.)

Rullaavalla budjetoinnilla tarkoitetaan menetelmää, jossa ennalta määritetyn pituinen ai- kaikkuna liukuu aikajanalla tilikausista ja kalenterikuukausista riippumatta. Ennustejak- soja lisätään aikaikkunan loppupäähän samaa tahtia, kun toteumalukuja syntyy. Tällä voidaan hakea esimerkiksi operatiivisen ohjauksen terävöittämistä, aikaisempaa rea- gointia ja kassavirran parempaa hallintaa. Rullaava budjetointi mahdollistaa nopeamman reagoinnin ja tehokkaamman johtamisen verrattuna perinteiseen budjetointiprosessiin. Tämä toimintamalli sopii etenkin toimialoille, jotka toimivat voimakkaasti muuttuvilla markkinoilla. (Syvänperä ym. 2014.)

Äly ei kuitenkaan toistaiseksi osaa ottaa yrityksen ympärillä muuttuvaa maailmaa huomioon, ainakaan ilman ihmisen puuttumista peliin. Esimerkkejä tästä voi olla kuluttajakäyttäytymisen muutos vastuullisuus- ja eettisyystrendien nostaessa päätään, uusien kilpailijoiden tai vaihtoehtojen tuominen markkinoille ja jopa pandemia. Toki järjestelmät osaavat ottaa huomioon joitain reaali maailman tekijöitä. Hyvänä esimerkkinä tästä on S-ryhmän ennustepohjainen tuotetilausjärjestelmä, joka tekee tuotetilaukset automaattisesti menekin seurannan ja mallintamisen avulla. Se ottaa huomioon tilauksissa muun muassa sääennusteen, ja esimerkiksi kesähelteillä osaa tilata tarvittavan määrän lisää jäätelöä, grillimakkaraa ja mehua.

Myyntinseurannassa tulee valita niin sanotut KPI:t (Key Performance Indicators, suom. avainmittarit), joita käytetään organisaatioiden tavoitteiden seurantaan. Myyntitehokkuuslaskelmaan valitut talouden mittarit ovat esimerkkejä käytännössä käytettävistä KPI:sta. Tehokkaimmillaan ne saadaan liitettyä suoraan yrityksen tavoitteisiin ja ovat täten relevantteja liiketoiminnalle. Eräs vanhahko teoria on niin sanottu SMART-tavoitteenasetanta, joka tulee sanoista (Specific, Measurable, Attainable, Relevant ja Time-bound. Suomeksi tarkka, mitattava, saavutettava, relevantti ja aikaan sidottu). (Hursman 2010). Oikein valitut mittarit ohjaavat liiketoimintaa oikeaan suuntaan ja kertovat mikäli jokin toiminnan osa-alue on pielessä ja vaatii toimia.

2.3 Myynnin seuranta ja myyntitehokkuuslaskelma

Myynnin seuranta ja laskutus ovat yrityksille kriittisiä toimintoja, sillä viiveet ja virheet vaikuttavat yrityksen maksuvalmiuteen ja täten vaarantavat toiminnan.

Myynnin seuranta on muuttunut teknologiakehityksen mukana valtavasti, ja etenkin suur yrityksissä myyntiä seurataan todella monilla eri mittareilla. Myynti voidaan jakaa kahteen eri seurattavaan luokkaan, rahallisen myynnin seurantaan ja myyntiprosessien ja -tapahtumien seurantaan. Mittareita voivat olla esimerkiksi myynti per henkilö tai työtunti, keskiostos, myynnin onnistumisprosentti tai myyntiprosessin kesto. (Kaarlejärvi & Salmi-nen 2018.)

Pelkkä raportointi ja sen arviointi eivät riitä kannattavan liiketoiminnan ylläpitämiseen, vaan tietoa pitää osata hyödyntää ja tehdä tarvittavia muutoksia. Tehokas myynnin johtaminen on yksi tärkeimmistä yrityksen kilpailukykyyn vaikuttavista tekijöistä. Suurenkin

yrittäjien tulee pystyä ketterästi muuttamaan toimintamallejaan ja puuttumaan epäkohtiin niitä havaittaessa. Myynnin kasvattaminen ja kulujen karsiminen ovat kuitenkin valtavia kokonaisuuksia, joiden muuttaminen vaatii ammattitaitoa. Tunnuslukujen analysoinnissa tulee ottaa välittömän vaikutuksen lisäksi huomioon päätösten mahdolliset negatiiviset seuraukset toisille mittareille. Esimerkiksi kapeakatseinen kulujen karsiminen saattaa vaikuttaa merkittävästi tuottavuuteen tai materiaalikustannuksissa pihistely johtaa isompaan määrään viallisia tuotteita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

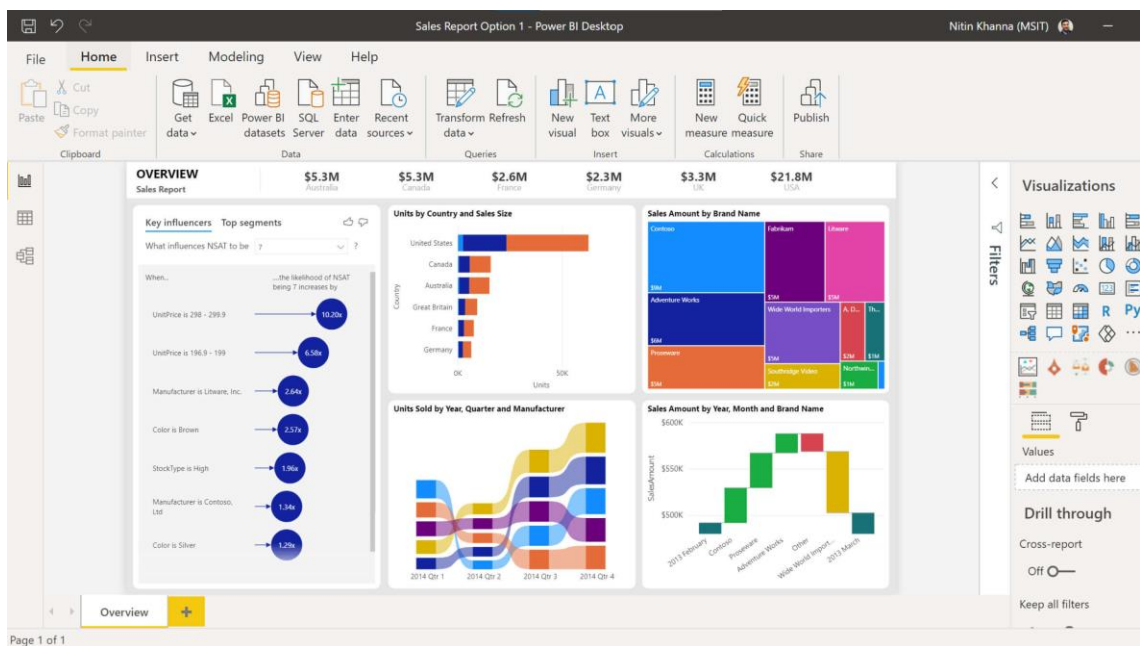
Myynnin ja myyjien seurannassa käytetään usein toiminnanohjausjärjestelmää (ERP-järjestelmä, Enterprise Resource Planning), jonka avulla voidaan integroida eri toimintoja, kuten tuotantoa, jakelua, henkilöstöhallintoa, laskutusta, varastonhallintaa ja kirjanpitoa. Taloushallinto on tärkeä osa toiminnanohjausjärjestelmää ja usein sen käyttöönottoprojektit lähtevät liikkeelle juuri taloushallinnon moduulista. Eri ohjelmistotarjoajien ERP-järjestelmät keskittyvät eri osa-alueisiin. Osa on erityisen hyviä esimerkiksi henkilöstöhallinnon ratkaisuihin, kun taas toisissa on erinomaiset asiakkuudenhallintaominaisuudet. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Yritykselle on tärkeää osata valita oikeanlainen järjestelmä. ERP tarjoaa hyvin toimiesaan tukea yrityksen jokaiselle toimialueelle, mutta sen käyttöönoton ja ylläpitäminen, sekä parametrien asettaminen saattaa etenkin pienyrityksille olla haasteellista. Tämän vuoksi ERP on usein käytössä suuremmissa yrityksissä, vaikka pienyrityksille on rakennettu omia toiminnanohjausjärjestelmäratkaisuja. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Nykyaikaiset tietojärjestelmät mahdollistavat kattavan raportoinnin, joten haasteeksi muodostuu relevantin tiedon löytäminen ja sen hyödyntäminen. Monet järjestelmät saattavat kuitenkin luoda useita sivuja pitkiä numeraalisia raportteja, joiden hyödynnettävyys on heikko. Siksi yritysten tulisi panostaa myös raportoinnin visuaalisuuteen, eli niiden tulee olla selkeästi luettavia, relevantteja ja käyttää indeksejä ja kaavioita. Tässä apuna toimii BI-raportointi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

