

Henna Mäkelä

NIMIKKEISTÖN LUOMINEN KONEPAJAN  
TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄÄN

Tuotantotalouden koulutusohjelma  
2013

NIMIKKEISTÖN LUOMINEN  
TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄÄN

KONEPAJAN

Mäkelä, Henna  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Tuotantotalouden koulutusohjelma  
Syyskuu 2013  
Ohjaaja: Heikkinen, Harri  
Sivumäärä: 34  
Liitteitä: 0

Asiasanat: nimike, toiminnanohjausjärjestelmä, tuotannonohjaus, tuotehallinta

---

Tässä opinnäytetyössä paneuduttiin toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. Tavoitteena oli luoda yhden hydraulisylinterin nimikkeistö järjestelmään ja muodostaa tämän avulla malli siitä miten nimikkeet luodaan järjestelmään sekä mitä tietoja nimikkeistä järjestelmään syötetään. Nimikkeistön yhtenevä nimeäminen ja siitä luotava malli oli myös yksi tavoitteista.

Toimeksiantajayrityksenä on konepaja, jolla ei aikaisemmin ole ollut käytössä toiminnanohjausjärjestelmää. Järjestelmä heillä oli kuitenkin hankittuna. Koska aiempia kokemuksia toiminnanohjausjärjestelmien käytöstä ei ollut, piti sen käyttöönoton suunnittelu aloittaa alkutekijöistä. Tämä loi mahdollisuuden aloittaa nimikkeistön luonnin täysin puhtaalta pöydältä.

Nimikkeistölle saatiin yhtenevä nimeämismalli sekä nimikkeitä saatiin luotua järjestelmään. Täysin ei kuitenkaan tavoitteisiin päästy. Tämän projektin jälkeen yritys jatkaa tämän antaman mallin ja kokemuksen mukaan etenemistään käyttöönottoprosessissaan. Tavoitteena on saada toiminnanohjausjärjestelmä täysin käyttöön.

Työn teoreettinen osuus koostuu toiminnanohjauksesta, toiminnanohjausjärjestelmien kehittämisestä sekä tuotetiedonhallinnasta. Empiirisessä osassa pureudutaan yrityksen tilanteeseen ennen tätä projektia sekä käsitellään nimikkeiden nimeämis- sekä luomisprosessia.

## THE CREATION OF ITEMS IN AN ERP-SYSTEM FOR AN ENGINEERING WORKS COMPANY

Mäkelä, Henna

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Industrial Management

September 2013

Supervisor: Heikkinen, Harri

Number of pages:35

Appendices: 0

Keywords: item, ERP, production management, product management

---

The purpose of this thesis was to focus on implementation of ERP system. The target was to create items of one hydraulic cylinder to the system and based on that make an example how to create other items into the system. It was also important to define what kind of information about the items should be put into the system. Other target was to create a pattern how to name items and form congruent items

The company had never used any kind of ERP-systems before, but this system they had purchased earlier before this project. Because of lack of experience of using these systems, planning this implementation had to start at the very beginning. This created opportunity to start all at a clean slate.

During this project was created patter how to name items and these items were put into system. However all target couldn't get reached. After this project the company will continue creating items and putting them into system and get the system fully in use.

The theoretical part consists of operation management, business system development and product data management. In the empirical part addresses the prior situation of the company before this project and addresses the naming of items as well as the creation process.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	YRITYSESITELY LÄNSIHYDRO OY .....	6
3	ERP-TOIMINNANOHAUSJÄRJESTELMÄT .....	7
3.1	Historia.....	7
3.2	Toiminnan ohjaus.....	7
3.3	ERP-järjestelmien tehtävät.....	8
3.4	Hyödyt.....	10
3.5	Riskit ja ongelmat .....	10
3.6	Käyttöönotto .....	11
3.6.1	Vaiheittainen käyttöönotto .....	11
3.6.2	Suora käyttöönotto.....	13
4	NIMIKKEISTÖ JA TUOTETIEDONHALLINTA - PDM .....	14
4.1	Nimikkeistö.....	15
4.2	Nimikkeistölle asetettavat vaatimukset.....	15
5	LEMONSOFT .....	16
5.1	Ohjelmiston esittely .....	16
5.2	Moduulit.....	18
6	LÄHTÖTILANNE .....	20
7	NIMIKKEISTÖN LUOMINEN LEMONSOFTIIN .....	21
7.1	Suunnittelu ja valmistelu.....	21
7.2	Nimikkeiden nimeäminen .....	22
7.3	Nimikkeiden luominen Lemonsoftiin .....	23
8	TULOSTEN ARVIOINTI.....	31
9	TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT .....	32
10	YHTEENVETO .....	33
	LÄHTEET.....	34
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena oli luoda toimeksiantajayritykselle nimikkeistö toiminnanohjausjärjestelmään sekä kehittää yhtenevä nimikkeistönavausprosessi. Toimeksiantajayrityksellä Länsihydrolla ei ole aikaisemmin ollut käytössä toiminnanohjausjärjestelmää, joten nimikkeiden avaus sekä koodien miettiminen tarvitsi aloittaa periaatteessa alkutekijöistä. Yrityksen tuli pohtia haluaako käyttöönsä järjestelmään yhtenevät uudet nimikekoodit vai käytettäisiinkö vain jo olemassa olevia nimikekoodeja. Samalla kun nimikkeistö luotiin järjestelmään keskityttiin myös nimikkeistön yhtenevään nimeämiseen tai siihen onko siihen yleensä tarvetta.

Aluksi suunnitelmissa oli keskittyä kokonaisvaltaisesti toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon, mutta kuitenkin opinnäytetyötä aloittaessa päätettiin keskittyä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa pelkästään nimikkeisiin, sillä kokonaisvaltaiseen käyttöönottoon keskittyminen olisi ollut liian suuri prosessi. Ja koska yrityksellä on nimikkeitä tuhansia, päätettiin aihetta vielä rajata koskemaan nimikkeistä ainoastaan yhtä hydraulisylinteriä ja siihen kuuluvia nimikkeitä.

Tässä työssä on keskitytty pitkälti toiminnanohjausjärjestelmään yleisesti sekä nimikkeistön luomiseen järjestelmään. Työn aineistona on käytetty aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tämä tutkimus on toteutettu pitkälti toiminnallisella tutkimusmenetelmällä eli aineisto siihen on kerätty vapaamuotoisin keskusteluin sekä haastatteluin. Yrityksen nimikkeisiin ja järjestelmään tutustuttiin yrityksen kanssa yhteistyössä.

## 2 YRITYSESITTELY LÄNSIHYDRO OY

Länsihydro on hydraulikkalaitteiden valmistukseen sekä konerakennukseen erikoistunut konepaja, joka aloitti toimintansa keväällä 1998 Porissa 3000 neliön tiloissa. Toiminta-ajatuksena oli tuolloin hydraulisylintereiden valmistus ja huolto, tämä on myös tänä päivänä suuri osa yrityksen toimintaa.

Nykyään kuitenkin yrityksen tuotanto on painottunut yhä voimakkaammin alihankintatyypisiin koneistus- ja hitsaustöihin. Länsihydron pääasiakkaita tällä hetkellä ovat mm. Rolls-Royce, Lai-Mu, Technip, Havator sekä Logister.

Yrityksen tyypillisiä valmistusohjelmaan kuuluvia tuotteita ovat mm. hydraulisylintereiden valmistus ja huolto, koneiden ja laitteiden suunnittelu ja valmistus, nostolaitteiden komponenttien valmistus, alihankintapalvelut, koneistettavat ja hitsatut komponentit. Toiminnassaan Länsihydro noudattaa sertifioitua ISO9001:2008 johtamisjärjestelmästandardia.

Länsihydron kone- ja laitekantaan kuuluu 4 kpl sorveja, sekä CAD/CAM laitteistolla varustettu koneistuskeskus. Henkilöstöä konepajalla on laitteiden ja komponenttien valmistuksessa 28 henkilöä. (Rosnell henkilökohtainen tiedonanto 3.7.2013)

## 3 ERP-TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT

### 3.1 Historia

ERP-järjestelmien kehitys alkoi yrityksen tarpeisiin räätälöidystä varastonhallinnasta 1960-luvulla. ERP-lyhenne tulee englanninkielisistä sanoista Enterprise Resource Planning. 1970-luvulla yleistyivät MRP-järjestelmät, jotka perustuivat materiaalitarkvuunnitteluun tai – laskentaan. 1980-luvulla järjestelmät jatkoivat kehittymistään ja kattoivat jo varaston-, tuotannon- ja jakelunhallinnan. Järjestelmiin tuli 1990-luvulla taas lisää ominaisuuksia kuten projektin-, talous- ja henkilöstöhallinta sekä sähköinen kaupankäynti. 2000-luvulla alkoi e-liiketoiminta korostua yrityksissä ja näin ollen koko toimitusverkoston ohjaus korostui järjestelmissä. Tästä kehitys eteni tarpeiden vuoksi APS:iin, joka on suunnittelu ja aikataulutusjärjestelmä. Tämä järjestelmä luo ennusteet ERP:n historiadatasta ja siirtää suunnitelmansa takaisin ERP-järjestelmään. APS on siis järjestelmä joka on kytketty MRP-/ERP-järjestelmään. (Ritvanen, Inkiläinen, von Bell, Santala 2011, 57.)

