



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Tuotetietojen yhtenäistämiprojekti

## Case: Lihatukku Harri Tamminen Oy

Vaartio, Jaakko

2014 Kerava



Laurea-ammattikorkeakoulu  
Kerava

Tuotetietojen yhtenäistämiprojekti  
Case: Lihatukku Harri Tamminen Oy

Vaartio Jaakko  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Helmikuu, 2014

Vaartio, Jaakko

**Tuotetietojen yhtenäistämiprojekti CASE: Lihatukku Harri Tamminen Oy**

Vuosi 2014 Sivumäärä 40

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on päivittää ja yhdenmukaistaa Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotetietoja. Tuotetiedot on tarkoitus päivittää Sinfos-tuotetietopankista, Alpha Manager-toiminnanohjausjärjestelmästä ja elintarvikevaaoista. Päivityksen lisäksi oli tarkoitus saada tuotetiedot yhdenmukaisiksi eri järjestelmien välillä.

Elintarvikevaakoihin tulisi saada samat tuotekoodit ja -tiedot kahden eri valmistajan vaakojen välille. Lisäksi tulevien tuotetietojen päivittämisen tulisi olla mahdollisimman vaivatonta. Myös yritykseen tuleva etiketti uudistus pitää ottaa huomioon päivityksessä luomalla uudet layout-pohjat vaakoihin. Sinfos-tuotetietopankkiin keväällä 2014 tuleva päivitys vaatii kaikkien tuotetietojen päivittämisen, jotta tiedot vastaisivat uusia vaatimuksia. Samalla on tarkoitus poistaa vanhoja tuotannosta poistettuja tuotteita, niin Sinfos-tuotetietopankista kuin Alpha Manager toiminnanohjausjärjestelmästä. Alpha Manageriin tehdään myös muutos tuotteiden nimeämiseen.

Opinnäytetyö eteni projektinomaisesti ja siinä käytiin läpi projektiteoria ja sen eri vaiheet. Tätä teoriaosaamista hyödynnettiin opinnäytetyön empiirisessä osassa. Opinnäytetyössä käytettiin laadullista tutkimusotetta. Tutkimusmenetelmänä oli teemahaastattelu ja se oli tarkoitus tehdä avoimena haastatteluna projektin aikana ja sen edetessä. Haastattelulomakkeita ei tehty vaan materiaali oli tarkoitus kerätä havainnoimalla projektin edetessä.

Projektissa onnistuttiin luomaan yhtenäinen tuotetietokanta Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotteille. Tuotetietoja päivitettiin ajan tasalle käymällä tuotteet läpi ja poistamalla vanhentuneet. Elintarvikevaakoihin luotiin yrityksen toiveiden mukainen tuotetietojen hallintajärjestelmä.

Vaartio, Jaakko

**Standardizing Product Information CASE: Lihaturkku Harri Tamminen Ltd.**

Year	2014	Pages	40
------	------	-------	----

---

The purpose of this Bachelor's was to update and standardize the product information of Lihaturkku Harri Tamminen Ltd. The product information was supposed to get updated in Sinfos product information database, Alpha Manager operation control system and food industry scales. Additionally to updates, product information was planned to be standardized between different systems.

The food industry scales should have the same information between two different manufacturers' products. In the future updating the scales should be as easy as possible. Label renewal has to be taken into account by creating new layouts for scales. The upcoming update in Sinfos product information database in spring 2014 requires updating all the product information in order for corresponding the new requirements. At the same time there is an intention to delete old products that are no longer in production. This is supposed to be done in Sinfos product information database and in operation control systems. The naming of products will also be changed in the Alpha Manager.

This Bachelor's was carried out as a project and it reviewed the project theory and the different phases of it. This theoretical know-how was utilized in the empirical part of the Bachelor's thesis. Qualitative research method was used in this Bachelor's thesis. The research method was theme interview and it was made as an open interview during the project. Instead of using interview forms material was gathered by observing during the project.

This project succeeded in creating a standardized information database for products of Lihaturkku Harri Tamminen Ltd. Product information was updated by processing old products and deleting outdated. Food industry scales have a connected product management system and the system meet the demands the company set.

Keywords: project work, product information, theme interview

## Sisällys

1	Johdanto.....	12
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	12
1.2	Opinnäytetyön rakenne .....	12
1.3	Tutkimusmenetelmät.....	8
1.4	Keskeiset käsitteet.....	11
1.5	Tutkimusperinne .....	11
2	Tuotetietojen hallinnasta ja vaakastandardeista .....	12
2.1	Tuotetiedonhallinta.....	12
2.2	Prosessijohtaminen .....	13
2.2.1	Liiketoimintaprosessin uudelleensuunnittelu .....	14
2.2.2	Toimintojohtaminen .....	14
2.2.3	Aikaan perustuva johtaminen .....	14
2.2.4	Laatujohtaminen .....	15
2.3	GS1 Finland.....	15
2.3.1	Toiminta .....	15
2.3.2	Sinfos-järjestelmä.....	16
2.4	Toiminnanohjausjärjestelmä.....	16
2.5	Elintarvikevaa'at .....	17
2.5.1	Bizerba .....	17
2.5.2	DIGI .....	18
3	Lihatukku Harri Tamminen Oy .....	19
3.1	Historia ja toiminta .....	19
3.2	Tuoteperheet .....	19
3.2.1	Laadussa lahjomaton .....	19
3.2.2	Rotukarja .....	20
3.2.3	Luomu .....	20
4	Tuotetietojen yhtenäistämiprojekti .....	21
4.1	Projektin määritelmä.....	21
4.2	Projektiorganisaatio .....	21
4.3	Projektin suunnittelu ja vaiheet.....	23
4.3.1	Sinfos .....	26
4.3.2	Alpha Manager .....	27
4.3.3	Bizerba-vaa'at .....	28
4.3.4	Digi-vaa'at.....	30
5	Tuotetietojen yhtenäistämiprojektin arviointi .....	32
5.1	Tulokset.....	32
5.2	Toteutus ja suunnittelu .....	33
6	Pohdinta .....	35

6.1	Yhteenveto .....	35
6.2	Opinnäytetyön luotettavuudesta .....	35
6.3	Jatkotutkimusaiheet.....	36
	Lähteet .....	37
	Kuvat .....	39
	Kaaviot.....	40

## 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä päivitetään ja yhdenmukaistetaan Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotetietoja. Tarkoituksena on saada yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä, keskusliikkeiden Sinfos-tuotetietopankki ja elintarviketietopankki yhdenmukaisiksi tuotetiedoiltaan.

Elintarvikelainsäädäntö tuottaa jatkuvasti uusia muutoksia tuotetietoihin ja muutosten perässä pysyminen saattaa olla haasteellista ilman selvää tuotehallintaprosessia, jolla pidetään eri järjestelmien tuotetietokannat yhdenmukaisina. Pyrin projektissani päivittämään yrityksen kaikki tuotetiedot eri tuotetietokannoista, viemään päivitykset elintarviketietopankkien etiketteihin ja luomaan tuotehallintaprosessin, jolla yritys voi jatkossa ylläpitää nyt tehtyjä muutoksia.

### 1.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on saada kaikki yrityksen tuotetiedot päivitettyä ja yhdenmukaistettua. Elintarvikelainsäädäntö vaatii esim. allergeenien, pakastettujen tuotteiden ja jauhelihojen kollageenien oikeaoppisen merkintätavan tuotteissa. Kun tuotteisiin tulee lainsäädännöllisiä muutoksia, on niissä muutaman vuoden siirtymäaika. Tämän siirtymäajan aikana pitää tuotetiedot saada päivitettyä. Pyrin opinnäytetyössäni luomaan prosessin, jolla saadaan vaivattomasti pidettyä eri tuotetietopankkien, toiminnanohjausjärjestelmän ja vaakojen tuotetiedot ajan tasalla.

Yritykseen on tulossa lähitulevaisuudessa etiketti uudistus. Uudistuksessa etiketin ulkoasu muuttuu ja strategiset mitat kasvavat. Vaakoihin pitää tehdä ohjelmallisia muutoksia, jotta uusien etikettien asettelu osuu kohdalleen. Pyrin muuttamaan etikettipohjia niin, että tulevaisuudessa tulevat uudet etiketit toimivat vaakojen vanhoihin etikettipohjiin tehtyjen asetelujen kanssa mahdollisimman pienin muutoksin.

### 1.2 Opinnäytetyön rakenne

Suoritan opinnäytetyöni projektinomaisesti. Opinnäytetyössäni käyn läpi projektityöskentelyn teoriaa ja sovellan sitä omaan työhöni. Lihatukku Harri Tamminen Oy:lle tekemäni opinnäytetyön suoritan projektityönä, jossa olen osa suurempaa projektiorganisaatiota. Organisaation eri jäsenillä on omat vastualueensa, mutta päävastuu projektin eteenpäinviemisestä ja onnistumisesta on minulla.

Opinnäytetyöni on rakenteeltaan laadulliseen tutkimusmenetelmään pohjautuva. Projektinomaisen lähestymistapa saattaa sivuta välillä toiminnallisen opinnäytetyön

tutkimusmenetelmää. Pääasiallisena tiedonhankintamenetelmänä käytän opinnäytetyössäni aktiivista osallistuvaa havainnointia. Havainnointia seuraa tiedonkeruu, jota tapahtuu taustalla koko ajan projektin edetessä. Tällä havainnoinnilla ja muistiinpanojen tekemisellä kerään tarvittavat tiedot, joilla saan yhdenmukaistettua Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotetiedot eri tietokannoista.

Käytän teemahaastattelua materiaalien keräämiseen yrityksen sen hetkisestä tilanteesta. Haastatteluista saan aineiston, jota hyödynnän tuotetietojen yhtenäistämiprojektiin. Tämä aineisto on pohja työlleni. Lisäinformaatiota hankkiessani otan yhteyttä suoraan tarvittaviin sidosryhmiin. Teemahaastattelun kyselyrunko sisältää kysymykset yrityksen sen hetkisestä tilanteesta, tarvittavat informaatiot tuotetiedoista ja ohjeet niiden hallintaan käytettävistä työkaluista. Kyselyrunko sisältää myös kysymykset ongelmista ja haastateltavien mahdollisista parannusehdotuksista. Teemahaastattelun tein avoimena haastatteluna projektin aikana ja sen edetessä, jotta uusien kysymysten ilmaantuessa haastattelumenetelmä olisi mahdollisimman helppo ja kevyt toteuttaa. Tämän takia haastattelulomakkeita ei tehdä kirjallisina.

### 1.3 Tutkimusmenetelmät

Laadullisella tutkimusmenetelmällä tutkitaan ihmisten välistä kanssakäymistä ja sitä, mihin kanssakäyminen johtaa. Sosiaalinen kanssakäyminen muodostaa kokonaisuuksia, jotka koostuvat ihmisten toiminnasta ja ajatuksista. Laadulliseen tutkimukseen vaikuttaa suuresti ihmisten tapa kokea asioita ja ilmaista itseään. (Vilka 2009, 97.)

Laadullisella tutkimusmenetelmällä ihmiset tulkitsevat asioita valitsemastaan näkökulmasta ja siitä ymmärryksestä, joka heillä on. Esimerkiksi kalastuskilpailuissa ravintoloitsijoita ja asiakkaita kiinnostaa enemmän kalan laatu, kun taas kilpailun tuomarit ovat kiinnostuneempia kalasaaliin määrästä. Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen sillä ajatuksella, että todellisuus on moninainen. Kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Määrällinen tutkimus on tärkeä, kun halutaan tietää kuinka kauan elokuva kestää tai paljonko se maksaa. Kun taas halutaan tietää, onko elokuva kiinnostava tai mitä lajityyppiä se edustaa, turvaudutaan laadulliseen tutkimukseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 151-152.)