BI-raportointi (Business Intelligence, suom. liiketoimintatieto) on monella tapaa määriteltä termi. Yksinkertaistettuna se on kuitenkin malli, jossa yritys määrittelee liiketoiminnan seurannan mittariston, ja jota varten yrityksen eri tietolähteistä haetaan systemaattisesti määrämukoista dataa. Data käsitellään ja jalostetaan käyttökelpoiseen muotoon eri sidosryhmille ja esitysmuodoille relevantilla tavalla (Visma Solutions Oy 2016). Tarkoituksena on siis saada eri tietolähteistä tietoa, jota voidaan käyttää tiedolla johtamiseen ja toiminnan kehittämiseen.

Business Intelligence -raportointia voidaan harjoittaa perinteisesti Excelillä, jossa on melko monipuoliset ja toimivat raportointiominaisuudet muun muassa pivot-tilukointi. Sen etuja ovat muun muassa laaja käyttäjäosaaminen, sekä edullinen hinta, jonka vuoksi Excel-raportointi on suosittua etenkin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. BI-raportointia varten on myös rakennettu todella monia sovellustyökaluja, esimerkiksi eri tilitoimistojen ja isompien ohjelmistotalojen toimesta.



Kuva 1. Microsoft Power BI -sovelluksen käyttöliittymä. (Microsoft 2020)

Alan suurimpia ohjelmistoja on Microsoftin Power BI -analytiikkatyökalu, joka tarjoaa laajan raportointiympäristön, sekä suoran linkityksen esimerkiksi Exceliin ja Teams-videopuhelusovellukseen (kuva 1.). Ohjelmistojen avulla voidaan automatisoida datan keräystä, sekä sen käsittelyä, jolloin yrityksissä jää enemmän aikaa liiketoiminnan kehittämiseen ja ydintyöhön. BI:n on sanottu olevan tehokkainta ja hyödyllisintä, kun se yhdistelee ulkoista dataa yrityksen markkinoilta sekä sisäistä dataa, kuten esimerkiksi kirjanpilotietoja (Kaarlejärvi & Salminen 2018).

Microsoft ja muut palveluntarjoajat ovat kehittäneet tarjontaansa siten, että toimistosovellukset ja yritysjärjestelmät integroituvat paremmin ja toimivat pilvipalveluista kaikilla

laitteilla. Esimerkiksi CRM-järjestelmää voidaan käyttää sähköpostin välityksellä, ja toiminnanohjausjärjestelmässä on tekstinkäsittelyominaisuuksia. Raportointi ja toimisto-ohjelmistoihin on myös lisätty tekoälyn ja ohjelmistorobotiikan algoritmeja tehostamaan niiden käyttöä. (Syvänperä ym. 2014.)

Myyntitehokkuuslaskennalla tarkoitetaan laskelmaa siitä, kuinka tehokkaasti myynti on saatu toteutettua esimerkiksi suhteessa käytettyyn työhön. Yksinkertaisimmillaan myyntiteho voidaan laskea kaavalla myynti euroina jaettuna tehdyillä työtunneilla. Laskelman avulla pystytään seuraamaan myyntitehoa, eli paljonko myyntiä saadaan euroissa per tehty tunti. Luku ei sinällään kerro yritystoiminnan kannattavuudesta mitään, mutta sitä voidaan pitää hyvänä seurantamittarina, jonka hyvä tulos vaaditaan kuitenkin kannattavuuden takaamiseksi.

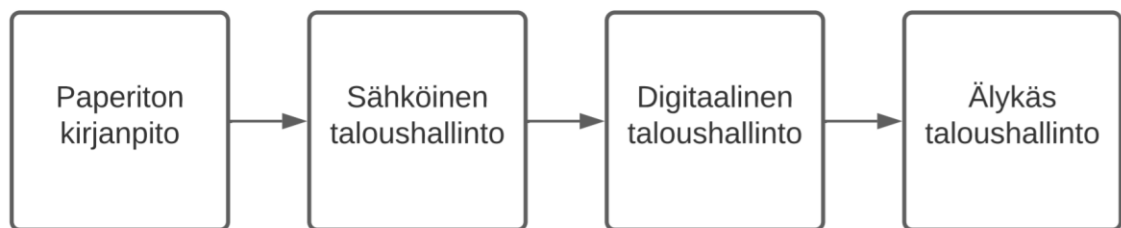
Budjetointi ja myynnitehokkuudenlaskenta eivät ole välttämättömiä tai lakisäätöisiä toimintoja, mutta ne ovat merkittäviä etenkin suurten yritysten taloudenohjauksessa. Budjetoinnilla voidaan määrittää resurssitarpeita etukäteen ja jakaa varoja oikeisiin toimiin sekä ajanjaksoihin. Myynninseurannalla taas voidaan huomata ja puuttua ongelma-kohtiin ja tätä kautta parantaa kannattavuutta ja tehokkuutta.

3 AUTOMAATION MAHDOLLISUUDET

MYNNINHALLINASSA

3.1 Automaatio ja digitaalinen taloushallinto

Kirjanpito on 1990-luvulta lähtien kehittynyt neljässä eri vaiheessa, jotka ovat paperiton kirjanpito, sähköinen taloushallinto, digitaalinen taloushallinto ja älykäs taloushallinto (kaavio 2). Paperittomassa kirjanpidossa lakisääteiset tositteet ovat sähköisessä muodossa, kun taas digitaalisessa kaikki tositateaineisto muutetaan sähköiseen muotoon esimerkiksi skannaamalla ne jälkikäteen. Älykkäässä taloushallinnossa prosesseja on yhdenmukaistettu ja rutiinitehtäviä on siirretty ohjelmistoille. Tässä vaiheessa ohjelmistot osaavat ottaa huomioon myös erikoistilanteita ja täten muuttaa taloushallinnon ammattilaisen työnkuvaa ja -vaatimuksia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)



