

**TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN PÄIVITYSTARVE  
PK-YRITYKSESSÄ**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

HAMK Visamäki, Liiketalous Tradenomi

2019

Jenni Nieminen

Liiketalous, Tradenomi  
HAMK Visamäki

---

|                       |  |                   |
|-----------------------|--|-------------------|
| <b>Tekijä</b>         | Jenni Nieminen   | <b>Vuosi</b> 2019 |
| <b>Työn nimi</b>      | Toiminnanohjausjärjestelmän päivitystarve pk-yrityksessä |                   |
| <b>Työn ohjaaja/t</b> | Ari Sarviharju   |                   |

---

## TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa toimeksiantaja yrityksen tarpeet toiminnanohjausjärjestelmälle, tutkia nykyisen toiminnanohjausjärjestelmän puutteet, sekä kartoittaa vaihtoehtoja nykyiselle järjestelmälle. Työn toimeksiantajana toimi B2B-myyntiä harjoittava, ennakoivan kunnossapidon palveluita ja tuotteita tarjoava pk-yritys. Toimeksiantajayrityksessä nykyistä järjestelmää käyttävät olivat huomanneet, että nykyinen järjestelmä ei vastaa yrityksen muuttuvia tarpeita. Tavoitteena oli saada järjestelmästä toimivampi huomioiden toimeksiantajan nykyiset tarpeet, sekä tulevaisuuden kasvun myötä tarvittavat järjestelmämuutokset.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena työnä, jonka seurauksena saatiin tarvittavat tiedot järjestelmän vaatimuksista. Teoriaosuudessa käsitellään yrityksen taloushallintoa ja toiminnanohjausjärjestelmien eri toimintojen tarkoitusta, sekä sitä miten näistä saadaan tarvittavia raportteja johdon päätösten teon tueksi. Aineistoa tähän saatiin alan kirjallisuudesta, toimitusjohtajan kanssa käydystä haastattelusta ja työntekijöille tehdystä kyselylomakkeesta.

Työn tuloksena saatiin kattava listaus tarvittavista toiminnanohjausjärjestelmän tarpeista. Työssä on käyty läpi nykyiseen järjestelmään tarvittavat muutokset sekä uudelta järjestelmältä vaadittavat ominaisuudet. Tämän pohjalta yritys voi tehdä päätöksen siitä, miten järjestelmän kanssa tullaan toimimaan.

**Avainsanat** Taloushallinto, toiminnanohjausjärjestelmä, pk-yritys, B2B-myynti

**Sivut** 55 sivua, joista liitteitä 12 sivua

Bachelor of Business Administration  
HAMK Visamäki

---

|                    |                                   |                  |
|--------------------|-----------------------------------|------------------|
| <b>Author</b>      | Jenni Nieminen                    | <b>Year</b> 2019 |
| <b>Subject</b>     | ERP System Upgrade Need in an SME |                  |
| <b>Supervisors</b> | Ari Sarviharju                    |                  |

---

ABSTRACT

The aim of this thesis was to examine the commissioner's needs for the ERP-system (Enterprise Resource Planning), to study existing system's weaknesses and to find an alternative system for the commissioner's needs. The work was commissioned by an SME (Small and medium enterprise) practising B2B-sales. The company provides proactive condition monitoring products and services. Commissioner had noticed that the current system did not meet the changing needs of the company. The aim was to make the system more functional considering the commissioner's current and future needs for the system.

A qualitative research method was used to gather the information which resulted the system requirements. The theoretical background consists of the financial management and the ERP system's functions and how to obtain the necessary reports to support the decision-making of the management. The literature was used as a source material for the theory and for the needs for the system and the weaknesses of the existing system, an interview with the CEO and a questionnaire study for the employees.

The results show a comprehensive list of the needs of the ERP system. The thesis contains the needed changes to the current system as well as alternative system's for it. This allows the company to decide how to proceed with the ERP system project.

**Keywords** Financial management, ERP system, SME, B2B sales

**Pages** 55 pages including appendices 12 pages

# SISÄLLYS

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO.....                             | 1  |
| 1.1   | Työn tarve ja tavoite .....               | 1  |
| 1.2   | Toimeksiantaja .....                      | 3  |
| 2     | YRITYKSEN TALOUSHALLINTO .....            | 4  |
| 2.1   | PK-yritys ja sen toiminnanohjaus .....    | 4  |
| 2.2   | B2B - business to business .....          | 5  |
| 2.3   | Kustannuslaskenta .....                   | 6  |
| 2.4   | Integroitu taloushallinto .....           | 6  |
| 2.5   | Raportointi .....                         | 7  |
| 3     | TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ.....           | 8  |
| 3.1   | Master data .....                         | 9  |
| 3.2   | Arvoketjut ja prosessit .....             | 10 |
| 3.3   | Asiakkuudenhallinta .....                 | 12 |
| 3.4   | Tilaus-toimitusprosessi.....              | 13 |
| 3.4.1 | Ostot ja ostolaskut.....                  | 14 |
| 3.4.2 | Myynti ja myyntilaskutus.....             | 14 |
| 3.5   | Tuotehallinta .....                       | 16 |
| 3.5.1 | Varastohallinta .....                     | 16 |
| 3.5.2 | Materiaaliohjaus.....                     | 16 |
| 3.6   | Projektinhallinta .....                   | 18 |
| 4     | JÄRJESTELMÄT .....                        | 20 |
| 4.1   | Pilvipalvelu .....                        | 21 |
| 4.2   | Järjestelmätyypit .....                   | 21 |
| 4.3   | Järjestelmän valintaprosessi .....        | 23 |
| 5     | KEHITYSPROJEKTI.....                      | 24 |
| 5.1   | Haastattelu .....                         | 24 |
| 5.2   | Kyselytutkimus .....                      | 26 |
| 5.3   | Vanhan järjestelmän päivittäminen .....   | 31 |
| 5.4   | Uuden järjestelmän käyttöönotto .....     | 31 |
| 6     | JÄRJESTELMÄTOIMITTAJAT .....              | 32 |
| 6.1   | Nykyinen toiminnanohjausjärjestelmä ..... | 32 |
| 6.2   | Odoo 12 .....                             | 33 |
| 6.3   | Procountor .....                          | 34 |
| 6.4   | Visma .....                               | 34 |
| 6.5   | Oscar Software .....                      | 35 |
| 6.6   | Netbaron .....                            | 35 |
| 6.7   | Lemonsoft.....                            | 36 |
| 6.8   | Heeros .....                              | 37 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 7 LOPPUPÄÄTELMÄT ..... | 38 |
| LÄHTEET .....          | 40 |

#### Liitteet

- Liite 1 Tommi Helanderin haastattelu 6. kesäkuuta 2019
- Liite 2 Kysely Nomen toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi

# 1 JOHDANTO

Liiketoiminta vaatii yritykseltä menestyäkseen kilpailu- ja suorituskykyä. Tuotteet ja palvelut tulee saada myytyä markkinoilla, joten yrityksen tulee tuottaa myytävät tuotteet ja palvelut suorituskykyisesti. Tähän tarvitaan tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita resursseja ja prosesseja. Kaiken mitä tehdään, pitää luoda lisäarvoa asiakkaalle, ja mitään ei tehdä turhaan. Yrityksen suorituskyky on hyvä, kun resurssit ja prosessit ovat kunnossa ja riittävän joustavia muuttuvissa olosuhteissa. Yrityksen kannattaa keskittyä hankinnoissaan pyrkimään ratkaisujen löytämiseen ja päätösten tekemiseen. Näillä päätöksillä luodaan lisäarvoa asiakkaalle, kustannustehokkuus paranee ja hallitaan riskit. Asiakkaan tarve täyttyy ja ylittyy, kun oma tekeminen ja toimittajamarkkinoiden parhaat potentiaalit hyödynnetään. (Nieminen, 2016)

Tehottomat prosessit ja vanhat järjestelmät, joilla ei enää voi hallita kasvavia vo-lymeja tai jotka eivät tue liiketoiminnan kehittymistä ovat yleensä syynä siihen, että taloushallintoa pitää kehittää tai tehostaa. Yritys myös pääsee hyödyntämään digitalisuuden ja automatisoinnin mahdollistamia laatu-, tehokkuus- ja kustannushyötyihin. Yrityksen toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen ja valvontaan liittyvissä erilaisissa päätöksentekotilanteissa taloushallinnon tuottamalla informaatiolla on merkittävä rooli. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla yritys pystyy tekemään tarkkoja ennusteita. Ennusteiden avulla yritys pystyy muotoilemaan strategiaansa, sen vuoksi on tärkeää, että yritys saa todellisen kuvan taloudellisesta tilanteesta. Keskitetyn tietokannan avulla yritys saa standardisoidun prosessin liiketoimintaratkaisuille, joka parantaa datan eheyttä. Järjestelmän ominaisuudet varmistavat, että tietoja päivitetään ja tiedot ovat järjestelmässä vain kerran. Näin johtajat voivat luoda raportit realistisilla ennusteilla. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 250–251) (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen, & Pellinen, 2015, s. 36–37) (FinanceOnline, 2017)

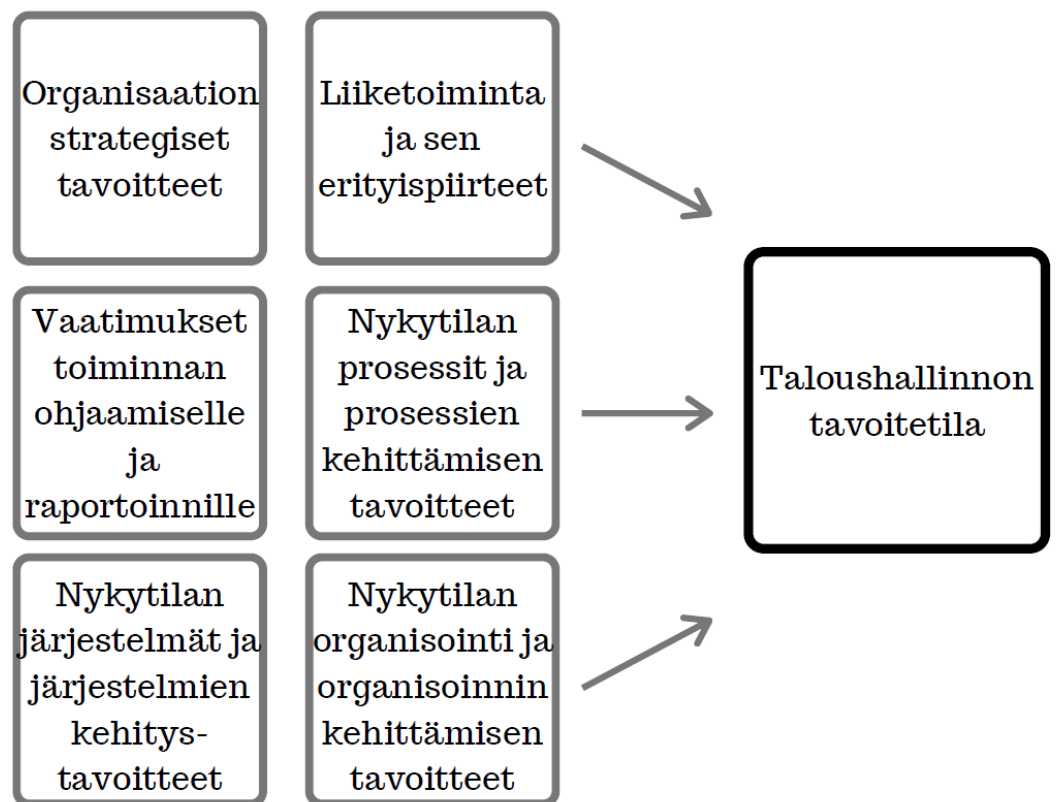
## 1.1 Työn tarve ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kartoittaa Nome Oy:n tarpeet toiminnanohjausjärjestelmälle ja käydä läpi nykyisen järjestelmän puutteet näiden osalta. Toimintoja käydään läpi niin, että ne palvelisivat mahdollisimman hyvin Nomen tarpeita nyt ja tulevaisuuden mahdollisen kasvun myötä. Tässä työssä etsitään vaihtoehtoja nykyisen järjestelmän päivittämisen rinnalle. Nykyiseen järjestelmään pitää tehdä muutoksia, päivittää järjestelmä uusimpaan versioon tai se pitää vaihtaa kokonaan toiseen toiminnanohjausjärjestelmään.

Tämä on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisessa osuudessa selvitetään nykyisen järjestelmän puutteet ja kartoitetaan mahdollisia vaihtoehtoja nykyisen järjestelmän tilalle. Teoriaosuudessa käydään läpi yrityksen taloushallintoa, mitä se on ja mitä informaatiota se yritykselle antaa päätösten teon tueksi. Lähteenä tähän on käytetty taloushallinnon alan kirjallisuutta. Teoriaosuudessa käydään

läpi myös mikä toiminnanohjausjärjestelmä on ja mitä se oikein käytettynä yritykselle antaa. Järjestelmän toiminnoista käydään tässä opinnäytetyössä läpi vain ne, jotka Nome tarvitsee omaan toimintaansa, tästä on tehty teemahaastattelu toimitusjohtaja Tommi Helanderin kanssa ja kyselytutkimus yrityksen muille työntekijöille. Lähteenä toiminnanohjausjärjestelmien toimintoihin on käytetty kirjallisuutta, toiminnanohjausjärjestelmien toimittajien kotisivuilta löytyvää materiaalia sekä alan muita julkaisuja. Toiminnallisessa osuudessa haetaan tutkimuskysymyksiin vastauksia haastattelun ja kyselylomakkeen avulla. Tämän jälkeen käydään läpi mikroyritykselle sopivia toiminnanohjausjärjestelmiä. Kerätyn aineiston avulla ratkaistaan tutkimusongelma, eli saadaan ymmärrys ilmiöstä. Aineiston analysointi kertoo mitä ilmiöön liittyvää nousee esille tulinnan kautta. Aineisto tiivistetään asiasällöiksi, eli segmenteiksi, jotta kyetään näkemään aineiston pääkohdat. (Kananen, 2015, s. 161-163)

Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan vaatimukset toiminnan ohjaamiselle ja raportoinnille. Tähän vaikuttavat liiketoiminta ja sen erityispiirteet, organisaation strategiset tavoitteet. Jotta saadaan tieto taloushallinnon järjestelmän tavoitetilasta pitää ottaa huomioon nykytilan prosessit ja prosessien kehittämisen tavoitteet sekä nykytilan organisointi ja organisoinnin kehittämisen tavoitteet. Nämä, sekä nykytilan järjestelmät ja järjestelmien kehitystavoitteet kartoitetaan tämän opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa (Kuva 1.).



Kuva 1. Tavoitetilan suunnittelun lähtökohdat (Kaarlejärvi & Salminen, 2018)

Opinnäytetyössä haetaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Mikä toiminnanohjausjärjestelmä on? Mikä on yrityksen nykyisen järjestelmän tila? Mitä mikroyrityksen toiminnanohjausjärjestelmältä vaaditaan? Millaisia järjestelmiä on saatavilla ja mitkä ovat niiden kustannukset? Näihin kysymyksiin käytetään aineistonkeruumenetelminä haastattelua, kyselyä ja aiheesta etsitään kirjallista, eli dokumentoitua tietoa. Valituille järjestelmän toimittajille lähetetään tarkempi tuotekysely ja tarjouspyynnöt.

## 1.2 Toimeksiantaja

Tommi Helander ja Juha Hautala perustivat Nomen vuonna 2005. Nomen prioriteettina oli suunnitella ja toteuttaa ennakoivia ja ennaltaehkäiseviä ylläpito-ohjelmia teollisuuden asiakkaille. Nomen toimipisteet Oulunsalossa ja Hämeenlinnassa, yrityksen henkilöstömäärä on 7 henkilöä ja liikevaihto vuonna 2018 oli 640 000€. Nomen ennakoivan kunnonvalvonnan palveluihin kuuluvat värähtelymittaukset, tasapainotukset, etävalvonta, vaihteistojen visuaaliset tarkastukset, asiantuntijapalvelut, koulutukset ja laserlinjauspalvelut. Nomen omaan tuotantoon kuuluu online-kunnonvalvontajärjestelmiä, jotka voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeiden mukaan. Nomen liiketoiminta on B2B-myyntiä ja asiakkaita löytyy mm. paperiteollisuudesta, laivanrakennuksesta ja voimalaitoksista. (Nome, 2018) (Teollisuus uutiset, 2019)

Asiantuntijapalveluiden ja värähtelymittausjärjestelmien valmistuksen lisäksi Nome maahantuo ja myy kunnonvalvontatuotteita, mm. videoendoskooppeja, värähtelymittaustuotteita, laserlinjauslaitteita, takometreja ja stroboskooppeja. Nome kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja palveluitaan ja Nomen tällä hetkellä käynnissä projekti, jossa kehitetään langatonta kunnonvalvonta-anturia. (Teollisuus uutiset, 2019)

## 2 YRITYKSEN TALOUSHALLINTO

Toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen ja valvontaan liittyvissä erilaisissa päätöksentekotilanteissa taloushallinnon tuottamalla informaatiolla on merkittävä rooli. Tuotteisiin liittyvissä päätöksissä informaatiota käytetään siihen mitkä ovat tuotteen valmistamisen kustannukset, valmistetaanko tuotetta jatkossa olemassa olevalla hinnalla itse tai alihankintana. Asiakaskohtaisessa päätöksenteossa informaatiota käytetään asiakaskohtaisen kannattavuuden tutkimiseen. Asiakaskohtaiset kustannuserot johtuvat tuotehintojen eroista, toimitustavoista ja asiakkaan sijainnista. Kannattavuuden tutkimisella saadaan tietoa, tarvitseeko esimerkiksi asiakaskohtaisiin hinnastoihin tehdä muutoksia. (Järvenpää, ym., 2015, s. 36–37)

Taloushallinto tuottaa päätöksenteon tueksi monen tyyppistä informaatiota, olennaisilta osin se on rahamääräistä. Rahamääräinen informaatio on kustannuksiin ja tuottoihin liittyvää informaatiota. Kustannuksia ovat mm. henkilö- ja raaka-ainekustannukset sekä tuotteen valmistukseen ja asiakaspalveluun liittyvät kustannukset. Tuotot ovat esimerkiksi tuote- ja asiakasryhmäkohtainen rahamääräinen informaatio. Ei-rahamääräinen informaatio on esimerkiksi kappalemääräinen myynti, asiakastilausten määrä, toimitusten oikea-aikaisuus ja reklamaatioiden määrä. Taloushallinnon tulee tuottaa informaatiota sekä menneestä että tulevasta. Menneisyyden laskelmia ovat esimerkiksi toteutuneiden kustannusten jälkilaskennat. Tulevaisuuden informaatio sisältää arvioita, ennusteita ja tavoitteita. Tulevaisuuteen suuntautuva informaatio varmentaa, että tulevaisuudessa haasteissa toimet ovat riittäviä. (Järvenpää, ym., 2015, s. 39–40, 42)

### 2.1 PK-yritys ja sen toiminnanohjaus

Pk-yritykset, eli mikroyritykset sekä pienet ja keskisuuret yritykset ovat yrityksiä, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa. Mikroyrityksen palveluksessa on vähemmän kuin 10 työntekijää ja vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on enintään 2 miljoonaa euroa. Pienyrityksen palveluksessa on vähemmän kuin 50 työntekijää ja vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on enintään 10 miljoonaa euroa. Keskisuuren yrityksen palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa. Henkilöstön määrään lasketaan kokopäiväiset, osa-aikaiset, määräaikaiset ja kausityöntekijät, sisältäen yrityksen palveluksessa ja siellä työkomennuksella olevat henkilöt, omistajat, jotka osallistuvat yrityksen johtamiseen ja yhtiökumppanit, jotka saavat yritykseltä rahamääräisiä etuja ja työskentelevät yrityksessä säännöllisesti. Henkilöstön määrään eivät sisälly oppisopimus- tai ammatillista koulutusta koskevassa sopimussuhteessa olevat opiskelijat ja äitiys- tai vanhempainlomalla olevat työntekijät. Yritys saa valita joko liikevaihtoa tai taseen loppusummaa koskevan kynnysarvon, toisen kynnysarvon saa ylittää ilman, että sillä on vaikutusta pk-yritysasemaan. Liikevaihtona ja taseen loppusummana käytetään viimeisen hyväksytyt tilinpäätöksen tietoja, uudet yritykset voivat käyttää tilivuoden

kuluessa tehtyä luotettavaa arviota. Jos kynnyksarvot ylittyvät kahtena perättäisenä tilikautena, yritys menettää pk-yritysasemansa. Yritys ei välttämättä täytyä pk-yrityksen määritelmää, jos sen käytettävissä on huomattavia lisäresursseja. Pk-yrityksissä on 3 eri yritysluokkaa: itsenäinen, omistusyhteys ja sidosyhteys, näiden luokkien ulkopuolelle jäävät yritykset, jotka eivät ole aitoja pk-yrityksiä. Itsenäinen yritys on täysin riippumaton tai sillä on yksi tai useampia vähemmistökomppanuuksia (kukin vähemmän kuin 25%). Omistusyhteisyrietysten välisessä omistukset muiden yritysten kanssa ovat vähemmän kuin 50% mutta vähintään 25%. Sidosyrityksissä omistukset muiden yritysten kanssa ylittävät 50%. (Euroopan Unioni, 2015)

Isoilla yrityksillä on usein mahdollisuus hankkia järjestelmä, joka on juuri sen yrityksen tarpeita vastaava. Rajalliset resurssit ovat pk-yrityksissä järjestelmäratkaisujen yksi suurimmista valintakriteereistä. Pk-yrityksillä ei usein ole mahdollisuutta hankkia juuri omiin tarkoituksiin räätälöityä toiminnanohjausjärjestelmää. Ohjelmisto saattaa tarjota toimivat ohjelmat perustoimintoihin ja yrityksellä saattaa jo olla tärkeitä järjestelmiä, jotka tulisi saada ohjelmoitua saman ohjelman alle. Pk-yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä tulisi olla hyvät rajapinnat, jotka mahdollistavat ohjelmistojen integroinnin. Järjestelmän asetukset, parametrit ja käyttöoikeudet tulisi olla helposti muutettavissa järjestelmän pääkäyttäjäksi valitun henkilön toimesta, jotta ei tarvita erillistä tukihenkilöä vastaamaan järjestelmän käytöstä. Järjestelmä maksaa itsensä takaisin, kun sitä osataan käyttää. Loppukäyttäjällä on oltava riittävät valmiudet ja osaaminen järjestelmän käyttöön. (Visma, 2016)