### 3.2 Toiminnan ohjaus

Toiminnan ohjauksella tarkoitetaan yrityksen tilaus-toimitusketjun eri toimintojen ja tehtävien suunnittelua ja hallintaa, joka koostuu erilaisista osatoiminnoista ja tehtävistä yrityksen sisällä. Ohjausta tarvitaan, koska yrityksessä on satoja erilaisia suunnittelu-, valmistus- ja materiaalin käsittelytoimintoja samanaikaisesti käynnissä. Ohjauksella suunnitellaan näiden toimintoihin liittyvää suunnittelua, päätöksentekoa, toteutusta ja valvontaa. Toiminnanohjauksen periaatteet taas saadaan yrityksen keskeisistä pelisäännöistä ja toimintaperiaatteista. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri, Miettinen 2005, 397.)

Toiminnan ohjauksella ohjataan yrityksen toimintaa eri toiminnoissa ja eri tasoilla. Sen perusideana on siis ohjata yrityksen työtä ja resursseja. Ohjauksella pyritään siihen, että työ, joka voi olla fyysisten tuotteiden ja komponenttien valmistus tai monimutkaisempien kokonaisuuksien kuten laajojen toimitus ja

tuotekehitysprojektien läpivienti, olisi yrityksen asiakkaan vaatimusten mukaista ja valmista vaaditussa ajassa parhaiten hyödyntäen yrityksen resursseja. Toiminnanohjauksella pyritään pitkälti siis yrityksen resurssien tehokkaaseen käyttöön ja näin varmistetaan taloudellisesti kannattava toiminta. Yrityksen resursseja ovat mm. työntekijät, koneet, tuotantotilat sekä muut fyysiset puitteet. (Kettunen & Simmons 2001, s. 41-42.)

Toiminnan ohjaus voidaan jakaa kolmeen tasoon; strateginen ohjaus, kehitystoiminnan ohjaus ja operatiivinen ohjaus. Strategisella ohjauksella pyritään asettamaan tavoitteet, joihin yritys tähtää toiminnallaan sekä seurataan näitä tavoitteisiin pyrkimisen tuloksia ja suunnitellaan toimenpiteitä. Kehitystoiminnan ohjauksella luodaan edellytyksiä, joilla sitten pyritään saavuttamaan strategiassa asetetut tavoitteet. Operatiivinen ohjaus on ehkä yrityksen tärkeimpiä tehtäviä sillä sen tarkoituksena on tuottaa yritykselle tuloa. (Kettunen & Simmons 2001, s. 41-42.)

Toiminnan ohjauksen päätavoite on organisoida ja ohjata yrityksen toimintaa siten että yrityksen strategiset tavoitteet toteutuisivat parhaiten. Muita keskeisiä toiminnan ohjauksen tavoitteita ovat kapasiteetin korkea tuottavuus, toimintaan sitoutuneen vaihto-omaisuuden minimointi, toimitusvarmuus sekä tuotannon lyhyt läpäisy aika. (Haverila ym. 2005, 402-405.)

Toiminnanohjausta yrityksessä voi vaikeuttaa yrityksen eri toimintojen erilaiset käsitykset siitä, mitkä tavoitteet tärkeitä. Nämä ristiriidat eri toimintojen välillä voivat helposti vaikeuttaa toiminnanohjauksen toimintaa. Toiminnan ohjaukseen otetaankin näistä syistä toiminnanohjausjärjestelmiä, joilla päästään tavoitteisiin. (Haverila ym. 2005, 402-405.)

### 3.3 ERP-järjestelmien tehtävät

Toiminnanohjauksessa erilaisten tietojärjestelmien rooli tietojen hallinnassa on lisääntynyt huomattavasti. Nykyään on yritysten vaikeaa pärjätä ilman jonkinlaisia atk-pohjaista toiminnanohjausjärjestelmää eli ERP-järjestelmää. Sen



avulla pystytään helposti ylläpitämään yrityksen perustietoja sekä eri tapahtumiin liittyviä tapahtumaketjuja ym. Niiden ideana on tietojenkäsittelyn ja toiminnanohjauksen yhdistäminen. Näin saadaan tieto kaikkialle yritykseen kerralla ja kerran syötettynä se pysyy siellä eikä tarvitse uudelleen asettaa. (Haverila ym. 2005, 430.)

Toiminnanohjausjärjestelmät tukevat toiminnan- ja tuotannonohjausta. Järjestelmä kerää ja välittää reaaliaikaisesti tietoa yrityksen toiminnoista yhteiseen keskitettyyn tietokantaan. Järjestelmä tarkoituksena on siis yhdistää eri yritystoiminnan osa-alueita. (Kettunen & Simmons 2001, 48.) Nykyään kuitenkin pienemmätkin yritykset suosivat toiminnanohjausjärjestelmiä niiden toiminnan sujuvoittamisominaisuuksien vuoksi sekä mahdollisten kapasiteettien ja tarjonnan kasvun vuoksi. Järjestelmä on siis osa yrityksen toimintojen kokonaisuutta, jolla pyritään toteuttamaan halpa ja hyvälaatuinen tuota tai palvelu asiakkaalle. ERP-järjestelmällä yritys pystyy hallinnoimaan helpommin tieto- ja tapahtumamääriä, joiden käsin hallinnointi olisi vaikeaa ja joskus myös mahdotonta. Järjestelmän käyttö siis helpottaa yhtenäisen ja oikeellisen tiedon kulkua yrityksen sisällä yrityksen prosessin aikana. Toiminnanohjausjärjestelmässä yrityksen toiminta kuvataankin prosessina, jossa luodaan hyödykkeitä tai palveluita. Nämä prosessit pystytään järjestelmän avulla yhdistämään sekä automatisoimaan. (Lehtonen 2004, 128.)

Toiminnanohjausjärjestelmät koostuvat järjestelmänä erilaisista moduuleista kuten esim. hankinta, myynti, taloushallinto ja henkilöstöhallinto sekä tuotannonsuunnittelu ja – ohjaus. Näistä monista moduuleista voi yritys valita tarvitsemansa ja koota järjestelmästä omille tarpeille sopivan. (Haverila ym. 2005, 430.)

Järjestelmän tehtävä on siis yhdistää yrityksen keskeiset toiminnot, prosessit, kirjanpidon ja toimintatavat (Ritvanen ym. 2011, 56). Tällä järjestelmän mahdollistavalla toiminnan ohjauksella pystytään hallitsemaan tehokkaasti kaikkia yrityksen resursseja, tuotantolaitoksia sekä suunnittelemaan liiketoiminnan ja tuotannon toteutusta. Tämä mahdollistaa kaikkien yrityksen toimintojen tarkemman seurannan ja johtamisen. (Haverila ym. 2005, 430.)

Järjestelmän pääasiallisia tehtäviä ovat siis perustietojen ylläpito, tapahtumatietojen hallinta, tietojen välitys organisaation sisällä, suunnitelmien laadinta ja ylläpito, asiakirjojen ja dokumenttien luominen sekä tilastointi ja raportointi. (Haverila ym. 2005, 430.)

### 3.4 Hyödyt

Toiminnanohjausjärjestelmien hyötyjä on monia, kuten tietojenkäsittelyn tehostuminen ja nopeutuminen, kaikki yrityksen tiedot löytyvät samasta paikkaa ja näin ollen ovat helpommin ja nopeammin saatavilla tarvittaessa. Kun kaikki tieto löytyy yhdestä paikkasta, on erilaisiin tilanteisiin helpompi reagoida nopeammin. Eri toimintojen suunnittelu onnistuu myös järjestelmällä paremmin ja näin saadaan yrityksen resurssit parhaiten käytettyä hyödyksi. Järjestelmä on erityisesti hyödyllinen tilausten, toimitusten ja hankintojen hallinnassa, sen avulla näiden tilanteesta on helpompi olla perillä kuin esimerkiksi hajanaisten tilaus- ja toimituspapereiden kanssa toimiessa. Myös kaikki yrityksen tunnusluvut saa helposti sisällytettyä järjestelmään ja näin nekin ovat helposti saatavilla ja raportointi helpottuu. Asiakkaidentietojen hallinta paranee myöskin kun ne on ajettu järjestelmään ja niiden päivittäminen helpottuu. Tämän avulla asiakkaista ja heidän tilanteesta, vaatimuksista ollaan yrityksessä paremmin perillä ja tämä vaikuttaa positiivisesti asiakassuhteisiin ja niiden ylläpitämiseen. Toiminnanohjausjärjestelmällä voidaan myös tehostaa liiketoiminnan johtamista. (Haverila ym. 2005, 431.)

### 3.5 Riskit ja ongelmat

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat usein monimutkaisia, koska ne ovat niin kattavia kaikkien toimintojensa ja näiden toimintojen yhdessä toimimisen vuoksi. ERP-ohjelmistot voivat usein myös olla kallis hankinta yritykselle. Näiden kattavien järjestelmien käyttöönotto on myös usein aikaa vievää. (Haverila ym. 2005, 431.)

Vaikka toiminnanohjausjärjestelmät ovat kattavia ja koostuvat usein moduuleista, joista voi muokata yritykselle sopivan, voi tämä järjestelmän muokkaus olla haastavaa. Myös yksittäisten toimintojen suorittaminen järjestelmässä voi olla hankalaa. Usein ERP-järjestelmät vaativat myös sitä, että yrityksen toiminnot ovat standardisoitu toimiakseen kunnolla järjestelmässä. Ongelmaa voi tuottaa myös se, että usealla yrityksellä on käytössä eri järjestelmä kuin omalla yrityksellä ja näiden yhdistäminen voi olla vaikeaa. Riskinsä toiminnanohjausjärjestelmän hankintaan ja käyttöön tuo myös se, että ne on usein tehty laajalle asiakaskunnalle ja tästä syystä eivät vain sovellu kaikkien yritysten tarpeisiin ja käyttöön. (Haverila ym. 2005, 431.)

