

Tiia Ojala

TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖOHJE

Hankinta

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tuotantotalouden koulutus
Toukokuu 2020**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Toukokuu 2020	Tekijä/tekijät Tiia Ojala
Koulutusohjelma Tuotantotalous		
Työn nimi TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖOHJE. Hankinta		
Työn ohjaaja Mika Kumara	Sivumäärä 18 + 1	
Työelämäohjaaja Petri Vornanen		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Beamex Oy Ab:lle toiminnanohjausjärjestelmän käyttöohje hankinnan käytössä oleville toiminnoille. Ongelmana oli yrityskohtaisten, sisäisten käyttöohjeiden puuttuminen. Käyttöohje on tarkoitettu uusien työntekijöiden perehdytykseen sekä muistilistaksi nykyisille työntekijöille harvemmin käytettyjä toimintoja varten.</p> <p>Ongelmana oli ohjeiden puuttuminen suurimmalle osalle toiminnoista, jonka vuoksi toiminnanohjausjärjestelmän käytön opettelu uudelle työntekijälle oli haastavaa. Opinnäytetyötä aloitettaessa oli käyttöohje ainoastaan uuden tuotteen luomiselle. Olemassa oleva ohje oli tehty useita vuosia sitten ja se oli jo vanhentunut.</p>		
Asiasanat ERP, käyttöohje		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date May 2020	Author Tiia Ojala
Degree programme Industrial Management		
Name of thesis User manual for ERP. Procurement		
Instructor Mika Kumara	Pages 18 + 1	
Supervisor Petri Vornanen		
<p>The aim of the thesis was to prepare A user manual for the ERP system of Beamex Oy Ab, concerning the functions used in procurement. The problem was the lack of company-specific, internal work instructions. The work instructions are intended for employee orientation and can also be used as a checklist for current employees for less frequently used functions.</p> <p>The problem was the lack of instructions for most functions, which makes it challenging for a new employee to learn how to use the ERP system. When starting the thesis, the work instructions were only available for creating a new product. The existing instructions had been made several years ago and were already outdated.</p>		

ABSTRACT

Key words

ERP, user manual

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

APS	Advanced Planning and Scheduling eli tuotannonsuunnitteluohjelmisto
BOM	Bill of Materials eli osaluettelo
EOQ	Economic Order Quantity eli taloudellinen eräkoko
ERP	Enterprise Resource Planning eli toiminnanohjausjärjestelmä
ESI	Early Supplier Involvement eli toimittajan varhainen osallistaminen tuotekehitysprojek- tissa
KPI	Key Performance Indicator eli suorituskykymittari
MES	Manufacturing Execution System eli valmistuksenohjausjärjestelmä
MRP	Materials Requirements Planning eli tuotannon resurssien suunnittelu

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 KIRJALLISUUSKATSAUS KÄYTTÖOHJEEN LAATIMISESTA.....	2
3 BEAMEX OY AB	3
3.1 Beamex Oy Ab yleisesti.....	3
3.2 Hankinta Beamexillä.....	4
3.3 Tarvelaskenta, MRP (Material Requirements Planning)	5
4 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ	8
4.1 Toiminnanohjausjärjestelmä, ERP (Enterprise Resource Planning)	8
4.2 Epicor iScala ja hankinnan käyttämät ERP-toiminnot.....	10
4.2.1 Ostosuunnitelma.....	11
4.2.2 Ostotilauksen syöttö	12
4.2.3 Tilausvahvistuksen syöttö.....	12
4.2.4 Hinnat/tuote syöttö.....	13
4.2.5 Toimittajan määrittely.....	13
4.2.6 Tuotteiden ylläpito	13
4.2.7 Tuotteiden kyselyt	14
5 KÄYTTÖOHJEET	15
6 LOPPUPÄÄTELMÄ	16
LÄHTEET	18
LIITTEET.....	19
KUVIOT	
KUVIO 1. MRP-varastosaldo	5
KUVIO 2. Yrityksen resurssien suunnittelu	9
KUVIO 3. iScala ja Beamexin käyttämät moduulit.....	10
KUVIO 4. Prosessikaavio, tuotteiden ylläpito ja hankinta iScalassa	11

1 JOHDANTO

Aloin työskennellä Beamex Oy Ab:lla joulukuussa 2018 ja työsuhteeni alkoi perehtymisellä käytössä olevaan toiminnanohjausjärjestelmään, Epicor iScalaan. Käytössä oleva toiminnanohjausjärjestelmä ei ollut minulle entuudestaan tuttu. Minut perehdytti työhöni suullisesti toinen vastaavissa tehtävissä työskentelevä henkilö. Perehdytyksen haasteeksi todettiin vanhentuneet tai kokonaan puuttuvat käyttöohjeet.

Omastani ja muiden toiminnanohjausjärjestelmää käyttävien toiveesta päätimme, että tärkeimmät ohjeet tulee päivittää ajan tasalle. Tärkeimmiksi osioiksi valikoituivat monivaiheisimmat toiminnot, joiden kohdalla virheiden vaikutus toimintaan on merkittävä. Tällaisia osioita ovat mm. tuotteiden ylläpito ja ostotilauksen syöttö. Yksi työn tarkoituksista oli myös varmistaa alkuperäisten ohjeiden oikeellisuus ja että kaikilla käyttäjillä on samat työtavat ja ohjeet.

Työn keskeisin tavoite oli saada aikaiseksi käyttöohjeet, joiden pohjalta käytettävään ohjelmistoon ja prosessiin täysin perehtymätön henkilö kykenee toimimaan laaditun ohjeen mukaisesti. Käyttöohjeiden laatimisen lisäksi yksi opinnäytetyön tavoitteista oli syventää omaa perehtymistäni toimeksiantajan toiminnan- ja tuotannonohjauksen prosesseihin.

Opinnäytetyön tekeminen alkoi alkuperäisiin ohjeisiin ja yrityksen yleisiin käytäntöihin tutustumalla. Työn kannalta merkittäväksi lähdemateriaaliksi muodostuivatkin yrityksen sisäiset, jo olemassa olevat asiakirjat. Tärkeä tietolähde ohjeiden laatimisessa oli myös eri käyttäjien kirjoittamaton tieto.

Jotta ohjeista tulisi sisällöltään mahdollisimman kattavat, perehdyin työssäni myös kohdeyrityksen hankintatoimintaan, toiminnanohjausjärjestelmään ja tuotannonsuunnitteluun. Perehtyäkseni käyttöohjeiden laatimiseen ja teknisen kirjoittamisen periaatteisiin olen laatinut lyhyen kirjallisuuskatsauksen aiheesta. Katsaus on koottu eri alojen opinnäytetöistä ja kirjallisuudesta.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS KÄYTTÖOHJEEN LAATIMISESTA

Käyttöohjeen laatimisesta löytyi useita eri teoksia ja opinnäytetöitä, usealta eri alalta. Kaikissa töissä esiintyi hyvin samankaltaisia ohjeita toimivan ohjeen laatimiseen ja hyviin käytäntöihin. Haastavaa tiedon löytämisestä teki ohjeiden hajonta kovinkin erilaisille toimialoille. Useammassa aihealueen opinnäytetyössä oli myös viitattu samaan tietolähteeseen, Kauppinen, Nummen ja Savolan teokseen Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja (2010). Löytämieni tutkimusten perusteella käyttöohjeen laatiminen opinnäytetyön aiheena on toimiva. Käyttöohjeet tehdään yleensä aina johonkin tarpeeseen ja valmiista ohjeesta saatava hyöty on heti nähtävissä.