## 2.2 B2B - business to business

B2B (business to business) -liiketoiminnassa myyjä on tuotteiden valmistaja tai maahantuojaja, ja asiakas on toinen yritys tai julkinen hallinto. Yritys- ja julkisorganisaatioasiakkaiden ostokäyttäytyminen eroaa jossain määrin kuluttaja-asiakkaiden käyttäytymisestä. Yritykset ja yhteisöt eivät osta henkilökohtaiseen kulutukseen, vaan organisaation tarpeisiin. Ostopäätökseen tarvitaan usean henkilön hyväksyntä. Tuotantohyödykemarkkinoilla on selvästi näkyvissä verkostoituminen ja asiakas ja myyjä tuntevat toisensa yleensä hyvin. Ympäristölliset, organisaationaaliset, henkilöstöön liittyvät ja yksilölliset tekijät vaikuttavat organisaatioiden ostokäyttäytymiseen. Kun yritysasiakas on tunnistanut tarpeen tai ongelman, käynnistyy ostoprosessi. Ostoprosessin käynnistymisen jälkeen tehdään tarvekartoitus, jonka perusteella selvitetään tuotteelta vaadittavat ominaisuudet. Sopivien tuotteiden toimittajille tehdään tarjouspyynnöt, joiden vertailun jälkeen valitaan toimittaja ja tehdään tilaussopimus. Myyjäyritykselle haasteita asettaa se, että ostopäätökset tehdään tilanteen mukaan vaihtuvissa ryhmissä. Myös asiakastyytyvyyden johtaminen, sekä asiakkuuksien rakentaminen ja kehittäminen luovat haasteita. Ostajien päätöksiin liittyy riski ja yritysasiakkaat ovat hintatietoisempia kuin kuluttajat. Kaupantekko on rationaalisempaa ja päätöksiin käytetään enemmän aikaa. Toisaalta taas yritysasiakkaat ovat uskollisempia kuin kuluttaja-asiakkaat. (Sakki, 2014, s. 115) (Viitala & Jylhä, 2013)

### 2.3 Kustannuslaskenta

Kustannuslaskenta käsittää kustannuslajilaskennan, kustannuspaikkalaskennan ja suoritekohtaisen kustannuslaskennan. Kustannuslajilaskennassa tuotannon tekijät ryhmitellään työsuorituksiin (palkkakustannukset sekä lakisääteiset ja vapaaehtoiset henkilösivukulut), aineisiin (ainekustannukset), lyhytvaikutteisiin tuotantovälineisiin (tarvike-, vuokra-, energia- ja kuljetus- ym. kustannukset) ja pitkävaikutteisiin tuotantovälineisiin (poisto-, korko- ja vakuutuskustannukset). Kustannuksia luokitellaan sen mukaan, miten ne vaihtelevat tuotantomäärän muuttuessa. Muuttuvat kustannukset, esimerkiksi materiaali- ja suoritettavan työn palkkakustannukset, muuttuvat tuotantomäärän muuttuessa. Kiinteät kustannukset eivät muutu tuotantomäärän mukaan. Työkustannukset kohdistetaan valmistuneille suoritteille työkustannuslaskennan avulla. Palvelualalla ja asian-tuntijaorganisaatioissa työkustannukset saattavat muodostaa suurimman osan kustannuksista, työkustannukset tulee tämän vuoksi kohdistaa oikeisiin laskentakohteisiin. Ainekustannukset sisältävät raaka-aine-, osa-, puolivalmiste-, apu- ja lisäaine- sekä tarvikekustannukset. Yrityksen pienin toimintayksikkö tai vastualue on kustannuspaikka. Sen aiheuttamia kustannuksia seurataan erikseen. Tarkkailukohteessa eli vastualueessa syntyneet kustannukset saadaan selville ajanjaksoittain seurannan avulla. Tuotekohtaisessa kustannusten laskennassa eli katetuottolaskennassa myyntituotosta vähennetään muuttuvat kustannuksen ja jää jäljelle katetuotto. Kun myyntikatteesta vähennetään vielä kiinteät kustannukset, verot ja mahdollinen oman pääoman tuottotavoite, jäljelle jää tuotteen myyntivoitto. Katetuottolaskennan avulla voidaan analysoida tuotteiden volyymin ja myyntihinnan muutosten vaikutusta kannattavuuteen. Kustannuksiin liittyviä tietoja saadaan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä. (Järvenpää, ym., 2015, s. 55, 72–74, 76, 90, 100, 168)

### 2.4 Integroitu taloushallinto

Integraatio on sitä, että tieto kulkee digitaalisessa muodossa tietolähteen ja tiedon hyödyntäjän välillä. Pienissä yrityksissä on usein otettu käyttöön monia erilisiä järjestelmiä, jotka hyödyntävät samoja perustietoja ja prosessien tulee jatkaa sujuvasti järjestelmästä toiseen. Perustiedot ja prosessoitavat tapahtumat siirtyvät järjestelmien välillä automaattisesti ja digitaalisesti. Taloushallintoon tulee pystyä integroimaan uusia järjestelmiä nopealla aikataululla, jotta kirjanpitoon siirtyy ajantasaiset tiedot ilman manuaalista työtä. Integraatio koskee yrityksen omien järjestelmien, toimintojen ja työntekijöiden lisäksi koko yrityksen arvoketjua. Integraatioon liittyvät rajapinnat ja liittymät eri sidosryhmiin. Integrointi ja reaaliaikainen tieto ovat keskeisiä toiminnan edellytyksiä sähköisessä liiketoimintaympäristössä. Tavoitteena on saada tiedot järjestelmistä ja moduuleista automaattisesti yhteiseen tietokantaan ja kirjanpitoon kirjaukset automatisoidusti. Ohjaustiedoilla ohjataan integroituja toiminnanohjausjärjestelmiä. Tehokkaan ja toimivan ratkaisun löytymisessä näiden ohjaustietojen suunnittelu ja toteutus ovat keskeisessä asemassa. Ohjaustietojen määrittelyssä käyttäjältä vaaditaan taloushallinnon osaamista ja operatiivisten toimintojen ymmärrystä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 42–43, 75–76)

Taloushallintoon siirtyvien tietojen on oltava samat kuin lähettävässä järjestelmässä, joten täsmäytysprosessi on suunniteltava kaikille integroiduille osakirjanpidoille. Täsmäytysten on oltava automaattisia. Kun tietoa on paljon, ihminen ottaa kantaa vain virhetilanteissa ja lopputuloksen varmentamisessa. Tietojen pitää siirtyä oikea-aikaisesti ja se ei saa muuttua matkan varrella. Täsmäytys voidaan automatisoida liittymätyökalun avulla, hoitaa ohjelmistorobotilla tietyn väliajoin tai voidaan käyttää BI-raportointia, johon kerätään dataa kaikista yrityksen pääjärjestelmistä ja prosesseista. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 78)

## 2.5 Raportointi

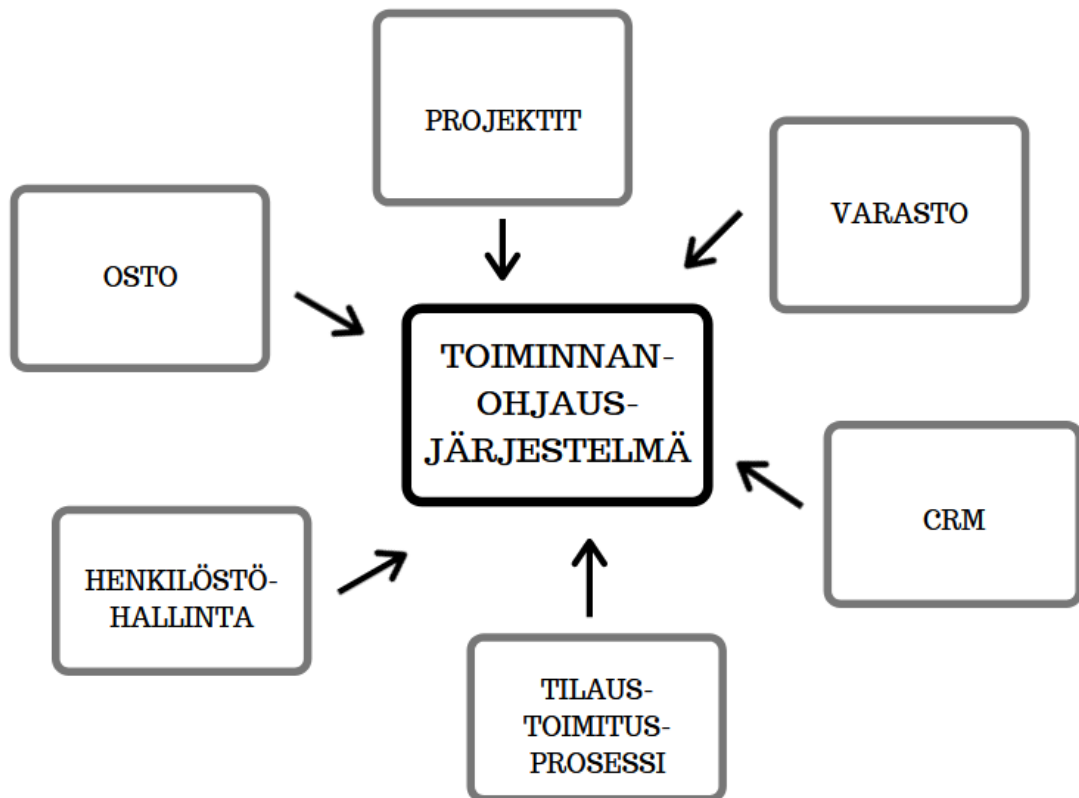
Toiminnanohjauksessa raportoinnilla ja ennustamisella on tärkeä rooli. Sen odotetaan olevan visuaalista ja nostavan poikkeamat esille. Yrityksen omat toiminnot ja liiketoiminnot sekä kirjanpito toimivat raportoinnin lähdetietoina. Raportointia on päästävää tutkimaan mahdollisimman reaaliaikaisesti. Huolellisesti suunnitellut ja laadukkaat perustiedot korostuvat yrityksen sisäisessä raportoinnissa. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 192–193, 197)

Raportoinnin mahdollistajana erittäin tärkeässä roolissa on master datan suunnittelu. Master datalla, eli perustietojen hallinnalla tavoitellaan ajantasaisesti käytössä olevaa, hyvälaatuista dataa. Jotta tietoa voidaan raportoida taloushallinnossa, tarvitsee sitä kerätä taloushallinnon prosesseissa. Ohjeistus ja koulutus master datan käyttötarkoituksista ja -tavoista, varmistaa raportoinnin laadun. Datasta saadaan nostettua olennainen tieto esille toimivien BI- ja analyytiikkaratkaisuuilla, näin dataa pystytään hyödyntämään tehokkaasti. Liiketoimintapalveluiden kehittämisessä ja lisäarvon synnyttämisessä tieto on kriittisen tärkeää. Johdon raportointijärjestelmä on tyypillinen erillisjärjestelmä, joka integroidaan pääjärjestelmään ja tietovarastoratkaisuun. Vakioitu talousraportointi, johdon raportointi, budjetointiprosessit ja ennustaminen hoituvat CPM-ratkaisulla (Corporate Performance Management) tai FPM-ratkaisulla (Financial Performance Management). (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 43, 51, 81, 188).

Toiminnanohjausjärjestelmissä korostuu roolipohjaisuus, kaikki olennainen tieto kootaan tietylle työntekijälle helposti saataville yhteen näkymään. Graafiset kuvaajat tuovat esiin kehityksen trendejä ja eroja tavoitteisiin verrattuna, jolloin raporttien käyttäjät voivat keskittyä toimenpiteitä vaativiin osa-alueisiin. Yrityksen sisäisessä raportoinnissa taloushallinnon raporteilla on monia eri käyttötarkoituksia. Syy-seuraussuhteiden tunnistamiseen datan luokittelussa voidaan hyödyntää tekoälyä. Tekoälyn antamien sanallisten selitysten ja toimenpide-ehdotusten pohjalta ihminen voi tehdä päätöksiä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 189–190)

### 3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ

Toiminnanohjausjärjestelmä, eli ERP, mahdollistaa tiedonvälityksen liiketoiminnan eri prosessien välillä ja sitoo ne yhteen. Yrityksen käyttöön on yhdelle alustalle yhdistetty eri ohjelmistot yhdeksi työkaluksi. Yrityksen ERP:stä löytyy kaikki liiketoiminnan tiedot, mm. taloudenpito, ostot, myynnit, tilaukset ja varasto (Kuva 2.). ERP ohjaa yrityksen toimintaa. Liiketoiminnan alueet kommunikoivat keskenään paremmin ERP:n tarjoamien sovellusten ja työkalujen avulla. Liiketoimintaan liittyvät päätökset voidaan tehdä entistä nopeammin, kun data on työntekijöiden käytettävissä reaaliaikaisesti. ERP-järjestelmässä taloushallinto on keskeisessä asemassa. Taloushallinnon perustiedoissa määritellään suuri joukko ohjaustietoja, jotka vaikuttavat muihin moduuleihin, joten taloushallinto toimii selkärankana koko kokonaisuudelle. ERP-järjestelmään voidaan integroida muita taloushallinnon ohjelmia, koska toiset ERP-sovellukset voivat olla vahvempia jossain toiminnallisuudessa kuin toiset. (Taimer, 2018b) (Rauhala Yhtiöt, 2018) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 35-36)



Kuva 2. Toiminnanohjausjärjestelmän moduulit (Helander, 2019b)

Yrityksen kasvun ja kehityksen kannalta ERP voi olla yksi kriittisimmistä menestystekijöistä. Oikein valittu järjestelmä tukee yrityksen prosesseja. Taloushallinnon järjestelmävalinnan tulisi palvella tarkoitustaan ja tukea yrityksen liiketoimintaa ja strategiaa. Yrityksen tilanteesta ja tavoitteesta tulee tehdä perusteellinen analyysi ja sen perusteella suunnitella talouden järjestelmän runko. Hyvin

suunniteltu ERP-järjestelmä sisältää vain ne toiminnallisuudet, joiden ohjaamiseen ja hallintaan yritys järjestelmää tarvitsee. Järjestelmän tulee myös olla muokautumiskykyinen mahdollisia tulevaisuuden muutoksia ajatellen. On mietittävä, muuttuuko liiketoiminta tai strategia tulevien vuosien aikana ja missä liiketoiminnan halutaan olevan. Yrityksen liiketoimintaa pitää miettiä 3-5 vuoden päähän ja järjestelmän tulee olla muutettavissa nopeallakin aikataululla. (Rauhala Yhtiöt, 2018) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 31) (Saastamoinen, 2018b)

Prosessit, joissa organisaatio on taloushallinnon tiedon lähteenä (esim. laskutus) tai organisaatio käyttää taloushallinnon tuottamia lopputuloksia (esim. raportit), toimiva menetelmä on itsepalvelu. Yrityksen mahdollisuudet itsepalveluun paranevat moderneilla taloushallinnon ja raportoinnin järjestelmillä, joita voidaan käyttää ajasta, paikasta ja laitteesta riippumatta. Taloushallinnon syötteiden keräämiseen ja lopputulosten hyödyntämiseen kannattaa hyödyntää itsepalvelua, varsinkin jos näissä prosesseissa on mukana useampi henkilö. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 225)

Järjestelmäympäristön kontrollit korostuvat älykkäässä taloushallinnossa. Yrityksen hallinnon ja riskien hallinnan kannalta kontrollit ovat olennaisia. Yrityksen johto ja hallitus asettavat tavoitteet kontrollien ylläpitämiseksi. Kontrollit tehostuvat järjestelmien ja automaation avulla. Kontrolleissa vaikutetaan siihen, mitä käyttäjät järjestelmässä voivat tehdä, miten järjestelmää käytetään ja järjestelmäasetusten kautta voidaan määrittää mitä järjestelmä valvoo. Ehkäisevinä kontrolleina ovat käyttöoikeuksien rajaukset, transaktioiden pakolliset hyväksymistoimenpiteet ja ohjaustiedot ja pakollisuudet, jotka on määrätty järjestelmän asetuksissa. Tietokantaloki, automaattiset hälytykset ja KPI-mittarit (Key Performance Indicator, eli kävijäseuranta) ovat paljastavia kontrolleja. Kustannukset pienenevät, kun kontrolleja hoitaa järjestelmän automaatio, näin pienentyneet kustannukset mahdollistavat kontrollien lisäämisen. Automaation käyttöönotto vaatii prosessien dokumentointia. Prosessien dokumentointi parantaa prosessien laatua ja yhtenäisyyttä. Jotta syötettyjä tietoja ei tarvitse enää erikseen tarkistaa, tulisi tiedon syöttämisen olla mahdollisimman helppoa, virhesyötöt estävää ja oikeaan syöttöön ohjaavaa. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 161–163, 225)

### 3.1 Master data

Master data on liiketoiminnalle kriittistä tietoa, jota ilman organisaatio ei voi toimia. Samaa dataa käyttävät kaikki eri toiminnot ja se on jaettu läpi koko organisaation. Master dataksi luokitellaan tuote, kauppa, henkilökunta ja asiakas. Eli se mitä tarjotaan, missä liiketoiminta tehdään ja kenen kanssa on kaikki master dataa. Tiedot tuotteiden ja palveluiden toimittajista ja muista yhteistyökumppaneista ovat myös master dataa. Master datan kunto on järkevää tarkistaa ja remontoida tarpeen mukaan uuden toiminnanohjausjärjestelmän hankinnan myötä. Master datan hallinta tehostaa yrityksen toimintaa. Kustannussäästöt, helpotukset organisaation muutoksissa, järjestämäintegroinnit, ulkopuolisen datan liittäminen omaan dataan ja data-analysoinnit ovat muutamia datan hallinnasta saatavia hyötyjä. (Väre, 2019, s. 21–23, 42)

### 3.2 Arvoketjut ja prosessit

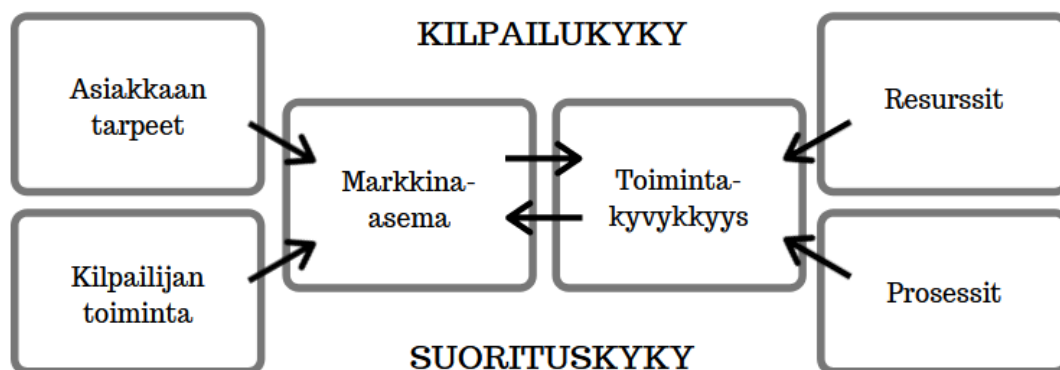
Yrityksen muodostama ketju, jossa tuotteet vaiheittain jalostuvat alkutuotteista valmiiksi hyödykkeiksi, kutsutaan arvoketjuksi. Arvoketjun mallin esitti amerikkalainen Michel Porter, jonka mukaan yritys koostuu arvotoiminnoista, joista aiheutuu yrityksen kustannukset ja ne tuottavat asiakkaiden kaipaaman arvon. Arvoketjun yksittäisiä vaiheita ovat esimerkiksi markkinointi, hankinta, valmistus ja jakelu. Jokaisesta vaiheesta on yritykselle kuluja, mutta ne myös lisäävät hyödykkeen arvoa. Vaiheiden toteuttamiseen osallistuu monen eri vastualueen edustaja. Yritystoiminnan harjoittamisen edellytys on, että perustoiminnot ja niiden eri vaiheista koostuvat toimitusketjut kytetään toistamaan luotettavasti. Perustehtävistä on selvittävä toistuvasti ja laadukkaasti, että pitemmälle vietyjen toimintamallien rakentaminen ja luotettava läpikäynti olisi mahdollista. Arvoketjun toiminnot tulisi toteuttaa niin, että niistä aiheutuneet kustannukset jäävät pienemmiksi kuin tuotettu lisäarvo. Lisäksi automaatio helpottaa toimintojen toistettavuutta. (Sakki, 2014, s. 5–6) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 168)

Yrityksen tulee käydä eri toiminnallisuudet läpi, erityisesti prosessit käydään tarkasti läpi. Prosessi on perättäin suoritettavista toimenpiteistä koostuva sarja, joista saadaan jokin tulos. Kun prosesseja yhtenäistetään ja standardoidaan, niihin saadaan sujuvuutta ja tehokkuutta. Miten järjestelmä palvelee yrityksen totuttuja tapoja ja ollaanko mahdollisen uuden järjestelmän myötä valmiita muuttamaan näitä tapoja? Pienikin prosessi voidaan joutua rakentamaan kokonaan uudelleen, jos se on uudessa järjestelmässä toteutettu täysin eri tavalla. Kun henkilöstö osallistetaan järjestelmän valintaan ja käyttöönottoon, järjestelmän eri osia käyttävät työntekijät voivat arvioida soveltuuko järjestelmä heidän työtapoihinsa. Järjestelmähanke muuttaa totuttuja toimintatapoja, koska sen tarkoitus on kehittää ja tehostaa olemassa olevaa toimintaa. Järjestelmää suunniteltaessa on tärkeää tietää mikä päivittäisessä tekemisessä toimii ja mikä ei. (Rauhala Yhtiöt, 2018) (Saastamoinen, 2018b)

Yrityksen toiminnot ja prosessit, ja se, miten tehokkaasti nämä suoritetaan, vaikuttavat yrityksen kustannuksiin. Kulujen kartoittamiseksi ensimmäisenä prosessit jaetaan perusyksiköihin, eli toimintoihin. Seuraavaksi selvitetään eri toimintojen käyttämien resurssien kustannukset. Nämä pitää ottaa esimerkiksi tuotteita hinnoiteltaessa huomioon. Kustannuksia syntyy henkilöstökuluista, varastoimisesta, kalusto-, toimitila- ja järjestelmien kuluista sekä ostetuista palveluista. Nämä kulut tulee kohdentaa ostetuille ja myydyille tuotteille ja palveluille. Valikoiman suunnittelussa ja tuotteiden hinnoittelussa yleiskulujen kohdistaminen on tärkeää. Yrityksen kannattavuutta arvioidaan tuottojen ja kulujen erotuksena. Jokaisella toiminnolla on oma käsittelyaika ja jokainen näistä aiheuttaa oman kustannuksensa. Suuren osan myynnistä tuo suuret lähetykset ja valtaosan työstä aiheuttaa pienet lähetykset. (Sakki, 2014, s. 38–43, 50–51)