Laadullista tutkimusmenetelmää käytettäessä tutkijan tulee tarkkailla, millaisia motiiveja ja tarkoitusperiä tutkittavan toiminnalla ja ilmaisulla on. Tutkittava voi eri syistä muunnella tai liioitella tosiasioita. Tutkijan tulee tutkimuksessaan muistaa, että myös tutkittavan syy muunnella tosiasioita kertoo tutkittavalle merkityksellisistä asioista. Tutkittavan tekojen mo-



tiivien ja syiden tutkimisen lisäksi tutkijan tulee selvittää millaisiin asiayhteyksiin tutkittava ilmiö tai asia liittyy. Asiayhteyksien kuvaamisessa otetaan huomioon tutkittavan asian tai ilmiön esiintymisympäristön lisäksi sosiaaliset, historialliset ja ammatilliset yhteydet. Näiden kokonaisuuksien selvittämisen jälkeen tutkija kuvaa itse tutkimustilanteen, jossa tutkimus suoritettiin. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä ei ole merkitystä ainoastaan tutkittavan käyttäytymisellä tai yhteyksillä ympäröivään todellisuuteen, vaan myös tutkijan omalla käyttäytymisellä ja ymmärtämisellä. Tutkimuksen lähtökohtana ovat aina tutkijan omat käsitykset ja kokemukset, jotka eivät täsmää tutkittavan käsitysten ja kokemusten kanssa. Tutkijan ja tutkittavan erilaiset käsitykset ja kokemukset ympäröivästä maailmasta aiheuttavat tulkinta-ongelmia. Mitä edemmäs tutkimus etenee, sitä syvemmälle tutkija pääsee tutkittavassa aiheessa ja tämän ymmärrys tutkimuksen kohteesta kasvaa. Näin ollen tutkimusprosessin kesto vaikuttaa tutkimuksen lopputulokseen. Pitkäkestoisessa tutkimuksessa tutkijan ymmärrys tutkittavaa asiaa kohtaan tulee todennäköisesti muuttumaan, minkä johdosta saattavat alkupe- räiset tutkimustarkoitukset muuttua. Laadullisessa tutkimuksessa siis tutkitaan laajaa koko- naisuutta, joka koostuu tutkittavasta ilmiöstä ympäristöineen ja yhteyksineen, ja johon vai- kuttaa sekä tutkittavan että tutkijan käsitykset ja kokemukset. (Vilka 2009, 98-100.)

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusaineistoja voi kerätä monella eri tavalla. Yleisesti käytetään ihmisten kokemuksia puheen muodossa ja silloin aineisto kerätään haastatteluina. Laadullisen tutkimusmenetelmän tutkimushaastattelumuotoja ovat teemahaastattelu, lomake- haastattelu ja avoin haastattelu. Yleensä tutkimushaastattelu tehdään yksilöhaastatteluna, mutta ryhmähaastatteluun voidaan käyttää jokaista eri haastattelututkimustapaa. Ryhmä- haastattelu soveltuu yhteisöjen käsitysten tutkimiseen, kun taas yksilöhaastattelu on parempi omakohtaisien kokemusten tutkimiseen. (Vilka 2009, 100-101.)

Lomakehaastattelussa tutkija päättää ennalta kysymysten järjestyksen ja muodon. Tämä ei silti tarkoita, että vastaaja vastaa tutkijan ennalta ajattelemassa järjestyksessä. Lomakehaas- tattelu on hyvä aineiston keräämisen tapa, kun tutkimusongelma ei ole laaja ja ongelma on hyvin rajattu. (Vilka 2009, 101.)

Teemahaastattelu on yleisimmin käytetty tutkimushaastattelun muoto ja siinä poimitaan tut- kimusongelmasta keskeiset teema-alueet tai aiheet, joita olisi välttämätöntä käsitellä tutki- musongelmaan vastaamiseksi. Käsitelyjärjestyksellä ei ole merkitystä, mutta tarkoitus on saada vastaaja antamaan jokaisesta teema-alueesta oma kuvauksensa. Teemahaastattelua voi käyttää määrällisessä tutkimuksessa. (Vilka 2009, 101-102.)

Teemahaastattelua kutsutaan puolistrukturoiduksi haastattelumenetelmäksi, joka on avoimen ja lomakehaastattelun välimuoto. Haastattelussa käydään laajemmin läpi aiemmin suunnitel-

tuja teemoja, joten se ei etene yksityiskohtaisten, tarkkojen ja valmiiksi muotoiltujen kysymysten kautta. Kysymykset ovat muodoltaan samanlaisia kaikille vastaajille. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47-49.)

Avoimessa haastattelussa tutkimushaastattelua ei rakenneta teemojen ja kysymysten ympärille. Haastateltava voi vapaasti haastattelukertojen aikana puhua haluamistaan näkökulmista. Lisäksi haastattelukertoja samasta aihepiiristä on useita. Avoin haastattelu toteutetaan yleensä yksilöhaastatteluna ja se perustuu vuorovaikutuksen haastattelijan ja haastateltavan välillä. Haastattelun edetessä haastattelijalla voi tehdä syventäviä kysymyksiä haastateltavalle riippuen hänen aiemmista vastauksistaan. (Vilka 2009, 104.)

Tavoitteenani on luoda yritykselle prosessi, jolla tuotetietojen päivittäminen ja ylläpito olisi tulevaisuudessa vaivattomampaa. Opinnäytetyöni ei ole toiminnallinen, mutta se saattaa välillä sivuta toiminnallisen opinnäytetyön aihepiiriä. Tässä työssä luon Sinfos-tuotetietopankkiin valmiita tuotetietopohjia, joita voi hyödyntää avatessa uusia tuotetietueita.

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan ammatillisessa kentässä käytännön toiminnan opastamista, ohjeistamista ja toiminnan järjeistämistä tai järjestämistä. Työ voi olla tapahtuman järjestämistä tai ammatilliseen käytäntöön suunnattu opastus, ohjeistus tai ohje. Toteutustapa toiminnallisessa opinnäytetyössä voi olla kirja, opas, vihko, kansio, portfolio, kotisivut tai tapahtuma tai näyttely. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei välttämättä tarvitse käyttää tutkimuksellisia menetelmiä. Lopullinen opinnäytetyön toteutustapa on kompromissi toimeksiantajan toiveiden, omien resurssien, kohderyhmän tarpeiden ja oppilaitoksen asettamien opinnäytetöitä koskevien vaatimusten välillä. Vaikka tiedon keräämisen keinot ovat samat, tutkimuskäytäntöjä käytetään väljemmässä merkityksessä kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Tutkimusta käsitellään lähinnä selvityksen tekemisenä ja selvitystä yhtenä tiedonhankinnan apuvälineenä. (Vilka & Airaksinen 2003, 56-57.)

#### 1.4 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on päivittää ja yhtenäistää yrityksen tuotetiedot. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat tuotetietojen hallinta, projektityöskentely ja vaakateknologia. Päättääkseni lopulliseen päämäärään käytän työssäni hyödyksi PDM-tuotetiedonhallintaa, jolla pyrin integroimaan yrityksen tuotetiedot tietotekniikan avulla. BPR-liiketoimintaprosessin uudelleensuunnittelua hyödyntäen pyrin saavuttamaan teknologisen prosessi-innovaation, jolla voin yhdistää elintarvikevaakojen tuotetiedot. (Hannus 1994, 222-223) Projektiteoriaa hyödyntäen etenen vaiheittain opinnäytetyössäni projektin aloituksesta projektin päättämiseen. Projektin päätyttyä teen yhteenvedon projektista, sen kulusta ja tuloksista.

Teen tutkimuksen teemahaastattelun pohjalta (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47-49). Alkuvaiheessa haastattelen yrityksen avainhenkilöitä projektiin liittyen. Heiltä keräämälläni tiedoilla luon pohjan tuotetiedoista, toiminnanohjausjärjestelmän käytöstä sekä vaakateknologiasta. Tätä pohjaa hyödyntäen tuotetietojen yhtenäistämiprojekti saa alkunsa.

#### 1.5 Tutkimusperinne

Tuotetietojen hallintaan liittyviä tutkielmia on tehty Suomessa useita vuosien varrella. Useimmat työt ovat olleet rajattuja tiettyyn osaan tuotehallintaprosessissa. Harvoin myöskään saman koulutusasteen tutkielmat ovat olleet yhtä laajoja kuin oma opinnäytetyöni. Tuon esille muutaman työn, joissa käsitellään saman aihepiirin asioita.

Joni Puustisen vuonna 2013 valmistunut opinnäytetyö Tuotetietojen päivitysprojekti keskittyy Sinfos-tuotetietopankin päivittämiseen. Tässä työssä kirjoittaja tekee tuotetietopohjalomakkeita valmiiksi, jotka kohdeyrityksen työntekijä sitten myöhemmin syöttää Sinfos-järjestelmään. Työssä ennakoidaan Sinfoksen tulevaa suurempaa päivitystä kohdeyrityksen osalta.

Marko Pärnäsen vuonna 2010 valmistuneessa tutkielmassa Tuotetiedon hallinnan kehittäminen kehitetään teollisuusyrityksen tuotetiedon hallintaa. Yritys otti käyttöön uuden PDM-järjestelmän eli tuotetiedon hallinnan työkalun. Yrityksen tiedostoissa ja asiakirjakansioissa hajallaan oleva tuotetieto tuli kartoittaa ja saada hallintaan.

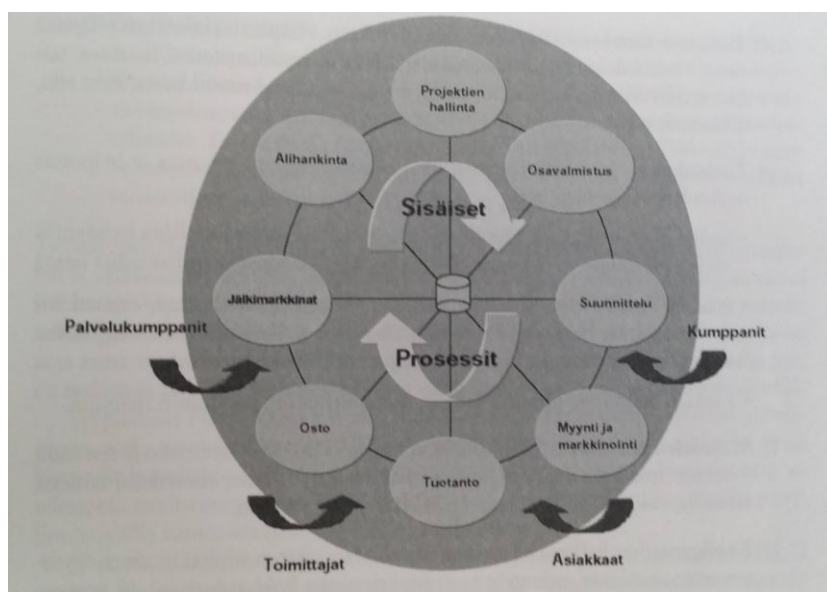
## 2 Tuotetietojen hallinnasta ja vaakastandardeista

Tässä luvussa käyn läpi teoriaa PDM-tuotetiedonhallinnasta ja prosessijohtamisesta. Lisäksi kerron GS1 Finlandin toiminnasta ja yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä. Käyn myös läpi yrityksen vaakastandardit.

### 2.1 Tuotetiedonhallinta

Tuotetiedonhallinta PDM (Product Data Management) on järjestelmällinen ja ohjattu menetelmä, jolla kehitetään ja hallitaan teollisesti valmistettavaa tuotetta. PDM:n avulla hallitaan tuoteprosessia, asiakasprosessia sekä tuotteeseen liittyvää informaatiota koko sen elinkaaren ajalta. PDM tarkoittaa usein lyhenteenä myös tietojärjestelmää, joka on kehitetty tuotetiedon hallintaa varten. (Sääksvuori & Immonen 2002, 13.)

