



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Matias Kuoppala

BI-JÄRJESTELMÄN KARTOITUS JA MÄÄRI- TYS

Tekniikka
2023

TIIVISTELMÄ

| | |
|--------------------|--|
| Tekijä | Matias Kuoppala |
| Opinnäytetyön nimi | BI-järjestelmän kartoitus ja määrittäminen |
| Vuosi | 2023 |
| Kieli | suomi |
| Sivumäärä | 26 |
| Ohjaaja | Anna-Kaisa Saari |

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa tulevan BI-järjestelmän tarpeita. Kohdeyrityksen aikomuksena on ottaa käyttöön BI-järjestelmä ja työn tavoitteena oli selvittää käyttäjähaastattelujen avulla tämänhetkisten järjestelmien käyttötarpeet ja näiden avulla pohjustaa tulevan järjestelmän vaatimuksia.

Työn oleelliset käsitteet ovat Business Intelligence, BI- ja ERP-järjestelmät. Työssä käsitellään kohdeyrityksen järjestelmiä ja näiden keskinäisiä yhteyksiä, sekä tulevaa BI-järjestelmäratkaisua.

Työn keskeisenä osuutena on kohdeyrityksen BI-järjestelmän käyttäjien haastattelut. Haastattelujen tavoitteena oli vastata neljään pääkysymykseen mitä, mistä, miten ja miksi tietoa haetaan. Näiden haastattelujen avulla selvitetään tulevan BI-järjestelmän tarpeita.

Haastattelujen avulla saatiin koottua monipuoliset vastaukset selvitettäviin kysymyksiin. Haastattelutulosten avulla voidaan todeta, että nykyisten järjestelmien ongelmana on tiedon haku, kokoaminen, analysointi ja prosesseissa kuluva aika. Tulosten perusteella voidaan määrittellä BI-järjestelmän kriteereiksi selkeämmät raportit, näkymät ja helpomman tiedonhankinnan.

ABSTRACT

| | |
|--------------------|--|
| Author | Matias Kuoppala |
| Title | Configuration and Mapping of a BI System |
| Year | 2023 |
| Language | Finnish |
| Pages | 26 |
| Name of Supervisor | Anna-Kaisa Saari |

The purpose of this thesis was to map the implementation of the future BI system and the related needs. The target company's intention is to implement a BI system and the aim of the study was to find out from the users the usage needs of the current systems and with that build the base requirements of the future system.

This thesis introduces the concept of Business Intelligence, BI and ERP systems. It introduces the systems of the target company and their connections with each other, as well as the future BI system solution.

The central part of this thesis are interviews with users of the target company's BI system. In the interviews, the aim was to get an answer to four main questions, considering the current systems. In particular, to get an answer to questions what, where, how and why information is collected. The purpose of these interviews was to establish understanding of the needs of the future BI system.

Based on the interviews, it was possible to compile versatile answers to the questions. With the results of the interviews, it can be concluded that in the current systems the search for information, the compiling and the analysis of the information and the time spent in the processes are the most common problem. Based on the results some of the BI system criteria are clearer reports, views and easier acquisition of information.

Keywords Business Intelligence, reporting, PowerBI, and ERP

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVALUETTELO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 1.1 | Tutkimuksen tausta..... | 1 |
| 1.2 | Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset | 2 |
| 1.3 | Toimeksiantajan esittely | 2 |
| 2 | TIETOJÄRJESTELMÄT..... | 4 |
| 2.1 | ERP, Enterprise resource planning..... | 4 |
| 2.1.1 | Roima Lean System | 6 |
| 2.1.2 | Sonet Premium..... | 7 |
| 2.1.3 | Kohdeyrityksen ERP-järjestelmien roolit | 8 |
| 2.2 | Business Intelligence..... | 9 |
| 2.3 | Microsoft Power BI-järjestelmä | 11 |
| 2.3.1 | Power BI -palvelut | 11 |
| 2.3.2 | Roima reporting | 13 |
| 3 | TUTKIMUS..... | 14 |
| 3.1 | Tutkimusmenetelmät ja tutkimuskysymykset..... | 14 |
| 3.2 | Haastattelut ja haastateltavat | 15 |
| 4 | TUTKIMUSTULOKSET | 16 |
| 4.1 | Mitä tietoa tarvitaan? | 16 |
| 4.2 | Mistä ja miten tietoa haetaan?..... | 18 |
| 4.3 | Miksi tietoa haetaan? | 19 |
| 4.4 | Onko jotain, jota toivoisit tulevalta BI-järjestelmältä?..... | 21 |
| 5 | POHDINTA..... | 24 |
| | LÄHTEET | 26 |

KUVALUETTELO

| | |
|---|----|
| Kuva 1. Visualisointi ERP:n yleisistä moduuleista (SAP 2023 A.) | 5 |
| Kuva 2. Mukautettu visualisointi ERP:n hyödyistä (SAP 2023 A.)..... | 6 |
| Kuva 3. Visualisointi kohdeyrityksen ERP-järjestelmien rakenteesta. | 8 |
| Kuva 4. Liiketoimintatiedon hallintaprosessin visualisointi. (Microsoft 2022. B). . | 9 |
| Kuva 5. Power BI desktopin ja Power BI -palveluiden vertailu. (Microsoft 2022 C.) | 12 |

1 JOHDANTO

Globaalin yrityksen liiketoiminnassa tiedon määrä ja monipuolisuus on huomattavaa ja yrityksen tehokkuuden sekä toimivuuden kannalta on tärkeää, että tiedonhallintajärjestelmät ovat laadukkaita, tehokkaita ja luotettavia. Tiedonkulun pitää olla nopeaa, luotettavaa ja helposti saatavissa niille, jotka sitä tarvitsevat.

Liiketoimintatiedon hallintaa ja analysointia varten on muodostunut liiketoimintatiedon hallintajärjestelmät, eli BI-järjestelmät. BI-järjestelmällä tarkoitetaan usein teknistä järjestelmää, jonka avulla voidaan yhdistää tietoja eri lähteistä yhteen hallittuun kokonaisuuteen ja visuaalisesti analysoida sitä.

”Business Intelligencessä on kyse paljon muustakin kuin pelkästä raportoinnista tai teknisestä työkalusta. Business Intelligence, BI, on hallitun tiedolla johtamisen väline, joka tukee organisaation strategista johtamista ja muutoksenhallintaa. Business Intelligence-ratkaisut ovat edelleen tärkeitä raportoinnissa, mutta niiden todellinen voima on johtamisessa.” (Fellowmind A)

1.1 Tutkimuksen tausta

Kohdeyrityksen toimintaa on viime vuosien aikana kehitetty paljon. Esimerkiksi ERP-järjestelmät on yhtenäistetty tehtaiden välillä edistämään toimintaa ja yrityksen strategisia tavoitteita; kannattavaa ja vahvaa kasvua.

Yhtiön johtoryhmä on päättänyt hankkia BI-järjestelmän liiketoiminnan johtamisen tueksi. Järjestelmän tavoitteena on edistää tiedonsiirtoa ja sen hyödynnettävyyttä päätöksenteossa, suunnittelussa ja ennustamisessa. BI-järjestelmän tarkoituksena on integroida eri tietolähteistä saatava tieto yhteen kokonaisuuteen mahdollistaen tiedon varmemman, paremman ja nopeamman analysoinnin.

Tällä hetkellä kohdeyritys käyttää Roima Lean System ERP-järjestelmäratkaisua, sekä CGI Suomi Oy:n Sonet Premium järjestelmäratkaisua. Roima Lean System

ERP-järjestelmää käytetään tuotannonohjaukseen ja -hallintaan, kun taas Sonet Premium toimii henkilöstö- ja taloushallintajärjestelmänä.