Kilpailukyvyyn kannalta tärkeää on se mitä tehdään itse ja mitä ostetaan ulkoa. Hyvä hankinta vaikuttaa suoraan yrityksen kilpailu- ja suorituskykyyn. Tarkoituksenmukaisilla ja kustannustehokkailla resursseilla ja prosesseilla yritys pystyy tuottamaan myytävät tuotteet ja palvelut suorituskykyisesti. Yrityksen

suorituskyky on hyvä, kun resurssit ja prosessit ovat kunnossa ja kaikki mitä tehdään, luo lisäarvoa asiakkaalle (Kuva 3.). (Nieminen,2016)



Kuva 3. Kilpailu- ja suorituskyky (Nieminen, 2016)

Kun yrityksen kaikki taloushallinnon tietovirrat hoidetaan mahdollisimman digitaalisesti eri sidosryhmien välillä, tietoa ei tarvitse käsitellä manuaalisesti useaan kertaan. Taloushallinnon tehokkuutta voidaan nostaa huomattavasti, kun järjestelmä tekee itsenäisesti rutiininomaisia toimenpiteitä, joihin aiemmin tarvittiin henkilöresursseja. Taloushallinnon henkilöstö luo järjestelmään automaatio- ja käsittelysääntöjä, käsittelee poikkeamia ja tarkistaa lopputuloksia. Automaatio ja muutosten joustavuus ovat tärkeässä roolissa. Olemassa olevaan taloushallintoon on voitava lisätä uusia liiketoimintamalleja, -palveluita ja laskutustapoja. Helposti ymmärrettävää, analyyttistä ja tulevaisuutta ennakoivaa tietoa liiketoiminnan ja taloushallinnon prosesseista on saatava reaaliaikaisesti. Nopea päätöksenteko ja toiminnan muuttaminen mahdollistetaan nopealla tiedonsaannilla toiminnan ja ympäristön muutoksista ja niiden vaikutuksista taloudelliseen kannattavuuteen. Eri järjestelmien ja moduulien välillä pitää olla toimivat integraatiot, jotta kaikki tiedot saadaan automaattisesti yhteiseen tietokantaan ja kirjanpitoon kirjaukset automatisoidusti. Virheiden määrä vähenee ja tiedon kulku nopeutuu, kun samaa tietoa ei tarvitse käsitellä useaan kertaan. Tavoitteena on, että integroidut tietojärjestelmät kattaisivat kaikki toiminnot. Talousjärjestelmiä halutaan enenevässä määrin integroida pilvipalveluina tarjottaviin tietopalveluihin. Tämän vuoksi perusjärjestelmät tulisi valita niin, että niissä on hyvät rajapinnat. Perinteisten rajapintojen lisäksi myös ohjelmistorobotiikalla voidaan toteuttaa integraatioita. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, 16, 20–21, 26) (Lahti & Salminen, 2008, s. 38–39)

Tositteet ja muu aineisto on nopeaa siirtää, varastoida ja siihen pääsee helpommin käsiksi, kun ne on digitaalisessa muodossa tallennettuna järjestelmään. Maksujen viivästymisiltä ja mahdollisilta seuraamuksilta vältytään, kun tilauksesta maksuun-prosessiin kuluu huomattavasti vähemmän aikaa. Kirjanpidon raportit nopeutuvat, kun työ automatisoidaan. Reaaliaikaisen tiedon avulla yritykset pystyvät johtamaan toimintaansa ja reagoimaan nopeastikin jatkuvasti kiristyvän kilpailuympäristön vaatimuksiin. Tallennus- ja laskuvirheet vähenevät olennaisesti, kun järjestelmiä ja liittymiä ei tallenneta manuaalisesti. (Lahti & Salminen, 2008, s. 28)

Jos vanha järjestelmä ei tue automaatiota, sitä voidaan lähteä lisäämään järjestelmän päälle lisämoduulein, räätälöimällä tai lisäautomaatiotyökaluilla. Lisäautomaatio voidaan saada käyttöön standarditoiminnallisuutena lisämoduulilla, se voi olla saman toimittajan myymä lisäosio tai samaan ohjelmistotuotteeseen toisen toimittajan kehittämä lisätoiminto. Räätälöintejä pyritään välttämään, koska ne vaativat ohjelmistojen päivittyessä räätälöityä ylläpitoa ja päivitystä. Järjestelmien päälle on lisättävissä automaatiota ilman perusjärjestelmään tehtäviä muutoksia lisäautomaatiotyökaluilla, kuten ohjelmistorobotiikalla tai koneoppimisella, näillä voidaan tietyissä tilanteissa korvata perusjärjestelmän räätälöintejä ja perinteisiä liittymiä. Työväline valitaan tapauskohtaisesti tarpeen ja tilanteen mukaan. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 65)

### 3.3 Asiakkuudenhallinta

CRM, eli Customer Relationship Management, tarkoittaa asiakkuuksien hallintaa. Alkujaan CRM toimitti asiakkaiden yhteystietoluettelon virkaa, nykyään sillä hallitaan kaikkia yrityksen suhteita asiakkaiden kanssa. Sillä mm. tunnistetaan myyntimahdollisuuksia ja hallinnoidaan markkinointikampanjoita. Kun tarpeellinen tieto on yrityksen sisällä saatavilla kaikille sitä tarvitseville, ulkoisia vuorovaihtuksia ja suhteita pystytään hoitamaan paremmin. CRM-järjestelmään on hyvä kuulua asiakassuhteiden, projektien ja myyntiputkien hallinta, datan analysointi ja eri tehtäviin käytetyn ajan seuranta. Asiakastiedot ja muut tiedostot löytyvät yhdeltä alustalta. Eri kanavista kerätty asiakasdata on varastoitu yhtenäiseen CRM-tietokantaan. Useimpiin ERP-järjestelmään kuuluu osana CRM tai ne ovat integroitavissa tällaiseen. CRM keskittyy asiakkaaseen, kun taas ERP keskittyy yritykseen. CRM kasvattaa yrityksen myyntimäärää. Viestinnän kehittäminen, projektien hallinta, myynnin analysointi ja datan synkronoiminen tiimien ja projektien välillä onnistuu CRM:n avulla, kuten myös työaikojen seuranta, tuntien laskutus ja kirjanpito-ohjelmaan integroituminen ovat osa hyvää CRM-ohjelmaa. CRM-järjestelmän avulla voidaan parantaa yrityksen sisäistä viestintää. Pilvipohjainen CRM on käytettävissä kaikilla laitteilla ajasta ja paikasta riippumatta ja se on integroitavissa useampiin ohjelmiin kuin palvelimelle ladattava. Yrityksen kasvaessa järjestelmän päivittäminen seuraavalle tasolle voidaan tehdä pilvipohjaisessa järjestelmässä välittömästi. Laskutusprosessissa olennainen osa on asiakas ja asiakkaan tiedot. Tietojen ylläpito pitää tapahtua järkevästi niin, että samaa tietoa ei ylläpidetä manuaalisesti useassa eri järjestelmässä. (Tallholm, 2018) (Taimer, 2018a) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 124)

EU:n tietosuoja-asetus General Data Protection Regulation, eli GDPR, vaikuttaa myös B2B myyntiä harjoittavien yritysten henkilötietojen käsittelyyn. 25.5.2018 lähtien Euroopan Unionin alueella on ollut käytössä yhtenäinen käytäntö yritysten henkilötietojen käsittelyn suhteen. Tietosuoja-asetuksen tavoitteena on EU-alueella henkilötietoihin liittyvien käytänteiden yhtenäistäminen, sekä rekisteröidyn oikeuksien vahvistaminen. Asetus korvaa vanhan henkilötietolain. Tietosuoja-asetus astui voimaan jo 2016, mutta asetusta oli alettava soveltamaan viimeistään toukokuussa 2018. 1.1.2019 astui voimaan EU-asetuksen myötä

säädetty kansallinen tietosuojalaki, jossa säädetään tarkentavasti asetusta. Yleinen tietosuojalaki suojaa luonnollisten henkilöiden oikeutta henkilötietojen suojaan ja takaa henkilötietojen vapaan liikkuvuuden EU-alueella. Jos rekisteröidyn ja rekisterinpitäjän välillä on merkityksellinen ja asianmukainen suhde, mm. silloin kun rekisteröity on rekisterinpitäjän asiakas tai tämän palveluksessa, ei henkilötietojen käsittelyyn tarvitse pyytää suostumusta. Sopimusosapuolena olevan asiakkaan henkilötietojen käsittelyyn ei siis tarvita suostumusta, esimerkiksi palvelun tai tavaran myyntiä koskevan sopimuksen täytäntöön panemiseksi. Henkilötietorekisterinpitäjä vastaa siitä, että henkilötietojen käsittelyssä noudatetaan asetusta. Henkilötietoja koskeva dokumentointi ja sisäinen ohjeistus on oltava yrityksessä kunnossa. (Nyman, 2018) (Ukkola, 2017) (Elinkeinoelämän keskusliitto, n.d.)

### 3.4 Tilaus-toimitusprosessi

Asiakkaan tilauksesta käynnistyy tilaus-toimitusprosessi, joka koostuu tiedon, tavaran ja maksusuoritusten virroista. Tämän toteuttamiseen osallistuvat muun muassa myynnin, asiakaspalvelun, hankinnan ja taloushallinnon henkilöt. Asiakkaan tilauksesta alkava tietovirta kulkee yrityksen kautta tavarantoimittajalle, jolta lähtevä tavaravirta liikkuu takaisin päin yritykselle ja yritykseltä asiakkaalle. Asiakkaita päästään laskuttamaan nopeammin, kun tieto kulkee kaikkien osapuolien välillä paremmin ja tällä on suuri vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Maksutapahtumien välitystä pankkien ja yrityksen taloushallintojärjestelmien välillä sekä taloushallintojärjestelmässä tapahtuvien maksujen käsittelyä kutsutaan yrityksen taloushallinnossa maksuliikenteeksi. Maksuliikennettä hoidetaan joko taloushallinnon omilla maksuliikennemoduuleilla tai Middleware-ohjelmistolla, joka on erillinen rahaliikenteen hallintaa varten luotu ohjelmisto. Suoraan taloushallintojärjestelmän muihin moduuleihin integroitu maksuliikennemoduuliin ei tarvitse rakentaa ja ylläpitää liittymiä eri järjestelmien välillä. Erilliset rahaliikenneohjelmat taas ovat usein edistyneempiä, ja vaikka yrityksellä olisi käytössä erillinen ERP-järjestelmä, niin samalla ohjelmistolla on mahdollista hallita koko yrityksen maksuliikennettä. Middleware-ohjelmistolla on valmiit yhteydet eri pankkeihin. Maksuliikennejärjestelmä tai -moduuli toimii välittäjänä taloushallinto-ohjelmistojen ja pankkien välillä. Se välittää ostoreskontran, palkkajärjestelmän ja matkalaskujärjestelmän tiedot pankkiin ja pankista tilite-, viitesuoritus- ja valuuttakurssitiedot taloushallintojärjestelmään. Raportoinnissa ja maksuliikenteessä kassaennuste on automatisoitavissa, koska osto- ja myyntireskontrasta löytyvät suuri osa ennusteella tarvittavista tiedoista. Koneoppimisen avulla maksuennustetta ja pidemmän aikavälin rahoitusennustetta voidaan automatisoida, tällöin voidaan huomioida vielä useampia asioita, kuten asiakkaan maksukäyttäytymisen muutoksia. (Sakki, 2014, s. 10–12) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 133–134, 140)

### 3.4.1 Ostot ja ostolaskut

Hankinnan, eli oston ensimmäinen vaihe on ostoehdotus ja ostotilaus. Järjestelmään syötetään suorat tuotantoon ja asiakasmyyntiin liittyvät ostotilautiedot, sekä epäsuoriin materiaalihankintoihin ja investointeihin liittyvät ostotiedot. Järjestelmästä löytyvä toimittajarekisteri sisältää y- ja VAT-tunnuksen, sekä tiedot osoitteista, maksuehdoista ja -yhteyksistä. Ostolaskuprosessin kannalta tärkeitä tietoja ovat tilikartta, kustannuspaikat ja muut yrityksen seurantatiedot. Tehokkaasti hoidettuna ja automatisoituna tilaus ja vastaanotto on täsmäytetty ja ostolaskun saapuessa ei tarvita enää mitään manuaalisia toimenpiteitä. Ostolaskujen käsittelyssä tilitoimistojen tarjoamat sovellukset ja verkkopankkisovellukset ovat usein pienten yritysten käytössä. Erilaiset taloushallinnon sovellukset ja ERP-sovellukset palvelevat B2B-laskutuksessa vastaanottajaa. Kohdistukset useille seurantakohteille ja kustannuspaikoille voivat vaatia yrityksessä suuren työn. Myös puutteellisesti tehdyt hankinnat lisäävät työtä. Eniten laskun käsittelyn automaatioon ja manuaalisten työvaiheiden vähenemiseen vaikuttaa ostolaskun sähköinen vastaanotto ja käsittely. Laskun tunnistamiseksi ja kohdistamiseksi ostolaskun pitää sisältää tarpeelliset viitetiedot. Koko prosessia hallinnoidaan ostolaskujen käsittelyjärjestelmässä (Lahti & Salminen, 2008, s. 54-55, 62) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 102)

Ostotilausprosessi alkaa ostotilauksen luomisella, joka hyväksymisen jälkeen lähetetään toimittajalle. Tämän jälkeen toimittaja toimittaa tuotteet ja ne vastaanotetaan järjestelmään. Vastaanotetaan toimittajan ostolasku ja tähän liittyvä ostotilausnumero tallentuu järjestelmään. Ostolaskulle poimitaan manuaalisesti tai automaattisesti siihen liittyvät tiedot. Ostolaskusta muodostetaan maksuaineisto, joka siirretään pankkiin. (Lahti & Salminen, 2008, s. 51–52)

### 3.4.2 Myynti ja myyntilaskutus

Laskutuksen ja myyntireskontran perustiedoista löytyy asiakasrekisteri, tuoterekisteri ja näiden tiliöintisäännöt. Asiakasrekisteri voidaan myös tehdä CRM-järjestelmässä ja päivittää sitä kautta laskutukseen ja myyntireskontraan. Tuoterekisteri sisältää tuotteiden ja palveluiden tiedot ja hinnat, tämä varmentaa oikean hinnoittelun ja nopeuttaa laskujen laatimista. Automaattisesti laskutietojen perusteella laskulle tulostettu arvonlisävero varmistaa oikean verotuksen esimerkiksi asiakkaan arvonlisäverostatuksen tai toimituksen lähtö- tai loppupisteen mukaisesti. Myyntilaskuista ja niiden statuksesta (avoin, maksettu, jne.) pidetään rekisteriä myyntireskontrassa. Myyntireskontrassa kohdistetaan suorituksia ja seurataan avoimia saamisia. Suomessa suorituksia kohdistetaan viitenumerojärjestelmällä, ulkomaisissa ja ilman viitenumeroa maksetuissa laskuissa kohdistus tapahtuu suorituksella näkyvän laskunumeron ja maksajan nimen perusteella. (Lahti & Salminen, 2008, s. 76-77, 89–90)

Myyntitapahtuma alkaa asiakkaan tekemällä tilauksella, joka tallennetaan järjestelmään. Myyntilaskutus käynnistyy laskun laatimisesta ja päättyy maksusuorituksen kohdistamiseen myyntireskontrassa. Myyntilaskulle valitaan tuoterekisteristä asiakkaan ostamat tuotteet tai palvelut, toimitusajankohta ja

toimitusosoite. Tilauksen tuotteet joko poimitaan varastosta tai sitten myyntitilauksesta tehdään ostotilaus tavarantoimittajalle. Digitaalisesti mahdollisimman tehokkaasti hoidettuna tieto otetaan järjestelmään sen alkulähteiltä, eli data otetaan automaattisesti sovelluksesta tai moduulista, missä tieto on jo olemassa. (Lahti & Salminen, 2008, s. 73, 81) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 123).

Laskutus on yrityksen toiminto, joka on osa asiakaspalvelua ja näin osa yrityksen imagoa. Koko yrityksen toiminta voi vaarantua, mikäli laskutusprosessissa on virheitä tai virheitä ja likviditeettitilanne huonontuu. Laskun laatiminen mahdollisimman automaattisesti ja tehokkaasti on laskuttavan yrityksen kannalta merkittävä prosessi. Säännöllisin väliajoin tapahtuvia kiinteähintaisia palveluita voidaan laskuttaa myös sopimusperusteisesti. Sopimuslaskutusmoduulin avulla laskut muodostuvat automaattisesti syötettyjen sopimustietojen mukaisesti ja ainoastaan laskutusajon käynnistäminen tarvitsee suorittaa manuaalisesti. (Lahti & Salminen, 2008, s. 73, 82)

Asiantuntijaorganisaatiossa palveluiden laskuttaminen voi perustua tehtyihin työtunteihin, jolloin tehdyt työtunnit tallennetaan työtuntisovellukseen kohdistettuna kyseessä olevalle asiakkaalle/projektille. Asiakkailta voidaan myös laskuttaa edelleenveloituksena matkakulut toteutuneiden kustannusten mukaisesti. Järjestelmään voi jo matkalaskua tehdessä merkitä kulu asiakas- tai projektnumerolla edelleenveloitettavaksi. Matka- ja kuluhallinnan järjestelmästä edelleenveloitettavat kulut siirtyvät laskulle omiksi riveiksi. Kun yrityksen työntekijä matkustaa ja on oikeutettu matkakulukorvaukseen, syntyy tästä yritykselle matkakululasku. Näitä ovat mm. kilometrikorvaukset ja päivärahat, majoituskulut, matkaliput sekä pysäköintikulut. Työntekijä voi suorittaa näistä maksun omalla rahalla tai käytössään olevalla yrityksen maksukortilla. Kontrollien merkitys matka- ja kululaskuissa on tärkeää, koska nämä voivat muodostaa merkittävän kuluerän yrityksessä ja ovat inhimillisille virheille ja väärinkäytöksillä altis talousprosessi. Laskun laatimisen yhteydessä sähköisessä matkahallinnossa syntyy säästöä, kun päällekkäinen tallennustyö poistuu ja virheiden selvittämiseen kuluva aika vähenee. Matkalaskusovelluksen tekemä laskenta perustuu matkustusääntöihin, kilometrikorvaukset ja päivärahat maksetaan oikein, kun ohjelmassa on kiinteät taustabarometrit. Kirjanpidon ja raportoinnin kannalta tärkeät asiat saa tallennettua kustannustyyppien- tai lajien taakse. Matkakustannusten suuruudesta ja kehityksestä henkilöittäin, vastualueittain tai projekteittain saadaan ajantasaista tietoa johdon raportteihin. Mahdollisimman pitkälle sähköisesti hoidettu raportointi on tehokasta. Rajapinnat hoitavat tiedonsiirron erillisestä matkalaskusovelluksesta eri sidosryhmiin ja järjestelmiin. Ohjelmistoon syötetään matkan lähtö ja paluu-aika, kilometrit, kulkuväline ja muut asiat, jotka vaikuttavat korvauksiin ja ohjelma laskee tietojen perusteella päivärahat ja kilometrikorvaukset oikein. Kulukorvaukset käsitellään samassa sovelluksessa sen mukaan, onko maksuvälineenä käytetty henkilön omaa vai yrityksen maksukorttia. Tehdyistä ostoista syötetään ohjelmistoon kuitit ja selitteet. Matka- ja kulukorvauslaskuihin liittyvät kulukuitit ovat osa lakisääteistä kirjanpitomateriaalia. (Lahti & Salminen, 2008, s. 82–83, 93–96, 100, 104) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 118–119)

### 3.5 Tuotehallinta

Jo suunnitteluvaiheessa alkaa syntymään tuotteeseen liittyvää tietoa. Tuotetiedon on oltava läpinäkyvää ja oikea-aikaista, jotta toiminta organisaation sisällä ja ulkopuolella on sujuvaa ja tehokasta. Tuotetietoja on hallittava koko tuotteen elinkaaren ajan. PIM (Product Information Management) -järjestelmä ylläpitää ja hallinnoi yrityksen tuotetietoa keskitetysti ja se palvelee erityisesti myynnin ja markkinoinnin tarpeita. PIM mahdollistaa ajantasaisen tuotetiedon jakamisen eri käyttötarpeisiin. PLM (Product Lifecycle Management), eli tuotteen elinkaarenhallinta vastaa tuotteen elinkaaresta ja siihen liittyvistä prosesseista. PLM sisältää yrityksen sisäisten prosessien kannalta tuotteeseen liittyvän oleellisen tiedon. PDM (Product Data Management), eli tuotetiedon hallinta on osa tuotteen elinkaaren hallintaa. PDM hallinnoi tuotteen valmistukseen ja kehitykseen liittyviä aineistoja. (Roima, n.d.) (Silvennoinen, 2016)

#### 3.5.1 Varastonhallinta

Varasto tarkoittaa yrityksessä vaihto-omaisuutta. Varastot luokitellaan kolmeen päätyyppiin: raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistevalasto. Raaka-ainevalasto tarkoittaa aineita, ostettuja osia ja komponentteja. Keskeneräiset työt muodostavat puolivalmistevalaston. Valmistevalasto tarkoittaa myyntiä odottavia valmiita tuotteita. Varasto-ohjautuvassa toiminnassa tuotteita valmistetaan välitöntä tarvetta suurempi erä valmistuksen aloittamisesta aiheutuvien kulujen minimoimiseksi. Asiakasohjautuvassa tuotannossa valmistetaan vain asiakkaiden tilaamia tuotteita, yrityksen varasto koostuu raaka-aineista ja osista, valmiita tuotteita ei varastoida. (Sakki, 2014, s. 72–73)