Ohjeet ja oppaat ovat tarpeellisia erityisesti silloin, kun kehitetään uusia toimintatapoja tai -menetelmiä tai kun perehdytään kokonaan uuden laitteen toimintaan ja käyttöön. Ohjeita laativat useimmiten eri alojen asiantuntijat, mutta kuka tahansa voi joskus joutua laatimaan käyttöohjeen, esimerkkeinä uuden työntekijän tai sijaisen perehdytys. (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 134.)

Säilän (2016, 5) opinnäytetyössä on tutustuttu käyttöohjeen laatimisen ja hyviin käytäntöihin sekä laadittu käyttöohje löydetyn tutkimusmateriaalin perusteella. Opinnäytetyössään Säilä määrittelee käyttöohjeen seuraavasti: käyttöohje on kirjallinen tai kuvallinen tuote, jonka tarkoituksena on opastaa lukijaa käyttämään ohjeistettua laitetta mahdollisimman oikein, turvallisesti ja tehokkaasti. Se voi olla lyhyt muutaman sivun mittainen pikaohje tai laaja kymmeniä sivuja pitkä tekstin lisäksi kuvia, kuvioita ja kaavioita sisältävä ohjekirja. Hyvä käyttöohje motivoi lukijaa lukemaan ohjetta, sillä moni laitteen käyttäjä luottaa liikaa omiin tietoihinsa ja taitoihinsa ja jättää ohjeet lukematta. (Säilä 2016, 5.)

Haudan (2011, 31-32) opinnäytetyössä laadittu käyttöohje on onnistunut ja valmis työ on otettu hyvin vastaan kohdeyrityksessä. Opinnäytetyössään Hauta toteaa erityisen motivoivan työstä tekevän se, että käyttöohje tulee yrityksen käyttöön, eikä se ole vain teoreettinen tuotos. (Hauta 2011, 31-32.)

3 BEAMEX OY AB

Beamex Oy Ab (myöhemmin Beamex) on vuonna 1975 Pietarsaassa perustettu kalibrointialan yritys. Beamexin omistaa suomalainen perheyrittäjä Sarlin Group (vuodesta 1984). Beamex kehittää ja valmistaa kalibrointilaitteita, ohjelmistoja, järjestelmiä ja palveluita prosessi-instrumenttien kalibrointiin ja ylläpitoon. Beamexin pääkonttori on Pietarsaassa ja tytäryhtiöt Isossa-Britanniassa, Yhdysvalloissa, Kanadassa, Ranskassa ja Saksassa. Lisäksi Beamexillä on sivukonttorit Yhdistyneissä Arabiemiirikunnissa, Intiassa ja Kiinassa. (Beamex Oy 2020 a.)

3.1 Beamex Oy Ab yleisesti

Beamexin liikevaihto vuonna 2019 oli 32 M€, josta noin 95 % koostui viennistä. Asiakaskunta koostuu pääasiassa lääke-, energia-, öljy- ja kaasuyrityksistä. Henkilöstöä yrityksellä on noin 200, joista 150 henkilöä työskentelee Pietarsaassa. Beamexin tuotevalikoima sisältää muun muassa paine- ja lämpötilakalibraattorit, kalibrointitestipenkit, kuivalohkouunit ja ohjelmistot sekä kokonaisvaltaiset palveluratkaisut sovellusten ja järjestelmien ylläpitoon. (Beamex Oy 2020 a.)

Yrityksen visiona on olla maailman johtava kalibrointilaitteiden valmistaja ja jo toimialansa puolesta laatu on avaintekijä yrityksen toiminnassa. Laadun todistamiseksi yrityksellä on ISO 9001: 2015 -sertifikaatti ja ISO / IEC 17025: 2005 FINAS-akkreditointi. (Beamex Oy 2020 a.)

Yrityksen tavoitteena on olla alansa johtava yritys sekä asiakkaille että työntekijöille. Beamex panostaa turvalliseen työympäristöön sekä henkilöstön hyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Työhyvinvoinnin ylläpitämisen lisäksi Beamex painottaa vapaa-ajan tärkeyttä työn tasapainoittajana. Työntekijöiden hyvinvointia pyritään edistämään esimerkiksi yhteisillä vapaa-ajan retkillä ja tapahtumilla sekä harrastustoimintaa tukemalla. (Beamex Oy 2020 a.)

3.2 Hankinta Beamexillä

Beamexin hankinta rakentuu vastuullisten toimintaperiaatteiden pohjalta, joista on myös laadittu julkinen linjaus – Sustainable Sourcing Policy. Linjaus määrittelee, että hankinnan päätavoitteena on toiminnan jatkuvuus, parempi kilpailukyky ja innovatiivisuus yhteistyössä eri osastojen ja toimittajien kanssa. Beamex pyrkii suojaamaan omaa tuotemerkkiään ja hallitsemaan toimitusketjun häiriöitä. Toimitusketjun häiriöiden riskin pienentämiseen voidaan vaikuttaa tiiviillä yhteistyöllä toimittajien kanssa. (Beamex Oy 2020 b.)

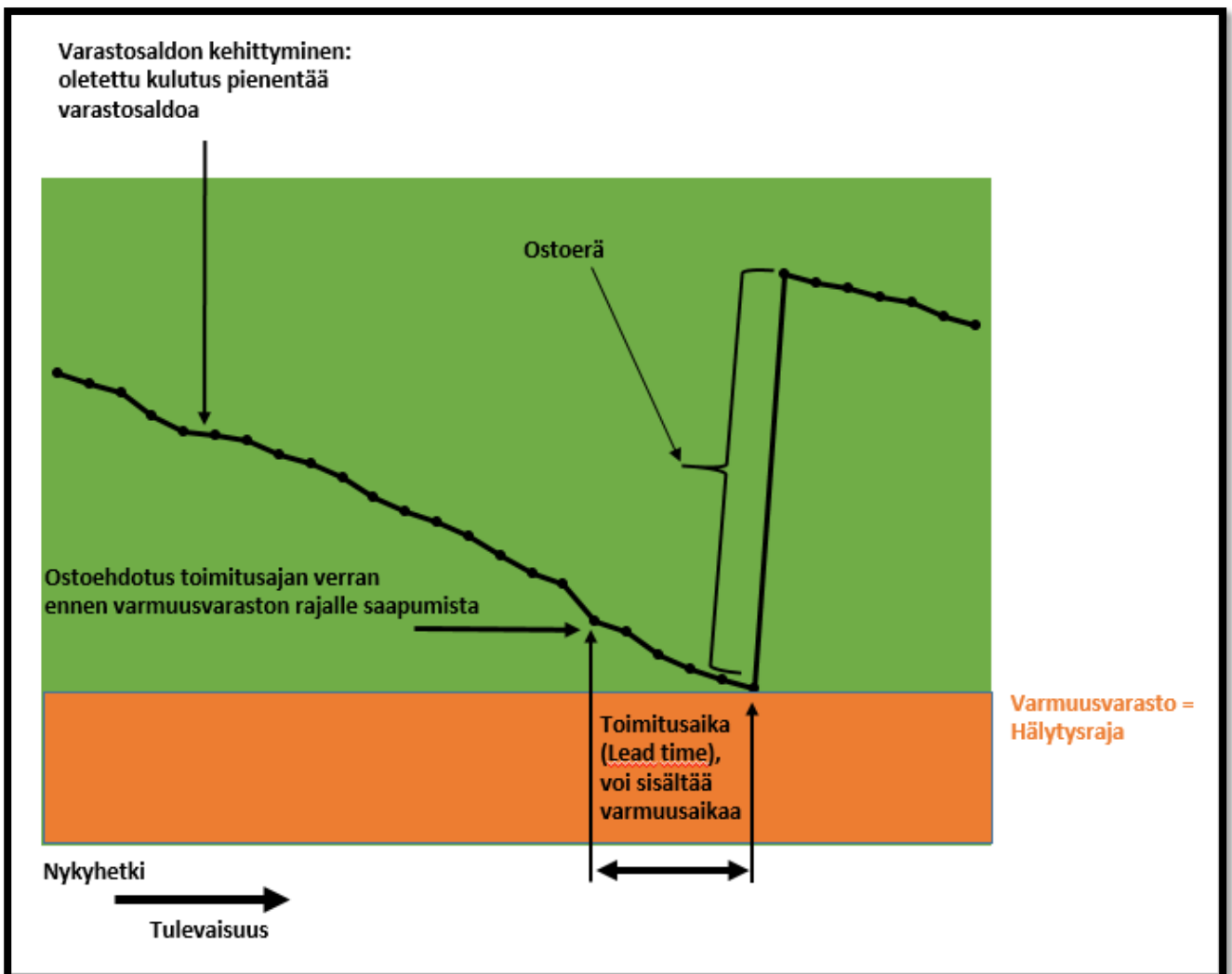
Toimittajien ja strategisten alihankkijoiden hallinta on avainasemassa yrityksen korkealaatuisten tuotteiden valmistuksessa. Pienenä yrityksenä kovasti kilpaillulla alalla. Beamexin on tärkeää pyrkiä vastuulliseen ja luotettavaan toimitusketjuun asiakkaiden ja sidosryhmien odotusten täyttämiseksi. Beamexin toimittajista iso osa on Suomessa. Suomen lisäksi toimittajia on Länsi-Euroopassa ja Yhdysvalloissa sekä muutamia Aasiassa. Toimittajien ydinosaamista pyritään hyödyntämään jo tuotekehityksen alkuvaiheessa ESI:n (Early Supplier Involvement) avulla. (Beamex Oy 2020 b.)