PDM -järjestelmä integroi, yhdistää ja hallitsee yrityksen liiketoimintaprosesseja valmistettavien tuotteiden ja niihin kiinteästi liittyvien tietojen kautta. PDM on ideaalitulanteessa koko yrityksen kattava tietojärjestelmä. Usein PDM -järjestelmän käyttö yrityksissä rajoittuu vain tiettyihin liiketoimintaprosesseihin, esim. tuotekehitykseen. PDM on yksinkertaisuudessaan järjestelmä, joka integroi koko yrityksen toiminnot tietotekniikan avulla. PDM:n tehtävä on luoda edellytykset tietojärjestelmien, automaatioosaarekkeiden ja prosessien yhdistymiselle. PDM:n tehtävä on hallita tällaisen IT-järjestelmäkirjon synnyttämää kokonaisuutta. (Sääksvuori & Immonen 2002, 20.)

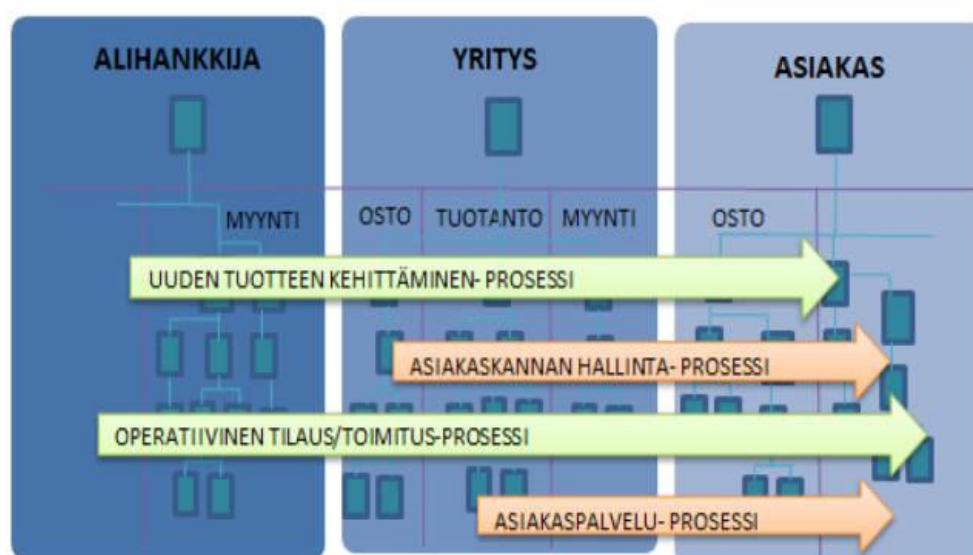


Kaavio 1: PDM-järjestelmän alueet valmistavan teollisuuden yrityksessä. (Sääksvuori & Immonen 2002, 21.)

## 2.2 Prosessijohtaminen

Prosessijohtaminen (Business process management) on lähellä vallalla olevaa johtamismallia eikä se käytännössä tarjoa perinteisen johtamisen rinnalle mitään uutta radikaalia johtamistapaa. Tiedostettu tavoite ja halu eivät kannu kovin pitkälle, jos organisaatio ei ole asettanut selkeää päämäärää niiden saavuttamiseksi. Organisaation kehityksen tueksi tarvitaan selkeä toimintajärjestelmä ja työkalut sen tueksi. Jokaisen pitää löytää oma tapansa toimia, sillä muiden organisaatioiden luoma toimintajärjestelmä ei välttämättä toimi omassa organisaatiossa. Prosessijohtaminen tarjoaa eri muotoineen toimintamallin, jota hyödyntämällä yritys voi helpommin saavuttaa päämääränsä. (Laamanen & Tinnilä 2009, 8.)

Prosessijohtamisessa lähtökohtana yrityksen toimintaan ja ohjaukseen ovat toimintaa läpileikkaavat ydinprosessit, kuten kaaviosta 2 käy ilmi. Prosessijohtamisessa organisointi ja ohjaus eivät tapahdu funktionaalisesti vaan ensisijaisesti prosessien pohjalta. Yrityksen ydinprosessien ja niiden suoritusmittarien tunnistaminen ovat kaiken lähtökohtana. Esimerkkejä tyypillisistä ydinprosesseista ovat operatiivinen tilaus- ja toimitusketju, asiakaskannan hallinta ja uuden tuotteen tai palvelun kehittäminen ja saattaminen markkinoille. Nämä ydinprosessit leikkaavat yrityksen eri yksiköitä ja ulottuvat myös oman yrityksen ulkopuolelle kattaen jälleenmyyjien, asiakkaiden, alihankkijoiden ja muiden sidosryhmien toimintoja. Olennaista prosessijohtamisessa on horisontaalinen ohjaus, joka lähtee asiakkaiden tarpeista. (Hannus 1994, 31-32.)



Kaavio 2. Liiketoiminnan ydinprosessit leikkaavat usein yritysrajoja. (Hannus 1994, 31.)

### 2.2.1 Liiketoimintaprosessin uudelleensuunnittelu

Liiketoimintaprosessin uudelleensuunnittelun (Business Process Re-Engineering, BPR) tarkoituksena on saada aikaan liiketoimintaprosessien radikaaleja muutoksia modernin tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksia hyödyntäen. Tietotekniikalla on perinteisesti ollut vain toteuttava rooli, mutta re-engineering lähtee siitä ajatuksesta, että tietotekniikalla on käänteentekevä tai mahdollistava rooli. Muissa prosessikoulukunnissa ei tieto- ja viestintäteknologian antamia mahdollisuuksia oteta suoraan huomioon, kun taas re-engineer lähestymistavan lähtökohtana on teknologian avaamien mahdollisuuksien systemaattinen hyödyntäminen ja analysointi prosessi-innovaatioiden aikaansaamiseksi. (Hannus 1994, 222-223.)

### 2.2.2 Toimintojohtaminen

Toimintojohtaminen (Activity Based Management, ABM) on operatiivisen johtamisen ja toiminnan kehittämisen prosessilähtöinen lähestymistapa ja työkalu. Se on kehittynyt perinteisen kustannuslaskennan puutteiden ja epäkohtien korjaamisen kautta. Perinteiset sisäisen laskennan järjestelmät keskittyvät kustannusten hallintaan standardikustannusten, kustannusperusteisten budjettien sekä kustannus- ja osastopaikkakohtaisen poikkeamaraportoinnin keinoilla. Toimintoperusteisen johtamisen lähtökohtana taas on prosessilähtöisyys ja horisontaalinen ohjaus perinteisen funktionaalisen lähtökohdan sijasta. Kustannustehokkuuden lisäksi prosessijohtamisen periaatteiden mukaisesti tavoitteena on asiakastyytyväisyys, korkea toiminnan laatu, joustavuus, korkea toimitustäsmällisyys sekä lyhyet läpäisyajat. (Hannus 1994, 193.)

### 2.2.3 Aikaan perustuva johtaminen

Aikaan perustuva johtaminen (Time Based Management, TBM) on prosessilähtöinen toiminnan kehittämisen lähestymistapa, jossa aika on keskeinen suoritustekijä ja kriittinen resurssi. Asiakslähtöinen ydinprosessien tarkastelu ja toimintojen analysointi niiden tuottaman jalostusarvon perusteella on TBM:n lähtökohtana. Tavoitteena on läpimenoaikojen huomattava parantaminen tuottamattoman ajan eliminoimisella. Läpimenoaikojen minimointi kohdistuu uusien tuotteiden markkinoille lanseerauksen ja kehittämisen kokonaisuikaan, toimitusaikaan asiakkaalle ja operatiivisen tilaus- ja toimitusketjun tuotannon läpäisyaikoihin. Yritys, joka pystyy minimoimaan tuotannon ja jakelun läpimenoajat sekä tuo uusia palveluita tuote-innovaatioita kilpailijoita nopeammin markkinoille, on yleensä kilpailijoitaan nopeammin kasvava ja kannattava. (Hannus 1994, 153.)

## 2.2.4 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen (Total Quality Management, TQM) on vanhin prosessijohtamisen koulukunnista. Tuotteiden laadunvarmistukseen on panostettu monissa yrityksissä, mutta viime kädessä laatua arvioi kuitenkin asiakas. Tuotteen ominaisuuksien ohella muun muassa toimitusaika, toimitusvarmuus ja asiakaspalvelu ovat olennaiset laadun komponentit. (Hannus 1994, 131.)

Aito asiakaslähtöisyys laatujohtamisessa merkitsee, että koko arvoa asiakkaalle tuottava prosessi on viritetty huippukuntoon. Prosessin pitää olla kunnossa kaikissa vaiheissa myös varsinaisen asiakasrajapinnan takana. Kun laatua kehitetään, se kulkee oikein toteutettuna käsi kädessä läpimenoaikojen lyhentämisen ja kustannustehokkuuden parantamisen kanssa. (Hannus 1994, 133.)

## 2.3 GS1 Finland

GS1 Finland on maailmanlaajuinen, puolueeton ja voittoa tavoittelematon organisaatio, joka auttaa asiakkaitaan kehittämiensä ja ylläpitämiensä standardien avulla toimitusketjun hallinnassa ja tehostamisessa. GS1-tunniste on käytössä n. 1,4 miljoonalla yrityksellä ja päivittäin yli kuusi miljardia kauppatapahtumaa kirjataan ja välitetään GS1-tunnisteella. GS1 on maailman laajimmin käytetty toimitusketjun standardointiratkaisu. GS1 Finland Oy on kansainvälisen GS1-yhteisön osa ja se on myös Keskukskauppakamarin tytäryhtiö. (GS1 Finland Oy 2014a.)

### 2.3.1 Toiminta

GS1-järjestelmän ydin on yksilöivät tunnisteet. Niitä ovat yli sadalle maaorganisaatioalueelle myönnettyt ja hallinnoidut yritystunnukset, joiden avulla sen lunastanut yritys voi joka puolella maailmaa antaa tuotteilleen, toimipisteilleen ja logistisille tapahtumille yksiselitteisesti toimivat tunnisteet. Eniten käytettyjä yksilöitäviä tunnisteita ovat kauppanimikkeiden GTIN- tunnisteet (Global Trade Item Number) ja SSCC- tunnisteet (Serial Shipping Container Code), jotka yksilöivät lavakuormia sekä sähköisessä sanomavälityksessä käytettävät GLN- tunnisteet (Global Location Number). (GS1 Finland Oy 2014a.)

Tunnetuin GS1:n tuote on EAN/UPC viivakoodi. Sitä on käytetty jo vuosikymmeniä helpottamaan rahastustapahtumia päivittäistavara-kaupoissa. GS1 ylläpitää myös kaupan ja

teollisuuden välistä Sinfos-tuotetietopankkia ja tuottaa standardeja RFID-tekniikan käytön helpottamiseksi. GS1 in Europe on perustanut European EPC Test Labs -verkoston RFID-tekniikan kouluttamiseen ja testaamiseen. Suomessa toimii RFID Lab Finland, joka on voittoa tavoittelematon toimija. Sen tarkoitus on edistää liiketoimintaedellytyksiä tunnistustekniikkaan liittyvissä asioissa Suomessa. (GS1 Finland Oy 2014a.)

