

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

SAP VÄHITTÄISKAUPAN  
VOIMAVARA MUUTOKSESSA

Risto Mäkelä

Tuotantotalouden koulutusohjelman opinnäytetyö  
Konetekniikan suuntautumisvaihtoehto  
Insinööri(AMK)

KEMI 2011

## **ALKUSANAT**

Haluan kiittää Kirsti Ketolaa ja Tuomo Palokangasta loistavasta ohjaustyöstä opinnäytetyössäni. Suuri kiitos kuuluu K-Citymarket Keminmaan kauppiaspari Mauri ja Kaija Vaaralalle ohjauksesta ja tuesta yrityksen sisällä.

## TIIVISTELMÄ

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala	
Koulutusohjelma	Tuotantotalous
Opinnäytetyön tekijä	Risto Mäkelä
Opinnäytetyön nimi	SAP kaupan voimavaramuutoksessa
Työn laji	Opinnäytetyö
päiväys	12.5.2011
sivumäärä	47 + 13 liitesivua
Opinnäytetyön ohjaaja	DI Tuomo Palokangas ja KTM Kirsti Ketola
Yritys	Vaaralan Kauppahuone Oy
Yrityksen yhteyshenkilö/valvoja	Kauppias Mauri Vaarala

SAP Retail Store on SAP R/3:n käyttöliittymä, joka on ollut Vaaralan Kauppahuone Oy:n käytössä vuodesta 2007. SAP on ollut käytössä teollisen elintarvikkeen osastolla kolme vuotta ja lihajaloste- ja einesosastolla kaksi vuotta. Tässä opinnäytetyössä on tutkittu lihajaloste- ja einesosastolla esiintyviä ongelmia SAP-toiminnanohjauksen käytössä ja siirretty uutena osastona lihaosasto SAP-toiminnanohjaukseen. Toinen painopiste opinnäytetyössä on ollut yrityksen operatiivisen toiminnan kehittäminen kohti tiimityötä.

Tunnusluvut on rajattu pois niiden luottamuksellisuuden vuoksi. SAP rajoittuu SAP Retail Storen käyttöliittymän ohjeistukseen.

Aluksi on perehdytty kyseisten osastojen tilaustoimintaan ja varastotilanteeseen. Toisena tehtävänä on perehdytty SAP Retail Storen toimintaan. Lihaosasto siirrettiin SAP-toiminnanohjaukseen samaan aikaan kun lihajaloste- ja einesosasto tilausehdotuksen automaattihyväksyntään. SAP-toimintaan liittyviä kysymyksiä käytiin läpi yhdessä osastovastaavien kanssa. Operatiiviseen toiminnan kehittäminen tapahtui haastattelemalla henkilökuntaa ja yritysjohtoa. Tiimityö on esitelty henkilökunnan ja kauppiaan palavereissa.

Opinnäytetyön tuloksena yrityksessä on laajempi käyttöosuus ja osaaminen SAP-toiminnanohjauksessa. Tiimityön toiminta on käynnistetty pilottikokeiluna viikonloppuina. Sitä on tarkoitus laajentaa arkipäiviin. Yhtenä perusteena tiimityöhön perusteltiin tilaustoiminnan nopeutumisella ja toimistotyön vähenemisellä.

Pilottikokeilun tuloksena saapuvan tavaran hyllytys on nopeutunut lähes puoleen entisestä ajallisesti. Työtaakka on vähentynyt lähes samassa suhteessa. Työn fyysinen kuormitus on jakaantunut useammalle henkilölle. SAP on toiminut pääosin luotettavasti, kun sen annetaan toimia omassa rytmissä ja puututaan ongelmiin ajoissa. Tiimityö tulee vaatimaan johdon ja henkilökunnan vahvempaa sitoutumista, jotta se menisi eteenpäin. Se on osoittanut hyödyllisyytensä ja olisi merkittävä arvonnisääjä yrityksen logistisessa toiminnassa.

Asiasanat: toiminnanohjaus, organisaatio, muutos, tiimityö.

## ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology	
Degree Programme	Industrial Management
Name	Risto Mäkelä
Title	SAP Resource in Change of Retail Business
Type of Study	Bachelor's Thesis
Date	12 May 2011
Pages	47 + 13 appendixes
Instructor	Tuomo Palokangas, M.Sc, Kirsti Ketola, M.Sc,
Company	Vaaralan Kauppahuone Oy
Contact Person/Supervisor from Company	Mauri Vaarala, trader

SAP Retail Store is a SAP R / 3 interface has been used by Vaaralan Kauppahuone Oy since 2007. It has been used in the industrial food department for three years and in the processed meat and ready-made food department for two years. In this thesis the problems in the processed meat and ready-made food department were studied and the SAP ERP system was also implemented in the meat department. Another focus of the thesis was the company's operational activities towards the development of teamwork.

The figures are limited because of their confidentiality. SAP Retail Store is limited to the SAP user's interface guidelines.

First the ordering and inventory situations of the departments were analyzed. Secondly the SAP Retail Store operations were analyzed. The meat department was transferred to the SAP ERP at the same time when the processed meat and ready-made food department was changed over to the automatic acceptance of the purchase requisition. SAP operational issues were reviewed with the head of the departments. The operational activities were developed by interviewing the staff and the trader. Teamwork was presented in the staff and trader meetings.

As a result of the thesis the company has a broader use and know-how of the SAP operations management. The teamwork activities have been launched in a pilot experiment on weekends. It is intended to be extend to working days. One reason for the team work was based on the faster ordering rate and the reduction in office work. As a result of the pilot experiment the shelving of incoming goods quickened by half. Workload has decreased in nearly the same proportion. Physical work load affects more individuals. SAP has worked mainly reliably when it is allowed to operate in its own rhythm and the problems are taken care in time. Teamwork requires the management and staff a stronger commitment to go forward. It has shown its usefulness and should significantly give added value to the logistic operation of the business.

Keywords: enterprise resource planning, organization, change, teamwork.

## SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT .....	1
TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
SISÄLLYSLUETTELO .....	4
KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET .....	5
1. JOHDANTO .....	7
1.1. Rajaukset .....	7
1.2. Vaaralan kauppahuone Oy .....	8
2. VÄHITTÄISKAUPPA .....	9
2.1. Tuore-elintarvikkeet .....	9
2.2. Teolliset elintarvikkeet .....	10
2.3. Tilaus-toimitusketju .....	11
2.4. Tietovirta .....	12
2.5. Arvoketju .....	12
3. TOIMINNANOHJAUS .....	14
3.1. MRP I ja MRP II .....	15
3.2. ERP .....	16
4. SAP/ERP .....	17
4.1. Organisatorinen rakenne .....	17
4.2. Materiaalin hallinta MM .....	19
4.3. SAP for retail store .....	21
4.3.1. Perustiedot .....	22
4.3.2. Osto .....	23
4.3.3. Vaihto-omaisuuden hallinta .....	23
4.3.4. Digia Retail@Hand .....	24
5. ORGANISAATIOMUUTOS .....	25
5.1. Tiimiorganisaatio .....	25
5.2. Toiminnan mittaaminen .....	26
6. K-RYHMÄN RUOKAKAUPPA .....	27
6.1. K-Citymarket .....	28
6.2. KCM-konsepti .....	28
6.3. KCM-Keminmaan logistinen prosessi .....	29
6.4. Esiselvitys .....	30
6.5. SAP:n käyttöönotto Lihaosastolla .....	31
6.5.1. Vaihe 1 .....	31
6.5.2. Vaihe 2 .....	31
6.5.3. Vaihe 3 .....	32
6.6. SAP:n toiminta lihajaloste- ja einesosastolla .....	32
6.7. Muutoksia toimintaan .....	33
6.7.1. Osaston aamutoimet .....	33
6.7.2. Kuorman hyllyttämisen nykytilanne .....	34
6.8. Työturvallisuus .....	35
7. TIIMITYÖ .....	36
7.1. Pilottikokeilu .....	37
7.1.1. Arkitiimi lihaosastolla ja kotikeittiössä .....	38

7.1.2. Arkitiimi lihajaloste- ja eines-, leipä-, hedelmä- ja vihannesosastolla.....	39
7.1.3. Arkitiimi palvelutiski .....	40
7.2. Teollisen tiimi .....	41
7.2.1. Sunnuntaitiimi .....	43
7.2.2. Maanantaina suunnittelupäivä.....	43
8. PARANNUSEHDOTUKSIA .....	44
9. YHTEENVETO .....	45
10. LÄHDELUETTELO .....	46
11. LIITELUETTELO .....	48

## KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

KCM	K-Citymarket
MRP I	Material Requirement Planning, materiaalin tarvesuunnittelu
MRP II	Material Resource Planning, materiaalivaraston suunnittelu
ERP	Enterprise Resource Planning, yrityksen toiminnanohjaus
SAP	System application and products in data processing, järjestelmän sovellusten ja tuotteiden tietojenkäsittely
Client	asiakaskone
ABAP	Advanced Business Application Programming Language, edistyksellinen like-elämän sovelluksen ohjelmointikieli
OVT/EDI	Organisaatioiden välinen tiedon siirto/electronic data interchange
MM	Material management, materiaalin hallinta
K90	K-Citymarketin kassajärjestelmä
FIFO	First in first out, ensin sisään, ensin ulos, toimintatapa varastossa
Pirkka	K-ryhmän oma tuotemerkki
Hevi	Hedelmä- ja vihannesosasto

# 1. JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö koostuu kahdesta kokonaisuudesta: SAP -käyttöliittymän SAP for Retail Storen käyttöönotto KCM-Keminmaan lihaosastolla ja lihajaloste- ja einesosaston tilausehdotuksen automaattihyväksynnän käyttöönotto. Tilausten käsittelyn tulisi nopeutua kyseisillä osastoilla uuden toiminnanohjausjärjestelmän ansiosta. Tavoitteena olisikin tiimityön lisääminen, jolloin hyllysaatavuus ja asiakastyytyväisyys kasvaisivat. Nämä ovat merkittäviä tekijöitä myös myynninkehityksessä. Tiimityöllä haetaan myös parempaa kilpailukykyä vähittäiskaupan kiristyvässä kilpailussa Meri-Lapin alueella. Opinnäytetyön tekijä on työskennellyt lihajaloste- ja einesosaston vastaavan tehtävissä ja perehtynyt SAP Retail Store -käyttöliittymän tarvesuunnitteluun.

## 1.1. Rajaukset

Tämä opinnäytetyö on rajattu koskemaan K-Citymarketin toiminnanohjausjärjestelmää SAP Retail Store. Tiimityökokeilun osuus kaupassa koskee palvelutiski-, leipä-, liha-, einese-, ja lihajalosteosastoa. Ehdotus tiimityöstä myös tehdään hedelmä- ja vihannesosaston ja teollisen elintarvikkeen osuuksista. Hedelmä- ja vihannesosastoa käsitellään opinnäytetyössä yhtenä Heviosastona. Teolliseen elintarvikkeeseen kuuluvat pakaste- ja maito-osastot ovat omana osastona, kun käsitellään tilaustoimintaa.



## 1.2. Vaaralan kauppahuone Oy

Mauri ja Kaija Vaarala toimivat itsenäisinä yrittäjinä K-Citymarket (KCM) ketjussa. He ovat sitoutuneet noudattamaan KCM:n valikoimia. Yleensä Kesko omistaa kiinteistön ja perii vuokraa tietyn prosenttiosuuden mukaan kaupan liikevaihdosta. Kesko tarjoaa keskitetyn tavaran hankinnan, yrityksen infrastruktuurin ja tuen markkinoinnissa, sekä valmiin kauppakonseptin. Kesko kouluttaa kauppiaansa K-instituutissa kaikille toimialoille. Ura K-kauppiaana alkaa pienemmästä kaupasta ja omien resurssien myötä siirrytään suurempiin myymälöihin.

Vaaralan Kauppahuone Oy:n omistavat Mauri ja Kaija Vaarala toimivat ruokakauppiaina KCM-Keminmaassa ja se on perustettu vuonna 2002. Vaaralan Kauppahuone Oy:n tarjoamaan palveluun kuuluu palvelutiski, johon kuuluvat liha-, kala, ja valmisruokapalvelu. Pakatut lihat, lihajaloste ja eines-, leipä-, pakaste-, maito-osasto sekä juusto-, ja hedelmä- ja vihannesosastot ovat itsepalveluosastoja eli 98 % myymälän pinta-alasta. Vaaralan Kauppahuoneen työntekijöistä 80 % on vakituudessa työsuhhteessa. Loput 20 %, ovat vuokratyövoimaa. Alla olevasta taulukosta selviää Vaaralan Kauppahuone Oy:n liikevaihdon lisäksi osastojen työllistävä vaikutus.

**Taulukko 1. Vaaralan Kauppahuone Oy/17/**

Vaaralan Kauppahuone Oy		
Liikevaihto 2009	12,7 milj. €	
Omistaja	Mauri ja Kaija Vaarala	
Toimiala	Päivittäistavarakauppa	
Osastot:	Hölkunta lm	
Palvelutiski	3	myyjää
		Osaston-hoitaja
Kala	1	"
Kotikeittiö	1	"
Liha	1	"
Lihajaloste- ja eines	1	"
Leipä	1	"
Hedelmä- ja vihannes	1	"
Maito	1	"
Juusto	1	"
Pakaste	1	"
Teollinen elintarvike	1	"
Lomittajat/ekstrapajat	5	myyjää
Henkilökunta yht.	18	

## 2. VÄHITTÄISKAUPPA

Päivittäistavarakauppa on vähittäiskaupan osa-alue. Päivittäistavaroilla tarkoitetaan käytännössä elintarvikkeita ostamisen yhteydessä tyypillisesti ostettavia kuluttajatuotteita. Niitä myydään päivittäistavarakaupoissa, julkisissa laitoksissa, ravintoloissa ja kahviloissa. Muu vähittäiskauppa luetaan kuuluvaksi erikoistavarakauppaan. Ne erottaa toisistaan hankintatoimi. Vähittäismyymälään toimitukset tapahtuvat tiheällä rytmillä päivittäistavarakaupassa, kun taas erikoistavarakaupassa toimitusajat ovat pidempiä ja hankintarytmi harvempi. Päivittäistavarakauppa on työvoimavaltaista. Päivittäistavarakauppa Suomessa on keskittynyttä. Alalla on kaksi suurta toimijaa K- ja S-ryhmä. Niiden logistiikka ja hankinta ovat keskittyneet pääkaupunkiseudulle, jossa sijaitsevat molempien keskusvarastot. /11/

### 2.1. Tuore-elintarvikkeet

Päivittäistavarat voidaan jakaa tuore-elintarvikkeisiin ja teollisiin elintarvikkeisiin. Tuotteiden eri ominaispiirteet vaikuttavat niiden ohjaukseen. Tuore-elintarvikkeiden kiertonopeus on muutama päivä niiden pilaantumisriskin takia. Säilyvyys valmistuksesta ja/tai pakkauksesta lähtien on muutamasta päivästä 1-2 viikkoon. Rajallisesta säilyvyydestä johtuen, tuore-elintarvikkeet pitävät yllä runsaita asiakasvirtoja. Ne vaativat useammin täydennystä kotitalouksissa. /5/ Tuore-elintarvikkeisiin kuuluvat:

- hedelmä- ja vihannesosasto
- liha- ja kalaosasto
- leipäosasto
- lihajaloste- ja einososasto
- Eineskeittiö eli kotikeittiöosasto.

Erityisesti pakatut tuore-elintarvikkeet ovat herkkiä pilaantumaan lyhyempien myyntiaikojen takia. Sen määrittää tuotteen pakkaaja tai valmistaja pakkauksessa oleva viimeinen käyttöpäivä-merkintä. Tuore-elintarvikkeiden merkinnät on tarkistettava päivittäin osastoilla ennen kuin uutta tavaraa täydennetään hyllyyn.

## 2.2. Teolliset elintarvikkeet

Teollisen elintarvikkeen myyntiajat ovat huomattavasti pidempiä. Ne säilyvät kuukausia tai jopa yli vuoden tuotteesta riippuen. Teollisiin elintarvikkeisiin kuuluvat:

- makeiset
- virvoitusjuomat
- pakasteet
- keksit
- eläinten ruoat
- säilykkeet
- jauhot
- murot
- mausteet
- lasten ruuat
- maito-osasto
- chipsit.

Joillakin teollisten elintarvikkeiden osastoilla tavaran hyllytyksen suorittavat tavarantoimittajien edustajat. Savukkeet kuuluvat myös teolliselle elintarvikkeelle. Maito- ja pakasteosastoilla on omat osaston vastaavat ja ne toimivatkin omina osastoina.

### 2.3. Tilaus-toimitusketju

Kaupan logistiikka ei ole vain yksittäinen toiminto, vaan se on sarja erilaisia työtehtäviä ja toimenpiteitä. Peräkkäisiä toimenpiteitä nimitetään prosesseiksi, joten voidaan puhua logistisesta prosessista. Kaupan logistiikan päätehtävä on sovittaa tieto ja materiaalivirrat yhteen, mikä tähtää onnistuneeseen asiakaspalvelutoimintaan. Logistista prosessia voidaan kutsua kokoavaksi, kun jakelun kohteena ovat keskusvarasto ja aluevarastot. Hajautuvaksi prosessia kutsutaan, kun tuotteet jaetaan keskusvarastoista vähittäiskauppoihin./12/

Logistiset toimenpiteet ovat keskeinen osa myös tilaus-toimitusketjua. Tilaus-toimitusprosessin työt alkavat tarjousten pyytämällä ja niiden vertaamisella. Nämä toimenpiteet vaativat aikaa ja ne onkin syytä hoitaa keskitetysti suurempina kokonaisuuksina. Tilaus-toimitusketjun tehtävät kuuluvat kaupan keskusliikkeiden ja tukkukaupan tehtäviin./12/

Tilaaminen tarvepisteistä suoritetaan kotiinkutsuna. Vaihto-ehtona voi olla tavarantoimittajan edustaja, joka suorittaa hyllytyksen ja huolehtii samalla tavaran riittävydestä. Tavarantoimittajien tilausten vastaanottaminen ja siirto omaan järjestelmään on jäämässä pois. Nyt asiakas, kuten kaupat, voivat rekisteröidä tilaukset suoraan tavarantoimittajien järjestelmään tai ne siirtyvät järjestelmästä toiseen ilman välikäsiä. Tarvittavat asiakirjat laaditaan ja tavarat pakataan ja ne siirtyvät kuljetukseen. Ostavassa yrityksessä tavarat vastaanotetaan ja saapumistiedot tallennetaan tietojärjestelmään. Manuaalinen käsittely jää yhä vähemmälle tietojärjestelmien kehittyessä. Vastaanottotapahtumaan käytetty aika vähenee ja aikaa muihin tehtäviin./12/

## 2.4. Tietovirta

Tietovirta on kaksisuuntaista. Suurin osa tietovirrasta on asiakas- ja hankintatilauksia. Tiedon tarve on suuri ennusteiden laatimisessa ja suunnittelussa. Oikealla tiedolla voidaan välttyä turhalta varastoinnilta, palautuksilta ja niihin liittyviltä kuljetuksilta. Ylimääräiset toimenpiteet vievät työaika ja lisäävät tuotteen kustannuksia. Tietojen käsittelytapojen kehittyessä on työaika vapautunut muihin työtehtäviin. Ihmisten välinen kommunikointi tilaustoiminnoissa on vähentynyt merkittävästi tietotekniikan kehittyessä ja tilaustoiminnan siirtyessä verkkoon. /12/