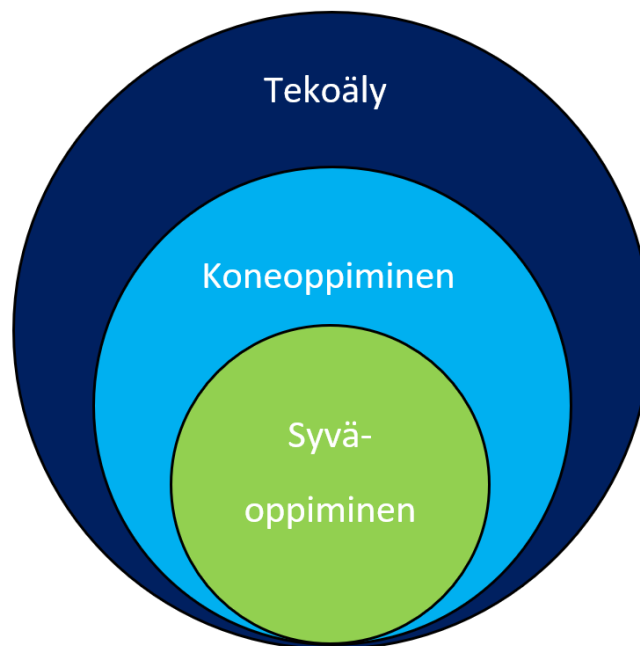
Kaavio 2. Kirjanpidon neljä eri vaihetta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Taloushallinto on helpohko ala automatiikan ja robotiikan käyttöönottoon, sillä siinä on paljon toistuvia ja rutiininomaisia toimintoja, jotka on helppo siirtää järjestelmien tehtäväksi. Kuten kaikilla aloilla, tulee automaatio muuttamaan kirjanpitäjien ja talousasiantuntijoiden työtä huomattavasti. Arviot vaikutuksista vaihtelevat, mutta selvää on, että rutiininomaisia ja manuaalisia tehtäviä siirtyy tietokoneelle, joka jättää ihmiselle enemmän aikaa perehtyä suurempaan kuvaan. Pienyrietykset, joissa yrittäjä pitää kirjanpitoa, hyötyvät todennäköisesti suhteellisesti eniten kirjanpidon automatisoinnista, sillä aikaa jää enemmän pääliiketoiminnalle. Kirjanpitäjän työssä korostuvat jatkossa

asiakaspalvelu ja uuden teknologian hallinta. Silloin on hyvä tuntee prosesseja ja hallita vuorovaikutustaitoja. (Remes 2020.)

3.2 Tekoälyn historia ja tulevaisuus

Tekoäly (artificial intelligence, AI) tarkoittaa tietokoneen suorittamaa ihmismäistä toimintaa, joka kykenee ihmismäiseen käytökseen, ongelmanratkaisuun, ja ymmärtämään vieraitakin konsepteja. Tekoälyn ennustetaan olevan tämän vuosikymmenen suurin teknologia, ja se vaikuttaa ja tulee vaikuttamaan jokaisen elämään, sekä yhteiskunnan rakenteisiin. Tekoäly tulee muuttamaan työpaikkoja ja vähentämään tuotteiden ja palveluiden kustannuksia. (IBM 2020.)



Kaavio 3. Käsitteiden tekoäly, koneoppiminen ja syväoppiminen suhde toisiinsa. (IBM)

Tekoäly sisältää kaksi käsitettä: koneoppiminen ja syväoppiminen, jotka ovat toistensa alakäsitteitä (kaavio 3). Koneoppimisessa koneelle syötetään tarkasteltava data, jonka pohjalta tehdään päätelmiä, esimerkiksi historiatietoon perustuen. Taloushallinnossa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ohjelmisto on huomannut datasta tietyn kulun

tiliöitävän aina samalle tilille, jolloin se osaa vastaaville tapauksille tehdä saman tiliöinnin. Syväoppiva ohjelmisto taas pyrkii ennakoimaan uutta tietoa aiemman tiedon perusteella. Kun koneoppimisessa algoritmit tekevät päätöksen yksittäisen operaation pohjalta, niin syväoppimisessa hyödynnetään niin sanottuja neuroverkkoja. Neuroverkko on kokoelma eri tasoja ja yhdyspisteitä, joiden kautta data käsitellään ja jonka pohjalta voidaan tehdä uusia päätelmiä. (Ailisto ym. 2019.)

Ongelma kone- ja syväoppimisessä on vaadittava toiston määrä, sillä ohjelmisto tarvitsee satoja tai jopa tuhansia esimerkkejä havaitakseen kaavoja ja yhteneväisyyksiä. Tekoälyä on pyritty opettamaan vain muutamasta harjoitusdatanäytteestä, mutta ongelmaksi on muodostunut saadun tiedon tarkkuus. (Lake ym. 2015.)

Ohjelmistorobotin tarkoituksena on suorittaa lähinnä rutiininomaisia sille annettuja tehtäviä, eikä se itsessään ole kovin älykäs. Tekoäly on huomattavasti laajempi konsepti, jonka alla on iso joukko erilaisia menetelmiä, teknologioita, sovelluksia ja tutkimussuuntia. Tekoäly voi suoriutua myös uusista ja odottamattomista tilanteista järkevällä tavalla. (Valtionneuvosto 2018.)

Kaikkea ei kannata automatisoida kerralla, sillä jopa yksittäisen prosessin täydellinen automaatio voi vaatia paljon aikaa ja isoja investointeja. Panostukset, saavutettavat hyödyt ja toteutuksen nopeus ohjaavat automaation etenemistä, ja tekijät ovat yrityskohtaisia. Helpointa on aloittaa yksinkertaisista prosesseista, kuten esimerkiksi toistuvan myyntilaskun tiliöinnin automatisointi ja vaiheittain siirtyä monimutkaisempaa toimintalogiikkaa vaativiin tehtäviin. (Ilmarinen, Koskela 2015.)

Tietotekniikka ja erilaiset taloushallinnon ohjelmistot ovat ottaneet suuria harppauksia viime vuosina ja alaa tuntevat sanovat taloushallinnon alan olevan murroksessa. Kirjanpitäjän työ on muuttunut ja muuttumassa yhä enemmän manuaalisesta tositteiden tiliöinnistä kohti asiakaskeskeistä neuvontapalvelua. Kun ennen jokainen tilitoimisto on tarjonnut periaatteessa samaa palvelua, jossa pidetään huolta yrityksen lakisääteisestä taloushallinnosta, niin tulevaisuudessa siirrytään yhä enemmän kohti asiakkaan neuvontaa ja tukea. Tilitoimistojen rooli asiakasyrityksen liiketoiminnassa siis kasvaa. Tämä korostaa myös kirjanpitäjän ammattitaidon merkitystä, enää ei riitä, että osaa tiliöidä ja tehdä alv-ilmoituksen, vaan itseään on kehitettävä yhä enemmän kohti yritystalouden asiantuntijaa.

Valtion teknologian tutkimuskeskuksen (VTT) mukaan Suomessa automaation ei enää ajatella hävittävän työpaikkoja, vaan sen mahdollisuudet on havaittu liiketoiminnan

edistäjänä ja tehokkuuden parantajana (Ylén ym. 2010). Toisten arvioiden mukaan taas suurin osa työpaikoista voidaan menettää lähitulevaisuudessa tehokkuuden kasvaessa suurin harppauksin. Markus Heiman (Auctora OY) on todennut: ”10 vuotta sitten yhtiömme liikevaihto oli sama kuin nyt, mutta silloin meitä oli 27 työntekijää ja nyt 10 vähemmän” (Auctora Oy). Työpaikkojen vähenemisen lisäksi jäljelle jääneet positiot ovat entistä haastavampia ja vaativat useiden vuosien kouluttautumista. Ongelma ei koske ainoastaan taloushallinnon alaa, vaan pidemmällä aikavälillä kaikkia työtehtäviä, ja haasteeksi saattaa osoittautua koulutusjärjestelmän kantokyky, sekä uudelleenkoulutuksen vaikutukset kansantalouteen.

