



Kellovalmistajan liiketoiminnalliset tarpeet ERP-järjestelmälle

Akseli Hirvelä

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi (AMK), tietojenkäsittely

AMK-opinnäytetyö

2024

Tiivistelmä

| |
|---|
| Tekijä(t) Akseli Hirvelä |
| Tutkinto Tradenomi |
| Raportin/Opinnäytetyön nimi Kellovalmistajan liiketoiminnalliset tarpeet ERP-järjestelmälle |
| Sivu- ja liitesivumäärä 34 |
| <p>Tämä opinnäytetyö käsitteli ERP-järjestelmän liiketoiminnallisia tarpeita pienelle kellovalmistajalle, De Motu Watches -yritykselle, joka toimi opinnäytetyön toimeksiantajana. Työn taustalla oli yrityksen tarve tehostaa toimintojaan ja tukea kasvua sekä kansainvälistymistä. Työn tavoitteena oli määrittellä yrityksen liiketoimintavaatimukset tulevaa ERP-järjestelmää varten ja tuottaa vaatimusmäärittelydokumentti toimeksiantajalle. Työ rajattiin keskittymään vain liiketoimintavaatimusten määrittelyyn, jättäen itse järjestelmän valinnan ja hankinnan työn ulkopuolelle.</p> <p>Opinnäytetyön tietoperustassa perehdytetään lukijaa pienten kellovalmistajien liiketoimintaprosesseihin, vaatimusmäärittelyyn ja toiminnanohjausjärjestelmiin keskittyen pienyritysten ja kellovalmistajien näkökulmiin.</p> <p>Työn toteutus tapahtui toimintatutkimuksena, jossa hyödynnettiin puolistrukturoituja haastatteluja, ryhmäkeskustelua ja nykytilan analyysia. Haastattelut suoritettiin lähitapaamisina yrityksen keskeisten henkilöiden kanssa, jotka olivat yrityksen toimitusjohtaja, pääsuunnittelija, kelloseppä ja mikromekaanikko. Näiden haastatteluiden pohjalta saatiin syvälinen ymmärrys yrityksen nykyisistä liiketoimintaprosesseista ja tarpeista. Nykytilan analyysi tarjosi selkeän kuvan yrityksen tämänhetkisestä tilanteesta ja kehitystarpeista.</p> <p>Tuloksena syntyi kattava vaatimusmäärittely, joka määritteli yksityiskohtaisesti yrityksen liiketoiminnalliset tarpeet ERP-järjestelmälle. Päätelmissä todettiin, että hyvin valittu ERP-järjestelmä voisi merkittävästi parantaa yrityksen operatiivista tehokkuutta, vähentää manuaalisen työn määrää ja tukea yrityksen kasvua sekä kansainvälistymistä.</p> |
| Asiasanat Toiminnanohjausjärjestelmät, vaatimusmäärittelyt, haastattelumenetelmät, mikroyritykset |

Sisällys

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Toimeksiantajan esittely | 1 |
| 1.2 | Tavoitteet ja rajaus | 2 |
| 1.3 | Keskeiset käsitteet | 3 |
| 2 | Tietoperusta | 4 |
| 2.1 | Pienen kellovalmistajan liiketoimintaprosessit | 6 |
| 2.2 | Liiketoimintavaatimusten määrittely | 7 |
| 2.3 | Toiminnanohjausjärjestelmät (ERP) | 8 |
| 2.4 | Pienyrityksen liiketoimintaa tukeva toiminnanohjausjärjestelmä | 9 |
| 2.5 | Erytisvaatimukset kellovalmistajan liiketoiminnalle..... | 10 |
| 3 | Menetelmät | 11 |
| 3.1 | Toimintatutkimus | 11 |
| 3.2 | Haastattelumenetelmä | 12 |
| 3.3 | Ryhmäkeskustelumenetelmä | 13 |
| 3.4 | Nykytilan analyysi..... | 13 |
| 4 | Toiminnallinen tutkimus ja tulokset | 15 |
| 4.1 | Käytännön toteutus | 15 |
| 4.2 | Toimitusjohtajan haastattelu | 16 |
| 4.3 | Päasuunnittelijan haastattelu..... | 21 |
| 4.4 | Kellosepän haastattelu | 22 |
| 4.5 | Mikromekaanikon haastattelu | 23 |
| 4.6 | Ryhmäkeskustelu | 27 |
| 4.7 | Tarpeiden ja vaatimusten määrittely..... | 28 |
| 5 | Pohdinta ja johtopäätökset | 35 |
| | Lähteet..... | 36 |

1 Johdanto

Toiminnanohjausjärjestelmä eli Enterprise Resource Planning (ERP) on monen yrityksen selkäranka etenkin valmistavalla teollisuudella. Rajendra Roul'in mukaan 47 % prosenttia ERP-käyttäjistä ovat valmistavan teollisuuden sektorilla. (Rajendra R. 2021.) Vaikka pienet yritykset, joiden liiketoiminta ei ole erityisen monimutkaista, saattavat tulla toimeen ilman toiminnanohjausjärjestelmää, kasvavien yritysten kannattaa harkita ERP-järjestelmän hankkimista. ERP-järjestelmä tarjoaa integroidun ratkaisun liiketoiminnan eri osa-alueille, joka yhdistää yrityksen keskeiset toiminnot yhteen järjestelmään, mahdollistaen näin sujuvamman tiedonkulun ja prosessien tehokkaamman hallinnan. Tämä ei ainoastaan edistä kilpailukykyä, vaan myös liiketoiminnan skaalautuvuutta strategialähtöisesti. (Genious ERP, s.a.)

Liiketoiminnan vaatimusmäärittely on keskeinen vaihe uutta ERP-järjestelmää hankittaessa. IT-markkinoilla on lukuisia vaihtoehtoja, ja oikean järjestelmän valitseminen vaatii tarkkaa harkintaa. Hyvin suoritettu vaatimusmäärittely erittelee yrityksen tarpeet ja auttaa priorisoimaan ne toiminnallisuudet, joita uudelta järjestelmältä odotetaan. Jokainen yritys on ainutlaatuinen ja niiden tarpeet voivat erota toisistaan merkittävästi. Oikein valittu ERP-järjestelmä ei ainoastaan paranna liiketoiminnan tehokkuutta, vaan myös tukee yrityksen pitkäaikaista kasvua ja varmistaa, että investointi maksaa itsensä takaisin tehokkaamman toiminnan myötä. (Fikuro, 2023a.)

Osana tätä opinnäytetyötä kartoitettiin alustavasti vaatimusmäärittelyprosessia rannekelloja valmistavalle mikroyritykselle. Yrityksen tavoitteena on selvittää ensimmäisen ERP-järjestelmän hankintaan liittyviä liiketoimintavaatimuksia ja itse it-hankintaa. Liiketoimintavaatimusten määrittelyn pohjaksi laadittiin sarja haastattelukysymyksiä, jotka kohdistetaan yrityksen eri asiantuntijoille ja toimitusjohtajalle. Näitä kysymyksiä käyttäen suoritettiin haastatteluja, jotka pidettiin toimeksiantajan toimitiloissa Helsingissä loppukevään 2024 aikana. Haastattelut auttoivat tunnistamaan yrityksen keskeiset liiketoimintaa tukevat it-tarpeet ja toiminnalliset vaatimukset tulevalle it-järjestelmälle.

1.1 Toimeksiantajan esittely

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena tutkimuksena ja siihen liittyvän projektin toimeksiantajana on yritys De Motu Watches. Rannekelloja valmistava mikroyritys on Suomen ainoa ilmaihenkilinen kellobrändi, jonka tavoitteena on laajentaa toimintaansa kansainvälisemmäksi. Tämä pilottikelloja valmistava yritys sai alkunsa intohimosta lentämiseen, toiminnallisuuteen ja muotoiluun. Yritys suunnittelee kellot itse ja niiden luotettavuus sekä tunnistettavuus herättää mielenkiintoa niin lentäjissä kuin kelloharrastajissakin yleisesti. Kellot valmistetaan käsityönä Helsinki-Malmin lentokentän lentokonehangaarissa. Yritys tunnetaan myös maailman enimmäisestä G-voimia

mittaavasta rannekellostaan (DM-G). (Lindroos, s.a.) Oman valikoimansa lisäksi yrityksen tuotanto sisältää myös mm. laivuekelloja Suomen ilmavoimille.

Yritys ja sen toimintaympäristö on opinnäytetyön tekijälle entuudestaan tuttu edellisten viiden vuoden ajalta, ja jonka aikana tekijä on osallistunut eri laajuisiin it- ja tuoteprojekteihin sekä muihin operatiivisiin työtehtäviin. Opinnäytetyön tekijä on myös päässyt kokeilemaan kellojen valmistusta käytännössä kellosepän opastamana ja toiminut yrityksen edustajana erilaisissa tapahtumissa kuten ilmailunäytöksissä ja kellomessuilla. Tämä on syventänyt ymmärrystä yrityksen liiketoiminnasta ja tuotantoprosesseista ja etenkin ainutlaatuisista tuotteista, joita yritys valmistaa.

Yrityksen tavoitteena on kansainvälistää toimintaansa ja nyt se suunnittelee hankkivansa ensimmäistä ERP-järjestelmäänsä (Enterprise Resource Planning, suomeksi toiminnanohjausjärjestelmä) liiketoiminnan laajentuessa. Operatiivisen toiminnan seuraamiselle on tarvetta, koska yrityksen kasvu ja kansainvälistyminen ilman ERP-järjestelmän hankkimista olisi hyvin haastavaa, ellei jopa mahdotonta. Yhtenä toiminnan kehittämisen tavoitteena yrityksellä on saada ymmärrys ERP-järjestelmän tarpeesta ja kuinka se tukisi liiketoiminnan kasvua tulevaisuudessakin.

Toimeksiantajan mukaan opinnäytetyön tekijällä on mahdollisuus osallistua ERP-järjestelmän hankintaprosessiin kokonaisuudessaan, mutta itse opinnäytetyössä keskitytään ainoastaan järjestelmän vaatimusmäärittelyyn. Projekti on mielekäs haaste opinnäytetyön tekijälle ja sen ensimmäinen vaihe eli vaatimusmäärittely on sopiva kokonaisuus opinnäytetyölle. Hänen aiempi työkokemuksensa valmistavassa teollisuudessa on antanut kokemusta eri järjestelmien käytöstä, ja nyt hänellä on tilaisuus olla mukana määrittelemässä kokonaan uutta järjestelmää.

1.2 Tavoitteet ja rajaus

Tämä toiminnallisena opinnäytetyönä tehty kehittämisprojekti keskittyy uuden ERP-järjestelmän vaatimusmäärittelyyn. Lopputuloksen tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle kohdistuva liiketoiminnanvaatimusten määrittelydokumentti, jonka avulla voi kilpailuttaa ja mahdollisesti hankkia pienyritykselle sopivan ERP-järjestelmän. Liiketoimintavaatimusten määrittely on tarkemmin kuvattu tietoperusta-luvussa 2.2.

Opinnäytetyön tuloksena oletetaan syntyvän dokumentti, jonka tarkoituksena on määritellä yksityiskohtaisesti yrityksen liiketoiminnalliset tarpeet ja toimia perustana tulevalle ERP-järjestelmän hankintaprosessille. Liiketoiminnan vaatimusmäärittelyn avulla yrityksen on mahdollista kilpailuttaa eri järjestelmävaihtoehtoja löytääkseen sopivimman ERP-ratkaisun.

Toisaalta, jotta opinnäytetyöprojekti etenee laaditun aikataulun mukaan, projekti rajataan seuraavasti:

- Projektissa keskitytään ainoastaan yrityksen liiketoiminnallisten tarpeiden kartoitukseen ERP-järjestelmää varten. Itse järjestelmän valintaa, hankintaa tai käyttöönottoa projektissa ei käsitellä.
- Työ rajoittuu analysoimaan nykyisiä liiketoimintaprosesseja ja määrittelemään ne vaatimukset, jotka ERP-järjestelmän tulee täyttää yrityksen toiminnan tehokkuuden ja skaalautuvuuden parantamiseksi myös tulevaisuutta ajatellen liiketoiminnan kasvaessa.

Uuden järjestelmän hankkiminen voi olla pitkä prosessi ja liiketoiminnallisten tarpeiden kartoitus on ensimmäinen osa tätä prosessia. Yritys ei ole hankkimassa uutta ERP-järjestelmää välittömästi, täten katsoin parhaaksi rajata projektin sisällön vain liiketoiminnallisten tarpeiden kartoitukseen. Yritys ei odota suuria ja taloudellisesti merkittäviä muutoksia liiketoiminnassaan lähitulevaisuudessa ennen ERP-järjestelmän hankkimista. Vaatimusmäärittelydokumentin oletetaan pysyvän ajantasaisena vaikkei se menisi heti käyttöön.

1.3 Keskeiset käsitteet

| | |
|------------------------------------|---|
| ERP (Enterprise Resource Planning) | Toiminnanohjausjärjestelmä, joka yhdistää ja automatisoi yrityksen keskeiset liiketoimintaprosessit, kuten taloushallinnon, toimitusketjun, valmistuksen ja henkilöstöhallinnon. (Microsoft s.a) |
| Liiketoiminnan vaatimusmäärittely | Prosessi, joka määrittelee yrityksen liiketoiminnalliset tarpeet ja vaatimukset, joita uuden järjestelmän tulee täyttää. Se auttaa varmistamaan, että järjestelmä tukee yrityksen tavoitteita ja toimintaa tehokkaasti. (Systems Garden s.a.) |
| Mikroyritys | Yritys, jolla on alle kymmenen työntekijää ja jonka vuosiliikvaihto on enintään kaksi miljoonaa euroa. (Tilastokeskus s.a.) |

2 Tietoperusta

Kellovalmistuksen monimutkaisuus ja haasteellisuus edellyttää syvällistä ymmärrystä liiketoimintaprosesseista. Pienet kellovalmistajat kohtaavat erityisiä haasteita, kuten brändin luominen, hankintaketjun hallinta ja tuotannon tehokkuus. Näiden prosessien ymmärtäminen on välttämätöntä, jotta voidaan kartoittaa ERP-järjestelmän liiketoiminnalliset tarpeet yrityksessä, jotka tukevat kriittisiä liiketoiminnan osa-alueita. Ilman tätä ymmärrystä ei voida tehokkaasti määritellä, millaisia ominaisuuksia ERP-järjestelmältä vaaditaan.