## 2.5. Arvoketju

Arvoketju voidaan määritellä yritysten muodostamaksi ketjuksi, jossa tuotteet jalostuvat raaka-aineesta kulutushyödykkeeksi, alkaen alkutuottajasta ja päättyen asiakkaaseen. Yrityksen oma arvoketju kuuluu osaan laajempaa verkostoa, jossa tuotetaan arvoa asiakkaalle ennen tai jälkeen omassa yrityksessä tapahtuvia toimintoja. Yrityksen sisällä on myös perättäisistä toiminnoista koostuva arvoketju, joka lisää kustannuksia sen eri vaiheissa. Arvoketjun mallin esitti amerikkalainen Michael Porter. Hänen mukaansa yritys koostuu arvotoiminnoista, joista aiheutuvat yrityksen kustannukset. Ne tuottavat asiakkaiden kaipaaman arvon./12/ Arvotoiminnot Porter jakoi kahteen pääluokkaan:

### Perustoiminnot

- tulologistiikka mm. saapuneiden tavaroiden vastaanotto ja varastointi
- operaatiot esim. hyllytys
- lähtölogistiikka esim. varastointi
- myynti ja markkinointi esim. myynnin edistäminen ja jakelukanavan valinta
- huolto ja jälkimarkkinointi esim. asennus, kunnossapito, koulutus ja tiedottaminen./12/

## Tukitoiminnot

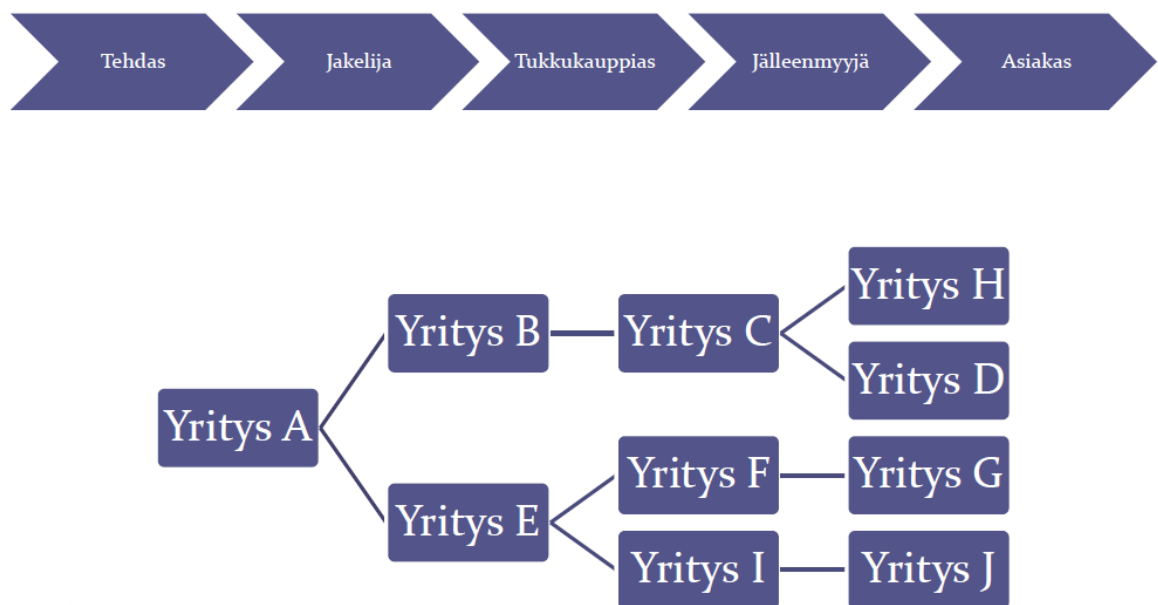
- ostotoiminta
- tekniikan kehittäminen esim. laitteistojen ja menettelytapojen kehittäminen
- inhimillisten voimavarojen hallinta mm. henkilökunnan palkkaaminen ja kehittäminen
- infrastruktuuri mm. rahoitus, kirjanpito ja yritysjohto./12/

Arvoketjun analyysi on muistutus siitä, miten eri toiminnoissa työskentelevät henkilöt voivat tuottaa sitä lisäarvoa, joka saa asiakkaan hankkimaan tuotteen tai palvelun./12/

Alla oleva prosessikaavio (kuva 1) kuvaa arvoketjua. Ylempi prosessi soveltuu kaupan arvotoimintamalliksi. Arvonlisäys tapahtuu kunkin toiminnon rajapinnassa. Jälleenmyyjä voi lisätä arvoa sisäisellä toiminnan järjestelyillä.

## Arvoketju ja arvoverkko

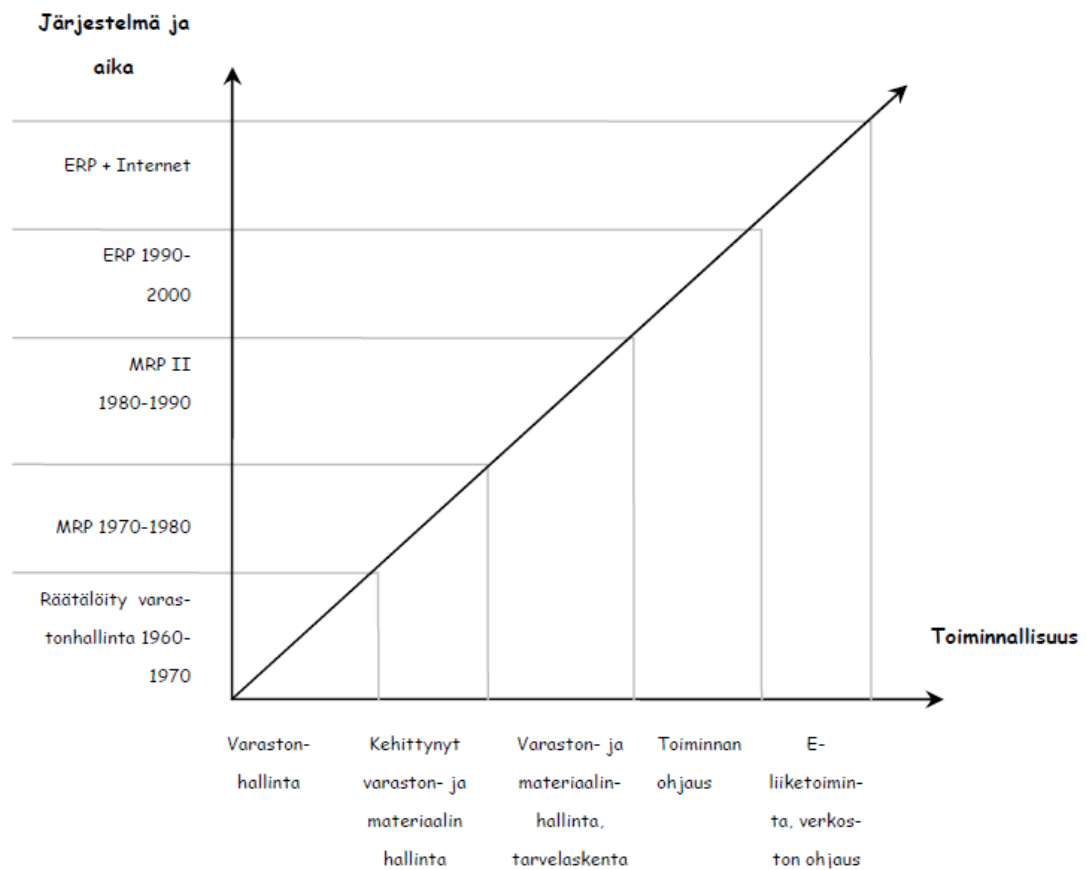
---



Kuva 1. Arvoketjumalli/16/.

### 3. TOIMINNANOHJAUS

Toiminnanohjausjärjestelmä on tietokantaohjelmisto, jolla käsitellään yrityksen liiketoimintaprosesseja. Näitä prosesseja koskevat tiedot tallennetaan samaan yrityksen tietokantaan, jolloin reaaliaikaisuus paranee ja helpottaa eri osastojen välistä toimintaa. Tietokantaa hyödynnetään sekä strategisessa päätöksen teossa että päivittäisessä operatiivisessa toiminnassa. Tietokoneen suorittamaa laskentaa eri osastojen välillä kutsutaan poikkifunktionaalisuudeksi/15/. Alla näkyy (kuva 2) toimintojen kehitys 70-luvulta 2000-luvun alkupuolelle.

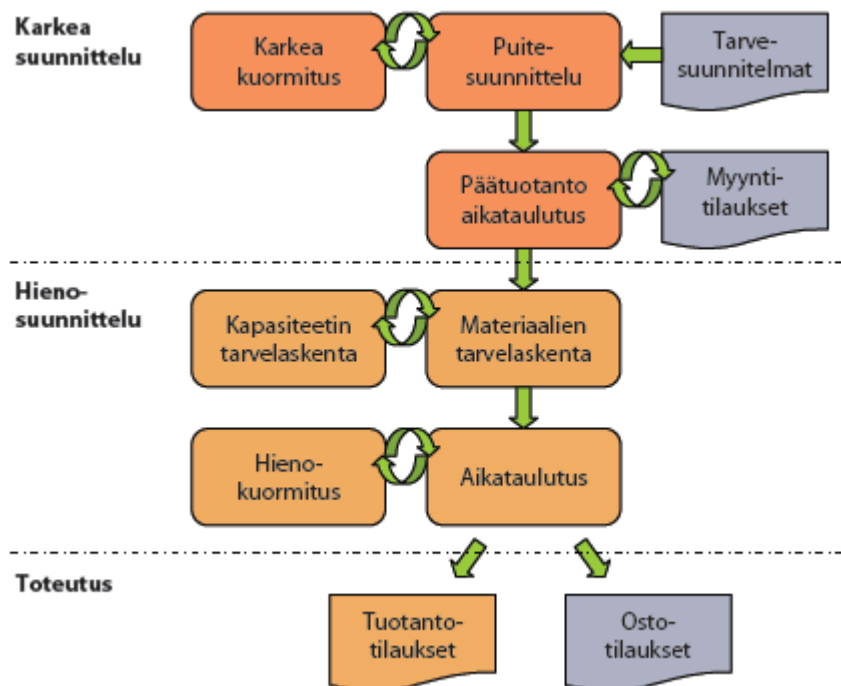


**Kuva 2. Toiminnanohjausjärjestelmän kehitys 70-luvulta tähän päivään/3/.**

### 3.1. MRP I ja MRP II

MRP I on tuotannonohjausta tukeva ohjelmistotyyppi. Sitä käytetään kun lasketaan saatujen tilausten ja myyntiennusteen mukaan tuotannaikataulu. MRP I on kehitetty 70-luvulla, tuolloin laskentakapasiteetti ja keskusmuisti ovat rajoittaneet tarkkaa suunnittelua. Osaluettelon BOM (bill of material) perusteella MRP I-järjestelmä laskee tuotantoaikataulun ja materiaalityrpeen valmistusta varten. Samalla se vertaa sitä varaston saldoihin. Vertailun tuloksena selviää hankittavan materiaalin määrä ja se muutetaan ostotilaukseksi./15/

MRP II on ollut seuraava kehitysaskel tietokoneiden kehittyessä. Siinä on otettu huomioon kaupalliset tavoitteet, kapasiteetin suunnittelu, ja materiaalin ohjauksen lisäksi, siinä mallinnetaan tuotteen reittiä ja siihen kuluva aika tuotannossa (kuva 3). Suunnittelussa pyritään tuotantokapasiteetin ja logistiikan optimointiin. Tässä järjestelmässä ovat tuotannon hienokuormitusominaisuudet edistyneisempiä aikaisempaan MRP-järjestelmään nähden./15/

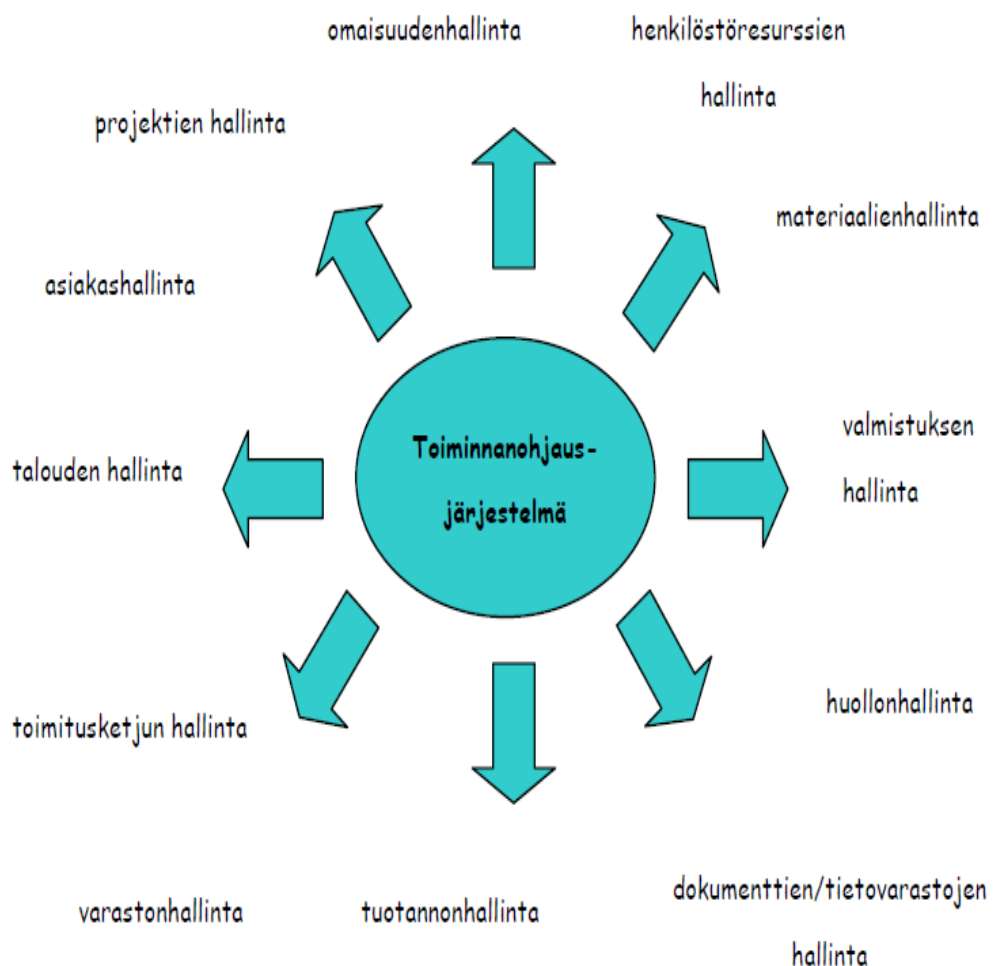


**Kuva 3. MRP II toiminnanohjaus-malli/15/.**



### 3.2. ERP

ERP-järjestelmät ovat kehittyneempiä versioita MRP-järjestelmistä. Aikaisemmin ne olivatkin käytössä laajoilla teollisilla organisaatioilla. Nykyään ne soveltuvat kaiken kokoisille yrityksille eri toimialoilla./1/ ERP integroi organisaatiossa syntyvän tiedon ja prosessit, samaan ohjelmistoon ja tietokantaan. ERP-järjestelmällä tarkoitetaan eri prosesseja integroivaa tietojärjestelmää, johon kuuluu vähintään tuotannosuunnittelun, logistiikan ja taloushallinnon osiot. Näiden lisäksi järjestelmään voi sisältyä joukko erilaisia prosessinohjauksen ominaisuuksia (kuva 4)/15/.



**Kuva 4. ERP-toiminnanohjausjärjestelmän tukitoiminnot /8/.**

## 4. SAP/ERP

SAP/ERP:n ovat kehittäneet saksalaiset insinöörit vuonna 1972 SAP AG:ssa Saksassa. Ensimmäinen versio oli SAP R/1, jossa R on reaaliaikainen. SAP tulee sanoista System Application and Products in data processing. SAP on integroitu ERP-ohjelmisto. Se voi kattaa kaikki yrityksen osastot, kuten edellisen sivun kuva (kuva 4) kertoo. Kattavin alue SAP:ssa on logistiikka. SAP käyttää ABAP/4-ohjelmointikieltä ja sen neljättä sukupolvea olevaa versiota./1/

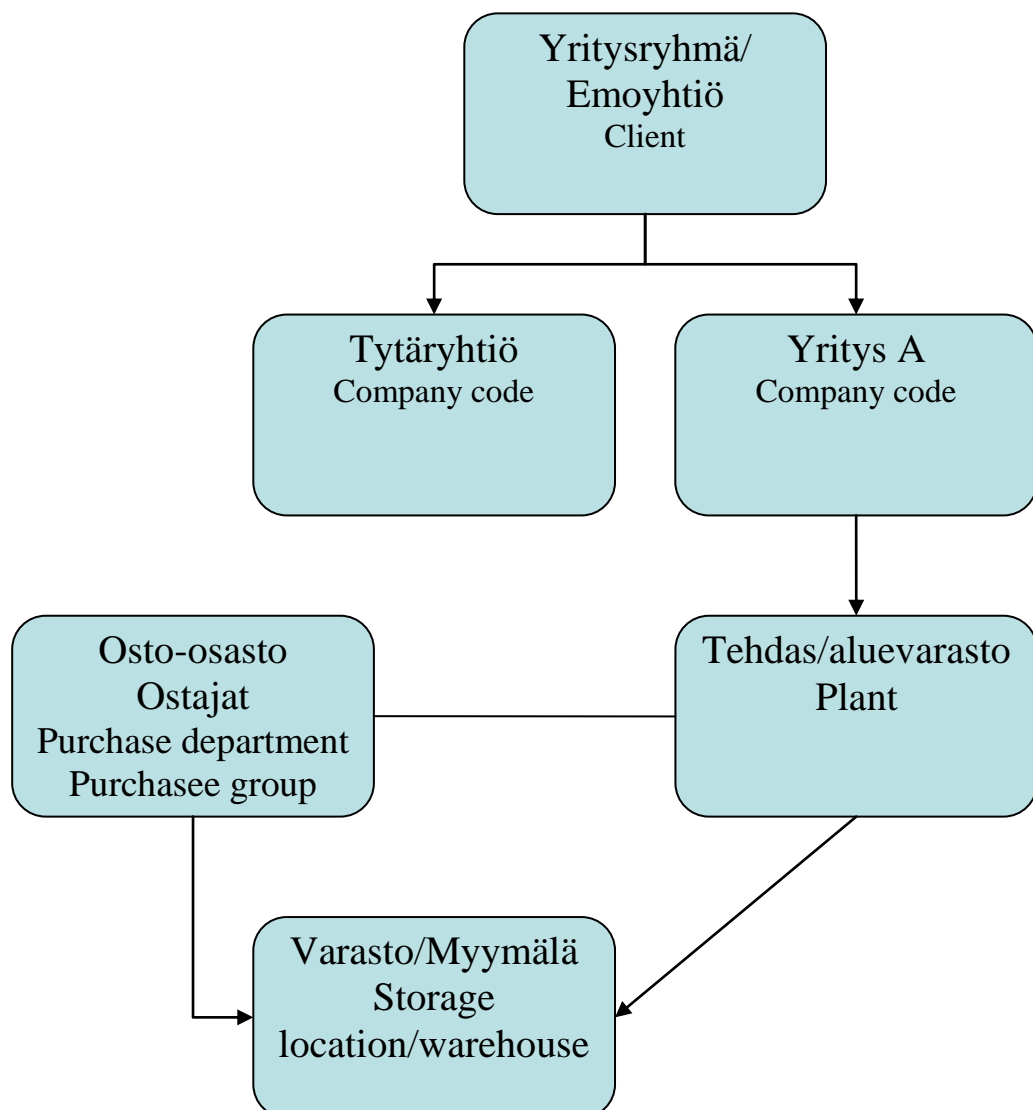
### 4.1. Organisatorinen rakenne

Toimintojen sijoittelu yrityksen organisaatio rakenteisiin on avain onnistuneeseen SAP:n käyttöön. Ensin on siis tunnettava yrityksen liiketoiminta-alue, terminologia ja organisaatio mahdollisimman hyvin. Tämän jälkeen voidaan kartoittaa oikeat elementit SAP:n organisatorisesta rakenteesta (kuva 5).