Kauppatieteiden maisteri ja taloushallinnon ammattilainen Jonathan Teir kertoo, että kaikki automaatiohankkeet ovat tuoneet asiantuntijoille töitä, mutta muoto on eri kuin aikaisemmin. Automatisoinnin myötä asiakasyritykset saattavat pyytää ostolaskujen tutkimista kuukausitason sijaan päivittäin. Reaaliaikainen transaktioiden valvonta muuttaa työtä, mutta ei vähennä sitä. ”Kirjanpidon tärkein tehtävä on tuottaa tietoa, jota voidaan analysoida ja käyttää hyödyksi yrityksen johtamisessa. Näitä asioita ei tehdä kirjanpitäjän tai verottajan vaan asiakasyrityksen näkökulmasta.” (Remes 2020).

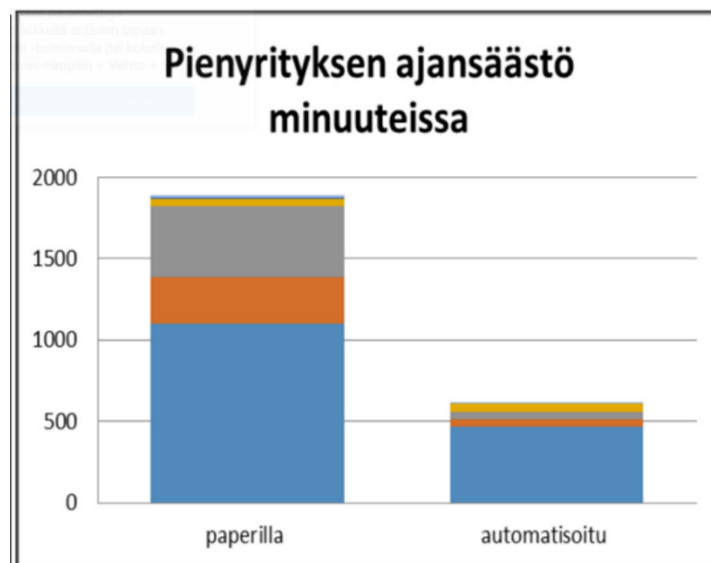
3.3 Taloushallinnon ohjelmistot ja pk-yritysten mahdollisuudet automatisoida taloushallintoa

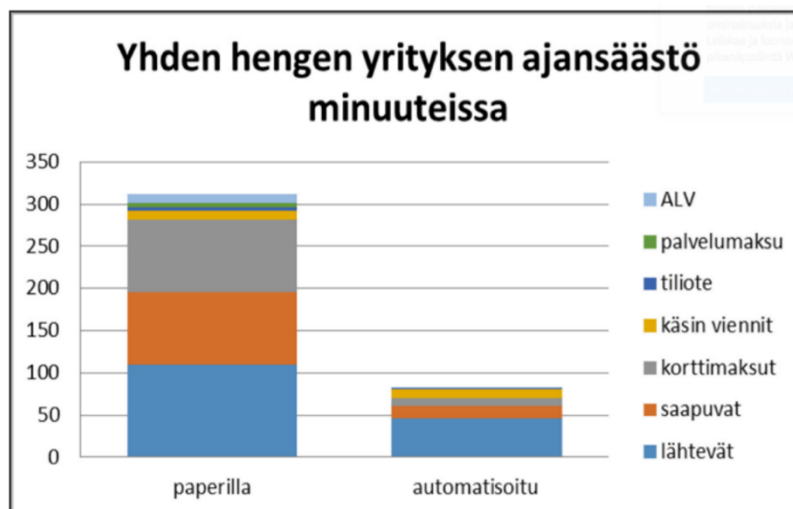
Suomessa taloushallintoalan ammattilaisilla on hyvä tilanne, sillä valinnanvaraa ohjelmistoista löytyy paljon. Muissa pohjoismaissa alalla on vaikeuksia, sillä ohjelmistomarkkinat ovat vain muutaman toimijan käsissä. (Lyytinen 2020.)

Esimerkki suomalaisesta automaatio-ohjelmien kehitystyöstä on Visma Solutions Oy:n ylläpitämä Netvisor ohjelmistokokonaisuus. Netvisorin kaltaiset ohjelmistot luovat automaattisesti muun muassa veroilmoitukset, tiliöivät osto- ja myyntilaskuja, laskevat palkan asiakkaan kirjaamien työtuntien ja muiden muuttujien perusteella. Ohjelmistokehityksessä on otettu myös huomioon tulevaisuudessa tärkeä asiakasintegraatio. Tilitoimiston asiakas pystyy reaaliaikaisesti seuraamaan yrityksensä kirjanpitoa ja tunnuslukuja, sekä syöttämään esimerkiksi työtunteja ja matkalaskuja, jotka ohjelmisto automaattisesti käsittelee ja tiliöi. (Netvisor.fi 2020.)

Etenkin pienyrityksissä työajan säästäminen voi olla merkittävä taloudellinen tekijä ja automaation avulla työaikaa voidaan käyttää tuottavaan toimintaan taloushallinnon sijaan. Ohjelmistojen hintatason ollessa melko alhainen, ja todennäköisesti tulevaisuudessa laskusuunnassa, on automaatio ehdottomasti kannattavaa yrityksen näkökulmasta. (Finanssialan keskusliitto 2015.)

Myös pienten ja keskisuurten yritysten mahdollisuudet automatisoida taloushallintoaan ovat parantuneet ohjelmistotarjonnan lisääntyessä. Finanssialan keskusliitto on teettänyt selvityksen vuonna 2015 taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista, jossa samalla laskettiin kuinka paljon pienyritys voi säästää aikaa automatisoimalla oman taloushallintonsa. Merkitys on erityisen suuri yhden hengen yrityksissä, joissa pakollinen kirjanpito vie toiminimiyrittäjän aikaa ja jaksamista tuottoisalta liiketoiminnalta. Kaaviossa 4 nähdään, että pienyrityksissä aikaa voidaan säästää jopa suunnilleen 75 %. (Finanssialan keskusliitto 2015.)





Kaavio 4. Ajansäästö taloushallinnossa pienyrityksissä. (Finanssialan keskusliitto 2015).

Selvityksessä todetaan myös, että automatoitu taloushallinto säästää lähes 90 % hiilidioksidipäästöjä mitattuna hiilidioksidiekvivalenttina verrattuna paperiseen taloushallintoon. (Finanssialan keskusliitto 2015.)

Konsultaatio- ja strategiapalveluja tarjoavan Accenturen mukaan tekoälyn hyödyt taloushallinnossa ovat kustannussäästö, korkeampi laatu, ajan säästö, skaalautuvat ratkaisut, integraatio ja paikallinen vaikuttavuus. Heidän näkemyksensä mukaan taloushallinnossa voidaan päästä jopa 80 prosentin kustannussäästöihin, samalla kun aikaa säästyy 80–90 prosenttia. (Accenture Oy.)

Tekoäly voi jo nyt ladata automaattisesti dokumentteja, ymmärtää erilaisia laskuja ja luokitella ne automaattisesti oikeille kirjanpito tileille. Se ei myöskään ikinä nuku, kulu loppuun tai tee virheitä. (Accounting today 2020.)