Hankittavaksi BI-järjestelmäksi on valittu Roima Reporting, joka mahdollistaa saumattoman integraation Roima Lean Systemin kanssa. Roima Reporting pohjautuu markkinoiden yleisimpään ja kehitetyimpään liiketoimintajärjestelmään; Microsoft Power BI-järjestelmään.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää yrityksen toimihenkilöiltä nykytilanne tiedolla johtamisen tarpeista ja syventää tietoa BI-järjestelmän käyttöönottoon huomioitavista tarpeista.

Työn tavoitteesta johdetut tutkimuskysymykset:

1. Mitä tietoa tarvitaan?
2. Mistä ja miten tietoa haetaan?
3. Miksi tietoa haetaan?

Tutkimuksessa haastatellaan tulevan BI-järjestelmän käyttäjiä. Haastattelun tavoitteena on selvittää minkälaista tietoa ja missä muodossa sitä tarvitaan, jotta siitä olisi apua työn johtamisessa, analysoinnissa, suunnittelussa ja päätöksenteossa.

1.3 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyön kohdeyritys on johdinsarjavalmistaja, joka suunnittelee ja valmistaa johdinsarjoja, valokuitusarjoja, sekä sähkömekaniikan kokoonpanoa ja tuotesuunnittelua. Kohdeyrityksen päätoimipiste sijaitsee Suomessa. Yrityksellä on tehtaita myös muualla Euroopassa ja Aasiassa. Kohdeyritys toimii globaalisti ja tehtaiden kesken yrityksellä on noin 400 työntekijää ja yrityksen liikevaihto on n. 25 miljoonaa euroa.

Kohdeyrityksen asiakkaat toimivat pääosin uusiutuvan energian, sähkö- ja energiateollisuuden, lääketeknisten laitteiden sekä raideliikenteen parissa. Kohdeyritys painottaa toimintansa neljään arvoon; vastuulliseen toimintaan, yhdessä menestymiseen, asiakkaille omistautumiseen sekä ketteryyteen ja rohkeuteen.

Kohdeyritykselle on hyvin tärkeää ympäristön hyvinvointi ja sen kestävä kehitys. Yrityksen yhtenä kestävä kehityksen tavoitteena on vahva ja kannattava kasvu sekä hiilineutraalisuus.

2 TIETOJÄRJESTELMÄT

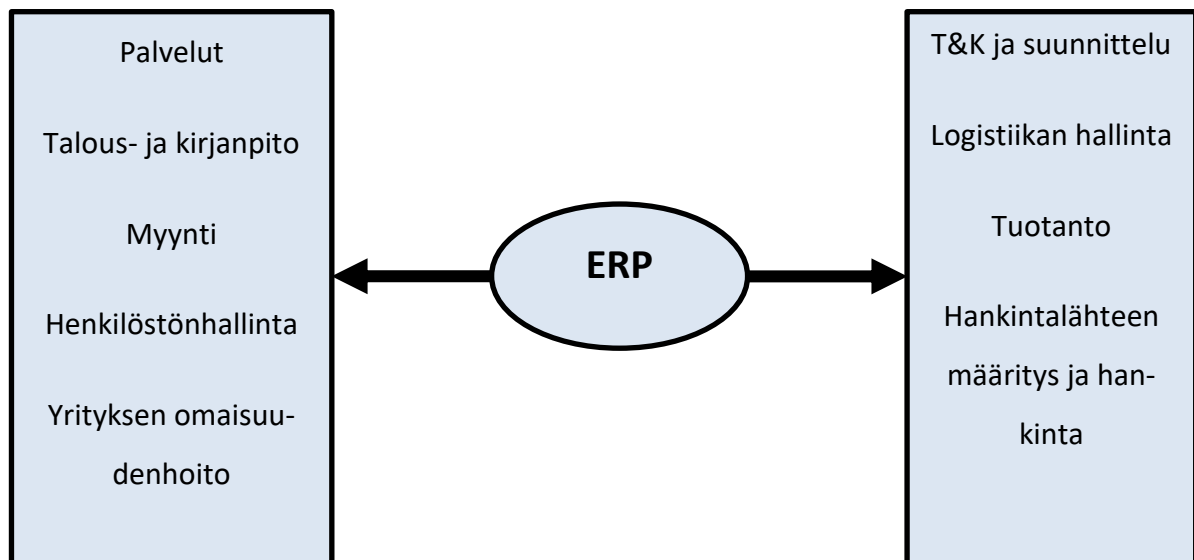
2.1 ERP, Enterprise resource planning

ERP eli toiminnanohjausjärjestelmä on ohjelmisto, jonka avulla organisaatiot voivat automatisoida ja hallita keskeisiä liiketoimintaprosesseja. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat järjestelmiä, joihin on tarkoitus yhdistää yrityksen kaikki eri prosessit, joiden avulla voidaan parantaa tietoturvaa ja tietosuojaa, sekä edistää kestävä kehitystä ja parantaa käyttökokemusta. (Microsoft 2022 A.).

Yleisesti katsottuna yrityksen näkökulmasta toiminnanohjausjärjestelmän toimintoihin sisältyy seuraavat toiminnot

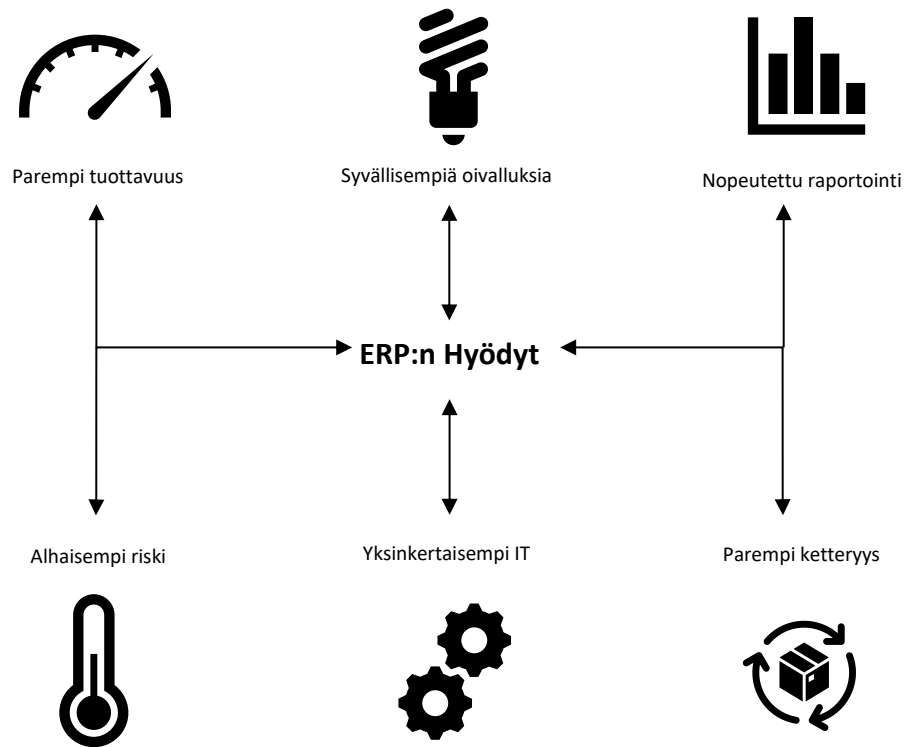
- kirjanpito
- laskutus
- varastonhallinta
- tuotannonohjaus
- resurssien hallinta.