### 3.6 Käyttöönotto

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto kannattaa suunnitella ennen aloitusta huolella. Käyttöönotossa ohjelmiston toimittajan tulisi olla jollain tavoin mukana tai ainakin tarjota jonkinlaista avustusta. Järjestelmä voidaan ottaa käyttöön neljällä eri tavalla: pilotoinnilla, rinnakkaisella ja vaiheittaisella siirtymällä tai suoralla siirtymisellä. Pilotoinnissa järjestelmä asennetaan aluksi kattamaan vain yrityksen jonkin osa-alueen kuten esim. henkilöstöhallinnon. Tämän pilotoinnin jälkeen ja sen sujumisen perusteella järjestelmä voidaan ajaa kattamaan muutkin osa-alueet. Rinnakkaisessa ja vaiheittaisessa siirtymässä uutta järjestelmää ajetaan käyttöön joko vanhan kanssa rinnakkain tai vaiheittain. Suorassa siirtymässä siirrytään suoraan uuteen järjestelmään. (Granlund, Malmi 2004, 143.)

Näistä neljästä käyttöönottavasta yleisimpiä ovat vaiheittainen sekä suora käyttöönotto. Molemmissa on omat hyvät ja huonot puolensa, se kumman yritys valitsee, täytyy päättää tarpeidensa sekä resurssiensa perusteella.

#### 3.6.1 Vaiheittainen käyttöönotto

Vaiheittaisella käyttöönotolla tarkoitetaan siis sitä, että moduuli kerrallaan otetaan järjestelmää käyttöön. Jos käytössä on ollut aiemmin järjestelmä, tämä pidetään käynnissä uuden järjestelmän käyttöönoton ajan. Vanhaa systeemiä ei suljeta vaan

sitä myös samanaikaisesti pidetään yllä ja päivitetään tarvittaessa. ( O’Leary 2000,150-157.)

Vaiheittain käyttöön otettu järjestelmä vaatii vähemmän resursseja samanaikaisesti. Tästä syystä se on hyvä valinta, jos yrityksellä ei ole paljoa resursseja samanaikaisesti käytössään. Koska vaiheittaisessa käyttöönotossa järjestelmä otetaan käyttöön moduuli tai moduuliryhmä kerrallaan on resurssien jakaminen myös helpompaa. Vaiheittaisella käyttöönotolla on pienempi epäonnistumisen riski, sillä kun vaihe kerrallaan ajetaan järjestelmää käyttöön, mahdolliset riskit ovat helpompi havaita saman tien ja korjata. ( O’Leary 2000,150-157.)

Mahdollinen vanha järjestelmä on käytössä vaiheittaisessa käyttöönotossa, tämä on sekä hyöty että haitta. Vanhan järjestelmän mukanaolo mahdollistaa yrityksen toiminnan käyttöönoton aikana ja siihen voidaan turvautua tarvittaessa sekä uuden järjestelmän moduulien toimivuuden tarkistaminen helpottuu. Riskinä tässä on kuitenkin se, että jos uuden järjestelmän käyttöönotto ei oikein suju niin vanhaan on helppo palata. Vanhaa järjestelmää on myös ylläpidettävä uuden järjestelmä käyttöönoton ajan, mikä voi tuntua turhalta ja vaivalloiselta. ( O’Leary 200,150-157.)

Vaiheittaisella käyttöönotolla on helppo seurata käyttöönottoprojektin sujumista, koska jokaisen vaiheen jälkeen voidaan tarkastaa moduulin toiminta. Tämä vaiheittaisuus kuitenkin vaikuttaa siihen, että käyttöönotto kestää kauan. Kun käyttöönotto kestää pitkään syntyy riski siihen, että henkilöstön vastarinta lisääntyy. Henkilöstön kannalta ajateltuna vaiheittainen käyttöönotto on parempi, koska tietoisuus järjestelmästä on tällöin suurempi. Kehittelyn ja itse käytön välillä on vähemmän aikaa, mikä on varmasti myös henkilöstön mieleen. ( O’Leary 2000,150-157.)

Hyötyjä vaiheittaisella käyttöönotolla on useita, mutta myös riskejä. Vaiheittainen on hyvä käyttöönototapa isoille ja monimutkaisille yrityksille, pienille ja yksinkertaisille se ei ole välttämättä tarpeellinen. Pieni mutta monimutkainen yritys

taas saattaisi hyötyä vaiheittaisesta käyttöönotosta. Täytyy kuitenkin muistaa, että vaiheittaisella käyttöönotolla kokonaiskustannukset saattavat olla suuret. ( O'Leary 2000,150-157.)

### 3.6.2 Suora käyttöönotto

Suoralla käyttöönotolla tarkoitetaan järjestelmän käyttöönottoa yhdellä kertaa, käytännössä siis vanha ajetaan alas ja uusi suoraan tilalle, tietysti suunnittelun ja testauksen jälkeen. Yleensä tämä uusi järjestelmä otetaan käyttöön parissa päivässä korvaamaan vanha. Suorassa käyttöönotossa on kolme vaihetta, ensimmäinen vaihe on tarvittavien prosessien valinta, kehittäminen ja näiden käyttöönotto järjestelmässä. Toinen vaihe on valittujen moduulien testaus ja toimivuus yhdessä muiden moduulien kanssa. Kolmas vaihe pitää sisällään vanhan systeemin sulkemisen ja uuden avaamisen käyttöön.( O'Leary 200,150-157.)

Suorassa käyttöönotossa vanhaa järjestelmää ei tarvitse pitää yllä, koska uusi korvaa sen saman tien. Tämän vuoksi käyttöönottoaika on lyhyempi, joka taas vähentää käyttöönoton epäonnistumisriskiä, sillä pitkä prosessi on usein suuri syy käyttöönottoprojektien epäonnistumiseen. Suorassa käyttöönotossa on myös vähemmän riskejä siinä mielessä, että projektiin hyökätään kerralla ja perusteellisesti. Tämä on myös haitta koska nopean toiminnan vuoksi henkilöstö ei välttämättä ole tarpeeksi hyvin tiedotettu, joka taas lisää vastarintaa. ( O'Leary 2000,150-157.)

Erittäin suuri plussa suorassa käyttöönotossa on toiminnallinen yhteys. Koska koko ohjelma asennetaan kokonaisuudessaan kerrallaan, moduulien yhdistäminen on helpompaa. Käyttöönotossa ei myöskään ole missään vaiheessa tarvetta väliaikaisille rajapinnoille, koska uusi järjestelmä korvaa kaiken kerralla. Vanhaan järjestelmään ei kuitenkaan pystytä turvautumaan, mutta tämä on myös hyvä asia, koska siihen ei

voida myöskään palata. Tästä syystä yrityksellä on suurempi sitoutuminen uuteen järjestelmään alusta asti. ( O'Leary 2000,150-157.)

Suora käyttöönotto vaatii kuitenkin yritykseltä enemmän resursseja samanaikaisesti ja tämän vuoksi jotkut moduulit saattavat jäädä vähemmälle huomiolle. Epäonnistumisen mahdollisuus on myös aika suuri, koska järjestelmän toimivuutta ei pystytä tarkistamaan kuin vasta kun järjestelmä on täysin otettu käyttöön. Tässä vaiheessa on vaikeampi lähteä korjaamaan tilannetta. ( O'Leary 2000,150-157.)

Kuten vaiheittaisella käyttöönotolla, on suorallakin hyötyjä sekä haittoja. Kuitenkin voidaan sanoa, että suora käyttöönotto on parempi pienille ja yksinkertaisille yrityksille kuin isoille ja monimutkaisille. Pienille yrityksille suora on myös siinä mielessä kannattavampi koska sen kustannukset eivät ole välttämättä kovinkaan suuret. ( O'Leary 2000,150-157.)

#### 4 NIMIKKEISTÖ JA TUOTETIEDONHALLINTA - PDM

Tuotetiedonhallinta on toiminnallinen kokonaisuus, jonka tarkoituksena hallita tuotetietoja, tiedon luomista, käsittelyä sekä tallentamista. Yleensä tuotetiedon hallinnassa käytetään apuna tietojärjestelmiä kuten esimerkiksi ERP-järjestelmää. Järjestelmän käyttö ei kuitenkaan ole pakollista, ja yritys voikin hoitaa

tuotetiedonhallintansa ilman järjestelmää. Tuotetiedonhallinta on oikeastaan yrityksen tuotteiden kokonaisuuden hallintaa. (Sääksvuori & Immonen 2002, 18-20.)

#### 4.1 Nimikkeistö

Tuotetiedon hallinta perustuu yrityksen nimikkeistöön. Nimikkeistöllä tarkoitetaan systemaattista ja standardien mukaista tapaa identifioida, koodata, nimetä tuote, tuotteen osa, komponentti, materiaali, palvelu. Se mitä nimikkeistöön kuuluu, riippuu täysin yrityksen toimintatavoista sekä valmistettavista tuotteista ja palveluista. (Sääksvuori & Immonen 2002, 18-20.)