### 2.3.2 Sinfos-järjestelmä

GS1 Finland Oy on vuodesta 2003 lähtien ylläpitänyt päivittäistavarakaupan Sinfos-tuotetietopankkia. Perusajatuksena tuotetietopankissa on, että tavarantoimittajat syöttävät tuotetietoja tietokantaan, josta kaupan keskusliikkeet, HoReCa- toimijat ja tukut löytävät ne omaa käyttöönsä varten. Kaikilla toimijoilla on tuotteista samat tiedot keskitetyn ratkaisun vuoksi. Yli 600 yritystä käyttää tällä hetkellä palvelua tuotetietojen syöttämiseen ja noin 40 yritystä vastaanottaa tuotetietoja. Tuotetietopankin on hyvä olla ajan tasalla, jotta kaupparyhmät ja HoReCa- toimijat voivat palvella asiakkaitaan luotettavasti. Sinfos-tuotetietopankista tiedon vastaanottajat saavat kaikki tarvitsemansa tiedot tuotteista mm. tuotenimet, toiminnalliset nimet, EAN-koodit, ainesosalistat, ravintosisällöt, allergeenit, E-koodit, painot, pakkaustiedot ja mahdollisten kuljetuspakkauksien lavatiedot. (Reponen 2013, 40-41.)

### 2.4 Toiminnanohjausjärjestelmä

Lihatukku Harri Tamminen Oy käyttää toiminnanohjausjärjestelmänä Suomen Cobra Systems Oy:n suunnittelemaa Alpha Manager-ohjelmistoa. Suomen Cobra Systems Oy on suomalainen 1998 perustettu IT-alan palveluyritys, joka on keskittynyt elintarviketukkujen ja -teollisuuden tietotekniikkaratkaisujen kehittämiseen. Alpha Manager on Cobra Systemsin kehittämä elintarvikealan erikoisohjelmisto. Sen avulla hoidetaan yrityksen operatiiviset toiminnot nykyaikaisilla tietoliikenneyhteyksillä ja sähköisillä kaupankäynnin välineillä. (Cobra Systems 2014a.)

Alpha Manager on toiminnanohjauksen kokonaisjärjestelmä yritykselle. Sillä hallitaan nopearytmistä kaupankäyntiä tuomalla tehoja tavaravirtojen hallintaan ja seurantaan yrityksen eri organisaatiotasolla. Parametriohtaus ottaa huomioon joustavasti yritysten erilaiset tarpeet. Alpha Managerilla hallitaan eri moduuleita, joita ovat mm. ostot, myynti, varasto, tuotanto, lähettämö, laskutus ja reskontra. (Cobra Systems 2014b.)



## 2.5 Elintarvikevaa'at

Lihatukku Harri Tamminen Oy käyttää kahden eri valmistajan vaakoja elintarvikkeiden merkitsemiseen etiketein. Nämä vaakavalmistajat ovat Bizerba ja DIGI. Molemmat on suunniteltu teollisuuskäyttöön ja niillä on omat etunsa kilpailijoihinsa nähden.

### 2.5.1 Bizerba

Bizerba-vaat ovat olleet Lihatukku Harri Tamminen Oy:llä käytössä yrityksen perustamisesta lähtien. Yrityksessä käytössä olevat Bizerbat ovat pääosin manuaalisesti säädettäviä ja niissä ei ole verkko-ominaisuutta. Tämä hankaloittaa uusien tuotteiden perustamisessa tai tuotteiden ainesosalistojen päivittämisessä. Tällä hetkellä tuotepäivitykset on jouduttu tekemään jokaiseen vaakaan yksitellen ja manuaalisesti. Positiivisena puolena Bizerba-vaaoista voidaan mainita niiden käyttö- ja toimintavarmuus yksinkertaisen ohjelmointitekniikan ansiosta.

Bizerba-vaakoja on yrityksessä kolme eri mallimerkkiä. Nämä ovat GV, GH ja GLM. Suurin osa on ”tolppavaakoja”, jotka on tarkoitettu pelkästään etiketöinti- ja punnituskäyttöön. Näillä punnitaan esimerkiksi vakuuissa olevia paisteja. Muut Bizerbat ovat kytkettyinä ratakoneisiin ja niillä punnitaan pääsääntöisesti rasiatuotteita, kuten alla olevassa kuvassa oleva samantapainen vaaka GLM-I (kuva 1).



Kuva 1. Bizerba GLM-I

### 2.5.2 DIGI

PM Digi Oy:n maahantuomat DIGI-vaat ovat olleet Lihatukku Tamminen Oy:llä käytössä siitä asti, kun Rotukarja-tuotteiden jäljitettävyyttä otettiin käyttöön. DIGI-vaat pohjautuvat Windows-käyttöjärjestelmään ja niiden etuna on liitettävyyden kautta muihin samanlaisiin käyttöjärjestelmiin. Tuotetietojen päivittäminen ja lisääminen onnistuu verkon tai USB-väylän kautta tietoa siirtäen, kuten myös manuaalisella käsityöllä. DIGI-vaat mahdollistavat tilakoodien eli tuottajien lisäämisen etikettiin. Kuvien käyttö on mahdollista, mikä luo rajattomasti mahdollisuuksia blancon eli tyhjän etiketin rakentamiseen.

DIGI-vaakoja yrityksessä on käytössä kahta eri mallia, joilla punnitaan ja hinnoitellaan tuotteita. Nämä ovat CM-700 (kuva 2), jossa on oma kirjoitin ja DPS-700 erillisellä Intermeck-kirjoittimella. Lisäksi on olemassa rasiatuotteille CW-700 punnitseva merkintälaite, Nobac 500 Sleever vyöte-etiköinnillä.



Kuva 2. CM-700 vaaka

### 3 Lihatukku Harri Tamminen Oy

Tässä luvussa esittelen lyhyesti kohdeyritykseni historiaa ja käyn läpi tuoteperheet.



Kuva 3. Lihatukku Harri Tamminen Oy

#### 3.1 Historia ja toiminta

Tamminen on perheyritys, jossa osaaminen liha-alan parissa on jatkunut kolme sukupolvea. Yrityksen perusti Harri Tamminen vuonna 1994. Aluksi yritys leikkasi kinkkuja rahtina kymmenen leikkaajan voimin. Leikkuun ohella yritys kehitti kuluttajapakattuja lihatuotteita omalla tuotemerkillä. Nykyään kuluttajapakattuja tuotteita on jo yli 70. Vaikka yrityksen toiminta on laajentunut ja yritys työllistää jo lähes sata ihmistä, on arvostus edelleen pysynyt käsityönä leikatussa ja lähellä tuotetussa laatu lihassa. (Tamminen 2013a.)

Tammisella on toimintaa kahdessa eri toimipisteessä. Päätoimipiste sijaitsee Vantaalla, jossa leikataan pääsääntöisesti naudan ja porsaan lihaa. Vantaalla sijaitsee pakkaamo, terminaali ja tuotantotilat, jossa tapahtuu suuri osa lihan jatkoprosessoinnista (esim. jauhelihan teko). Espoon toimipisteeseen on keskitetty rotukarjatuotteiden valmistus.

#### 3.2 Tuoteperheet

Tammisen kuluttajapakattuja tuotteita myydään kolmessa eri tuoteperheessä. Valikoimassa on yli 150 omalla etiketillä painettua tuoretuotetta ja määrä kasvaa koko ajan. Kauppojen muuta tarjontaa Tamminen pyrkii täydentämään erikoisemmilla tuotteilla mm. sisäelimet, kyljykset ja merimiespihvit. (Tamminen 2013b.)

##### 3.2.1 Laadussa lahjomaton

Tummanvihreät Laadussa lahjomaton -etiketit toimivat perusetikettipohjana Tammisen tuotteille. Tuoteperheeseen kuuluu naudan-, porsaan- ja karitsanlihaa. Myös naudan ja porsaan elimet merkitään tummanvihreällä etiketillä. Laadussa lahjomaton tuoteperhe on kuluttajalle lupaus parhaista valikoiduista lihoista käsin leikattuna. (Tamminen 2013c.)

### 3.2.2 Rotukarja

Mustalla leimalla merkityt Rotukarja- etiketit ovat tuoteperheenä Tammisen tärkein brändi. Eettisesti ja vastuullisesti tuotettu rotukarja on erityisen sopivaa pihvilihaksi. Rotukarjan parempi maku verrattuna lypsylehmään syntyy siitä, että se on kasvatettu lihakarjaksi eikä maidontuotantoon. Pihvilihoja raakakypsennetään muutama viikko ennen kuluttajalle myymistä, mikä varmistaa rotukarjan mureuden. Kaikki rotukarjatuotteet ovat jäljitettävissä tilalle asti eränumeron perusteella. (Tamminen 2013d.)

Lihalaatikko on Tammisen viimeisin lisäys Rotukarja- tuoteperheeseen. Kuluttajalla on mahdollisuus internetin kautta tilata rotukarjan lihaa suoraan kotiovelle. Lihalaatikoista on tarjolla kolme eri vaihtoehtoa. Laatikot sisältävät valikoidun määrän eri rotukarjan tuotteita. (Tamminen 2013e.)

### 3.2.3 Luomu

Tammisen vaaleanvihreällä etiketillä merkityt luomutuotteet tulevat noin 70 eri tilalta ja ovat rotukarjan tavoin jäljitettävissä aina tilalle asti. Saatavana on naudan ja porsaan luomulihaa. Lampaan luomulihaa on saatavilla tarjonnan mukaan. Luomut tuotetaan tarkkojen säästösten ja määräysten mukaan. Luomulihan kysyntä on kasvanut viime vuosina ja Lihatukku Harri Tamminen Oy yrittää vastata lisääntyneeseen kysyntään. (Tamminen 2013f.)

## 4 Tuotetietojen yhtenäistämiprojekti

Luvussa neljä käyn läpi projektiteoriaa ja sovellan sitä tuotetietojen yhtenäistämiprojektiin. Ensin käyn läpi projektin määritelmän, jonka jälkeen selostan projektin päävaiheita mukailten tuotetietojen päivittämissä vaiheisiin kuuluneet vaiheet.

### 4.1 Projektin määritelmä

Projekti on määriteltyyn tavoitteeseen suunniteltu ja harkittu hanke. Sillä on aikataulu, oma projektiorganisaatio ja määritellyt resurssit. Projektin olisi hyvä tuottaa lisäarvoa asettajalleen ja tavoitteen toteutumisen myötä hyötyä kohteelleen. Projektilla on aina alku ja loppu ja se on ainutkertainen. Vaikka organisaation on viisasta hyödyntää jo oppimaansa, ei uuden projektin olisi hyvä olla sisällöltään samanlainen. (Rissanen 2002, 14.)

Projekti on lyhyesti määriteltynä joukko ihmisiä ja resursseja, jotka ovat kerääntyneet tilapäisesti yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää. Asiakas on aina tilannut projektin ja asettanut sille reunaehdot, joilla rajataan sen toimintaa. Asiakas voi tulla oman organisaation ulkopuolelta tai sisältä, riippuen siitä, onko kyseessä ulkopuolinen toimitusprojekti vai sisäinen kehittämishanke. Projektin lopputuloksen ei tarvitse olla tuote, vaan se voi olla ratkaisu johonkin ongelmaan ja sitä käytetään myös muutosjohtamisen apuvälineenä. (Ruuska 2007, 20.)

### 4.2 Projektiorganisaatio

Projektiorganisaatio on kertakäyttöinen ja tehtävän jälkeen organisaatio puretaan ja projekti päättyy. Organisaatio muuttuu ajassa ja sen koko voi vaihdella merkittävästi projektin eri vaiheiden mukana. Projektiorganisaation toimivuuden edellytys on vastuualueiden tarkka määrittely ja pätevien asiantuntijoiden riittävyys eri projektin tehtäviin. Henkilöt liikkuvat projektin sisällä tai ulkopuolella eri tehtävissä ja vaihtavat paikkaa aina tietyn tehtävän suoritettua. (Ruuska 2007, 21.)