ERP-järjestelmä koostuu integroiduista moduuleista, jotka keskustelevat keskenään ja käyttävät yhtenäistä tietokantaa. Jokainen moduuli tarjoaa oman osastonsa työntekijöille tarvittavat tiedot ja resurssit tehtäviensä suorittamiseen, sekä jakaa tarkkaa tietoa osastojen kesken. ERP-järjestelmän moduulien visualisointi esitetty kuvassa 1. (SAP 2023 A.)



Kuva 1. Visualisointi ERP:n yleisistä moduuleista (SAP 2023 A.)

ERP-järjestelmän tavoitteena on edistää yrityksen toimintaa yksinkertaistamalla sen järjestelmiä ja prosesseja. Tutkitusti ERP-järjestelmät tarjoavat yritykselle lukuisia etuuksia, esimerkiksi parempaa tuottavuutta ja ketteryyttä toiminnoissa, nopeutettua raportointia, alhaisempia riskejä, syvällisempää kehitystä ja tietojärjestelmien yksinkertaistusta. ERP-järjestelmän hyödyt esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Mukautettu visualisointi ERP:n hyödyistä (SAP 2023 A.)

2.1.1 Roima Lean System

Roima Lean System on Roima Intelligence Oy:n tarjoama koko yrityksen toimintaan suunnattu toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmä koostuu sekä toiminnanohjaukseen (ERP), että tuotannonohjaukseen (MOM) suunnatuista toiminnoista ja palveluista. (Roima 2023 A.)

Roima Intelligence Oy:n mukaisia Lean System hyötyjä ovat seuraavat (Roima 2023 A.):

- kattava digitaalinen ratkaisu
- visuaalinen toiminnansuunnittelu
- reaaliaikainen tuotannonhallinta
- modulaarinen ratkaisu SaaS- tai on premise-ratkaisuna.

ERP-järjestelmän perusajatus on, että kaikki yrityksen tieto-, materiaali- ja rahavirrat ovat yhdessä järjestelmässä. Järjestelmään sisältyy hallintatyökalut myynnille, liiketoiminnan suunnittelulle, toimitusketjujen hallinnalle, tuotannon suunnittelulle ja ohjaukselle. Järjestelmän tavoitteena on reaaliaikainen, visuaalinen ja selkeä kokonaisuus, jonka avulla voidaan parantaa yrityksen tuottavuutta ja tehokkuutta. (Roima 2023 A.)

2.1.2 Sonet Premium

Sonet Premium on CGI Suomi Oy:n valmistama ERP-ratkaisu henkilöstön-, talouden- ja toiminnanohjaukselle. (Sonet 2023 A.)

Henkilöstönohjauksen tarkoituksena on tarjota kattava ja luotettava ratkaisu palkanlaskentaan ja HR-prosessien hallintaan. Ratkaisussa pyritään yhtenäistämään toimintatapoja ja automatisoimaan tiedon kulkua. HR-prosessit ovat pitkälti automatisoidut ja tiedonkäsittelyt voidaan hajauttaa käyttäjäprofiileihin. (Sonet 2023 B.)

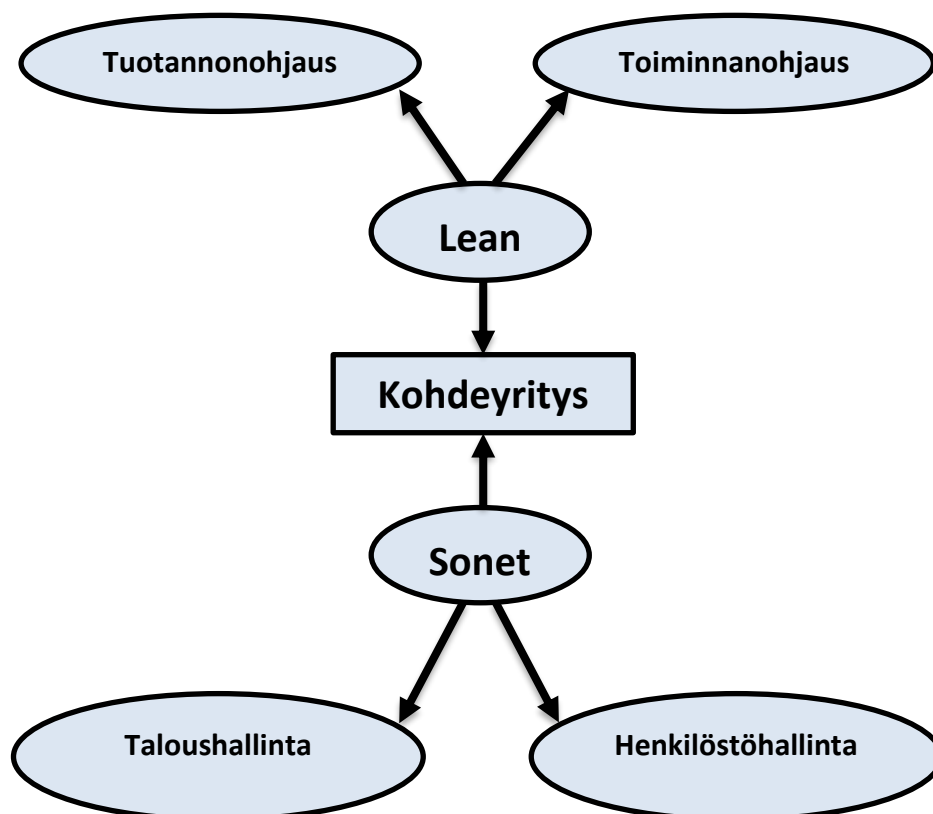
Taloudenohjauksen tarkoituksena on tuoda laaja kokonaisratkaisu taloushallinnan prosessien toiminnoille. Palvelu on integroitu muihin järjestelmän osa-alueisiin, sekä järjestelmään syötetyt tiedot ovat käytettävissä koko ohjelmistossa. (Sonet 2023 C.)

Toiminnanohjaus on kokonaisratkaisu yrityksen toimintojen hallintaa varten. Tarkoituksena on tuoda reaaliaikainen kokonaisratkaisu, jolla voidaan edistää ja hallita yrityksen myyntiä, toimituksia, laskutusta, hankintoja, varastointia, tuotannon suunnittelua ja valmistusta. (Sonet 2023 D.)

2.1.3 Kohdeyityksen ERP-järjestelmien roolit

Kohdeyityksessä on tällä hetkellä käytössä ERP-järjestelmänä sekä Lean Systems, että Sonet Premium. Alun perin kohdeyityksessä otettiin käyttöön Sonet Premium ERP-järjestelmä. Sonet Premiumin kanssa ilmeni ongelmana se, ettei järjestelmä antanut haluttua tulosta tai ominaisuuksia tuotannonohjauksessa ja toiminnanohjauksessa. Tästä syystä kohdeyitys siirtyi käyttämään ERP-järjestelmänä Roima Lean Systems -järjestelmää.

Uudeksi haasteeksi ilmeni se, että Lean System erikoistuu toiminnanohjaukseen ja tuotannonohjaukseen, mutta talous- ja henkilöstöhallinta eivät vastanneet kohdeyityksen käyttöä ja vaatimuksia. Tästä syystä kohdeyitys päätyi käyttämään molempia järjestelmiä kummankin vahvuuksien mukaisesti. Kohdeyityksen järjestelmät visualisoituna kuvassa 3.