Sekä saapuva, että lähtevä tavara aiheuttaa yritykselle kustannuksia. Kuljetuskustannuksia ovat yrityksen itse rahdista maksama hinta. Kuljettamisen kokonaiskustannuksia paikasta A paikkaan B kutsutaan rahtiarvoksi. Tuotteita saattaa tarvita kuljetus- ja valmistustaloudellisista syistä ostaa suurissa erissä suhteessa niiden menekkiin. Pienten määrien toistuva ostaminen tulee yritykselle kalliiksi. Kun tilattu erä on suurempi kuin välitön tarve, jää osa tuotteista varastoon. Koska yritys voi jossain määrin itse vaikuttaa tilattavien tuotteiden määrään, eli varastoitavaan määrään, tätä kutsutaan aktiivivarastoksi. Joskus tuotetta voidaan joutua tilaamaan suurempi määrä, esimerkiksi silloin, kun asiakkaat haluavat nopealla toimituksella tuotteita ja ei ole etukäteen tiedossa, kuinka paljon ja milloin he tuotteita tarvitsevat. Tällaista varastoa kutsutaan varmuus- tai puskurivarastoksi. (Sakki, 2014, s. 50-51, 73)

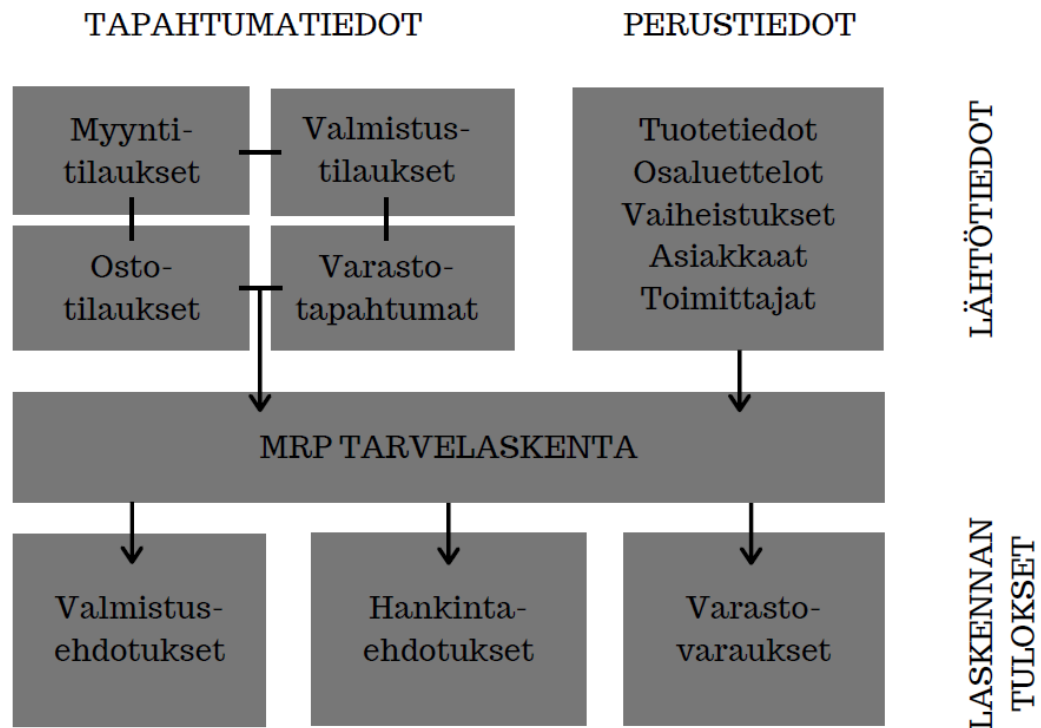
#### 3.5.2 Materiaalinohjaus

Materiaalin ohjauksessa tavoite on varmistaa raaka-aineiden ja osien saatavuus, sekä myyntituotteiden toimituskyky. Vaihto-omaisuuden ja hankinnan kustannukset pyritään pitämään mahdollisimman pieninä, niin että työn ja pääoman tuottavuus, sekä tilankäytön tehokkuus paranevat. Tietojärjestelmät ovat ohjauksessa välttämättömiä, mutta tärkeimmän osan ohjauksesta toteuttaa

ihminen. Tuotteiden tunnistaminen kuluttaa resursseja työvaiheissa, joista tuotteille ei synny lisäarvoa. Tuotteiden viivakoodissa oleva informaatio luetaan optisesti ja nämä lukulaitteen havaintotiedot muutetaan tietojärjestelmässä käsiteltäviksi sähköisiksi digitaalimerkeiksi. Tähän yritys tarvitsee tietojenkäsittelyjärjestelmän, joka osaa muokata tiedot käyttäjän ymmärtämään muotoon. (Sakki, 2014, s. 16–17, 81)

Varastolähtöisessä ohjauksessa tilaustarve saadaan varastosta, jota seurataan materiaalikirjanpidolla. Tämä sopii tuotteille, joita kulutetaan jatkuvasti. Varmuusvarastoa pidetään, koska halutaan varmistua tuotteiden saatavuudesta kysynnän äkkiä noustessa tai toimituksen viivästyessä. Menekin hajonnan pohjalta voidaan arvioida varmuusvarastotarve. Ennakkoon määriteltyä varastomäärää, jonka alittuessa tuotetta tilataan lisää, kutsutaan tilauspisteeksi. Tuotteelle voidaan määritellä varaston ylä- ja alarajat. Kun varastomäärä alittaa alarajan, tuotetta tilataan lisää. Ostokerän optimoinnissa eräkohtaiset hankinnan kustannukset ovat ongelmallisia, koska ne voivat vaihdella tapauskohtaisesti paljonkin. Ostokerän muuttuvat kustannukset olisi pyrittävä selvittämään mahdollisimman tarkasti, varsinkin kuljetuskustannukset ovat hyvinkin tapauskohtaisia. Suuremmissa erissä ostettuna yksikköhinta on usein alempi. Yleensä kaikki materiaalin ohjauksen tietojärjestelmät sisältävät tilauserän optimoinnin sekä varmuusvaraston ja tilauspisteen määrittelyn. Mikäli ne eivät ole tavoitteen mukaisia säädetään järjestelmän asetuksia. Järjestelmäpohjainen ohjaus lisää systemaattisuutta. (Sakki, 2014, s. 82–85, 88)

Tavaratuotannon tuotetasolla tarvemäärät voivat vaihdella paljonkin. Lopputuotteen valmistusmäärästä riippuu mitä aineita ja osia tarvitaan ja kuinka paljon. Valmistustoiminnassa on kaksi materiaalin ohjauksen menetelmää: materiaalityöläskenta (MRP) (Kuva 4.), joka pohjautuu tuleviin tarpeisiin, ja imuohjaus, joka perustuu tämänhetkiseen tarpeeseen. Materiaalityöläskentän avulla eri valmistusvaiheissa tuotettavat määrät suunnitellaan kerralla loppuun. Tähän tarvitaan myyntiennusteita, tuotteiden rakennetietoja ja sen hetkisiä varastomääriä. Materiaalityöläskentän toteuttamisessa on monia ongelmia. Osa tilauksista on ennusteeseen pohjautuvaa arvausta, menekin muutokset ovat mahdollisia. Myös tuotteen rakennetiedot, joihin laskenta perustuu voivat olla ongelmallisia. Tuotteen eliniän aikana voi tapahtua rakenteellista muutosta moneen kertaan. Rakennetietojen ylläpitäminen yhdessä tietojärjestelmässä niin, että ajantasainen tieto on aina saatavilla, voi olla hankalaa. Imuohjauksessa tavoitteena on valmistuksen läpimenoajan lyhentäminen. Tuotetta valmistetaan vain tarvittava määrä silloin, kun sitä tarvitaan. Pienet varastot mahdollistavat myös laatuvirheiden esiin tuleminen nopeasti ja voidaan etsiä keinot tuottaa oikeanlainen tuote kerralla. (Sakki, 2014, s. 90–93)



Kuva 4. Tarvelaskenta (Nieminen, 2016)

Tuotteiden kulutushistoriasta voi arvioida tulevaa tarvetta. Ajatuksena on, että tuleva kulutus noudattaa aiempaa mallia ja järjestelmä laskee ennusteen kullekin tuotteelle. Yritysten välisessä kilpailutilanteessa tähänastinen menekki ei kuitenkaan aina riitä tulevan menekin ennustamiseen ja esimerkiksi kilpailijoiden tekemät toimenpiteet vaikuttavat tähän. Ennusteen virheiltä voi suojautua esimerkiksi varmuusvarastolla. (Sakki, 2014, s. 95–100)

### 3.6 Projektinhallinta

”Projekti on sarja ainutlaatuisia, monimutkaisia ja toisiinsa kytettyjä toimintoja, joilla on yksi tavoite tai päämäärä ja jotka pitää toteuttaa määrättyssä ajassa, määrättyllä budjetilla ja määrättyjen spesifikaatioiden mukaan” (Helsingin Yliopisto, Yleisen kielitieteen laitos, Humanistinen tiedekunta, 2006). Projekteja voidaan luokitella niiden toiminnan luonteen mukaisesti. Nomelle tyypillisiä projekteja ovat tuotekehitysprojektit, toimitusprojektit ja investointiprojektit. Tuotekehitysprojektissa parannetaan olemassa olevaa tuotetta tai luodaan kokonaan uusi tuote. Tuotekehitysprojektit kohdistuvat usein myös palveluihin. Asiakkaan toimeksiannosta toteutettavat kertaluonteiset tuotteen, palvelun tai ratkaisun toimitukset ovat toimitusprojekteja. Toimitusprojektilla on asiakas, jolle projektin onnistuminen oikeassa aikataulussa ja laadukkaana on tärkeää. Investointiprojektit ovat tilaajalle taloudellisesti merkityksellisiä panostuksia. Investointiprojektit koostuvat usein useammista osaprojekteista. Investointiprojektin taloudellisesta näkökulmasta suuri merkitys on materiaali ja laitehankinnoilla,

joiden osuus kokonaiskustannuksista voi olla merkittävä. (Mäntyneva, 2016, s. 12)

Projektia ohjataan siten, että se saavuttaa sisällölliset, taloudelliset, aikataululliset ja laadulliset tavoitteet, budjetti ei saa ylittyä eikä aikataulu viivästyä. Projektin tulee valmistua suunnitellun tavoiteaikataulun puitteissa. Ulkoiselle asiakkaalle toimitetussa projektissa arviointiin vaikuttava tekijä on projektiaikataulun pitävyys. Jotta projekti pysyy tavoitellussa budjetissa, on toteutuneita kustannuksia seurattava projektin edetessä. Projekti on laadukas, kun se vastaa tilaajan odotuksiin ja tarpeisiin. Laadunhallinnan avulla varmistetaan projektin toteutuminen odotusten mukaisesti. Integroiduilla tietojärjestelmillä voidaan projektin tietyn vaiheen jälkeen projektin statusta projektinhallintajärjestelmästä muuttamalla saada automaattisesti laskun lähetys asiakkaalle. Tästä taas syntyy automaattinen kirjaus kirjanpitoon ja myyntireskontraan. (Mäntyneva, 2016, s. 90, 93, 96, 100) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 42)

## 4 JÄRJESTELMÄT

Järjestelmiä valittaessa pitää päättää onko järkevämpää hankkia kuhunkin prosessiin paras mahdollinen erillissovellus vai käytetäänkö valmiiksi integroitua ERP-järjestelmää. Valintakriteereinä ovat järjestelmän hinta, teknologia ja käytäjäystävällisyys. Yleensä yritysten valitsemat kokonaisratkaisut ovat ERP-järjestelmän ydinliiketoimintaprosessien ja taloushallinnon moduulien ja muiden taloushallinnon prosessisovellusten yhdistelmäratkaisuja. Itse ohjelmoituista räätälöidyistä täsmäohjelmista on kuljettu pakettisovelluksiin ja kokonaisvaltaisiin ERP-järjestelmiin myös taloushallinnon osalta. Taloushallintoprosesseihin löytyy markkinoilta lukuisia prosessikohtaisia erillisratkaisuja, ns. valmisohjelmistoja. Erillisohjelmistot eivät ilman integroimista keskustele muiden sovellusten ja tietokantojen kanssa. Tämän vuoksi erillissovelluksissa on yleensä yleisiin liittymä- ja tiedonsiirtotarpeisiin valmiit perusraja- pinnat. Se miten ohjelmisto tarjoaa tietoja tai palveluita sovelluksille tai muille tietojärjestelmille, määrittelee ohjelmointirajapinta API (Application Programming Interface). Datarajapinnan kautta saa luettua palvelun sisältämän datan toisiin järjestelmiin ja toiminnallinen rajapinta tarjoaa laskenta-algoritmeja tai mahdollisuuden muuttaa järjestelmän tietoja rajapinnan kautta. Integraatioiden kehitystä voidaan nopeuttaa ja tehostaa API:n avulla. Tietojärjestelmään tallennettu tieto ja toiminnot ovat käytettävissä missä vain, ja tämä tarjoaa helpon käyttömahdollisuuden järjestelmän yleisimmille tiedoille ja toiminnallisuuksille. Tietoon pääsyä hallitaan API-avaimella. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 76) (Lahti & Salminen, 2014, s. 43) (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 36) (Avoin rajapinta, 2014)

Kun tiedetään mitä tarvitaan, kartoitetaan millaisia tuotteita ja palvelumalleja markkinoilla on. Edellytys onnistuneelle toimittajavalinnalle on toimittajamarkkinoiden tuntemus. Toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet saadaan hyödynnettyä aktiivisessa yhteistyössä toimittajien kanssa. Omille asiakkaille löytyy parhaat ratkaisut ja yrityksen kilpailukyky paranee hyvällä havainnoinnilla. Tarvemäärittelyn pohjalta laaditaan esivalintakriteerit, joiden pohjalta kartoitetaan potentiaaliset toimittajat. Näille toimittajille lähetetään tiedonkeruupyynnö tai alustava tarjouspyynnö. Varsinaiseen tarjouspyyntöön kerätään kaikki tarvittavat yksityiskohdat. (Nieminen, 2016)

Pienelle yritykselle riittää tavallisesti standardoitu perusosiot sisältävä taloushallinto-ohjelmisto, koska kirjanpitojärjestelmä on käytössä tilitoimiston kautta. Standarditaloushallinto-ohjelmista valtaosa on internetin kautta käytettävissä olevia SaaS-mallilla (Software as a Service) toimivia. Palvelumallit, joissa yritys voi käyttää internetin välityksellä tilitoimiston kanssa samaa SaaS-sovellusta, ovat avainasemassa digitaalisen taloushallinnon yleistymisen kannalta. Vähitellen kasvavan, järjestelmää parin vuoden välein uusilla moduuleilla päivittävän yrityksen puhtaat käyttökustannukset vaihtelevat 9 000-30 000 euron välillä. SaaS-malli on pitkällä aikavälillä vähintään yhtä kallis kuin hosted-ratkaisu, kahdeksan vuoden jännteellä noin 1 000 euroa kuukaudessa. Toiminnanohjausjärjestelmän kustannusten määrittely on vaikeaa, koska toimittajat eivät pidä hinnoistaan julkisesti esillä ja järjestelmä hankitaan lähes aina tarjouskilpailun

perusteella. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 32) (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 10)

#### 4.1 Pilvipalvelu

Työn tekeminen ajasta ja paikasta riippumattomaksi mahdollistetaan pilvipalvelulla ja mobiilikäytöllä, esimerkiksi matkalaskun kuittien kuvaaminen ja ostolas-kujen hyväksyminen mobiilisti nopeuttavat yrityksen prosesseja. Pilvipalvelussa tarvittavia sovelluksia käytetään internetin avulla. Palveluntarjoaja on vastuussa sovellusten toiminnasta, päivityksestä ja kehityksestä, ja se ylläpitää keskitetysti sovellusta ja tarjoaa sitä asiakkaille. Tämä näkyy käyttäjäyrityksille edullisena ja selkeänä käyttöön perustuvana hintana. Käytettävien sovellusten lukumäärään, kapasiteettiin, käyttäjämäärään, tapahtumavolyymeihin tai näiden yhdistelmiin perustuva hinnoittelu tekee IT-kuluista ennakoitavia ja läpinäkyviä. Pilvipoh-jaista järjestelmä ei tarvitse mitään erityistä asennusta, ainoa tarvittava on inter-net-yhteys ja järjestelmän voi ottaa käyttöön. Ohjelmistosta on aina uusin versio käytössä automaattisten ohjelmisto- ja tietoturvapäivitysten avulla ja erillisistä ylläpitokustannuksista ei tarvitse huolehtia. Eri ohjelmistojen ja pilvipalveluiden integraatiot tulee suunnitella huolellisesti, ettei järjestelmien välille synny ma-nuaalivaiheita. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 46-47, 49) (Tallholm, 2018)

#### 4.2 Järjestelmätyypit

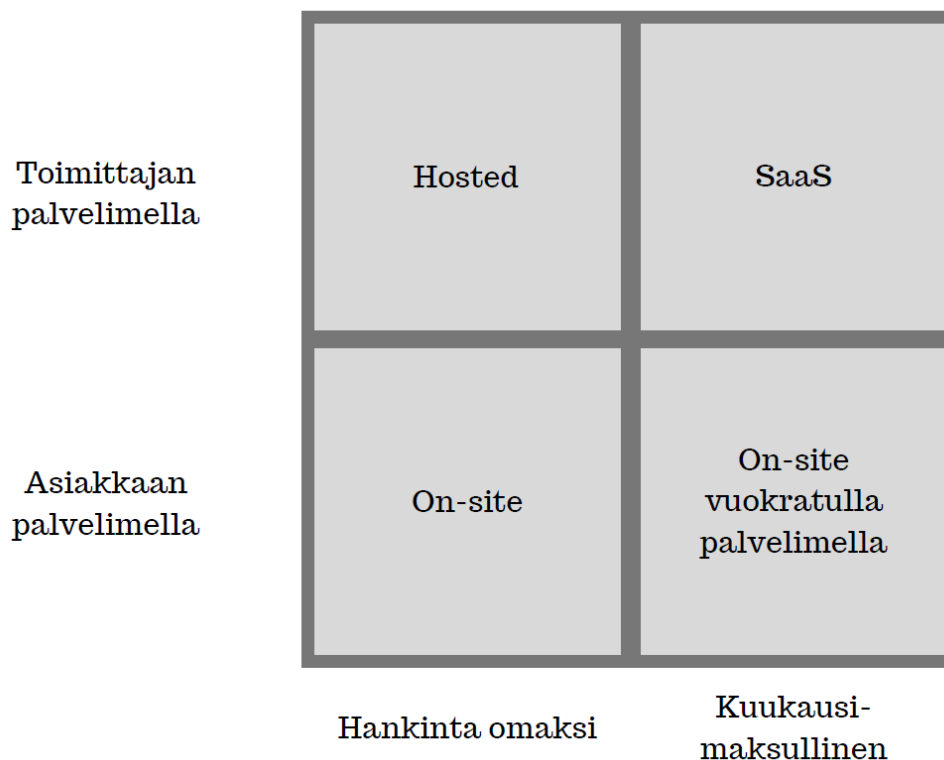
On-site- / On-premise -järjestelmä ja ohjelmisto ostetaan perinteisesti kerralla ja se asennetaan fyysisesti asiakkaan tiloissa olevalle palvelimelle. Avattavien käyt-täjälisenssien määrä vaikuttaa ohjelmiston kertamaksulla maksettavaan hintaan. Tukipalveluita ja päivityksiä voi hankkia toimittajalta maksua tai jatkuvaa ylläpi-toa vastaan, asiakas vastaa kuitenkin ohjelmiston ylläpidosta pääsääntöisesti itse. Hyötynä voidaan pitää sitä, että järjestelmä on kerralla maksettu pois. Oh-jelmistoa voidaan järjestelmän rakenteen mukaan räätälöidä lisäosilla tai muok-kauksilla. Kertainvestointina on-site -malli voi kuitenkin olla pk-yritykselle suuri rasite. Jos käytössä ilmenee ongelmia, ulkoisen palvelun hankinta kertaostona verrattuna jatkuvaan palveluun voi käydä kalliiksi. (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 12)

SaaS, eli Software as a Service, tarkoittaa sovellusvuokrausta. Sovellusvuokrauk-sessa asiakkaalle tarjotaan omaa tietokantaa ja sovellusinstallaatiota tyyppillisesti ohjelmistovalmistajalta. Asiakas käyttää tarvitsemiaan sovelluksia internetin vä-lityksellä ja maksaa tästä vuokraa. Palveluntarjoaja on vastuussa sovellusten toi-minnasta, päivityksistä ja kehityksestä. Sovellusvuokra kattaa laitteistot ja ohjel-mistolisenssit, ja hinnoittelu perustuu käytettävien sovellusten lukumäärään, käyttäjämäärään sekä tapahtumavolyymeihin. Järjestelmän kustannukset ovat helposti ennakoitavissa kiinteiden kuukausimaksujen ansiosta. Pienempi alkuin-vestointi madaltaa kynnyistä järjestelmän käyttöönottoon. SaaS-malli tulee kui-tenkin kiinteiden kuukausimaksujen ja palvelinvuokran vuoksi ennen pitkää muita vaihtoehtoja kalliimmaksi. Ohjelmistoa ei voida myöskään itse räätälöidä,

vaikka yrityksestä osaamista löytyisikin. (Lahti & Salminen, 2008, s. 42–43) (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 13)

Hosted-mallissa asiakas käyttää ohjelmistoa verkon yli, kuten SaaS-mallissa ja mutta lisenssit hankitaan kertaostona. Lisenssien hankintahinnan lisäksi asiakas maksaa vuosittaista ylläpitomaksua. Ylläpitomaksu kattaa päivitykset, version vaihdot ja tukipalvelut. Erityisesti suuret kansainväliset toimittajat tarjoavat pk-yrityksille suunnattuja hosted-versioita. Kumulatiiviset kustannukset ovat pitkällä aikavälillä SaaS:ia pienemmät omien lisenssien vuoksi. Palveluntarjoajaa on mahdollista vaihtaa lisenssien ollessa omassa omistuksessa. Kertaostona hankitut lisenssit voivat olla hinnaltaan suuri rasitus yritykselle, mutta koska palvelinta ei tarvitse hankkia hinta on kuitenkin pienempi on-site-malliin verrattuna. (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 13–14)

On-site vuokratulla palvelimella liikutaan on-siten ja SaaS:in välimaastossa. Asiakas vuokraa ylläpitomaksua vastaan palvelimen, joka sijaitsee fyysisesti asiakkaan tiloissa. Asiakas yleensä hankkii lisenssit omakseen kuten on-site-mallissa. Toimittajan vastuulle kuuluu palvelimen huolto ja vikatilanteissa korvaaminen uudella. Jos internetyhteyden nopeuteen ja toimivuuteen ei voida luottaa ja asiakas haluaa ulkoistaa palvelimen ja ylläpidon, tämä ratkaisu on toimiva. Asiakkaan tiloissa olevasta palvelimesta huolehtiminen aiheuttaa toimittajalle enemmän kustannuksia, joten palvelu voi olla hosted- ja SaaS-malleja kalliimpi. (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 14)