Liiketoiminnan vaatimusmäärittely on keskeinen osa onnistunutta ERP-järjestelmän käyttöönottoa. Tämä prosessi varmistaa, että järjestelmä vastaa yrityksen liiketoimintatarpeita ja tavoitteita. Vaatimusmäärittelyllä voidaan välttää väärinkäsityksiä ja varmistaa, että kaikki osapuolet ymmärtävät projektin tavoitteet ja vaatimukset selkeästi. (Fikuro, 2023b.) Se on erityisen tärkeää pienille yrityksille, joilla ei välttämättä ole varaa suuriin virheisiin tai epäonnistuneisiin IT-hankkeissa.

ERP-järjestelmä on keskeinen teknologia, joka yhdistää ja automatisoi yrityksen keskeiset liiketoimintaprosessien tuottaman datan yhden laajan ERP-järjestelmän tietokantoihin, kuten kuvassa 1 on esitettyä SAP 4/HANA-järjestelmän sisältämät liiketoimintaan liittyvät toiminnot. (HPC Aktiengesellschaft s.a.)



Kuva 1. SAP 4/HANA-moduulien kuvaus (HPC Aktiengesellschaft s.a.).

Kuvassa 1 esitetty SAP-järjestelmä kattaa yrityksen toiminnanohjauksen näkökulmasta liiketoiminnan tärkeimmät toiminnot, jotka koostuvat useista eri liiketoiminnan osa-alueista ja prosessista linkittyen tiiviisti toisiinsa (Kuva 1, 4). SAP-järjestelmän osa-alueet käyttävät yhteisiä perustieto-, tietokanta- ja ohjelmisto-osia ja muodostavat laajan, integroidun järjestelmäkokonaisuuden, ja siten näitä eri osa-alueiden toimintoja kutsutaan SAP ERP:ssä moduuleiksi.

Pienille kellovalmistajille ERP-järjestelmä voi tarjota merkittäviä etuja, kuten parantaa toiminnan tehokkuutta, vähentää manuaalisen työn määrää ja antaa reaaliaikaista tietoa päätöksenteon tueksi. Kohdassa 2.3 selitetään ERP-järjestelmien hyödyistä ja niiden roolista nykyaikaisessa liiketoiminnassa, mikä on olennaista ymmärtää ennen järjestelmän tarpeiden kartoitusta. Kohdassa 2.4 keskitytään pienyritysten näkökulmaan ja niiden tarpeisiin ERP-järjestelmiin liittyen. Pienyrityksillä on erilaisia haasteita verrattuna suurempiin yrityksiin, kuten rajalliset resurssit ja tarve joustaville ja

skaalautuville järjestelmille. Tämän osion avulla voidaan tarkentaa, millaisia erityispiirteitä ja vaatimuksia pienen kellovalmistajan ERP-järjestelmällä tulisi olla, jotta se tukisi tehokkaasti yrityksen liiketoimintaa ja kasvua.

2.1 Pienen kellovalmistajan liiketoimintaprosessit

Kellovalmistus on moniulotteinen ja tarkkuutta vaativa teollisuudenala, jossa yhdistyvät perinteinen käsityötaito ja moderni tuotantoteknologia. Pienet kellovalmistajat kohtaavat useita erityishaasteita, jotka vaikuttavat toiminnan tehokkuuteen ja kannattavuuteen. Uusille kellovalmistajille yksi suurimmista haasteista on oman kellobrändin luominen. Se on kuitenkin vain yksi lukuisista haasteista, jotka kellovalmistajan on hallittava kannattavan liiketoiminnan saavuttamiseksi.

Kellojen valmistus on pitkä ja monivaiheinen prosessi. Kellon suunnittelu on ensimmäinen vaihe, jonka aikana kellovalmistaja voi huomioida millaisia osia heillä on jo entuudestaan. Suunnittelun tuloksena syntyy 3D-malleja, renderöityjä kuvia ja osien tilauksiin tarvittavia dokumentteja. Suunnittelun jälkeen tarvittavat osat on tilattava tai valmistettava itse.

Materiaalihankintojen näkökulmasta kellojen osat voisi jakaa kahteen kategoriaan, standardi ja mittatilaus. Pieni kellovalmistajayritys saattaa joutua keräämään rahoitusta ennen kuin voi asettaa tilauksia eri alihankkijoille. Laatuksissa käytettävät osat ovat hintavia ja mittatilaustyönä tehdyt osat ovat tyypillisesti standardi osia kalliimpia.

Useat kellovalmistajat turvautuvat useisiin ulkopuolisiin alihankkijoihin, jotka toimittavat tarvittavat osat ja materiaalit. Tämä toimittajien verkosto voi olla laaja ja monimutkainen, sisältäen usein kansainvälisiä toimittajia. Hallinnan ja koordinoinnin haasteet tässä verkostossa voivat aiheuttaa viiveitä ja lisätä kustannuksia. Toimitusajat voivat olla erityisen pitkiä, kun osia tuodaan ulkomailta tai ne vaativat erikoisvalmistusta. Joitakin osia hankkiessa voi kulua jopa 8 kuukautta kunnes ne saapuvat kellovalmistajalle.

Kellojen osia hankkiessa minimi tilausmäärät voivat myös aiheuttaa haasteita erityisesti pienille kellovalmistajille, jotka käsittelevät pienempiä eriä tuotannossaan. Kellovalmistajan koosta huolimatta useat kellot monilta eri valmistajilta käyttävät samoja osia kuten kellojen koneistoja. Monet ansioituneet kello-osien toimittajat käsittelevät tyypillisesti isompia tilauksia ja asettavat minimi tilausmääriä tuotteilleen. Tämä voi johtaa suhteellisen suuriin varastoihin ja sitoa merkittävästi pääomaa pieneltä kellovalmistajalta.

Kellojen valmistus voi alkaa vasta sitten, kun tarvittavat osat saatu tai valmistettu. Yksittäisen kellon kokoamiseen voi kulua jopa täysi työpäivä yhdeltä kellosepältä riippuen kellosta. Etenkin uudet tuotantoon tulleet kellomallit vaativat enemmän työaikaa aluksi ennen rutiinin syntymistä

kokoonpanossa. Erityisesti kellon kokoaminen vaatii tarkkuutta ja huolellisuutta. Myytävässä kellossa ei saa esiintyä pinnallisia virheitä kuten naarmuja tai likaa kellolasin sisäpuolella. Pinnallisten seikkojen lisäksi kelloseppä varmistaa kellon toimintavarmuuden ja käyntitarkkuuden erilaisten testien sekä mittausten avulla.

Nykypäivänä verkkokaupat ovat helppo lähtökohta monelle yritykselle tuotteidensa myymiseen, mutta on olennaista myös verkostoitua jälleenmyyjien kanssa kellojen saatavuuden ja näkyvyyden edistämiseksi. Jälleenmyynnissä on huomioitava jälleenmyyjien sijainti ja status markkinoilla, tämä korostuu etenkin brändikuvaa rakentaessa. Brändiuskottavuuden ylläpitämiseksi kelloja ei voi laittaa esille mihin tahansa ja jälleenmyyjien kanssa tyypillisesti sovitaan kampanjoista yhdessä. Brändin uskottavuus kärsii, mikäli jälleenmyyjää saa alentaa kellojen hintaa vapaasti.

2.2 Liiketoimintavaatimusten määrittely

Liiketoiminnan vaatimusmäärittely, tässä opinnäytetyössä käytetään molempia muotoja asiasta eli liiketoiminnan vaatimusmäärittely tarkoittaa samaa kuin liiketoimintavaatimusten määrittely, on kriittinen prosessi, joka varmistaa projektin onnistumisen kaikilla tasoilla: käynnistyksen sujuvuudesta, budjetin ja aikataulun noudattamisesta aina sovelluksen tarkoituksenmukaisuuteen asti. Vaatimusmäärittely toimii perustana sille, että kehitetty sovellus vastaa asiakkaan liiketoiminnan tarpeita ja tavoitteita. Liiketoimintavaatimusten määrittelyprosessi alkaa yleensä asiakkaan liiketoimintaympäristön ja sovelluksen tarkoituksen kartoituksella. Tässä vaiheessa projektin tavoitteet asetetaan selkeästi ja selvitetään mitä asiakas haluaa ja miksi. Tämä auttaa välttämään väärintäsitä ja varmistamaan, että lopputulos vastaa asiakkaan odotuksia. On olennaista, että kaikki osapuolet ymmärtävät toisiaan ja käyttävät yhteistä terminologiaa, jotta vaatimukset voidaan välittää selkeästi kehittäjille. (Systems Garden s.a.)

Liiketoiminnan vaatimusmäärittelyssä erotellaan toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset. Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat, mitä sovelluksen tulee tehdä esim. miten käyttäjäryhmät määritellään ja millaisia toimintoja eri käyttäjät voivat suorittaa. Ei-toiminnalliset vaatimukset, kuten sovelluksen skaalautuvuus, suorituskyky, tietoturva ja datan yksityisyys, määrittelevät taas rajoituksia ja laatuominaisuuksia, jotka takaavat sovelluksen toimivuuden ja turvallisuuden käyttäjien kannalta. (Systems Garden s.a.)

Vaatimusmäärittelyssä tulee myös ottaa huomioon, mihin olemassa oleviin järjestelmiin sovelluksen tulee liittyä ja mitä tietoja siihen on voitava integroida. Tällaisen integraation ymmärtäminen ja huomioiminen on olennainen osa määrittelyä. Vaatimusmäärittelyssä on hyvä käyttää SWOT-analyysejä tai riskianalyysejä ongelmien ennakointiin. Näin mahdolliset haasteet voidaan tunnistaa ja huomioida ennen kuin ne muodostuvat esteeksi projektin onnistumiselle. On myös tärkeää

määrittää realistinen aikataulu ja budjetti, jotta projektin rajat ovat selvät kaikille osapuolille. Huolellisesti määritellyt vaatimukset ovat edellytys projektin sujuvuudelle. Näin voidaan välttää yleiset kompastuskivet ja maksimoida investoinnin tuotot sekä asiakastyytyväisyys. (Systems Garden s.a.)

2.3 Toiminnanohjausjärjestelmät (ERP)

Toiminnanohjausjärjestelmä eli englanniksi Enterprise Resource Planning (ERP) on keskeinen teknologia yritysten liiketoimintaprosessien automatisoinnissa ja hallinnassa. ERP-järjestelmän avulla yritys voi koordinoita liiketoimintaprosessien välisiä tietovirtoja ja se tarjoaa luotettavan keskitetyn tietolähteen tehostaen yrityksen toimintaa. Järjestelmään voi integroida lukuisia eri liiketoimintaprosesseja kuten organisaation taloushallinnon, toimitusketjun, kaupankäynnin, raportoinnin, valmistuksen ja henkilöstöhallinnon yhteen ympäristöön, luoden yhtenäisen alustan yrityksen toiminnoille. (Microsoft s.a)

Toisin kuin perinteiset, suljetut ERP-järjestelmät, nykyaikaiset ERP-ratkaisut tarjoavat joustavuutta ja integroitavuutta, mikä mahdollistaa niiden yhdistämisen muihin järjestelmiin ja sovelluksiin. Tämä integraatio ulottuu ERP-järjestelmistä tuottavuustyökaluihin, sähköiseen kaupankäyntiin ja asiakaskohtaamisiin, mikä parantaa liiketoiminnan läpinäkyvyyttä ja prosessien optimointia. Modernit ERP-järjestelmät tarjoavat myös parempaa tietoturva, kestävä kehitystä tukevia ominaisuuksia, ja ne mahdollistavat mukauttamisen vähäisellä koodauksella, lisäten liiketoiminnan joustavuutta ja valmiutta innovaatioihin. (Microsoft s.a)

ERP-järjestelmän integroiva luonne parantaa yrityksen suorituskykyä tarjoamalla tekoälyn tuottamia tietoja, jotka tukevat päätöksentekoa ja paljastavat tehostamismahdollisuuksia. Yhdistämällä prosessit ja tiedot ERP-järjestelmät lisäävät yrityksen toiminnallista vaikutusta ja ketteryyttä, mahdollistaen nopeat reaktiot markkinoiden muutoksiin ja toiminnan keskeytyksiin. Tämä auttaa yritystä kasvamaan ja mukautumaan jatkuvasti muuttuviin olosuhteisiin. (Microsoft s.a)

ERP-järjestelmät kattavat laajasti eri liiketoiminta-alueita, kuten kaupankäynti, taloushallinto, henkilöstöhallinto ja valmistus. Ne tarjoavat monikanavaisia kaupankäyntiratkaisuja, tehostavat taloushallintoa, automatisoivat henkilöstöhallinnon prosesseja ja parantavat valmistuksen ja toimitusketjun hallintaa. Jokainen näistä toiminnoista hyötyy ERP:n kyvystä yhdistää ja automatisoida tiedonkulkua, mikä tehostaa päätöksentekoa ja operatiivista toimintaa. Vaikka ERP tarjoaa monia hyötyjä, sen käyttöönotto voi herättää epäröintiä johtuen tarpeesta valita oikea ratkaisu, kattaa kustannukset ja integroida uusi järjestelmä olemassa olevaan IT-infrastruktuuriin. Kuitenkin oikein valittu ja käyttöön otettu ERP-järjestelmä voi mukautua yrityksen kasvuun ja tarpeisiin, tehden siitä korvaamattoman työkalun nykyaikaisessa liiketoimintaympäristössä. (Microsoft s.a)