#### 4.2 Nimikkeistölle asetettavat vaatimukset

Nimikkeistön on hyvä olla yhtenäinen. Yhtenäisyys voi ilmetä yrityksen oman tai jonkin yleisen standardin mukaan. Tällä tarkoitetaan sitä, että nimikkeistön rakenne on sellainen että nimikkeet jaettu eri luokkiin ja alaluokkiin sopivalla, yhtenäisellä sekä tarkoituksenmukaisella tavalla. Tämä nimikkeiden selkeä, looginen ryhmittely helpottaa nimikkeistön hallintaa sekä yksittäisten nimikkeiden etsimistä tarpeen tullen järjestelmästä. Ryhmittelyn ei kuitenkaan kannata olla liian tarkalle tasolle vietyä, sillä tämä saattaa helposti jäykistää toimintaprosesseja sekä lisätä nimikkeistön hallintaan tarvittavaa työtä. (Sääksvuori & Immonen 2002, 18-20.)

Nimikkeistön ryhmittelyssä on hyvä huomioida nimikkeiden ja nimikeluokkien väliset suhteet sekä hierarkiat. Tämä tulee huomioida erityisesti koodistoa luodessa, jotta järjestelmän käyttö olisi mahdollisimman toimivaa. Tähän nimikkeiden suhteisiin ja hierarkioihin on olemassa kansainvälisiä standardeja, jos yrityksellä itsellään ei ole sellaista mietittynä. Tuotetiedonhallinnan mukaan on, hyvä että nimikkeistön hierarkia ja suhteet ovat kunnossa, mutta tämä ei ole kuitenkaan välttämätöntä sillä tuotetiedonhallinta onnistuu kyllä ilman yhteistä nimikekenttääkin. (Sääksvuori & Immonen 2002, 18-20.)

Nimikkeistön koodin kannattaa olla suhteellisen lyhyt, kuvaus voi taas olla pidempikin. Tähän kuvaukseen kannattaa käyttää yrityksen sisällä sovittuja tai standardien mukaisia termejä. Koodin olisi hyvä olla luokitteleva, tällä tarkoitetaan sitä että nimike itsessään kertoo sen ominaisuuksista. Tässä tulee kuitenkin olla tarkkana, sillä nimike koodiin ei kannata laittaa sellaisia ominaisuuksia joilla on vaarana muuttua. Nimikkeen koodi voi olla myös täysin mielivaltaisesti asetettu vaikkapa juokseva numero. Tällöin kuitenkin nimikkeen koodi ei kerro nimikkeestä vielä mitään vaan nimikkeen kuvaukseen ja tietoihin muutoin tarvitsee lisätä kaikki tieto. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 16-17.)

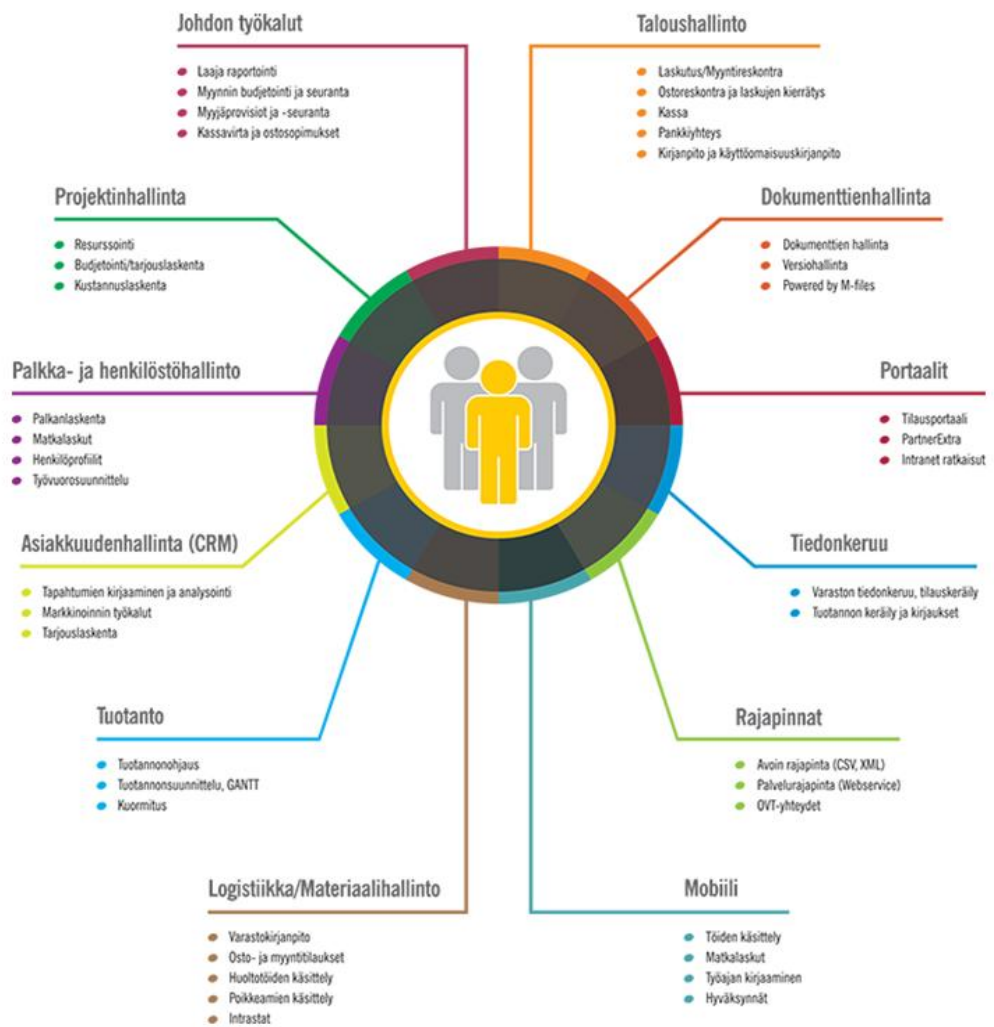
## 5 LEMONSOFT

### 5.1 Ohjelmiston esittely

Lemonsoft on liiketoiminnan hallintaan ja kehittämiseen tehty toiminnanohjausjärjestelmä, jonka on kehittänyt vuonna 2006 perustettu Lemonsoft ohjelmistotalo. Sen päätuotteita ovat Lemonsoft yritysohjelmistot.

Lemonsoft on luotu niin, että sen ominaisuudet ovat muokattavissa kunkin yrityksen ja toimialan tarpeisiin ja erityispiirteisiin. Nämä ominaisuudet ovat tarvittaessa myös helposti muokattavissa ja päivitettävissä liiketoiminnan muutostilanteissa. Lemonsoft – ohjelmisto koostuu moduuleista kuten johdon työkalut, taloushallinto, dokumenttienhallinta, portaalit, tiedonkeruu, rajapinnat, mobiili, logistiikka/materiaalinhallinta, asiakkuudenhallinta, palkka- ja henkilöstöhallinta sekä projektinhallinta. Kuvassa 1. (Kuva 1. s.17) on esitelty moduulien jakautuminen ja mitä ne pitävät sisällään. Näistä moduuleista yritys voi muodostaa itselleen sopivan kokonaisuuden tarpeittensa mukaan. (Lemonsoft www-sivut 2013.)





Kuva 1. Lemonsoftin ominaisuudet. (Lemonsoft www-sivut 2013)

## 5.2 Moduulit

Nimikkeistö on yrityksen toiminnan sydän ja siksi monet Lemonsoftin tarjoamat moduulit koskettavat niitä, niin kuin oikeastaan kaikki yrityksen toiminta. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin keskitytään pääasiassa logistiikka ja materiaalinhallinta moduuliin.

Taloushallinto-moduuli sisältää laskutuksen, kirjanpidon sekä muita taloushallintoon ja sisäiseen laskentaan liittyviä toimintoja. Sen avulla yritys pystyy pitämään taloutensa helposti ajan tasalla.

Dokumenttien hallinta-moduulin avulla yritys pystyy pitämään dokumenttinsa hallinnassa sekä yhdistää sen toiminnanohjaukseensa. Tämän avulla yrityksen tehostetaan yrityksen tiedonhallintaprosesseja.

Tuotanto-moduulilla pystytään tekemään tuotantosuunnitelmia, koneiden kapasiteetin määrittäystä sekä monia muita tuotannon parantamiseen liittyviä asioita. Tämän moduulin avulla yrityksen tuotannon seuraaminen, suunnittelu ja siitä raportointi helpottuvat.

Asiakkuudenhallinta sisältää myynnin ja asiakkaiden hallintaan liittyviä toimintoja kuten esimerkiksi asiakasrekisterin. Asiakkuudenhallintamoduulin asiakasrekisterillä pidetään asiakkaiden tiedot ajan tasalla, jonka avulla taas pidetään myynnin kustannukset pienempinä.

Palkka- ja henkilöstöhallinta-moduulilla pidetään henkilöstön asiat hallinnassa kuten palkanlaskennasta ja henkilöstörekisteristä. Tällä moduulilla hoidetaan henkilöstön työaikojen seuraaminen sekä suunnittelu.

Projektinhallinta pitää sisällään kaikki yrityksen projektinhallintaan tarvitsemat toiminnot. Tämä moduuli integroituu muihin moduuleihin sekä kerää niistä kaiken projektitiedon käyttöönsä.

Johdon työkalut-moduuli tukee johtoa päätöksissään. Tämän avulla liiketoimintatiedot saadaan havainnollisempaan muotoon. Pitää sisällään esimerkiksi tuloslaskelman, myynnin budjetoinnin, kassavirran sekä monia muita elintärkeitä toimintoja.