Kuva 5. ERP:n käyttötavat (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 12)

BSP (Business Service Provisioning) tarkoittaa laajaa liiketoimintapalvelua tai -mallia, jossa on pilviperusteisten järjestelmien ja keskitettyjen tietokantojen

ympärille yhdistetty useampia toimijoita tai komponentteja. BSP-palveluntarjoaja tarjoaa palveluja kokonaisina prosesseina, vastaa prosessin ja sovelluksen toimivuudesta ja palvelun jatkuvasta kehittämisestä. Taloushallinnon ulkoistuspalveluiden toimittajista kaikkein merkittävimmät tarjoavat järjestelmät osana palveluitaan. Samoja ajatuksia hyödynnetään myös yritysten omissa palvelukeskuksissa ja palveluprosesseihin keskitetyn tiedon ympärille yhdistetään eri organisaatioita ja toimijoita, sekä sovelluksia ja osa-alueita. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 44)

#### 4.3 Järjestelmän valintaprosessi

Esisuunnitteluvaiheessa mietitään alustavasti jo eri toteutusvaihtoehtoja ja asetetaan hankkeelle strategiset tavoitteet. Suunnitteluvaiheessa kehitystarpeet analysoidaan ja hanke arvioidaan. Taustalla olevat tarpeet ja edellytykset projektille selvitetään. Suunnittelussa lähdetään liikkeelle nykytilasta ja päädytään tavoitesuunnitelmaan. Myös projektin kannattavuudet, hyödyt ja riskit tulee arvioida. Toiminnanohjausjärjestelmän hankintaa tulee miettiä investointina tehokkuuteen. Esimerkiksi useilla vanhemmilla järjestelmillä ei saavuteta toivotunlaista automatisoinnin astetta, ja vanha järjestelmä saattaa pakottaa tekemään ilmeisen turhia työvaiheita. Järjestelmien käyttäjäystävällisyys on kehittynyt huomattavasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Järjestelmään kohdistuvat kulut ovat rahallista panostusta yrityksen kilpailukykyyn ja kannattavuuteen. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 252) (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 4)

Nykytilaa arvioidaan tutustumalla olemassa oleviin dokumentteihin, henkilöitä haastatteleamalla ja seuraamalla käytännössä työnkulkua ja prosesseja. Työmenetelmät ja työnkulku, sekä näihin liittyvät organisointi ja resurssien käyttö tunnistetaan tarkasteltavien prosessien osalta. Tavoitetilan tarkemmassa suunnittelussa olennaista on lähteä liikkeelle yrityksen strategiasta ja kehitystavoitteista. Tavoitetilan prosesseista, järjestelmistä ja sovelluksista laaditaan karkeat kuvaukset ja suunnitelmat. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 252–254) (Profiz Business Solution Oyj, 2013, s. 6)

Järjestelmien hinnoittelu voi perustua kiinteään yksikköhintaan tai jokaiselle määrätulle toiminnolle voi olla oma yksikköhintansa, joka laskutetaan toteutuneiden suoritteiden mukaisesti. Saatuja tarjouksia vertaillaan keskenään ja lisätietoja pyydetään tarvittaessa. Hankinnan kokonaiskustannukset tulee tunnistaa ja niitä tulee verrata toisiinsa. Kustannusten lisäksi vertaillaan tarjousten sisältöjä, mikä tarjous palvelee yrityksen ja sen asiakkaiden tarpeita. Seuraava vaihe on sopimuksen tekeminen, mikäli sellainen halutaan tehdä. Sopimus syntyy tarjoukselle annetun hyväksyvän vastauksen perusteella. Organisaatioiden välisessä kaupassa tehdään aina kirjallinen sopimus. Ostavalla yrityksellä on ennen sopimuksen tekemistä mahdollisuus valita sopimusosapuoli, muokata sopimusta ja päättää, tehdäänkö sopimus vai ei. Kun sopimus on tehty, se sitoo kaikkia osapuolia. (Nieminen, 2016)

## 5 KEHITYSPROJEKTI

Tämä opinnäytetyö on kvalitatiivinen, eli laadullinen. Laadullinen tutkimus mahdollistaa ilmiön ymmärtämisen. Ilmiöstä ei ole tietoa, teorioita tai tutkimusta ja siitä halutaan saada syvälinen näkemys. Aineistomäärää ei voida määrittellä etukäteen ja aineisto ratkaisee aineistonkeruun. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija ei tunne ilmiötä ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Ei tiedetä täsmällisesti niitä kysymyksiä, joihin halutaan saada vastauksia. Ilmiöstä pyritään keräämään mahdollisimman laaja ja kattava aineisto ymmärryksen saamiseksi. Ongelma ratkeaa, kun aineistoa on riittävästi ja uusi aineisto ei tuota uutta ymmärrystä, eli on saavutettu kylläntyminen (saturaatio). Yleisimmät aineistonkeruumenetelmät laadullisessa tutkimuksessa ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisista dokumenteista koottu tieto. (Kananen, 2015, s. 69-71, 128) (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 83).

Dokumenttikirjallisuutta käytetään teoreettisessa viitekehyksessä. Kirjoitettua tekstiä, kuvia, yms. dokumentteja käytetään tutkimusongelman ratkaisun apuna. Tutkimuskohteesta ja ongelmasta riippuu se mitä tutkija etsii ja hyödyntää dokumenteista. Dokumenttien sisältöön on suhtauduttava kriittisesti ja pyrittävä varmistamaan asiat käyttäen apuna muita lähteitä. Muihin lähteisiin vertailu lisää tulkinan luotettavuutta. Sisällönanalyysin menetelmällä analysoidaan dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään saamaan kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. (Kananen, 2015, s. 157) (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 119)

### 5.1 Haastattelu

Kun tutkitaan mielipiteitä, käyttäytymistä tai tutkimusalueita ja näistä ei tiedetä paljoa, käytetään aineistonkeruumenetelmänä haastattelua. Haastattelulla voidaan täydentää ja varmistaa havainnoimalla kerättyä aineistoa ja sen tulkintaa. Haastatteluun valitaan henkilö, johon ilmiö liittyy ja joka tietää ilmiöstä eniten. Käytetyin laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmistä on teemahaastattelu. Teema on asiakokonaisuus, eli keskustelun aihe, joka on laaja-alainen ja siihen ei voi vastata lyhyesti. Tutkijalta edellytetään ennakkotietoa tutkittavasta kohteesta, jotta teemat voidaan valita niin, että koko ilmiö saadaan ”vangittua” mahdollisimman hyvin. Kaikkien ilmiön osa-alueiden mukaantulo pitää varmistaa. Teemahaastatteluaineisto kirjoitetaan mahdollisimman sanatarkasti tekstimuotoiseksi, eli litteroidaan. Haastattelu litteroidaan sanatarkasti, koska etukäteen ei tiedetä, mitä aineistosta tarvitaan ja halutaan osoittaa haastattelusta käytetyn osan aitous. Tässä opinnäytetyössä haastattelun aiheena on toiminnanohjausjärjestelmän päivittämisen ajankohtaisuus, mihin järjestelmiin on jo aikaisemmin tutustuttu, miksi nykyinen järjestelmä on valittu ja mitä on otettava huomioon järjestelmää valittaessa. (Kananen, 2015, s. 143, 145-146, 148-150, 160)

Järjestelmän tarjoajia ei ollut montaa, kun nykyistä järjestelmää on valittu. Nykyinen järjestelmä on Odoon versio 8, joka on tuolloin ollut täysin avoin, käytännössä ilmainen ohjelmisto ja kaikki moduulit sai käyttöön täysin vapaasti. Järjestelmää ei ole päivitetty tämän jälkeen. Nyt järjestelmästä on saatavilla versio 12, joka on maksullinen. Jos järjestelmä päivitetään uuteen versioon pitää se ostaa Odoon yhteistyökumppanin kautta ja tämän perustamiskustannukset ovat suuret. Nykyiseen järjestelmään on tehty paljon rajapintoja ja kustomointia, joten jos järjestelmää lähdetään vaihtamaan se tuottaa lisää työtä näiden osalta. Järjestelmissä verrataan sitä, saadaanko kaikki tarvittavat toiminnot yhdestä järjestelmästä vai tarvitseeko esimerkiksi CRM olla erillisenä. Jos ohjelmistoja on useampi kuin yksi, pitää miettiä miten nämä keskustelevat keskenään ja onko usean järjestelmän käyttäminen sekavaa. Järjestelmästä pitää löytyä kaikki tarvittavat moduulit valmiina eikä niitä lähdetä itse rakentamaan. Nomen tulevaisuudessa tapahtuvan mahdollisen oman tuotannon kasvun myötä järjestelmäprosessien pitää olla selkeitä ja sujuvia. (Helander, 2019b) (Saarikko, 2019)

Järjestelmätoimittajia on monia ja pk-yritykselle monet ovat hintavia ja liian raskaita rakentaa. Järjestelmän toivotut kustannukset vuositasolla jäävät alle muutamien prosentin liikevaihtoon verrattuna. Maksimikustannukset perustamiskustannuksille ovat noin 5000 € - 6000 € ja kuukausittaiset kustannukset maksimissaan 500 € - 1000 €. Liian korkeat kustannukset vaikuttaisivat asiakkaan myyntihintoihin, mikä taas vaikuttaisi myyntiin. Monella Nomen asiakkaalla on käytössä SAP-järjestelmä, jonka kautta saisi esimerkiksi tilauksia vastaanotettua automaattisesti järjestelmään. Tämän hinta ja perustamisen kalleus voivat kuitenkin olla pienelle yritykselle liikaa. Toiminnanohjausjärjestelmä voisi kuitenkin tehostaa toimintaa ja maksaa itseään takaisin lyhentyneinä työaikoina ja parempana hallittavuutena, varsinkin asiakkuuksienhallinnan osalta. (Helander, 2019b)

Nome ostaa kirjanpito palvelut Talenomilta, jonka kautta laskutuksenkin pystyisi hoitamaan, mutta muilta osin ohjelmisto on liian kevyt Nomen tarpeisiin. Talenomien kautta Nomenille on suositeltu Microsoftin toiminnanohjausjärjestelmää, jonka kustannukset olivat liian suuret. Mahdollisen uuden toiminnanohjausjärjestelmän ja Talenomien välillä pitää olla tarvittavat rajapinnat. Tällaisia järjestelmiä löytyy, mutta tarvittaessa nämä rajapinnat pystytään tekemään itse. Valmiita rajapintoja pitää tutkia myös kuriiripalveluja tarjoaviin yrityksiin, erityisesti suurimpiin, eli UPS, DHL ja Fedex. Rajapinnoilla pakettien lähettämistä voitaisiin helpottaa, esimerkiksi automatisoimalla lähetyspaperien luominen. (Helander, 2019b)

Nykyisessä järjestelmässä on puutteita. Odoon käyttöön otettaessa osa tarvittavista tausta-asetuksista on jäänyt tekemättä. Kirjanpito tilejä ei olla luotu ja omaan järjestelmään automaattisesti tiliöidyt tulot ja kustannukset auttaisivat kustannusseurannassa. Kustannusseuranta varten asetukset, kustannuspaikat ja projektit pitäisi laittaa kuntoon. Jos nämä korjataan pitää miettiä, onko tämä järkevää pienessä yrityksessä vai lasketaanko kustannukset käsin. Varastot eivät ole tällä hetkellä kunnossa ja varastotoimintaa ei käytetä oikein. Yleis- ja asennustarvikkeet kirjataan tällä hetkellä myös varastotuotteeksi ja näitä ei kirjata

varastosta otetuksi, tämä sotkee varastosaldoja. Tuntilaskutuskohteissa laskuja ei saada suoraan muodostettua järjestelmästä, tämä saattaa johtua puutteellisesta ohjeistuksesta. Nykyinen versio ei varoita asiakkaan maksuajan puuttumisesta, jos tällainen lasku on lähdössä asiakkaalle, vaan lasku lähtee ilman maksuaikaa. Tilaus-toimitusprosessista olisi hyvä saada eri kieliset dokumentit asiakkaille, sen mukaan onko asiakas esimerkiksi suomen tai englanninkielinen. (Helander, 2019b)

Uuden järjestelmän kohdalla on mietittävä, miten asetuksia muutetaan nykyiseen nähden niin, että organisaation eri henkilöillä on työnkuvan mukaan pääsy järjestelmän eri toimintoihin, esimerkiksi varastonseurantaan, ostoihin ja projektien aloittamiseen. Käyttöoikeuksista henkilöstöhallinnan puolelle annetaan pääsy tuntikirjauksiin ja kulujen ilmoittamiseen. Asiakkuuksienhallintaan pääsy niille, jotka käyttävät asiakkaiden tietoja ja päivittävät näitä. Monet järjestelmän-toimittajat hinnoittelevat tuotteensa käyttöoikeuksien mukaan, tämä on huomioitava järjestelmiä vertaillessa. (Helander, 2019b)

Tuotehallinnassa on saatava tuotteille automaattiset vuosikorotukset. Asiakas-kohtaisia hintalistoja on pystyttävä hallitsemaan, esimerkiksi vuosikorotuksilla. Tarjouksille on saatava omat alennusprosentit ja tuoteryhmien alennukset pitää saada erikseen automatisoitua. Järjestelmästä on saatava asiakkaan lähetykselle seurantakoodi, esimerkiksi UPS:ltä tai Postilta. Lähetetyille tuotteille on saatava tilausnumeron mukainen kohdistus, tämä auttaa tuotteen seurattavuudessa, esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakas myöhemmin tiedustelee tuotteen dokumentteja. Kustannussäästöjä syntyy, kun tilausvahvistukset saa asiakkaille automatisoidusti. Asiakkuuksienhallinnassa on oltava postituslistat ja asiakkaan taakse pitää saada markkinointiin liittyviä valintamahdollisuuksia. Yhteydenpito-hallinnassa on oltava muistissa, milloin ja mitä millekin asiakkaalle on tarjottu. Potentiaaliset ostavat asiakkaat, eli liidit, pitää löytyä ja näistä on saatava suora ketju tarjoukseen. (Helander, 2019b)

Järjestelmään on saatava syötettyä keskimäärin toimiva prosentti ostojen yleiskustannuksille. Myös kohdemaittain laskettu yleisprosentti tuotteen kustannuksista auttaa laskemaan myyntihinnan tuotteille. Tuotekategoriat on saatava maakohtaisesti, jotta esimerkiksi valuuttakurssien muutokset saa kirjattua tuotteille automaattisesti. Toimittajakohtainen kategorisointi tuotteille, auttaa hintojen automaattisissa päivityksissä. Tuotteiden ostohintojen päivitys on saatava ajantasaiseksi, jotta tämä toimii. Palveluita laskutettaessa työtunnit, matkakustannukset, palvelutuotteet, päivärahat, yöpymiskustannukset, ym. kulujen siirtämistä laskulle on helpotettava. Projekteittain laskutettavat kulut pitää kirjata kustannusseurantaan varten joko kustannuspaikalle tai yleiskustannuspaikalla. (Helander, 2019b)

## 5.2 Kyselytutkimus

Kyselylomake on kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmä. Eri tutkimusmenetelmiä voidaan käyttää rinnakkain tai peräkkäin, eli laadullista tutkimusta voi seurata määrällinen tutkimus. Kun ilmiön tekijät on saatu selville,

voidaan kvantifioida ilmiötä ja sen tekijöitä. Tutkimusongelman ratkaisemiseksi kerätään aineistoa tutkimuslomakkeella. Aineistoa tutkimukseen tuotetaan vastaajien kysymyksiin vastaamalla aineistolla. Aluksi määritellään mitä tietoa tarvitaan tutkimuskysymyksiin. Aineistonkeruukysymykset ovat yksityiskohtaisia kysymyksiä. Ne voivat olla avoimia tai strukturoituja. Avoimessa kysymyksessä vastaaja voi vastata mitä tahansa ja strukturoidussa kysymyksessä vastaajalle on annettu valmiit vastausvaihtoehdot ja vastaaja valitsee niistä sopivimman. Tutkimus kohdistetaan ilmiön piiriin kuuluville. Tilanteessa, jossa populaatio on niin pieni, ettei ole järkevää suorittaa otantaa, voidaan tutkia kaikki populaatioon kuuluvat. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkastellaan suuria populaatioita ja ryhmiä ja huomio ei kiinnity yksittäiseen havaintoyksikköön. Tässä opinnäytetyössä populaatio käsittää 7 henkeä ja jokaisen vastaus vaikuttaa opinnäytetyön lopputulokseen, joten jokainen havaintoyksikkö huomioidaan yksittäin. (Kananen, 2015, s. 71, 203-204, 251, 264-266, 287)

Kysely on toteutettu Google Formsilla. Googlen työkalulla toteutetun kyselyn tulokset jäävät Nomen järjestelmään mahdollista myöhempää tarvetta varten. Kysely sisältää avoimia ja strukturoituja kysymyksiä. Kyselylomake lähetettiin jokaiselle nykyistä järjestelmää käyttävälle, eli seitsemälle työntekijälle. Näistä seitsemästä kuusi vastasi, joten vastausprosentti on 85,7.

Neljä henkilöä kuudesta käyttää Odoota viikoittaisesta työajastaan alle 20 %, yksi käyttää 20-39 % ja yksi 40-59 %. Jokainen kyselyyn vastannut haluaa keskittää kaikki käytetyt toiminnot yhteen järjestelmään (kuva 6.). Tällä hetkellä tietoja kirjataan Odoohon ja kirjanpitäjän järjestelmään, lisäksi on käytössä track-järjestelmä ja Google Drive, joista seurataan muun muassa ohjeistuksia ja raportointeja. Puolet vastaajista pitää Odoota toimivana, mutta he voisivat silti harkita päivitetyn tai kokonaan toisen järjestelmän käyttöä. Yhdelle ei ole väliä mikä järjestelmä on käytössä ja kaksi henkilöä haluaa ehdottomasti päivitetyn version tai kokonaan uuden järjestelmän käyttöön (Kuva 7.). Odoon moduuleista Messaging (viestintä) ja Knowledge (tieto) olivat sellaisia, joita kukaan työntekijöistä ei käytä, koska käytössä on Googlen palvelut. Knowledge-moduulia ei käytetä, koska käytössä on muut työkalut, yksi vastaaja kirjoittaa, että tätä voisi käyttää esimerkiksi yleisohjeiden säilyttämiseen.

### Haluaisitko keskittää kaikki käyttämäsi toiminnot yhteen järjestelmään?

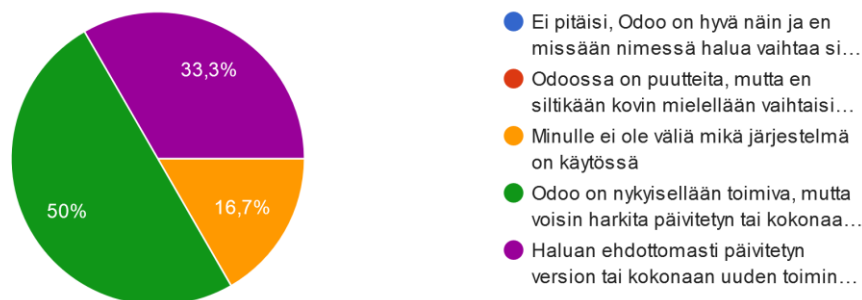
6 vastausta



Kuva 6. Järjestelmään raportointi

## Pitäisikö mielestäsi Odoota päivittää tai vaihtaa kokonaan toiseen toiminnanohjausjärjestelmään?

6 vastausta



Kuva 7. Toiminnanohjausjärjestelmän päivitystarve

Sales-moduulia (myynti) käyttää viisi henkilöä, joista yhden mukaan moduulissa on suuria työskentelyä haittaavia puutteita, kahden mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä ja yhden mukaan moduuli toimii loistavasti. Yksi on antanut palautetta Sales Ordereiden (myyntitilausten) käytöstä, jota pitää hankalana. Quotations-toimintoa (tarjoukset) käytetään tarjousten tekemiseen. Yksi vastaaja kertoo, että hän ei näe tässä suuria puutteita oman työnsä kannalta, Sales Orderista hän katsoo mitä töitä on laskutettu ja mitä töitä muut ovat tehneet. Hän käyttää myös Logged Call -toimintoa (tehdyt puhelut), joka toimii hänen mukaansa mainiosti. Tuotteiden hakemista järjestelmästä hän pitää hankalana ja hän on avoimeen palautteeseen kirjoittanut, että vika voi olla tuotteiden kategorisoinnissa. Yksi vastaaja on kirjoittanut avoimeen palautteeseen, että parannettavaa moduulissa varmaan olisi, mutta kaikki moduulin toiminnot eivät ole käytössä. Yksi vastaajista pitää asiakkaiden luomista ja muita toimintoja kohtalaisen helppona, hänen mukaansa asiakkuuksien hallinta -toiminnot ovat vajaavaisia ja hankalia ja niin niitä ei tule täysin hyödynnettyä. Yksi vastaajista pitää asiakkaiden ja tarjousten luomista helppona. Hänen mukaansa tuotteiden kohdalla olisi paljon parannettavaa, esimerkiksi toimittaja-, tuoteryhmä- ja maakohdainten kulujen huomioiminen ja näiden muuttamisen automatisointi. Tuotehintojen muuttamista pitäisi myös automatisoida. Tämä vastaaja haluaisi perehtyä paremmin Odoon saadakseen käyttökelpoisempia ja tarkempia raportteja aikaan. Hänen mukaansa tunti-laskutuskohteiden automaattinen tuntien siirtäminen laskulle vähentäisi inhimillisten virheiden mahdollisuutta.

Project-moduulia (projektit) käyttää viisi henkilöä, joista neljän mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä ja yhden mukaan moduuli toimii loistavasti. Yksi vastaaja on käyttänyt moduulissa vain Projects-toimintoa, hänen mukaansa projects kanban (ajoitusjärjestelmä) -näkyminen on hyvä ja siitä näkee tulevat työt, jos ne on sinne merkattu, tämä vaatii käyttäjältä omaa aktiivisuutta.