Projektin käynnistämiseen tarvitaan asettaja, joka tekee päätöksen projektin aloittamisesta. Asettaja nimittää projektille johtoryhmän ja projektipäällikön. Projektipäällikkö on keskeisessä asemassa projektiorganisaatiossa. Hänen vastuullaan on projektin

päivittäisjohtaminen, siihen liittyvä päätöksenteko ja yhteydenpito sidosryhmiin ja projektin johtoryhmään. Johtoryhmä tekee projektin resursseja, aikataulua ja rajausta koskevat päätökset. Johtoryhmä myös tukee projektipäällikköä tämän johtamistehtävissä. Asettaja toimii itse tai edustajan kautta johtoryhmän puheenjohtajana. Projektiryhmä koostuu omasta erityisalueestaan vastaavista asiantuntijoista. Projektiryhmään voi kuulua osa-aikaisia tai päätoimisesti työskenteleviä henkilöitä, joiden esimiehenä projektipäällikkö toimii. (Ruuska 2007, 21.)

Tiimityömäisesti toteutettavat projektit ovat yleisin projektimuoto. Onnistuessaan se luo projektille huomattavaa lisäarvoa, kun taas epäonnistuessaan se kuluttaa projektin voimavaroja turhaan. Tiimityötaidot projektipäällikön ja koko projektiryhmän osalta ovat merkittävässä asemassa onnistuneeseen tiimityöskentelyyn. Lyhyisiin projekteihin työryhmämalli on taloudellisempi, varmempi ja toimivampi ratkaisu, kuin tiimityöperiaate. (Rissanen 2002, 79-80.)

Olin saanut toimeksiannon projektille ja sain vapaat kädet sen läpiviemiseen, joten projektiorganisaation projektipäällikkönä toimin minä itse. Projektiin vaikuttaneisiin yrityksen sisäisiin sidosryhmiin kuuluivat markkinointipäällikkö ja laatupäällikkö. Markkinointipäällikkö oli vastuussa toiminnanohjausjärjestelmän ja Sinfos-tuotetietopankin ylläpidosta. Häneltä sain ohjeet näiden tietojärjestelmien käyttöön, sillä otin vetovastuun projektin ajaksi tuotetietojen päivittämisestä ja uusien tuotetietojen lisäämisestä kyseisiin järjestelmiin. Uusien etikettien ulkoasu oli markkinointipäällikön vastuulla. Minä pidin huolen, että uudet etiketit vastasivat tuotannon tarpeita pakollisine merkintöineen ja yhtenäisen ulkoasun puolesta. Laatupäällikkö toimi neuvonantajana elintarvikelainsäädännöllisissä asioissa pakkausmerkintöjen ja tulevien lakimuutosten osalta. Lisäksi yrityksen sisäisiin sidosryhmiin kuuluivat työnjohto ja tuotannon työntekijät, jotka auttoivat tuotannollisissa asioissa, esimerkiksi pakkaustyyppien oikeassa valinnassa eri tuotteille ja oikeiden ainesosien yhdistämisessä niihin kuuluviin tuotteisiin. Myynti toimi sisäisenä sidosryhmänä poistuvien ja tulevien tuotteiden osalta. Projektiryhmän koko olisi hyvä olla 5-10 henkilöä, jotta yhteistyö olisi mahdollisimman joustavaa ja sulavaa (Lööv 2002, 40). Tässä projektissa pysyttiin suunnilleen optimikoossa.

Projektin ulkoisiin sidosryhmiin kuuluivat GS1 Finlandin asiakaspalvelu, josta sain neuvoja Sinfos-tuotetietopankin päivittämisen yhteydessä tulleisiin ongelmiin. Ulkoisia sidosryhmiä olivat lisäksi PM Digi Oy:n asentajat ja myyjät, joilta sain neuvoja DIGI-vaa'an käyttöön päivän kestäneellä käyttökoulutuksella, puhelimitse, sähköpostitse ja tarvittaessa paikan

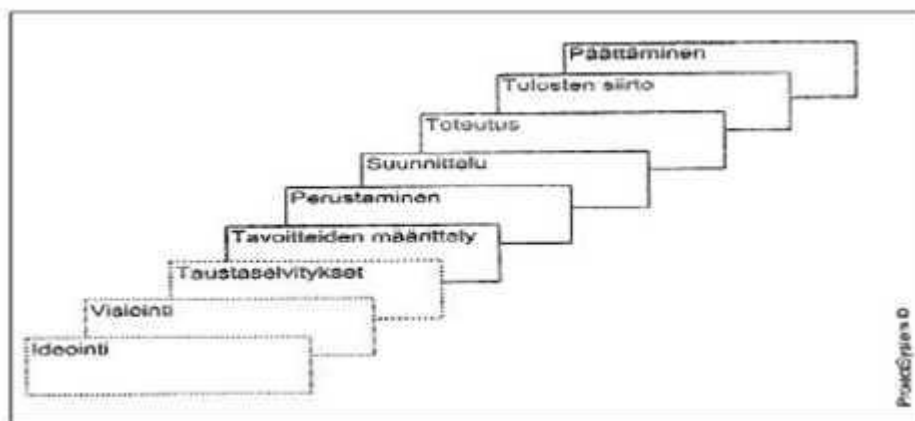
päällä kasvotusten. Cobra Systemsin henkilökunta oli myös sähköpostitse ja puhelimitse tavoitettavissa tarvittaessa.

#### 4.3 Projektin suunnittelu ja vaiheet

Kun projektin tavoitteet on määritelty ja se on perustettu, alkaa projektin suunnittelu. Projektisuunnitelman laatiminen on keskeinen vaihe projektin läpiviemisessä. Projektisuunnitelmassa täsmennetään tärkeimmät toimintaa ohjaavat operatiiviset suunnitelmat, jotka ovat: budjetit, riskiarviot, työsuunnitelmat ja laatudokumentit. Kun toiminta on käynnistynyt, projektiryhmä tekee itselleen projektisuunnitelman pohjalta työsuunnitelman. Projektin toteutus voi alkaa ennen projektisuunnitelman ja työsuunnitelman hyväksymistä. Hyvässä projektissa kireä aikataulu aiheuttaa projektin eri vaiheiden limittämistä ja se edesauttaa toteutuksessa huomattavan kustannusten ja ajan säästön. (Rissanen 2002, 54.)

Projektipäällikkö vastaa projektisuunnitelman laatimisesta. Toimivan suunnitelman laatiminen edellyttää koko projektiryhmän panosta suunnitteluprosessiin. Tällä tavoin varmistetaan luotettavampi työmääräarvio ja projektiryhmän parempi sitoutuminen aikatauluun. Projektisuunnitelman pääpaino on aikataulusuunnittelussa. Päätetään, kuka tekee ja mitä tiettyyn ajankohtaan mennessä. Projektissa tehtävien suunnittelu ja organisointi ovat jatkuvaa toimintaa ja niitä harjoitetaan koko projektin elinkaaren ajan. Aikataulu tarkentuu projektin edetessä ja käynnistysvaiheessa annetaan vasta karkea tavoiteaikataulu. Projektin valmistumisajankohdan tarkka määrittely on haasteellista. +/-10 prosentin arviointitarkkuutta voi pitää projektipäällikön näkökulmasta hyvänä saavutuksena. Vuoden kestävässä projektissa kokonaiskeston vaihteluväli olisi kaksi kuukautta. (Ruuska 2007, 178-180.)

Projektilla on selkeä elinkaari, eli alkamis- ja päättymisajankohta. Projektilla on elinkaarensa aikana useita eri vaiheita, jonka työskentelytavat ja ominaisuudet poikkeavat toisistaan. Jokainen vaihe pitää sisällään omat toimintamallinsa ja ongelmansa. Projektista on vaikea sanoa missä vaiheessa se etenee, sillä vaiheet tyypillisesti limittyvät toisiinsa, kuten kaaviosta 3 käy ilmi. Seuraavan vaiheen ollessa käynnissä joudutaan usein palaamaan edelliseen vaiheeseen. (Ruuska 2007, 22.)



Kaavio 3. Projektin päävaiheet (Rissanen 2002, 16.)

Projekti sai alkunsa huhtikuussa 2013, kun Lihatuokku Harri Tamminen Oy:n toimitusjohtaja laittoi alulle projektin, jonka tarkoituksena oli yhtenäistää yrityksen tuotetiedot kaikista tuotetietokannoista. Nämä tuotetietokannat olivat Sinfos-tuotetietopankki, Alpha Manager-toiminnanohjausjärjestelmä ja etiketöinti vaa'at. Ongelmana oli tuotetietojen hajaantuminen eri järjestelmien välillä. Sinfoksen, Alpha Managerin ja vaakojen tiedot olivat periaatteessa oikein, mutta tiedot olivat hieman eri tavalla ilmoitettu eri järjestelmissä. Esimerkiksi porsaan ulkofileepihvi saattoi olla toiminnanohjausjärjestelmässä ulkofileeleike nimellä, kun se taas Sinfoksessa oli aiemmin mainittu porsaan ulkofileepihvi. Myös muuttuvat elintarvikelainsäädännölliset määräykset vaativat tuotteisiin ja sen seurauksena etiketteihin muutoksia. Näitä muutoksia ovat muun muassa fosfaatin poistaminen elintarvikkeiden lisäaineista ja jauhelihojen muuttuneet merkintätavat. Sinfos-tuotetietopankin kokonaisvaltainen päivittäminen oli myös ajankohtainen, sillä Sinfoksen uusi Synkka-palvelu otetaan käyttöön toukokuussa 2014. Siihen mennessä pitää olla kaikki tuotteet läpikäytyinä ja tiedot päivitettyinä vastaamaan uusia vaatimuksia.

Lihatukku Harri Tamminen Oy:ssä otetaan vuoden 2013 loppupuolella vähitellen käyttöön uudistetut etiketit. Etikettien olisi tarkoitus olla käytössä kaikissa tuotteissa vuoden 2014 alkupuolella. Samalla kun käydään läpi kaikki tuotteet pakkausmerkintöineen, olisi tarkoitus luoda edellytykset uusien etikettien käyttöön otolle. Uudet etiketit ovat pituudeltaan muutamia senttejä pidemmät, koska tulevaisuudessa tilaa tarvitaan enemmän esimerkiksi ravintosisältötiedoille. Tästä johtuen etikettien asetellut menevät uusiksi vaakojen asetuksista layout-pohjia myöten. Tarkoitus olisi myös kehittää jonkinlainen systeemi, jolla voisi tuoda eri vaakoihin yhtenäiset tiedot yhdestä ”päätiedostosta”, joka olisi aina ajan tasalla.



Aikaa projektille annettiin aluksi neljä kuukautta. Aikaraja ei ollut sitova, sillä näin laajaa tuotetietojen päivittämisurakkaa ei ollut ennen yrityksessä tehty ja sen vaatimaa aikaa ei projektin asettaja osannut tarkalleen arvioida. Lisäksi, vaikka pääsääntöinen työtehtäväni oli projektin parissa, sen aikana saattoi tulla muita kiireellisiä työtehtäviä, jotka veivät aikaa projektin läpiviemiseltä.

Aloitin projektin keräämällä tuotetietoja eri lähteistä. Aluksi keräsin tuotetiedot Alpha Managerista ja Sinfoksesta. Tämän jälkeen vertailin kahden eri tuotetietojärjestelmän tietoja toisiinsa. Yritin hahmottaa ja synkronoida kaikki tuotetiedot yhden tuotenumeron eli PLU:n alle. Sinfoksesta on hyvä hakea tuotteista tietoja EAN-koodin avulla ja PLU-koodin avulla taas on helppo hakea tietoa Alpha Managerista. Kun vertasin näitä tietoja toisiinsa, huomasin nopeasti, jos tuotetieto puuttui Sinfoksesta tai se oli väärin sinne syötetty. Alpha Managerissa pitäisi olla projektin alussa kaikki tuotteen tiedot nimeämistä ja puutteellisia kääntötietoja lukuun ottamatta kunnossa.