Tavarantoimittajien ja alihankkijoiden ydinosaamisen hyödyntäminen ESI:n avulla voi olla merkittävä avaintekijä riskien hallinnassa ja tuotekehitysprosessien nopeuttamisessa. ESI tuo parhaimmillaan säästöjä sekä asiakkaalle että toimittajalle; ESI:n avulla suunnittelukustannukset laskevat ja valmistusajat lyhenevät. Hankinnan KPI:t (Key Performance Indicator) eli suorituskykymittarit ovat mittareita, joilla seurataan hankinnan onnistumista suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Mitattavia asioita ovat toimitusaikojen seuranta (erityisesti myöhässä olevat toimitukset), varaston arvo, reklamaatioiden määrä sekä vastuullisen toiminnan mittarit. (Beamex Oy 2020 b.)

Vastuullisen hankinnan mittareilla seurataan toimittajien vastuullisuutta ja sen myötä Beamexin hankkimien materiaalien vastuullisuutta. Kaikki mittarit mittaavat vaatimusten täyttymistä prosenteina. Yksi mittari on toimittajien osuus, joilla on voimassa olevat sertifikaatit (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) ja Code of Conduct. Lisäksi mitataan sähköisten komponenttien Conflict minerals free -statusta. (Beamex Oy 2020 b.)

3.3 Tarvelaskenta, MRP (Material Requirements Planning)

Ennustepohjaiseen tuotannonohjaukseen käytetään tarvelaskentaa. Tarvelaskenta laskee joko todellisen tai ennustetun kulutuksen pohjalta lopputuotteen materiaalitarpeet. Laskentaan käytetään lopputuotteen tarvetta (tuotantoennuste), tuoterakenteita sekä varastotietoja. Ennusteiden ja varastoarvojen lisäksi laskentaa varten tulee olla tiedossa varmuusvarastot; hälytysraja (tilauspiste) ja toimitusaika. (Lehtonen 2004, 122-123.)



KUVIO 1. MRP-varastosaldo (mukaillen Logistiikan maailma a)

Kuviossa 1 MRP-varastosaldo on esitetty varastosaldon kehitys MRP-ohjatussa varastossa. Ennustettu kulutus vähentää laskennallisesti varastosaldoa ja MRP-ohjattu varasto kehottaa ostamaan tuotetta toi-

mitusajan verran ennen hälytysrajan (tilauspiste) saavuttamista. Kaikille tuotteille määritellään varmuusvarastoarvo ja toimitusaika sekä optimaalinen eräko, joiden perusteella MRP tekee ostoehdotukset. Varmuusvaraston määrä vaihtelee tuotteittain ja se voi olla esimerkiksi yhteen valmistuserään vaadittava nimikemäärä. (Logistiikan maailma a.)

Varmuusvaraston tarkoitus on turvata varaston riittävyys tilanteessa, jossa kysyntä on ennakoitua suurempaa tai täydennystilaus myöhästyy. Kun tiedetään kysynnän tilastollinen jakauma ja täydennyseräko toimitusaikoineen, voidaan laskea varaston loppumisen todennäköisyys. Täydennyseräköön määrittelyssä käytetään usein taloudellisen eräköön laskentatapaa (EOQ, Economic Order Quantity). EOQ:n laskentakaava on seuraava: $EOQ = (2 \times \text{kulutus (kpl/a)} \times \text{tilauskanta (euro)}) : \text{varastokustannus (euro/kpl)}$. (Lehtonen 2004, 123-124.)

Varmuusvaraston määrittelyyn vaikuttaa myös tuotteen strateginen luokittelu; strategisesti tärkeillä tuotteilla on usein suurempi varmuusvarasto. Myös vaikeasti saatavilla ja pitkän toimitusajan tuotteilla saatavaa olla korkeampi varmuusvarastoarvo ja hälytysraja.

Karkeasuunnittelun perusteella laaditaan yksityiskohtainen materiaalin hienosuunnitelma, jossa lopputuotteet on purettu osia ja komponenttitasolle. Jos tuotteita ja osia on paljon, voidaan käyttää tuoterakenteisiin (Bill of Materials, BOM) perustuvaa tarvelaskentaa (Material Requirements Planning, MRP), joka ajoittaa osakoonnoston valmistusajankohdat ja raaka-aineiden ja komponenttien toimitusajankohdat. Materiaalin hienosuunnitelma antaa sitten perusteet kapasiteetin hienosuunnittelulle, jonka perusteella varataan suunnitelman edellyttämän tuotannon vaatima henkilö- ja laitekapasiteetti. Materiaali- ja kapasiteettisuunnitelmat vahvistetaan, kun niiden toteuttamissuunnittelu on saatu valmiiksi. (Bonnier Pro 2020.)

Kohdeyrityksessä myyntiennuste tehdään viiden kvartaalin ajalle ja se päivitetään kerran kvartaalissa. Myyntiennusteen tiedot siirretään tuotantoennusteeseen, jonka pohjalta voidaan tehdä nettotarvelaskelma. Kohdeyrityksessä nettotarvelaskenta tehdään n. kahden viikon välein.