2.4 Pienyrityksen liiketoimintaa tukeva toiminnanohjausjärjestelmä

Pienyrityksille ERP-järjestelmä tarjoaa huomattavia etuja, jotka voivat merkittävästi tehostaa liiketoimintaa. Toiminnanohjausjärjestelmä auttaa integroimaan ja automatisoimaan keskeiset liiketoimintaprosessit, mikä parantaa tiedon saatavuutta ja vähentää manuaalisen työn tarvetta. ERP-järjestelmät standardoivat ja automatisoivat prosesseja, mikä lisää tuottavuutta ja vähentää inhimillisten virheiden riskiä. SAP:n mukaan modernit ERP-ratkaisut voivat vähentää manuaalisen työn määrää, lisätä työntekijöiden tuottavuutta ja parantaa liiketoiminnan yleistä tehokkuutta. Tämä mahdollistaa henkilöstön keskittymisen strategisempiin tehtäviin, jotka tuovat lisäarvoa yritykselle. (Method s.a; SAP s.a)

Reaaliaikainen data on kriittistä nykypäivän liiketoiminnassa. ERP-järjestelmä tarjoaa yritykselle pääsyn ajantasaiseen tietoon kaikista liiketoimintayksiköistä, mikä parantaa päätöksenteon laatua ja nopeutta. Tämä reaaliaikainen näkyvyys auttaa yritystä tunnistamaan trendejä ja tekemään ennakoivia päätöksiä, jotka voivat parantaa kilpailukykyä ja kannattavuutta. (Folio3 Dynamics 2024; Method s.a)

ERP-järjestelmät voivat merkittävästi vähentää toiminnan kustannuksia keskittämällä tietoja ja automatisoimalla prosesseja. Tämä vähentää päällekkäisyyksiä ja parantaa tiedon tarkkuutta, mikä johtaa tehokkaampaan resurssien käyttöön. Tigunia:n mukaan ERP-järjestelmät voivat pienentää operatiivisia kustannuksia ja parantaa liiketoiminnan näkyvyyttä, mikä tekee prosesseista sujuvampia ja helpommin hallittavia. (Tigunia 2021)

ERP-järjestelmät, joissa on integroitu CRM (Customer Relationship Management), parantavat asiakaspalvelua tarjoamalla täydellisen näkymän asiakkaiden käyttäytymisestä ja trendeistä. Tämä mahdollistaa paremman asiakaskokemuksen ja parantaa asiakastytyvyyttä. Lisäksi ERP-järjestelmän avulla voidaan hallita asiakaspalvelupyynnöitä ja -ongelmia tehokkaammin, mikä parantaa vastausaikoja ja asiakaspalvelun laatua. (Method s.a)

Modernit ERP-järjestelmät ovat skaalautuvia ja joustavia, mikä tarkoittaa, että ne voivat kasvaa yrityksen mukana. Tämä mahdollistaa uusien toimintojen ja moduulien lisäämisen tarpeen mukaan, ilman että järjestelmää tarvitsee vaihtaa kokonaan. Tämä skaalautuvuus on erityisen tärkeää pienyrityksille, jotka saattavat kokea nopeita kasvupyrähdyksiä. ERP-järjestelmää hankkiessa pienyrityksen ei siis tarvitse hankkia kaikkia työkaluja, jotka eivät välttämättä heti ole ajankohtaisia tai tarpeellisia ollenkaan. (SAP s.a; Tigunia 2021)

2.5 Erityisvaatimukset kellovalmistajan liiketoiminnalle

Erityisesti kelloja valmistavalle pienyritykselle ERP tarjoaa mahdollisuuden yhdistää erilliset kriittiset toiminnot kuten osien hankinnan, inventaarion, tuotantoprosessit ja tilausten hallinnan yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Tämä ei ainoastaan paranna operatiivista tehokkuutta, vaan myös tukee parempaa asiakaspalvelua ja liiketoiminnan kasvua.

Kellovalmistuksessa osien saannin ja kustannusten hallinta on kriittistä, koska hinnat ja saatavuus voivat vaihdella merkittävästi. ERP-järjestelmä mahdollistaa reaaliaikaisen seurannan ja ennakoivan hallinnan. Tämän ansiosta riski tuotantoseisahduksista pienenee optimoiden varaston tilannetta. Tuotantoprosessien osalta ERP tarjoaa työkaluja prosessien ohjaamiseen ja automatisointiin, mikä vähentää virheitä ja nopeuttaa tuotantoa.

Tilausten hallinnan tehostaminen ERP:n avulla auttaa ylläpitämään tarkkaa tilannekuvaa myyntiputkesta ja asiakastilauksista. Järjestelmän avulla asiakkaille voidaan tarjota realistisia arvioita toimitusajoista varastosta loppuneille tuotteille. Positiivisen ostokokemuksen tarjoaminen on tärkeä osa asiakastytyvyyttä vahvistaen brändiuskottavuutta. ERP-järjestelmän kyky integroida myynti, tuotanto ja toimitusketju yhteen alustaan tarjoaa kellovalmistajille selkeän kilpailuedun.

Käyttämällä ERP-järjestelmää kellovalmistaja voi myös seurata tarkemmin tuotantokustannuksia ja kohdistaa resursseja tehokkaammin edistäen liiketoiminnan skaalautuvuutta. Järjestelmällinen lähestymistapa liiketoiminnan hallintaan on edellytys liiketoiminnan kasvulle ja kansainvälistymiselle.

3 Menetelmät

ERP-järjestelmän tarvekartoitus tehdään toimintatutkimuksena, johon sisällytetään seuraavat kolme tutkimusmenetelmää: haastattelut, nykytilan analyysi ja ryhmäkeskustelut. Näiden menetelmien valinnan perusteena on, että niiden kautta saadaan syvällisiä vastauksia haastateltavilta henkilöiltä liittyen yrityksen liiketoimintaprosesseihin ja liiketoiminnan tarpeisiin. Haastattelut ovat avainasemassa tämän toimintatutkimuksen aineiston keräämisessä.

Toimintatutkimus korostaa osallistavuutta tutkijoiden ja toimijoiden välillä sekä soveltuu hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 58–64). Tämä menetelmä mahdollistaa yrityksen henkilöstön aktiivisen osallistumisen kehittämisprosessiin mikä on olennaista sillä he tuntevat parhaiten yrityksen liiketoimintaprosessit ja tarpeet. Henkilöstön osallistuminen auttaa tuottamaan tarkkaa ja käytännönläheistä tietoa, joka on välttämätöntä onnistuneelle ERP-järjestelmän vaatimusmäärittelylle.

Toimintatutkimuksen ainestoa voidaan kerätä muun muassa haastatteluista ja ryhmäkeskusteluista hyödyntäen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 58–64). ERP-järjestelmän vaatimusmäärittelyssä on olennaista ottaa huomioon kaikki eri käyttäjäryhmät. Haastatteluiden avulla saadaan tehokkaasti huomioita henkilöstön eri näkökulmia ja tarpeita, jotka saattavat poiketa toisistaan. Haastattelut ovat tässä projektissa erityisen tärkeitä, koska kellojen valmistusprosessit ovat monimutkaisia ja eri rooleilla yrityksessä on hyvin erilaisia näkökulmia ja tarpeita. Kohdeorganisaation toimitusjohtaja voi tarjota strategisen näkemyksen ja pitkän aikavälin tavoitteet, kun taas pääsuunnittelija, kelloseppä ja mikromekaanikko voivat tuoda esiin käytännön kokemuksia ja erityistarpeita. Tämä monipuolinen näkökulmien kirjo auttaa varmistamaan, että ERP-järjestelmä tukee kaikkia keskeisiä liiketoimintaprosesseja.

Nykytilan analyysi on välttämätön, koska se antaa selkeän kuvan siitä, missä yritys tällä hetkellä on ja mitä parannuksia tarvitaan. Kellovalmistuksen erityispiirteet, kuten pitkät toimitusajat ja tarkkuutta vaativat valmistusvaiheet, vaativat tarkkaa analyysiä nykyisistä prosesseista ja niiden kehittytarpeista. Tämä analyysi auttaa tunnistamaan kriittiset alueet, joissa ERP-järjestelmä voi tuoda merkittävää lisäarvoa.

3.1 Toimintatutkimus

Toimintatutkimus on osallistavaa tutkimusta, jossa tutkijat ja toimijat yhteistyössä pyrkivät ratkaisemaan käytännön ongelmia ja saamaan aikaan muutosta. Tämä tutkimusmenetelmä sopii hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi, koska se keskittyy käytännön ongelmien ratkaisemiseen, jotka voivat olla teknisiä, sosiaalisia, eettisiä tai ammatillisia. Toimintatutkimuksen tavoitteena on luoda

uutta tietoa ja ymmärrystä organisaatioissa ilmenevistä ongelmista ja samalla kehittää käytännön toimintoja. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 58–64)

Tämä tutkimusmenetelmä painottaa yhteistyötä tutkijoiden ja käytännön toimijoiden välillä, mikä mahdollistaa ongelmien ratkaisun suoraan kentältä saatujen havaintojen ja kokemusten pohjalta. Toimintatutkimuksessa pyritään ymmärtämään ja parantamaan organisaation toimintatapoja ja prosesseja osallistujien aktiivisella mukanaololla. Tutkittavat eivät ole pelkästään kohteita, vaan he toimivat myös aktiivisina toimijoina, jotka osallistuvat kehittämistyöhön ja arvioivat sen tuloksia. Lisäksi toimintatutkimus etenee syklinä, jossa suunnittelu, havainnointi, toteutus ja arviointi seuraavat toisiaan jatkuvasti, mahdollistaen iteratiivisen parantamisen ja joustavan reagoinnin muutoksiin. Tämän prosessin avulla toimintatutkimus kykenee tuottamaan käytännönläheistä ja relevanttia tietoa, joka on suoraan hyödynnettävissä organisaatioiden kehittämisessä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 58–64)

Toimintatutkimus soveltuu erinomaisesti tutkimukselliseen kehittämistyöhön ja sitä voidaan soveltaa monilla aloilla. Sen avulla voidaan lisätä työn mielekkyyttä, parantaa työyhteisön ilmapiiriä ja sitouttaa henkilöstöä. Toimintatutkimuksessa voi käyttää erilaisia laadullisia ja määrällisiä menetelmiä, kuten kyselyitä, ryhmäkeskusteluja, haastatteluja ja havainnointia. Tärkeintä on menetelmien osallistavuus ja se, että ne tuovat esiin myös toimijoiden hiljaisen tiedon sekä kokemukset. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 58–64)

3.2 Haastattelumenetelmä

Haastattelu on yksi yleisimmistä tiedonkeruumenetelmistä tutkimus- ja kehittämistyössä. Sen etuna on mahdollisuus saada syvällistä ja monipuolista tietoa tutkimuskohteesta. Haastattelut sopivat erityisen hyvin, kun tutkimuskohde on vähän tutkittu tai kun halutaan korostaa yksilöiden kokemuksia ja näkemyksiä (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 106). Haastatteluja voidaan toteuttaa strukturoituina, puolistrukturoituina tai avoimina keskusteluina riippuen tarpeesta ja tavoitteesta (Jyväskylän yliopiston Koppa 2021). Strukturoitu haastattelu on tarkkaan suunniteltu ja lähellä kyselyä, puolistrukturoitu eli teemahaastattelu sopii tilanteisiin, joissa ei tunneta tutkimuskohdetta hyvin, ja avoin haastattelu on joustavin, muistuttaen enemmän keskustelua. Teemahaastatteluissa teemat on suunniteltu etukäteen, mutta kysymysten muoto ja järjestys voivat vaihdella. Avoin haastattelu soveltuu syvälliseen selvittämiseen ja vaatii taitavan haastattelijan. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 41)

Haastatteluja voidaan suorittaa eri ympäristöissä, kuten tutkittavan omassa arkiympäristössä tai neutraalissa tilassa. Kontekstuaaliset haastattelut, joissa ympäristöllä on merkitystä, auttavat ymmärtämään paremmin haastateltavan todellisia ajatuksia ja käyttäytymistä (Ojasalo, Moilanen &

Ritalahti 2015, 106). Haastatteluja voidaan tehdä myös puhelimitse, etenkin silloin kun kasvokkain tapaaminen olisi haastavaa (Tietoarkisto s.a.).

Haastatteluiden äänittäminen on hyödyllinen ja suositeltava käytäntö, sillä se auttaa muistamaan ja tulkitsemaan eri tilanteita tarkasti ja mahdollistaa paluun keskusteluihin myöhemmin uusien näkökulmien löytämiseksi. Äänitallenteiden avulla haastattelut voidaan raportoida yksityiskohtaisesti ja litteroida tekstiksi, mikä tukee tarkkaa analyysia ja teemojen löytämistä aineistosta. Äänittämisen ansiosta haastattelijat voi keskittyä paremmin keskustelun ohjaamiseen ilman tarvetta tehdä laajoja muistiinpanoja. On kuitenkin tärkeää valmistautua etukäteen ja saada haastateltavien suostumus tallentamiseen, sillä osa voi vierastaa oman puheensa tallentamista. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 107–108)

3.3 Ryhmäkeskustelumenetelmä

Sen sijaan, että haastateltaisiin yksittäisiä henkilöitä, voi joskus olla perusteltua koota ryhmä, johon kuuluu tutkimusaiheen kannalta relevantteja henkilöitä, keskustelemaan yhdessä aiheesta. Ryhmäkeskusteluissa ei ole tärkeää yksittäinen vastaus tai tieto, vaan ryhmän vuorovaikutuksen kehittyminen. Esimerkiksi kiinnostavaa voi olla se, miten erimielisyyksiä ilmaistaan ja sovitellaan sekä miten yhteistä näkemystä luodaan. Tutkijan rooli tällaisessa tilanteessa eroaa yksilohaastattelusta. Hän toimii pikemminkin keskustelun moderaattorina ja rohkaisijana kuin perinteisenä haastattelijana. Haastavin tehtävä hänelle voi olla saada kaikki osallistujat mukaan keskusteluun siten, että heidän panoksensa on suhteellisen tasavertainen. (Tietoarkisto s.a.)