Kun olin saanut kokonais käsityksen yrityksen tuotteista, kävin myynnin kanssa läpi kaikki tuotteet ja teimme listan käytöstä poistettavista tuotteista. Näitä tuotteita kertyi yli 50. Kävimme myös läpi myynnin ja markkinoinnin näkökulmasta tuotenimet, joita oli tarkoitus muuttaa kuluttajaystävällisempään muotoon. Vanhojen tuotenimikkeiden poisto on kannattavaa jo pelkästään tuotehallintajärjestelmän helppolukuisuuden vuoksi, kuten myös vapautuvien EAN-koodien. GS1 sääntöjen mukaan EAN-koodi vapautuu uudelleenkäyttöön kaksi vuotta tuotteen poiston jälkeen.

Selvitin tuotteiden ainesosalistoja tuotannon työnjohtajan avustuksella. Usealle eri tuotteelle on tehty yksilöllinen marinadi tai pintamauste ja näiden tuotteiden selvittäminen vaati aikaa ja huolellisuutta. Tuotetietojen keräämisessä vietin aikaa tehtaalla tuotannon puolella seuraamalla yksityiskohtaisesti jokaisen tuotteen valmistuksen lihan leikkaamisesta jatkokäsittelyyn ja pakkaukseen asti.

Projekti jakautui neljään eri työvaiheeseen. Ensimmäisessä työvaiheessa keräsin kaikki tarvittavat tuotetiedot yrityksen eri tuotteista. Tämän jälkeen siirsin tiedot päivitettyinä Sinfos-tuotetietokantaan. Kun Sinfos oli päivitetty, siirryin muokkaamaan toiminnanohjausjärjestelmää. Alpha Managerista poistin vanhoja tietoja ja päivitin tuotenimiä vastaamaan Sinfoksen tuotetietoja. Kun nämä tietojärjestelmät olivat yhdenmukaiset ja ajan tasalla, siirsin kaiken keräämäni ja päivittämani tiedon tuotannon etikettivaakoihin. Koska eri valmistajien vaa'at olivat täysin erilaisia käyttöjärjestelmiltään ja ominaisuuksiltaan, päätin

päivittää ensin vanhemmat Bizerbat ja sen jälkeen uudemman teknologian DIGI-vaa'at. Molempien vaakojen opettelu vei runsaasti aikaa, etenkin Bizerba-vaa'at, joihin ei löytynyt minkäänlaisia ohjekirjoja ja tuotetuki oli olematonta johtuen vaakojen käyttöiästä.

#### 4.3.1 Sinfos

Sinfos-tuotetietopankin päivittämisen aloitin osallistumalla GS1 Finlandin järjestämälle tuotetietojen oikeellisuus- ja tuotetietojen syöttökoulutus-kurssille. Tämä kaksi päivää kestävä kurssi antoi hyvän perustason tuotepankin ymmärtämiseen ja sen täyttöön. Kurssilta saatava materiaali ja GS1 Finlandin ongelmatilanteissa neuvova asiakaspalvelu olivat erinomaisia apuvälineitä Sinfos-tuotetietopankin täydentämisessä.

Kun olin kerännyt kaikki tarvittavat tiedot tuotetietopankin täydentämistä varten, kävin jokaisen tuotteen yksitellen läpi. Sinfos on tarkka oikeanmukaisista merkinnöistä. Esimerkiksi tuotenimi saa olla enintään 35 merkkiä pitkä. Se pitää antaa suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Tuotenimi aloitetaan yrityksellä, sen jälkeen tulee paino ja lopuksi itse tuote. Tuotenimen on kuitenkin hyvä loppua päätuotteeseen. Lyhenteitä saa käyttää, kunhan tuotenimi on ymmärrettävä esimerkiksi. Tamm 400g p marinoitu lihasuikale. Tuotenimen lisäksi tuotteelle pitää antaa kaikki Sinfoksen vaatimat pakolliset tiedot. Näitä ovat muun muassa tilaus-, laskutus- ja kuljetusyksiköt, EAN-, tulli- Brick- ja CPV-koodit, netto- ja bruttopaino, laitostunnus, säilyvyys- ja kuljetuslämpötilat, ainesosalistat ja allergeenit. Jos tuotteella on kuljetuspakkauksia, vaaditaan niiltä lähes kaikki samat tiedot. Tuotetietoja ei voi julkaista tuotetietopankkiin, jos jokin pakollisista tiedoista puuttuu. (GS1 Finland Oy, 2014b.)

Sinfos-tuotetietopankkiin tulee jatkuvasti uusia muutoksia pakollisesti ilmoitettaviin merkintöihin. Tästä johtuen käydessäni läpi monta vuotta sitten avattuja tuotteita, huomasin että nykyisillä vaatimuksilla niitä ei olisi enää voinut julkaista. Kun olin käynyt kaikki Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotteet läpi, kävin läpi myynnin kanssa laatimani listan poistuvista tuotteista ja tein poistot tuotetietopankkiin. Tässä operaatiossa poistui yli 50 tuotenimikettä, joita ei yritys ollut valmistanut pitkiin aikoihin. Näiden tuotteiden EAN-koodit vapautuvat uudelleenkäyttöön kahden vuoden kuluttua poistopäivämäärästä. Osaan tuotteista merkitsin erillisen poistumisajankohdan, sillä niille oli sovittu pysyvyys kaupan valikoimissa tiettyyn ajankohtaan asti. Tuotteiden poiston jälkeen päivitin jäljelle jääneet tuotteet vastaamaan nykyisiä merkintävaatimuksia.

Tuotetietojen päivityksen aikoihin perustin myös uusia tuotteita tuotetietopankkiin. Uuden tuotteen perustamisessa voi käyttää vanhan samankaltaisen tuotteen tuotetietopohjaa mallina. Vanha tuote kopioidaan uuden tuotteen pohjaksi. Näin toimien on syytä olla erityisen tarkka, ettei kiireessä tai huolimattomuuksissaan kopio vanhan tuotteen väärää tietoa uuteen tuotetietopohjaan. Esimerkiksi tullikoodit, pakkauskoot ja nettopainot on syytä tarkastaa huolellisesti. Uusien tuotteiden perustamisen helpottamiseksi loin tuotetietopohjat eri tuoteryhmille, kuten esimerkiksi jauhelihat ja naudan tai porsaan bulkkituotteet.

#### 4.3.2 Alpha Manager

Kun Sinfos-tuotetietopankki oli ajan tasalla, siirryin päivittämään Alpha Manager toiminnanohjausjärjestelmää. Alpha Managerin tuotenimet oli tarkoitus yhdenmukaistaa Sinfos-tuotetietopankin nimeämisen kanssa ja myöhemmin siirtää samat tiedot etikettivaakoihin. Kun toiminnanohjausjärjestelmän tuotetieto-osioon syötetään PLU eli tuotekoodi, saadaan tuotteen kaikki tiedot näkyviin. Näitä tietoja ovat muun muassa tuotenimi, määräpaino, EAN-koodi, varastotilanne ja keräilyalue. Tässä projektissa muutin vain tuotenimet.

Alpha Managerin tuotenimet oli luotu aina uuden tuotteen avaamisen yhteydessä ja niihin ei ollut tehty päivityksiä sen jälkeen. Ongelmana tuotetietojen nimeämisissä oli niiden vaikeaselkoisuus. Nimet näkyvät muun muassa tilauskirjoissa ja kuormakirjoissa. Kun tuotteet oli nimetty ilman yhtenäistä linjaa, saattoi tuotteen nimi olla todella harhaanjohtava. Vaikka tuotenimeen pystyy käyttämään useita kymmeniä merkkiä, tilauskirjoissa näkyy vain 14 merkkiä. Tämä toi haasteen tuotteen nimeämisille kehitettävään systeemiin. Jouduin Sinfos-nimeämisistä poiketen käyttämään hieman eri nimeämismallia. Ensin laitoin tuotteelle eläinlajin mukaan kirjaimen. Sen jälkeen tuli itse tuote ja sen perään mahdollinen marinoitu/suolattu merkintä. Käytin seuraavaa merkintää esimerkiksi porsaan marinoidusta ulkofileepihvistä: p uf-pihvi mar. Ennen tuote saattoi olla nimetty kokonaisuudessaan porsaan marinoitu ulkofileepihviksi Alpha Managerissa. Tästä johtuen tilaus- tai kuormakirjaan tuli näkyviin teksti porsaan marino, mikä ei kertonut PLU-koodeista tietämättömälle asiakkaalle tai terminaalin keräilijälle mitään.

Toiminnanohjausjärjestelmän nimeämisten muuttaminen oli hyvä keskittää tuotannon jälkeiseen ajankohtaan, jotta välttyttäisiin tuotenimien muuttumisen aiheuttamilta sekaannuksilta kesken tuotanto- tai tilausprosessin. Tuotenimien muuttaminen on varsin nopea ja helppo prosessi, kun on aluksi miettinyt yhtenäisen toteutustavan ja ajanut kaikki tuotekoodit ulos järjestelmästä esimerkiksi paperisena versiona. Aina yhden tuotteen päivittämisen jälkeen yliviviasin tuotteen läpikäydyksi. Jos myöhemmin huomataan ongelma nimeämisessä, tuotetietoihin pääsee helposti uudelleen käsiksi.

### 4.3.3 Bizerba-vaat

Bizerba-vaakojen päivittäminen piti aloittaa aivan alkutasolta. Lihatuokku Harri Tamminen Oy:ssä on tällä hetkellä kymmenen käytössä olevaa Bizerba-vaakaa. Ongelmana olivat niiden epäyhtenäiset tiedot. Jokaiseen vaakaan on luotu tietoja manuaalisesti käsityötöllä aina, kun on tarvittu tiettyä tuotetta kyseisellä vaa'alla. Tiedot saattoivat olla jokaisessa vaa'assa erinäköiset tuotenimen ilmoitustavasta tuotteen fonttikokoihin. Jokaista vaakaa ei voinut käyttää kaikkiin tuotteisiin, koska tietoja ei välttämättä ollut luotu juuri niihin vaakoihin. Tämä vaikutti linjan toimivuuteen ja sen myötä kannattavuuteen yleisesti. Päivittämällä tuotetiedot, yhtenäistämällä ne ja tekemällä niin sanotun emotiedoston, sain tuotetiedot yhden hallittavissa olevan tiedoston alle. Nyt kun tulee uusi tuotetieto, päivitetään tämä emotiedosto ja siirretään se korvaamaan vanhat tiedot vaakoihin.

Bizerba vaakoihin ei ole mahdollista muodostaa etäyhteyttä tietokoneelta ja liitettävyys on rajoitettu RS-232 porttiin. Kun Bizerbat otettiin käyttöön ensimmäisen kerran, laitoksessa silloin työskennellyt henkilö oli ohjelmoinut bat-tiedostopohjaisen pienen apuohjelman tuotetietojen lähettämiseen vaakoihin. Ohjelmaan ei ollut käyttöohjeita, mutta pienen opettelun jälkeen sitä pystyi käyttämään. Ohjelmalla pystyy hakemaan ja lähettämään tuotetietoja vaakoihin. Lisäksi sillä pystyy luomaan etikettien layout-pohjia. Layout-pohjaan määritellään etiketin koko ja eri tekstialueet. Tekstiedostot tein Wordpadilla ja ne olivat aina tuotekohtaiset. Koska ohjelma on varsin iäkäs, ongelmaksi muodostui ensi alkuun tarpeeksi vanhan kannettavan tietokoneen löytäminen, missä oli tuki Windows XP 32 bittiselle järjestelmälle tai vanhemmalle. Sain hankittua vanhan toimintakuntoisen tietokoneen, mutta ilman RS-232 porttia. Portin sai toimimaan USB-väylästä adapterin avulla.