3.4 Digitalisaation ja automaation hyödyt

Automaation hyötyjä ovat tuottavuus, kustannustehokkuus, nopeus, toiminnan laatu ja mitattavuus. Tuottavuuden ja kustannustehokkuuden avulla on mahdollista kehittää yrityksen tulosta ja investoida entistä enemmän uusiin teknologioihin sekä aluevaltauksiin. Asiakkaalle voidaan tehokkaan toimintaketjun vuoksi tarjota edullista hintatasoa ja

nopeutta. Esimerkiksi ennen manuaalista työtä vaatinut taloushallinnon raportti on asiakkaan saatavilla paikasta ja ajasta riippumatta muutamassa sekunnissa. Järjestelmä tarjoaa tasaista laatua ilman inhimillisiä virheitä ja sen toiminta on helposti mitattavissa. (Ilmarinen, Koskela 2015.)

Organisaatiot, jotka ovat digitalisoineet taloushallintonsa, ovat saavuttaneet tyypillisesti 30 prosentin kustannustehokkuuden parannuksen taloushallinnossaan. Jopa globaalisti suuret organisaatiot, joiden taloushallinnon tehokkuus on jo lähtötilanteessa ollut hyvä, voivat säästää 15–20 prosenttia kustannuksistaan digitalisoinnilla. (Hacket Group 2017.)

Prosessien automaatio mahdollistaa maantieteellisesti riippumattoman työn. Koronaviruspandemia vuonna 2020 on vielä entisestään lisännyt ajasta ja paikasta riippumattoman työn määrää taloushallintoalalla. Tämä tuo kuitenkin mukanaan myös riskejä hintakilpailukyvyyn ollessa merkittävä tekijä kirjanpito- ja palveluiden valinnassa. Voidaanko lähiaikoina ulkoistaa työtä ulkomaille edullisempien työkustannusten perässä? Monet ohjelmistot toimivat nykyään pilvipalveluina, joita voidaan käyttää myös halvemmän työvoiman maissa.

Suomessa toimivista yrityksistä, jotka ovat ulkoistaneet palvelujaan ulkomaille, lähes 80 % on siirtänyt tukitoimintojaan. Tukitoimintoja ovat muun muassa asiakaspalvelu ja taloushallinto. Yli 100 hengen organisaatioista viidennes on ulkoistanut toimintojaan ulkomaille, kun taas alle 100 hengen organisaatioissa noin 10 %. (Tilastokeskus 2018.)

Yrityksen taloushallinto on hyvin tarkkaa ja virheeltistä työtä. Automaatio vähentää inhimillisten virheiden todennäköisyyttä, kun iso osa kriittisistä vaiheista käsitellään automaattisesti. Noin puolet talousjohtajista (cfo) luottaa lukuihinsa ja 78 % tekee työtä aikapaineen alla. Käyttämällä automatisoituja prosesseja voidaan parantaa raporttien laatua ja luotettavuutta, sekä poistaa tiettyjä aikarajoitteita (The new economy 2019). Tekoäly saattaa vähentää myös talousrikosten määrää, sillä ohjelmisto pystyy käymään lävitse huomattavasti suurempia datamääriä ja huomaamaan epänormaalia toimintaa huomattavasti ihmiskollegaansa tehokkaammin. (Accounting today 2020)

3.5 Standardien ja datan merkitys automaatiolle

Kirjanpitolain 3 luvun 2 § mukaan: ”Tilinpäätöksen tulee antaa oikea ja riittävä kuva toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta olennaisuusperiaatteen mukaisesti ottaen huomioon kirjanpitovelvollisen harjoittaman toiminnan laatu ja laajuus.” On tärkeää

etenkin suurien datamäärien tilitoimistoissa, että käytettävä tekoäly tai kirjanpito-ohjelmisto tekee työnsä lainsäädännön vaatimissa puitteissa. Virheiden havaitseminen saattaa tietyissä tilanteissa olla hankalaa, mutta ihminen on loppukädessä vastuussa kirjanpidon oikeellisuudesta (Kirjanpitolaki.)

Kirjanpidon automatisoiminen vaatii erilaisten tieto-ohjelmistojen ja esimerkiksi laskujen standardisointia. Erilaiset toimintatavat haastavat loogiseen päättelyyn kykenemätöntä robotiikkaa, mutta standardimuotoisten tiliöintien tekemisessä se on huomattavasti ihmiskollegaansa tehokkaampi. Laskujen muotoa ei ole standardsoitu, mutta ohjelmistot ovat jo nyt melko ketteriä etsimään osto- ja myyntilaskuista tarpeellisen informaation ja tallentamaan tiedot järjestelmiinsä.

Taloushallinto käsittelee yrityksen tuottamaa dataa ja muuttaa sen standardimuotoiseen taloudelliseen muotoon. Datan määrä ja sen vakiomuotoisuus nopeuttavat ja tehostavat prosessia, kun manuaalisen työn tarve vähenee. Suomessa datan standardisoimisessa on edetty huomattavasti ottamalla käyttöön vakiomuotoiset sähköiset tiliotteet ja tulorekisteri, josta ohjelmistot pystyvät automaattisesti hakemaan palkka- ja verotietoja. Vakiointia tarvitaan toisaalta myös globaalilla tasolla, jotta kansainvälisen kaupan kirjanpito olisi mahdollisimman yksinkertaista ja tehokasta. Tehokkaan raportoinnin varmistamiseksi tulee yrityksellä olla käytössään muun muassa sama tilikartta, ja kaikilla näiden käyttöön liittyvä yhtenäinen ohjeistus. Mikäli kirjanpitäjät esimerkiksi syöttävät maksuja eri tileille, tulee datasta helposti sekavaa ja vertailukelvotonta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

4 CASE: MYYNTITEHOKKUSLASKELMAN KEHITTÄMINEN

4.1 Nykyinen prosessi

Turun Osuuskauppa on osa S-ryhmää (SOK-yhtymä) ja yksi yhdeksästätoista itsenäisestä alueosuuskaupasta. Turun Osuuskaupan liikevaihto oli vuonna 2020 noin 613 miljoonaa euroa ja henkilökuntaa yli 2300 henkeä.

Turun Osuuskaupalla HR-harjoittelijan tehtäviin kuuluu tuottaa myyntitehotaulukko viikoittain esimiesten ja keskijohdon käyttöön. Taulukkoa ei käytetä taloushallinnon virallisena dokumenttina, vaan se on tarkoitettu esimiehille ja keskijohdolle myymälöiden vertailuun ja siitä on helppoa tehdä yleinen tilannekatsaus sekä tarvittaessa puuttua ongelmiin. Myyntitehot tarkoittavat myyntiä per tehty työtunti, eli kaava on myynti / tehdyt työtunnit. Teho ei suoraan kerro myymälän kannattavuutta, vaan se on tunnusluku, jonka on oltava tarvittavan korkea liiketoiminnan kannattavuuden mahdollistamiseksi. Samassa taulukossa tarkastellaan myös myynti- ja tuntibudjetin toteutumista indeksimittareilla.

Otin tehotaulukot esiin tässä opinnäytetyössä, koska taulukon luominen on hyvin manuaalinen ja työtä vaativa prosessi, jonka suoraviivaistaminen saattaisi vapauttaa harjoittelijan aikaa muihin tehtäviin, sekä lisätä tarjottavan tiedon luotettavuutta ja täten hyödynnettävyyttä. Tämän taulukon luonti on hyvä esimerkki edellisessä luvussa mainitusta manuaalisesta raportoinnista, jonka haitat muun muassa työajan ja luotettavuuden kannalta ovat suuria. Virheiden riski moniportaisessa prosessissa on suuri ja isosta datamäärästä yksittäisen virheen huomaaminen on hankalaa ilman aikaa vievää datan tutkiskelua ja manuaalista laskentaa.