Tämä ryhmäkeskustelumenetelmä on hyödyllinen esimerkiksi tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä, koska se tuottaa arvokkaita ideoita nopeasti useilta henkilöiltä samanaikaisesti. Ryhmän jäsenet voivat auttaa toisiaan muistamaan asioita ja keskustelu voi edetä syvällisemmin kuin yksilohaastatteluissa. Ryhmähaastattelussa saadaan usein totuudenmukaisempi kuva ilmiöstä, koska ryhmä ohjaa keskustelua ja käyttää arkipäiväistä kieltä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 41–42)

3.4 Nykytilan analyysi

Nykytilan analyysi (englanniksi current state analysis) on keskeinen menetelmä liiketoimintaprosessien arvioinnissa ja kehittämisessä. Nykytilan analyysillä tarkoitetaan yrityksen nykyisten prosessien arviointia niiden tehokkuuden määrittämiseksi. Tavoitteena on tunnistaa prosessien vahvuudet ja heikkoudet, jotta voidaan kehittää toimintaa ja parantaa yrityksen kannattavuutta ja kokonaistehokkuutta (Indeed 2022).

Nykytilan analyysi on olennainen osa datan hallintaa ja strategian määrittelyä. Se tarjoaa peruslähdekohdat, joiden pohjalta voidaan suunnitella tulevaisuuden kehitysaskleet ja parantaa liiketoiminnan suorituskykyä. Analyysin avulla voidaan myös varmistaa, että kaikki liiketoiminnan osa-alueet toimivat yhtenäisesti kohti yhteisiä tavoitteita (Cadd, H. & Champetier de Ribes, T. 2024.). Lucidchart:in mukaan nykytilan analyysia voidaan kutsua myös "as-is"-prosessianalyysiksi, jossa dokumentoidaan ja analysoidaan nykyiset liiketoimintaprosessit. Tämä prosessi sisältää esimerkiksi prosessikaavioiden laatimisen, joiden avulla voidaan visualisoida ja ymmärtää prosessien kulku ja keskeiset vaiheet. Tämän avulla voidaan havaita ongelmakohdat ja kehityskohteet, mikä luo pohjan tehokkaammalle prosessien suunnittelulle ja optimoinnille (Lucidchart s.a.).

4 Toiminnallinen tutkimus ja tulokset

ERP-järjestelmän tarvekartoituksessa käytettiin kolmea keskeistä menetelmää: haastattelut, nykytilan analyysi ja ryhmäkeskustelut. Näiden menetelmien valinnat perustuvat niiden kykyyn tuottaa kattavaa ja syvällistä tietoa yrityksen liiketoimintaprosesseista ja tarpeista. Yksilölliset haastattelut olivat keskeisimmässä roolissa, sillä ne tarjosivat kattavasti tietoja ja näkökulmia, joita voitiin hyödyntää nykytilan analyysissa.

Henkilöstön haastatteluissa noudatettiin puolistrukturoitua lähestymistapaa. Haastatteluita varten laadittiin neljä erilaista kysymyslistaa, jotka kohdennettiin eri asiantuntijatasoille, jotka toimivat haastatteluiden pohjalla. Kyselylomakkeiden kysymykset vaihtelivat haastateltavien välillä kohdentuen kullekin relevantteja kysymyksiä. Haastatteluiden aikana annettiin myös tilaa vapaamuotoisemmalle keskustelulle entuudestaan laadittujen kysymysten ympärille, mikä antoi lisätietoja ja tarkennuksia. Haastattelujen avulla saatiin esiin työntekijöiden näkemyksiä ja ideoita, jotka olisivat voineet jäädä piiloon muissa menetelmissä.

4.1 Käytännön toteutus

Toiminnanohjausjärjestelmän tarvekartoitusta suoritettiin pääosin haastatteluiden avulla, joiden jälkeen oli myös pienimuotoista ryhmäkeskustelua kahvipöydän ääressä ilman keskusteluiden nauhoittamista. Toimeksiantajan yrityksestä valittiin haastateltavaksi kolme henkilöä, jotka toimivat eri rooleissa. Toimitusjohtaja oli keskeisin rooli haastateltavista, sillä hänellä on kattavin tietämys yrityksen liiketoiminnasta ja tavoitteista. Haastattelut yrityksen operatiivisen työn vastuhenkilöiden kanssa, kuten kellosepän ja mikromekaanikon kanssa, tarjosivat tarkemman kuvan heidän työnkustaan, prosesseista ja tietotarpeista. Haastatteluihin oli olennaista valita ne henkilöt, jotka tulevat käyttämään ERP-järjestelmää. Jokaisella työntekijällä on omat tietotarpeensa työssään ja tämä on tärkeä huomioida järjestelmän vaatimusmäärittelyssä. Haastattelut yrityksen eri työntekijöiden kanssa auttoi tarkentamaan ymmärrystä liiketoiminnan eri prosesseista tarjoten erilaisia perspektiivejä ja mielipiteitä.

Haastattelut yrityksen toimitiloissa on toteutettu lähitapaamisina 19.04.2024. Jokaiselle haastateltavalle laadittiin etukäteen henkilökohtaiset kysymykset, jotka tulostettiin paperille tukemaan haastattelujen johdonmukaisuutta. Toimitusjohtajan ja muiden haastateltavien kysymykset eroavat sekä näkökulman että aiheiden osalta. Toimitusjohtajan kysymykset keskittyvät strategisiin tavoitteisiin, kuten yrityksen kasvuun, kansainvälistymiseen, taloudellisiin hyötyihin ja toimitusketjun hallintaan. Hän painottaa ERP-järjestelmän roolia liiketoiminnan kokonaisvaltaisessa tehostamisessa ja kilpailukykyyn parantamisessa.

Pääsuunnittelijan kysymykset liittyvät suunnitteluprosessien tehokkuuteen, versiohallintaan ja tuotekehityksen parantamiseen, kun taas kellosepän ja mikromekaanikon kysymykset keskittyvät operatiiviseen toimintaan ja tuotannon hallintaan. Kelloseppä tarvitsee reaaliaikaista tietoa tilausten ja varastosaldojen hallintaan ja korostaa ERP-järjestelmän tukea päivittäisessä työssä. Näin eri roolit vaativat ERP-järjestelmältä erityyppisiä toiminnallisuuksia, jotta se voi palvella koko organisaation tarpeita tehokkaasti.

Haastattelujen yhteydessä on myös annettu tilaa vapaamuotoisemmalle keskustelulle, joka toi olennaisia asioita esille kysymysasettelun ulkopuolelta. Yksilöllisten haastattelujen aikana kertynyt ymmärrys antoi hyvät lähtökohdat pienimuotoisille ryhmäkeskusteluille haastattelujen jälkeen. Seuraavissa kappaleissa käsitellään toimeksiantajan toimitiloissa tehtyjä haastatteluita. Ennen kysymyksien esittelyä ja niistä johtavien keskusteluiden yhteenvetoja esitellään haastateltavien henkilöiden roolit yrityksessä ja kerrotaan miksi he ovat olennainen osa haastatteluita. Kaikki yksilölliset haastattelut nauhoitettiin. Litterointi tapahtui nauhoitteita kuuntelemalla useampaan kertaan ja niistä kirjoitettiin ylös keskeisimmät aiheet sekä havainnot.

4.2 Toimitusjohtajan haastattelu

Toimitusjohtajan haastattelu on välttämätön, koska hänellä on kattava kokonaiskuva yrityksen liiketoiminnasta, strategisista tavoitteista ja pitkän aikavälin visioista. Toimitusjohtajan näkemys on kriittinen ERP-järjestelmän vaatimusten määrittelyssä, sillä hänen päätöksensä ja suuntaviivansa ohjaavat koko yrityksen toimintaa. Hänen haastattelunsa avulla saatiin ymmärrys, millaisia strategisia tavoitteita ERP-järjestelmän tulisi tukea ja miten se voi parhaiten palvella yrityksen liiketoimintatavoitteita.

1. Minkälaisia odotuksia ja tavoitteita teillä on ERP-järjestelmän suhteen?

Yrityksen toimitusjohtaja korosti, että ERP-järjestelmän tulee muodostaa vakaa ja luotettava perusta kaikille yrityksen toiminnoille ja prosesseille. Tämä tarkoittaa, että järjestelmän on integroitava eri toimintojen tiedot saumattomasti ja mahdollistettava tehokas tiedonkulku yrityksen sisällä. Järjestelmän tulee tukea organisaation kasvua, helpottaa tehtävien jakoa ja hallintaa kasvavan henkilöstön kesken, mahdollistaen tehokkaan työnjaon ja tehtävien seurannan.

ERP-järjestelmältä odotetaan kattavia varastonhallintatoimintoja. Sen on seurattava varaston tasoja, tilauksia, toimituksia ja inventaarioita, varmistaen, että varastotiedot ovat aina ajan tasalla. Lisäksi järjestelmän tulee tarjota raportteja, jotka näyttävät mahdolliset valmistusmäärät. Tämä tarkoittaa, että sen on pystyttävä arvioimaan, kuinka monta tuotetta voidaan valmistaa

olemassa olevista osista huomioiden sen, että jotkin kellomallit käyttävät samoja osia keskenään.

Järjestelmän tulee myös mahdollistaa tuotenimikkeistön tehokas hallinta ja ylläpito. Tämä sisältää tietojen päivittämisen tuotteiden osista, ominaisuuksista ja varastotilanteesta. ERP-järjestelmän tulee tarjota tarkka kuva tuotteiden valmistuskustannuksista. Sen on seurattava ja analysoitava kaikkia valmistukseen liittyviä kustannuksia, jotta yritys voi ymmärtää tarkasti, mitä tuotteen valmistus maksaa.

2. Millaisia taloudellisia hyötyjä odotatte ERP:n tuovan yritykselle?

Toimitusjohtaja odottaa ERP-järjestelmän tuovan merkittäviä taloudellisia hyötyjä. Ensinnäkin ERP:n avulla tulisi voida minimoimaan tuotannon seisahduksia, mikä varmistaa, että yritys toimii ennakoiden eikä reagoiden. Tämä ennakoiva toimintamalli auttaa optimoimaan resurssien käyttöä ja vähentämään kustannuksia, jotka syntyvät tuotannon keskeytyksistä. Toimitusjohtaja korostaa myös, että ERP-järjestelmä on liiketoiminnan kasvun edellytys. Nykyisessä tilanteessa yrityksen olisi vaikea laajentaa toimintaansa ilman tehokasta ERP-järjestelmää. ERP:n avulla yritys voisi hallita kasvavaa liiketoimintaa paremmin, mikä mahdollistaa skaalautumisen ja sitä kautta liiketoiminnan laajentamisen kustannustehokkaasti.

3. Mitä työkaluja on tällä hetkellä käytössä, joita halutaan integroida tai sivuuttaa ERP:n käyttöönoton myötä?

Nykyisin käytössä olevista työkaluista halutaan integroida Procountor-taloushallinnon ohjelmi-
misto, laskutusjärjestelmä sekä verkkokauppa. Procountor:in integrointi on tärkeää, sillä se hoitaa yrityksen taloushallintoa ja on olennainen osa päivittäistä liiketoimintaa. Laskutusjärjestelmän integrointi puolestaan mahdollistaa sujuvan ja automaattisen laskutuksen hallinnan, mikä vähentää manuaalisen työn tarvetta ja minimoi virheiden mahdollisuuden. Verkkokaupan integrointi on myös keskeistä, sillä sen avulla voidaan hallita myyntiä ja varastoa reaaliaikaisesti, mikä parantaa asiakaspalvelua ja tehostaa toimitusprosesseja.

4. Miltä osin toimitusketjun hallintaa voitaisiin yksinkertaistaa ja automatisoida ERP-järjestelmän avulla?

Tilausten automatisointi ERP-järjestelmään on keskeinen parannuskohta. Tämä mahdollistaa tiedon nopean välittymisen järjestelmään ilman, että se on yksittäisen henkilön vastuulla, mikä

vähentää virheiden mahdollisuutta ja tehostaa koko prosessia. Toinen tärkeä ominaisuus on automaattiset hälytysrajat varastossa oleville osille. Tämä tarkoittaa, että järjestelmä pystyy itsenäisesti seuraamaan varastotasoja ja antamaan hälytyksiä, kun tiettyjen osien määrä laskee alle asetetun rajan. Tämä auttaa välttämään materiaalien loppumista ja varmistaa tuotannon jatkuvuuden.

ERP-järjestelmä voi pitää yllä ajantasaista tietokantaa kaikista toimittajista, mikä helpottaa toimittajien hallintaa ja vertailua. Tämä rekisteri yhdistettynä formaalimpaan ja tehokkaampaan kommunikointiin toimittajien kanssa valmiiden tilauslomakkeiden myötä parantaa yhteistyötä ja voi johtaa parempiin toimitusaikoihin. Viimeisenä mainintana oli ostojen automatisointi, mikä tehostaisi hankintaprosessia vähentämällä manuaalisen työn tarvetta.

5. Miten näette yrityksen kasvun ja kansainvälistymisen? Mitkä ovat suurimmat haasteet näiden tavoitteiden saavuttamisessa?

Yksi suurimmista haasteista on markkinointi. Kansainvälisille markkinoille pääsy vaatii tehokkaita markkinointistrategioita, joilla yritys voi tavoittaa uudet asiakkaat eri maissa ja kulttuureissa. Toinen merkittävä haaste liittyy liiketoiminnan riskien hallintaan. Yrityksen kasvaessa ja laajentuessa on tärkeää, että liiketoiminnan kannalta kriittiset tiedot eivät ole vain yhden henkilön varassa ilman keskitettyä järjestelmää. Tämä lisää riskiä, jos tietoa ei ole helposti saatavilla tai se katoaa henkilövaihdosten myötä. Keskitetty ERP-järjestelmä voi auttaa hallitsemaan näitä riskejä tarjoamalla yhden paikan, johon kaikki tärkeät tiedot tallennetaan ja josta ne ovat kaikkien tarvitsevien saatavilla.

Aikaerot eri maiden välillä tuovat myös haasteita erityisesti kommunikoinnin suhteen. Kun yritys toimii eri aikavyöhykkeillä, reaaliaikainen kommunikointi voi olla vaikeaa. Ajantasainen ERP-järjestelmä voi kuitenkin tarjota tietoa ajasta riippumatta, mikä helpottaa päätöksentekoa ja yhteistyötä kansainvälisissä toiminnoissa. Tällainen järjestelmä mahdollistaa sen, että kaikki työntekijät pääsevät käsiksi tarvittaviin tietoihin riippumatta siitä, missä he ovat tai mihin aikaan he työskentelevät.