- Client/Company kuten korkein organisaation taso SAP:ssa ja se tarkoittaa suomennettuna SAP:in asiakaskonetta/palvelinta. Jokainen palvelin on luotu erityistä käyttötarkoitusta varten ja järjestelmä perustuu asiakkaan vaatimuksiin, sitoumuksiin ja tietosuojan. Palvelin voi olla yritysryhmän tai edustaa yksittäistä yritystä.
- Company code eli yritystunnus on pienin yksikkö organisaatiossa, jolla voi olla oma ulkoinen kirjanpito. Yritystunnuksen alla voi olla yksi tai useampi yritys, joilla on oma pääkirjanpito, ja tulos- ja taselaskelmat. Jokaisella itsenäisellä toimialalla on oma yritystunnus.
- Plant on teollinen termi ja liittyy yleensä tehdasmaiseen valmistukseen. Tämän lisäksi se voi tarkoittaa myyntikonttoria, pääkonttoria kunnossapitoa, tai keskusvarastoa. Plant käyttää samaa yritystunnusta kuin sen emoyritys, jonka toimialaan se kuuluu, sijainnistaan riippumatta.
- Storage location eli varastopaikka kuuluu materiaalin säilytykseen. Määrään perustuva vaihto-omaisuuden hallinta toteutetaan inventointina.

Inventoinnissa tarkistetaan fyysinen varasto ja verrataan määriä järjestelmän antamiin määriin. Inventointi toteutetaan varaston tasolla.

- Purchase organization eli hankinta-organisaatio. Hankinta on sijoitettu hankinta-organisaatioon SAP-järjestelmässä. Hankinta-osasto tekee sopimuksia myyjien kanssa ja on vastuussa kaikista hankintatoiminnoista.
- Purchase group on tilaaja tai ryhmä tilaajia. Heidän vastuulla ovat tilaustoiminnot, kuten ostotilaukset ja sopimukset. Tilaaja näyttelee tärkeää roolia raportoitaessa erilaisista liiketapahtumista./1/



Kuva 5. SAP:n organisatorinen rakenne/1/.

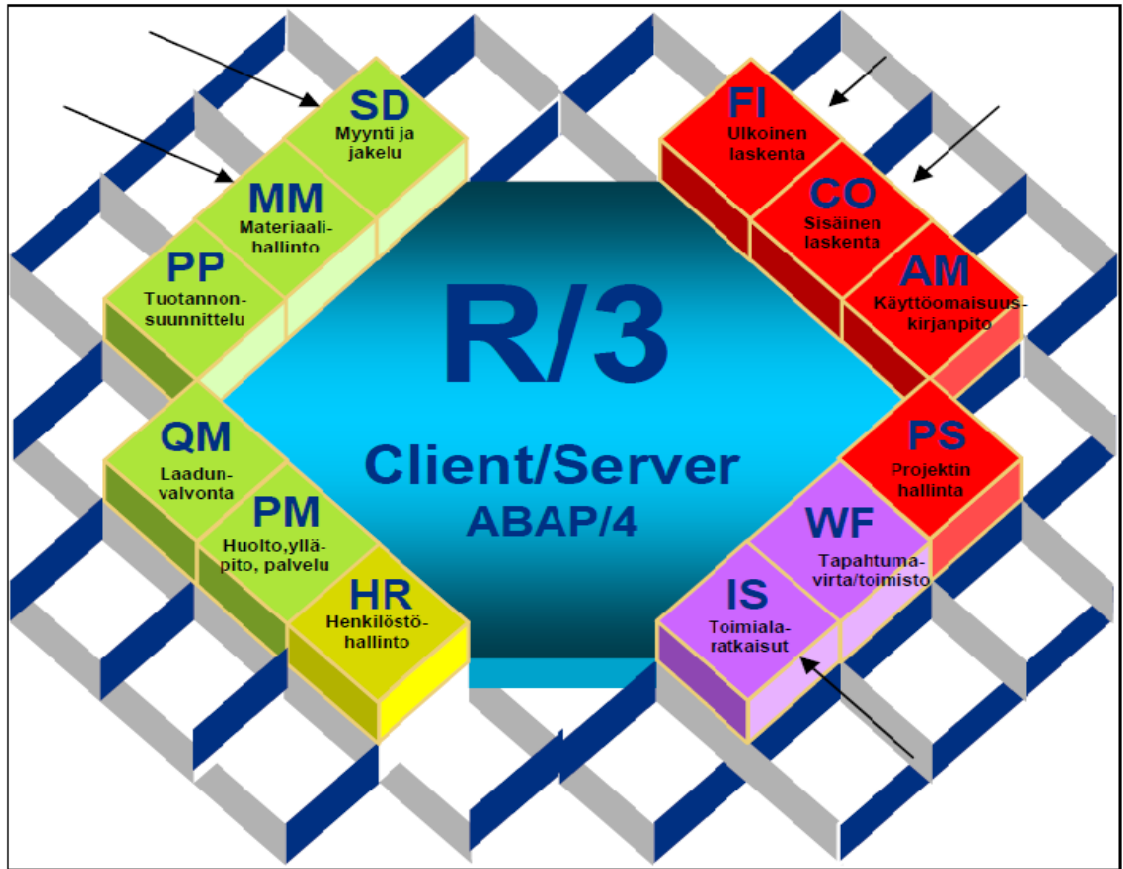
## 4.2. Materiaalin hallinta MM

MM on logistiikan avainalue SAP:ssa. Se on myös laajin alue SAP-sovelluksessa ja yhdistää suurimman määrän komponentteja.

MM itsessään koostuu logistiikalle erittäin tärkeistä komponenteista, joista tässä opinnäytetyössä on mukana:

- MM-PUR: Purchasing, hankinta
- MM-IM: Inventory management, vaihto-omaisuuden hallinta
- MM-EDI: Electronic data interchange, OVT organisaatioiden välinen tiedon siirto

Myynti- ja jakelumuoduli SD (kuva 6 s.20) vastaanottaa asiakkaan tilausehdotuksen, joka on yrityksen sisäinen dokumentti materiaalin tai palvelun tarpeesta. Tilausehdotus voidaan hyväksyä joko manuaalisesti ME51N tai automaattisesti ME59N komennoilla MRP:in kautta. Siitä muuntuu ostotilaus SAP:n hankintamoduulissa MM-PUR. Ostotilaus ME59 on yrityksen ulkoinen dokumentti, joka lähetetään tavarantoimittajalle. Se sisältää perustietoja eli master dataa, kuten maksuehdot, kuljetusehdot, tilaus-osoite, valuutta ja materiaalitiedot sekä määrät. Ostotilausnumeron avulla voidaan seurata tilauksen logistista prosessia alusta loppuun. Ennen varastoon tuloutusta se näkyy avoimena saapumisena ja saavuttuaan suoritetaan tavarantoimitus manuaalisesti tai automaattisesti. Tässä toimenpiteessä syntyy kaksi dokumenttia. Toinen on kirjanpitemoduuliin FI ja toinen vaihto-omaisuuden hallintamoduuliin MM-IM. Tietojärjestelmän IS kautta, kunkin toimialan käyttöliittymä on integroitu SAP-palvelimeen esimerkiksi SAP retail store. MM-EDI on välttämätön vain kun halutaan lähettää viestejä sähköisessä muodossa, kuten tilauksia toimittajille kämmentietokoneen avulla. FI käsittelee yrityksen ulkoista kirjanpitoa, kuten laskutusta ja CO kustannuslaskentaa./1/



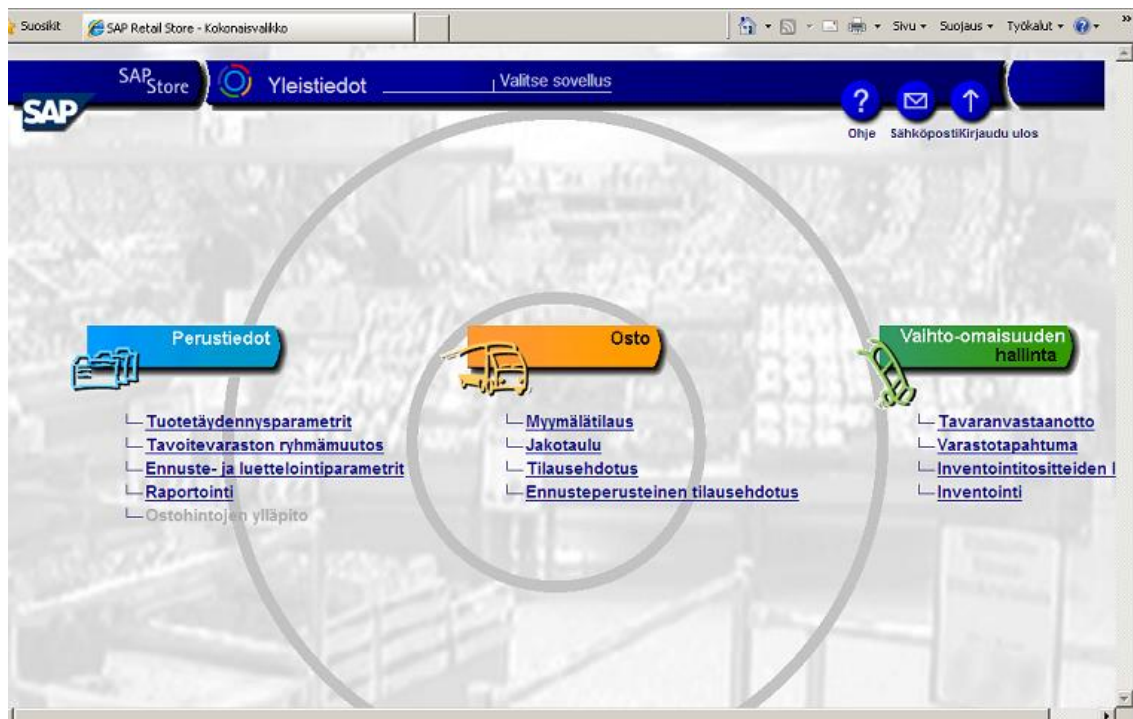
**Kuva 6. Kaupan käytössä olevat SAP-moduulit osoitettu nuolella/10/.**

Kaupan käytössä olevat SAP-moduulit ovat (Kuva 6) seuraavat:

- MM: Materials management, materiaalin hallinta
- SD: Sales and distribution, myynti ja jakelu
- IS: Information system, tietojärjestelmä
- FI: Financial accounting, ulkoinen laskenta
- CO: Financial controlling, sisäinen laskenta./1/

### 4.3. SAP for retail store

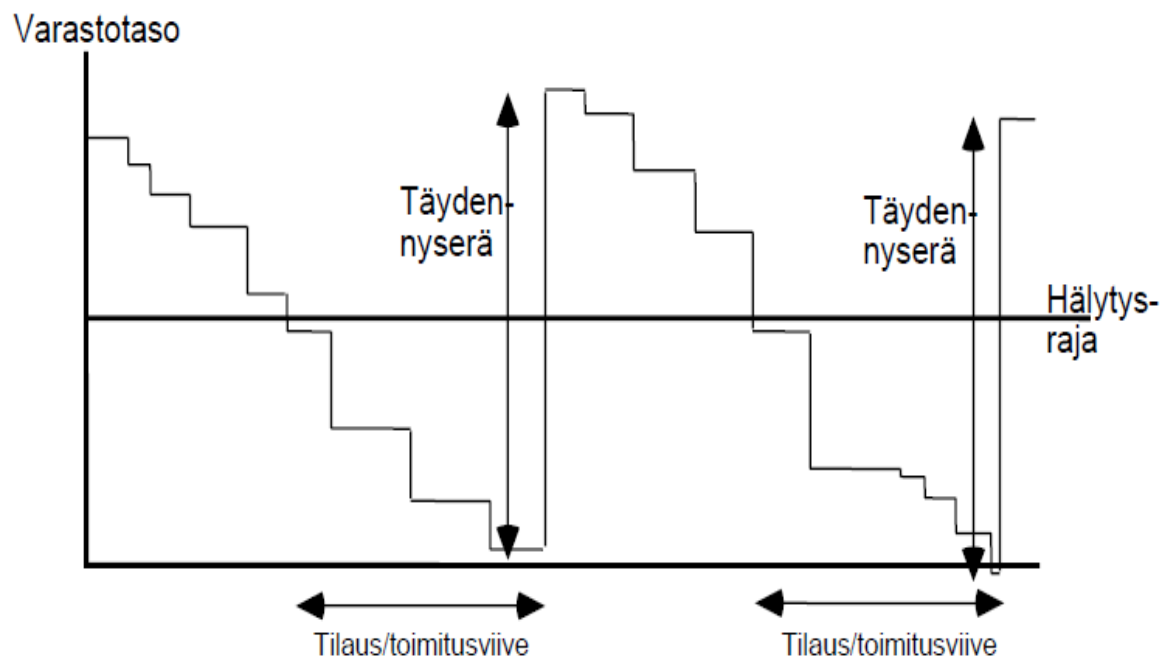
Kaupan käyttämä SAP for Retail Store on SAP R/3:n kaupalle räätälöimä käyttöliittymä. Ohjelmisto SAP on räätälöity vastaamaan ja kauppaketjun organisaation vaatimuksia. Kaupan myyjien käyttäjätasolla ovat käytössä seuraavat moduulit: perustiedot, osto ja vaihto-omaisuuden hallinta (kuva 7)./13/



Kuva 7. SAP Retail Store näkymä/13/.

### 4.3.1. Perustiedot

Perustietojen alta (kuva 7) löytyvä tavoitevaraston ryhmämuutos on kaupan tärkein tarvesuunnittelun valikko. Sieltä saadaan esiin koko ruokakaupan valikoimaklusteriin kuuluvat tuotteet. Tavoitevarasto on käytännössä tilauspiste, kun tavoitevarastonsaldo alittuu yhdellä kappaleella, ehdottaa järjestelmä tuotteen tilausta. Tavoitevarasto voidaan määrittää halutun ajanjakson myynnillä. Yleensä SAP ehdottaa neljää edellistä viikkoa. Tuotetäydennysparametri-otsakkeen alla voidaan muuttaa yksittäisen tuotteen tavoitevarastoa. Raportointi osiossa voi tarkastella päivittäisiä materiaalitapahtumia, saapuvien tuotteiden tuloutusta, varaston määriä tai tavararyhmän tilausrytmitystä ja analysoida näitä. Hälytysraja kuvaa tilauspistettä, joka alittuessaan muodostaa tilausehdotuksen (kuva 8). Täydennyserä voi ylittää tilauspisteen tai riippuen myynnistä tai toimituserän koosta, se voi jäädä tilauspisteen alapuolelle./13/



**Kuva 8. Tilauspistemalli toimii kuten tavoitevarasto/15/.**

### 4.3.2. Osto

Otsakkeen alta löytyvä tilausehdotus (kuva 7) on päivittäisessä käytössä. Se nimensä mukaan muodostaa tilausehdotuksen varaston saldojen perusteella. Tilausehdotus on vähintään yksi myyntierä ja se lähetetään automaattisesti kaupan hankinta organisaatiolle tiettyyn kellon aikaan. Loppuviikosta mukaan tulevat kertoimet, jotka kohottavat tavoitevarastoa tilaajan määrittämän kertoimen mukaan. Liha-, lihajaloste- ja einesosastojen tilaukset lähtevät aamulla tiettyinä aikana. Toimitusaika on yksi tai kaksi myyntipäivää riippuen tavarantoimittajasta. Automaattihyväksynnässä olevaan tilausehdotukseen voi tehdä muutoksia ennen kuin se lähetetään, tällöin on tilausehdotus luotava itse sille varatulla painikkeella. Tilausehdotuksen aukioloaika on tietoturvan takia rajattu, joten suunnitteluaikaa ei tarjota paljon. Tilausehdotuksen muutokset ovat vain akuuttia tarvetta varten, sillä varsinainen tarvesuunnittelu tehdään tavoitevaraston ryhmämuutoksessa./13/

### 4.3.3. Vaihto-omaisuuden hallinta

Tässä moduulissa tehdään tavaravastaanotto (kuva 7) manuaalisesti niiden toimittajien tuotteille, jotka eivät kuulu automaattiseen tuloutuksen piiriin. Tällöin tarkistetaan ostotilausnumerolla, ovatko tilausmäärät oikein ja kirjataan tavara eli tuloutetaan se saapuneeksi varastoon. Tavarat päivittyvät varaston saldoille keskihankintahinnalla ja täsmäävät fyysisen varaston kanssa. Moduuliin kuuluu inventointitositteiden luonti, johon tavararyhmittäin voidaan käydä syöttämässä tarvittavat varaston lasketut arvot, jonka jälkeen ne lähetetään Materiaalin hallinnan vaihto-omaisuuden hallintamoduuliin (MM-IM). Tämä vaatii enemmän käyttöoikeuksia. Tulostamalla tilausehdotuksen aamulla ennen sen lähetystä voi nähdä varaston saldojen olevan miinuksella joidenkin tuotteiden osalta. Saldot on syytä tarkistaa varsinkin jos negatiivinen saldo on suuri. Syy negatiiviseen saldoon on esimerkiksi, että tavaraa myyty ennen kuin tuloutettu varastoon. Positiivinen saldo ja hyllyssä nolla kertoo, että tavaraa ei ole saapunut, mutta on tuloutunut tai on muuten mennyt kassan ohi ilman rekisteröintiä kassajärjestelmään./13/



#### 4.3.4. Digia Retail@Hand

Symbol-merkkinen laite- eli käyttäjäkielessä ”Symppis” on kämmentietokone (kuva 9), jonka avulla käsitellään mm. tilauksia, hävikin kirjaus tai varastosierrot. Se on Digia Oyj:n kehittämä langaton käsipääteratkaisu vähittäiskaupalle./9/

Tämä kämmentietokone ei ole jäänyt suinkaan SAP:n varjoon. Sen sijaan siihen on integroitu SAP-ominaisuuksia, kuten tarvesuunnittelu ja saldokysely. Inventoinneissa varaston saldot päivitetään lukemalla EAN-koodi tuotteen pakkauksesta tai hyllynreunaetiketistä, ja tämän jälkeen lähettämällä tiedot hankintaorganisaatiolle, jossa ne päivitetään varaston saldoille. Kämmentietokoneessa on kyse OVT/EDI:sta. Laitteen avulla on kätevää täydentää hyllypuutteita suoraan hyllynreunasta ja sillä voi lähettää tilauksen klo 14 mennessä./13/



Kuva 9. Symppis toimintaa/9/.