Oikeilla parametreilla ja lähtötiedoilla MRP:n suurin etu on materiaalihjauksen automatisointi hyvin pitkälle toiminnanohjausjärjestelmissä. Automatisointi on yleisesti yksi toiminnanohjausjärjestelmän vakiopiirteistä. Automatisointiin liittyvät kuitenkin MRP:n suurimmat haasteet, koska lähtötietojen asettaminen on monimutkaista ja epävarmaa. Laskennan onnistumiseksi perustietojen on oltava mahdolli-

simman oikein. Väärillä tiedoilla toteutettu laskenta antaa vääriä tuloksia, minkä seurauksena esimerkiksi toimitusajat pitenevät ja varastotasot voivat olla suurempia kuin on haluttu. Varmuusvarastojen ja eräkokojen määrittelyyn voidaan käyttää automaattisia logiikoita. Erilaisten logiikoiden käyttämisen riski on laskennan tulosten epäloogisuus. (Logistiikan maailma a.)

4 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ

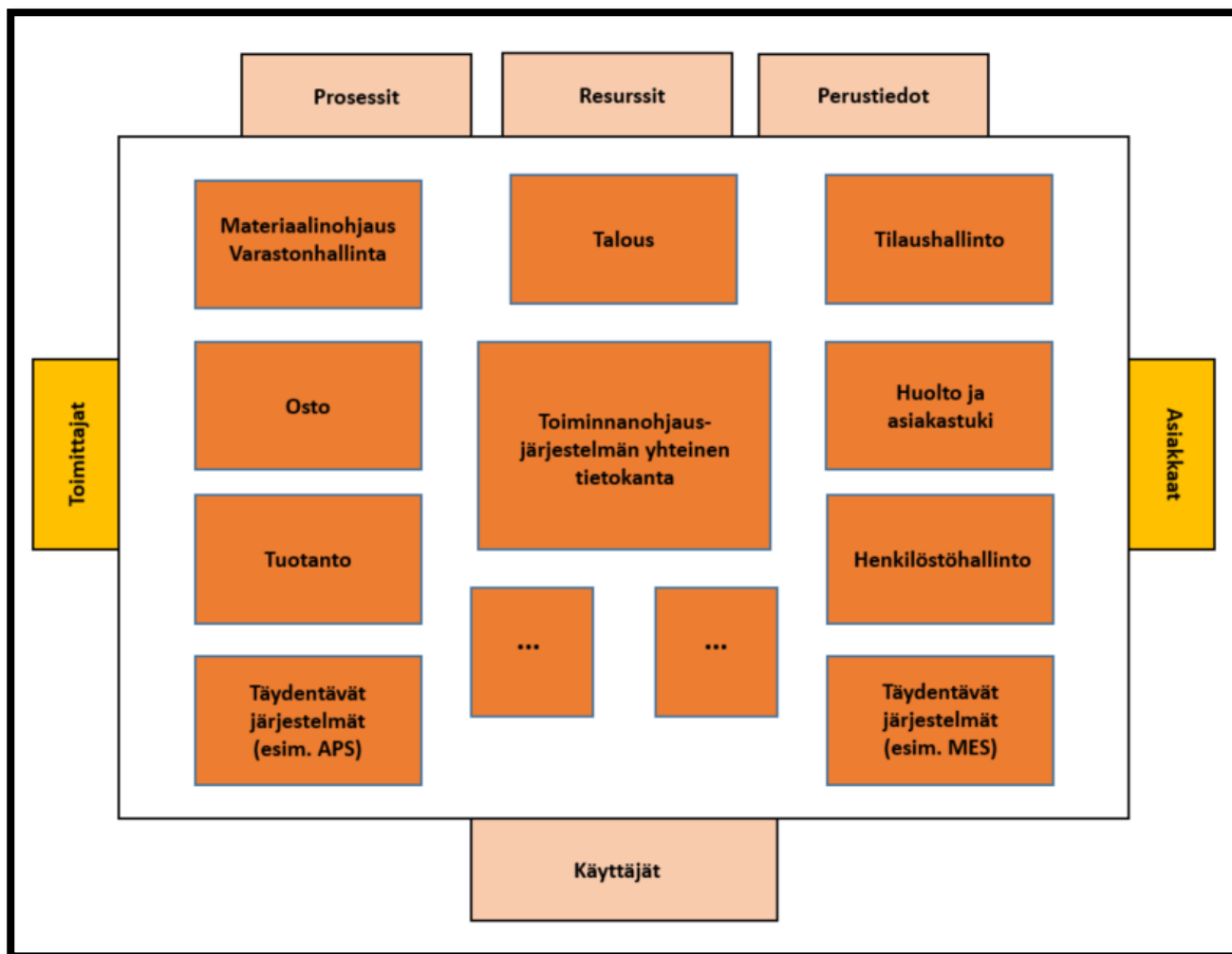
4.1 Toiminnanohjausjärjestelmä, ERP (Enterprise Resource Planning)

ERP eli toiminnanohjausjärjestelmä on yrityksen toiminnanohjaukseen käytettävä järjestelmä. ERP:n avulla on tarkoitus johtaa kaikkia yrityksen keskeisiä toimintoja, kuten henkilöstöhallinto, myynti-, talous-, tuotanto-, hankinta- ja varastotoimintoja. Resurssien ohjaamiseksi mahdollisimman tehokkaasti on toiminnanohjausjärjestelmään kuvattu kysyntä, rahavirrat sekä tuotanto- ja toimitusketju. (Lehtonen 2004, 129.)

Toiminnanohjausjärjestelmien toimittajilla on usein tarjolla erilaisia, yrityksen omiin tarpeisiin räätälöityjä sovelluspaketteja. Räätälöinnin avulla voidaan käyttää toiminnanohjausjärjestelmää niiltä osin kuin se kussakin yrityksessä on tarpeen. Yksinkertaisemmille organisaatorakenteille saattaa riittää kevyempi järjestelmä, eikä kaikkia toiminnanohjauksen osa-alueita välttämättä tarvita. (Lehtonen 2004, 128.)

ERP on erityisesti johdon ja keskijohdon työkalu eri toimintojen seuraamiseen ja raportointiin. Kun kaikki tuotannolliset, taloudelliset ja logistiset tapahtumat kirjataan ERP-järjestelmään, saadaan ERP:stä helposti raportteja jokaiselle toiminnolle. Yksi toiminnanohjausjärjestelmän tavoitteista on toimintojen läpinäkyvyys ja seurattavuus joka vaiheessa (KUVIO 2. Yrityksen resurssien suunnittelu). Tapahtumat kulkevat koko ketjun läpi (myynti, tuotanto, materiaalinohjaus, varastonhallinta, osto ja talous) toiminnanohjausjärjestelmässä, joten tapahtumat ja kulut on helppoa yhdistää toisiinsa. Kun kaikki toiminnot käyttävät samaa integroitua tietokantaa, organisaation sisäinen tiedonkulku on sujuvampaa. Toiminnanohjausjärjestelmän etuja on tapahtumien, kuten varastoarvojen, tuotantologistiikan tarpeiden, oston ja myynnin toimitusvarmuuden sekä osto- ja myyntireskontran helppo seuranta. (Logistiikan maailma b.)

Samaan toiminnanohjausjärjestelmään sisällytetyt, erilliset prosessit ovat usein riippuvaisia toisistaan. Esimerkiksi myynti-tilaus-toimitus-laskutusprosessi ei voi toteutua, ellei hankinta-vastaanotto-varastointi-valmistus -prosessi ole myös toteutunut. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla nämä erilliset prosessit pystytään integroimaan, jolloin ne käyttävät yhteistä tietokantaa ja toimivat samaan tahtiin. (Lehtonen 2004, 130-131.)