Vko 14 (5.4. - 11.4.2021)	Tehot			Myynnit + tunnit	
Toimipaikka	Budjetoitu	Toteutunut	Ero-%	My budj.	H budj.
Myymäälä x	320	329	3 %	7 %	3 %
Myymäälä y	299	274	-9 %	-11 %	-4 %
Myymäälä z	378	396	5 %	4 %	-6 %
Myymäälä d	345	355	3 %	1 %	5 %
D:n kassaosasto	822	914	10 %	9 %	2 %
D:n päivittäistavara	524	548	4 %	2 %	8 %
D:n käyttötavara	486	462	-5 %	-3 %	-2 %

Taulukko 1. Esimerkki TOK:n tehokaskelmataulukosta.

Taulukossa 1 on näkyvillä budjetoitu teho, joka on budjetoitu tavoitemyynti jaettuna budjetoituilla työtunneilla. Ero-% laskee toteutuneen tehon eron budjetoituun. My budj. tarkoittaa ero budjetoitun ja toteutuneen myynnin välillä ja H budj. vastaavaa työtuntien osalta.

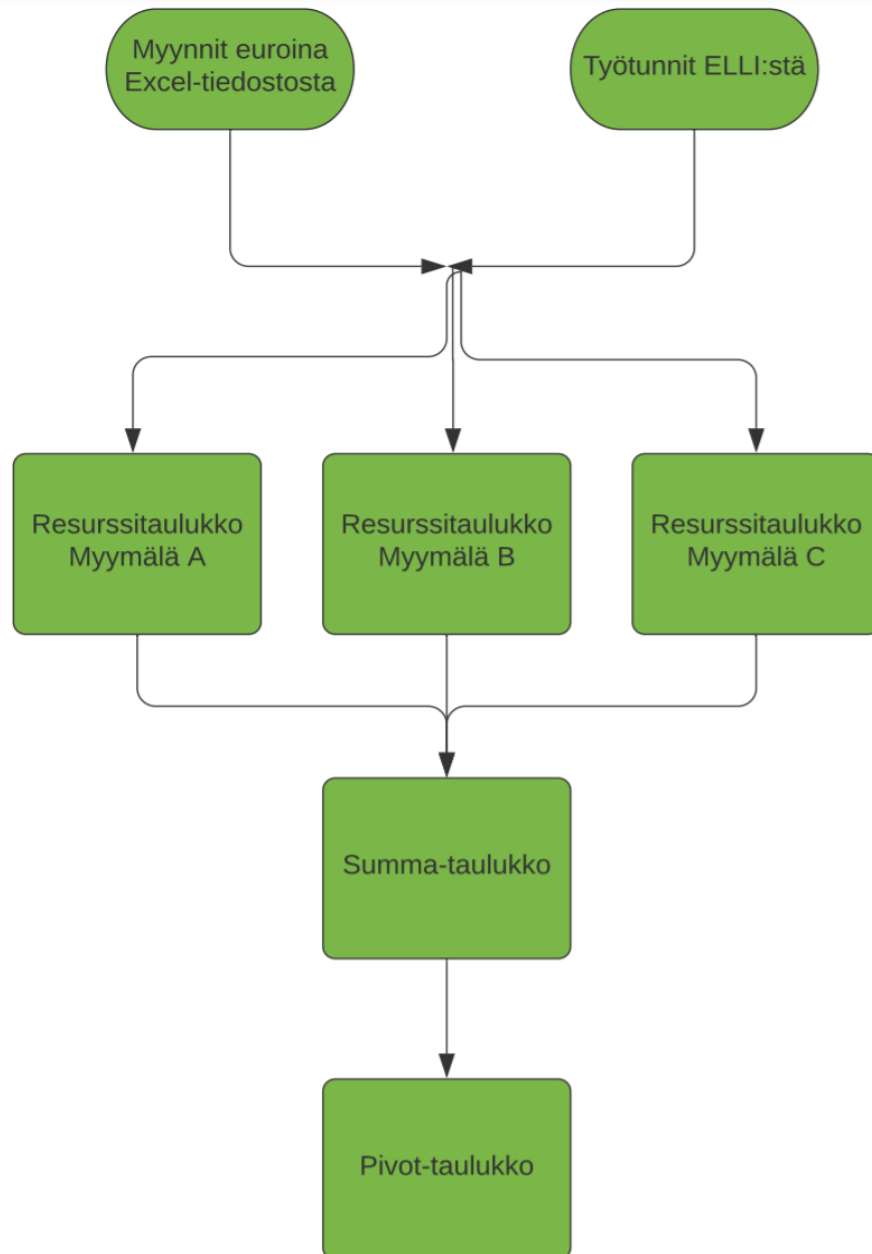
Jokaisella toimipisteellä on oma Excel-resurssitaulukko, johon kirjataan muun muassa esimiehen ja henkilöstöresurssisuunnittelijan välisiä tietoja. Tiedoston niin sanotulla koontivälilehdellä on alla olevan kuvan mukainen taulukko (taulukko 2), johon on kirjattu toimipaikan budjetit vuoden alussa. Myynti kopioidaan Exceliin päivä tai viikko kerrallaan manuaalisesti, joko myymälän vastuuhenkilön tai harjoittelijan toimesta, tilanteesta riippuen. Tuntikäyttö raportoidaan työvuorosuunnittelujärjestelmä ELLI:stä. Logiikkana on siis, että myynnit täytetään myyntiraportista ja tunnit työvuorosuunnitteluohjelmistosta manuaalisesti erikseen jokaisen toimipaikan Excel-tiedostoon. Jokaisen toimipaikan kohdalla on yksi kerrallaan raportoitava tuntikäyttö ELLI:stä, josta se avataan Exceliin. Excelistä tiedot kopioidaan resurssitaulukkoon, jotka avataan yksi kerrallaan OneDrivestä. Yksittäisen toimipaikan tietojen siirto vie noin minuutin, mutta se joudutaan toistamaan joka viikko monta kymmentä kertaa.

Pvm/summa	Myynti			Nettotunnit			Teho		
	Budj Myynti	Toteutunut	Ero budj%	Budj H	Suun. H	Julk. H	Tot H	Budj	Tot
12.7.2021	20 343	21322	4,81 %	60			55	339	388
13.7.2021	21 021	20541	-2,28 %	60			54	350	380
14.7.2021	20 156	20976	4,07 %	55			68	366	308
15.7.2021	22 944	23549	2,64 %	60			68	382	346
16.7.2021	25 409	26889	5,82 %	65			70	391	384
17.7.2021	24 755	23546	-4,88 %	65			68	381	346
18.7.2021	18 903	19877	5,15 %	50			45	378	442

Taulukko 2. Esimerkki toimipaikan resurssitaulukon koontivälilehdestä.

Resurssitaulukoiden lisäksi on rakennettu niin kutsuttu summa -tiedosto, joka kerää edellisessä vaiheessa syötetyt tiedot yhteen taulukkoon. Solut toimivat viittauksilla eri toimipaikkojen Excel-tiedostoihin samassa OneDrivessä. Soluviittaukset tulee manuaalisesti muokata viittaamaan tiettyyn soluun resurssitaulukossa, jolloin summataulukkoon saadaan oikean toimipisteen vastaavan viikon myynnit ja työtunnit. Kun tarvittavat tiedot on täytetty taulukkoon, rakennetaan niistä pivot-taulukko kaavion 5 mukaisesti. Myymälät jaetaan ketjuittain ja taulukoista muodostetaan pdf-tiedostoja, jotka lähetetään sähköpostitse kyseisten ketjujen esimiehille ja keskijohdolle. Prosessissa menee muuttujat huomioon ottaen vaihtelevasti noin 2–5 tuntia.