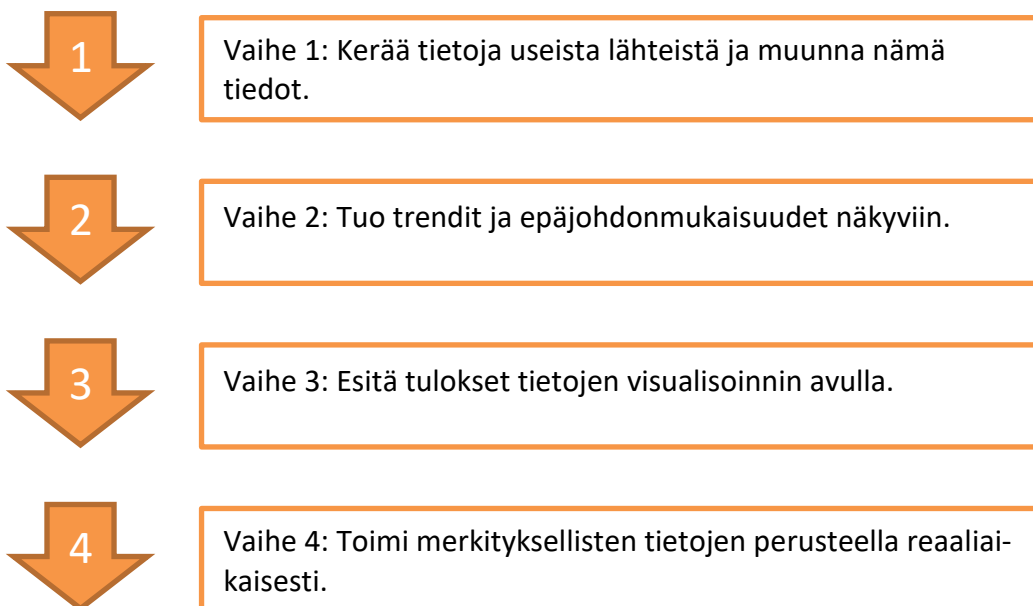


Kuva 3. Visualisointi kohdeyityksen ERP-järjestelmien rakenteesta.

2.2 Business Intelligence

Business Intelligence mielletään usein organisaation raportoinnin työkaluksi, mutta todellisuudessa se on paljon muutakin. Business Intelligence on väline hallitun tiedon johtamiseen, jonka tarkoituksena on tukea organisaation toiminnan johtamista. (Fellow.A)

Business Intelligence eli liiketoimintatiedon hallinta tarkoittaa historiallisen ja nykyisen raakatiedon keräystä, analysointia ja esittämistä intuitiivisissa visuaalisissa muodoissa. Yksinkertaistettuna ensin raakatieto kerätään ja muunnetaan järjestelmän käyttämään tiedostomuotoon, jonka jälkeen tämä tieto analysoidaan ja tulokset tuodaan esille visuaalisin menetelmin. Business Intelligence prosessi visualisoituna kuvassa 4. (Microsoft B.)



Kuva 4. Liiketoimintatiedon hallintaprosessin visualisointi. (Microsoft 2022. B.)

Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on selkeyttää ja edistää yrityksen toimintaa kuudella avainalueella. Nämä avainalueet ovat seuraavat (Microsoft 2022.B):

1. asiakaskokemukset
2. myynti ja markkinointi
3. toiminnot
4. talous
5. varaston hallinta
6. tietoturva ja vaatimustenmukaisuus.

Liiketoimintatiedon hallintaa varten on kehitetty erilaisia BI-työkaluja, joiden avulla voidaan lisätä hallinnan tehokkuutta ja automatisoida prosessin vaiheita. Hallintaprosessissa BI-työkalut kokoavat jäsenneilyt ja jäsentämättömät tiedot eri lähteistä ja tiedot muunnetaan ja keskitetään samaan sijaintiin.

Yrityksille suunnattuja hyötyjä BI-järjestelmästä Microsoftin mukaan ovat seuraavat (Microsoft 2022.B):

- toimintoprosessien tehostus
- merkityksellisiä tietoja asiakkaan toiminnasta ja ostotavoista
- myynnin, markkinoinnin ja taloudellisen tuloksen tarkka seuranta
- historiallisiin ja nykyisiin tietoihin perustuvat selkeät vertailutiedot
- poikkeavia tietoja ja asiakkaan ongelmia koskevat pikailmoitukset
- reaaliaikaiset osastojen väliset analyysit.

BI-työkalun valinnassa on erityisen tärkeää huomioida turvallisuus, saatavuus ja luotettavuus.

2.3 Microsoft Power BI-järjestelmä

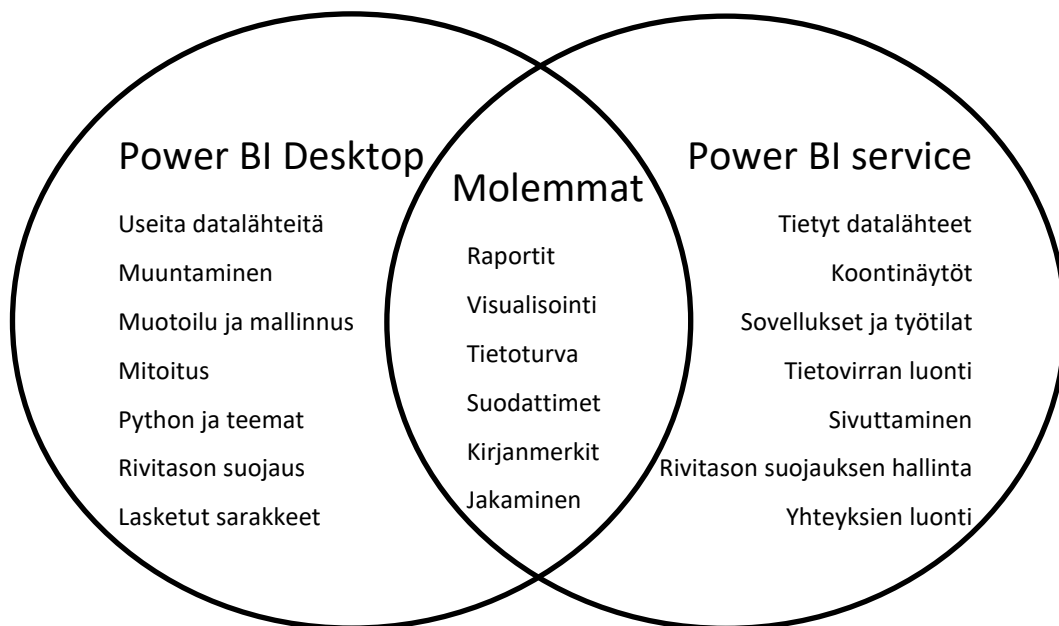
Power BI on Microsoftin tarjoama kokoelma ohjelmistopalveluita ja sovelluksia, joiden avulla voidaan yhdistää eri lähteiden dataa johdonmukaiseksi, selkeäksi ja visuaalisesti vaikuttavaksi raporteiksi.

2.3.1 Power BI -palvelut

Power BI -sovellusperhe voidaan jakaa kahteen osaan, perusosaan ja lisäosiin. Perusosa koostuu kolmesta kokonaisuudesta: desktopista, palvelusta ja mobiilisovelluksesta. Lisäosa koostuu kahdesta kokonaisuudesta, raportin muodostaja ja raporttipalvelin. (Microsoft 2022 C.):

Power BI desktop on tietokonekäyttöön tarkoitettu ilmainen sovellus, joka on Power BI:n palveluista käytetyin. Sovelluksen avulla käyttäjä voi muodostaa yhteyden eri lähteisiin ja yhdistää näistä saadut datat tietomalleihin. Tietomalleista käyttäjä voi visualisoida monipuolisia raportteja ja jakaa tietoja organisaation sisällä.