6. Mitä ominaisuuksia ja tukitoimintoja ERP-järjestelmän tulisi tarjota, jotta se tukisi yrityksen kasvua?

ERP-järjestelmän tulisi olla monikielinen, mikä on välttämätöntä kansainvälistymisen kannalta. Monikielisyys takaa, että eri kieliä puhuvat työntekijät ja yhteistyökumppanit voivat käyttää järjestelmää sujuvasti, mikä parantaa tehokkuutta ja vähentää kielimuurista johtuvia

väärinkäsityksiä. Alustariippumattomuus on toinen tärkeä ominaisuus, koska yrityksen työntekijöillä on erilaiset käyttötarpeet ja työympäristöt. Järjestelmän tulee toimia saumattomasti eri laitteilla ja käyttöjärjestelmillä, kuten tietokoneilla, tableteilla ja älypuhelimilla. Tämä auttaa työntekijöitä pääsemään käsiksi järjestelmän tietoihin tehokkaasti pienellä kynnyksellä.

Dokumenttien saatavuuden keskittäminen on myös olennaista. ERP-järjestelmän tulisi tarjota keskitetty paikka kaikille tärkeille dokumenteille, mikä helpottaa tiedonhallintaa ja varmistaa, että tarvittavat tiedot ovat aina saatavilla yhdestä paikasta. Tämä vähentää tiedon etsimiseen kuluvaa aikaa ja parantaa tiedonhallinnan tarkkuutta. Mahdollisuus viestiketjuille on myös haluttu ominaisuus. Järjestelmän tulisi tukea sisäistä viestintää, kuten viestiketjuja, jotka voivat helpottaa kommunikointia esimerkiksi myynnin ja kelloseppien välillä. Tämä parantaa yhteistyötä ja varmistaa, että kaikki osapuolet ovat ajan tasalla.

ERP-järjestelmän tulisi myös tarjota kattavat ominaisuudet kellojen yksilöintiin. Tämä sisältää sarjanumeroiden seurannan, takuutietojen hallinnan, huoltotietojen ylläpidon sekä muun tarpeellisen tiedon hallinnan. Tällaiset ominaisuudet varmistavat, että jokaisen kellon elinkaari on dokumentoitu ja tiedot ovat helposti saatavilla, mikä parantaa asiakaspalvelua ja huollon tehokkuutta.

7. Miten laadunvalvontaa suoritetaan nykyisessä työnkulussa ja tulisiko tämä huomioida ERP:ssä?

Vastaanottotarkistus saapuville osille on tällä hetkellä vaihtelevaa. Olisi hyödyllistä, jos ERP-järjestelmään voisi kirjata erilliset tilaukset saapuneiksi ja lisätä huomioita esimerkiksi vaurioituneista osista. Tämä mahdollistaisi tarkemman seurannan ja nopeamman reagoinnin laatuongelmiin. Kelloja valmistaessa jokainen osa tarkistetaan huolellisesti, jotta pienimmätkin laatuvirheet löytyvät. Järjestelmän tulisi mahdollistaa laatupoikkeamien kirjaaminen, jotta yrityksellä olisi kattavampaa tietoa reklamaatioiden tekemiseksi. Tämä dokumentaatio auttaa myös analysoimaan laatuongelmien toistuvuutta ja juurisyytä.

Valmistuvaan kelloon kuuluu sertifikaatti, jonka kelloseppä täyttää ja toimitusjohtaja allekirjoittaa tarkistuksen jälkeen. Sertifikaatin tietojen tulisi olla myös ERP-järjestelmässä, jotta kaikki tärkeät tiedot ovat keskitetysti saatavilla ja helposti jäljitettävissä. Tämä parantaa dokumentaation kattavuutta ja vähentää manuaalisen kirjaamisen tarvetta. Järjestelmän tulisi myös mahdollistaa yksilöityjen kellojen etsiminen eri tietojen perusteella, kuten päivämäärä, kelloseppä, malli ja erä. Mikäli on syytä epäillä myytyjen kellojen laatua ja tarvetta kutsua kelloja tarkistettavaksi, olisi tärkeää pystyä osoittamaan ne kellot, joihin epäily kohdistuu. Tämä parantaa

laadunvalvonnan prosessien läpinäkyvyyttä ja tehokkuutta, sekä mahdollistaa nopean ja tarkan reagoinnin laatuongelmiin.

8. Millainen tarve on reaaliaikaiselle tiedolle ja mitä nämä tiedot ovat?

Reaaliaikaiset tiedot tilauksista ovat olennaisia, sillä ne mahdollistavat nopean ja tarkan reagoinnin asiakastarpeisiin. Tiedon ajantasaisuus varastosaldoista on myös kriittistä, erityisesti ottaen huomioon, että joidenkin osien toimitusaika voi olla jopa kahdeksan kuukautta. Tällöin on tärkeää, että varastosaldot ovat jatkuvasti ajan tasalla, jotta voidaan välttää tuotannon keskeytyksiä ja suunnitella hankintoja tehokkaasti. Tieto saapuvista lähetyksistä on tärkeää toimitusketjun hallinnan kannalta. Tämä tieto auttaa valmistautumaan tuleviin materiaalivirtoihin ja varmistaa, että vastaanottotarkastukset ja varastointiprosessit sujuvat ongelmitta. Lisäksi reaaliaikainen tieto osien määrästä mahdollistaa tarkkojen arvioiden tekemisen siitä, kuinka monta kelloa voidaan valmistaa kutakin mallia. Tämä auttaa tuotannonsuunnittelussa ja varmistaa, että resurssit käytetään tehokkaasti.

Työjono eli tieto siitä, mitä on työn alla, on tärkeä osa tuotannon hallintaa. Reaaliaikainen näkyvyys työn alla oleviin tehtäviin auttaa hallitsemaan työkuormaa ja priorisoimaan tehtäviä tarvittaessa. Tämä parantaa tuotannon tehokkuutta ja varmistaa, että toimitusaikataulut pitävät. Tuotantoennusteet ovat olennainen osa strategista suunnittelua. Reaaliaikaiset ennusteet auttavat varmistamaan, että tuotanto vastaa kysyntää ja että resursseja voidaan kohdentaa oikein pitkällä aikavälillä. Tämä tukee yrityksen kasvua ja auttaa tekemään informoituja päätöksiä.

9. Miten ERP-järjestelmä voisi suoraviivaistaa osien tilausprosessia?

Nykyisin suurin osa tilauksista kulkee yhden henkilön kautta. ERP-järjestelmä avulla voisi muuttaa tämän käytännön antamalla työntekijöille erilaisia valtuuksia tilauksia varten. Näin työntekijät, joilla on tarvittava asiantuntemus, voisivat tehdä tilauksia suoraan valtuuksiensa puitteissa ilman välikäsiä. Tämä vähentäisi tilausprosessin monimutkaisuutta ja nopeuttaisi tilausten käsittelyä. Lisäksi ERP-järjestelmä voisi tarjota valmiita tilauspohjia, jotka yksinkertaistaisivat tilausten tekemistä. Nämä pohjat voisivat sisältää kaikki tarvittavat tiedot ja ajantasaiset dokumentit liitteiksi, mikä vähentäisi manuaalisen työn määrää ja varmistaisi, että kaikki tilaukset ovat yhdenmukaisia ja sisältävät oikeat tiedot.

10. Vapaa sana, onko jotain mitä erityisesti haluaisit mainita?

Toimitusjohtaja painottaa, että varastonhallinta on tällä hetkellä akuutein tarve. ERP-järjestelmän tulisi keskittyä erityisesti varastonhallinnan tehostamiseen, sillä nykyiset käytännöt eivät täysin vastaa yrityksen kasvavia tarpeita. Hän korosti myös dokumenttien lataamisen ja liittämisen merkitystä järjestelmään. On tärkeää, että käyttäjät voivat lisätä dokumentteja järjestelmän eri osiin, kuten tuotteisiin ja muihin entiteetteihin. Tämä toiminnallisuus parantaa tiedonhallintaa ja varmistaa, että kaikki olennaiset dokumentit ovat helposti saatavilla ja keskitetysti tallennettuna.

4.3 Pääsuunnittelijan haastattelu

Pääsuunnittelijan haastattelu on tärkeää, koska hän vastaa tuotteiden kehityksestä ja suunnittelusta, hän toimii myös yrityksen toimitusjohtajana. Hänellä on syvä ymmärrys siitä, miten suunnitteluprosessit toimivat ja mitä resursseja ja tietoja tarvitaan tehokkaan tuotantoprosessin varmistamiseksi. Pääsuunnittelijan näkemykset auttavat kartoittamaan, millaisia erityisiä toiminnallisuuksia ja ominaisuuksia ERP-järjestelmältä vaaditaan suunnitteluprosessien tehostamiseksi ja virheiden vähentämiseksi.

1. Mitä odotuksia teillä on ERP-järjestelmästä?

Yrityksen pääsuunnittelijalla on selkeitä odotuksia ERP-järjestelmän suhteen. Hän korostaa, että järjestelmän tulisi toimia keskitettynä ja ajantasaisena tietolähteenä, josta on helppo löytää 3D-mallit ja dokumentit. Tämä on erityisen tärkeää uusien tuotteiden suunnittelussa, sillä pääsy ajankohtaiseen ja kattavaan tietoon parantaa suunnitteluprosessin tehokkuutta ja laatua.

2. Minkälaisia työkaluja ja prosesseja käytätte tällä hetkellä suunnittelutyössä?

Suunnittelutyössä käytetään pääasiassa 3D-ohjelmia, jotka ovat keskeisiä uusien osien ja tuotteiden suunnittelussa. Nämä ohjelmat mahdollistavat tarkkojen ja monimutkaisten mallien luomisen. Kun uusia osia ja tuotteita luodaan, niille annetaan omat yksilölliset osanumerot suunnittelijan sääntöjen mukaan. Tämä prosessi on ratkaisevan tärkeä, sillä osanumeroiden avulla eri osat ja niiden versiot voidaan erottaa toisistaan. Tällainen järjestelmällinen lähestymistapa helpottaa ajantasaisien dokumenttien käyttöä ja varmistaa, että kaikki tiimin jäsenet käyttävät oikeita ja ajantasaisia tietoja työssään. Osanumeroiden hallinta ja dokumenttien järjestelmällinen ylläpito ovat keskeisiä prosesseja, jotka tukevat suunnittelutyön tehokkuutta ja tarkkuutta. Tämä varmistaa, että kaikki suunnittelutyöhön liittyvät tiedot ovat helposti saatavilla ja että eri versioiden hallinta on selkeää ja johdonmukaista.

3. Miten ERP voisi tukea suunnitteluprosesseja?

Yrityksen pääsuunnittelija uskoo, että ERP-järjestelmä voisi tarjota merkittävää tukea suunnitteluprosesseille erityisesti versiohallinnan ja osanumeroiden ylläpitämisen osalta. ERP-järjestelmän avulla voitaisiin hallita keskitetysti kaikkia osanumeroita ja niiden versioita, mikä parantaisi tiedon hallintaa ja vähentäisi virheiden mahdollisuutta. ERP-järjestelmän hakutoiminnot ja sääntöjen asettaminen osanumeroiden luomiseen voisivat varmistaa, että jokaiselle uudelle osalle annetaan yksilöllinen ja johdonmukainen osanumero. Tämä helpottaa osien ja niiden versioiden erottelua toisistaan sekä varmistaa, että ajantasaiset ja oikeat dokumentit ovat aina käytettävissä.

4.4 Kellosepän haastattelu

Kellosepän haastattelu on keskeinen, koska hän on suoraan vastuussa tuotteiden kokoonpanosta ja laadunvarmistuksesta. Kelloseppä voi tarjota arvokasta tietoa tuotantoprosessien haasteista, tarvittavista työkaluista ja materiaalien hallinnasta. Kelloseppä on oletetusti yksi aktiivisimmista ERP:n rutiinikäyttäjistä. Hänen palautteensa auttaa varmistamaan, että ERP-järjestelmä tukee tehokkaasti tuotannon päivittäisiä toimintoja ja parantaa laatukontrollia.

1. Minkälaisia odotuksia teillä on ERP-järjestelmän suhteen?

Yrityksen kellosepällä on selkeitä odotuksia ERP-järjestelmän suhteen, erityisesti ennakkoinnin parantamisen, tilausten tehostamisen ja mallistojen suunnittelun osalta. Hän olettaa ERP-järjestelmän parantavan ennakkointia, mikä mahdollistaa paremman valmistautumisen tuleviin tarpeisiin vähentäen keskeytyksiä tuotannossa ja yllätyksellisiä kiireitä tiedon välittyessä hitaasti. ERP-järjestelmän odotetaan myös tehostavan tilausten tekemistä. Keskitetty järjestelmä voisi automatisoida ja nopeuttaa tilausten käsittelyä, vähentäen manuaalisen työn määrää ja minimoimoiden virheiden mahdollisuuden.

2. Kuvailisitko nykyistä työnkulkua kellojen valmistuksessa ja mitä haasteita siihen liittyy?

Kun kellosta tulee tilaus, toimitusjohtaja välittää tiedon eteenpäin kellosepälle. Tämä käytäntö aiheuttaa pullonkaulan tiedonkulussa, mikä on osoittautunut haasteelliseksi etenkin, jos toimitusjohtaja on kiireinen tai poissa. Yrityksessä pyritään pitämään kelloja varastossa valmiina, jotta tilauksiin voidaan vastata nopeasti. Varastotilanteen hallinta on kuitenkin haastavaa, kun siihen ei varsinaisesti ole työkaluja.