## 5. ORGANISAATIOMUUTOS

Myymälää voidaan verrata jopa pieneen palvelutehtaaseen. Kauppaketjut antavat tarkat konseptit, joissa on määritelty miten eri tuoteryhmät on laitettava esille tai miltä kassojen on näytettävä. Kaupan työntekijöillä toteutuu vielä massatuotannon logiikka, jonka mukaan heillä on kapeat toimenkuvat, vastualueet on tarkasti rajattu ja toiminta organisoitu siilomaisesti. Pelkkä tietojärjestelmien kehittäminen ei riitä pyrkiessä asiakaskeskeiseen palvelutuotantoon, jossa pyritään tuottamaan positiivinen asiakaskokemus./2/

### 5.1. Tiimiorganisaatio

Henkilökunta on usein tottunut työskentelemään tietyn mallin mukaisesti, sekä ajattelemaan että toimimaan tietyllä tavalla. Tällöin asioiden katsomiseen uusista näkökulmista ei useinkaan nähdä tarvetta. Mitä pitempään näin toimitaan, sitä enemmän uskotaan sen olevan ainoa oikea. Tämän kaltainen toiminta johtaa siihen, ettei nopeaa muutosvalmiutta henkilökunnalta löydy. Liiketoiminta on joukkuepeliä ja organisaatorakenne omalta osaltaan auttaa hyvän joukkuehengen syntymistä. Tämä taas edes auttaa oikeaa painopisteiden valintaa sekä resurssien että toimintojen yhteiskäytössä. Tiimitoimintaan siirryessä on hyvä aloittaa määrittämällä yrityksen logistiset prosessit ja näiden tavoitteet. Parhaimmillaan tehokkuutta saavutetaan erilaisten poikkitoiminnollisten tehtävien toteuttamisessa./6/

Laaja osaaminen on tärkeä tekijä onnistuneessa tiimityössä, etenkin kun pyritään joustavuuteen. Alussa resurssit tulisi kohdistaa toimintaa rajoittaviin kohteisiin, joilla on vaikutusta toiminnan tulokseen. Tarkistetaan perusosaaminen ja koulutetaan, jos on tarvetta./6/

Tiimijäsenyyden tulisi perustua vapaaehtoisuuteen ja aitoon haluun kuulua tiimiin. Tähän ei käytännössä useinkaan päästä, johtuen eri persoonista. Liikkeelle pääsy voi tapahtua pilottitiimillä/6/. Muutosvastarintaa ilmenee, koska muutokset etenkin organisaatiomuutokset, herättävät erilaisia tunteita erilaisissa ihmisissä. Ilmassa on kysymyksiä: ”Tuleeko irtisanomisia?” ”Työtunnit vähenevät”? Paras tapa torjua ennakkoluulo on tiedottaa siitä, missä mennään ja mitä tulevaisuudelta odotetaan työyhteisössä.

## 5.2. Toiminnan mittaaminen

Mittarit voidaan jakaa kahteen ryhmään, taloudellisiin ja operatiivisiin mittareihin. Yksikön tulos, kannattavuus ja likviditeetti ovat taloudellisia mittareita. Nämä kertovat yleensä eri kausien kuten vuoden tuloksesta ja ovat sekä pitkän aikavälin tuotoksia että yrityksen rahaprosessiin liittyviä tietoja. Operatiivisen tason toiminta näkyy pienen viiveen jälkeen taloudellisissa mittareissa. Tässä viiveessä piilee taloudellisten mittareiden heikkous. Pelkästään seuraamalla taloudellisia mittareita ei operatiivinen taso pysty reagoimaan ympäristön muutoksiin. Operatiivisella mittauksella mitataan esimerkiksi laatua, nopeutta ja tuottavuutta. Se soveltuu erityisesti toiminnanohjauksen apuvälineeksi sen reaaliaikaisuuden vuoksi./6/ Operatiivisen mittauksen hyviä puolia on henkilöstön vaikutus mahdollisuus mittaustulokseen. Operatiivinen mittaustapa seuraa suoraan yrityksen toiminnan kannattavuutta.

Hyllysaatavuus on yksi vähittäiskaupan operatiivista mittaustapana käytetty menetelmä. Sitä voidaan tehdä päivittäin osastoilla silmämääräisesti. Hyllysaatavuutta valvotaan pistokokein kaupan keskusliikkeiden taholta. Siinä mitataan tuotteiden riittävyttä kauppapäivän aikana. Hyllysaatavuuteen vaikuttavat tilaustoiminta ja siihen liittyvät varastotiedot. Toinen vaikuttava tekijä on hyllyjen täydentämistyöllä. Se voidaan jakaa kahteen osaan: aamulla saapuvan tavaran hyllytys ja illalla hyllyjen täydennys. Hyllysaatavuus on välittömästi kaupan laatuun, myyntiin ja tehokkuuteen vaikuttava tekijä/17/.

## 6. K-RYHMÄN RUOKAKAUPPA

Kesko konsernin neljästä toimialasta yksi on ruokakauppa, jota johtaa sen tytäryhtiö Ruokakesko Oy. Keskon toiminta on jaettu alueittain kahdeksaan alueeseen Suomessa (Kuva 10) /7/. Pohjoisin alue on pinta-alaltaan laajin. Ruokakaupan pohjoisin aluevarasto sijaitsee Oulussa ja keskusvarasto Vantaan Hakkilassa. Etäisyydet pohjoisten kauppojen ja keskusvaraston välillä kasvattavat kuljetusten merkitystä tilaus-toimitusketjussa. Ruokakauppaan kuuluvat neljä kauppaketjua ja Kespro Oy, joka hoitaa ravintoloiden ja catering-palveluiden kauppaa. Näiden keskitetyt hankinnat ketjuille ja tiedonhallinnan hoitaa Ruokakesko Oy/14/.



**Kuva 10.** Keskon aluejako/7/.

## 6.1. K-Citymarket

K-Citymarketin toiminta on jaettu kahteen osaan: tavarataloon ja ruokakauppaan.

Tavaratalo kuuluu Citymarket Oy:n hallintaan. Tavarataloa johtaa tavaratalon johtaja, joilla on yksi tai useampi tavaratalo johdettavanaan. Citymarket Oy:n tavaratalon osastoja ovat:

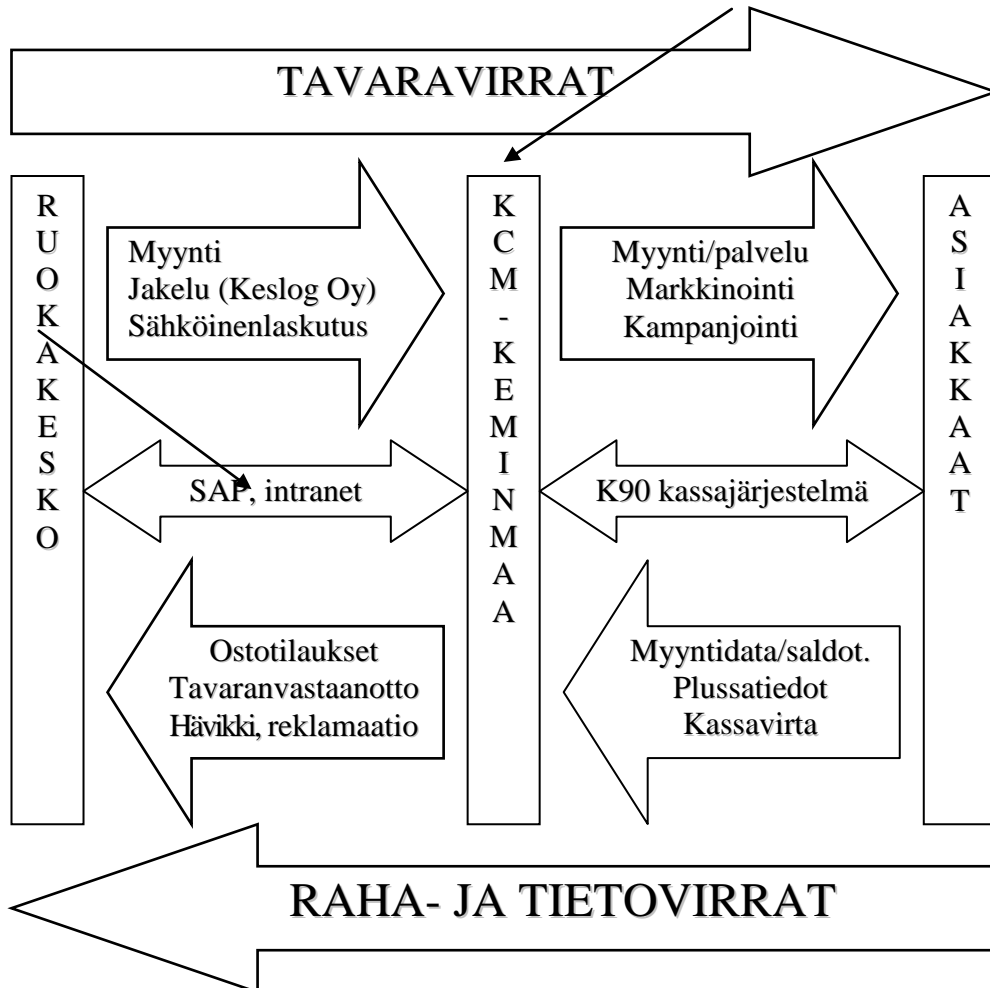
- vapaa-aika
- pukeutuminen
- käyttötavara
- kodin elektroniikka.

## 6.2. KCM-konsepti

Ruokakauppa, kuten kappaleessa 1.2 on esitetty, perustuu yksityiseen kauppiastoimintaan. Kauppias sitoutuu noudattamaan KCM:n konseptia omalla yritystoiminnallaan. KCM-konseptit on jaettu erilaisiin klustereihin, joissa määritellään mikä ja minkä tyyppinen valikoima kullakin kaupalla on. Valikoimaklusteri tarkoittaa valikoimien luokittelua kolmeen eri valikoimaan. 1-valikoima käsittää Ruokakeskon määrittämän valikoiman. 2-valikoima on yleensä hieman pienempi, se käsittää myymäläkohtaisesti menekiltään tai tuotoltaan hyviä tuotteita. 3-Valikoima on ns. Oma-valikoima, jossa on kauemmin valikoimassa olleet tuotteet ja paikallisten toimittajien tuotteet. Valikoimiin kuuluvat omana ryhmänään Pirkka-tuotteet. Ne ovat K-ryhmän oma tuotemerkki. Tiedot valikoima klusterin määrittelyyn saadaan asiakastietojen perusteella. Plussa-kortilla asiakkaat saavat etuja ja voivat hyödyntää eri tarjouksia, voi asiakkaan suostumuksella hyödyntää tietoja valikoima klustereita määriteltäessä./17/

### 6.3. KCM-Keminmaan logistinen prosessi

Prosessikaaviossa (Kuva 11) on havainnollistettu KCM-Keminmaan ruokaosaston logistinen prosessi. Ruokakesko Oy huolehtii ruuan hankinnan tavarantoimittajilta keskitetysti KCM-Keminmaalle. Jakelusta huolehtii Ruokakesko Oy:n tytäryhtiö Keslog Oy. Ruokakesko Oy:n tietovirta kaupan suuntaan on lähinnä tiedottamista kampanjoista, markkinoilta poisvedoista ja laskutusta. Vaaralan Kauppahuone Oy:n tehtävä on hoitaa markkinointi alueellaan sekä kaupan sisäinen tiedottaminen että asiakaspalvelu. SAP:n kautta kulkee tieto tilauksista ja varaston inventoinneista, kun taas kassajärjestelmä K-90 kerää tietoa esim. myynneistä, päivittää saldotiedot ja plussatiedot asiakkaan ostokäyttäytymisestä. Tietovirta on suurempi Ruokakesko Oy:n suuntaan.



Kuva 11. KCM-Keminmaan logistinen prosessi.

## 6.4. Esiselvitys

SAP-projekti oli edennyt Keskon pienempien kauppojen kautta kohti K-Citymarketteja ja ensimmäiset ruokaosastojen käyttöönotot tapahtuivat KCM-Keminmaalla vuonna 2007. Silloin teollinen elintarvike, lihajaloste- ja einesosasto ja juusto-osasto siirsivät tilaustoimet SAP-toiminnanohjaukseen. Lihajaloste- ja einesosastot ovat olleet lyhyempien päiväysten takia vaikeampi hallita SAP-toiminnanohjauksessa. Saldot eivät ole täsmänneet tilaukset, toimitukset eivät tunnu täsmävän, ja valikoimassa on aukkoja eli hyllysaatavuus kärsii. Erityisesti alkuviikko kärsi huonosta hyllysaatavuudesta. Syitä näihin ongelmiin etsitään tässä opinnäytetyössä. Esiselvityksen perusteella valikoimista poistettaisiin oma valikoimasta huonosti kaupaksi meneviä ja katteeltaan huonoja tuotteita. Tämän jälkeen käytiin läpi tarvesuunnittelua, koska valikoimasta löytyi puutteita. 1-valikoiman ja 2-valikoiman tuotteissa olevat puutteet lisättiin takaisin tarvesuunnitteluun, laittamalla niille tavoitevaraston arvo >0. Taulukossa kaksi osastojen tila SAP:n käytössä. Sen osuus kaupassa oli 54 %, josta suurimman osuuden ottaa teollinen elintarvike. Henkilöluku kertoo tilauksia tekevien henkilöiden lukumäärän osastoittain.

**Taulukko 2. SAP-toiminnanohjauksen tila kesällä 2010 Vaaralan Kauppahuone Oy.**

<b>Esiselvitys/osasto</b>					Tilausehd. Automaat. Hyväksynt
	Symbol/OVT	SAP	Hlö luku	Klusteri	
Liha	käytössä	tulossa	1	2	tulossa
Lihajaloste- ja eines	käytössä	käytössä	1	2	tulossa
Juusto	käytössä	käytössä	1	2	käytössä
Teollinen elintarvike	käytössä	käytössä	1	2	käytössä
pakaste	käytössä	käytössä	1	2	käytössä
Maito ja rasvat	käytössä	ei käytössä	1	2	ei käytössä
Kotikeittiö	käytössä	ei käytössä	1	2	ei käytössä
Palvelutiski	käytössä	ei käytössä	3	2	ei käytössä
Hevi	käytössä	ei käytössä	2	2	ei käytössä

## **6.5. SAP:n käyttöönotto Lihaosastolla**

Ennen SAP:n käyttöönottoa oli kerättävä tietoja myynnistä, jonka perusteella tavararyhmän tavoitevarasto määräytyy. Myyntitietojen keruun suoritti kassajärjestelmä K-90, jossa asetettiin saldohallintatäppä vähittäispakatuille lihatuotteiden tavararyhmälle. Lihaosasto asetettiin saldohallintaan kuukausi ennen kuin lihaosasto siirtyi SAP-toiminnanohjaukseen. Kuukauden aikana tavoitevaraston ryhmämuutos-valikossa sijaitseva tarvesuunnittelu määräytyy edeltävän kuukauden myynnin perusteella. Järjestelmän ehdottaa myyntitietojen perusteella tavoitevaraston eli tilauspisteen suuruuden.

### **6.5.1. Vaihe 1**

Aluksi tehtiin tavararyhmäinventointi koko lihaosaston varastolle. Varastolla tarkoitetaan myymälässä olevaa lihaosastoa sekä lihakylmiössä säilytettävää varmuusvarastoa. Palvelutiskin saapuvat ns. vaakatuotteet rajattiin SAP-toiminnanohjauksen ulkopuolelle. Inventointi suoritettiin varhain aamulla, hyvissä ajoin ennen kaupan aukeamista. Mitään saldoon vaikuttavia toimenpiteitä, kuten reklamaatioita tai hävikkikirjauksia ei ollut tehty ennen inventointia, näin varaston saldot tallentuivat todellisilla määrillä vaihto-omaisuuden hallinta moduuliin SAP Retail Storessa.

### **6.5.2. Vaihe 2**

Kuukauden kuluttua tavararyhmän inventoinnista suoritettiin jälleen sama toimenpide, juuri ennen SAP:n käyttöönottoa. Käyttöönottopäivän aamuna inventoitiin miinussaldot, tällä varmistettiin, että fyysinen varasto ja tavoitevaraston saldot täsmäsivät. Seuraavaksi siirryttiin tarvesuunnitteluun tavoitevaraston ryhmämuutokseen. Syötettiin tavararyhmän tunnus ja avattiin tarvesuunnittelunäkymä vuorollaan kunkin tavararyhmän kohdalta. Tarvesuunnittelussa huomioitiin myös nollasaldolla olevat tuotteet. Ne ovat tuotteita, joiden pitäisi olla tarvesuunnittelussa, mutta on jätetty nollasaldolle tavoitevarastossa, näitä ovat esimerkiksi kausituotteet, kuten joulukinkut. Tarvesuunnittelun päätteeksi määritettiin kertoimet, jotka loppuviikkoa kohti mennessä nostavat tavoitevarastoa eli tilauspistettä. Kertoimet asetetaan tiistaina, keskiviikkona ja torstaina lähteviin tilausehdotuksiin ja ne ilmoitettiin puhelimitse Ruokakesko Oy:lle, josta ne asetetaan.



### **6.5.3. Vaihe 3**

Lihaosaston SAP-toiminnanohjausta seurattiin viikon ajan tarkasti, ennen kuin tilausehdotuksen automaattihyväksyntä otettiin käyttöön. Tällä pyrittiin varmistamaan oikea tavoitevarasto. Tämän lisäksi tarkistettiin kertoimien vaikutukset tilausrytmiin. Lihaosaston kertoimet voitiin määrittää kolmelle eri tavararyhmälle broilerit, jauhelihat ja tuorepakatut lihat. Näin saatiin erilaisia kertoimia eri menekin omaaville tavararyhmille. Symppiksen rooli jäi täydennys- ja kampanjatilauksiin. Sen merkitys työvälineenä kasvoi saldon oikaisu- ja hallintatoiminnassa.

### **6.6. SAP:n toiminta lihajaloste- ja einesosastolla**

Lihaosaston tapaan lihajaloste- ja einesosastot inventoitiin touko- ja kesäkuun vaihteessa. Kevään 2010 elintarviketyöntekijöiden lakkoilut näkyivät hyllysaatavuudessa pitkään. Aikaa kului noin neljä viikkoa, ennen kuin elintarviketeollisuus pääsi normaalirytmiiin ja tavaran tilaus-toimitusketju palautui ennalleen. SAP:n tilaustoiminnan annettiin normalisoitua kuukauden ajan. Sen jälkeen siirrettiin tilausehdotus automaattihyväksyntään yhtä aikaa lihaosaston tarvesuunnitteluun siirtymisen kanssa.

## 6.7. Muutoksia toimintaan

Ensimmäisen kuukauden aikana havaittiin, ettei tilausehdotusta ole syytä mennä muuttamaan, sen sijaan muutokset on syytä tehdä tarvesuunnittelussa. Tilausehdotusta muutettaessa ei tavoitevarasto muutu vaan tilausehdotus ehdottaa seuraavaksi kaksi kertaa suurempaa tilausta, mikäli kyseisellä tuotteella on ollut myyntiä. Toinen vaikuttava tekijä on loppuviikon kertoimet. SAP:n toiminnan tutkinnan kannalta oli paras antaa SAP:n toimia omalla painollaan. Valikoimien tarkastuksen jälkeen vain muutama tuote poistui valikoimasta eikä sillä ollut merkitystä SAP:n tilaustoimintaan, mutta kannattavuuteen pidemmällä ajanjaksolla katsottuna sillä on merkitystä. Sen sijaan varastosaldojen hallintaan olisi kiinnitettävä huomiota. Saldoihin vaikuttavia tekijöitä ovat hävikin kirjaus, reklamoinnin kirjaus, tavararyhmän inventointi ja sisäiset siirrot.