Logistiikka ja materiaalihallinta moduuli käsittävät fyysiset tuotteet sekä materiaalivirtojen liikkeitä ja toiminnot. Lemonsoft järjestelmällä logistiset toiminnot voidaan hoitaa sähköisesti eli asiakkaat voi liittää järjestelmään ja sitä käyttäen asiakas voi tehdä tilaukset. Tämä nopeuttaa toimitusketjua, kun kaikki tapahtuu yhdessä järjestelmässä. (Lemonsoft www-sivut 2013.)

Logistiikka ja materiaalihallintoon Lemonsoft- järjestelmässä kuuluvat:

- varastokirjanpito
- sarja ja eränumerokäsittely
- tuoterakenteet
- myyntitilaukset
- ostotilaukset
- kuormalavakäsittely
- poikkeamien käsittely
- intrastat
- vuokraustoiminnot
- kokolajitelmat
- huoltotyö
- toimittajahinnastojen päivitys
- monikoodisuuskäsittely
- tuotekonfiguraattori
- OVT-yhteydet
- tiedonkeruuratkaisut

Näistä ominaisuuksista voi yritys valita tarvitsemansa tai käyttää kaikkia tarpeidensa mukaan. (Lemonsoft www-sivut 2013.)

## 6 LÄHTÖTILANNE

Länsihydrolla ei ole ollut käytössä minkäänlaista toiminnanohjausjärjestelmää aiemmin. Yritys on hoitanut toiminnanohjauksensa erillisin keinoin. Esimerkkinä, kun on saatu tilaus, täytetään siitä valmiiksi laadittuun Excel-pohjaan kaikki tarvittava tieto ja tästä syntyy työmääräin. Tämän työmääräimen ympärille kootaan kansio johon kerätään kaikki työhön liittyvä tieto kuten kuvat, tilaukset, ostot ym. Tämä kansio kiertää valmistuvan työn mukana työn alusta loppuun asti, lopuksi kansiot arkistoidaan.

Päätös ottaa toiminnanohjausjärjestelmä käyttöön on yrityksessä tehty jo vuonna 2011, mutta sen täydellinen käyttöönotto ei koskaan tuolloin käynnistynyt. Tuolloin aloitettiin nimikkeiden luominen järjestelmään ilman suurempaa suunnitelmaa ja sitä ei koskaan saatu kokonaan tehtyä. Vasta vuoden 2012 syksyllä yrityksen työntekijöiden työaikaseuranta otettiin käyttöön. Lemonsoft -järjestelmää on siis yrityksessä yritetty ottaa käyttöön jo jonkin aikaa ennen opinnäytetyön aloittamista siinä kuitenkin täydellisesti onnistumatta. Syitä miksi käyttöönotto ei ole lähtenyt kunnolla käyntiin on ollut monia kuten se, että sitä ei ole kukaan yrityksessä kunnolla lähtenyt hoitamaan ja ohjelmiston toimittajankin tarjoama apu on ollut puutteellista ja loppunut alun jälkeen nopeasti.

Syy miksi toiminnanohjausjärjestelmä on Länsihydrossa ylipäätänsä päätetty hankkia ja ottaa käyttöön on pitkälti ollut se, että yrityksen inventointi ja saldot saataisiin kohdilleen sekä yleisesti helpottamaan yrityksen toimintojen seuranta ja sitä, että kaikki yrityksessä tapahtuva löytyisi yhdestä paikasta ja kaikki tieto olisi kaikkien saatavilla.

Länsihydrolla on paljon nimikkeitä ja niiden kaikkien luominen samaan aikaan järjestelmään ei olisi järkevää. Tästä syystä rajasimme nimikkeistön luomisen yhden hydraulisynterininimikkeen ja siihen kuuluvien nimikkeiden luomiseen järjestelmään. Tämä hydraulisynterini nimikkeen luominen järjestelmään toimisi samalla pilottina ja antaisi ohjeet siitä miten muut nimikkeet kannattaisi luoda järjestelmään tulevaisuudessa. Tuloksena tästä tulisi saada jonkinlainen yhtenäinen logiikka sekä

toimintatapa siitä mitä tietoja nimikkeistä järjestelmään tuodaan sekä miten ryhmittely käytännössä suoritettaisiin sekä millainen suhde ja hierarkia nimikkeillä olisivat.

## 7 NIMIKKEISTÖN LUOMINEN LEMONSOFTIIN

### 7.1 Suunnittelu ja valmistelu

Ennen nimikkeiden luomista järjestelmään tulee suunnitella sitä, miten prosessi hoidetaan? Mitä tietoja nimikkeistä halutaan syöttää järjestelmään, mitkä ovat oleellisia ja tarvittavia tietoja? Sillä turhaa tietoa ei järjestelmään kannata laittaa sekoittamaan ja hidastamaan järjestelmän käyttöä. Tärkeää on myös miettiä, miten nimikkeet jaetaan tuoteryhmiin ja mikä nimikkeiden tuoterakenne on?

Nimikkeet ovat tärkeässä osassa järjestelmässä, ja niiden luominen siihen siis erittäin tärkeää ja tulee tehdä hyvin suunnitellusti. Nimikkeistä järjestelmään on mahdollista tuoda paljon tietoa, tärkeää on kuitenkin löytää ne oikeat tiedot mitä järjestelmän toimivuuteen tarvitaan. Nimikkeiden luomisen perustana voisi pitää nimikkeiden nimeämistä sekä koodeja, mitä niistä käytetään. Nimikkeiden nimeäminen ja koodien käytön tulisi olla yhteneväistä sekä mahdollisimman helposti ymmärrettävää. Nimeämisen ja koodien valinnan tulisi olla myös sellaista että sen voi toistaa tarvittaessa avattaessa uutta nimikettä. Nimikkeiden luomisella tulisi olla siis jonkinlainen yhtenevä logiikka.

Jotta nimikkeet olisivat mahdollisimman selkeästi järjestelmässä, tulisi ne järjestellä tuoteryhmiin. Tuoteryhmiin jakamista ja tuoteryhmiä tulee kuitenkin miettiä tarkkaan, sillä nimikkeitä paljon ja niiden järjestelemisellä pyritään järjestelmän käytön helpottamiseen. Turhaa ryhmittelyä tulee siis välttää ja vain tarvittavat ryhmittelyt suorittaa.

Monilla nimikkeillä on tuoterakenne eli yksi nimike pitää sisällään useaa nimikettä. Tämä tuoterakenne tulisi myös saada näkyviin järjestelmässä selkeästi ja niin että jotkut nimikkeet kuuluvat useaankin nimikkeen tuoterakenteeseen. Tuoterakenne helpottaa nimikkeen käyttöä huomattavasti, kun on kyseessä esim. myyntitilanne ja asiakas tilaa tietyn tuotteen niin tämän tuotteen nimikkeestä on helppo katsoa suoraan mitä nimikkeitä tähän kuuluu. Tuoterakenne onkin kannattavaa rakentaa kaikille nimikkeille jotka koostuvat toisista nimikkeistä.

## 7.2 Nimikkeiden nimeäminen

Yrityksellä ei ole aiemmin ollut käytössä yhtenevää nimikkeiden nimeämistä. Nyt kuitenkin uuteen järjestelmään siirryttäessä päätettiin, että nimikkeiden nimeämistä ja koodeja tulisi hieman miettiä ja kehittää jotenkin yhtenevät sekä selkeät nimikekoodit nimikkeille. Kuitenkin osan nimikkeiden kohdalla päätettiin pysyä asiakkaan nimikekoodien käytössä. Näitä nimikkeitä ei mene muille asiakkaille ja ne ovat yhden asiakkaan tuotteita, joten niiden nimikkeiden koodeihin ei tuntunut olla tarvetta koskea sen enempää.

Nimikkeiden nimeämisessä päädyttiin yksinkertaisesti koodi muodostamaan mitoista, Nimikkeen nimestä sekä käytettävästä materiaalista. Tämä oli selkein tapa tuottaa koodi, sillä tällaisesta koodista kaikki työntekijät heti näkevät selkeästi mistä nimikkeestä on kysymys ja mistä materiaalista sen tulee olla valmistettu. Kuvassa 2. (Kuva 2. s.23) esimerkki nimikkeen nimeämisestä.

Esimerkki: Kuusioruuvi M6-200, kuumasinkitty, 8,8 STD XX sai nimikekoodiksi KUR-M12-20-ZN-8.8-EN4017, tässä KUR tulee sanasta kuusioruuvi, M12-20 mitoista, ZN materiaalista, 8.8 lujuusluokasta ja loppuosa standardista.

A	B	C	D	E	F	G
PÄÄRYHMÄ	TUNNISTE / ESIMERKKINIMKE	NIMI	TYYPPI	MITAT, KOKO,	MATERIAALITieto	LUJUUUSLUOKKA
RUUVIT	KUR-M12-20-ZN-8.8-EN4017	KUUSIORUUVI M12-20, KUUMASINKITTY,8.8 STD XXX	KUR	M12-20	ZN	8.8
			KUR=	KUUSIORUUVI		
			KUK=	KUUSIOKOLORUUVI		
			UKR=	UPPOKANTARUUVI		
			KUP=	KUUSIOKANTA PIDÄTINRUUVI		
				M12-20=	NIMELLISKOKO M12, PITUUS 20MM	
				JNE		
					ZN=	KUUMASINKITTY
					AISI316I	MATER. LH TOIMINTAK.
					JNE	
						8.8
						12.9
						JNE
MUTTERIT	KUM-M6-ZN-8.8-DINXX		KUM	M6	ZN	8.8
			KUM=	KUUSIOMUTTERI		
			KIM=	KIRISTYSMUTTERI		
				M6=	KIERTEEN MITAT	
				M12X1=	KIERTEEN MITAT	
					ZN=	KUUMASINKITTY

Kuva 2. Esimerkki nimikekoodien luonnista.