Power BI- palvelulla tarkoitetaan Power BI:n SaaS (Software as a Service) -osaa. Palvelu toimii verkkoselaimen kautta ja sitä voidaan käyttää samaan tarkoitukseen kuin Power BI desktopia, eli tietomallien ja raporttien luontiin. Power BI -palvelun pääasiallinen tarkoitus on kuitenkin toimia alustana tehtyjen raporttien, tietojoukkojen ja koontinäyttöjen luomiseen, jakamiseen ja tutkimiseen.



Kuva 5. Power BI desktopin ja Power BI -palveluiden vertailu. (Microsoft 2022 C.)

Power BI -mobiilisovellus on Android, IOS ja Windows puhelimille tarkoitettu sovellus, jonka avulla mobiililaitteilla voidaan hallita ja seurata raportteja ja koontinäkyymiä.

Power BI -raportinmuodostin on erillinen ladattava palvelu Power BI:ssä, jonka tehtävänä on toimia sivutettujen raporttien tekemisen ja tulostuksen työkaluna. Sivutetut raportit ovat raportteja, jotka ovat suunniteltu sivulle mentävään muotoon ja tyyliin.

Power BI -raporttipalvelin on palvelimelle asennettava palvelu, joka toimii keskuksena Power BI palveluiden käytölle. Raporttipalvelimeen sisältyy verkkoportaali, jonka avulla voidaan tarkastella ja hallinnoida Power BI:n palveluita, sekä luotua dataa. Raporttipalvelin on samankaltainen kuin Power BI -palvelu, mutta poikkeaa siitä siten että raporttipalvelin toimii paikallisesti ja toimii oman palomuurin suo- jissa. Raporttipalvelu poikkeaa Power BI -palvelusta siten, että siitä puuttuu Power BI -palvelun tuomat valmiit ja monipuoliset toiminnot.

2.3.2 Roima reporting

Roima reporting on Roima Intelligence Oy:n tarjoama liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä. Roima reporting-ratkaisussa yhdistetään Roima Lean System ERP-järjestelmä ja Microsoft Power BI-järjestelmä. Järjestelmän tarkoituksena on muokata ja yhdistää Power BI:n tarjoamat palvelut ja edut käytettävään Roima Lean Systemiin.

Roima reporting hyötyjä Roiman mukaan ovat seuraavat (Roima 2023 B.):

- käyttövalmis raportointityökalu
- tietopohjainen päätöksenteko missä tahansa
- tiedon ja analyysien jako
- monipuolinen sisältöpaketti
- Itsepalveluanalytiikka
- tietovarastot ja dataintegraatiot.

Roima reporting-ratkaisussa on valmiit työpöydät, raportit ja mittarit, sekä valmiiksi optimoidut tietomallit ja sisällöt. Ratkaisu tarjoaa valmiiksi yhdistetyt tietomallit, datalähteet ja suodatusmahdollisuudet, joiden avulla voidaan suoraan tutkia ja analysoida hallintajärjestelmien dataa reaaliajassa. (Roima 2023 B)

3 TUTKIMUS

Tutkimuksen tavoitteena oli pohjustaa ja kartoittaa vaatimukset BI-järjestelmän käyttöönottoa varten. Tavoitteena oli selvittää, mitä tietoa tarvitaan ja miksi sitä tarvitaan. Tutkimusta varten haastateltiin järjestelmän tulevia käyttäjiä yksiköittäin ryhmä- ja yksilöhaastatteluissa.

3.1 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä oli puolistrukturoidut haastattelut, joissa oli valmiiksi valmistellut kysymykset kategorioittain. Haastattelut toteutettiin keskustelunomaisesti ja tavoitteena oli saada mahdollisimman monipuolista tietoa, eikä vain lyhyitä vastauksia.

Haastattelukysymykset jakautuivat neljään pääkysymykseen ja kukin osio omaan johdatteleviin kysymyksiinsä:

1. Mitä tietoa tarvitaan?
 - a. Mitä tietoa tarvitset oman työsi johtamisen tueksi?
 - b. Miten tieto auttaa sinua työssäsi?
 - c. Mitä tietoa tällä hetkellä seuraat?
 - d. Mitä tuo kerätty tieto hyödyntää?
 - e. Tukeeko tämänhetkiset järjestelmät tiedon keräämistä?
2. Mistä ja miten tietoa haetaan?
 - a. Saatto käyttämäsi tiedot nykyisistä ERP-järjestelmistä?
 - b. Mistä keräät tarvitsemasi tiedot?
 - c. Miten työstät nykyisellään hakemaasi dataa, jotta se hyödyntää sinua päätöksenteossa?
 - d. Onko sinulla joitain omia työkaluja tiedon hyödyntämiseen?
3. Miksi tietoa haetaan?
 - a. Miksi haet näitä tietoja?
 - b. Mihin tarkoitukseen käytät hakemaasi tietoa?
 - c. Kuinka säännöllisesti haet näitä tietoja?
4. Onko jotain, jota toivoisit tulevalta BI-järjestelmältä?
 - a. Miten tämä edistäisi omaa päätöksentekoa ja työtehtäviä?

Ensimmäisessä kysymysosiossa haluttiin tietää tarkemmin mitä tietoa juuri tällä hetkellä haetaan ja analysoidaan. Toisessa kysymysosiossa tarkoituksena oli selvittää millä tavalla tiedonkeruu toteutetaan ja mistä. Kolmannessa kysymysosiossa haluttiin tarkentaa syitä sille miksi juuri näin. Neljännessä kysymysosiossa ajatuksena oli kerätä haastateltavien toiveita ja ajatuksia tulevasta järjestelmästä.

3.2 Haastattelut ja haastateltavat

Haastatteluja oli kaiken kaikkiaan yksitoista. Haastattelut toteutettiin neuvotteluhuoneessa tai poikkeustapauksissa Microsoft Teams -palvelun kautta.

Haastateltavat kutsuttiin haastatteluihin sähköpostitse pienellä pohjustuksella, mutta viralliset haastattelukysymykset ilmenivät vasta haastattelun aikana. Haastattelun alussa haastateltaville esiteltiin lyhyesti BI-järjestelmä ja mikä haastattelun tarkoitus on.

Kohdeyrityksen haastattelut jakautuivat seuraavasti:

1. tuotantopäällikkö
2. tuotantosuunnittelijat
3. osto osasto
4. ostopäällikkö
5. talous ja henkilöstöhallintaosasto
6. laatu ja kehitysosasto
7. Laatupäällikkö
8. myyntiosasto
9. projektijohtaja ja kehitysinsinööri
10. myynti ja markkinointiosasto
11. myyntipäälliköt.

4 TUTKIMUSTULOKSET

Haastattelukysymykset pystyttiin hajauttamaan neljään kategoriaan ja nämä kategoriat johdatteleviin kysymyksiin. Tavoitteena oli saada johdattelevien kysymysten avulla haastateltavilta monipuoliset vastaukset kysymyksiin.

4.1 Mitä tietoa tarvitaan?

Haastateltava 1 kertoi tarvitsevänsä työssään tehokkuuden seurantaan liittyvää dataa, toimitusvarmuuksia ja tuotteiden hyllytasoja. Tämän tiedon kerääminen on hyvin tärkeää, jotta voidaan ylläpitää korkeaa toimitusvarmuutta ja tiedetään mitä resursseja tarvitaan ja mihin näitä resursseja käytetään.

Haastateltavat 2 kertoivat tarvitsevänsä tietoa reaaliaikaisista työkapasiteeteista, tehokkuudesta, tuntijättämistä ja valmistettavista töistä. Näiden tietojen avulla pystytään suunnittelemaan työryhmien tehtäviä ja työtoteutuksia.