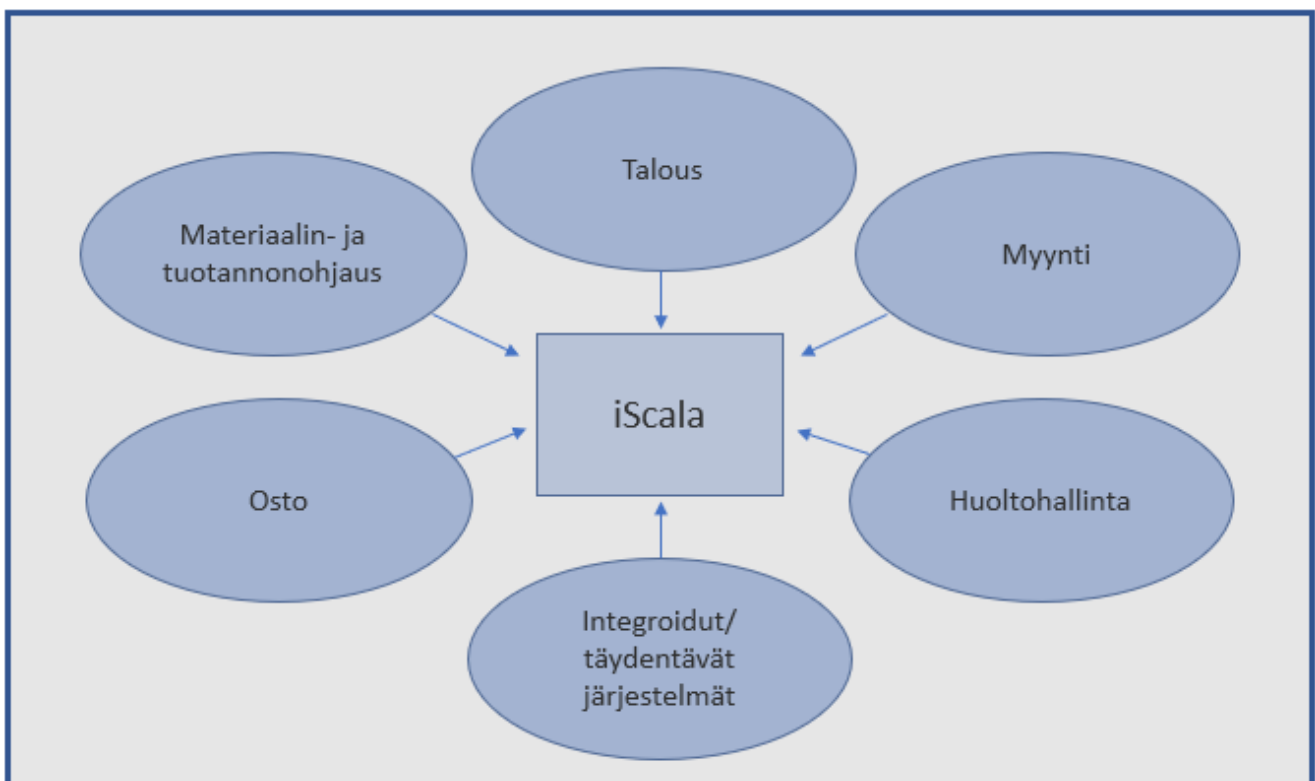
KUVIO 2. Yrityksen resurssien suunnittelu (mukaiillen Logistiikan maailma b)

Nykyaikainen ERP onkin pidemmän kehityskaaren tulos: useat järjestelmät ovat lähteneet tarvelaskennasta, jonka ympärille on kehitetty lisää tuotannonohjaustoiminnallisuutta ja toisaalta taloushallinnon toimintoja. Näin toiminnanohjausjärjestelmät ovat kasvaneet kokonaisvaltaisiksi järjestelmiksi, jotka sisältävät monia tai jopa kaikki yrityksen keskeisimmät toiminnot. Toiminnanohjausjärjestelmillä pyritään parantamaan toiminnan tehokkuutta päällekkäistä työtä karsimalla ja kapasiteetin käyttöastetta parantamalla. Tarkemmalla materiaalihjauksella, alhaisemmilla varastoarvoilla ja resurssien paremmalla käytöllä saavutetaan taloudellista hyötyä. Toiminnanohjausjärjestelmästä saatavilla tiedoilla kyetään parempaan toimitusvarmuuteen sekä prosessien läpinäkyvyyteen koko organisaatiossa. (Logistiikan maailma b.)

4.2 Epicor iScala ja hankinnan käyttämät ERP-toiminnot

Kohdeyrityksessä toiminnanohjausjärjestelmänä käytössä on Epicor iScala (myöhemmin iScala). iScala on kohdeyrityksen omiin tarpeisiin räätälöity sovelluspaketti ja se on ollut käytössä vuodesta 1998. Beamexin käytössä olevia iScala-moduuleita ovat myynti- ja ostoreskontra, huoltohallinta, tilausten käsittely ja laskutus, varasto, ostotilaukset, materiaalin- ja tuotannonohjaus sekä edellä mainittuihin liittyvä tilastotyökalu (KUVIO 3.). iScala soveltuu kohdeyrityksen tarpeisiin sen keveyden ja räätälöitävyyden vuoksi.

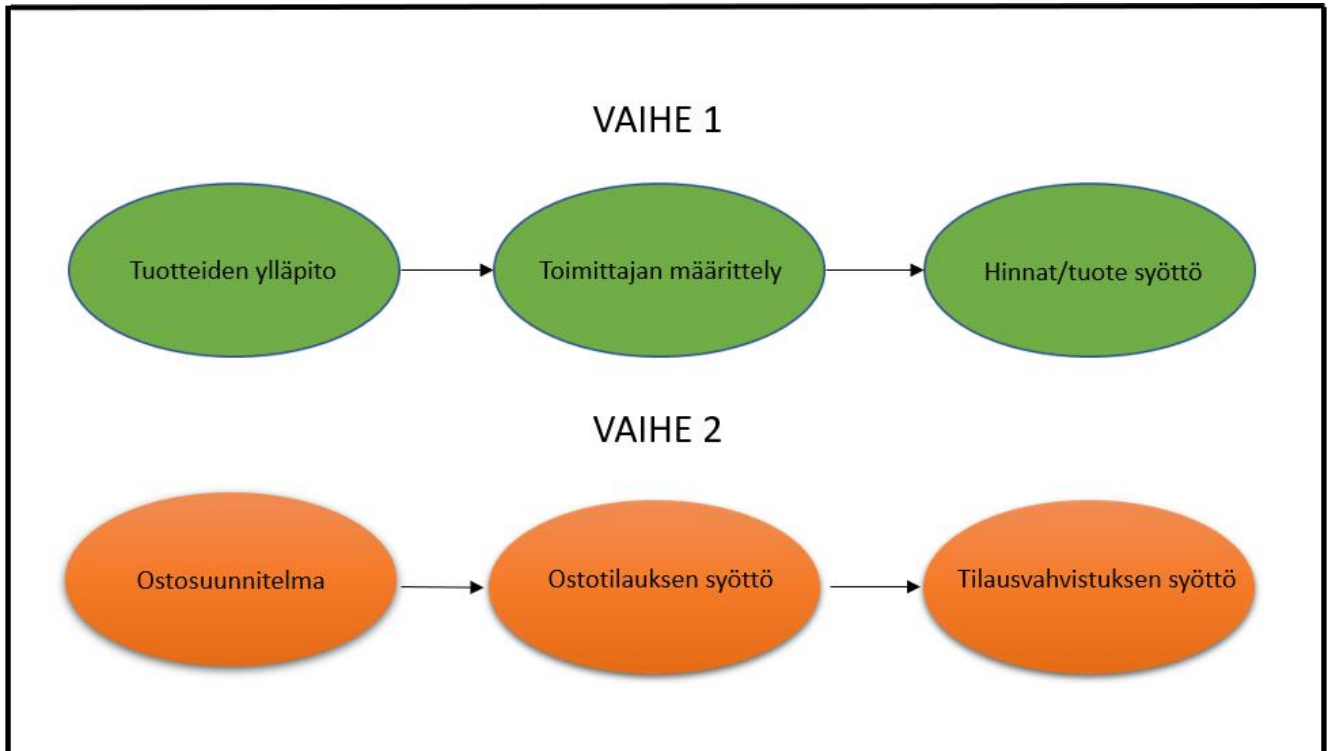
iScalassa on sovelluksen omat käyttöohjeet kaikille toiminnoille. Tarve yrityskohtaisille käyttöohjeille johtuu Beamexin omista sisäisistä käytötavoista; eri toiminnoille on asetettu omia sisäisiä parametreja ja sääntöjä, jotka on syytä ohjeistaa kaikille käyttäjille.