Nimikkeiden nimeäminen saatiin tutkimuksen aikana alkuun, tässäkin ei vielä kaikkia saatu nimettyä. Ajatus ja logiikka nimeämiselle kuitenkin löydettiin. Nimeämisessä käytettiin jo jollain tavalla käytössä olevia tunnuksia kuten materiaali ja mitat niin niiden sisäistämisestä tulee tuskin henkilöstölle ongelmia.

### 7.3 Nimikkeiden luominen Lemonsoftiin

Kun nimikkeet on saatu nimettyä ja koodit laitettua kuntoon, tulee ne ajaa järjestelmään. Nimikkeet voidaan tuoda järjestelmään ryhminä suoraan Excelillä CSV-tiedostona. CSV-tiedosto on luettelomuotoinen tiedostomuoto, jonka avulla pystytään yksinkertaisimpia taulukoita tallentamaan tekstitiedostona, lyhenne CSV tulee sanoista comma-separated values (e-conomic www-sivut 2013). Näissä hydraulisylinterin nimikkeissä kuitenkin päätettiin vielä tuoda ne yksikerrallaan järjestelmään, jotta ohjelmiston käyttö tulisi mahdollisimman tutuksi ja nähtäisiin paremmin mitä kaikkia tietoja nimikkeistä kannattaa järjestelmään syöttää. Kuvassa 3. ja 4. on kuvattuna Lemonsoftin nimikerekisteriin nimikkeelle laitettavia tietoja.

Nimikkeelle pystyy Lemonsoft-ohjelmassa syöttämään paljon tietoja, tärkeää yritykselle oli kuitenkin miettiä, mitkä ovat avaintiedot, mitä sinne syötetään ja mihin kaikki nämä tiedot vaikuttavat ja miten kaikkia voidaan käyttää parhaiten hyödyksi. Tämä kuitenkin selkenee varmasti käytön sekä kokeilemisen myötä ja aina voidaan tietoja lisätä sekä poistaa tarvittaessa. Yrityksen kanssa päätettiin pitää näin alkuun nimikkeistä laitettava tieto järjestelmään mahdollisimman niukkana, jotta juuri päästäisiin edes hieman alkuun nimikkeiden luomisessa.

Nimikkeiden luomisessa järjestelmään päätettiin keskittyä nimikerekisterin välilehdistä näin aluksi ainoastaan perustiedot, toimittajat, yksiköt sekä muut tiedot lehtiin ja jättää hinnoittelu vielä myöhemmälle ajankohdalle. Myös varastopaikat välilehteen ei vielä perhdytty, koska yrityksen varastopaikkojen inventaario ja järjestely oli vielä kesken.

Kuvan 3.(Kuva 3. s.23) perustiedot välilehden täyttö yleisesti oli yksinkertaista, mutta tässä pään vaivaa aiheutti mittojen laitto, miten mitat pistetään oikeaoppisesti, koska nimikkeitä niin monia erilaisia.

Nimikkeestä perustiedot välilehdelle olisi hyvä ainakin saada syötettyä ohjehinta jolla tuotetta myydään tai ostetaan. Nimikkeen mitat on myös hyvä laittaa nimikkeen tietoihin, vaikkakin järjestelmä mahdollistaa myös piirustuskuvien laitton järjestelmään.

Tärkeää on valita nimikkeelle, millaisesta nimikkeestä on kysymys, onko se valmistettava, ostettava vai esimerkiksi osto-osa. Näistä voi valita useammankin. Hyödyllisiä tietoja ovat myös esimerkiksi se, mikä versio nimikkeestä on käytössä, nimikkeen malli sekä piirustusnumero. Tarpeiden mukaan voidaan tietoihin lisätä väri, jos vaaditaan esimerkiksi maalausta sekä, jos nimikkeelle on määrätty vastuuhenkilö.

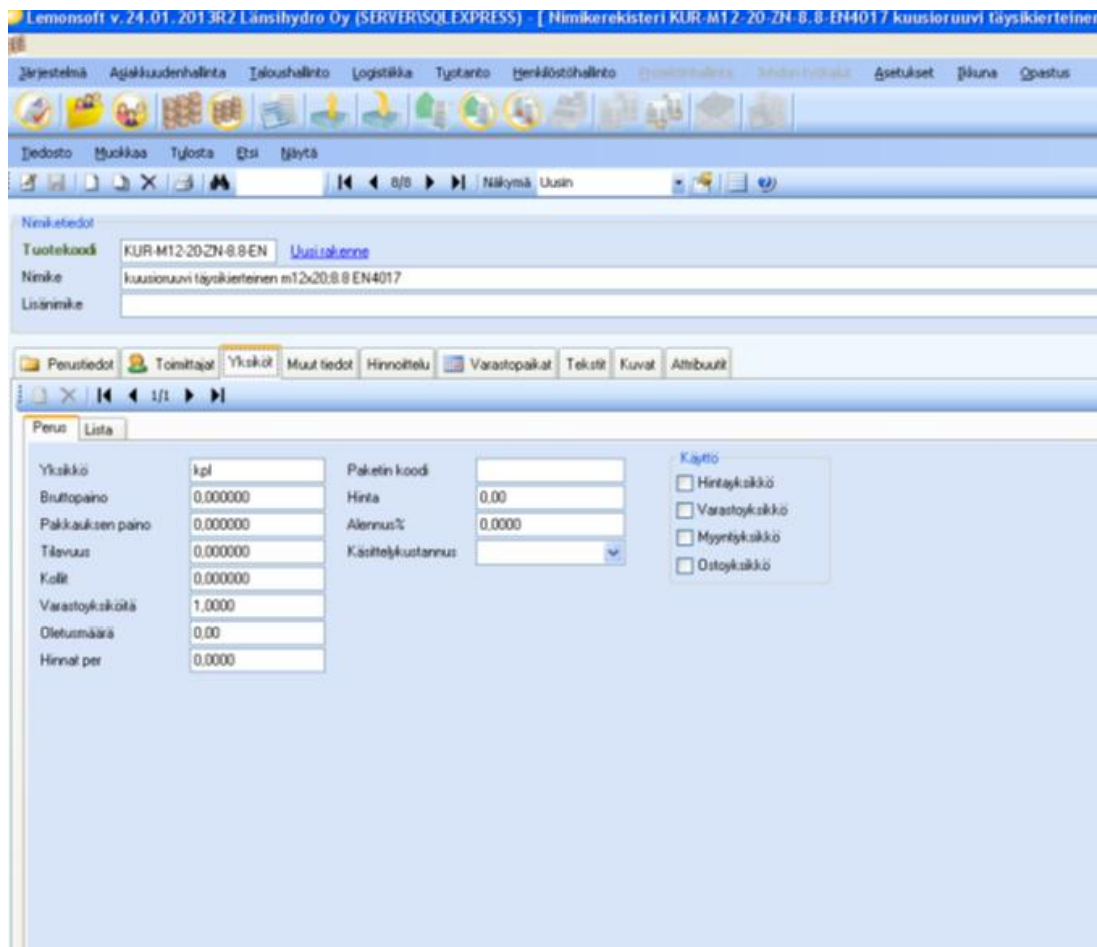


The screenshot shows a software application window titled "Nimikereisteri". The interface is in Finnish. At the top, there is a menu bar with options like "Järjestelmä", "Asiakkuudenhallinta", "Taloushallinta", "Logistiikka", "Tilintaloudenhallinta", "Henkilöstöhallinta", "Suunnittelu", "Käsitteily", "Asetukset", "Ohje", and "Opetus". Below the menu is a toolbar with icons for file operations and navigation. The main content area is titled "Nimikereisteri" and contains a form for entering product data. The form is divided into several sections: "Perustiedot" (Basic Information) with fields for "Tuotekoodi" (KUR M10-30ZN-8.8EN), "Nimi" (kuusiouuvi M10x30.8.8,zn EN 4017), "EAN-koodi", "Hakutunnus", "Laji", and "Nimikkeet"; "Ominaisuudet" (Features) with a list of 26 features, where "1. Valmistus" is checked; "Mitat" (Dimensions) with fields for "Pituus" (0), "Leveys" (0), and "Korkeus" (0); and "Ominaisuudet" (Features) with a list of 26 features, where "1. Valmistus" is checked. There are also checkboxes for "Eriäännumeroisuus" and "Sarjanumeroisuus".

Kuva 3. Nimikereisteri, perustiedot välilehti.