Yrityksellä on satoja eri tuotteita, joissa osassa on valmiiksi painettu etiketti ja niihin täytyi lisätä vain maksimissaan kolmeen eri kohtaan numerosarja. Nämä numerosarjat ovat viimeinen käyttöajankohta, valmistuspäivä ja eränumero. Blanco-etiketteihin taas pitää luoda kaikki tekstikentät, joita niihin ei ole valmiiksi painettu. Uusiin blanco-etiketteihin on painettu laitostunnus, kierrätysmerkintä, yrityksen osoite ja mahdollinen joutsenmerkki. Loput tiedot pitää lisätä itse.

Ongelmaksi muodostuivat osassa vaakoja eri ohjelmistoversiot. Ohjelma, jolla tietoja siirrettiin, ei tukenut mutkattomasti kaikkia vaakoja. Yhteen vaakaan ei saanut lainkaan yhteyttä, joten siirsin sen pois jatkuvasta tuotannosta varavaa'aksi. Muut Bizerbat sain pienien, mutta ei väistämättömien ongelmien jälkeen päivitettyä. Olin koonnut yhden emovaaka-nimisen kansion, jonka kopioin kaikkiin tuotannon vaakoihin. Kaikki tuotetiedot

päivittyivät ilman ongelmia, mutta lähes jokaiseen vaakaan jouduin rakentamaan yksilöllisen layout-pohjan. Joissain oli kirjoituspää 7.5 mm, kun taas osaan piti käyttää 8.5 mm kirjoituspäätä. Osasy syy saattoi olla myös osien kuluminen ja eri ohjelmistoversiot. Samalla kun päivitin uudet pohjat, poistin kaikista muista kuin elin- ja jauhelihaetiketeistä pakkauspäivämerkinnän. Yrityksessä on käytetty pakkauspäivämerkintää kaikissa tuotteissa, vaikka merkintä ei ole pakollinen. Tämän merkinnän poisto toi lisää tilaa ahtaaseen etikettiin. Eränumeromerkinnän taas lisäsin porsastuotteisiin, sillä voi olla että tällä hetkellä pakollinen eränumero naudanhassussa siirtyy tulevaisuudessa myös sianlihaan. Ohjelmin koneen tulostamaan eränumero-tekstin ja itse numeron vain silloin, kun erä syötetään tuotteeseen. Jos eränumerokentän jättää tyhjäksi, ei myöskään eränumero-tekstiä tule etikettiin.

Bizerba-päivityksen yhteydessä kävin läpi tuotteiden taara- ja painoluokkamerkinnot. Taarat olivat useissa rasiatuotteissa muutaman gramman liian suuret. Tämä johtui yrityksen muuttuneista rasiamalleista. Nykyään on käytössä ultra light -rasiat, jotka ovat hieman kevyempiä. Tässä tapauksessa kuluttaja sai muutaman gramman ylimääräistä lihaa joka paketissa. Vuositasolla tästä tulee yritykselle tuhansien eurojen tappiot. Kävin myös läpi painoluokkatiedot. Painoluokka vaa'assa tarkoittaa, että jos on esimerkiksi 400 gramman rasia, määritetään punnituksen välirajat. Jos raja alittuu tai ylittyy, ei vaaka tulosta etikettiä. Ylimääräistä painoa saa olla, mutta alipainoa vain hieman. Eli 400 gramman jauhelihapaketti saa painaa muutaman gramman alle 400 grammaa. Tämä mahdollistaa tuotannon järkevän toiminnan, sillä harva erottelija pystyy täysin tasapainoista "kakkua" syöttämään. Ongelmana painoluokissa oli se, että rajat oli laitettu liian ylös. Vaaka saattoi tulostaa etiketin liian painavaan rasiaan, eli kuluttaja sai painavamman tuotteen samaan hintaan.

Uudet etiketit ovat pidempiä kuin vanhat. Tästä johtuen säädin etiketin tulostuskohtaa alemmas ja muutin layout-tiedostosta ainesosalistan tekstikentän kokoa. Tulevaisuudessa ravintosisältömerkinnät tulevat pakollisiksi kaikkiin tuotteisiin. Nyt näille tiedoille on tila olemassa valmiiksi. Fonttikokoa pystyttiin myös suurentamaan tilan lisääntymisen vuoksi. Koko tilaa en ottanut käyttöön, vaan jätin etiketin alalaitaan tyhjää tilaa joidenkin Bizerbojen tulostuspään heitoista johtuen. Kuvassa 4 on uusi etiketti päivitettyillä tuotetiedoilla.



Kuva 4. Blanco-etiketti Bizerbasta.

#### 4.3.4 Digi-vaa'at

Yrityksessä on tällä hetkellä käytössä viisi DIGI-vaakaa. Vaakojen käyttö eroaa huomattavasti Bizerba-vaaosta. DIGI:ssä on Windows-pohjainen käyttöjärjestelmä ja niissä on paljon erilaisia ominaisuuksia yrityksen Bizerboihin nähden. Yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on jäljitettävyyden, jota hyödynnetään Rotukarja-tuotteissa. Tämä mahdollistaa tuottajien lisäämisen etiketteihin. Myös naudan rodun valinta on tärkeä ominaisuus. DIGI-vaakohin on mahdollista laittaa tuotteen vaihdon jälkeen ponnahtusvalikko, josta käyttäjän on valittava kaikki tarvittavat tiedot eränumerosta, tuottajasta, rodusta, teurastuspaikasta ja valmistusmaasta ennen kuin hän voi käyttää vaakaa etikettien tulostamiseen. Tuote, jossa valmistusmaa saattaa muuttua hyöty DIGI-vaakojen ominaisuuksista Bizerbaan verraten. Bizerbaan täytyi luoda pysyvä valmistusmaatieta tekstikenttään, kun taas DIGI:llä sen voi vaihtaa lennosta.

Ennen DIGI-vaakojen päivittämistä, kävin yhden päivän kestävän koulutuksen PM DIGI Oy:n työntekijän kanssa. Koulutuksessa käytiin läpi kaikki vaakojen käyttöön liittyvät asiat, joita saattaisin tarvita projektissani. Päivän kestävä koulutus ei tehnyt minusta silloin vaakojen ammattilaista, mutta se antoi hyvän pohjan työskentelyn aloittamiselle. Lisäksi aina kun tuli suurempi ongelma eteen, sain avun puhelimitse ja pystyin jatkamaan projektin parissa eteen-

päin. Säästin huomattavasti aikaa Bizerboihin verrattuna, sillä minun ei tarvinnut opetella itse kaikkea aivan alusta alkaen.

DIGI-vaakojen päivittämiseen pystyin osittain hyödyntämään Bizerba-vaakojen tuotetietopohjia. Aloitin päivittämisen lisäämällä Bizerboissa jo olevia, mutta DIGI-vaaoilta puuttuvia tuotekoodeja. Vaikka näitä tuotteita ei pääsääntöisesti ajeta DIGI:llä, on tuotannon optimaalisen käytön kannalta hyödyllistä tuotteiden saatavuus kaikilta mahdollisilta vaaoilta. Lihatuokku Harri Tamminen Oy:llä on käytössä kolmenlaista eri tulostinta DIGI-vaaoille. On kolme CM-700 konetta, joissa tulostin tulostaa ylösalaisen layoutin. Intermeck-tulostin tulostaa oikeinpäin, kun taas Ravenwood vyöte-etiketöintivaaka tulostaa 90 asteen kulmassa. Jokaiseen erimalliseen vaakatulostimeen pitää tehdä oma layout tulostimen kirjoitus suunnan mukaan.

DIGI-vaaka eroaa Bizerba-vaavaasta erityisesti layout-pohjien vuoksi. Bizerbaan luodaan muutama pohja, jota käytetään melkein jokaisessa tuotteessa, kun taas DIGI vaatii oman pohjan lähes joka tuotetyypille. Näitä pohjia kertyy helposti jopa 50 erilaista. Tämän lisäksi jokainen summatulostuksen tarvitseva tuote vaatii myös oman summa-layoutin. Kaikki nämä layout-pohjat pitää vielä muokata eri tulostimiin sopiviksi tulostimien kirjoituspäiden mukaan. Ennen päivitysprojektiani jokaisella tuotteella oli oma pohja. Muutin raskaan prosessin keskittämällä tietyille tuoteryhmille omat pohjat. Esimerkiksi Rotukarjan kokolihapalat muutin yhden layoutin alle. Samalla tavalla keskitin esimerkiksi luomuporsaan ja luomunaudat omien pohjiensa alle. Tällä hetkellä luomupohjien ainoa eroavaisuus on eränumero, joka porsaasta puuttuu.

Kun olin saanut päivitettyä vanhat tuotetiedot ja lisättyä uudet tuotekoodit, keskityin DIGI-vaakojen verkko-ominaisuuksien hyödyntämiseen. Liitin vaavat verkkokaapelilla yrityksen verkkoon. Pyysin IT-tueltä omat IP-osoitteet jokaiseen vaakaan. Tämän jälkeen näille IP-osoitteille tehtiin poikkeukset palomuriin ja syötin vaakoihin uudet IP-osoitteet. Toimistoon tein uuden serverikoneen pelkästään DIGI-vaaka käyttöön. Tähän tietokoneeseen asennettiin 700-console hallintaohjelma ja Dr Label -ohjelma, jolla luodaan etikettien layout-pohjia. 700-console ohjelma on ulkoasua lukuun ottamatta periaatteessa sama ohjelma, kuin vaaossa oleva hallintaohjelma. Tällä ohjelmalla voidaan tulevaisuudessa muuttaa ja luoda uusia tuotetietoja toimistolta käsin tuotannon häiriintymättä. Yrityksen kahden eri toimipisteen välimatkan takia, voidaan tulevaisuudessa hallita vaakajärjestelmiä ilman fyysistä läsnäoloa vaativia siirtymämatkoja.

DIGI-vaakojen ominaisuuksista otin käyttöön kuvatiedostojen hyödyntämisen, kuten kuvassa 5. Etikettiin voi liittää kuvankäsittelyohjelmalla muokatun jpeg-tiedoston. Käytin tätä mahdollisuutta hyväkseni ja suunnittelin kaikkiin kauppaan päätyviin rasiatuotteisiin oman kuvatiedoston. Kuvatiedostosta on helpompi tehdä selkeämmin luettava ja sen visuaalisen ilmeen muut-

tamisessa on rajattomat mahdollisuudet. Tulevaisuudessa vaadittavat ravintosisältöarvot on myös helppo tuoda kuvatedostona etikettiin.



Kuva 5. Ravenwood vyöte-etiketöinti.

## 5 Tuotetietojen yhtenäistämiprojektin arviointi

Tässä luvussa käyn läpi projektin tulokset ja kerron miten projektin suunnittelu ja toteutus tapahtui. Paneudun myös ongelmatilanteisiin ja niiden ratkaisemiseen.

### 5.1 Tulokset

Kokonaisuutena projekti onnistui hyvin. Aloitin projektin tyhjältä pöydältä ja asioiden sisäistämiseen meni alussa muutama viikko. Kun kokonaishahmotelma oli luotu projektin suunnittelusta ja projektiin kuuluvista työvaiheista, pääsin aloittamaan itse projektityön täydellä intensiteetillä. Viestintä ulkoisten ja sisäisten sidosryhmien välillä toimi moitteettomasti. Sisäisten sidosryhmien välinen kanssakäyminen toimi lähes reaaliajassa. Kanssakäyminen ulkoisten sidosryhmien kanssa sujui myös ilman suurempia viiveitä.

Projektin jälkeen Lihatukku Harri Tamminen Oy:n tuotetiedot Sinfos-tuotetietopankin, toiminnanohjausjärjestelmän ja elintarvikevaakojen välillä on päivitetty ja yhtenäistetty.