Hänen mukaansa säännöllisesti toistuvat työt olisi hyvä saada automaattisesti kanbaniin. Yksi vastaajista sanoo moduulin olevan toimiva, mutta käytössä on muita ohjelmistoja. Yksi vastaajista sanoo, että käyttö voisi olla helpompaa ja asetukset pitäisi saada kohdilleen. Yksi vastaajista ei käytä moduulia, mutta haluaisi perehtyä töiden tuottojen ja kulujen raportoinnin kannalta. Hän miettii, kuuluuko jokainen työ projektit osioon vai voisiko niille olla jokin toinen paikka, mistä raportit saisi tulostettua helpommin. Yhden vastaajan mukaan moduuli on kankea verrattuna moderneihin järjestelmiin.

Accounting-moduulia (kirjanpito) käyttää kaksi henkilöä, joiden mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä. Toinen vastaajista sanoo laskutusosion toimivan kohtalaisen hyvin, mutta vaatii paljon tarkkuutta, koska laskua on vaikea muokata virheen sattuessa. Toinen vastaaja käyttää vain asiakaslaskujen maksujen kuittausta, joka on selkeä ja toimiva. Häntä kiinnostaa tiliöinnit ja muu raportointiin liittyvä, joka moduulista löytyy.

Purchases-moduulia (ostot) käyttää kolme henkilöä vastaajista ja heidän mielestään moduulissa on puutteita, mutta ne eivät haittaa työskentelyä. Yhden vastaajan mielestä moduuli voisi olla enemmän automatisoitu toimittajien järjestelmiin. Toinen vastaaja toteaa moduulin toimivat sinänsä ihan hyvin ja hän käyttää toimintoa aina välillä. Hänen mielestään moduuli vaatii toimittajien ja hintojen ylläpitämistä. Yksi vastaaja käyttää toimittajatietojen luomista ja ostotilausten tekemistä ja nämä toimivat hyvin. Hän sanoo, että lähetyskuluja ei huomioida ostotilauksilla tällä hetkellä ollenkaan.

Warehouse-moduulia (varasto) käyttää kaksi henkilöä, joista toisen mukaan moduulissa on suuria työskentelyä haittaavia puutteita ja toisen mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä. Yksi vastaaja käyttää moduulia tuotteiden ja BOMien (Bill of materials, tuoterakenne) tarkasteluun ja nämä ovat hänen mielestään sekavia ja epäkäytännöllisen tuntuksia. Yhden vastaajan mukaan moduulin käytön pitäisi olla tarkempaa. Yksi vastaaja toteaa, että ei ole ollut tarvetta käyttää, koska varastot ovat tällä hetkellä pienet. Hänen mukaansa toiminnanohjausjärjestelmän kohdalla pitää huomioida, että laajemmassa toiminnassa on välttämätöntä varastojen hallinta ja saldojen toimivuus. Yksi vastaaja kirjoittaa, että varaston tuotemäärät eivät tällä hetkellä vastaa mitenkään olemassa olevaa varastoa. Tuotteita käytetään varastosta, mutta niitä ei kirjata sieltä oteuiksi. Hänen mukaansa moduuliin pitää perehtyä, että esimerkiksi toisen toimiston varastotiedot jonkin tuotteen kohdalla voitaisiin tarkistaa suoraan järjestelmästä. Hän haluaa myös tuotteiden yksilöidyt tuotetiedot käyttöön, jotta esimerkiksi tuotteiden kalibrointitodistukset löytyvät, jos joku asiakas niitä jälkeenpäin tiedustelee.

Manufacturing-moduulia käyttää yksi henkilö, jonka mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä. Yksi vastaaja kirjoittaa, että moduuli on toimiva, mutta kaikki ominaisuudet eivät ole käytössä ja käytön pitäisi olla tarkempaa. Toinen vastaaja kirjoittaa, että jos Nomella olisi laajamittaisempaa toimintaa, tämä osio olisi hyvä olla käytössä ja käyttö vaatisi asetusten laittamista kohdilleen. Kolmas vastaaja kirjoittaa, että ei käytä moduulia, mutta haluaisi tietää,

onko tähän osioon aikoinaan kirjatut tiedot vielä ajantasaisia ja kuka niitä päivittää. Hän kertoo, että eri osista kootut tuotteet saisi kirjattua varastosta pois osalta ja tämä auttaisi varastosaldojen automaattisessa päivittämisessä, mutta tuo toiminto ei toimi niin kuin sen pitäisi toimia.

Marketing-moduulia käyttää kaksi henkilöä, joista toisen mukaan moduulissa on suuria työskentelyä haittaavia puutteita ja toisen mukaan puutteita on, mutta ne eivät haittaa työskentelyä. Toinen käyttäjistä kirjoittaa, että on käytössä vain osittain ja toinen kirjoittaa, että ei juurikaan ole käytössä ja että asiakaslistoja voisi käyttää markkinointiin, mutta niiden pitäisi olla ajan tasalla. Yksi vastaaja kirjoittaa myös, että osa yhteystiedoista on jo niin vanhoja, etteivät ole ajantasaisia.

Jokainen kuudesta vastaajasta käyttää Human Resources -moduulia. Yhden mukaan moduulissa on suuria työskentelyä haittaavia puutteita, neljän mukaan puutteet eivät haittaa työskentelyä ja yhden mukaan moduuli toimii loistavasti. Yksi vastaaja kirjoittaa, että tuntikirjauksia tehdessä pitää liikkua edestakaisin my current timesheet (nykyinen tunti-listani) ja timesheet activities (tuntilista toiminnat) välillä ja olisi hyvä, jos nämä saisi jotenkin yhdistettyä. Hän myös haluaisi ilmoituksen, jos invoiceable (laskutettava) kohta on jäänyt lomakkeelta tyhjäksi. Toinen vastaaja kirjoittaa käyttävänsä lähinnä my current timesheetiä johon tehdyt työtunnit tulevat usein projectsien kautta. Hän myös kirjoittaa, että toiminto ei ole nopea käyttää ja pitää hyppiä välilehtien välillä, että tunnit saa päivittämään. Hän haluaisi, että pyhät ja työpäivien määrä/kuukausi näkyisivät automaattisesti. Myös kolmas vastaaja kertoo käyttävänsä vain my current timesheetiä, johon hän lyö vain yhden työtehtävän tunnit. Hän haluaisi tietää miten he, joilla on työtehtäviä enemmän ja näiden lisäksi kulutietoja, käyttävät toimintoa. Häntä kiinnostaa miten kulut ja työkohtaiset tiedot saisi kirjattua niin, että asiakas- ja työkohtaiset kustannukset saisi raportoitua paremmin. Yksi vastaaja kertoo moduulin olevat kankea ja epäselvä.

Reporting-moduulia käyttää kaksi henkilöä. Toisen mukaan on suuria työskentelyä haittaavia puutteita ja toisen mukaan puutteet eivät haittaa työskentelyä. Yksi vastaaja kertoo, että alkaa todennäköisesti moduulia käyttämään, tutkittuaan sitä ensin. Häntä kiinnostaa omat laskutukset. Yksi vastaaja kertoo, että raporttien laatiminen on ollut hankalaa tämän kautta ja tämä luultavasti johtuu siitä, että asetukset ja toimintatavat Odoon kanssa ovat puutteellisia ja osin väärnlaisia.

Yleisesti Odoosta kerrotaan, että järjestelmästä löytyy ominaisuudet, mutta käyttö on jäänyt opettelematta. Järjestelmää pidetään osittain vaikeana, kun on niin paljon ominaisuuksia. Yksi kirjoittaa, että tarvittavat osiot löytyvät, mutta käyttö ei ole ollut oikeanlaista. Järjestelmä on laaja pienelle yritykselle ja asetukset ja käyttötavat pitäisi saada kohdilleen. Yksi vastaaja kirjoittaa, että Odoossa on osioita, jotka eivät toimi niin kuin niiden pitäisi toimia ja niistä puuttuu oleellisia asioita, jotka siellä pitäisi olla ja moduulien lisääminen järjestelmään ei auta tähän ongelmaan. Hän miettii, että päivitetäänkö moduuleja enää Odoon puolelta tähän järjestelmäversioon. Asiakkaiden ja töiden lisääntyessä hän haluaisi

automatisoida laskutusta minimoidakseen inhimilliset virheet. Järjestelmän käyttö saa myös palautetta siitä, että käyttöönotto on alusta alkaen tehty heikosti ja lennossa. Uuden järjestelmän kanssa toivotaan tarkempaa käyttöä, koska nykyisenkään ominaisuudet eivät ole käytössä. Yksi vastaaja pitää hyvänä sitä, että Nomella on Odoossa käytössä testikanta, jonka kanssa voi testata kaikkia järjestelmän ominaisuuksia ilman, että käytössä oleva kanta menee sekaisin. Hän mieltii, että yhtenäisten kirjallisten ohjeiden luominen kaikille voisi auttaa ajantasaisten raporttien aikaan saamiseksi.

### 5.3 Vanhan järjestelmän päivittäminen

Ennen kuin hankitaan lisää järjestelmiä tai tehdään muutoksia kannattaa järjestelmätoiminnallisuudet käydä läpi, jotta kaikkia hyviä toiminnallisuuksia, joita järjestelmässä on, hyödynnetään tehokkaasti. Uuden järjestelmän käyttöönotossa ei yleensä ehdi oppia kaikkea, joten järjestelmätoiminnallisuuksia kannattaa käydä läpi säännöllisesti. Nimen nykyisen järjestelmän päivittämisessä oleellista on tausta-asetusten ja kirjanpitolien luominen ja käyttöönotto, näiden olisi pitänyt olla kunnossa jo ennen järjestelmän aktiivista käyttöä. Varastotoiminnon ja kulujen kirjaamiseen on saatava yhtenäinen ohjeistus saldojen ja kulujen seuraamista varten. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 65) (Helander, 2019b)

### 5.4 Uuden järjestelmän käyttöönotto

Uuden järjestelmän käyttöönotto voi olla yritykselle hyvinkin kuormittavaa. Käyttöönotto vaatii yritykseltä resursseja ja pitää miettiä, kuinka kauan aikaa menee, että järjestelmästä saatavat hyödyt ylittävät tähän käytetyt resurssit. Usein henkilökuntaa ja resursseja kuormittaa enemmän kerralla toimitettava kokonaispaketti. Valmis paketti saattaa myös vanhentua nopeasti. Järjestelmä kannattaa ottaa käyttöön vaiheittain. Näin uuden järjestelmän käyttöönoton ei tarvitse mennä nykyisten töiden ja prosessien ylläpitämisen edelle. Valitun järjestelmän toimittajan pitää ymmärtää yrityksen tarpeet. Järjestelmätoimittajan tulisi huomioida loppukäyttäjät ja suunnitella heidän osaamisensa mukainen ratkaisu. (Saastamoinen, 2018a)

Uuden taloushallinto-ohjelman testauksessa saavutetaan paras lopputulos, jos loppukäyttäjät voivat simuloida testeissä todellisia tilanteita. Viimeiset käyttäjäkoulutukset ja mahdolliset viimeiset muutokset suoritetaan käyttäjien havaintojen perusteella. Uusien menetelmien ja työtapojen ymmärtämiseen ja oppimiseen tulee kiinnittää huomiota koulutuksessa ja alkuvaiheen käytön tuessa. Kun toimintaa on saatu muutettua ja prosesseihin osallistuneet ihmiset kokevat tyytyväisyyttä uusiin menetelmiin, muutosprojekti on onnistunut. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 259-260)

## 6 JÄRJESTELMÄTOIMITTAJAT

Markus Ketonen on tehnyt henkilökohtaiseen gradututkielmaansa taustaselvityksenä kyselytutkimuksen, jossa hän selvittää, mikä on Suomen nykytilanne ERP- ja taloushallinnon järjestelmien osalta. Kohderyhmänä hänellä oli liikevaihdoltaan 500 000€ - 50M€ kokoiset yritykset, vastauksia hän sai 497 kappaletta, pääasiassa toimitusjohtajilta. Noin puolet vastanneista olivat liikevaihdoltaan 1 – 5 miljoonaa euroa vaihtavia yrityksiä. Artikkelista saa katsottua tuloksia Power BI-raportissa, jossa voi valita tietyt kriteerit haulle. Kriteereiksi valitsin Nomen toimialaa sivuten teollisuuden ja palvelualan, sekä liikevaihdon 500 000€ - 700 000€. Teollisuusalan yritysten (vastaajista 111) viisi käytetyintä toiminnanohjausjärjestelmää ovat Netvisor, CGI C9, Oscar software, Procountor ja Microsoft Dynamics NAV. Myös oma räätälöity ERP-järjestelmä olisi sijoittunut viiden käytetyimmän joukkoon, mutta Helanderin haastattelun mukaisesti vain valmiita moduuleja tarjoaviin järjestelmiin tutustutaan lähemmin. Kun yhdeksi hakukriteeriksi lisäsi liikevaihdon 500 000€ - 700 000€ (vastaajista 9), niin viisi suosituinta olivat Netvisor, Procountor, Visma L7, Adminet ja Lemonsoft. Kun taas tarkasteluun otettiin palvelualan yritykset (vastaajista 194), viisi suosituinta ovat Procountor, Netvisor, Visma Fivaldi, Talenom Online ja eFina. Kun tarkastellaan palvelualan yrityksiä, joiden liikevaihto on 600 000€ - 700 000€ (vastaajista 39), viisi suosituinta ovat Netvisor, Procountor, eFina, Heeros ja Netbaron. Koko kyselytutkimuksen mukaan 10 käytetyintä ERP / talousohjelmistoa ovat Netvisor, Procountor, Talenom Online, Heeros, Lemonsoft, Oscar Software, Passeli, Tikon, Visma Nova ja Visma L7. Koko kyselyyn vastanneista Odoo oli käytössä yhdellätoista ja viisi yritystä valitsisi tällä hetkellä järjestelmäkseen Odoo, jos saisi nyt valita. Tämän Ketosen kyselyn tulosten perusteella tutustutaan lähemmin seuraaviin järjestelmätoimittajiin: Finago, Visma, Oscar Software ja Netbaron, Lemonsoft ja Heeros. Odoo-järjestelmiä Suomesta löytyy muutamia ja näistä seuraaville lähetetään tuotekyselyä: Revise, Avoin Systems ja SprintIT.

### 6.1 Nykyinen toiminnanohjausjärjestelmä

Nomella on toiminnanohjausjärjestelmänä tällä hetkellä käytössä Odoo versio 8. Odoo on laaja-alainen avoimen lähdekoodin ERP, johon saa talouden-, tuotannon- ja varastonhallinnan, CRM:n, projektien ja sopimusten hallinnan, markkinoinnin työkalut sekä HR-järjestelmän. Odoo on avoin ja riippumaton ohjelmisto. Järjestelmää kehittää jatkuvasti maailmanlaajuinen asiantuntijayhteisö. Odoo skaalautuu yrityksen liiketoiminnan mukaan. Myynti- ja projektinhallintatoimintojen lisäksi Odoo tarjoaa erilaisia sovelluksia MRP-, POS-, kirjanpito-, verkko-kauppa- ja muihin liiketoimintaprosesseihin. Järjestelmän saa integroitua jo olemassa oleviin järjestelmiin. Sovelluksia voi ottaa käyttöön vaiheittain. Standardimoduulien lisäksi Odoo appStoressa on tuhansia lisämoduuleita, suurin osa näistä on ilmaisia. Moduulit ovat yksinkertaisimmillaan pieniä lisätoiminnallisuuksia, laajimmillaan niin kutsuttuja toimialavertikaaleja, jotka kattavat kokonaisen toimialan erityistarpeet. Odoo on alkuperäisestä täysin avoimesta ja ilmaisesta softasta lähtenyt kehittymään kaupalliseen suuntaan ja uusien versio on

hinnoiteltu moduulien ja käyttäjien lukumäärän mukaan. (SprintIT, n.d.) (FinanceOnline, 2017) (Helander, 2019a).

Odoon on avoimen lähdekoodin toiminnanohjausjärjestelmä. Lähdekoodin avulla tietokoneohjelmat saadaan toimimaan halutulla tavalla. Lähdekoodista nähdään, kuinka ohjelma toimii ja muokkaamalla lähdekoodia ohjelman toimintaa voidaan muuttaa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistolla kaikki voivat vapaasti kopioida, muuntaa ja jakaa ohjelmaa. Avoimen lähdekoodin kehitystä ei hallinnoi vain yksi yritys, koska toteutus on kaikkien nähtävillä ja hyödynnettävissä. Ohjelmistovirheet löydetään ja korjataan nopeasti, jonka vuoksi avoimen lähdekoodin ohjelmat ovat usein korkealaatuisia ja sisältävät yhteen toimivia ohjelmistoja. (Coss, n.d.)

Nomen kirjanpito on ulkoistettu ja ulkoinen raportointi, sekä laskujen lähettäminen hoidetaan kirjanpitoyrityksen toimesta. Nykyisessä järjestelmässä kirjanpitoa ei ole otettu kunnolla käyttöön, tuon toiminnon käyttöönotto helpottaisi raporttien tulostusta järjestelmästä. Yrityksen suorittamat palvelut ja työnjako hoidetaan tällä hetkellä järjestelmän projektit toiminnolla, tuohon tarkoitukseen sitä ei kuitenkaan ole suunniteltu ja tuo omalta osaltaan hankaloittaa raportointia. Yrityksen sisäistä ohjeistusta, sekä töiden raportointia hoidetaan toiminnanohjausjärjestelmällä, kirjanpitäjän omalla raportointi työkalulla, yrityksen käyttämällä track-järjestelmällä, sekä sähköpostilla. Yrityksen työntekijöille suoritetulla kyselyllä käy ilmi, että työntekijät haluavat nämä kaikki raportointityökalut yhteen sovellukseen.

## 6.2 Odoon 12

Odoosta on tällä hetkellä saatavilla versio 12. Uudessa versiossa on tekoälyyn ja koneoppimiseen perustuvia ominaisuuksia. Versiossa on myös älypuhelimien mobiilinäkymä, jota on parannettu ja toimintoja on laajennettu. Versiossa on täysin uusia ominaisuuksia ja sovelluksia. Näitä ovat muun muassa dokumenttienhallintajärjestelmä (DMS), yhteyshenkilöiden ja yritysten automaattinen haku, varastohallinnan viivakoodikäyttöliittymä ja kirjanpitoyritykselle tarkoitettut työpöytä näkymät muista tietokannoista. Uudella viivakoodisovelluksella mahdollistetaan nopeat ja tehokkaat varastotoimenpiteet lukemalla eränumerot tai sarjanumerot, viivakoodisovellus toimii myös mobiililaitteella. Uudella versiolla voidaan seurata tuotteen kustannuksia. Toimistojen välisiä ostopyyntöjä voi helpottaa painikkeella, jolla tuotetta voidaan pyytää lisää varastoon. Ennen tuotteen valmistuksen varsinaista valmistusvaihetta voidaan kerätä komponentit ja raaka-aineet, ja parannetulla toiminnallisuudella voidaan määrittellä mitä komponentteja käytetään tuoterakenteeseen. Tuotteen kustannuksia voidaan laskea suoraan tuotteiden listanäkymästä. Toimenpiteitä voidaan hoitaa automaattisella aikataulutuksella, toimenpiteet voidaan myös kuitata ja uudelleen aikatauluttaa. Versiosta löytyy myös testiympäristö testidatalla. (Avoin Systems, 2018)

### 6.3 Procountor

Procountor on taloushallinto-ohjelma, joka mahdollistaa täysin sähköisen taloushallinnon. Procountor sopii tilitoimiston ja asiakasyrityksen yhteiskäyttöön, mutta voidaan käyttää yrityksessä kirjanpidon ja talouden hoitamiseen myös ilman ulkopuolista tilitoimistoa. Procountor API on ohjelmistorajapinta, jolla voi tehdä ohjelmistollisia kutsuja toisesta ohjelmistosta ja se on saatavilla kaikkiin Procountor Taloushallinto-ympäristöihin. Laaditut laskut tallentuvat automaattisesti kirjanpitoon ja myyntireskontraan ja ne päivittyvät automaattisesti sähköisten tiliotteiden ja viitesiirtojen mukaan, jotka noudetaan pankista. Lähetetyt laskut kohdistuvat asiakas- ja tuoterekisteriin ja tämä mahdollistaa kattavan myynnin seurantaraportoinnin. Laskut voidaan lähettää suoraan Procountorista verkkolaskuna ja sähköpostina tai postitse paperilla. Säännöllisin väliajoin toistuvat laskutukset onnistuvat Procountorin sopimuslaskutuksella. Palkanlaskentaohjelmalla saadaan hoidettua palkkojen kirjanpito, henkilökäytön ylläpito, lomapäivien kertyminen ja palkanlaskennan raportit. Matka- ja kululaskut saa laadittua, tarkistettua, hyväksytyä ja siirrettyä kirjanpitoon. Procountor Kuitit sovelluksella saadaan tallennettua paperiset kuitit suoraan Procountoriin. Procountorissa on tarvittavat kirjanpidon raportit, sekä laaja valikoima taloushallinnon raportointiominaisuuksia johdon työtä tukemaan. Varastohallinnon voi ottaa käyttöön lisäpalveluna, tällöin varastokirjaukset muodostuvat automaattisesti, kun osto- ja myyntilaskuilla käsitellään varastotuotteita. Varastoja järjestelmään saa vain yhden, joten Nomen vaatima monen varaston järjestelmä puuttuu. Nomen tarvitsee projektien seuraamisen monta eri dimensiota ja näiden seuraminen tuo lisäkuluja Procountor ohjelmistoon. (Finago, n.d.) (Kivioja, 2019)