KUVIO 3. iScala ja Beamexin käyttämät moduulit

Kuviossa 4 on kuvattu hankinnan prosessit iScalassa. Ennen kuin voidaan tehdä ostotilauksia, tulee ostettaville tuotteille luoda tuotenumero (tuotteiden ylläpito). Tuotenumeroille määritellään hankintakanava (toimittajan määrittely) ja tuotteelle syötetään toimittajakohtainen hinnasto (hinnat/tuote syöttö).

Tuotteiden ylläpidossa määritellään, tulostuuko tuote ostosuunnitelmalle. Kun tuotteelle tiedetään tuotenumero, toimittaja ja hinta, voidaan niiden tietojen pohjalta tehdä ostosuunnitelman mukainen ostotilaus. Jokaiselle ostotilaukselle vaaditaan tilausvahvistus, jonka tiedot syötetään iScalaan (tilausvahvistuksen syöttö).



KUVIO 4. Prosessikaavio, tuotteiden ylläpito ja hankinta iScalassa.

4.2.1 Ostosuunnitelma

iScalasta saadaan tulostettua tarvelaskentaan ja tuotantosuunnitelmaan pohjautuva ostosuunnitelma. Ostosuunnitelma on tärkeä työkalu ostojen oikeanaikaiseen ajoittamiseen. Ostosuunnitelma kertoo toimittajakohtaisen ennustetun tarpeen, avoimen tilauskannan ja niiden vahvistetut toimituspäivät. Lisäksi ostosuunnitelma kertoo työkohtaiset tuotevaraukset.

4.2.2 Ostotilauksen syöttö

Ostotilauksen syöttö aloitetaan syöttämällä ostotilausnumerosarjan tunnuskirjain. iScala antaa seuraavan vapaana olevan ostotilausnumeron numerosarjasta. Seuraavaksi syötetään ostajan nimilyhenne ja toimittajan numero. Syötetyn toimittajanumeron perusteella lomakkeelle täydentyvät tili- ja kustannuspaikkatiedot. Tässä vaiheessa ostotilaukselle määritellään myös haluttu toimituspäivämäärä sekä mahdolliset viitetiedot, esimerkiksi tarjousnumero, -päivämäärä tai yhteyshenkilö.

Perustietojen täydennyksen jälkeen siirrytään tilausrivien syöttöön. Tilausrivien syöttö aloitetaan syöttämällä sisäinen tuotenumero. Tuotenumero syöttämällä ostotilaukselle tulostuu hinnastoon ja tuotteiden ylläpitoon syötetyt tiedot.

Tuotteet, joille ei ole avattu sisäistä tuotenumeroa, tilataan pistetuotteina. Pistetuotetilauksessa tuotumeron sijaan tuotumerokenttään kirjoitetaan: .(piste) ja tilattavan tuotteen nimi. Selitys 1 ja -2 -sarakeisiin voi kirjoittaa täydentäviä tuotetietoja (esimerkiksi toimittajan tuotenumero tai jokin muu vastaava tuotteen yksilöllinen kuvaus).

Tilauksella, jolla on useita tilausrivejä, voi olla useita eri toimitusaikoja. Tilausrivikohtaisia toimitusaikoja voi muuttaa tilausrivien syötössä. Tilausrivien syötössä määriteellään myös hinta ja mahdollinen alennusprosentti tuotteille, joille ei ole luotu sisäistä tuotenumeroa. Tilausrivien syötössä voidaan määritellä rivikohtainen tili ja kustannuspaikka. Projekteille tehtävien ostojen kustannukset tulee aina kohdistaa oikealle projektinumerolle ja kustannuspaikalle.

4.2.3 Tilausvahvistuksen syöttö

Toimittajilta vaaditaan tilausvahvistus jokaiselle tilaukselle. Tilausvahvistuksen tulee sisältää hinta, toimitusaika ja toimitusehdot. Tilausvahvistus kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään tilaukselle tilausvahvistuksen syöttö -toiminnolla. Tilausvahvistuksen syöttövaiheessa voi tarvittaessa muuttaa hinta- tai toimitusaikatietoja. Tilausvahvistuksen syöttäminen on tärkeää toimitusaikojen seurannan vuoksi.

4.2.4 Hinnat/tuote syöttö

iScalan hinnastoon syötetään ostohinnat kaikille tuotteille, joille on avattu Beamexin tuotenumero. Hinta syötetään hinnastoon tuotenumeron avauksen jälkeen ja hintoja voidaan päivittää aina hinnan muuttuessa. Hintaa syötettäessä tulee muistaa määrittellä hinnan voimassaoloaika, sillä hinnasto ei astu voimaan, jos voimassaoloaika jää syöttämättä.

Ostotilausta syötettäessä iScala hakee tuotenumerokohtaiset hintatiedot hinnastosta. Hinnastoon voidaan määrittellä myös tuotekohtainen alennusprosentti sekä hinta eräkoon mukaan (esim. 50, 100 tai 1000 kpl). Hinnastoon merkitään myös toimittaja ja hinnastot ovatkin aina toimittajakohtaisia. Tuotteiden hintoja tuleekin hakea oikealla toimittajanumerolla; eri toimittajalla voi olla eri hinta samalle tuotteelle.

4.2.5 Toimittajan määrittely

Toimittajan määrittely -toiminnolla ylläpidetään toimittajatietoja. Toimittajatiedot tulevat automaattisesti ostotilaukselle toimittajanumeroa syötettäessä. Toimittajatiedoista tulee löytyä yrityksen nimi, osoite, y-tunnus, yhteystiedot ja yhteyshenkilö. Toimittajan tietoihin lisätään myös tili ja kustannuspaikka, joille toimittajalta tehtyjen ostojen kustannukset kohdistetaan. Uusien toimittajien avaamisesta vastaa talousosasto. Kun talousosasto on avannut uuden toimittajan ostovoimaa voi tarkastaa ja täydentää toimittajatiedot.