3. Miten ERP voisi parantaa tiedon kulkua?

Tilausten näkeminen reaaliajassa olisi suuri parannus. Tämä mahdollistaisi sen, että kelloseppä ja muut työntekijät voivat seurata uusimpia tilauksia suoraan järjestelmästä ilman viiveitä, mikä tehostaisi työskentelyä ja vähentäisi tiedonkulun pullonkauloja. Automatisoidut ilmoitukset tilauksista olisi toivottu ominaisuus. ERP-järjestelmä voisi lähettää automaattisesti ilmoituksia uusista tilauksista asianomaisille työntekijöille, mikä varmistaisi, että tieto uusista tehtävistä saavuttaa oikeat henkilöt nopeasti ja luotettavasti. Tämä vähentäisi riippuvuutta manuaalisesta tiedonvälityksestä ja nopeuttaisi tuotantoprosessia. Automattiset ilmoitukset kelloosien loppumista koettiin toisena tärkeänä parannuksena. Tämä automaattisesti ennakoiva lähestymistapa varastonhallintaan varmistaisi, että tarvittavat osat ovat aina saatavilla, mikä esittäisi tuotannon keskeytyksiä ja parantaisi toimitusvarmuutta.

ERP-järjestelmä voisi mahdollistaa kelloseppien ja mikromekaanikkojen merkitsemään tilauksia työn alle kaikkien nähtäväksi. Tämä läpinäkyvyys auttaisi tiimin jäseniä seuraamaan työn edistymistä ja koordinoimaan tehtäviä tehokkaammin. Kaikki osapuolet voisivat nähdä, mitkä tilaukset ovat työn alla ja missä vaiheessa ne ovat, mikä parantaa työn hallintaa ja ennakointia.

4. Miten ERP voisi parantaa varaston seuranta ja hallintaa?

ERP voisi tarjota viikoittaisia raportteja, esimerkiksi maanantaisin, jotka sisältävät tiedot varastosaldoista, tilausten määrästä ja muista keskeisistä mittareista. Tällaiset raportit helpottaisivat varaston tilan seurannassa ja auttaisivat tekemään tietoon perustuvia päätöksiä varastonhallinnassa. Tämä tieto auttaisi optimoimaan varastonhallintaa ja varmistamaan, että tarvittavat osat ovat aina saatavilla tuotantoa varten.

Suoraviivaiset työkalut varastosaldojen muuttamiseen ovat myös tärkeitä. ERP-järjestelmän avulla varastosaldoja voisi päivittää helposti ja nopeasti, mikä vähentäisi manuaalisen työn määrää ja minimoisi virheiden mahdollisuuden. Järjestelmä voisi automaattisesti poistaa varastosaldoista osia, kun työnalla oleva kello merkitään valmiiksi. Tämä automatisointi varmistaisi sen, että varastosaldot ovat ajan tasalla ja että osien käyttö kirjautuu reaaliajassa.

4.5 Mikromekaanikon haastattelu

Mikromekaanikon haastattelu on olennainen, sillä hän on tärkeä osa tuotantoa ja työkalujen ylläpitoa. Mikromekaanikon näkemykset ovat arvokkaita tuotantoprosessien optimoinnissa ja laitteiden kunnossapidon osalta. Hänen haastattelunsa avulla voidaan selvittää, millaisia teknisiä

vaatimuksia ERP-järjestelmän tulee täyttää, jotta se tukee tehokkaasti mikromekaanikan työprosesseja ja parantaa tuotannon tehokkuutta ja tarkkuutta.

1. Minkälaisia odotuksia teillä on ERP-järjestelmän suhteen?

Mikromekaanikko odottaa ERP-järjestelmän parantavan ennakoitavuutta tuotantoprosessien vaiheissa. Järjestelmän tulisi tarjota tarkkaa ja ajantasaista tietoa, jonka avulla voidaan suunnitella työtehtäviä ja resursseja etukäteen tehokkaammin. ERP-järjestelmä voisi tarjota mikromekaanikolle reaaliaikaista tietoa varastosaldoista, tilausten määräajoista ja tarvittavista osista. Lisäksi järjestelmä voisi auttaa seuraamaan työjonon edistymistä ja ennustamaan, milloin tiettyjä resursseja tarvitaan.

2. Mitkä ovat keskeisimmät asiat, joihin näkisit ERP:n tuovan apua?

Osien varastosaldon seuranta on kriittinen. ERP-järjestelmä voisi varmistaa, että varastossa on aina riittävästi tarvittavia osia. Tämä vähentää tuotantokatkosten riskiä ja varmistaa, että mikromekaanikko voi työskennellä ilman odottamattomia viivästyksiä osien puuttumisen vuoksi. Toinen keskeinen alue on ajantasaisen tilauskannan näkyvyys. ERP-järjestelmä voisi tarjota reaaliaikaista tietoa tilauskannasta, mikä edistää proaktiivista työskentelyä. Tiedon ajantasaisuus auttaa mikromekaanikkoa suunnittelemaan työnsä paremmin ja valmistautumaan tuleviin tehtäviin tehokkaammin.

Kolmas tärkeä tekijä on tuotannon tarpeiden ja työjonon ajantasainen huomiointi. ERP-järjestelmä voisi tehostaa yhteistyötä eri työntekijöiden välillä, erityisesti kellosepän ja mikromekaanikon kesken. Kelloseppä ei pysty käyttämään käsittelyä vaativia osia suoraan varastosta ennen kuin ne on käsitelty vastaamaan tarpeita. Ajantasainen järjestelmä mahdollistaisi paremman koordinaation, jolloin osat olisivat käsiteltynä ja valmiina käytettäväksi silloin, kun niitä tarvitaan.

Viimeisenä mainintana on tilausprosessien suoristaminen. ERP-järjestelmä voisi yksinkertaistaa ja automatisoida tilausprosesseja, mikä vähentäisi manuaalisen työn määrää ja virheiden mahdollisuutta. Tämä nopeuttaisi tilausten käsittelyä ja varmistaisi, että kaikki tarvittavat osat ja materiaalit ovat saatavilla oikeaan aikaan. Kaiken kaikkiaan mikromekaanikko odottaa, että ERP-järjestelmä parantaa osien saatavuutta, tilauskannan näkyvyyttä, tuotannon koordinaointia ja tilausprosessien tehokkuutta, mikä tukee hänen työtään ja koko tuotantoprosessin sujuvuutta.

3. Miten varastossa olevien osien määrää seurataan tällä hetkellä ja millaisia haasteita siihen liittyy?

Tällä hetkellä varastossa olevien osien määrää seurataan pääasiassa silmämääräisesti. Tämä menetelmä on toimiva nykyisellä tuotanto- ja henkilöstömäärällä, mutta siinä on kuitenkin omat haasteensa, erityisesti tuotantovolyymin kasvaessa. Yrityksen liiketoiminnan kasvaessa silmämääräinen seuranta koetaan kuitenkin riskialttiiksi. ERP-järjestelmän tuoma järjestelmällisyys nähdään tarpeellisena yrityksen kasvun myötä.

ERP:n avulla varastonhallinta voisi olla tarkempaa ja tehokkaampaa, mikä vähentäisi riskejä ja parantaisi osien saatavuutta. Järjestelmä voisi automatisoida varastosaldojen seurannan ja antaa reaaliaikaista tietoa varastotilanteesta, mikä mahdollistaisi paremman ennakkoinnin ja suunnittelun. Näin voitaisiin varmistaa, että tarvittavat osat ovat aina saatavilla tuotannon tarpeisiin, ja vähentää manuaaliseen seurantaan liittyviä virheitä ja viiveitä. Vaikka silmämääräinen seuranta toimii nykytilanteessa, ERP-järjestelmä voisi tarjota merkittäviä etuja erityisesti yrityksen kasvaessa ja tuotannon laajentuessa.

4. Näkisitkö hyötyä eri työvaiheiden seurannasta järjestelmässä kuten esim. alikokoonpanojen tai käsiteltyjen osien määrä?

Tiettyjen työvaiheiden seurannasta voisi olla hyötyä, mutta tähän liittyy myös haasteita. Valmiiden kellolaatikoiden määrän seuraaminen järjestelmässä voisi tuoda merkittävää hyötyä. Tämä tieto auttaisi ymmärtämään valmiiden tuotteiden saatavuutta ja varmistamaan, että tuotantotavoitteet saavutetaan. Kellolaatikoista puhuttaessa lukijan on hyvä tietää, että kyseessä on alumiiniosista kasattava koristeellinen laatikko, jossa on hydraulilla toimiva avustoiminto. Kyseinen laatikon kokoamiseen menee huomattava määrä aikaa, joka on hyvä huomioida varastonhallinnassa.

Mikromekaanikon mukaan muiden erillisten työvaiheiden, kuten alikokoonpanojen tai käsiteltyjen osien määrän seuraaminen saattaisi tällä hetkellä lisätä työn määrää ilman merkittävää hyötyä. Hän huomauttaa, että yksityiskohtainen seuranta voi olla tarpeettoman työlästä nykyisillä tuotanto- ja henkilöstömäärillä. Ylimääräiset seurantatoimenpiteet voisivat aiheuttaa enemmän hallinnollista työtä kuin konkreettisia etuja, jolloin työmäärän kasvu ei ole perusteltua.

Kuitenkin yrityksen kasvaessa ja tuotannon laajentuessa, tarkempi seuranta voisi tulla hyödylliseksi. Tällä hetkellä on tärkeää löytää tasapaino hyödyllisen tiedonkeruun ja ylimääräisen työn välttämisen välillä. ERP-järjestelmän tulisi siis keskittyä niihin työvaiheisiin ja tietoihin, jotka

tuovat selkeää hyötyä tuotannon hallintaan ja suunnitteluun, kuten valmiiden kellolaatikoiden määrän seuraamiseen.

5. Perustele minkä alustan/alustat (puhelin/tabletti/tietokone) kokisit sopivimmaksi ERP:n käyttöön työkulussasi tai olisiko sillä merkitystä?

Mikromekaanikko kokee tietokoneen olevan sopivin alusta ERP-järjestelmän käyttöön hänen työkulussaan, sillä hänen työpisteeltään löytyy jo tietokone, joka on aktiiveissa käytössä. Tietokone suuri näyttö helpottaa tietojenkäsittelyä ja raporttien tarkastelua. Akuutimmat ilmoitukset olisivat kuitenkin hyödyllistä saada puhelimeen. Tämä varmistaa, että mikromekaanikko saa nopeasti tiedon tärkeistä ja kiireellisistä asioista, riippumatta siitä, missä hän fyysisesti sijaitsee. Puhelimen välityksellä saapuvat ilmoitukset varmistavat nopean reagoinnin tilanteisiin, jotka vaativat välitöntä huomiota.

Mikromekaanikko huomioi, että itseohjautuvassa työssä jatkuvat kiireelliset ilmoitukset saattavat viitata siihen, että jokin on jo mennyt pieleen. Siksi on olennaista, että ERP-järjestelmä auttaa ennaltaehkäisemään ongelmia tarjoamalla hyvän ennakoitavuuden ja ajantasaisen tiedon. Näin voidaan vähentää kiireellisten ilmoitusten tarvetta ja parantaa tuotantoprosessin sujuvuutta.

Yhteenvetona, tietokone on ensisijainen alusta ERP-järjestelmän käyttöön kattavan tiedonhallinnan ja analysoinnin takia, kun taas puhelin on hyödyllinen akuuttien ilmoitusten vastaanottamiseen. Tämä yhdistelmä tukee parhaiten mikromekaanikon työskentelyä ja varmistaa tehokkaan ja keskeytyksettömän tuotannon.

6. Haastattelun ja keskustelun aikana tulleita ideoita.

Keskustelun aikana nousi esiin ajatus siitä, että automaattiset raportit voisivat olla hyödyllisiä tilausten seurannassa. Viikoittaiset raportit tilausten tilanteesta auttaisivat pitämään kaikki ajan tasalla uusista tilauksista, niiden edistymisestä ja mahdollisista viivästyksistä. Tämä säännöllinen raportointi parantaisi ennakointia ja suunnittelua, mahdollistaen proaktiivisen työskentelyn ja paremman resurssien hallinnan. Sen sijaan varaston tilanteen raportoinnin ei tarvitsisi olla yhtä tiheää mikromekaanikon mukaan.

4.6 Ryhmäkeskustelu

Yksilöhaastatteluiden jälkeen syntyi pienimuotoista ryhmäkeskustelua kahvipöydän ääressä. Keskustelun aikana tuotiin esille yksilöhaastatteluissa käytyjä aiheita, mikä auttoi osallistujia saamaan yhtenäisemmän kuvan eri aiheiden nyansseista. Toimitusjohtaja toi esille ERP-järjestelmän strategista merkitystä yrityksen kasvun ja toiminnan tehokkuuden kannalta. Aivan kuten muutkin hän odottaa ERP-järjestelmän tehostavan tiedonkulkua yrityksen sisällä. Toimitusjohtaja korosti erityisesti varastohallinnan akuuttia tarvetta.

Pääsuunnittelijan painotti tarvetta keskitetylle ja ajantasaiselle tietolähteelle, josta voidaan helposti löytää esimerkiksi 3D-mallit ja dokumentit. Osanumeroiden hallinta ja dokumenttien järjestelmällinen ylläpito ovat keskeisiä prosesseja, joiden avulla voidaan parantaa suunnittelutyön tehokkuutta ja tarkkuutta. Ryhmä oli yhtä mieltä siitä, että keskitetty ja ajantasainen tietolähde olisi hyödyksi kaikille. Kullakin on omat tietotarpeensa, mutta tärkeäksi koettiin se, että kaikilla olisi sama keskitetty tietolähde käytössä.

Kelloseppä kertoi nykyisessä toiminnassa esiintyviä haasteita, joista päällimmäisenä oli tilaustietojen hidas välittyminen ja siitä johtuva kiire. Tämän aiheen alustamana keskustelu ohjautui ERP:n tarjoamien toimintojen äärelle, jotka voisivat ratkaista tämän ongelman. Ryhmä pohti automatisoitujen ilmoitusten tärkeyttä, ajantasainen tieto olisi aina saatavilla, mutta esimerkiksi tilauksista voisi lähettää automatisoituja ilmoituksia sähköpostiin varmistaen välittömän reagoinnin. Ei olisi optimaalista seurata ja odottaa järjestöelämään päivittyviä tietoja vaan luottaa järjestelmän lähettävän kullekin olennaisia ilmoituksia, kun jokin muuttuu. Voisi olla hyödyllistä, että käyttäjät voisivat määrittellä itselleen sopivia ilmoituksia ja hallita näitä asetuksia.