### 6.7.1. Osaston aamutoimet

Päivä alkaa klo 6 päiväysten tarkastuksella ja hyllyjen järjestämisellä. Alennusmerkintä tapahtuu hinnoittelukoneella merkitsemällä tuote punalapulla, josta alennus prosentti ilmenee. Alennettavia tuotteita ovat ne, jonka päiväys on plus kaksi eli kaksi päivää eteenpäin oleva viimeinen käyttöpäivä. Tuon päiväyksen ylittäneet tuotteet kerätään pois ja merkitään hävikkiin. Samalla merkitään rikkoontuneet paketit pois saldoilta. Tämä vie noin 1 – 1,5 h aamusta. Tämän jälkeen on tärkeä tulostaa tilausehdotus paperille ja oikaista varaston saldot, jos tarvetta ilmenee. Saldo-oikaisu koskee niitä tuotteita, joiden varaston saldot ovat miinuksella tilausehdotuksessa. Samalla voidaan tarkistaa tyhjien hyllypaikkojen saldot. Kaikki toimenpiteet tehdään sympiksellä ja se vie noin 15 – 30 minuuttia. Tehtäessä saldotarkistukset ennen tilausehdotuksen automaattista hyväksyntää tai sen luontia, sillä on merkitystä tilausehdotuksen muodostuviin määriin. Muutokset päivittyvät heti tavoitevaraston saldoille. Saldomuutokset on syytä tehdä ennen kaupan aukeamista. Nämä ovatkin merkittävimpiä SAP-toimenpiteitä päivittäin. Saldoja voi tarkistaa päivällä, mutta inventointi on suositeltavaa tehdä ennen kaupan aukeamista. Tavoitevaraston tarvesuunnittelussa voi tehdä muutoksia pitkin kauppapäivää. Muutokset ovat voimassa seuraavana aamuna ja näkyvät aamun tilausehdotuksessa.

### 6.7.2. Kuorman hyllyttämisen nykytilanne

Kuorman hyllytys aloitetaan lihajaloste- ja einesosastolla heti aamutoimien jälkeen. Kuormat ovat saapuneet terminaaliin varhain aamulla. Terminaali on suuri 80 m<sup>2</sup>:n kylmiö. Sinne saapuvat myös lihakuormat ja osa maitotuotteista. Tavaraa saapuu tiistai- ja lauantai- aamuun. Maanantai- aamuna tavaraa toimitetaan erikoistilauksesta, muuten maanantain kuorma saapuu lauantain toimituksessa.

Ensin tarkistetaan tilanne edellisenä päivänä saapuneiden tuotteiden osalta. Jos niitä on jäänyt terminaalin illalla, viedään ne ensimmäiseksi esille hyllyyn, mikäli sinne on tullut tilaa.

Saapuva kuorma sisältää kahden tyyppistä tavaraa kampanjatuotteita ja normaalimyyntiin saapuvia tuotteita. Kampanjatuotteiden hyllysaatavuus on syytä tarkistaa aamutoimissa ja täydentää ne ensin hyllyyn. Seuraavana tarkistetaan häkki- paikat, ne ovat suuria massapaikkoja. Ne sisältävät hyvin myyviä tuotteita kolmesta neljään lihalaatikkoa esim. 160 pakettia makkaraa tai 135 kpl hampurilaisia. Normaalimyyntiin saapuvat tuotteet ovat myyntierittäin esim. yhdestä viiteen kappaletta erässä. Tuotteet puretaan hyllyyn päiväysjärjestyksessä, jos hyllypaikkaan sopii, muuten ne varastoidaan terminaaliin. Kuormalavallisen eli 25 lihalaatikkoa hyllytys yhdeltä henkilöltä vie aikaa n. 30 – 45 min. Lavoja saapuu lihajaloste- ja einesosastolle 2-8 lavaa riippuen päivästä ja niiden hyllytys vie noin 1-5h työpäivästä.

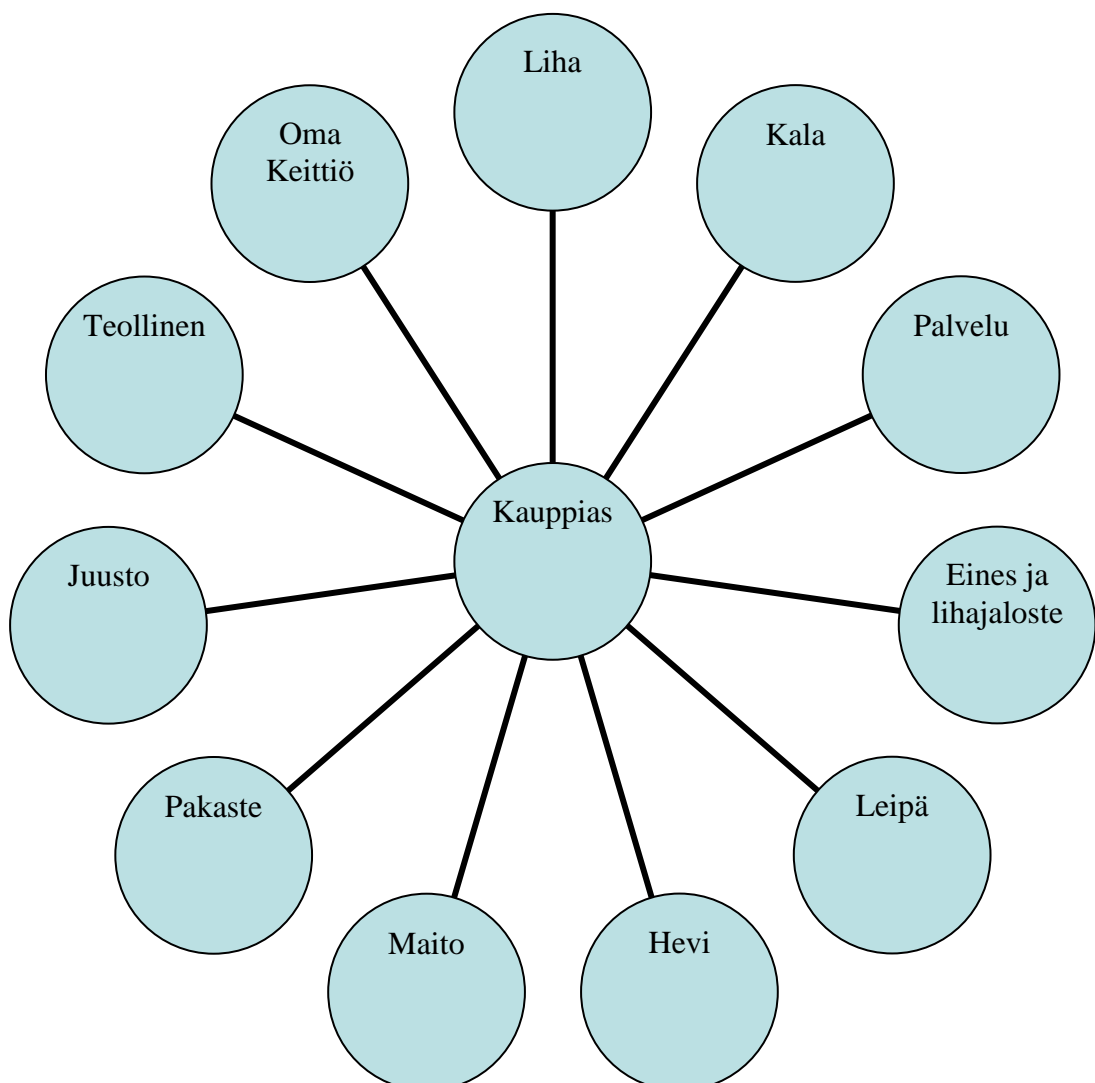
Kuorman purku lihaosastolla etenee samaa kaavaa noudattaen. Määrät ovat jonkin verran pienempiä ja osat tuotteista on tilattu palvelutiskimyyntiin. Lihajaloste-, einese- sekä leipäosaston vastaavat henkilöt hoitavat osastoillaan päiväysten katsomisen ja suorittavat sen jälkeen tavaran hyllyttämisen sekä tilaustoimet. Leipäosastolla on saapuvan kuorman lisäksi leivän paisto- ja tilaustoimet. Hedelmä- ja vihannesosastolla tuotteet tarkistetaan aamuisin silmämääräisesti ja täytetään runsaasti esille. Hedelmät ja vihannekset ovat herkimmin pilaantuvia, joten nopea kierto on tärkeä. Palvelutiski vaatii paloittelu- osaamista ja tarkkaavaisuutta, kun rakennetaan tuote- esittelyä tuoreesta naudan ja sian lihasta, kalasta ja leikkeleistä, sekä kotikeittiön salaateista ja valmisruuista.

## 6.8. Työturvallisuus

Kuorman purku toimenpiteenä on eniten myyjää fyysisesti kuormittava operaatio. Oikean pumppukärryn ja rullakoiden käsittelyn on oltava huolellista. Vaaratilanteita syntyy, jos pumppukärryllä olevan lavan painopiste siirtyy toiselle laidalle ja kallistaa lavaa niin että laatikoita kaatuu. Tämä johtuu usein liian kovasta vauhdista. Tärkeää on laskea lava maahan hyllyttäessä, näin vältetään turhat lavan kallistukset tai jalkojen litistymiset. Laatikko saattaa painaa enimmillään noin 30 kg. Pudotessaan henkilö päälle, voi täysi lihalaatikko aiheuttaa pahoja vaurioita lihaksille, luustolle tai päähän. Nostotyö kuormittaa selkää kaikilla ruokakaupan osastoilla. On tärkeää kiinnittää näihin asioihin huomioita kun ohjeistetaan työntekijöitä. Näin vaikutetaan sairaslomien määriin ja työn tuottavuuteen. Tuore-elintarvikkeen ja pakasteen osastoilla kylmyys on haittoja aiheuttava tekijä. Liukkaus vaanii myös kaupan työntekijää. On syytä olla tarkkana erityisesti palvelutiskin ympäristössä, jossa käytetään jäitä, jotka sulaessaan lattialla ovat erittäin liukkaita.

## 7. TIIMITYÖ

Tiimityöhön siirryttäessä otettiin huomioon henkilökunnan muutoshalukkuus ja ikärakenne, jotka puolsivat ajatusta siirtymisestä vaiheittain tiimityöhön. Henkilökunta on tottunut työskentelemään itsenäisesti ja luonut omat rutiinit kullekin osastolle (kuva 12). Tuore-elintarviketiimi voidaan jakaa kahteen osaan, jossa kotikeittiö- ja lihaosasto yhdessä muodostavat oman ja lihajaloste-, eines-, leipä- ja heviosasto yhdessä oman tiiminsä. Toinen tiimikokonaisuus muodostuisi teollisen elintarvikkeen osastoista.



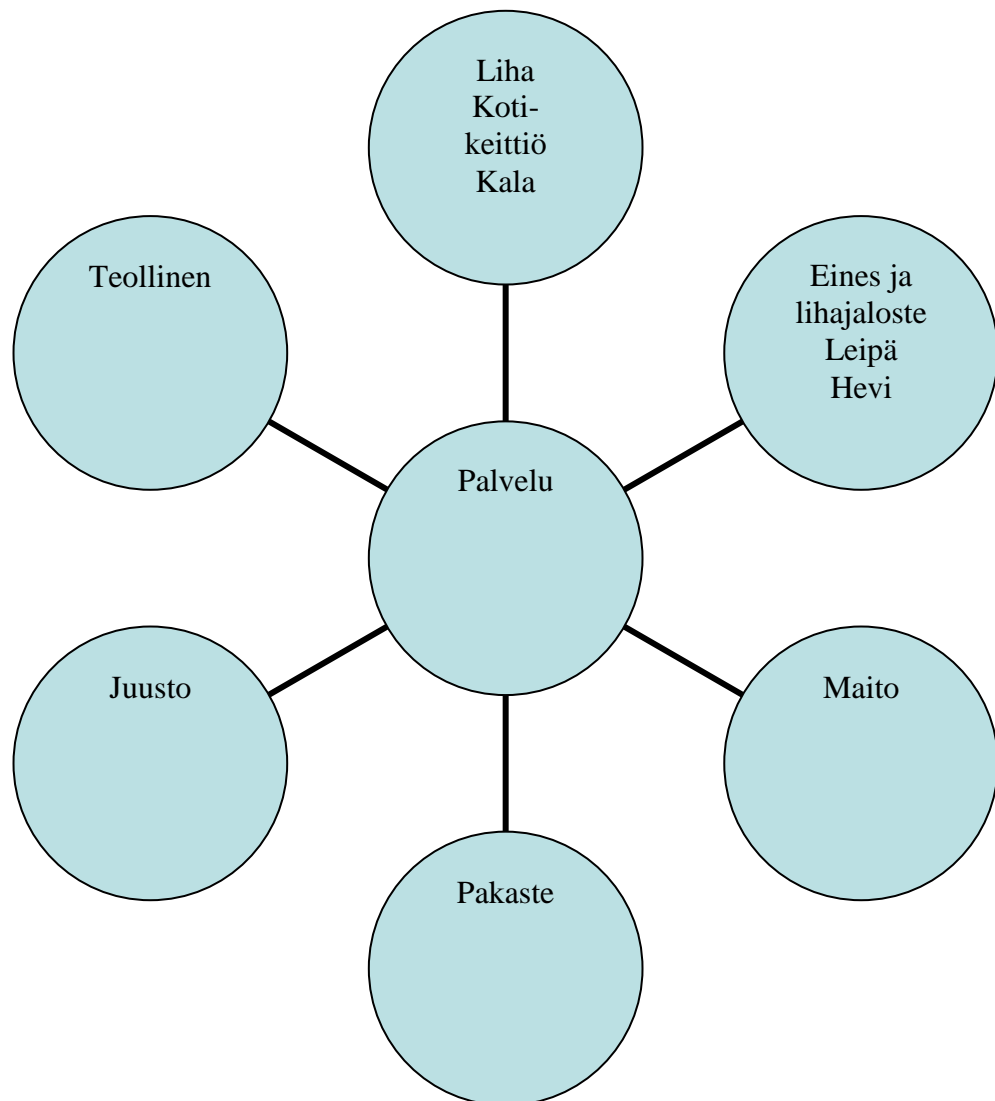
Kuva 12. Vaaralan Kauppahuone Oy:n organisaation nykytilanne/17/.

## 7.1. Pilottikokeilu

Tiimitoiminta on alkanut pilottikokeilulla, joka toteutetaan lauantaiaamussa neljän henkilön voimin. Nämä henkilöt eivät ole kaikki osaston vastaavia vaan tiimi koostuu lähinnä palvelutiskin työntekijöistä. Tehtävät jaettiin siten, että yksi tarkisti lihajaloste- ja einesosaston ja toinen liha- ja kalaosastojen päiväykset ja loput kaksi hyllyttivät eineksiä. Aika-ajoin mukana oli myös osastonvastaavia, kun heillä oli työvuoro lauantaina. Tavaraa hyllytetään klo 7.30 - 8.00:n asti, jonka jälkeen on rakennettava palvelutiski ja siirryttävä leipäosaston tehtäviin.

Palvelutiskiä ovat rakentamassa lihaosaston vastaava, kalaosaston vastaava ja kotikeittiön vastaava. Kalaosaston vastaava laittaa myös leikkeleet esille. Palvelutiskin rakentaminen vie noin tunnin. Tämä työjärjestys valittiin, koska aamuvuorot alkavat kuudelta, niin ei ole järkevää rakentaa palvelutiskiä ja jättää tuotteita kuivumaan kahdeksi tunniksi tiskiin. Palvelutiski sitoo kaupan ollessa auki yhden työntekijän. Vilkkaampina päivinä kuten perjantaina ja lauantaina, palvelutiskissä on oltava vähintään kaksi työntekijää.

Leipäosaston auttaminen hyllyttämisessä palvelutiskistä käsin on mahdollista, koska ne ovat näkö- ja lähietäisyydellä toisistaan. Kun tiski on rakennettu, menevät kotikeittiön ja kalaosaston työntekijät leipäosaston avuksi. Lihaosasto jatkaa lihan paloittelu- ja pakkaustehtävissä, kun osa lihoista pakataan itsevalintahyllyihin myyntiin. Hyllyttäjiä ollessa kolme, tavaran hyllyttäminen nopeutuu merkittävästi, jopa noin 40 % nopeammin ja sen lisäksi fyysinen kuormitus jakaantuu tasaisemmin. Seuraavalla sivulla olevassa kuvassa (kuva 13) näkyvät organisaation asteittainen keventyminen ja pilottitiimit.



**Kuva 13. Ensimmäinen vaihe on pilottikokeilu kuorman hyllyttämisessä.**

### **7.1.1. Arkitiimi lihaosastolla ja kotikeittiössä**

Seuraavassa vaiheessa tiimikokeilua laajennetaan arkiamuihin tiistaista perjantaihin, jolloin kuorman hyllyttämisestä vastaavat osastovastaavat. He vastaavat myös tilauksista, päiväysten tarkistamisesta, hävikinkirjauksista ja muista saldomuutoksista SAP:ssa. Kotikeittiölle ja lihaosastolle kuuluvat myös palvelutiskin rakentaminen. Pakatut lihat ja kalajalosteet hyllytetään ensin, jonka jälkeen kumpikin osasto täyttävät omat osuutensa palvelutiskistä. Lihaosasto voi asetella lihojen lisäksi leikkeleet ja tuoreet kalat.

Kotikeittiö laittaa esille valmisruoan lisäksi kalajalosteet. Kotikeittiö voi myös paistaa leivät ja pakata ne leipäpusseihin, joten leipäosasto vapautuu leipä-, eines- ja hevikuormien hyllytystehtäviin. Tämän jälkeen he voivat hoitaa palvelutiskin myyntiä, pakata tuotteita tiimissä osastojen hyllyihin ja täyttää hyllyjä iltaa varten ettei iltavuorolaisille jää epäselvyyttä siitä mitä heidän pitää tehdä.

### **7.1.2. Arkitiimi lihajaloste- ja eines-, leipä-, hedelmä- ja vihannesosastolla**

Alkuviikolla tiistaista keskiviikkoon, leipä- ja einesosastot toimivat tiiminä yhdessä heviosaston kanssa. Leipä- ja einesosasto tarkistavat päiväykset, varastotilanteen ja einesosasto tulostaa tilausehdotuksen. Tämän jälkeen lihajaloste- ja eineskuorma hyllytetään. Tällä välin heviosastolla on kerätty epäkurantit hevituotteet pois. Leipä- ja einesosastolta tullaan avuksi kuorman hyllyttämiseen, sen jälkeen kun einesosasto on hyllyssä.

Vuorotellen puretaan leipäkuormaa ja heviä, koska jokainen leipomo toimittaa kuorman omilla autoilla, ne tulevat vaiheittain. Tiimi voi palata jälleen heviosastolle, kunnes uusi leipätoimitus tulee. Osastonvastaavat ohjaavat kollegoja työn oikein suorittamisessa omilla osastoilla. Kun kuormat on hyllytetty n. klo 10.00 – 11.00, voi kunkin osaston vastaava palata omien osastojen tehtäviin. Ilmapiiiri paranee yhteisten onnistumisen ja parantuvan hyllysaatavuuden myötä.