4.2.6 Tuotteiden ylläpito

Kaikille varastoitaville tuotteille avataan tuotenumero. Tuotenumeron avulla voidaan seurata tuotteen varastoarvoja ja -paikkoja, eri varastotapahtumia (esim. saapumiset), hintoja ja muita tuotetietoja. Uuden tuotteen avauksen yhteydessä tuotteen perustietoihin määritellään sisäinen tuotenumero ja nimi. Tuotteen nimen tulee olla mahdollisimman hyvin tuotetta kuvaava sisältäen tuotteen tärkeimmät ominaisuudet, kuten piirustusnumero, materiaali, mitat tai jokin muu tuotteen yksilöllinen ominaisuus.

Tuotteen perustiedoissa tulee olla myös alkuperämaa, tullikoodi, hinta ja paino tullausta varten. Tuotenumeroille määritellään aina myös käsittelijä (henkilö, joka vastaa ostoista) ja vähintään yksi toimittaja, jolta tuotetta voidaan ostaa.

Tuotenumeroille voidaan määrittellä tilauspiste, jonka alle varastosaldo ei saa laskea. iScala hälyttää ja kehottaa ostamaan tuotetta, kun tilauspiste alittuu. Näin varmistetaan, että tuote ei pääse loppumaan varastosta. Tilauspisteen lisäksi tuotteelle tulee määrittellä eräko, jonka perusteella tuotetta ostetaan (mieluiten siten, että tilauksen minimi rivi-arvo on aina 100 €).

4.2.7 Tuotteiden kyselyt

Tuotteiden kyselyssä voidaan tarkastella kaikkia tuotenumeroon liittyviä tietoja. Varastopaikkojen saldo näyttää varastokohtaisen saldon tuotekoodille esim. päävarasto tai toimittajan varasto. Tuotteiden kyselyllä voidaan tarkastaa tuotteen saapumiset ja toimitukset. Saapumiset/toimitukset-näkymässä näkyvät tilauskannassa olevat osto-, myynti- ja huoltotilaukset sekä budjettitapahtumat ja ennusteet. Tapahtuman kohdalla on tiedot syöttöpäivämäärästä, varauksen päättymispäivämäärä, vahvistettu toimituspäivä, vaa-dittu toimituspäivä, tilausnumero, asiakas- tai toimittajanumero, varastopaikka ja tilausmäärä. Varasto-tapahtumat välilehdellä näkyvät tapahtumapäivämäärä, varastopaikka, määrä, hinta, eränumero, tilausnu-mero ja viite. Tapahtumien kyselyssä voidaan tarkastella myös erätiedot, hinnastot, varastoarvot, hylly-paikat, sarjanumerot, tuoterakenteet ja toimittajakohtaiset ostohinnat.

5 KÄYTTÖOHJEET

Käyttöohjetta tarvitaan erityisesti silloin kun perehdytään täysin uuden laitteen tai ohjelmiston toimintaan ja käyttöön. Ohjeesta tulee käydä ilmi, miksi ohjeeseen tulee perehtyä ennen toimintaa. Ihmiset luottavat usein omaan osaamiseensa ja tietotaitoihinsa, jolloin ohjeet jätetään herkästi kokonaan lukematta. (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 134).

Hyvä ohje on selkokielenen eikä jätä tulkinnan varaa. Selkeä ohje on sellainen, jonka avulla ohjeistettavasta asiasta täysin tietämätön henkilö kykenee toimimaan ohjeen mukaisesti. Jotta ohje olisi selkeä ja yksiselitteinen, tulee ohjeessa käyttää käskymuotoja, kuten ”paina OK”. Tällöin ohjeen noudattajalle ei jätetä vaihtoehtoa toimia väärin. Esimerkiksi ”paina OK tai halutessasi X” jättää liikaa tulkinnan varaa. Internet-sivu: (Kotimaisten kielten keskus.)

Jotta lukija hahmottaa, mitä hänen itsensä pitää tehdä ja mitä jonkin muun, tulee lukijaa puhutella käskymuodossa. Ohjeesta pitää selvittää mitkä toiminnot tapahtuvat automaattisesti ja mikä jonkun ihmisen toimesta. Ohjetta laadittaessa tulisi muistaa avata kirjoittajan omat itsestäänselvyydet. Ohjeen laatijalla saattaa olla syvä asiantuntemus ohjeistettavaan asiaan, jolloin lukijan tietämättömyys saattaa unohtua. Ohjetta kirjoitettaessa tulisi selittää tarkasti, mikä kuvatusista toiminnasta vaatii lukijan omaa toimintaa. Internet-sivu: (Kotimaisten kielten keskus.)

Käskymuotojen lisäksi ohjeessa kannattaa käyttää mahdollisimman lyhyitä lauseita, jolloin ohjeeseen jää jälleen kerran vähemmän varaa omalle tulkinnalle ja ohjetta on kevyempi lukea ja seurata. Hyvä käyttöohje etenee vaiheittain ja loogisessa järjestyksessä. Jotta järjestys voi olla oikea ja ohje toimiva, tulee tunnistaa ohjeistettavan prosessin keskeiset työvaiheet. (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 138.)

Valmis ohje tulisi aina testata. Testaamalla voidaan selvittää puutteet ohjeen kannalta oleellisessa tiedossa; ohjeen kirjoittaja saattaa pitää jotakin tietoa tai vaihetta itsestään selvänä, jolloin sen puuttuminen saattaa jäädä kokonaan huomaamatta. (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 135.)

6 LOPPUPÄÄTELMÄ

Ongelmana oli selkeiden käyttöohjeiden puuttuminen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä varten. Käyttöohjeiden puute on haaste erityisesti uusille työntekijöille ja henkilöille, jotka käyttävät uusia toimintoja harvoin tai ensimmäistä kertaa. Tässä opinnäytetyössä laadittiin käyttöohjeet hankinnan käyttämille toiminnanohjausjärjestelmän moduuleille.

Käyttöohjeiden toimivuutta arvioitiin henkilöllä, joka ei ollut käyttänyt ohjeistettavia toimintoja aikaisemmin. Testihenkilö työskentelee kohdeyrityksessä ja hänellä oli aiempaa kokemusta iScalan käytöstä. Testihenkilölle pidettiin lyhyt, noin kymmenen minuutin opastus, jonka aikana testihenkilö esitti kysymyksiä, joiden seurauksena todettiin, että käyttöohjeet vaativat edelleen päivitystä.

Testattavaksi käyttöohjeen osioksi valittiin käytännön tarpeen vuoksi ohje ostotilauksen syöttöön. Opastuksen ja käyttöohjeiden täydennyksen jälkeen testihenkilö teki ostotilauksen itsenäisesti annettujen ohjeiden mukaisesti. Testihenkilön aiemman perehtymättömyyden ja onnistuneen suorituksen perusteella voidaan todeta, että ohje on riittävän yksityiskohtainen ja järjestelmällinen.

Onnistuneesta testauksesta huolimatta ohjeiden kiistattoman toimivuuden kyseenalaistaa testihenkilön aiempi käyttökokemus käytössä olevasta toiminnanohjausjärjestelmästä. Luotettavamman testituloksen saamiseksi ohjetta tulisi testata henkilöllä, joka ei ole käyttänyt iScala-toiminnanohjausjärjestelmää aikaisemmin.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on hyväksynyt laaditut käyttöohjeet ja ohjeet on otettu käyttöön. Opinnäytetyön tekemisen yhteydessä todettiin, että ohjeiden päivittäminen on jatkuva prosessi ja ohjeita tulee päivittää jatkossakin, esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän päivittyessä ja muuttuessa. Jo päivitettyjen ohjeiden lisäksi tullaan päivittämään muitakin saman aihealueen käyttöohjeitä. Valmiit käyttöohjeet tullaan lataamaan yrityksen intranettiin, jossa ne ovat koko henkilöstön luettavissa. Käyttöohjeista tullaan myös pitämään sisäinen koulutus henkilöille, joiden työhön ne liittyvät.