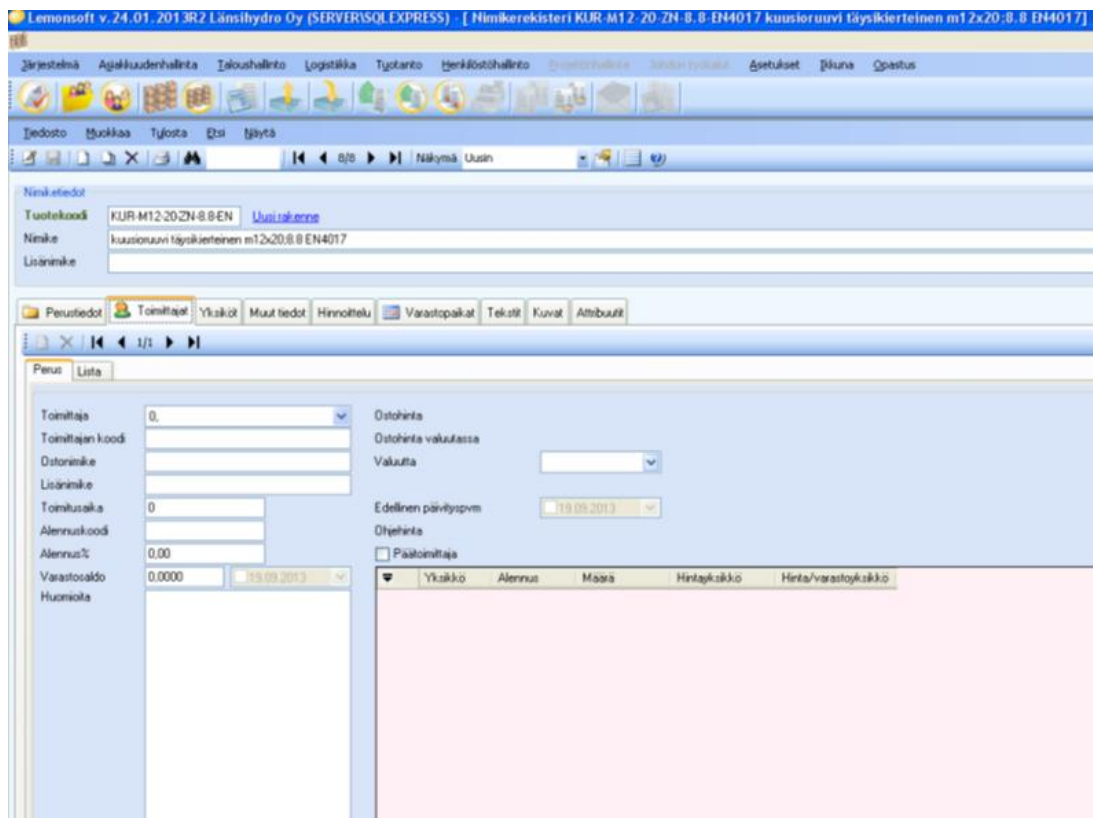
Kuvassa 4. (Kuva 4. s.26) on esitelty yksiköt välilehteä. Sen funktiota mietittiin paljon. Siinä ei ollut valmiita yksikkö vaihtoehtoja ja tämän vuoksi tuli yrityksen miettiä, mitä yksiköitä käytettäisiin sekä mihin nämä vaikuttavat. Tämän täyttö selkenee varmasti käytön myötä.

Yksiköt välilehteen olisi kuitenkin hyvä laittaa ainakin brutto- sekä pakkauksenpaino, oletusmäärä sekä hinta. Käyttö olisi myös hyvä valita eli onko kyseessä hinta-, varasto-, myynti- vai ostoyksikkö.



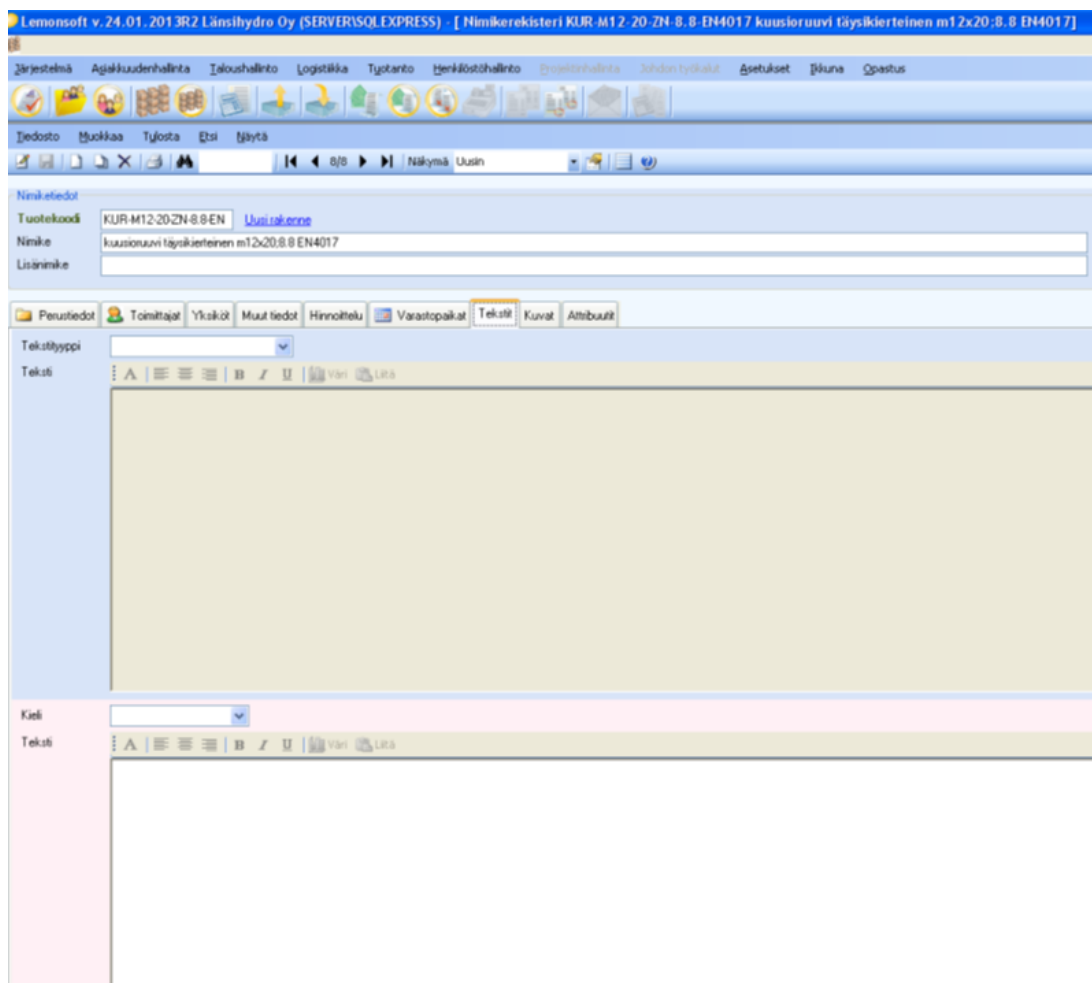
Kuva 4. Nimikerekisteri, yksiköt välilehti.

Nimikkeiden toimittajat välilehteen ei vielä paljoa perehdytty. Tähän kuitenkin tulisi laittaa kaikki tiedot, mitä toimittajien kanssa sopimuksissa on sovittu, kuten toimitusaika, mahdollinen alennus sekä hinnoittelu yleensä. Tähän kohtaan on hyvä myös laittaa toimittajan käyttämä nimikekoodi, jotta oman nimikekoodin pystyy helposti yhdistämään esimerkiksi tilauksen saapuessa omaan nimikekoodiin.



Kuva 5. Nimikereisteri, toimittajat välilehti.

Nimikereisteriin nimikkeelle voi tekstiosuuteen lisätä vaikka mitä. tekstikenttiin voidaan esimerkiksi lisätä selostusta työstä sekä muita erityis huomioita. Tämä välilehti mahdollistaa kaikenlaisen nimikkeen lisätiedon kokoamisen yhteen ja nimikkeen alle. Kuvassa 6. (Kuva 6. s. 28) esitelty järjestelmän yksikkö välilehti ja sen antama vapaan tekstin lisäämisen mahdollisuus.



Kuva 6. Nimikerekisteri, tekstit välilehti.

Nimikkeiden luominen saatiin kohdeyrityksessä hyvin alkuun. Kuitenkin nimikkeitä on vielä paljon luomatta järjestelmään ja niiden luomiseen menee vielä varmasti pitkän aikaa. Tämän tutkimuksen aikana tehty hydraulisylinterin luominen kuitenkin varmasti antoi ohjeistusta loppujen nimikkeiden avaamiselle.

Kaikkia tietoja ei vielä järjestelmään nimikkeistä syötetty, koska nähtiin parhaaksi luoda nimikkeet aluksi järjestelmään sekä ajan ja tarpeen mukaan lisätä niistä tietoa. Tärkeintä oli saada nimikkeet järjestelmään edes pelkkänä koodina sekä nimikenimenä, jotta pikkuhiljaa niiden osto sekä myynti järjestelmän kautta voitaisiin aloittaa.

Lemonsoft-järjestelmässä nimikkeistä voi ja kannattaa muodostaa ryhmiä. Tuoteryhmiin nimikkeiden jakaminen selkeyttää ja helpottaa nimikkeiden hakemista tarpeen tullessa. Tuoteryhmien tekeminen myös helpottaa raporttien hallintaa, sillä

tuoteryhmien kautta on helppo esimerkiksi tarkastella tietyn ajanjakson tilannetta. Kuvassa 6. Kuva 6. s. 30) on esimerkki tuoteryhmä jaottelusta Lemonsoft-ohjelmassa.