### 7.1.3. Arkitiimi palvelutiski

Palvelutiskin aamuvuorot alkavat työntekijöillä aamulla klo 6.00 - 9.00 ja päättyvät klo 14.00 – 15.00 riippuen päivästä ja sopimuksesta. Iltavuoro alkaa klo 14.00 - 15.00 ja iltavuoro loppuu 21.15. Välivuoron työaika on esim. klo 12.00 - 20.00 tai alkuviikosta klo 10.00 – 18.00. Palvelutiskissä työskentelevät ovat lisäapu osastonvastaaville. Liitteenä olevassa taulukossa näkyy, milloin tulee isompi tavaramäärä millekin osastolle. Tällöin palvelutiskin henkilökuntaa käytetään lisäapuna hyllyttämisessä osastoilla, joilla kuorma on suurempi.

Maanantai ja tiistai ovat hieman rauhallisempia palvelutiskissä. Nyt hyödynnetään lihaosaston ja kotikeittiön vastaavien panosta palvelutiskissä aamupäivällä. Palvelutiskin aamuvuoron työntekijän panos siirtyy aamuisin sille osastolle, jolle tulee tavaramäärältään suuri kuorma. Välillä käydään tauottamassa palvelutiskiä tai vapauttamassa osaston vastaavia paloittelu- tilaus- ja täyttötehtäviin. Heviosastolla maanantaiaamuna on avun tarve, koska sunnuntain jäljiltä osastolla on enemmän järjesteltävää ja tulevan kauppaviikon suunnittelulle on oltava aikaa.

Välivuoroa hyödynnetään hyllyjen täydennystehtävissä sen jälkeen, kun liha-, lihajaloste- ja einesosaston vastaavien työpäivä on päättynyt klo 13.30. Tarjoustuotteiden ja massojen täydentämisestä on kahdella, jopa kolmella osastolla, jos mukaan luetaan heviosasto. Sen lisäksi välivuoro tauottaa palvelutiskiä.

Iltavuoron työntekijät ovat kiireisiä, koska palveltavia asiakkaita on enemmän palvelutiskissä. Palvelutiskin lisäksi täydennystehtävät tuore-elintarvikkeen osastoilla vaativat oman aikansa. Tiimissä on kaksi työntekijää ja toisen on vähintään työskenneltävä palvelutiskissä tai näköetäisyydellä siitä. Iltatiimiä ei tulisi kuormittaa muilla kuin tarjoustuotteiden täydennyksillä. Aamutiimin tulisi asettaa yhdeksi tavoitteeksi se että hyllyt ovat täynnä klo 14 mennessä, ja illalla täytettävät selkeästi esillä varastoissa. Jos erikoistoimenpiteitä on illalla, tulee osastovastaavien tiedottaa iltavuorolle. Iltatiimi huolehtii hevien täydentämisestä, leipäosaston kunnosta, liha- ja einesosaston ja palvelutiskin täydentämisestä.

Torstaista perjantaihin palvelutiskin henkilökunnasta yksi on mukana aamutiimissä, jossa hyllytetään lihajaloste- ja einesosaston tuotteet. Silloin saapuva tavaramäärä kolmin kertaistuu, joten lisäkäsiparia tarvitaan tehokkuuden säilyttämiseksi.

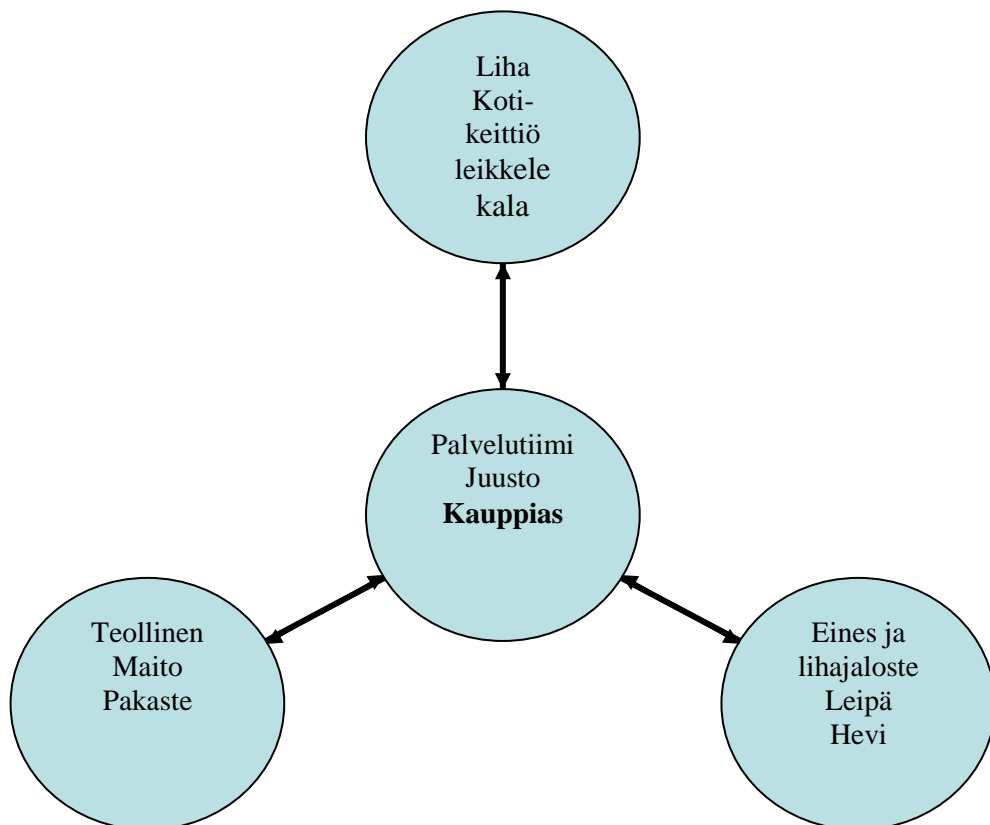
## **7.2. Teollisen tiimi**

Tiimi muodostetaan teollisen elintarvikkeen lisäksi maito- ja pakasteosastoista. Osissa teollisen elintarvikkeen tavararyhmissä kuormien hyllytys suoritetaan teollisuuden omien edustajien toimesta. He tekevät myös täydennystilaukset.

Kuormat saapuvat aamulla klo 6.00 – 7.00 välillä teollisen elintarvikkeelle ja pakasteosastolle. Maito-osasto saa osan tuotteista aamulla, mutta suurin osa eli Valion toimitukset saapuvat alkuillasta klo 17.00 – 18.00. Pakastetuotteiden pääpaino on tiistaina ja torstaina, tällöin saapuvat isoimmat tavaramäärät osastolle. Teolliselle elintarvikkeelle tavaraa toimitetaan päivittäin, mutta pääpaino saapuvan tavaramäärän suuruudella mitattuna on keskiviikko ja lauantai. Teollisen elintarvikkeen osastoilla on käytetty osaa aikaisia työntekijöitä kuormien hyllyttämisessä. Palvelutiskin henkilökunta olisi hyödynnettävissä aamuisin kunkin osaston suuremman kuorman saapumispäivinä. Aamuvuorossa teollisen neljän henkilön tiimi, joista yksi olisi palvelutiskistä, jakaantuu kahteen ryhmään. Ensimmäiset kaksi henkilöä aloittaisivat siistimällä teollisen elintarvikkeen osaston ja toiset kaksi maito-osaston. Päivästä riippuen ensimmäinen ryhmä jatkaisi savukkeiden ja/tai päiväkohtaisen kuorman parissa. Toisen ryhmän henkilöt jatkavat siistimällä roskat maito-osaston hyllyiltä ja täydentämällä puutteita

Maito-osastovastaavan saavuttua klo 7.30 töihin ryhmän toinen jäsen siirtyy toisen ryhmän tehtäviin vapauttaen palvelutiskin työntekijän takaisin tuore-elintarvikkeen tai teollisen tehtäviin riippuen tiimien tarpeesta. Tavoitteeksi tulisi asettaa, että kuormat olisi kahteen mennessä purettu. Teollisen iltavuoro voi näin keskittyä maito-osaston täyttöön illalla, ja tiistaisin ja torstaisin osallistua juustokuorman hyllyttämiseen yhdessä palvelutiimin kanssa. Osastovastaavat, kukin omalla osastollaan, ohjaavat tiimin jäseniä tekemään tehtävät oikein.

Alla olevassa uudessa organisaatiokaaviossa on uusi tiimin muodostus (kuva 14). Teollisen tiimi uudessa muodossa, sekä palvelutiimi ja juusto-osasto, jotka ovat kauppiaan kanssa samassa tiimissä. Kauppias suunnittelee työvuorot ja sijoittaa palvelutiskin väkeä eri osastojen avuksi tarpeen mukaan. Kauppias vastaa juusto-osaston tilaustoiminnasta. Nuolet tiimien välissä kertoo lisääntyvästä vuorovaikutuksesta kauppiaan ja palvelutiskin välillä. Liitteenä olevassa taulukkoon on tehty ehdotus sijoittelusta.



**Kuva 14. Uusi organisaatio**

### **7.2.1. Sunnuntaitiimi**

Sunnuntaitiimi muodostetaan pääosin palvelutiimissä ja teollisen tiimissä työskentelevistä henkilöistä. Liitteenä olevassa taulukossa näkyy että tehtäviä on kaikilla ruokakaupan osastoilla. Lauantaina on tarkistettu lihajaloste- ja einesosaston sekä kalajalosteiden päiväykset, joten niitä tarvitse tarkistaa sunnuntaina. Ainoastaan lihaosaston tuotteet tarkistetaan hävikit ja merkitään ne heti aamusta. Sunnuntaisin työskentelee kaksi henkilöä, jotka voivat yhdessä täyttää ensin tuore-elintarvikkeet. Heistä ensimmäinen henkilö aloittaa klo 10.00 ja työskentelee klo 17.00 asti. Ensimmäiseksi henkilö työskentelee lihaosastolla päiväysten parissa, sekä täyttää puutteen lihaosastolla ja samalla hän voisi paistaa leivät. Toinen henkilö aloittaa klo 11.00 maito-osastolla ja saa aiemmin töihin saapuneen henkilön avukseen. Yhdessä he käyvät läpi tuore-elintarvikkeen jäljellä olevat osastot täyttäen niitä sopimassaan järjestyksessä. Teollisen elintarvikkeen kuorma on saapunut lauantaina ja hyllytetty. Vilkkaasta lauantaikaupan käynnistä johtuen olisi syytä kunnostaa teollisen hyllyjä niin paljon kuin mahdollista esim. täyttämällä lavapaikkoja ja keräämällä roskat pois. Toisena aloittanut henkilö jatkaa klo 18.00 asti teollisen elintarvikkeen osastolla ja maito-osastoa täydentäen sekä merkiten hävikit lihajaloste- ja eines- ja kalaosastolla.

### **7.2.2. Maanantaina suunnittelupäivä**

Maanantaina tavaraa ei juuri saavu kuin maito-osastolle. Tämä päivä käytettäisiin muun muassa tarvesuunnitteluun ja ennakkotilausten tekoon. Osastonvastaava voi päivittää varastotilanteen viikonlopun jälkeen ja suunnitella tulevaa viikkoa esim. palaverissa muiden osastovastaavien ja kauppiaan kanssa. Lisäksi, jos aikaa jää, voi henkilökuntaa kouluttaa rutiinitoimenpiteitä varten, kuten hyllyreunaetiketin tulostus, tarjouslapun tulostus, kampanjan asetus ja symppiksen käyttö

## 8. PARANNUSEHDOTUKSIA

SAP for Retail Store-käyttöliittymä on tuonut merkittävän muutoksen KCM Keminmaan tilausrytmiin. Käytännössä tilausten osalta kelloa on siirretty kuusi tuntia taaksepäin, joten toimitusaika on pidentynyt lähes puolen kauppapäivän verran. Se on huomioitava tarvesuunnittelussa riittävänä tavoitevarastona ja oikeilla saldohallintatoimenpiteillä. Tarvesuunnittelu ehdottaa tavoitevarastoa kuukauden myynnin mukaan. Se ei anna riittävän tarkkaa kuvaa myynnistä osastovastaavalle, kun tehdään tarvesuunnittelua. Kaupassa tarvesuunnittelu on hienosuunnittelua ja viikon myyntijaksolla mitattuna saa tarkemman tavoitevaraston. Tällöin tavoitevarastomäärä eli tilauspiste voi tuntua suuren menekin tuotteiden osalta suurelta, mutta tavaramäärän tulisi riittää tilaus-toimitusjakson ajan. Tavoitevarasto täyttyy harvoin fyysisessä varastossa jatkuvan myynnin vuoksi.

Viikon myyntijakso voidaan ottaa raporttina kassajärjestelmässä K-90. Sieltä nähdään tarkemmat tiedot, jossa kampanjat ja hävikit on huomioitu. Halutessaan osastovastaava voi tehdä taulukkolaskentaohjelmalla apuvälineen tavoitevaraston määrittämistä varten, laskentakaavalla:  $\text{Tavoitevarasto} = \text{Viikkomyynti kpl} * \text{toimitusaika/toimituskerrat viikossa}$ . Toimitusaika on yleensä kaksi kauppapäivää tilausehdotuksen luonnista ja toimituskertoja on viisi/viikko.

Päiväysten tarkistus ja hävikin kirjaus olisikin syytä tehdä illalla. Saldot päivittyvät ajoissa ja tuotteen tilausrytmi pysyy tasaisena eikä hyllysaatavuus kärsi. Toinen hyöty olisi että päiväys ja hävikin kirjausrutiinien olisivat poissa aamusta. Näin tulologistiikka parantuisi ja tiimityönä tapahtuva tavaran esillepano olisi merkittävä arvonlisäys kaupan hyllysaatavuudessa ja asiakastyytyväisyydessä. Nämä parantaisivat myyntiä ja kilpailuetua. Tiimityön edistymistä olisi hyvä pitää esillä maanantaisin palaverissa, keskusteluilla palautteilla rakentavassa hengessä. Euromääräisiä lukuja mittauksissa ei käytetty, niiden luottamuksellisuuden takia. Hyllysaatavuuden kehitys, nopeutunut kuormien hyllytys ja SAP:n toimivuus ovat omiaan edistämään myyntiä ja asiakastyytyväisyyttä tulevaisuudessa.

## 9. YHTEENVETO

Keväällä 2010 olleista lakkoilusta aiheutuneet häiritsevät tekijät ovat siirtäneet SAP:n käyttöönottoa liha-, lihajaloste ja einesosastolla, jotka ovat olleet ohjeistamisen ja tiimityöhön siirtymisen ohella tavoitteena tässä opinnäytetyössä. Tuo aika on pystytty kuitenkin hyödyntämään tutkimalla perusteellisesti SAP Retail Store-käyttöliittymän ominaisuuksia. Nämä toimenpiteet ovat auttaneet huomattavasti lihaosaston SAP:n siirtymistä, sekä lihajaloste- ja einesosaston tilausehdotuksen automaattihyväksynnän käyttöönottoa. Ohjeistuksen laadinta on ollut hyvillä perustiedoilla ja tehokkaasti hankitulla käyttökokemuksella sujuva ja mielenkiintoinen tehtävä. Samalla on opastettu kummankin osaston vastaavia SAP:n käytössä. Uudesta toiminnanohjauksesta on saatu irti sen tarvitsemia hyötyjä. Ongelmittakaan ei ole selvitty. Ne eivät johdu kaupan henkilökunnasta, vaan myös Tieto Keskon SAP:n ylläpidon aiheuttamista huoltotoimista, jotka ilmaantuvat hieman yllättäen.

Mittaukset ovat pääosin nopeuteen ja laatuun liittyviä, jotka operatiivisen mittauksen muotoja. Niitä voi tarkastella liitteenä olevista taulukoista. Taloudelliset tulokset näkyvät viiveellä.

Tiimityötä alettiin kokeilla marraskuussa 2010, kun lomakaudet olivat lopullisesti ohi vakituiselta henkilökunnalta kyseiseltä vuodelta. Tiimityötä kohtaan oli erilaisia pelkoja ja asenteita, mutta erityisesti naiset kokivat sen helpotuksena. Lihajaloste- ja einesosaston kuormalavallista tavaraa käytetty purku nopeutui n. 40 % ja työtaakka keveni huomattavasti.

Moniosaamista kehittämällä tiimityötä voisi yksinkertaistaa huomattavasti. Mitä useammasta tehtävästä työntekijä suoriutuu, sen helpompaa on työvuorojen suunnittelu. Tämä kannattaa ottaa huomioon ainakin rekrytointivaiheessa, missä voi vaikuttaa tiimimuodostukseen merkittävästi.

## 10. LÄHDELUETTELO

- /1/ Agawam, Akashi, Customizing Materials Management Processes in SAP ERP Operations, Galileo Press, 2007
- /2/ Anttila, Petri, Vähittäiskaupan kehitys seisahtuu lastauslaiturille, [www-artikkeli], [[www.Digia.com](http://www.Digia.com)], 17.11.2010
- /3/ Jansson, Kim, Karvonen, Iris, Mattila, Veli-Pekka, Nurmilaakso, Juha, Ollus, Martin, Salkari, Iiro, VTT Automaatio, Ali-Yrkkö, Jyrki, Ylä-Anttila, Pekka, ETLA Uuden tietotekniikan vaikutukset liiketoimintaan, Teknologiakatsaus, 111/2001, Helsinki, TEKES, 2001
- /4/ Kamensky, Mika, Strateginen johtaminen, 7. painos, Talentum, Helsinki, 2006
- /5/ Karrus Kaij E., Nykyaikainen logistiikka, 3. painos, WS Bookwell Oy, Juva, 2001
- /6/ Lanning, Harri, Roiha, Mikko, Salminen, Antti, Matkaopas muutokseen; 1. painos, Kauppakaari Oyj, Helsinki, 1999
- /7/ Maanmittauslaitos, Keskon aluetoiminnot, [www-dokumentti], [[www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/aluetoiminnot](http://www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/aluetoiminnot)], 25.7.2010
- /8/ Mediaplanetin tuottama teemalehti, ERP-teemaliite [www-dokumentti]. Helsinki, Suomi, Mediaplanet Oy, [[http://doc.mediaplanet.com/projects/papers/erplow.pdf. 1](http://doc.mediaplanet.com/projects/papers/erplow.pdf.1)], 28.9.2010
- /9/ Niinikoski, Tapio, Case Ruokakesko, [www-dokumentti], [www.Digia.com](http://www.Digia.com), 15.2.2011
- /10/ 1\_Oston yleiskurssi.ppt, [www-dokumentti 2005], [[http://menuetti/modules/docman/open\\_docmanfile](http://menuetti/modules/docman/open_docmanfile)], 15.7.2010
- /11/ Pastinen Inka, Mäntynen Jorma, Koskinen Laura, Kaupan ja teollisuuden logistiikka, Opetusmoniste 34, Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikka, Tampere 2003
- /12/ Sakki, Jouni, Tilaus-toimitusketjun hallinta B2B-vähemmällä enemmän, 7. uudistettu painos, HakapainoOy, Helsinki 2009
- /13/ SAP retail store-käyttöliittymä, KCM-Keminmaa 1.6.2010 – 31.7.2010
- /14/ Toimialat, [www-dokumentti], [[www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/Liiketoiminta-alueet](http://www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/Liiketoiminta-alueet)], 10.8.2010
- /15/ Tolvanen, Timo, ERP-opas, [elektroninen aineisto], [[http://www.kemi-tornio.fi/joomla/component/option,com\\_docman/task,cat\\_view/gid,63/Itemid,33/](http://www.kemi-tornio.fi/joomla/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,63/Itemid,33/)], 22.11.2010