Työn keskeisin tavoite oli laatia käyttöohjeet, joiden pohjalta käytettävään ohjelmistoon ja prosessiin täysin perehtymätön henkilö kykenee toimimaan laaditun ohjeen mukaisesti. Käyttöohjeiden laatimisen lisäksi yksi opinnäytetyön tavoitteista oli syventää omaa perehtymistä toimeksiantajan toiminnan- ja tuotannonohjauksen prosesseihin. Loppupäätelmänä voidaan todeta, että opinnäytetyön keskeisimmät

tavoitteet täyttyivät: toimeksiantajalla on nyt ajan tasalla olevat käyttöohjeet toiminnanohjausjärjestelmään. Myös tavoite syvemmästä perehtymisestä mielestäni täyttyi. Olen opinnäytetyötä tehdessäni oppinut paljon uutta työpaikkani toiminnan- ja tuotannonohjauksesta, ja toivon oppimisen jatkuvan edelleen.

LÄHTEET

Hauta, M. 2011. Käyttöohje Mecal MC 302 GEOS-5 -työstökeskukselle. Seinäjoen ammattikoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/26051/Hauta_Markku.pdf?sequence=1. Viitattu 12.5.2020.

Kauppinen, A., Nummi, J., & Savola, T. 2010. Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja. Tekniikan viestintä. 10., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing.

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Saatavissa: https://www.kotus.fi/ohjeet/virka-kieliohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille. Viitattu 11.5.2020.

Lehtonen, J-M. 2004. Tuotantotalous. Helsinki: WSOY.

Logistiikan maailma a. Tarvelaskenta – MRP. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/materiaalinohjaus/materiaalin-ohjaus-nimiketasolla/tarvelaskenta-mrp/>. Viitattu 11.5.2020.

Logistiikan maailma b. Toiminnanohjausjärjestelmä. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/ohjausjarjestelmat/toiminnanohjausjarjestelma/>. Viitattu 11.5.2020.

Säilä, J. 2016. 3D-kuvaus, Käyttöohje Matterport-kameran käyttäjälle. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121624/Saila_Jussi.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 12.5.2020

Valmistavan yrityksen tuotannonohjaus, Bonnier Pro. Saatavissa: http://www.bonnier-pro.fi.ezproxy.centria.fi/fi/node/31939/pdf?style=fin&op=Luo+PDF&form_build_id=form-IKIsOs-bESOUyfqhBa0DjAE8JApdiNJNNxT8axvfqZbk&form_token=IAGHD5B9_aOBcwDekx1O8EeX-myL7L6to1Uyg0RO4ong&form_id=ap_pdf_generate_single_form. Viitattu 11.5.2020.

Beamex Oy a. 2020. Yritysesittely. Sisäinen dokumentti.

Beamex Oy b. 2020. Beamex Sustainable Sourcing Policy. Sisäinen dokumentti.

iScalan käyttöohje

[Hankinta, ote käyttöohjeesta (sivut 17, 25, 26)]

Tuotteiden ylläpito

6552510 / KANTOLAUKUN TASKU 1509 2 **Nettotarve/pääsuunnittelu** < Paluu Seuraava >

MRP/Pääsuunnittelu

Erän muodostusmenet: 1	Oltava 1	Valmis ennen tarvetta:	0
Eräko: 25.00	Eräko = optimi ostomäärä	Varaus/ennuste: 4	Oltava 4 = varaukset+ennusteet
Pakk.erä Suunn.: 0		Varaukset, päivissä:	0
Kiinteä jaksopituus: 0		Pääsuunnitteluun: Ei	Kyllä (lopputuotteille, joille on myyntiennuste), kaikille muille Ei
Kerroin: 0.00		Osto-/tuot.suunnitelm.: Kyllä	Oltava aina Kyllä (paitsi alihankkijan toimittamat ja poistuvat)
Varmuusvarasto: 0.00	Nettotarvelaskenta ei päästä saldoa alle varmuusvaraston	Vaad. aikaraja	0
Riittoaika: 0		Suunnittelu Aikaraja	0

Ennuste menekki

Ennuste Nro	0001	Tilaus	0
Segmentti	?	Jaksot taaksepäin	0
Jakso	0	Jaksot eteenpäin	0

Laajennettu MRP

Ei sisälly MRP nettolaskentaan	Ei	Ei = sisältyy, Kyllä = ei sisälly	Sallitaan ehdotustyyppin muutos	Ei
Päivää ennen tilauksen tarvetta	99999		Varmuusvaraston läpimenoaika	0
Päivää tilauksen tarpeen jälkeen	99999			

BEAMEX\| 01 - Beamex Oy Ab | 2020 12.04.2020

Ostotilausten syöttö ja m... ⚙️ □ ×

Ostotilausten syöttö ja muutos **Ostotilaus 0120255110-1** ↑ ↓ < Paluu Seuraava >

Toimittaja: LI-COMPONENTS AB OY Til.summa: EUR 0.00
 Toim.pvm: 16.04.2020 Toimitettu: EUR 0.00
 Vp: 01

Tilausrivi	Tuotenumero	Selitys 1	Selitys 2	Vaadittu toimit...	Vahvistettu to...	Tilausmä...	Yksikk...	Kpl-hinta	Alenn...	Tekstirivit	Saap...
1	000010	[..TUOTE]		160420	160420	0.00		0.00	0.00	Ei	0.00

Kun tilataan tuote, jolle ei ole luotu tuotekoodia, tehdään tilaus "pistetutotteelle". Syötä Tuotenumero -kenttään . ja tuotteen nimi, täydennä tuotetiedot Selitys 1 ja Selitys 2 -kenttiin.

Usean rivin tilauksella voi olla eri toimitusaikoja, tässä kohdassa voi muuttaa riviakohtaista toimitusaikaa.

Syötä tilausmäärä, kappalehinta ja mahdollinen alennusprosentti.

Rivi	Teksti 1	Teksti 2	Ostotilaus	Vahvistusmu...	Lähetysmuis...	Tarjouskysely	Ostotilaus te...	Tarjouspyynt...	Saapumisilm...

BEAMEX\tl 01 - Beamex Oy Ab | 2020 16.04.2020

Ostotilausten syöttö ja m... ⚙ ▢ ✕

Ostotilausten syöttö ja muutos Ostotilaus 0120255107-1 Muuta gl koodit ⏴ < Paluu Seuraava >

Tuote:	000010	000000	ASIAKASNUMERO:		? ▾	
Tiliöintitunnus 1 (Tuote):	0	PERUS	TILAUS KK:		? ▾	
Tiliöintitunnus 2 (Toimittaja):	00		COMPANYID:	01	? ▾	Beamex Oy Ab
TILI:	4000	? ▾	GLOBAL ACCOUNT:		? ▾	
KUSTANNUSPAIKKA:	50	? ▾	FREE LOCAL:		? ▾	
PROJEKTI:	esim. 786250	? ▾				
		Purchases (inventory)				
		TUOTANTO				

Vaihtoehdot saa näkyviin syöttämällä ? ja Enter.
Tarkasta tili ja kustannuspaikka.
Projekteille tehtävät ostot tulee aina kohdistaa oikealle projektinumerolle.

BEAMEX\tl 01 - Beamex Oy Ab | 2020 18.04.2020