Haastateltavat 3 kertoivat keräävänsä tietoa toimittajien toimitusvarmuuksista, ennusteista, sekä tietoa hintojen vertailuista ja materiaalipuutteista. Kerättävän tiedon avulla pystytään kartoittamaan toimitusten tilanteita ja edistämään yhteistyötä toimittajien kanssa.

Haastateltava 4 kertoi seuraavansa tietoa toimittajien suoriutumisesta, toimituksista ja tarvittavista materiaaleista, sekä reklamaatioista. Tiedon tarkoituksena on edistää resurssien suunnittelua ja toimittajien arviointia. Lisäksi tämän tiedon avulla voidaan analysoida missä on toimituksien ja toimittajien haastekohdat ja miten voidaan toimia, että suorituskyky kehittyy.

Haastateltavat 5 kertoivat käsittelevänsä kaikkea kohdeyrityksen talouteen liittyvää dataa. Tämän tiedon keräyksen ja käsittelyn tarkoituksena on työstää kohdeyrityksen rahaliikenteen tapahtumat ja muutokset.

Haastateltavat 6 kertoivat seuraavansa tilanteen mukaan tuotteiden valmistustietoja, toimitustietoja, asiakastietoja, sekä toimittajilta materiaalilausuntoja ja tietoa mahdollisista materiaalien haitta-aineista. Kerätyn tiedon analysoinnin tarkoituksena on seurata tuotteiden liikkuvuutta ja selvittää mahdollisia reklamointeja.

Haastateltava 7 kertoi seuraavansa kaikkea mahdollista tietoa, jotka liittyvät mahdollisiin asiakasreklamaatioihin ja näiden käsittelyyn. Kerättyä tietoa työstetään raportteihin ja näiden avulla voidaan analysoida reklamaatioita.

Haastateltavat 8 kertoivat seuraavansa tuotteiden saapumis- ja lähtöpäiviä, toimitusaikoja, sekä yleismaailmallista tietoa, jotka voivat vaikuttaa tavaran liikkumiseen. Näiden tietojen avulla tarkoituksena on käsitellä toimituksia ja lähtöpäiviä.

Haastateltavat 9 kertoivat keräävänsä tietoa hyvin vaihtelevasti riippuen aktiivisena olevasta projektista. Kerättävä tieto voi olla hyvin laajaa vaatia monenlaisia keräysmenetelmiä. Yleisesti kerättävän tiedon ja projektien tarkoituksena on kehittää työmenetelmiä ja työtehokkuutta.

Haastateltavat 10 kertoivat seuraavansa materiaalien tietoja, rakenteita ja hinnoittelua. Sekä tietoa siitä, mitä materiaaleja on tällä hetkellä, mitä tarvitaan ja minkälaisia vaihtoehtoja materiaaleille on. Tämän tiedon avulla tarkoituksena on pystyä hinnoittelemaan ja tarjoamaan asiakkaille tuoteratkaisuja.

Haastateltavat 11 kertoivat seuraavansa kustannuksia ja toimitusvarmuuksia, sekä asiakkaiden tilausten käsittelyä. Kerättävän tiedon avulla tarkoituksena on käsitellä tilauksia ja tilausten toimittamista asiakkaille, sekä kehittää ratkaisuja asiakkaiden tarpeisiin.

4.2 Mistä ja miten tietoa haetaan?

Haastateltava 1 kertoi hakevansa tietoa ERP-järjestelmästä usealta eri lomakkeelta, joista tieto sitten yhdistetään ja käsitellään Excel-tiedostoihin. Haastateltavan mukaan, jotta tietoa pystytään analysoimaan ja käsittelemään, niin ensin tietoa pitää työstää paljon, joka taas on hyvin aikaa kuluttavaa.

Haastateltavat 2 kertoivat keräävänsä tiedot ERP-järjestelmistä, sekä tämän lisäksi myös keräävänsä tietoa suoraan työryhmistä. Kerättyä tietoa yhdistellään eri lomakkeilta Excel-tiedostoihin, jotka toimivat tietopankkeina käsittelyä varten.

Haastateltavat 3 kertoivat hakevansa tietoa ERP-järjestelmistä, mutta heidän mukaansa osa kerättävästä tiedosta on vaikeaa löytää ja ennen kuin tietoa voidaan käsitellä pitää sitä työstää ja yhdistellä usealta lomakkeelta väliaikaiseen Excel-tiedostoihin.

Haastateltava 4 kertoi käsittelevänsä tietoa ERP-järjestelmistä eri lomakkeilta ja jalostavalla sen Excel-tiedostoihin analysointia varten.

Haastateltavat 5 kertoivat keräävänsä tiedot osittain ERP-järjestelmistä, mutta osaa tiedosta kerätään valmiista Excel-tiedostoista ja internetistä. Kerättävää tietoa käsitellään muihin Excel-tiedostoihin ja raportteihin.

Haastateltavat 6 kertoivat keräävänsä valtaosan tiedosta ERP-järjestelmän eri lomakkeilta käsiteltäväksi Excel-tiedostoihin ja osaa analysoitavaa tietoa löytyy tilastoituna Excel-tiedostoissa.

Haastateltava 7 kertoi keräävänsä tietoa ERP-järjestelmästä eri lomakkeilta, jonka jälkeen tiedot viedään Excel-tiedostoihin käsiteltäväksi ja raportoitavaksi.

Haastateltavat 8 kertoivat keräävänsä tietoa useammasta lähteestä. Osa tiedosta löytyy ERP-järjestelmistä monelta eri lomakkeelta, mutta paljon tietoa kerätään suoraan työryhmistä ja osastoilta. Tietoa kerätään työryhmistä varmistaakseen tietojen paikkaansa pitävyyden. Tieto kerätään Excel-tiedostoihin analysointia varten.

Haastateltavat 9 kertoivat keräävänsä joitain tietoja ERP-järjestelmistä, mutta pääasiallinen tiedonkeruu perustuu työryhmien haastatteluihin ja kyselyihin. Tietoa kerätään Excel-tiedostoihin ja työstitetään Power Query -palvelussa.

Haastateltavat 10 kertoivat keräävänsä osaa tiedosta ERP-järjestelmistä eri lomakkeilta, mutta valtaosa tiedon keruusta perustuu asiakaskohtaisiin listoihin ja Excel-tiedostoihin. Kerätty tieto käsitellään verraten lomakkeiden ja muiden listojen tietoja.

Haastateltavat 11 kertoivat käyttävänsä molempia ERP-järjestelmiä ja lukuisia eri lomakkeita tiedon keräykseen. Tämän lisäksi tietoa kerätään asiakas- ja materiaali-kohtaisista Excel-tiedostoista. Haastateltavien mukaan käytössä on useita omia Excel-tiedostoja tiedon keräystä ja käsittelyä varten. Kerättyä tietoa kootaan Excel-tiedostoihin analysointia ja asiakaskohtaamisia varten.

4.3 Miksi tietoa haetaan?

Haastateltava 1 kertoi käyttävänsä kerättyä tietoa menneen ja tulevan tiedon käsittelyyn ja suuntien analysointiin. Kerätyllä tiedolla on tarkoitus seurata tehokkuuksia, suorituksia ja selvittää työryhmien resurssien tarpeet. Haastateltavan mukaan tarvittavaa tietoa kerätään jatkuvasti.

Haastateltavat 2 kertoivat keräävänsä tietoa toimituksien ja tilausten eri tilanteiden selkeyttämiseen, havainnoimiseen ja seurantaan. Tiedon avulla on tarkoitus selvittää toimintatavat rästien ja eri tilausten kanssa, sekä suunnitella miten jatkossa toimitaan. Tiedon analysointi ja selvittely tapahtuu jatkuvasti ja kerran viikossa tarkoituksena on raportoida rästien tilanteet.