### 6.4 Visma

Vismalla saa pilvipalvelun hyödyt: uusin tekniikka, ei tarvita paikallisia asennuksia, voi käyttää missä vain, millä laitteella vain, käyttökokemus on sujuvaa ja suoraviivaista. Integraatorajapinnalla saadaan yhteys yrityksen muihin ohjelmistoihin. Visman toimintoihin kuuluu: myyntireskontra, ostoreskontra, kirjanpito, käyttöomaisuuskirjanpito, kyselyt, raportointi ja valuuttakyselyt. Taloushallinnon toiminnot toimivat automaatiolla, joten manuaalisen työn osuus vähenee. Johdon avuksi palvelussa on yli 60 tunnuslukugraafia, kaikki tärkeät tunnusluvut ovat samassa paikassa, tietoja voidaan suodattaa ja porautua tarkemmalle tasolle. Osto- ja matkalaskut voidaan kierrättää, tarkastaa ja niitä voi kommentoida ja korjata, käyttö hoituu nettiselaimella tai mobiilisovelluksella ja näistä saadaan sähköposti-ilmoitus. Matka- ja kululaskujen teko hoituu automaattisella päiväraha- ja km-korvauslaskennalla, valuuttakurssit päivittyvät automaattisesti, kululajit on määritelty valmiiksi ja näitä voidaan seurata seurantakohdekäsittelyllä. Reaaliaikainen materiaalivaraston seuranta onnistuu monipuolisella tuoterekisterillä, joka tukee erilaisia tuotteita ja prosesseja. Materiaalihallinto on myyjän työkalu. Se sisältää saatavuustarkastelun, katelaskennan, erä- ja sarjanumeroseurannan, ostotilauksen muodostamisen myyntitilauksesta, myyntihinnaston ja tähän alennukset. Materiaalihallinnon, eli ostojen apuna on ostolaskujen kohdistaminen tilaukselle, monipuoliset ostohinnastot ja rahtikulujen kohdistaminen ostoille. Järjestelmän käyttöönotosta huolehtii Visman tarjoama

soveltuvuusanalyysi, koulutus tai konsultointi ja suomalaiset asiantuntijat. Visma työnohjaus on tarkoitettu yrityksille, jotka tarjoavat asennus-, ylläpito- ja huoltopalveluita asiakkailleen. Se on selainkäyttöinen ratkaisu töiden ja niiden sisältävien tehtävien hallintaan ja seurantaan. Myös asiakkaat pystyvät syöttämään järjestelmään tilauksia ja seuraamaan töiden etenemistä Extranetin avulla. Työn tilauksen myyntiriveillä saa vietyä ERP:n ostoprosessiin ja laskutukseen työssä tarvittavat tuotteet. Asiakkaalle saadaan järjestelmästä tilausvahvistus sähköpostina. Nomelle tarjottiin myös Visma.net Fieldserviceä, jolla saa hoidettua yrityksen myynnit, ostot, varaston käsittelyt ja kenttätyölaajennuksella töiden resurssoinnit ja tekemisen raportoinnit kentältä, sekä näiden hyväksynyt. (Karkan, 2019) (Visma, n.d.a) (Visma, n.d.b)

## 6.5 Oscar Software

Oscar tarjoaa yrityksille ohjelmistoja taloudenhallintaan, tämän lisäksi se tarjoaa kattavaa taloudenhallintapalvelua, sekä muita liiketoiminnan tukipalveluita. Oscar Talousosastolle pystyy myös ulkoistamaan kaikki talouden ja palkkahallinnon toiminnot. Oscar toiminnanohjausjärjestelmään on suunniteltu tehokas tilaus-toimitusketjun hallinta. Sen avulla hallitaan koko prosessi myynneistä, ostoista ja varastonhallinnasta sähköisiin tilausyhteyksiin. Materiaalihallinto sitoo yrityksen tilaus-, varasto-, tuotanto- ja toimitusprosessit yhteen. Tuotannosuunnittelun avulla tuotannon todelliset kustannukset ja kapeikot saadaan tietoon ja yrityksen kannattavuus paranee. Projektien seurannan avulla johdolla on jatkuvasti saatavilla reaaliaikaista tietoa töistä ja projekteista. Työajanseurantaa helpottaa matkapuhelimella tehtävät tuntikirjaukset, joten työntekijä voi leimata työaikansa työvaiheen tai projektin alkaessa ja päättyessä. Myyntireskontraa pystyy automatisoimaan pankki-integraation avulla, esimerkiksi suoritusten noudon ja kohdistuksen avulla. Ostoreskontralla ylläpidetään kotimaisia ja ulkomaisia ostolaskuja sekä hoidetaan niiden maksatusta. Liikelaskennan ja kirjanpidon avulla ylläpidetään ja luodaan yrityksen kirjanpidon tositteita, jotka eivät tule suoraan ostojen, myyntien ja palkanlaskennan kautta. Toiminnanohjausjärjestelmään kuuluvalla cERP:llä (Customer & Enterprise Resource Planning) hoidetaan uusasiakashankintaa, asiakassuhteita, markkinointia ja kampanjoita ja se tehostaa myynnin seuranta ja ohjausta. Henkilöstö- ja palkkahallinto kattaa yrityksen HR-asiat, sen avulla voidaan suunnitella myös lomat ja työvuorot. Oscar-järjestelmä kommunikoi ulkoisten ja sisäisten järjestelmien kanssa reaaliaikaisesti Oscarin integraation avulla. Integraatiot toteutetaan Webservice-rajapinnoilla. Yrityksen johtamisen avuksi ohjelmistossa on laadunhallinta, dokumenttien hallinta, raportointi ja Business Intelligence (BI), automatisoidut muistutusviestit ja talousosastopalvelut. (Oscar, n.d.)

## 6.6 Netbaron

NetBaron<sup>®</sup>-sovellukset toimivat yhden kirjauksen periaatteella ja syötetty tieto on helposti hyödynnettävissä eri sovellusten välillä. Inhimillisten virheiden määrää voi vähentää automatisoimalla usein toistuvat työt. Pilvipalveluna toimivat sovellukset ovat käytössä ilman erillisiä ohjelmisto- tai laiteasennuksia,

laiteinvestointeja tai ohjelmistojen ylläpitoa. Tilaukseen liittyviä tietoja voi siirtää sähköisesti sovellusten välillä, tilauksen tekemisen yhteydessä voi lisätä uuden toimittajan tai tuotteen rekisteriin ja hyödyntää siihen viivakoodilukijaa tai keräilypäättettä. Tuotanto-Baron on tuotannonohjausjärjestelmä, joka soveltuu työohjaukseen ja -seurantaan. Varasto-Baronin avulla voi tarkastella tuotekohtaisesti tapahtuneita varastomuutoksia ja -korjauksia sekä osto- ja myyntitapahtumia. Rahti-Baronilla voi tehdä rahtikirjat ja sähköiset kuljetustilaukset, Unifaun-integraation avulla saa Rahti-Baroniin kaikki merkittävät rahdintoimittajat, muun muassa UPS ja Itella Posti. Projekti-Baron on projektinhallintasovellus, jolla projektin tehtyä työtä voidaan käsitellä urakka- tai tuntipohjaisena tai näiden yhdistelmänä. Kello-Baron sovelluksen avulla voi kirjata työtunnit, ylityöt ja lisäkorvaukset. Tehtyihin työtunteihin voi merkitä asiakkaan tiedot, projektinumeron tai liittää työmääräys liitetietona. Tehdyt työtunnit saa vietyä helposti laskutukseen tai palkanmaksuun. Kello-Mobi APP:n avulla työsuorituksen voi kirjata tehdyksi reaaliaikaisesti ja tehdyt tunnit voi kohdistaa työnumerolle tai kustannuspaikalle. Kello-Mobi APP:iin saa mukaan myös tuoterekisterituen ja materiaalin käsittelyn. Matka-Baron sovelluksella nopeutetaan ja tehostetaan laskutusta, kun matkakustannukset muodostavat osan myyntilaskusta. Laskutettavaksi syötetyt matkat ja kulut siirtyvät Palkka-Baronin ja Talous-Baronin käsiteltäviksi (Netbaron, n.d.)

## 6.7 Lemonsoft

Lemonsoft on koosta ja toimialasta riippumatta useimmille toimialoille soveltuva toiminnanohjausjärjestelmä. Asiakkaina Lemonsoftilla on yli 4000 yritystä. Lemonsoft tarjoaa tuotantoyritykselle tuotannon karkea- ja hienosuunnittelun, visuaalisen työpöydän töiden aikatauluttamiseen, kapasiteettilaskennan henkilöiden ja koneiden kuormituksen määrittelyyn, automaattisen töiden ajoituksen, sähköisen työjonon työntekijöille, materiaalivirtausten reaaliaikainen näkymä, toimitusketjun hallinnan, kattavan raportoinnin ja laadun hallinnan poikkeamille. Lemonsoft sisältää yrityksen keskeisimmät toiminnot, joista voi valita yritykselle tarpeelliset työasemalla, selaimella tai mobiilisti käytettävät toiminnot. Lemonsoft on avoin ohjelmisto, johon voi liittää kolmannen osapuolen tekemiä ratkaisuja. LemonFiles on pilvipohjainen tallennustila, josta voi liittää pääohjelmissa dokumentteja ja muita tiedostoja esimerkiksi tilauksiin, laskuihin, asiakkaisiin ja nimikkeisiin. Nomen nykyisen järjestelmän puutteisiin Lemonsoftilla on tarjota monipuolinen tuoterakenteen käsittely tuotteiden valmistuksen kuvaamiseen. Tuoterakenteella voi olla useita tasoja. Järjestelmä tekee automaattiset materiaalivaraukset varastosta siinä vaiheessa, kun työ lisätään tuotantoon. Töiden kannattavuutta seurataan jälkilaskelmilla. Varastotuotteita voi jäljittää erä-, sarja- tai työnumerolla. Sähköisellä työjonolla voi valvoa työntekijöiden töiden valmistumista. Järjestelmässä on kattava asiakkuuksienhallinta markkinointiin. Toimittajahinnastojen päivitysohjelmalla päivitetään myynti- ja ostohintoja, sekä luetaan alennuksia. Järjestelmässä on asiakkaiden OmaTilaus myyntilaaajenus, jossa asiakkaat voivat tutkia aikaisempia tilauksiaan ja näkevät suoraan heidän kanssaan sovitut tuotehinnat. (Lemonsoft, n.d.)

## 6.8 Heeros

Heeroksen ohjelmistoperhe kattaa kaikki sähköisen talous- ja palkkahallinnon prosessit. Heeroksen moduulipohjaisella ratkaisulla mahdollistetaan taloushallinnon kehittäminen pala kerrallaan. Sen avulla voi sujuvoittaa käytäntöjä, automatisoida rutiineja ja saadaan aikaan raportteja liiketoiminnan tueksi. Heeros-työkalut ovat integroitavissa yrityksen järjestelmiin. Heeros voidaan yhteiskäytöllä pilvipalvelulla ottaa käyttöön tilitoimiston kanssa. Heeros Circulan avulla osto- ja matkalaskut voidaan tiliöidä ja kierrättää sähköisessä tarkastuskierroksessa ja siirtää ne maksettavaksi ulkoiseen ostoreskontraan tai palkanlaskentaan, tai laskut voidaan käsitellä kokonaan Circulassa. Circulan mobiiliversiolla matkalaskut voidaan jo työmatkan aikana luoda järjestelmään ja kirjata tiedot myöhemmin selainversiossa. Vendassa voi luoda laskuja, ne lähtevät automaattisesti verkkolaskuina ja välittyvät asiakkaille sähköisinä tai paperilaskuina. Myyntireskontra-Vendassa suoritukset kohdistuvat avoimille laskuille pankin viiteaineistoa hyödyntäen tai kirjatun tiliotteelta. Heeros Kirjanpidossa pystyy määrittelemään ja muokkaamaan kirjanpidon raportit yritykselle sopiviksi. Laskujen esitiliöinti ja tiliotekirjanpito ovat automatisoituja. Laskureskontraa, kustannuspaikkoja ja seurantakohteita käyttämällä pääsee hyödyntämään monipuolista raportointia. Heeros Ontime on pilvipalveluna toteutettu työaikatiedon raportointiohjelma, jossa työntekijän tallentama työaika tai poissaolo tulkitaan automaattisesti ja siirretään sähköisesti hyväksyntäprosessin kautta palkanlaskentaan. Heeros Pankki on ohjelma, jolla voi maksaa palkkoja, kassamaksuja ja muita järjestelmistä tuotuja aineistoja. Maksuerien vaiheita voi seurata ja maksujen kuittautumista maksetuiksi maksueräluettelon avulla ja tarvittaessa käsitellä viiteaineistoja viitetapahtumaluettelosta. Identia Goldin avulla voi skannata paperiset ostolaskut digitaaliseen muotoon, saman toimittajan laskut tunnistetaan automaattisesti ensimmäisen käsittelyn jälkeen. Heeros-tuotteiden yhteistyöhön tarvitaan pankki- ja verkkolaskuliikenteestä huolehtivan Heeros Linkin, sen avulla lähetetään ja vastaanotetaan verkkolaskuja, lähetetään ostolaskujen ja palkkojen maksueriä pankkeihin ja noudetaan tiliotteita ja viiteaineistoja pankeista automatisoiduilla toiminnoilla. Mobiilisovelluksella voi luoda matkalaskuja ja eTositteita sekä kierrättää ja hyväksyä tarkastuskierrossa olevia ostolaskuja, matkalaskut voi luoda jo työmatkan aikana, eTosite-toiminnolla käsitellään käteiskuitit. Heeros Fuusor-Raportoinnilla luodaan erilaisia raportteja niin liiketoiminnan seurantaan ja analysointiin kuin asiakasraportteihinkin. Kaikki dokumentit, kuten osto-, myynti- ja matkalaskut, tiliotteet, asiakirjat ja raportit säilyvät Heeroksen sähköisessä arkistossa. Arkistoon voidaan antaa eritasoisia käyttöoikeuksia. (Heeros, n.d.)

## 7 LOPPUPÄÄTELMÄT

Tässä työssä on kartoitettu Nomen vaatimukset toiminnan ohjaamiselle ja raportoinnille. Näihin vaikuttavat liiketoiminta ja sen erityispiirteet ja organisaation strategiset tavoitteet on huomioitu. Toiminnanohjausjärjestelmän toiminnallisuuksista on saatu kattavasti tietoa ja niitä on peilattu nykyiseen järjestelmään sekä Nomen järjestelmävaatimuksiin mikroyrityksenä. Toiminnallisuuksista on käyty läpi ne, jotka ovat käytössä Nomen nykyisessä toiminnanohjausjärjestelmässä, ja ne, joita tarvitaan tulevaisuudessa toiminnan kasvaessa ja oman tuotannon lisääntyessä. Näiden tietojen pohjalta on vertailtu markkinoilla olevia järjestelmätoimittajia ja heidän järjestelmäominaisuuksiaan.

Käytössä olevan toiminnanohjausjärjestelmän päivittämistä hankaloittaa se, että vanhaa versiota ei enää ylläpidetä Odoon puolelta ja näin tarvittavia uusia toiminnallisuuksia ei saada toimimaan. Esimerkiksi laskujen automaattiseen lähettämiseen löytyy toiminto, mutta tuon lisääminen järjestelmään ei onnistu. Vanhan version kanssa jatkettaessa ainoa vaihtoehto on työntekijöiden ohjeistaminen tarkempaan kulujen kirjaamiseen ja kirjanpituomoduliin tarvittavien tilien lisääminen. Tämä taas lisää ja hankaloittaa töiden ja kulujen kirjaamista, koska samat tiedot pitää syöttää myös kirjanpitäjän järjestelmään. Työntekijöille tehdyn kyselyn perusteella kulujen kirjaamista halutaan Nomella helpottaa kirjaamalla ne vain yhteen järjestelmään. Nykyisen järjestelmän päivittämistä uusimpaan versioon ei lähdetty kartoittamaan tarkemmin, koska kahden saadun tarjouksen perusteella kävi ilmi, että Odoo 12 on perustamis- ja käyttökustannuksiltaan kallis Nomen suunniteltuun budjettiin verrattuna.

Järjestelmätoimittajilta löytyi myös kokonaispakettiratkaisuja, joissa saataisiin toiminnanohjausjärjestelmä, kirjanpito ja palkkojen laskenta yhdeltä toimittajalta, tämä mahdollistaisi yrityksen ja kirjanpitäjän yhteisen alustan talouden hoitamiseen. Tämä selkeyttäisi prosesseja ja toisi kustannussäästöjä verrattuna siihen, että kirjanpidosta ja palkkojen laskennasta maksetaan kirjanpitoyritykselle ja tähän rinnalle otetaan toiminnanohjausjärjestelmä toiselta yritykseltä. Järjestelmiä verrattaessa mietittiin myös mitä vaatisi, jos taloushallinto siirrettäisiin kokonaan Nomelle. Näin myös kirjanpito ja palkanlaskenta hoidettaisiin itse. Tähän työtehtävään tarvittaisiin osaava henkilö, jolla on kokemusta kirjanpidosta ja palkanlaskennasta.

Etäpalaveri toiminnanohjausjärjestelmistä sovittiin Procountorin, Oscar Softwarin, NetBaronin ja Visman edustajien kanssa. Procountor tarjosi edullista toiminnanohjausjärjestelmän ja kirjanpidon pakettia, mutta heillä ei ole Nomen tarvitsemää usean varaston hallintaa ja monen projektin kulujen seuraaminen kirjanpidossa toisi lisäkustannuksia järjestelmään. Oscar Softwarelta löytyi Nomen tarvitsemat toiminnallisuudet, myös mahdollisuus käyttää useampaa varastoa. Oscar Software tarjoaa myös taloushallintopalveluja, eli kirjanpidon voi ulkoistaa heille. NetBaron tarjoaa vain toiminnanohjausjärjestelmää ja kirjanpitoa jatkettaisiin Talenomilla, joten järjestelmään siirtyminen lisäisi kustannuksia, vaikka se nopeuttaisikin osaa järjestelmässä tehtävistä prosesseista. NetBaronilta puuttui

myös nykyisin Talenomin järjestelmässä oleva mobiilisovellus, jolla voi kirjata ostokuitit heti järjestelmään, kuitit voisi lisätä kuvana tehtyjen työtuntien yhteyteen, mutta vaatisi vielä tietojen korjaamista tietokoneella. Tähän käyttöön heillä on kehitteillä mobiilisovellus. Vismalta löytyi kattavasti kaikki toiminnot mitä Nomella tarvitaan ja kirjanpidon voi ulkoistaa heidän yhteistyökumppaneilleen. Näiltä neljältä järjestelmätoimittajalta pyydettiin myös tarjoukset. Saatuja tarjouksia ei esitellä tässä opinnäytetyössä, koska tarjousten hallintaoikeus, luotamuksellisuus ja julkistaminen on rajattu sovellettavissa olevan lain mukaan. (Sähköisen viestinnän tietosuojalaki 516/2004)

Nome saisi huomattavaa hyötyä siirtyessään toiminnanohjausjärjestelmään, joka on nykyaikainen ja jota voi päivittää tarpeen mukaan uusilla moduuleilla. Nykyiseen järjestelmään ei moduuleja enää voi lisätä, eikä niitä voida päivittää, joten tulevaisuudessa järjestelmän vaihto tulee väistämättä uudestaan esille toiminnan kasvaessa. Jos valinta ei kohdistu näistä järjestelmätoimittajista mihinkään, voidaan vielä pyytää tarkempia tietoja järjestelmistä Heerokselta ja Lemonsoftilta. Heeros tarjoaa taloushallinnon järjestelmää yhteistyössä tilitoimistokumppaniensa kanssa, joten kustannusten kannalta tämä voisi olla Nomelle hyvä vaihtoehto, heiltä tosin puuttuu Nomen tarvitsema varasto-ominaisuus. Jos taas päädytään siihen, että myös kirjanpito ja palkkojen laskenta otetaan omaan hallintaan, niin silloin voidaan tutustua lähemmin Lemonsoftiin. Lemonsoftin käyttäminen toimisi myös rajapintojen kautta tilitoimiston kanssa, mutta tilitoimiston ja toiminnanohjausjärjestelmän kuukausimaksut nostavat kustannuksia.

Tämän työn valmistumisen loppuvaiheessa on käyty keskustelua myös talousassistentin työnkuvan muuttumisesta uuteen toiminnanohjausjärjestelmään siirtäessä. Talousohjelman automatisoidessa ja nopeuttaessa prosesseja myös talousassistentin työtehtävät tulevat muuttumaan. Yksi vaihtoehto on assistentin työnkuvan muuttaminen enemmän markkinointi painotteiseksi. Näin markkinoinnista vastaava työntekijä voi markkinoinnin ohella hoitaa taloushallinnon työtehtäviä. Tulevaisuudessa Nomelle olisi enemmän hyötyä siitä, että assistenttina toimisi markkinointiin suuntautunut henkilö, joka markkinoinnin ohella hoitaisi nykyisin talousassistentille kuuluvan työn. Oikein tehtynä markkinointi lisää myyntiä ja mahdollistaa yrityksen kasvun tulevaisuudessa. Näin uuteen toiminnanohjausjärjestelmään siirtymisestä saataisiin mahdollisimman paljon hyötyä yritykselle.

Opinnäytetyöprosessi on opettanut tekijälle, mitä kaikkea on huomioitava yrityksen taloudessa, kun järjestelmävaihtoa aletaan suunnittelemaan. On otettava huomioon jokainen tarvittava toiminto, sekä jokainen, joka järjestelmää käyttää. Järjestelmästä on saatava toimiva jokaisella osa-alueella ja se ei saa hankaloittaa prosesseja tai lisätä työtaakkaa. Järjestelmävaihdon seurauksia on mietittävä vuosiksi eteenpäin. Järjestelmän on mukauduttava yrityksen muutoksiin, esimerkiksi yrityksen toiminnan kasvaessa järjestelmään on pystyttävä lisäämään sellaisia toimintoja, mitkä tulevaisuudessa on välttämättömiä prosessien toimivuuden kannalta.

## LÄHTEET

Avoim rajapinta. (2014). Avoimen rajapinnan määritelmä. Haettu 4.9.2019 osoitteesta <http://avoinrajapinta.fi/>

Avoim systems. (2018). Odoo 12 – julkaisutiedot. Haettu 2.9.2019 osoitteesta <https://avoin.systems/2018/10/odoo-12-julkaisutiedot/>

Coss. (n.d.). *Avoim lähdekoodi*. Haettu 24.6.2019 osoitteesta <https://coss.fi/avoimuus/avoim-lahdekoodi/>

Elinkeinoelämän keskusliitto EK ry. (n.d.). Tietopaketti yrityksille: EU:n yleinen tietosuoja-asetus ja tietosuojalaki. Haettu 27.6.2019 osoitteesta <https://ek.fi/mita-teemme/yrityslainsaadanto/tietosuojalainsaadanto/tietopaketti-yrityksille-on-aika-valmistautua-eun-yleiseen-tietosuoja-asetukseen/>

Euroopan Unioni. (2015). *Käyttöopas. Pk-yrityksen määritelmä*. Haettu 26.6.2019 osoitteesta [http://publications.europa.eu/resource/cellar/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0007.01/DOC\\_1](http://publications.europa.eu/resource/cellar/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0007.01/DOC_1)

Finago. (n.d.). Procounor Taloushallinto-ohjelma nykyaikaiseen taloudenpitoon. Haettu 8.10.2019 osoitteesta <https://finago.com/fi/tuotteet/procounor/>

FinanceOnline (2017). What is ERP Software? Analysis of Features, Types, Benefits, Pricing. Päivitetty 24.5.2019. Haettu 11.9.2019 osoitteesta <https://financeonline.com/erp-software-analysis-features-types-benefits-pricing/#benefits>

Heeros. (n.d.). Heeros. Koska taloushallinto on palvelua. Haettu 17.10.2019 osoitteesta <https://www.heeros.com/>

Helander, T. (2019a). Opinnäytetyö. Sähköpostiviesti tekijälle 26.9.2019

Helsingin Yliopisto, Yleisen kielitieteen laitos, Humanistinen tiedekunta. (2006). clt310pro: Projektinhallinta – kevät 2006. Haettu 9.9.2019 osoitteesta <http://www.ling.helsinki.fi/kit/2006k/clt310pro/yleista/maaritelma.shtml>

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. (2015). *Talousohjaus ja kustannuslaskenta*. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kananen, J. (2015). Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu

Karakan, T. (2019). Visman ratkaisut / Nome Oy. Sähköpostiviesti tekijälle 2.10.2019.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. (2018). *Älykäs taloushallinto – Automaation aika*. E-kirja. Hamk Finna

Ketonen, M. (2019). *Tarkastelussa Suomen käytetyimmät pk-yritysten ERP – sekä taloushallinnon järjestelmät*. Artikkelit 13.8.2019. Haettu 4.9.2019 osoitteesta <https://emu.fi/emulainen/erp-taloushallinto-ohjelmistot/>

Kivioja, O. (2019). Accountor Go etäpalaveri with Olli Kivioja. Etäpalaveri 28.10.2019.