Kaaviossa 5 on kuvattu prosessikaavion avulla, miten laskelma tehdään tällä hetkellä. Nuolet kuvaavat tiedonkulkua eri tietolähteistä kohti lopullista laskelmaa, eli pivot-taulukkoa. Resurssitaulukoita on käytännössä useita kymmeniä, mutta kaavioon määrä on yksinkertaistettu kolmeen. Kaavion pituus on ensimmäinen asia, joka kiinnittää huomion ja prosessin tiivistäminen vähempiin vaiheisiin olisi tehokkuuden kannalta järkevää.



Kaavio 5. Prosessikaavio tämänhetkisestä raportin luomisesta.

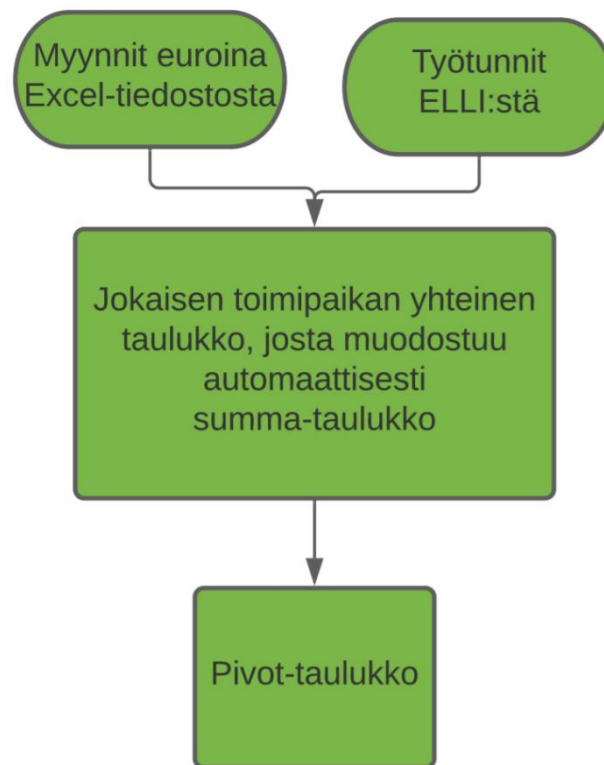
4.2. Myyntitehokkuuslaskelman kehittäminen

Prosessin suoraviivaistamisessa on käytännössä kaksi mahdollista suuntaa, johon lähteä kehittämään. Raportointi voidaan jatkossakin suorittaa Excelillä, mikäli rakennetaan automatisoidut taulukot, jotka tekevät osan nykyisestä manuaalisesta työstä. Toinen vaihtoehto on käyttää jotakin valmista ohjelmistoa, joka on suunniteltu tuottamaan tämänkaltaisia talousraportteja.

Excelin suurin hyöty ja samalla valtava riski on sen joustavuus. Muutosten tekeminen on nopeaa ja käytännössä jokainen asiantuntijatyötä tekevä osaa käyttää ainakin perustointoja. Kaavoissa on kuitenkin helposti virheitä, tietoja katoaa useiden muokatessa samaa tiedostoa ja muutosten dokumentointi on vaikeaa. Taloushallinnon järjestelmien tekemä laskenta on varmempaa ja datan hallinta sekä automatisointi on helpompaa.

Exceliin on rakennettu monenlaisia työkaluja, jotka helpottavat myös tämänkaltaista raportointia. Sen käyttöä voidaan automatisoida joko perinteisesti kirjoittamalla kaavoja soluihin, makrojen tai VBA:n avulla. VBA eli Visual Basic for Applications -ohjelmat antavat laajimmat mahdollisuudet automatisoida Excel-tiedostoja, mutta ne vaativat käyttäjältä paitsi tietoteknistä osaamista, ymmärrystä ja myös sinnikkyyttä. VBA-työkalujen käyttöönotto vaatisi todennäköisesti useamman päivän urakan, mutta voisi olla esimerkiksi HR-harjoittelijalle projekti, joka opettaa Excelin käyttöä ja ohjelmoinnin perusteita.

Eniten aikaa vievä työvaihe nykyisessä mallissa on tuntikäyttö- ja myyntitietojen kopioiminen resurssitaulukoiden koontivälilehdille. Jos koontivälilehdet irrottaisi muusta resurssitaulukosta ja kokoaisi jokaisen toimipaikan välilehden samaan Excel-tiedostoon, olisi prosessi huomattavasti nopeampi, eikä tarvitsisi avata pilvipalvelusta kymmeniä tiedostoja. Taulukkoautomaation avulla olisi mahdollista rakentaa tiedosto, johon otetaan ensimmäiselle välilehdelle ELLI:stä tuntikäyttö, johon voisi raportoida kaikkien toimipaikkojen tuntikäytön yhteen tiedostoon ja Excel siirtää ne automaattisesti oikeisiin välilehtiin ja soluihin. Näistä tiedoista voidaan rakentaa summataulukko automaattisesti valmiilla solurakenteella, josta saa tehtyä pivot-taulukon. Kaaviossa 6 on esitetty Excel-vaihtoehdon prosessikaavio, joka on lyhentynyt useamman askeleen nykyisestä prosessista.



Kaavio 6. Prosessikaavioehdotus

Myyntitehojen laskeminen on paperilla helppohko urakka, joka ei vaadi merkittäviä määriä dataa onnistuakseen. SOK:illa on käytössä taloushallinnon järjestelmiä ja järjestelmäpalveluiden tarjoajia, joilla olisi todennäköisesti tarjota valmis ohjelmistoratkaisu tässä esitettyyn ongelmaan. Esimerkkinä voidaan nostaa suomalaisen tilitoimiston Blanco Accounting Oy:n tarjoama Blanco BI -ohjelmisto. Se on selainpohjainen raportointityökalu, jonka avulla raportointiin tarvittavaa dataa voidaan kerätä eri järjestelmistä ja kasata yhteen sovellukseen. Blanco BI:n kaltaiset Business Intelligence -sovellusratkaisut kykenevät automaattisesti saamastaan datasta rakentamaan selkeitä taulukoita ja kuvaajia, jotka vähentävät manuaalisen työn määrää, sekä helpottavat olemassa olevan tiedon tulkintaa ja etenkin seurantaan pidemmällä aikavälillä.

BI-ohjelmiston käyttöönotto on kuitenkin käytännössä hankalaa. Haasteiksi tässä tapauksessa nousevat uuden järjestelmän tuottamat kustannukset, sekä integraatio nykyisiin järjestelmiin. Prosessia ei helpota myöskään se, että uuden ohjelmiston käyttöönottaminen vaatisi järjestelmää käyttävien asiantuntijoiden koulutusta ja perehdyttämistä, jotka molemmat ovat pois tuottavasta työajasta. Edellä mainituista syistä johtuen lähtisin kehittämään prosessia Excel-vaihtoehtoon avulla.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Taloushallinto on yksi merkittävimpiä aloja, joissa automaatio tulee näkymään lähitulevaisuudessa. Automatisoidut prosessit säästävät aikaa, vähentävät virheiden mahdollisuuksia ja tuottavat täten luotettavampaa dataa yritysten talousohjaukseen. Myyntitehokkuuslaskenta ja budjetointi olivat suurimmat huomioitavat taloushallinnon osa-alueet tässä työssä. Myyntitehokkuuslaskenta on yrityksen talousohjaukselle tärkeää tietoa, mutta sen laatiminen voisi olla automatisoitua.