Mikromekaanikko painotti yhteistyön tehostamista eri työntekijöiden kesken, erityisesti kellosepän ja mikromekaanikon välillä. Kelloseppä myötäili ERP:n mahdollisuutta tehostaa yhteistyötä ja näki siinä potentiaalia. Tässä keskustelussa käytettiin esimerkkinä työnkulkua kellojen valmistuksessa mikä vaatii molemmilta osapuolilta oman työpanoksen, jotta myytävä kokonaisuus saadaan tuotua yhteen. Ajantasainen tuotannon tarpeiden seuranta auttaisi muodostamaan tehokkaita työjonoja, jotka vastaavat tilausten asettamia tarpeita. Työjonoissa voitaisiin ottaa huomioon tehtävienanto niin, että ne tukevat tuotannossa tarvittavaa yhteistyötä tehokkaasti.

Kokonaisuudessaan ryhmäkeskusteluissa nousi esiin ERP-järjestelmän merkitys yrityksen eri toimintojen tukemisessa ja tehostamisessa. Järjestelmän odotetaan tarjoavan keskitetyn tietolähteen, parantavan tiedonkulkua, tehostavan varastohallintaa ja vähentävän epävarmuutta. Kaikki tuntuivat olevan positiivisia ERP-järjestelmän hankkimisen suhteen, mutta koettiin myös monen asian toimivan hyvin ilmankin järjestelmää nykyisillä tuotantomäärillä.

4.7 Tarpeiden ja vaatimusten määrittely

Tässä luvussa esitellään ERP-järjestelmän tarpeet, jotka on toteutettu viiden erilliskysymyksen avulla. Nämä kysymykset edustavat yhtä montaa kategoriaa, joiden avulla voidaan määrittellä tarkemmin ERP-järjestelmän liiketoimintavaatimukset yritykselle. Vastaukset perustuvat haastatteluihin, ryhmäkeskusteluihin sekä yrityksen liiketoiminnan analysoinnista saatuihin tuloksiin ja niistä tehtyihin havaintoihin, jotka on esitetty luvuissa 4.2–4.6. Kysymysten asettelu on suunniteltu kattamaan ERP-järjestelmän tarpeet ja vaatimukset eri näkökulmista toimeksiantajana olevalle mikroyritykselle, varmistaen, että kerätyt vastaukset tukevat yrityksen liiketoimintaa ja sen tarpeita mahdollisimman kattavasti. Tulosten ja niistä saatujen havaintojen pohjalta esitetään liiketoimintavaatimusten määrittelydokumentin laatimista varten oheiset johtopäätökset tuloksista seuraavaksi esitettyjen kysymysten 1–5 kautta.

1. Mitä ominaisuuksia ja toimintoja ERP-järjestelmältä vaaditaan?

ERP-järjestelmän tulee tukea yrityksen liiketoimintaprosesseja kokonaisvaltaisesti, mikä tarkoittaa useiden kriittisten ominaisuuksien ja toimintojen toteuttamista. Yrityksen työntekijöillä on toisistaan poikkeavia tietotarpeita eri työtehtävissä. Tämä tulee ottaa huomioon ominaisuuksien ja toimintojen määrittelyssä, jotta järjestelmästä löytyy jokaiselle sopivat tiedot ja työkalut työtehtävien suorittamiseen.

Varastonhallinta: Järjestelmän tulee tarjota reaaliaikainen näkyvyys varastotilanteeseen, mukaan lukien osien ja valmiiden tuotteiden varastosaldot. Tämä vähentää manuaalisen työn määrää ja auttaa varmistamaan, että tarvittavat osat ovat aina saatavilla tuotantoa varten. Yksi tärkeimmistä varastonhallintaa tukevista ominaisuuksista on automaattiset hälytysrajat, jotka lähettävät ilmoituksen tiettyjen varastosaldojen alittaessa minimirajan kriittisten osien tai tuotteiden kohdalla. Näin voidaan minimoida riskiä tuotannon keskeytyksille osien puuttuessa.

Materiaaliluettelo: Myytävät tuotteet koostuvat useista eri osista ja työvaiheista. Kustakin tuotteesta on voitava luoda materiaaliluetteloita, joiden kokonaisuuksia voidaan hyödyntää tuotannon arvioiden tekemisessä ja tehokkaammassa varastonhallinnassa. Materiaaliluetteloiden avulla voidaan arvioida montako tuotetta varastossa olevista osista voi valmistaa. Luetteloiden avulla voidaan myös suorittaa automaattisia varaston vähennyksiä, kun työnalla oleva tuote merkitään valmiiksi. Tämä säästää aikaa manuaalista työtä, kun työntekijän ei tarvitse huolehtia jokaisen osan merkitsemisestä.

Versiohallinta: Kelloista ja kello-osista sekä muista tuotteista on lukuisia versioita, joita pitäisi pystyä hallitsemaan järjestelmän avulla. Eri versiot voivat määrittellä tuotteen värin,

pintakäsittelyn tai jonkun muun ominaisuuden. On monia osia, jotka käyvät ristiin eri kellomallien välillä ja tätä tietoa on tärkeä ylläpitää, jotta voidaan tuottaa luetettavia arvioita varastosaldoihin perustuvista tuotanto odotuksista.

Tuotannon suunnittelua ja hallintaa: Tuotantoprosessien eri vaiheita halutaan seurata järjestelmässä ja työtehtäviä tulisi voida suunnitella priorisoituihin työjonoihin. Nämä ominaisuudet edistävät tuotannon sujuvuutta laajenevassa organisaatiossa.

Tilausten käsittely: Järjestelmän on automatisoitava ja nopeutettava tilausten käsittelyä, mikä vähentää manuaalisten virheiden mahdollisuutta ja parantaa asiakaspalvelua. Tilausten seuranta reaaliajassa auttaa työntekijöitä pysymään ajan tasalla uusimmista tilauksista ja varmistaa, että asiakastilaukset käsitellään nopeasti ja tehokkaasti. Tämä parantaa asiakastyytyvyyttä ja tukee yrityksen kilpailukykyä.

Kustannusten seuranta: Järjestelmän on kyettävä seuraamaan ja analysoimaan kaikkia tuotantoon liittyviä kustannuksia, jotta yritys voi ymmärtää tarkasti, mitä tuotteen valmistus maksaa. Tämä auttaa yritystä optimoimaan resurssejaan ja tekemään kustannustehokkaita päätöksiä. Kustannusseuranta on erityisen tärkeää pienille yrityksille, joilla on rajalliset resurssit. Resurssien hallinta on avainasemassa liiketoiminnan kannattavuuden varmistamiseksi.

Raportointi: Järjestelmän on kyettävä tuottamaan kattavia raportteja eri liiketoiminta-alueilta, kuten varastohallinnasta, tuotannosta ja kustannusseurannasta. Raporttien tilannekatsaukset ja yhteenvedot tarjoavat arvokasta tietoa, joka tukee päätöksentekoa ja parantaa toiminnan läpinäkyvyyttä. Automatisoidut raportit säästävät aikaa ja resursseja, ja niiden avulla yritys voi reagoida nopeasti liiketoiminnan muutoksiin ja kehitystarpeisiin.

Monikielisyys: Järjestelmän tulisi olla monikielinen, lähtökohtaisesti sitä tulisi voida käyttää suomeksi ja englanniksi. Tällä hetkellä kaikki työntekijät ovat suomea puhuvia, mutta tulevaisuudessa yrityksen kansainvälistyessä tarve englanniksi olevalle ulkoasulle on välttämätön.

Alustariippumattomuus: Järjestelmää tulisi voida käyttää tietokoneella, tabletilla tai puhelimella. Käyttäjiä on monia ja heidän tarpeensa ja tottumuksensa poikkeavat toisistaan. Alustariippumattomuus tukee eri käyttäjien toimintatapoja madaltaen järjestelmän käytön kynnystä.

Hakuominaisuudet: Järjestelmään kertyy paljon tietoja ja niitä on voitava käsitellä erilaisilla hakutoiminnoilla. Esimerkiksi laadunhallinnallisista syistä myytyjä kelloja on voitava hakea järjestelmästä eri kriteerien perusteella, kuten päivämäärän, kellosepän, valmistuserän, mallin tai muiden määritelmien avulla. Jos myytyjen kellojen laadussa ilmenee epäilyksiä ja kelloja on

kutsuttava tarkistettavaksi, on tärkeää pystyä tunnistamaan ne kellot, joihin epäilykset kohdistuvat.

Näiden keskeisten ominaisuuksien ja toimintojen avulla ERP-järjestelmä voi tehokkaasti tukea yrityksen liiketoimintaprosesseja ja edistää toiminnan kasvua ja skaalautuvuutta myös tulevaisuudessa. Näin varmistetaan, että järjestelmä vastaa yrityksen tarpeita ja mahdollistaa kilpailukyvyn säilyttämisen muuttuvassa liiketoimintaympäristössä.

2. Mitä tietoja pitää voida syöttää ERP-järjestelmään?

ERP-järjestelmään on voitava syöttää monipuolisesti erilaisia tietoja, jotka tukevat yrityksen liiketoimintaprosesseja mahdollistaen tehokkaan toiminnanohjauksen. Tarvittavia tietoja määriteltessä on hyvä pitää mielessä, ettei järjestelmään kannata lisätä turhia tietoja, sillä se saattaisivat hidastaa merkityksellisten tietojen löytämistä.

Uusien asiakastilauksien tiedot. Tämä sisältää asiakkaiden tilausten yksityiskohdat, kuten tilatut tuotteet, määrät, toimitusajat ja erityiset asiakaskohtaiset toiveet sekä vaatimukset. Tilaus-tietojen syöttäminen järjestelmään varmistaa, että kaikki tilaukset kirjataan tarkasti ja että niitä voidaan seurata koko tuotanto- ja toimitusprosessin ajan.

Varastotapahtumat: Tämä tarkoittaa, että kaikki tiedot osien ja valmiiden tuotteiden varastoon saapumisesta ja varastosta poistumisesta on kirjattava järjestelmään. Varastotapahtumien syöttäminen mahdollistaa reaaliaikaisen varastohallinnan ja varmistaa, että varastosaldot ovat aina ajan tasalla. Tämä vähentää manuaalisen kirjanpidon tarvetta ja minimoi virheiden mahdollisuuden, mikä on kriittistä tuotannon sujuvuuden ja toimitusten varmuuden kannalta.

Työtehtävät: Tämä sisältää tiedot tuotantoprosessien eri vaiheista, työtehtävien prioriteeteista ja niiden edistymisestä. Työtehtävätietojen syöttäminen auttaa hallitsemaan tuotannon työnkulkua ja varmistaa, että kaikki tehtävät ovat seurattavissa ja ajoitettavissa tehokkaasti. Tämä parantaa tuotannon suunnittelua ja mahdollistaa resurssien optimaalisen käytön.

Hankintatiedot: Kaikki tiedot osien ja materiaalien hankinnoista, mukaan lukien toimittajatiedot, tilausmäärät ja hinnat on kirjattava järjestelmään. Hankintatietoihin voisi myös lukea valmiit toimittajakohtaiset tilauspohjat. Tämä mahdollistaa tehokkaan toimitusketjun hallinnan optimoiden hankintaprosesseja. Näin voidaan parantaa materiaalien saatavuutta tuotantoon minimoiden riskin varastosaldojen nollaantumisesta.

Dokumenttien lisääminen: Järjestelmään tulee voida lisätä oleellisia dokumentteja eri tiedosto muodoissa tarjoten lisätietoa esimerkiksi tuotteista, osista ja prosesseista. Järjestelmään liitettävät tiedostot voivat myös olla 3D-malleja, oleellisinta on, että järjestelmän eri kohtiin tai entiteetteihin voidaan tarvittaessa lisätä tiedostoja. Näin saadaan muodostettua keskitetty tietolähde, joka soveltuu eri käyttäjille.

Laatupoikkeamat ja osien käytön määrä tuotannossa: Tuotantoprosessien aikana on täysin normaalia, että pieniä kellonosia katoaa. Osia voidaan myös hylätä laatupoikkeamien vuoksi tai käsittelyn aikana käyneiden vahinkojen myötä. Nämä tiedot on voitava kirjata ylös järjestelmään tuotantoprosessien aikana, jotta varastosta osataan vähentää oikea määrä osia. Tiedon avulla voidaan myös mitata eri osien kulutusta tuotannossa ja mahdollisesti tilata riskialttiita osia enemmän tulevaisuudessa erissä varmistamaan varastosaldojen riittävyyden. Laatupoikkeamien kirjaaminen auttaa myös reklamaatioiden muodostamisessa, jolloin yritys voi säästyä merkittävilta tappioilta.

Sertifikaatit: Valmistuvaan kelloon kuuluu sertifikaatti, jonka kelloseppä täyttää ja toimitusjohtaja allekirjoittaa tarkistuksen jälkeen. Sertifikaattitietojen tulisi myös voida kirjata järjestelmään.

Lisätiedot: Järjestelmän eri entiteetteihin tulisi voida kirjoittaa lisätietoja kuten kelloja koskevia yksilöiviä seikkoja kuten kaiverrukset. On myös mahdollista, että tuotantoprosessien aikana järjestelmän vakio valinnoista ei löydy aina ajantasaisia vaihtoehtoja esimerkiksi malliston uusita rannekkeista, joita käytetään tuotannossa. Tällöin olisi hyvä voida mainita nämä yksityiskohtat.

Viestiketjut: Etenkin tilauksia käsitellessä tulisi voida muodostaa viestiketjuja järjestelmän sisällä esimerkiksi myyniin ja kelloseppien välillä. Näin saadaan pidettyä tilauksia koskevat erityistiedot keskitetyksi, minimoiden riskin yksityiskohtien unohtamiselle.

Työtuntien raportointi: Työtuntiseurannan avulla voi havainnoida paljonko työtunteja kuluu eri kellomallien valmistukseen. Tämä on hyvin olennaista tietoa tuotannossa, jota käsitellään enemmän muissa kohdissa.