Lahti, S. & Salminen, T. (2014). *Digitaalinen taloushallinto*. E-kirja. Hamk Finna.

Lahti, S. & Salminen, T. (2008). Kohti digitaalista taloushallintoa – sähköiset talouden prosessit käytännössä. Helsinki: WSOYpro.

Lemonsoft. (n.d.). Toiminnanohjauksen kokonaisratkaisu. Haettu 7.10.2019 osoitteesta <https://www.lemonsoft.fi/>

Mäntyneva, M. (2016). *Hallittu projekti. Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen*. Helsingin seudun kauppakamari / Helsingin Kamari Oy ja tekijä.

Netbaron. (n.d.). Toiminnanohjaus. NetBaron® on ERP ja paljon muuta. Haettu 15.10.2019 osoitteesta <https://www.netbaron.fi/ratkaisumme-sinulle/toiminnanohjaus/>

Nieminen, S. (2016). *Hyvä hankinta – parempi bisnes*. E-kirja. Hamk Finna.

Nome. (2018). *Asiantuntijapalvelut*. Muokattu 6.3.2019. Haettu 20.8.2019 osoitteesta <https://nome.fi/fi/asiantuntijapalvelut/>

Nyman, J. (2018) *GDPR: Mitä B2B-markkinoinnissa tulee huomioida?* Blogijulkaisu 21.5.2019. Haettu 27.6.2019 osoitteesta <https://www.salescommunications.fi/blog/gdpr-mit%C3%A4-b2b-markkinoinnissa-tulee-huomioida>

Oscar Software. (n.d.). Oscar ERP-järjestelmä – toiminnanohjaus. Toiminnanohjausjärjestelmä helpottamaan arkeasi. Haettu 10.10.2019 osoitteesta <https://www.oscar.fi/erp-jarjestelma-toiminnanohjaus>

Profiz Business Solution Oyj. (2013). ERP – Toiminnanohjausjärjestelmän ostajan opas pk-yrityksille. PDF-tiedosto.

Rauhala Yhtiöt Oy. (2018). *ERP-järjestelmän valinta*. Haettu 26.6.2019 osoitteesta [https://www.rauhala.fi/hubfs/Rauhala\\_Docs/ERP-jarjestelman-valinta-Rauhala.pdf?\\_hstc=241551517.e29451d9d26becdfae43ccdb58c9fe1.1556169747021.1556169747021.1561011831153.2&\\_hssc=241551517.1.1561011831153&\\_hsfp=2581047649](https://www.rauhala.fi/hubfs/Rauhala_Docs/ERP-jarjestelman-valinta-Rauhala.pdf?_hstc=241551517.e29451d9d26becdfae43ccdb58c9fe1.1556169747021.1556169747021.1561011831153.2&_hssc=241551517.1.1561011831153&_hsfp=2581047649)

Roima. (n.d.) Tuotteen valmistus ja tuotehallinta kulkevat käsi kädessä. Haettu 20.8.2019 osoitteesta [https://www.roimaint.fi/tuotehallinta/?gclid=EAlaIQob-ChMlu7\\_O9ouR5AIVh7YYCh1YqQM2EAAYASAAEgJFXfD\\_BwE](https://www.roimaint.fi/tuotehallinta/?gclid=EAlaIQob-ChMlu7_O9ouR5AIVh7YYCh1YqQM2EAAYASAAEgJFXfD_BwE)

Saarikko, J. (2019). Toiminnanohjausjärjestelmän alustava tuotetietokysely. Sähköpostiviesti tekijälle 7.10.2019.

Saastamoinen, M. (2018a). *ERP-järjestelmän käyttöönotto teollisuusyrityksissä*. Blogijulkaisu 8.2.2018. Haettu 26.6.2019 osoitteesta <https://www.ecraft.com/fin/blog/2018/1/30/erp-jarjestelman-kayttoonotto-teollisuusyrityksissa>

Saastamoinen, M. (2018b). *Sopivan järjestelmän valinta lähtee liikkeelle yrityksen strategiasta – ei itse järjestelmästä*. Blogijulkaisu 28.8.2018. Haettu 26.6.2019 osoitteesta <https://www.ecraft.com/fin/blog/2018/8/28/sopivan-jarjestelman-valinta-lahtee-liikkeelle-yrityksen-strategiasta-ei-itse-jarjestelmasta>

Sakki, J. (2014). Tilaus-toimitusketjun hallinta, digitalisoitumisen haasteet. 8. painos. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Silvennoinen, P. (2016). Tuotetiedon hallinta: PIM, PLM ja PDM – mitä ne oikeasti tarkoittavat? Blogijulkaisu 25.10.2016. Haettu 20.8.2019 osoitteesta <https://www.crasman.fi/blogi/tuotetiedon-hallinta-pim-plm-ja-pdm-mit%C3%A4-ne-oikeasti-tarkoittavat>

SprintIT. (n.d.). *Odoo – maailman ladatuin liiketoimintaohjelmisto*. Haettu 9.9.2019 osoitteesta [https://www.sprintit.fi/odoo?gclid=EAlaIQob-ChMIl\\_ ai76nD5AIVieiaCh1BygGyEAAYASAAEgLFy\\_D\\_BwE](https://www.sprintit.fi/odoo?gclid=EAlaIQob-ChMIl_ ai76nD5AIVieiaCh1BygGyEAAYASAAEgLFy_D_BwE)

Sähköisen viestinnän tietosuojalaki 516/2004. Haettu 18.11.2019 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2004/20040516>

Tallholm, J. (2018). *FAQ: Mitä tarkoittaa CRM? Millainen on älykäs CRM? Entä mikä on paras CRM?* Blogijulkaisu 17.5.2019. Haettu 27.6.2019 osoitteesta <https://www.salesforce.com/fi/blog/2018/mika-on-CRM.html>

Taimer. (2018a). *Mikä on CRM? Kuinka CRM toimii?* Haettu 18.6.2019 osoitteesta <https://taimer.com/fi/mika-on-crm-jarjestelma/>

Taimer. (2018b). *Mikä on ERP? Kuinka ERP toimii? Aloittelijan opas*. Haettu 18.6.2019 osoitteesta <https://taimer.com/fi/mika-on-erp-kuinka-erp-toimii/?cn-reloaded=1>

Teollisuus uutiset. (2019). Nome Oy räätälöi ratkaisut kunnonvalvontaan. *Teollisuus uutiset* 03/2019, 13

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: tammi

Ukkola, A. (2017) *EU:n tietosuoja-asetus – miten se vaikuttaa B2B-markkinointiin?* Blogijulkaisu 21.6.2017. Haettu 27.6.2019 osoitteesta <https://www.power-markkinointi.com/blogi/eun-tietosuoja-asetus-miten-se-vaikuttaa-b2b-markkinointiin>

Viitala, R. & Jylhä, E. (2013). *Liiketoimintaosaaminen: menestyvän yritystoiminnan perusta*. E-kirja. Louna Finna.

Visma. (n.d.a). *Liikkuvan työn ratkaisut: Työnohjaus – Moderni työkalu työnhallintaan*. PDF-tiedosto

Visma. (n.d.b). *Visma.net ERP – Tulevaisuus on digitaalinen*. PDF-tiedosto

Visma. (2016). *Millainen on hyvä toiminnanohjausjärjestelmä pk-yritykselle?* Blogijulkaisu 18.4.2016. Haettu 26.6.2019 osoitteesta <https://www.visma.fi/blog/millainen-hyva-toiminnanohjausjarjestelma-pk-yritykselle/>

Väre, T. (2019). *Master Data*. E-kirja. HAMK finna

#### HAASTETTELUT

Helander, T. (2019b), *Toimitusjohtaja, Nome Oy*. Haastattelu 6.6.2019.

#### KYSELYT

Nieminen, J. (2019). *Kysely Nomen toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi. Kysely Nome Oy:n työntekijöille*.

Tommi Helanderin haastattelu 6. kesäkuuta 2019

1. Miksi toiminnanohjausjärjestelmän päivittäminen on ajankohtaista?
  - 1.1. Onko muihin toiminnanohjausjärjestelmiin tutustuttu jo aiemmin?
2. Mitkä seikat johtivat nykyisen järjestelmän valintaan?
  - 2.1. Mitkä ovat nykyisen järjestelmän kustannukset?
  - 2.2. Mille ajanjaksolle nämä kustannukset ovat?
3. Puuttuuko nykyisestä järjestelmästä jotain oleellista?
  - 3.1. Mitä?
4. Onko nykyisessä järjestelmässä jotain ylimääräisiä ominaisuuksia mitä ei toivota seuraavalta järjestelmältä?
  - 4.1. Mitä?
  - 4.2. Mitkä ovat toiminnanohjausjärjestelmän toivotut kustannukset?
5. Jotain muuta mitä toiminnanohjausjärjestelmiä vertailla tulisi ottaa huomioon?

## Kysely Nomen toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi

Teen opinnäytetyötä liittyen Nomen toiminnanohjausjärjestelmään. Kartoitan nykyisen järjestelmämme käytettävyyttä ja sitä, miten järjestelmää pitäisi kehittää, että se tulevaisuudessa helpottaisi työskentelyämme vielä entistäkin enemmän. Mikä Odoossa on hyvää ja mitkä ominaisuudet kannattaa säilyttää? Mikä taas on sellaista, että se vaatii uudistusta toimiakseen? Toivon, että sinulta liikenisi muutama minuutti kyselyyn vastaamiseen. Vastauksiasi tullaan käyttämään yrityksen sisäisesti järjestelmän kehittämisen apuna. Vastaamalla muutamaan kysymykseen pääset vaikuttamaan oman työskentelysi sujuvuuteen tulevaisuudessa! Mitä enemmän palautetta annat nykyisestä järjestelmästä, sen helpompi on lähteä sitä kehittämään. Meitä ei Nomella montaa järjestelmän käyttäjää ole, joten jokainen vastaus on arvokas!

Vastaukset toivon saavani viimeistään sunnuntaina 25.8.2019  
Kiitos jo etukäteen ja mukavaa päivää sinulle!

Jenni Nieminen  
Talousassistentti  
Nome Oy

\*Pakollinen

Odoon käytöstä yleisesti

Tässä osassa haluan kartoittaa sitä, mitä osioita Odoosta käytetään ja kuinka toimivana niitä yleisesti pidetään. Haluan myös tietää kuinka halukkaita Nomella oltaisiin harkitsemaan päivitetyn tai kokonaan toisen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa.



**1. 1. Kuinka suuren osan työajasta käytät Odoossa viikossa? \***

*Merkitse vain yksi soikio.*

- 0-19 %
- 20-39 %
- 40-59 %
- 60-79 %
- 80-100 %

**2. 2. Mitä toimintoja Odoosta käytät ja kuinka toimivana niitä pidät? \***

*Merkitse vain yksi soikio riviä kohden.*

|                 | En käytä toimintoa    | Käytän ja ei ole ollenkaan toimiva | Käytän, mutta on suuria työskentelyä haittaavia puutteita | Käytän ja on puutteita, mutta ne eivät haittaa työskentelyä | Käytän ja toimii loistavasti |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|---|---|------------------------------|
| Messaging       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Sales           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Project         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Accounting      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Purchases       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Warehouse       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Manufacturing   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Marketing       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Human Resourcer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Knowledge       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |
| Reporting       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>                                     | <input type="radio"/>                                       | <input type="radio"/>        |

**3. Haluaisitko keskittää kaikki käyttämäsi toiminnot yhteen järjestelmään? \***

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

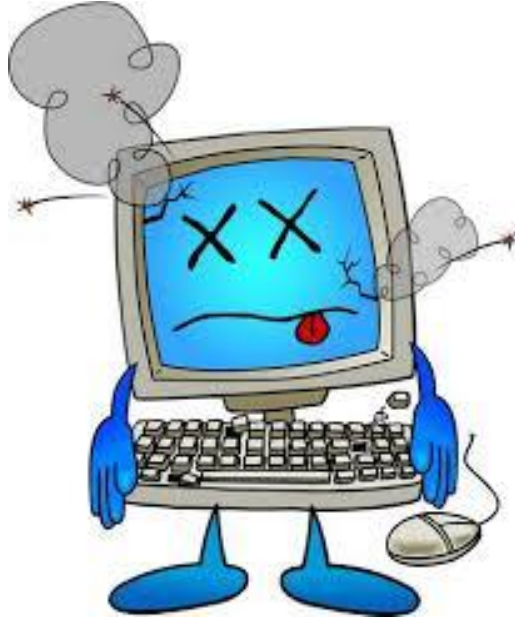
**4. Pitäisikö mielestäsi Odoota päivittää tai vaihtaa kokonaan toiseen toiminnanohjausjärjestelmään? \***

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Ei pitäisi, Odoo on hyvä näin ja en missään nimessä halua vaihtaa sitä pois
- Odoossa on puutteita, mutta en siltikään kovin mielellään vaihtaisi sitä pois
- Minulle ei ole väliä mikä järjestelmä on käytössä
- Odoo on nykyisellään toimiva, mutta voisin harkita päivitetyn tai kokonaan toisen järjestelmän käyttöä
- Haluan ehdottomasti päivitetyn version tai kokonaan uuden toiminnanohjausjärjestelmän Odooon tilalle

## Palaute Odoon toiminnoista

Seuraavissa saat antaa palautetta niistä osiosta, joita käytät Odoossa. Voit jättää ne kysymykset väliin, jotka koskevat osioita joita et käytä ollenkaan. Mitä enemmän palautetta annat, sitä enemmän toiminnanohjausjärjestelmäämme voidaan kehittää! Mikä tässä osiossa on erityisen hyvää ja käyttökelpoista? Mikä toiminnossa on sellaista, jonka haluat säilyvän? Mikä toiminnossa on sellaista, että se auttaa/helpottaa työtäsi? Mikä toiminnossa on sellaista, mikä ei ole toimiva? Onko jokin tässä toiminnossa sellaista, että se vaikeuttaa/viivästyttää työskentelyäsi? Puuttuuko tästä toiminnosta jotain oleellista, mikä helpottaisi tämän käyttämistä?



### Messaging

#### Messaging

##### Inbox

To: me

To-do

Archives

#### Organizer

Calendar

Notes

Stages

#### My Groups

Whole Company

Join a group

---

## Sales

|                                 |
|---------------------------------|
| Sales                           |
| Customers                       |
| Leads                           |
| Opportunities                   |
| Quotations                      |
| Sales Orders                    |
| Contracts                       |
| Payment Follow-up               |
| My Follow-Ups                   |
| Phone Calls                     |
| Logged Calls                    |
| Invoicing                       |
| Time & Materials to Invoice     |
| Deliveries to Invoice           |
| Contracts to Renew              |
| Products                        |
| Products                        |
| Product Variants                |
| Products by Category            |
| Tools                           |
| Deduplicate Contacts            |
| Configuration                   |
| Questionnaires                  |
| Contract Template               |
| Contacts Segmentation           |
| Invoice Types                   |
| Unit of Measure Categories      |
| Report Layout Categories        |
| Units of Measure                |
| Questions                       |
| ▸ Address Book                  |
| ▸ Phone Calls                   |
| ▸ Product Categories & Attri... |
| ▸ Pricelists                    |
| ▸ Leads & Opportunities         |

---

## Project

|                      |
|----------------------|
| <b>Project</b>       |
| <b>Projects</b>      |
| Tasks                |
| <b>Invoicing</b>     |
| Contracts to Renew   |
| Invoice Tasks        |
| <b>Configuration</b> |
| ▸ Stages             |
| Tags                 |

---

## Accounting

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| <b>Customers</b>         | <b>Charts</b>              |
| <b>Customer Invoices</b> | Chart of Accounts          |
| Customer Refunds         | Chart of Analytic Accou... |
| Sales Receipts           | Chart of Taxes             |
| Customer Payments        | <b>Payment Follow-up</b>   |
| Customers                | Reconcile Invoices & ...   |
| <b>Suppliers</b>         | Send Letters and Emails    |
| Supplier Invoices        | Do Manual Follow-Ups       |
| Supplier Refunds         | <b>Periodic Processing</b> |
| Purchase Receipts        | ▸ Draft Entries            |
| Supplier Payments        | ▸ Reconciliation           |
| Suppliers                | ▸ Recurring Entries        |
| <b>Bank and Cash</b>     | ▸ End of Period            |
| Bank Statements          | <b>Reporting</b>           |
| Cash Registers           | ▸ Legal Reports            |
| <b>Journal Entries</b>   | ▸ Generic Reporting        |
| Journal Items            | <b>Configuration</b>       |
| Journal Entries          | ▸ Periods                  |
| Journal Vouchers         | ▸ Follow-up                |
| Analytic Journal Items   | ▸ Journals                 |
|                          | ▸ Accounts                 |
|                          | ▸ Taxes                    |
|                          | ▸ Financial Reports        |
|                          | ▸ Analytic Accounting      |
|                          | ▸ Miscellaneous            |

---

## Purchases

### Purchase

Requests for Quotation

Purchase Orders

Suppliers

### Incoming Products

Incoming Products

### Invoice Control

On Draft Invoices

On Purchase Order Lines

On Incoming Shipments

### Products

Products by Category

Products

### Configuration

▸ Address Book

▸ Products

▸ Pricelists

---

## Warehouse

|                             |
|-----------------------------|
| <b>Operations</b>           |
| <b>All Operations</b>       |
| Picking Waves               |
| <b>Landed Costs</b>         |
| Landed Costs                |
| <b>Inventory Control</b>    |
| Current Inventory Valuation |
| Inventory Adjustments       |
| <b>Traceability</b>         |
| Serial Numbers              |
| Stock Moves                 |
| Quants                      |
| <b>Schedulers</b>           |
| Compute Stock Minimum...    |
| Run Schedulers              |
| Procurements                |
| <b>Products</b>             |
| Products by Category        |
| Products                    |
| <b>Configuration</b>        |
| Warehouses                  |
| Landed Cost Type            |
| Locations                   |
| Types of Operation          |
| Reordering Rules            |
| Procurement Rules           |
| Routes                      |
| Delivery Methods            |
| Unit of Measure Categories  |
| Units of Measure            |
| Incoterms                   |
| ▸ Products                  |
| ▸ Delivery                  |

|                             |
|-----------------------------|
| <b>Manufacturing</b>        |
| <b>Manufacturing Orders</b> |
| <b>Planning</b>             |
| Order Planning              |
| <b>Products</b>             |
| Bill of Materials           |
| Products                    |
| Routings                    |
| <b>Configuration</b>        |
| Resources                   |
| Bill of Material Compone... |
| Work Centers                |
| Properties                  |
| Property Groups             |

---

## Marketing

|                      |
|----------------------|
| <b>Mass Mailing</b>  |
| <b>Campaigns</b>     |
| Mass Mailings        |
| Mail Templates       |
| <b>Mailing Lists</b> |
| Mailing Lists        |
| Contacts             |
| <b>Campaigns</b>     |
| Campaign Follow-up   |
| Segments             |
| Campaigns            |
| <b>Configuration</b> |
| Campaign Stages      |

---

## Human Resources

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Human Resources</b>        |
| <b>Employees</b>              |
| Contracts                     |
| <b>Time Tracking</b>          |
| My Current Timesheet          |
| Timesheets to Validate        |
| Timesheet Activities          |
| <b>Attendances</b>            |
| Sign in / Sign out by Project |
| Attendances                   |
| <b>Expenses</b>               |
| Expenses                      |
| <b>Leaves</b>                 |
| Leave Request                 |
| Leave Requests to Approve     |
| Allocation Requests           |
| Allocation Requests to A...   |
| Leaves Summary                |
| <b>Configuration</b>          |
| Employee Tags                 |
| Departments                   |
| Timesheet Accounts            |
| Leaves Types                  |
| Expense Categories            |
| ▸ Contract                    |
| ▸ Attendance                  |

---

## Knowledge

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Configuration</b>          |
| ▸ Document Management         |
| <b>Directories' Structure</b> |
| Directories                   |

---

## Reporting

### Dashboards

My Dashboard

### Sales

Leads Analysis

Sales Analysis

Phone Calls Analysis

### Marketing

Mass Mailing Analysis

Campaign Analysis

### Purchase

Purchase Analysis

### Warehouse

Stock Valuation

Latest Inventories & Moves

### Project

Tasks Analysis

Cumulative Flow

### Accounting

Invoices Analysis

Entries Analysis

Treasury Analysis

Sales Receipts Analysis

Analytic Entries Analysis

Follow-Ups Analysis

### Human Resources

Expenses Analysis

Attendance Analysis

Timesheet Analysis

Leaves Analysis

▸ Reports

### Configuration

Create Board

Onko joitain toimintoja, jotka mielestäsi puuttuvat Odoosta? Mikä toiminto on sellainen, että se pitäisi lisätä toiminnanohjausjärjestelmäämme?

-----

Avoin palaute. Tähän saat antaa palautetta liittyen Odoohon, yleisesti toiminnanohjausjärjestelmään, tähän kyselyyn tai mihin vaan mikä mieltäsi jäi askaruttamaan kysymyksiin vastatessasi!

-----