Opinnäytetyön päätavoitteena oli tutkia vaihtoehtoja case-yrityksen myyntitehokkuuslaskentaprosessin suoraviivaistamiseksi ja automatisoimiseksi. Aihetta on tutkittu erilaisia kirjallisuus- ja internetlähteitä hyödyntämällä. Aineiston keruu case-lukuun perustuu omaan havainnointiin HR-harjoittelijana sekä henkilökohtaisiin tiedonantoihin.

Case-luvussa on esitetty Excel- ja ohjelmistopohjaisia vaihtoehtoja prosessin automatisoimiseksi ja suoraviivaistamiseksi. Ehdotukset jäävät melko teoreettiselle tasolle, mutta teorian laajentaminen ilman sen implementointia on hankalaa. On esitetty kuitenkin Exceliin tehtävä vaihtoehto, josta on luotu uusi huomattavasti edellistä lyhyempi prosessi-kaavio. Tämän tavan käyttöönotto tuottaisi opinnäytetyön tavoitteen mukaisia lopputuloksia. Toinen vaihtoehto olisi käyttää BI-ohjelmistoja tiedon laatimisen tukena, mutta ne vaativat erillisen ohjelmiston hankkimista ja käyttöönottoa.

SOK S-ryhmän asiantuntijaorganisaationa kehittää jatkuvasti osuuskauppojen taloushallinnon prosesseja, ja teholaskelmien automatisointi heidän suunnastaan on myös mahdollista tulevaisuudessa. Opinnäytetyössäni on kuitenkin käytännössä melko helposti toteutettava tapa nopeuttaa prosessia jo vaikka ensi viikolla, mikäli yrityksessä katsotaan tärkeäksi priorisoida resursseja sen käyttöönottoon.

Opinnäytetyön aihe on ollut hyvin laaja ja monesta osa-alueesta olisi voinut kirjoittaa oman opinnäytetyönsä. Aiheesta kiinnostuneille on kuitenkin valtavat määrät tietolähteitä, joista aiheesta voi lukea luotettavaa ja vertaisarvioitua tietoa. Taloushallintoon kuuluu myös paljon muitakin osa-alueita kuin budjetointi ja raportointi, mutta tässä työssä aihetta käsitellään vain niiden näkökulmasta. Koin tämän työn tekemisen kuitenkin mielenkiintoiseksi mahdollisuudeksi tutkia, kirjoittaa ja yhteenvetää taloushallinnon suurimpia aiheita.

LÄHTEET

Aaltonen, M. & Merilehto, A. 2019. Tekoäly: Ihminen ja kone. Helsinki: Alma Talent.

Accenture Oy. Viitattu 24.3.2021. <https://www.accenture.com/no-en/insight-financial-services-robotic-process-automation>

Ailisto, H; Neuvonen, A; Nyman, H; Halen, M; & Seppälä, T. 2018. Tekoälyn kokonaiskuva ja kansallinen osaamiskartoitus. Viitattu 29.3.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161282/4-2019-Tekoalyn%20kokonaiskuva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Finanssialan keskusliitto. 2015. Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista. Viitattu 1.3.2021. <https://www.finanssiala.fi/materiaalit/Selvitys-taloushallinnon-automatisoinnin-ilmastovaikutuksista.pdf>

Govil, S. 2020. What AI does for accountants. Viitattu: 24.3.2021. <https://www.accountingtoday.com/opinion/what-ai-does-for-accountants>

IBM. 2020. Artificial Intelligence (AI). Viitattu 12.3.2021. <https://www.ibm.com/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence>

Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio – yritysjohdon käsikirja. Helsinki: Alma Talent.

Immonen, M. 2016. BI-raportointi mahdollistaa tiedon syvemmän tarkastelun. Visma Oy. Viitattu 12.3.2021. <https://psa.visma.fi/blog/bi-raportointi-mahdollistaa-tiedon-syvemman-tarkastelun/>

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

Kääriäinen, J ym. 2018. Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly – soveltamisen askelmerkkejä. Valtionneuvosto. Viitattu 3.3.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161123/65-2018-Ohjelmistorobotiikka%20ja%20tekoaly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lake, B ym. 2015. Human-level concept learning through probabilistic program induction. Viitattu 17.3.2021. <https://science.sciencemag.org/content/350/6266/1332>

Lyytinen, E. 2020. Tilitoimistoalalla on valinnanvaraa hyvistä ohjelmistoista. Tilitoimis-
tossa. Viitattu 22.3.2021. [https://tilitoimistossa.taloushallintoliitto.fi/teknologia-ja-ohjel-
mistot/tilitoimistoalalla-on-valinnanvaraa-hyvista-ohjelmistoista](https://tilitoimistossa.taloushallintoliitto.fi/teknologia-ja-ohjel-
mistot/tilitoimistoalalla-on-valinnanvaraa-hyvista-ohjelmistoista)

Microsoft Oy. Power BI. Viitattu 5.4.2021. <https://powerbi.microsoft.com/en-us/>

Nyland, L. 2019. Top 5 reasons automation should be used for mitigating risk in a finan-
cial close. The new economy. Viitattu 20.2.2021. [https://www.theneweconomy.com/tech-
nology/top-5-reasons-why-automation-should-be-used-for-mitigating-risk-in-a-financial-
close](https://www.theneweconomy.com/tech-
nology/top-5-reasons-why-automation-should-be-used-for-mitigating-risk-in-a-financial-
close)

Remes, M. 2020. Millaista on työ taloushallintoalalla tulevaisuudessa? Tilisanomat. Vii-
tattu 14.2.2021. [https://tilisanomat.fi/henkilot/millaista-on-tyo-taloushallintoalalla-tulevai-
suudessa](https://tilisanomat.fi/henkilot/millaista-on-tyo-taloushallintoalalla-tulevai-
suudessa)

Syvänperä, O- & Lindfors, H. 2014. Pk-yrityksen budjetointi ja raportointi käytännönlä-
heisesti. Helsingin seudun kauppakamari.

The Hackett Group. 2017. Digital Transformation can help finance orgs cut process costs
by 20-35 percent. Viitattu 2.4.2021. [https://www.thehackettgroup.com/news/the-hackett-
group-digital-transformation-can-help-finance-orgs/](https://www.thehackettgroup.com/news/the-hackett-
group-digital-transformation-can-help-finance-orgs/)

Tilastokeskus. 2018. Ulkomaille ulkoistaminen laskusuunnassa. Viitattu 14.2.2021.
[https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/globaalit-arvoketjut-ja-toimintojen-ulkoistami-
nen/ulkomaille-ulkoistaminen-laskusuunnassa/index.html](https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/globaalit-arvoketjut-ja-toimintojen-ulkoistami-
nen/ulkomaille-ulkoistaminen-laskusuunnassa/index.html)

VTT. 2010. Ylén ym. Automaatio liiketoimintaprosessien tukena. Viitattu 12.2.2021.
[https://www.automaatioseura.fi/site/assets/files/1426/automaatio_liiketoiminnan_tu-
kena2010.pdf](https://www.automaatioseura.fi/site/assets/files/1426/automaatio_liiketoiminnan_tu-
kena2010.pdf)

Åkerbeg, P. 2017. Budjetointi 2020- luvulla. Helsinki: Alma Talent.