Haastateltavat 3 kertoivat keräävänsä tietoa toimitusvarmuuksien selvittelyyn, OTD eli On Time Delivery seurantaan. Tiedon keräyksen tarkoituksena on mitata ja analysoida toimittajien suorituskykyä ja kehittää yhteiskykyä ja suoriutumista toimittajien kanssa. Kulutuksia, ostoehdotuksia ja ennusteita seurataan päivittäin, sekä ajoittaisesti toteutetaan OTD seurantaa.

Haastateltava 4 kertoi keräävänsä tietoa suorituskyvyn ja toimitusvarmuuksien analysointia varten. Tiedon keräyksen tavoitteena on selvittää haastekohdat ja paikat, minne pitää kohdistaa resursseja. Haastateltavan mukaan kuukausittain toteutetaan selvityksiä suoriutumiskyvystä, kun taas päivittäin seurataan varasto-arvoja ja toimitusaikoja, joista sitten tehdään lyhyen tähtäimen suunnitelmia.

Haastateltavat 5 kertoivat keräävänsä osto- ja myyntitietoja, kassaennusteita, sekä historiallista dataa kohdeyrityksen johdolle sen kehitystä varten ja lakisääteisiin tarkoituksiin. Osto- ja myyntitietoja käsitellään jatkuvasti ja muita toimenpiteitä kuten palkanlaskentaa toteutetaan kuukausittain.

Haastateltavat 6 kertoivat käyttävänsä tietoa reklamaatioiden ja ongelmatilanteiden ratkaisemiseen, sekä lakisääteisten asioiden selvittämiseen. Tiedon avulla tarkoituksena on selvittää ongelmien syyt, ratkaista ne ja pyrkiä estämään uusien ongelmien syntyminen. Haastateltavien mukaan tietoa seurataan jatkuvasti ja selvityksiä tehdään aina tilanteen ilmetessä.

Haastateltava 7 kertoi keräävänsä tietoa reklamaatioiden ja ongelmatapauksien syiden selvittämiseksi. Tietoa käytetään töiden valmistukseen kuluvan ajan analysointiin ja vertailuihin. Haastateltavan mukaan tiedon analysointia tehdään jatkuvasti ja tiedoista luodaan kuukausittain raportteja.

Haastateltavat 8 kertoivat keräävänsä tietoa asiakaspalvelutarkoituksiin ja tavaran toimituksia varten. Tiedon avulla pyritään selvittämään toimituksien tilanteita ja vastaamaan asiakkaiden kyselyihin. Kerätyn tiedon käsittely tapahtuu jatkuvasti.

Haastateltavat 9 kertoivat keräävänsä tietoa raportointia ja tuotannonohjausta varten. Kerätyn tiedon avulla kehitetään ja parannetaan työn tehokkuutta ja toimintatapoja. Haastateltavien mukaan tiedon keräys ja käsittely vaihtelevat riippuen aktiivisesta projektista.

Haastateltavat 10 kertoivat keräävänsä tietoa materiaaleista ja nimikkeistä asiakkaiden vaatimuksia varten. Kerätyllä tiedolla selvitetään mitä materiaaleja on, miten niitä on käytetty ja miten ne sopivat asiakkaiden tuotekuviin. Tiedon avulla tavoitteena on löytää ratkaisut asiakkaiden tiedusteluihin ja toiveisiin. Haastateltavien mukaan kerättyä tietoa käsitellään jatkuvasti, mutta käsittelytavat vaihtelevat asiakkaiden mukaan.

Haastateltavat 11 kertoivat keräävänsä tietoa selvittääkseen asiakkaiden tilausten, myyntien ja toimitusten tilanteet. Tiedon keruun tavoitteena on asianmukainen kommunikointi asiakkaiden kanssa ja selkeiden ratkaisujen löytäminen ongelmatilanteisiin ja asiakkaiden tarpeisiin. Haastateltavien mukaan tiedon keräystä toteutetaan jatkuvasti analysointia ja asiakkaiden tilausten käsittelyä varten.

4.4 Onko jotain, jota toivoisit tulevalta BI-järjestelmältä?

Haastateltava 1 mielestä tiedon keräystä ja analysointi edistäisi, jos tulevassa järjestelmässä löytyisi jokaiselle työryhmälle ja asiakkaalle selkeät ja monipuoliset seurattavat mittarit. Haastateltava uskoo, että tämä muutos vähentäisi ajankäyttöä ja tietojen yhdistelyä, sekä mahdollistaisi laajemman seurannan.

Haastateltavat 2 mielestä olisi hyödyllistä, jos seurattavat mittarit ja tiedot olisivat helposti saatavissa ja seurattavissa reaaliaikaisena, sekä mahdollisesti pystyisi mitareista seuraamaan työryhmien tehokkuuksia. Haastateltavat uskovat, että muutokset lisääisivät päätöksenteon varmuutta ja helpottaisi tiedon keruuta, sekä vähentäisi tiedon hankintaan kuluvaa aikaa.

Haastateltavat 3 mielestä olisi hyödyllistä, jos kunkin toimittajan tiedot ja materiaalien kulutuksen tiedot löytyisivät suoraan yhdeltä näkymältä. Haastateltavat uskovat, että tämä edistäisi tiedon analysointia ja vähentäisi tiedon yhdistelyä, sekä siihen kuluva aikaa.

Haastateltava 4 mielestä olisi hyödyllistä, jos järjestelmä yhdistäisi tiedot eri lähteistä ja suorittaisi laskentoja valmiiksi. Haastateltavan mukaan tämä edistäisi ajankäyttöä ja vähentäisi tiedon keruuta monesta eri paikasta säästäen siten aikaa. Myös oman tiimin suoriutumisen seurannan mahdollisuus voisi kehittää tiimin työtehoa ja -laatua.

Haastateltavat 5 mielestä olisi hyödyllistä, jos järjestelmän kautta pystyisi saamaan selkeämmän ja helpommat työkalut raporttien luomiseen, sekä jos analysoitavat tiedot saisivat monipuolisemmin ja helpommin esille. Haastateltavien mukaan tämä taas antaisi enemmän aikaa analysoinnille ja tiedon käsittelylle.

Haastateltavat 6 mielestä olisi hyödyllistä, jos toimitus- ja nimiketiedot löytyisivät selkeästi toimittajittain järjestelmästä. Tämä mahdollistaisi varmemman ja nopeamman ongelmien ratakisun ja analysoinnin, sekä vähentäisi Excel-tiedostojen käyttöä.

Haastateltava 7 mielestä se, että tieto löytyisi suoraan järjestelmästä ja olisi heti analysoitavissa, eikä tietoa tarvitsisi kerätä ja yhdistää monesta eri lähteestä edistäisi omia toimenkuvia ja ongelmia voisi heti ruveta selvittämään.

Haastateltavat 8 mielestä olisi hyödyllistä, jos pystyttäisiin seuraamaan reaaliaikaisesti sitä mitä resursseja on työvoimassa. Tämän lisäksi se, että pääsisi selkeästi analysoimaan rästejä ja olisi varmuus järjestelmässä olevista tiedoista edistäisi ajankäyttöä ja poistuisi turha tiedon etsintä ja varmistelu.

Haastateltavat 9 mielestä olisi hyödyllistä, jos järjestelmästä saataisiin selkeästi ja nopeasti tarvittavat tiedot, sekä mahdollisesti voitaisiin seurata tehokkuuksia.