Lisäksi tuotetietojen hallinta on paremmin hallittavissa. Sinfokseen tuotetietojen lisäämiseen on tehty yhtenäinen ohjeistus ja kun tuote lisätään toiminnanohjausjärjestelmään, kiinnitetään huomiota sen nimeämiseen. Elintarvikevaakojen tuotetiedot on käyty läpi ja niiden nimeäminen on muutettu vastaamaan yhtenäistä linjaa. Etikettien layout-pohjista otettiin pois pakkauspäivä niistä tuotteista, joista se oli elintarvikelainsäädännön mukaan mahdollista. Eränumeromerkintä on nyt mahdollista saada myös porsaanlihatuotteisiin, jos tulevaisuudessa sen merkintä tulee pakolliseksi.

DIGI-vaa'at ovat nyt hallittavissa toimiston tietokoneelta etänä. Kaikkia yrityksen DIGI-vaakoja Espoon ja Vantaan toimipisteissä pääsee nyt toimistolta muuttamaan tuotannon keskeytymättä. Bizerba-vaakoihin luotiin oma "pää tiedosto-kansio", jossa on kaikki tarvittavat yhtenäiset tuotetiedot. Tätä pää tiedostoa ylläpidetään ja muutosten ilmaantuessa sen tiedot ajetaan vaakoihin.

Yrityksessä on viime vuosina otettu käyttöön rasiatuotteilla uudet kevyemmät pakkaukset. Taaratietojen tarkistaminen ja mahdollinen päivittäminen etikettivaakoihin parantavat yrityksen tuottavuutta pidemmällä aikavälillä. Jos vaikka vuositasolla sadassatuhannessa pakkauksessa hävitään muutama gramma, on se euromääräisesti jo iso summa.

## 5.2 Toteutus ja suunnittelu

Projektin alustava aikataulu oli neljä kuukautta, mutta projektin edetessä huomattiin aikarajan riittämättömyys. Tämä johtui projektin ulkopuolisten töiden tekemisestä projektin aikana. Lisäksi projektin kokonaisuuteen nähden aikataulu oli alun alkaen liian tiukka. Tämä oli myös projektin asettajan tiedossa ja projektin edetessä päätettiin tuplata projektin kesto kahdeksaan kuukauteen. Tässä aikataulussa pysyttiin ja projekti saatiin päätökseen vuoden 2013 loppuun mennessä.

Projektin aloitus ja siihen liittyvä tuotetietojen kerääminen vei projektille annetusta ajasta suuren osan. Toinen paljon aikaa vievä vaihe oli vaakojen päivittäminen. Sinfos-tuotetietopankkiin tietojen lisääminen ja päivittäminen kävi nopeasti, kun tuotetiedot oli kerätty valmiiksi. Toiminnanohjausjärjestelmään uusien nimien suunnittelu vei jonkin verran aikaa, mutta itse tuotenimien muuttaminen järjestelmään oli nopeaa.

Etikettivaakojen päivittämisen esteenä oli usein jatkuva tuotanto kahdessa vuorossa. Yhden koneen päivittäminen vei paljon aikaa, joten päivitykset tuli hoitaa aamulla ennen tuotannon alkua. Päivityksen jälkeen koneen toimintaa piti seurata ja varmistua koneen toimintakunnosta. Yleensä yhden koneen päivittämisen jälkeen meni useita viikkoja ennen kuin kone oli täysin käyttökunnossa ilman valvontaa. Tämä johtui varsinkin Bizerba-vaaissa jokaiselle koneelle erikseen räätälöidyistä layout-pohjista. Vaikka tuotetiedot olivat samat, layout-pohjassa saattoi olla koneen ominaisuuksista johtuen toisistaan poikkeava tekstikenttä. Tästä johtuen joissain koneissa esimerkiksi ainesosalista saattoi mennä yrityksen osoitteen päälle ja sen vuoksi tekstikenttä piti säätää tuotekohtaisesti jokaiseen vaaan erikseen.

Uuden etiketin muutaman sentin pidempi koko aiheutti DIGI-vaa'an Intermeck-tulostimessa kirjoituspään manuaalisen tulostuskohdan muuttamisen. Kun uuteen etikettiin siirryttiin vuoden vaihteessa, jouduttiin muuttamaan kaikki jo luodut layout-pohjat uudestaan, sillä tulostuspään kohdan muuttaminen siirtyi myös layout-pohjaan. Toinen vastoinkäyminen sattui, kun jouduttiin päivittämään kaikkien suolattujen tuotteiden tekstikentät uudestaan. Stabilointiaineista suolatuissa tuotteissa oli päätetty luopua, jonka vuoksi suolattujen tuotteiden ainesosalistat tuli käydä uudelleen läpi. Uudistuksesta oltiin tietoisia, mutta uudistuksen tarkka ajankohta ei ollut tiedossa projektin alkaessa. Projektin etenemistä ei kuitenkaan haluttu hidastaa odottamalla uusia tietoja, vaan päivitys tehtiin sillä hetkellä käytössä olevilla tiedoilla.

## 6 Pohdinta

Tässä luvussa teen yhteenvedon projektista, pohdin opinnäytetyön luotettavuutta ja kerron jatkotutkimusaiheista.

### 6.1 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön aiheena oleva projekti oli vaativa, mutta samalla opettava kokemus. Pystyin kehittämään omaa ammatillista osaamistani hyödyntämällä projektissa oppimiani asioita. Erityisesti Sinfos-tuotetietopankin ja elintarvikevaakojen hallinta hyödyttää minua tulevaisuudessa työskennellessäni elintarviketeollisuuden parissa.

Projektin päätyttyä Lihatukku Harri Tamminen Oy:llä on yhtenäiset tuotetiedot Sinfos-tuotetietopankissa, toiminnanohjausjärjestelmässä ja elintarvikevaakoilla. Nyt yrityksen tuotetiedot ovat helpommin hallittavissa erityisesti DIGI- ja Bizerba etikettivaakoilla. DIGIt ovat nyt verkossa yhden database-tiedoston takana ja Bizerbat ovat myös helpommin hallittavissa yhden päätiedosto-kansion takana.

Opinnäytetyö opetti minulle myös paljon hyödyllistä tietoa projektin etenemisestä yrityksessä. Vaikka vetovastuu projektin onnistumisesta oli minulla, huomasin sekä ulkoisten että sisäisten sidosryhmien tärkeyden projektin onnistumisen kannalta.

### 6.2 Opinnäytetyön luotettavuudesta

Opinnäytetyöni tulokset on kerätty kesällä 2013 tehtyjen haastattelujen sekä aikaisempien tutkimusten perusteella. Tein teemahaastattelun yrityksen sisäisille toimijoille, joihin kuului myynnin sekä markkinoinnin edustajia ja tuotannon työntekijöitä ja esimiehiä. Näistä haastatteluista keräämälläni aineistoilla pääsin etenemään opinnäytetyössäni ja lopulta saamaan sen valmiiksi.

Aiheestani on saatavilla aikaisempia tutkielmia, mutta ne eivät ole olleet yhtä laajoja. Yhdessä tutkielmassa päivitettiin pelkästään Sinfos-tuotetietopankki ja toisessa keskityttiin toiminnanohjausjärjestelmään. Vaikka tutkielmat poikkeavat laajuudeltaan toisistaan, tulokset ovat samansuuntaisia kuin muissa töissä.

### 6.3 Jatkotutkimusaiheet

Tulevaisuudessa yrityksen vanhojen Bizerba-vaakojen tullessa tiensä päähän, on tarkoitus siirtyä enenevässä määrin DIGI-vaakojen käyttöön. Tuotannon ja huollon helpottamiseksi on hyvä, että vaakoja olisi vain yhtä merkkiä. Myös niiden etähallittavuus toimistosta käsin on tuotannon tehostamista parantava piirre.

Lähitulevaisuudessa on tarkoitus hankkia DIGI-ratakoneen Ravenwood etiköintitulostimen pariin summatulostin, jolla voidaan automaattisesti tulostaa halutun erän jälkeen summa ja muut tarvittavat tiedot valmiiseen laatikkoon. Tulevaisuudessa lisääntyvien etiketterkintöjen vuoksi on harkinnassa myös uusi ratatulostin, jolla voidaan tulostaa etiketti sekä pakkauksen päälle että alle.

## Lähteet

### Kirjat

Elintarvike ja Terveys-lehti 6:2013, 40. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Hannus, J. 1994. Prosessijohtaminen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. 11. painos. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Laamanen, K. & Tinnilä M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Löow, M. 2002. Onnistunut projekti. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen: projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Jyväskylä: Gummerus.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Helsinki: Talentum Media Oy.

Sääksvuori, A. & Immonen, A. 2002. Tuotetiedonhallinta PDM. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkkä, H. 2009. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: Gummerus.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Kutannusosakeyhtiö Tammi.

### Artikkelit

Elintarvike ja Terveys-lehti 6:2013, 40. Vammala: Vammalan kirjapaino.

### Sähköiset lähteet

Bizerba 2014. GLM-I evo. Viitattu 23.2.2014

[http://www.bizerba.com/en/products/labelling\\_systems/GLM-I\\_evo.html](http://www.bizerba.com/en/products/labelling_systems/GLM-I_evo.html)

Cobra Systems. 2014a. Yritys. Viitattu 3.2.2014

<http://www.cobrasys.fi/yritys.htm>

Cobra Systems. 2014b. Ohjelmisto. Viitattu 3.2.2014

<http://www.cobrasys.fi/ohjelmisto.htm>

GS1 Finland Oy. 2014a. Tietoa. Viitattu 3.2.2014

<http://www.gs1.fi/gs1-finland>

GS1 Finland Oy. 2014b. Oppaat. Viitattu 3.2.2014

<http://www.gs1.fi/gs1-palvelut/oppaat>

PM DIGI Oy, 2014. Teollisuusvaaka etiketillä. Viitattu 23.2.2014  
[http://www.pmdigi.fi/teollisuusvaaka\\_etiketilla.shtml](http://www.pmdigi.fi/teollisuusvaaka_etiketilla.shtml)

Puustinen, J. 2013. Tuotetietojen päivitysprojekti. Viitattu 23.2.2014  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201301311912>

Pärnänen, M. 2010. Tuotetiedon hallinnan kehittäminen. Viitattu 23.2.2014  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010060811734>

Tamminen. 2013a. Historia. Viitattu 10.10.2013  
<http://tamminen.fi/yritys/>

Tamminen. 2013b. Tuotteet. Viitattu 10.10.2013  
<http://tamminen.fi/products-2/>

Tamminen. 2013c. Laadussa lahjomaton. Viitattu 11.10.2013  
<http://tamminen.fi/brand/laadussa-lahjomaton/>

Tamminen. 2013d. Rotukarja. Viitattu 11.10.2013  
<http://lihalaatikko.tamminen.fi/s/rotukarja>

Tamminen. 2013e. Lihalaatikko. Viitattu 11.10.2013  
<http://lihalaatikko.tamminen.fi/kategoria/1/lihatuotteet>

Tamminen. 2013f. Luomu. Viitattu 11.10.2013  
<http://tamminen.fi/brand/luomu/>

## Kuvat

Kuva 1. Bizerba GLM-I.....	17
Kuva 2. CM-700 vaaka .....	18
Kuva 3. Lihatukku Harri Tamminen Oy .....	19
Kuva 4. Blanco-etiketti Bizerbasta.....	30
Kuva 5. Ravenwood vyöte-etiketöinti. ....	32

## Kaaviot

Kaavio 1. PDM-järjestelmän alueet valmistavan teollisuuden yrityksessä.....	12
Kaavio 2. Liiketoiminnan ydinprosessit leikkaavat usein yritysrajoja .....	13
Kaavio 3. Projektin päävaiheet .....	24