Hydraulisyylinteriin kuuluvia nimikkeitä ryhmiteltiin kuvassa 5. (Kuva 5. s. 30) näkyvällä tavalla. Ryhmittely päätettiin tehdä hyvin yksinkertaisesti ja jaotella nimikkeet vaan esimerkiksi ruuveihin, muttereihin sekä hydraulisyylintereihin. Hydraulisyylinterit jaoteltiin kuitenkin vielä kolmeen eri ryhmään isot, pienet sekä erikois hydraulisyylinterit.

	A	B	C	D
1	PÄÄRYHMÄ			
2	RUUVIT			
3	MUTTERIT			
4	PROFIILIT			
5	LEVYT HIILITERÄS			
6	LEVYT RUOSTUMATONTERÄS			
7	HYDRAULISYLINTERIT 1 (KOKO PIENET)			
8	HYDRAULISYLINTERIT 2 (KOKO ISOT)			
9	HYDRAULISYLINTERIT 3 (ERIKOIS)			
10	LAAKERIT			
11	PIDÄTINRENKAAT			
12	TIIVISTESARJAT			
13	TIIVISTEET			
14	RAJOITTIMET			
15	PERÄT			
16	SUUKAPPALEET			
17	MÄNNÄT			
18	VARRET			
19	VAHVIKKEET			
20	LENKIT			
21	TAPIT			
22	SYLINTERIT			
23	JOUSISYLINTERIT			
24	OHJAUSKISKOT			
25	SYLINTERIPUTKET RR			
26	NOSTOMÄNNÄT			
27	LAAKERIPESÄT 1			
28	LAAKERIPESÄT, SIS. HITSAUS			
29	ÖLJYPUTKET			
30	KANNET AISI			
31	KANNET S355			
32	TIIVISTERENKAAT <d625			
33	TIIVISTERENKAAT => d625			
34	KOTELOT			
35	TELINEET			
36	LEVYT RR			

Kuva 5. Nimikkieden ryhmiä.

## 8 TULOSTEN ARVIOINTI

Tämän projektin aikana ei aivan päästy kaikkiin toivottuihin tavoitteisiin. Nimikkeiden nimeäminen osoittautui hankalaksi ja tästä syystä siihen meni oletettua enemmän aikaa, ja ennen nimikkeiden nimeämistä ei oikeastaan nimikkeistön tuomista järjestelmään voitu vielä kunnolla aloittaa.

Yrityksen nimikkeet ovat niin erilaisia ja tästä syystä on niiden nimeäminen hankalaa. Nimien tulisi myös olla sellaisia, että henkilöstö pystyisi niistä suoraan näkemään mistä nimikkeestä on kyse ja mahdollisesti mitä nimikkeitä se pitää sisällään. Yrityksessä ei siis haluttu lähteä täysin uudistamaan nimikkeistöään vaan oikeastaan muokkaamaan niistä yksinkertaisempia ja yhtenevempiä. Tähän kuitenkin saatiin periaate luotua.

Käyttöönotto nimikkeiden osalta kuitenkin saatiin hyvälle alulle ja tästä yrityksen on varmasti helpompi lähteä muitakin nimikkeitään luomaan järjestelmään nimeämisen jälkeen. Ne nimikkeet jotka opinnäytetyön aikana saatiin järjestelmään toimivat hyvin ja mitään suurempia ongelmia tämän suhteen ei ilmennyt.

Kuitenkin, koska nimikkeiden toimivuutta ei vielä testattu mitenkään ja koska järjestelmä ei ole vielä tarkoituksen mukaisessa käytössä on vaikea sanoa onnistuiko nimikkeiden luominen täysin ja kuinka hyvin nimikkeiden nimet toimivat käytännössä, ja ymmärretäänkö ne. Tämä jää nähtäväksi, kun käyttöönotto suoritetaan loppuun ja järjestelmä otetaan käyttöön. Vasta käytössä pystytään näkemään oikeasti miten kaikki toimii ja onko parannettavaa.

Tämän työn aikana itse opin paljon toiminnanohjausjärjestelmän käytöstä sekä käyttöönoton suunnittelun tärkeydestä. Käyttöönotto on suuri prosessi yritykselle kuin yritykselle, joka vaatii paljon aikaa ja osaamista. Yrityksen, joka päättää hankkia toiminnanohjausjärjestelmän kannattaa todellakin tutustua niihin ja niiden toimintaa hyvin etukäteen ennen käyttöönottoa. Tutuiksi opinnäytetyön aikana tulivat myös nimikkeet ja mitä nimikkeiden nimeämiseltä vaaditaan ja miten tärkeää on että nimeäminen onnistuu.

## 9 TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

Käyttöönotto jatkuu yrityksessä tämän projektin antamien kokemusten sekä tietojen perusteella. Tavoitteena on saada kaikki nimikkeet järjestelmään ja tämän jälkeen aloittaa mahdollisesti muidenkin järjestelmän tarjoamien moduulien käyttö.

Aluksi prosessi lähtenee siitä, että nimikkeet luodaan järjestelmään tämän projektin aikana syntyneen ohjeistuksen avulla. Tämän jälkeen yritys pyrkii hoitamaan myös hinnoittelun kuntoon. Varastot järjestellään ja saadaan varastopaikka toiminto käyttöön nimiketiedoissa.

Kun nimikkeet on kaiken kaikkiaan luotu järjestelmään, ottanee yritys heille seuraavaksi tärkeimmän ohjelmiston tarjoaman moduulin käsittelyyn ja suunnittelee ja valmistele sen käyttöönoton. Vielä ei ole selvillä, mitä kaikkia moduuleita yritys tulee tulevaisuudessa ottamaan käyttöön, mutta sen näkee sitten tarpeiden mukaan ja miten yleensäkin toiminnanohjausjärjestelmän käyttö lähtee heillä sujumaan.

Yrityksen tulevaisuuteen toiminnanohjausjärjestelmän kannalta liittyy myös se, että heille pitäisi tulla koulutusta järjestelmän käyttöön. Tämä projekti on antanut yritykselle hyvän pohjan koulutusta varten ja koulutus mahdollistaa loppu ohjelmiston sujuvan käyttöönoton. Yritys on myös päättänyt, että järjestelmä laitetaan toimimaan pilvipalveluna. Tähän asti ohjelmisto on toiminut yrityksen omalla serverillä, mutta tästä oltaisiin nyt luopumassa.

Työ on onnistunut, vaikkei kaikkiin tavoitteisiin päästykään. Vaikka juuri joistain tavoitteista jäätiinkin niin yritys sekä minä itse saimme tästä hyvää kokemusta toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotosta ja sen suunnittelusta.



## 10 YHTEENVETO

Työn tarkoituksena oli luoda nimikkeistö toiminnanohjausjärjestelmään. Länsihydrolla on tuhansia nimikkeitä, joten tähän työhön valittiin yhden hydraulisynterin nimikkeistö. Tämän valitun nimikkeistön luominen järjestelmään oli tarkoitus toimia mallina muille nimikkeiden luomiselle. Ennen nimikkeiden luomista itse järjestelmään, tuli kuitenkin miettiä nimikkeiden nimeämistä.

Nimikkeille kehitettiin logiikka, millä tavoin ne nimettäisiin järjestelmään. Tätä logiikkaa ei kunnolla vielä testattu, mutta siihen vaikutettiin olevan tyytyväisiä. Hydraulisynterin nimikkeistö luotiin osaltaan ainakin järjestelmään. Nimikkeistä päätettiin laittaa näin aluksi vain vähän tietoa järjestelmään, loput tiedot laitettaisiin tarpeiden mukaan.

Käyttöönotto saatiin siis alkuun ja tämä opinnäytetyö varmasti auttoi yritystä monin tavoin ainakin pääsemään alkuun. Käyttöönotto on pitkä prosessi, varsinkin jos ei ole osaamista tai aikaa sen läpi viemiseen. Suunnittelun merkitys on käyttöönotossa suuri, suunnitteluun on hyvä laittaa paljon aikaa. Täytyy kuitenkin muistaa, että suunnittelullakaan ei voi varautua kaikkeen.

Toiminnanohjausjärjestelmä on erittäin hyödyllinen yritykselle. Oikein käytteenotettuna ja käytettynä se parantaa ja tehostaa toiminnanohjausta ja näin lisää yrityksen kilpailukykyä. Se on siis erinomainen apuväline yritykselle kuin yritykselle. Toiminnanohjausjärjestelmä ei silti ole välttämättömyys ja väärin käytteenotettuna ja käytettynä se voi vaan tuoda harmeja.

## LÄHTEET

E-conomic www-sivut. 2013. Viitattu 18.9.2013. <http://www.e-conomic.fi>

Granlund, M. & Malmi, T. 2004. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Helsinki: WSOY

Haverila, J., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2005. Teollisuustalous. 5. painos. Tampere: Infacts Oy.

Lehtonen, J. 2004. Tuotantotalous. Helsinki: WSOY

Lemonsoft www-sivut. 2013. Viitattu 13.9.2013. <http://www.lemonsoft.fi>

Kettunen, J. & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. Espoo: VTT Automaatio. Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

O’Leary, D. 2000. Enterprise Resource Planning Systems, Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk. Cambridge: The University of Cambridge.

Peltonen, H., Martio, A., Sulonen, R. PDM Tuotetiedon hallinta. Helsinki: Edita Prima Oy

Ritvanen V., Inkiläinen A., von Bell A. & Santala J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Saarijärven offset Oy.

Rosnell, S. 2013. Toimitusjohtaja Länsihydro Oy. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto. 3.7.2013.

Sääksvuori, A. & Immonen, A. 2002. Tiedonhallinta – PDM. Jyväskylä: Talentum media.