/16/ Tuotantotalouden peruskurssi, TU-22.1101, Aalto –yliopisto, [www-dokumentti],  
[[https://noppa.tkk.fi/noppa/kurssi/tu-22.1101/luennot/TU-22\\_1101\\_tuotantotalouden\\_analyysimallit.pdf](https://noppa.tkk.fi/noppa/kurssi/tu-22.1101/luennot/TU-22_1101_tuotantotalouden_analyysimallit.pdf)],

/17/ Vaarala, Mauri, kauppiaan haastattelu, Vaaralan Kauppahuone Oy,  
K-Citymarket Keminmaa, 14.8.2010



## **11. LIITELUETTELO**

Liite 1      Ohjeistus

Liite 2      Tiimisuunnittelua

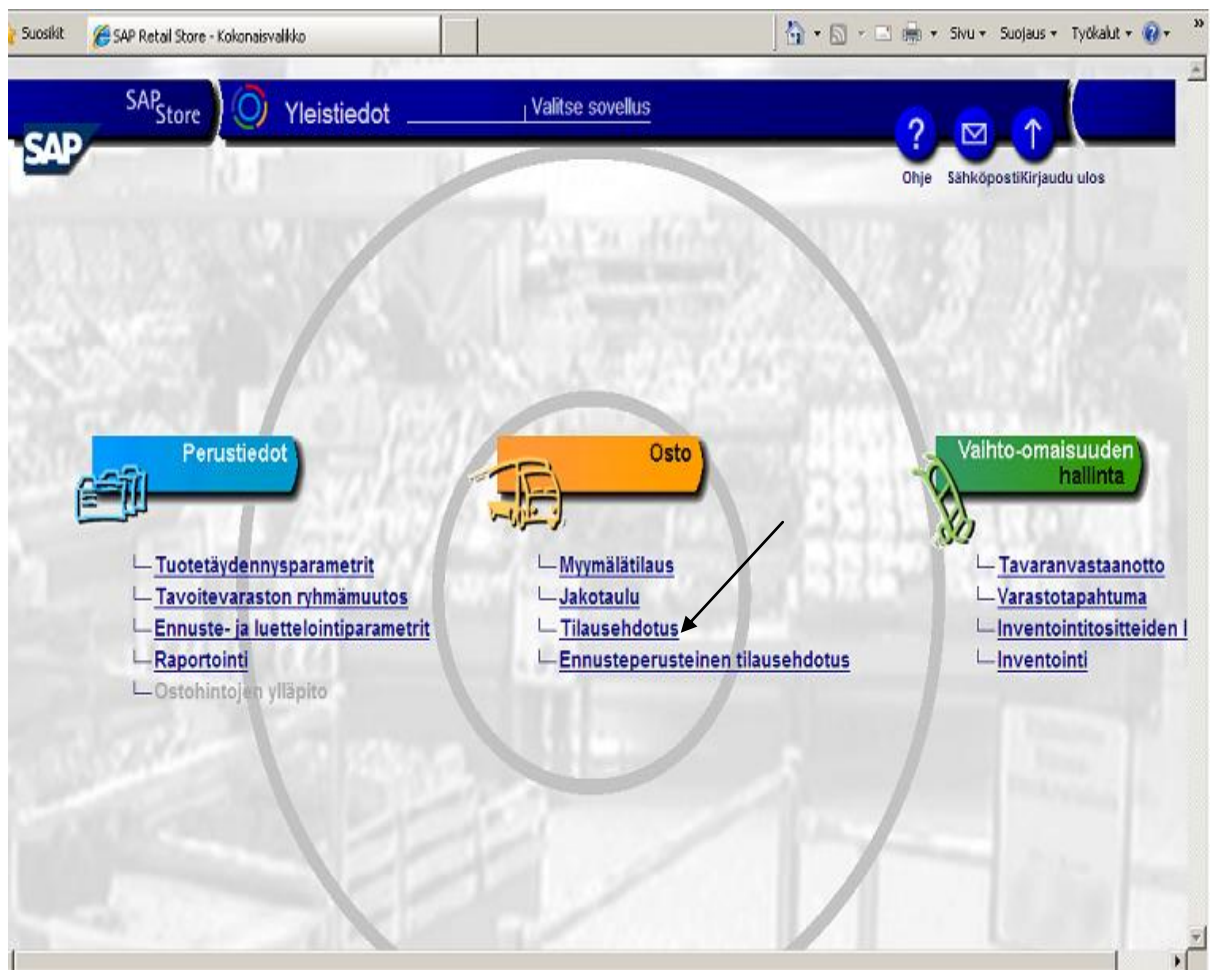
# OHJEISTUS

## Liite 1

<b>Versio</b>		<b>Pvm</b>	<b>Nimi</b>	<b>Kuvaus</b>
0.1	luonnos	12.09.2010	RMä	esimmäinen versio
0.2	vedos	27.09.2010	RMä	toinen versio
1.0	Valmis	11.04.2011	MVa	Hyväksytty

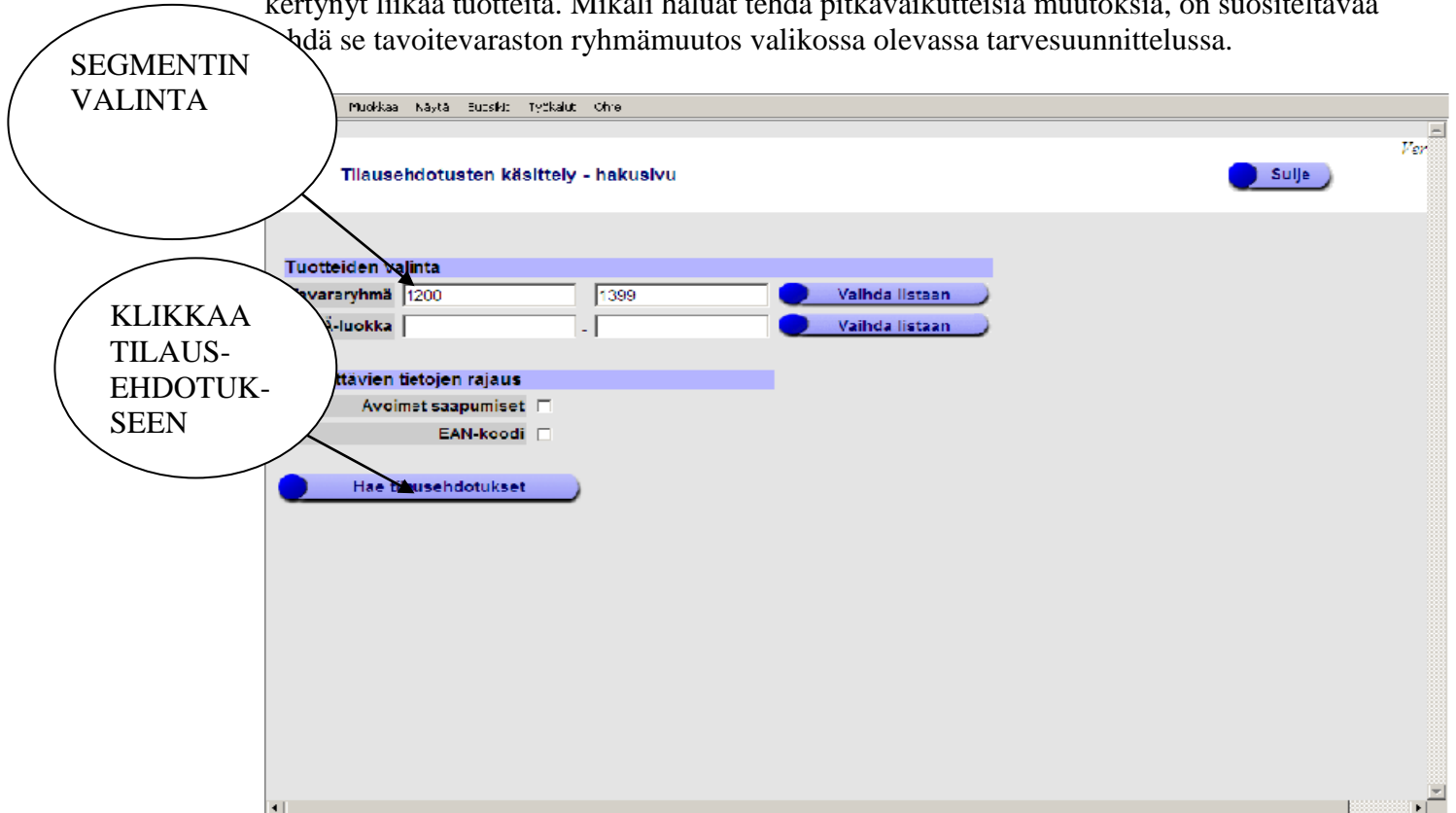
## TILAUSEHDOTUS

Annetuasi käyttäjätunnuksen, salasanan ja myymälänumeron avautuu SAP Retail storen kokonaisvalikko eteesi. Aamutoimiin kuuluu tarkistaa tilausehdotus ja siihen pääsee klikkaamalla **Ostovalikon** kohdalla **Tilausehdotus**-otsikkoa. Tarkista tilausehdotus ennen **klo 8.30**. Jos on tarvetta tehdä muutoksia tilausehdotuksen tavaramääriin. Luo ostotilaus itse, klikkaamalla luo-ostotilaus painikkeesta. Jos et tee muutoksia SAP hyväksyy ja lähettää tilausehdotuksen automaattisesti klo 9.00.

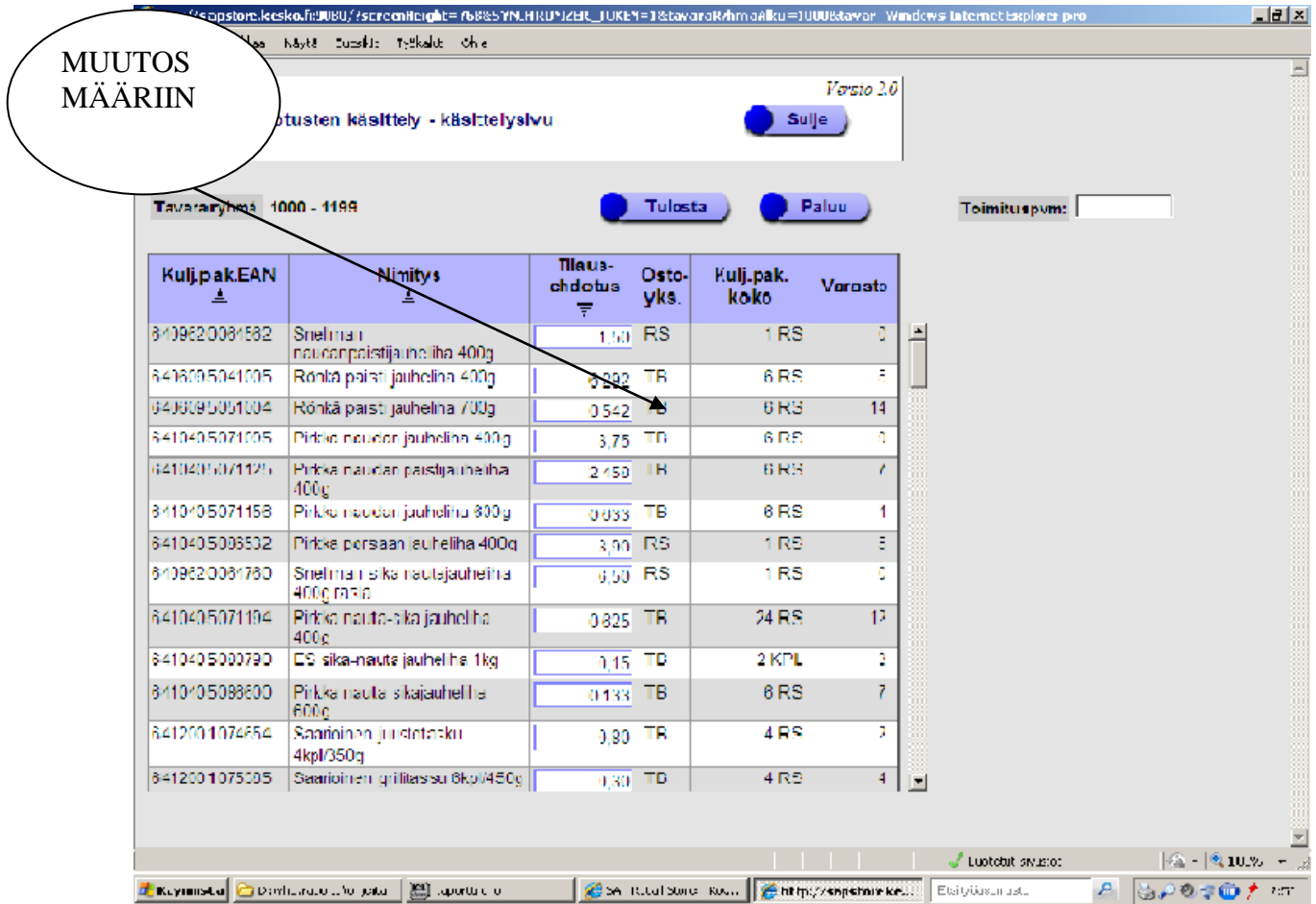


Kuva 1. SAP retail store kokonaisvalikko

Tilausehdotuksen hakusivu valitse tavararyhmä lihajaloste- ja valmisruoka valitsee 1200 - 1399 segmentin väliltä. Lihaosasto segmenttien 1000 - 1099 väliltä. Näin saat esille koko tilausehdotuksen klikkaamalla hae tilausehdotus painiketta. Voit tulostaa sen paperille, jos haluat tutkia sitä tarkemmin. Yleensä nopea silmäys kokeneelle osastonhoitajalle riittää ja hän voi tehdä tarvittavat muutokset. Tilausehdotuksen määrien muuttelua ei kannata suosia kuin tilapäisissä tai hätätapauksissa esim. kun varaston on kertynyt liikaa tuotteita. Mikäli haluat tehdä pitkävaikutteisia muutoksia, on suositeltavaa tehdä se tavoitevaraston ryhmämuutos valikossa olevassa tarvesuunnittelussa.



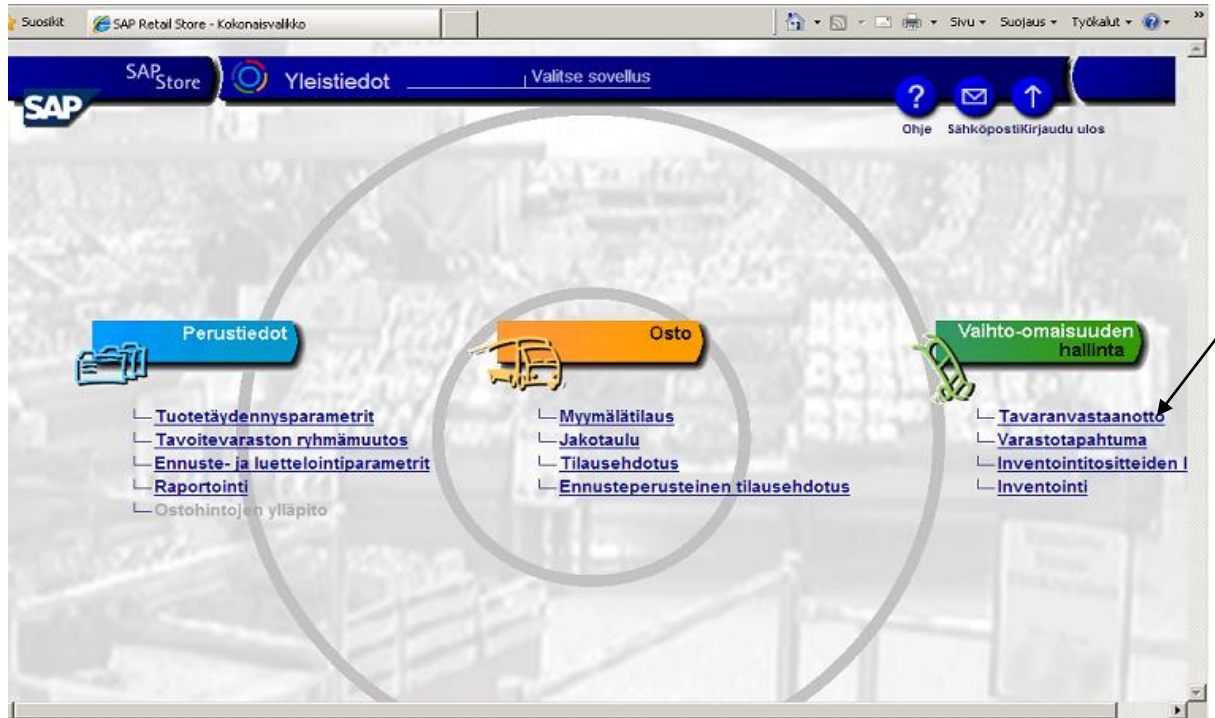
**Kuva 2. Tilausehdotuksen hakusivu**



Kuva 3. Tilausehdotus

## TAVARANVASTAANOTTO

Tavaran vastaanotto löytyy vaihto-omaisuuden hallinnan alta. Valitaan se klikkaamalla otsikkoa **Tavaranvastaanotto**.

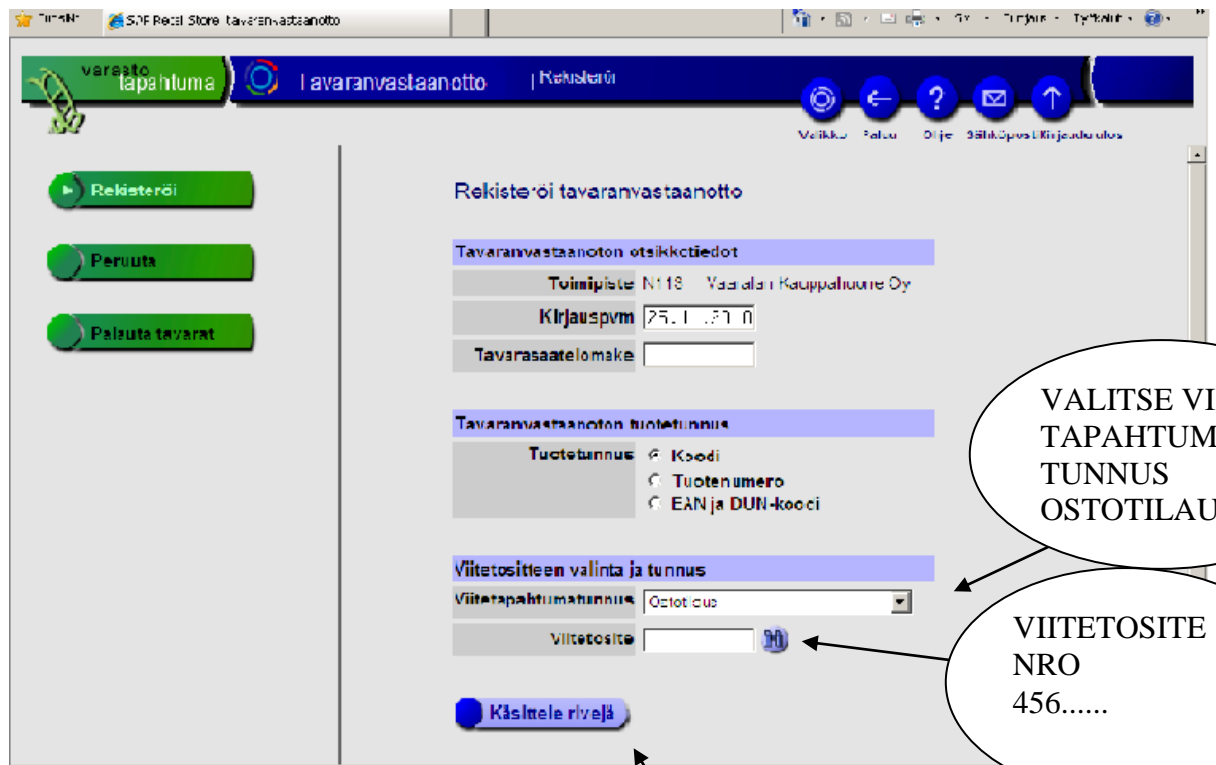


Kuva 4. SAP retail store tavaran vastaanotto

Joidenkin toimittajien toimituksille on tehtävä tavaran tuloutus manuaalisesti. Näin saldot ja varastonarvo pysyvät ajan tasalla. Kun kyseessä on toimittaja joka käyttää SAP ostotilausnumeroa eli viitetositetta, mutta ei ole automaattituloutuksen piirissä, on se tehtävä alla näkyvässä tavaravastaanotto valikossa. Ensinnä valitaan viitetapahtumatunnus alasvetovalikosta. Tunnuksia on kolme vaihtoehtoa:

1. Ostotilaukselle
2. Ilman viitetositetta oleva paikallinen toimittaja
3. toimitukselle

Viitetositteella olevalle valitaan ostotilaus ja kirjoitetaan viitetositenumero. Tämän jälkeen siirrytään käsittelemään rivejä.