3. Mitä tietoja järjestelmän on tuotettava?

ERP-järjestelmän tulee kyetä tuottamaan kattavasti tietoa, joka tukee yrityksen eri toimintojen hallintaa ja päätöksentekoa. Tämä tieto jaotellaan seuraavasti:

Varastoraportit: Järjestelmän tulee tuottaa reaaliaikaisia raportteja varastosaldoista, varaston arvosta ja kiertonopeudesta. Näiden raporttien avulla voidaan suorittaa inventaarioita ja

seurata varastossa olevien osien sekä valmiiden tuotteiden määrää varmistaen, että kriittiset komponentit ovat aina saatavilla tuotannon tarpeisiin. Lisäksi raportit voivat auttaa tunnistamaan hitaasti liikkuvat tai ylivarastoidut tuotteet, jolloin varastonhallintaa voidaan optimoida vähentämällä varastointikustannuksia ja vapauttamalla pääomaa.

Tuotantoraportit: Järjestelmän tulee tuottaa kattavia raportteja tuotantoprosessien edistymisestä, tuotannon tehokkuudesta ja valmistusaikatauluista. Näiden raporttien avulla voidaan seurata tuotannon etenemistä reaaliajassa, mikä mahdollistaa nopean reagoinnin mahdollisiin tuotantokatkoksiin tai viiveisiin. Raporttien tulisi myös sisältää tietoa tuotannon läpimenoajoista ja työntekijöiden työtunneista sekä tuottavuudesta. Tietoa hyödyntämällä voi olla mahdollista tunnistaa tuotantoprosessien epäkohtia. Eri kellomallit vaativat tuotannossa vaihtelevan määrän työtunteja ja etenkin tuotantoon tulleet uudet mallit vievät aluksi enemmän aikaa ennen kuin uudet tuotantoprosessit omaksutaan. Nämä ovat tärkeitä tietoja liiketoiminnan kannattavuutta ja tuotannon ennusteita ajatellen.

Myyntitiedot: Järjestelmästä halutaan raportteja yrityksen tekemästä myynnistä tunnistuen mitä tuotteita on myyty, mihin hintaan ja mitä kautta. Näin saadaan parempaa taloudellista tilannekuva ja voidaan helposti tarkistella mitä kautta myynnit ovat kulkeneet.

Näiden keskeisten tietojen lisäksi ERP-järjestelmä voi tuottaa myös muita yrityksen toiminnan kannalta oleellisia raportteja ja tietoja. Näitä voivat olla esimerkiksi henkilöstöhallinnon raportit työntekijöiden suorituskyvystä ja työajanseurannasta, hankintaraportit toimittajista ja toimitusajoista sekä projektinhallinnan raportit, jotka seuraavat eri projektien edistymistä ja budjettia.

Yhteenvetona, ERP-järjestelmän tulee olla monipuolinen ja joustava työkalu, joka tuottaa kattavaa ja ajantasaista tietoa yrityksen eri toimintojen tueksi. Nämä tiedot auttavat kehittämään yrityksen toimintaprosessien tehokkuutta, tukevat strategista päätöksentekoa ja mahdollistavat yrityksen kasvun ja kehityksen pitkällä aikavälillä.

4. Mitä prosesseja halutaan automatisoida?

Tilausten käsittely: Tilausten käsittelyn automatisointi on yksi tärkeimmistä ERP-järjestelmän vaatimuksista. Tällä hetkellä tilausten käsittely on pitkälti manuaalinen prosessi, jossa toimitusjohtaja välittää tilaukset eteenpäin kellosepälle ja muille työntekijöille. Tämä aiheuttaa tiedonkulussa viiveitä ja unohduksia erityisesti silloin, kun toimitusjohtaja on kiireinen tai poissa. ERP:n avulla verkkokaupasta saadut tilaukset voitaisiin automaattisesti lisätä järjestelmään kaikkien nähtäviksi. Lisäksi järjestelmä voisi lähettää automaattisia ilmoituksia uusista tilauksista, mikä

varmistaa, että kaikki työntekijät ovat ajan tasalla uusista tehtävistä ja voivat aloittaa työnsä välittömästi ilman manuaalista tiedonvälitystä.

Varastotapahtumat: Järjestelmän tulisi automatisoida varastotapahtumia, kuten osien ja valmiiden tuotteiden lisäämisen tai poistumisen. Tällä hetkellä varastosaldojen ylläpito on manuaalista ja silmämääräistä, mikä on riskialtista. Automatisoitu järjestelmä voi seurata reaaliaikaisesti varastotilanteita ja päivittää varastosaldot automaattisesti, kun työnalla olevia tilauksia merkitään valmiiksi. Tämä vähentää manuaalisen työn määrää ja minimoi inhimillisten virheiden mahdollisuuden, parantaen samalla varastohallinnan tarkkuutta ja tehokkuutta.

Raportointi: Järjestelmän tulisi pystyä tuottamaan säännöllisesti esimerkiksi viikoittaisia raportteja varastosaldoista, tuotantomääristä, kustannuksista ja muista keskeisistä mittareista. Automatisoidut raportit varmistavat, että johto ja muut päätöksentekijät saavat ajantasaista ja tarkkaa tietoa toiminnan tilasta ilman manuaalista raporttien kokoamista. Tämä parantaa päätöksenteon laatua ja nopeuttaa reagoitua mahdollisiin ongelmiin tai muutoksiin liiketoiminnassa.

Hankintaprosessit: Järjestelmä voisi tarjota valmiita tilauspohjia ja automatisoituja tilausprosesseja, jotka nopeuttavat ja tehostavat hankintojen tekemistä. Tällä hetkellä suurin osa tilauksista kulkee yhden henkilön kautta, mikä hidastaa prosessia ja lisää virheiden mahdollisuutta.

5. Millaisia käyttäjäryhmiä ja käyttöoikeuksia tulisi miettiä ERP-järjestelmää varten?

ERP-järjestelmän onnistunut käyttöönotto edellyttää huolellista käyttäjäryhmien ja käyttöoikeuksien määrittelyä. Tämä varmistaa, että järjestelmän käyttö on turvallista, tehokasta ja että käyttäjät pääsevät käsiksi juuri niihin tietoihin ja toimintoihin, joita heidän työnsä edellyttää. (Sujir, S. 2023.) Toistaiseksi yrityksen henkilöstömäärä on vielä pieni, mutta tulevaisuudessa sen odotetaan kasvavan. Mahdollisuus käyttäjäoikeuksien hallintaan ja käyttäjäryhmien luomiseen on osana järjestelmän vaatimuksia. Näiden ominaisuuksien rinnalle olisi myös hyvä kehittää toimintavarmoja käytäntöjä, ettei järjestelmään tehdä ajattelemattomia muutoksia, joiden vaikutukset ovat epätoivottuja.

Toimitusjohtajalla on laajat vastuut ja valtuudet yrityksen toiminnassa ja hänellä tulisi olla täydet käyttäjäoikeuden järjestelmään. Toimitusjohtaja on myös yrityksen pääsuunnittelija, mutta mikäli he olisivat eri henkilöitä tulisi pääsuunnittelijan oikeuksien rajoittamista harkita. Pääsuunnittelijan tulisi voida lisätä ja poistaa dokumentointia vastaamaan uusimpia iteraatioita tuotteista ja kyetä muokkaamaan tuotteiden materiaaliluetteloita sekä versioita. Operatiivisessa työssä toimivien kelloseppien ja mikromekaanikoiden käyttäjäoikeuksia tulisi rajata tukemaan heidän päivittäistä työtään ilman, että heillä on pääsy liiketoiminnan kriittisiin tai arkaluontoisiin

tietoihin. Heidän tulisi voida päivittää järjestelmään eri työvaiheiden etenemistä ja saada käyttöönsä tuotantoa koskevia dokumentteja. Yritys voisi myös harkita rajattujen katseluoikeuksien antamista esimerkiksi jälleenmyyjille. Näin voitaisiin edistää kommunikaatiota tarjoten reaaliaikaista tietoa esimerkiksi kellojen saatavuudesta.

5 Pohdinta ja johtopäätökset

Opinnäytetyö ERP-järjestelmän tarpeiden ja vaatimusten määrittelystä pienen kellovalmistajan näkökulmasta on ollut opettavainen ja syvälinen prosessi. Työn aikana on noussut esiin useita tärkeitä havaintoja ja pohdintoja, jotka ovat auttaneet ymmärtämään paremmin ERP-järjestelmän merkitystä ja sen roolia liiketoiminnan kehittämisessä. Projektin aikana olen myös kehittynyt akateemisenä kirjoittajana, saaden aikaiseksi mielestäni varsin kohtuullisen opinnäytetyön.

Haastattelujen ja ryhmäkeskustelujen kautta on käynyt ilmi, että yrityksen eri osastojen tarpeet ja vaatimukset voivat erota toisistaan merkittävästi. Tämä korostaa tarvetta huolelliselle ja yksityiskohtaiselle vaatimusten määrittelylle, jotta ERP-järjestelmä voi todella palvella kaikkia käyttäjäryhmiä tehokkaasti. Projektin aikana on korostunut kommunikoinnin ja tiedonkulun merkitys. Nykyiset manuaaliset prosessit ja tiedon siirtymisen haasteet ovat osoittautuneet keskeisiksi kehityskohteiksi, jotka tarvitsevat huomiota. Yrityksen koko henkilöstö näki parantamisen varaa kommunikoinnissa, mikä tuntuu olevan aika tyypillinen kehittämisen kohde muissakin organisaatioissa.

ERP-järjestelmän onnistunut käyttöönotto edellyttää perusteellista tarpeiden ja vaatimusten kartoitusta. Tämä työ on osoittanut, että jokaisen osaston erityistarpeiden ymmärtäminen ja niiden yhdistäminen kokonaisvaltaiseksi vaatimusmäärittelyksi on olennaista järjestelmän toimivuuden kannalta. Olen myös pohtinut käyttäjäkokemuksen ja järjestelmän käyttöä rajoittavien kynnysten merkitystä onnistuneessa käyttöönotossa. Vaikka järjestelmä olisi täydellinen on siitä hyötyä vain sen verran, miten sitä käytetään. Mikäli olen mukana ERP-järjestelmän hankintaprojektissa vielä käyttöönottoon saakka, niin pyrin ilmaisemaan perehdyttämisen tärkeyttä onnistuneessa järjestelmän käyttöönotossa. Haastatteluissa kävi ilmi erilaiset mieltymykset vaihtoehtoisten alustojen käyttämiseen ja koen tämän tärkeänä tekijänä madaltamaan järjestelmän käyttämisen kynnystä.

Lähteet

Cadd, H. & Champetier de Ribes, T. 2024. The beginner's guide to current state assessments.

Mastercard. Luettavissa: <https://www.mastercardservices.com/en/advisors/data-strategy-management/insights/beginner-s-guide-current-state-assessments>. Luettu: 25.05.2024

Fikuro, 2023a. ERP--järjestelmät Suomessa 2023 – suosituimmat toiminnanohjausjärjestelmät vertailussa. Fikuron blogi. Luettavissa: <https://www.fikuro.fi/blogi/erp-jarjestelmat-suomessa>. Luettu: 30.05.2024

Fikuro, 2023b. ERP-projektin suunnittelu ja valmistautuminen: näin onnistut. Fikuron blogi. Luettavissa: <https://www.fikuro.fi/blogi/erp-projekti>. Luettu: 30.05.2024

Folio3 Dynamics 2024. ERP for Small Business: An In-Depth Guide. Luettavissa: <https://dynamics.folio3.com/blog/erp-for-small-business/>. Luettu: 08.05.2024

Genious ERP s.a. Why Small Businesses Need an ERP System. Luettavissa: <https://www.geniuserp.com/resources/blog/why-small-businesses-need-an-erp>. Luettu 30.05.2024

HPC Aktiengesellschaft s.a. What is SAP ERP? Luettavissa: <https://hpc.de/en/competencies/sap-erp/>. Luettu: 01.06.2024

Indeed 2022. What Is Current State Analysis? Benefits and Steps. Luettavissa: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/current-state-analysis>. Luettu: 25.05.2024

Jyväskylän yliopiston Koppa 2021. Haastattelut. Luettavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metnetelmapolkuja/metelmapolku/aineistonhankintamenetelmat/haastattelut>. Luettu: 09.05.2024

Lindroos s.a. Taivaan merkki. Luettavissa: <https://lindroos.fi/de-motu/>. Luettu: 30.05.2024

Lucidchart s.a. The basics of documenting and analyzing your as-is process. Blogi. Luettavissa: <https://www.lucidchart.com/blog/as-is-process-analysis>. Luettu 25.05.2024

Method s.a. Benefits of ERP system for small business. Luettavissa: <https://www.method.me/blog/erp-system-small-business/>. Luettu: 08.05.2024

Microsoft. s.a. Mikä on ERP? Luettavissa: <https://dynamics.microsoft.com/fi-fi/erp/what-is-erp/>. Luettu: 26.03.2024.

Ojasalo, K. & Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.–4. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki. E-kirja. Luettu: 16.05.2024

Rajendra, R. 2021. 60 Must-Know ERP Statistics Before Making a Buying Decision. Luettavissa: <https://learn.g2.com/erp-statistics>. Luettu: 30.05.2024

SAP s.a. Top 10 benefits of cloud ERP systems. Luettavissa: <https://www.sap.com/products/erp/what-is-erp/erp-benefits.html>. Luettu: 08.05.2024

Sujir, S. 2023. User Access Controls: 11 Best Practices for Businesses. Luettavissa: <https://pathlock.com/learn/user-access-controls-11-best-practices-for-businesses/>. Luettu: 31.05.2023

Systems Garden s.a. Millainen on hyvä liiketoiminnan vaatimusmäärittely? Luettavissa: <https://systemsgarden.com/millainen-on-hyva-liiketoiminnan-vaatimusmaarittely/> Luettu: 07.04.2024

Tilastokeskus s.a. Mikroyritys. Luettavissa: <https://stat.fi/meta/kas/mikroyritys.html>. Luettu: 31.05.2024

Tietoarkisto s.a. Haastattelut. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>. Luettu: 09.05.2024

Tigunia 2021. 9 Benefits of Using an ERP for Your Small Business. Luettavissa: <https://tigunia.com/blog/9-benefits-of-using-an-erp-for-your-small-business/>. Luettu: 08.05.2024