Haastateltavien mukaan tämän avulla pystyisi saamaan enemmän informaatiota ja nopeasti, joka taas edistäisi päätöksentekoa.

Haastateltavat 10 mielestä se, että järjestelmästä pystyisi saamaan materiaalien ja asiakaskohtaiset tiedot suoraan ilman, että tarvitsee yhdistellä tietoa monesta eri paikasta, nopeuttaisi ja selkeyttäisi omia työtehtäviä.

Haastateltavat 11 mielestä olisi huomattavaa edistystä omille työtehtäville, jos järjestelmästä saisi monipuolisia ja selkeitä ennusteita, sekä raportteja analysoitavaksi ja esitettäväksi asiakkaille. Tämä taas mahdollistaisi varmemman otteen ja pätevemmän tiedon analysointiin ja työtoimiin.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli pohjustaa ja kartoittaa tarvittavia tietoja tulevan järjestelmän käyttöönottoa varten. Erityisesti työssä haluttiin saada tieto tulevien käyttäjien nykyisistä toimintatavoista, tiedon keruusta ja käytöstä nykyisillä järjestelmillä. Näiden tietojen selvittämisen vuoksi toteutettiin haastatteluja ja lähdettiin hakemaan vastauksia kysymyksiin mitä, mistä, miten ja miksi.

Haastattelut olivat puolistrukturoituja ja tämä keskustelunomaisuus haastatteluissa mahdollisti monipuoliset vastaukset. Tämä rakenteen puutos myös aiheutti suuria haasteita haastattelujen analysoinnissa ja käsittelyssä. Näiden neljän pääkysymyksen lisäksi haastateltavilta haluttiin tietää minkälaisia toiveita ja odotuksia heillä olisi tulevan järjestelmän kannalta. Haastattelukysymysten tukena toimi useampi tukikysymys, joiden tarkoituksena oli viedä haastatteluja eteenpäin ja luoda vastaus pääkysymyksiin. Tukikysymykset kuljettivat haastatteluja eteenpäin, mutta useammassa haastattelussa ilmeni välillä vaikeuksia haastateltavilla ymmärtää kysymykset ja niiden muotoilu.

Kuitenkin haastatteluissa tuli hyvin monipuolisia vastauksia, jotka seurasit paljolti sitä mitä oli kunkin haastateltavan työtoimenkuva. Haastattelujen pohjalta voidaan kuitenkin todeta tiettyjä yhtäläisyyksiä toimintatavoissa ja ongelmassa. Haastatteluista ilmeni lähes yhtäläisesti se, että tieto on saatavilla nykyisissä ERP-järjestelmissä, mutta tämän raakatiedon työstäminen vaatii paljon selvittelyä ja keräystä. Lähes kaikkia haastateltavia yhdisti myös se, että tätä kerättyä tietoa kerätään lähes jatkuvasti erilaisiin Excel-tiedostoihin, joissa sitten lopulta se analysoidaan ja käsitellään.

Tulevan järjestelmän kannalta haastateltavilta löytyi paljon ideoita ja toiveita, mutta erityisesti yksi asia ilmeni lähes kaikilta haastateltavilta. Toivomuksena on se, että se valtava työajan käyttö mitä käytetään tiedon keruuseen vähentyisi ja tiedot olisivat suoraan saatavissa helposti ja selkeästi BI-järjestelmästä.

Kohdeyritys on valinnut tulevaksi BI-järjestelmäksi Roima Reporting-palvelun. Suurena etuna järjestelmässä on se, että koska se on samalta toimittajalta kuin käytössä oleva ERP-järjestelmä, Roima Lean System mahdollistaa tämän palvelu helpon käyttöönottoprosessin. Järjestelmän etuna on myös se, että Lean System tiedot yhdistyvät suoraan BI-järjestelmään käytettäväksi ja muokattavaksi. Kuitenkin uuden järjestelmän käyttöönotto on iso prosessi ja vaatii sekä toimittajalta, että käyttäjiltä paljon työtä, oppimista ja kehitystä.

Kohdeyrityksellä löytyy Lean System ERP-järjestelmässä valtava määrä historiallista, nykyistä ja tulevaa raakadataa. Tämä raakadata siirtyy suoraan valmiisiin tietokenttiin ja datakehyksiin tulevassa järjestelmässä. Vaikka tulevassa järjestelmässä tämän datan siirtyminen tapahtuu automaattisesti ja järjestelmässä on valmiiksi tehtynä eri ikkunat ja toiminnot. Täytyy nuo ikkunat, tiedot ja raportit pohjustaa kaikille eri käyttäjille sopiviksi. Tästä syystä nämä haastattelut ja tämä opinnäytetyö toteutettiin.

Haastattelujen perusteella voidaan määritellä tulevalta järjestelmältä vaadittavia toimintoja. Järjestelmän tiedot ja raportit tulee olla reaaliaikaisena analysoitavissa. Järjestelmästä pitää löytyä materiaalien, toimittajien, resurssien ja tapahtumien vanhat, nykyiset ja tulevat tiedot. Tiedon pitää olla selkeää, varmaa ja helpposti analysoitavaa, sekä sen tulee olla jatkuvasti käytettävissä.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut haastavaa, mutta myös mielenkiintoista ja opettavaa. Suurimmat haasteet itselleni oli ajan ja lähteiden käytössä. Olen oppinut paljon mielenkiintoisia asioita ERP- ja BI-järjestelmistä työn aikana, mutta olen myös päässyt oppimaan yllättäviä asioita teollisuusmaailmasta ja termistöistä haastattelujen kautta.

LÄHTEET

Fellowmind A, Hämäläinen A & Pakarinen P, Mitä on Business Intelligence?, Viitattu 8.10.2022. <https://www.fellowmindcompany.com/fi-fi/ajankohtaista/mita-on-business-intelligence/>

Microsoft 2022 A. Mikä on ERP? Viitattu 8.10.2022. <https://dynamics.microsoft.com/fi-fi/erp/what-is-erp/>

Microsoft 2022 B. Mitä ovat liiketoimintatiedot? Viitattu 8.10.2022. <https://powerbi.microsoft.com/fi-fi/what-is-business-intelligence/>

Microsoft 2022 C. Power BI Desktop ja Power BI -palvelun vertailua. Viitattu 3.11.2022. <https://learn.microsoft.com/fi-fi/power-bi/fundamentals/service-service-vs-desktop/>

Sap 2022 A. Mikä on ERP? Viitattu 10.10.2022. <https://www.sap.com/finland/insights/what-is-erp.html>

Roima 2023 A. Lean System ERP Viitattu 14.1.2023. <https://www.roimaint.fi/tarjooma/tuotteet/lean-system-erp/>

Roima 2023 B. Roima Reporting Viitattu 14.1.2023. <https://www.roimaint.fi/tarjooma/tuotteet/reporting/>

Sonet 2023 A. Sonet Premium Viitattu 21.2.2023. <https://www.sonet.fi/fi/>

Sonet 2023 B. Sonet Premium henkilöstönohjaus Viitattu 21.2.2023. <https://www.sonet.fi/fi/sonet-premium/henkilostonohjaus/>

Sonet 2023 C. Sonet Premium taloudenohjaus Viitattu 21.2.2023. <https://www.sonet.fi/fi/sonet-premium/taloudenohjaus/>

Sonet 2023 D. Sonet Premium toiminnanohjaus Viitattu 21.2.2023. <https://www.sonet.fi/fi/sonet-premium/toiminnanohjaus/>

Sonet 2023 Sonet Premium https://sonet.studio.crasman.fi/file/dl/i/n2yq9g/BVV-LYN52756GICaVvjYXNA/SP_Yleisesite.pdf