Kuva 5. Tavaravastaanotto

Tarkistetaan onko määrät ja yksiköt oikein, jonka jälkeen kirjataan tavara vastaanotetuksi. Joutuessa muuttamaan yksikköä, klikkaa rivinumeroa siirry oikean reunan alasvetovalikkoon. Valitse oikea yksikkö ja tarkista rivillä oleva määrä. Tarvittaessa muuta määrä oikeaksi ja rekisteröi muutokset. Kun kaikki on tarkistettu olevan oikein, kirjataan tavara vastaanotetuksi. Kirjoita numero ylös, joka kirjauksen jälkeen ilmestyy viitetositenumeron alapuolelle.

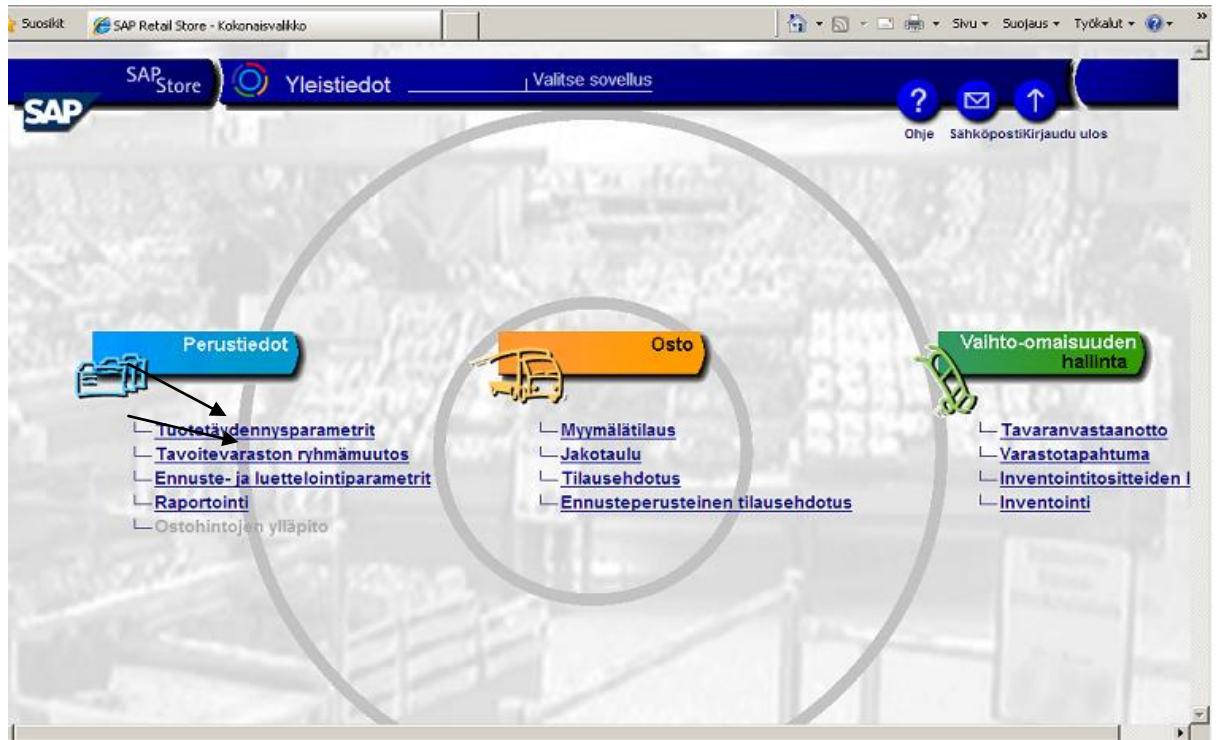
viitetosite 4E61961E88 Kirjauspvm 27.11.2010 Tavaraaatomake  
Toimittaja 951077 APETIT KALA OY Tosittepv 27.11.2010 Ulkoisen lähetylistä

Rivi	EANUPC-koodi	Tuoteteksti	MxT	Ostotilausmäärä	OMY	Määrä	RMY	Valmis
10	04030188/0404	Aprtit Isoja kotikarppija 400/170g liemes	1,0	1	RS	0	RS	<input checked="" type="checkbox"/>

Kuva 6. Tavaravastaanoton kirjausvalikko



## TUOTETÄYDENNYSPARAMETRIT JA TAVOITEVARASTONRYHMÄMUUTOS

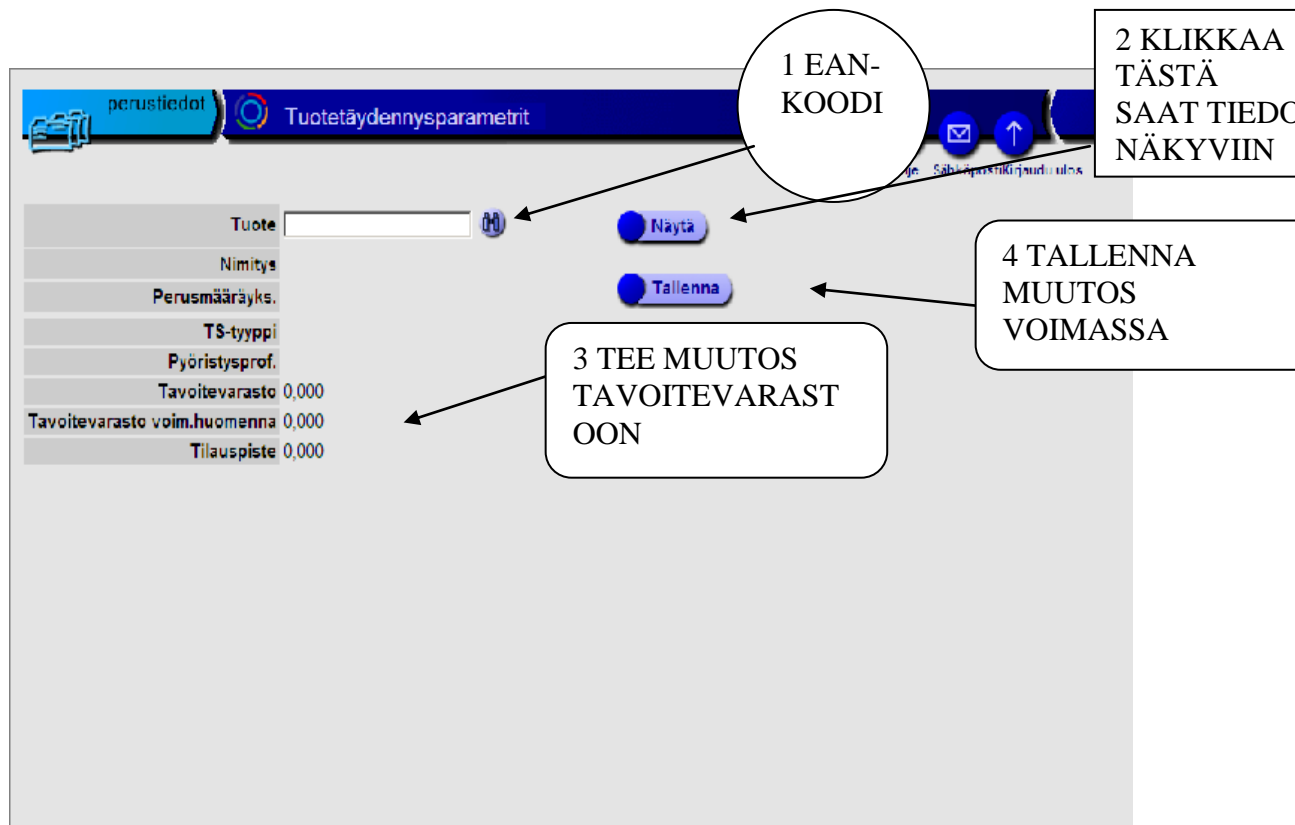


**Kuva 7. tarvesuunnittelu**

Voit päivittää tavoitevarastoa kolmella tavalla: **tavoitevaraston ryhmämuutostilassa, tuotetäydennysparametri**, jotka löytyvät **perustiedot** otsikon alta, tai symppiksellä suoraan hyllyreunasta.

**Tuotetäydennysparametreissa** saat nopeasti muutettua ja tarkistettua yksittäisen tuotteen tavoitevaraston saldo. Lisäksi voit asettaa tuotteen tavoitevarastoon, mikäli se ei vielä ole siinä. Toimi seuraavasti:

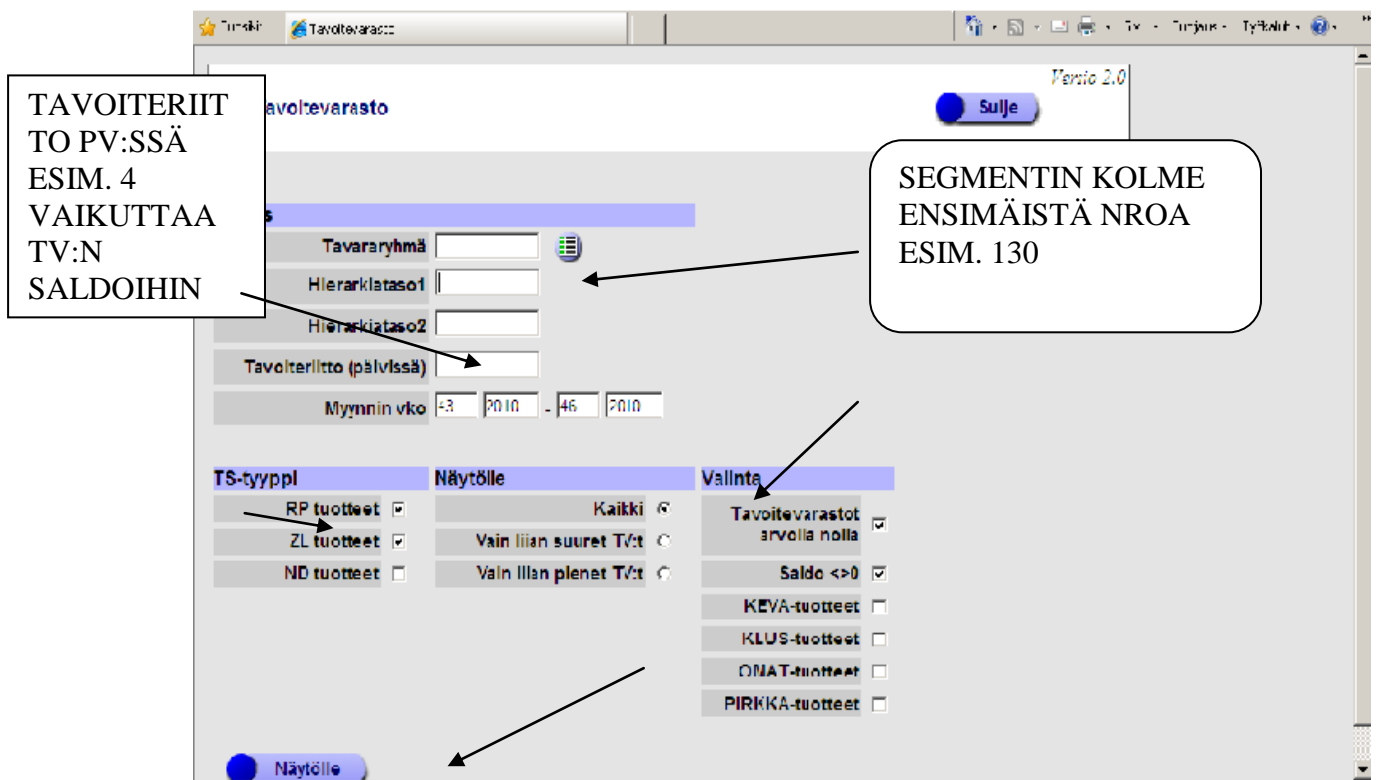
- klikkaa hiirtä **tuote-valikossa**
- kun kursori vilkkuu tuote valikossa lue EAN-koodi paketista tai tilauskirjasta tämän jälkeen klikkaa **näytä**, näkymään tulee tuotteen nimi, ts- eli tarvesuunnittelutyyppi, tavoitevarasto ja sen seuraavana päivänä voimaan tuleva muutos jos se tallennetaan
- tuotteen tiedot tulevat näkyviin ja näet tavoitevaraston
- **tavoitevarasto voim. huomenna** tilassa voit muuttaa tavoitevarastoa suuremmaksi tai pienemmäksi tai laittaa uuden tuotteen tavoitevarastoon, joka on voimassa asetuspäivästä seuraavana päivänä
- **tallenna** muutokset jos teet muutoksia, jos et tee muutoksia mene suoraan paluu painikkeen kautta pois tästä tilasta



**Kuva 8. Tuotetäydennysparametrit**

**Tavoitevaraston ryhmämuutos** avaa näkymän tuotetietoihin segmenteittäin. Ennen kuin mennään tavoitevaraston pariin, on asetettava muutamia ehtoja, jolla saa näkymään tiedot, joita tarvitaan:

- hierarkiataso1 kirjoita tähän tarvitsemasi segmentin kolme ensimmäistä numeroa
- tavoiteriitto päivissä on vakio asetus mitä osastolla käytetään, sen avulla voit myös muokata tavoitevaraston saldoja, kun halutaan muutos kokovarastolle
- ts-tyyppiksi RP- ja ZL-tuotteet
- Näytölle valitaan yleensä kaikki, mutta voi käyttää vain liian suuret tai pienet tavoitevarastot jos on tarvetta vain jomman kumman päivitykseen
- valinta otsakkeen kohdalla, voit valita tai olla valitsematta, tavoitevaraston arvolla nolla jos halutaan tietää löytyykö tavoitevarastosta nollassaldolla olevia ja valikoimaan kuuluvia tuotteita niin täppä tähän kohtaan
- saldo  $\leq 0$  ei tavallisesti käytetä, joten täppä pois
- halutessasi näkyviin yhden, kaksi tai kaikki seuraavista KEVA-, KLUS-, OMAT- tai PIRKKA-tuotteet täppä kyseiseen kohtaan
- klikkaa näytölle-painiketta ja tavoitevarasto avautuu halutulta segmentiltä



**Kuva 9. Tavoitevaraston ryhmämuutos**

Tavoitevarasto aukeaa kuten hierarkiataso1:ssä olet määritellyt ja avaa näkymään seuraavat kymmenen segmentti esim. 130 on segmenttiväli 1300 - 1309. Tavoitevaraston käsittelysivulla voit tehdä muutoksia tavoitevaraston määriin seuraavasti:

- selaa luettelo ja tee tarvittavat muutokset uusi tavoitevarasto sarakkeeseen
- muista klikata täppä suorita muutos ruutuun valikon oikeaan laitaan sen tuotteen kohdalle, jonka tavoitevarasto muuttuu
- huomioi myös 15 minuutin aika, jonka aikana täytyy olla tallennukset tehty, muutoin tavoitevarasto ei päivity.
- suositeltavaa on myös käydä pois tavoitevaraston ryhmämuutoksesta tai koko SAP:sta, mikäli työ on keskeytynyt tai et ole varma kuinka kauan on kun avasit tavoitevaraston

Versio 2.0

**Tavoitevarasto - käsittelysivu** Sulje

Tavoiteriitto (pv) 4 Myynti 43/2010 - 46/2010 Tulosta Talleta muutokset Paluu Valitse kaikki

Tary	EAN	Tuotenimi	VA	TS- tyyppi	ME	Myynti ajanjaksona	Varasto- saldo	Riitto (pv)	Tavoite- varasto	Uusi TV	TV muutos	Minimi- tila	Suorita muutos
1300	6409460058950	Atria balaali hainruuoka 650g	3	RF	3	2	3	42	1	1	← 4 →	4	<input type="checkbox"/>
1300	6407850059136	Atria ihamekaronilaatikko 400g	2	RF	6	82	0	3	15	12	-3	10	<input type="checkbox"/>
1300	6407850059495	Atria lohikiusaus 650g	3	RF	3	7	2	8	1	1	0	4	<input type="checkbox"/>
1300	6407850059549	Atria tomaattinen ihaperunavuoka 700g	3	RF	3	6	33	15	1	1	0	4	<input type="checkbox"/>
1300	6410405003906	Euroshopper maksalaatikko 400g	3	RF	6	75	10	5	10	11	1	9	<input type="checkbox"/>
1300	6405304002035	Kokkikartano broilerikiusaus 700g	3	RF	4	19	0	0	6	3	-3	5	<input type="checkbox"/>
1300	6405304002042	Kokkikartano broileripasta 700g	1	RF	4	25	4	4	2	4	2	8	<input type="checkbox"/>
1300	6405304001021	Kokkikartano kinkkukiusaus 1,1kg	3	RF	2	24	2	2	1	4	3	4	<input type="checkbox"/>
1300	6405304002028	Kokkikartano kinkkukiusaus /00g	1	RF	4	43	4	3	0	7	-1	7	<input type="checkbox"/>
1300	6405304001076	Kokkikartano kirjolohikiusaus 1,1kg	3	RF	2	24	4	5	1	4	3	4	<input type="checkbox"/>
1300	6405304002073	Kokkikartano ...	1	RF	4	44	5	3	10	7	3	7	<input type="checkbox"/>

**Kuva 10. Tavoitevarasto käsittelysivu**

Tavoitevaraston käsittelysivun näkymään mahtuu monenlaista tietoa. Vasemmalta lukien on seuraavat:

- **Tary** eli tavararyhmä tai segmentti
- tuotteen **EAN**-koodi
- **tuote ja pakettin** paino kilogrammoina ja grammoina
- **VA** valikoima ryhmä 1 Keva, 2 Klusteri ja 3 Oma valikoima
- **ts- eli tarvesuunnittelutyypin** RP- myyntierä ja ZL- laatikoittain, määrät kannattaa vielä tarkistaa seuraavan sarakkeen kohdalta
- **ME** myyntierän koko kappaleina
- **Myyntiajanjaksona** on määrä neljän edellisen viikon myynneistä ja sen avulla SAP ehdottaa tavoitevaraston lisäystä tai vähentämistä kohdassa uusi TV ja muutosmäärä näkyy seuraavassa TV-muutos valikossa
- **Varaston saldon** on hyvä seurata tarkasti muuttaessa tavoitevarastoa. Siellä voi paljastua syy siihen, miksei tavaraa tule tai sitä tulee liikaa. Varaston saldo ei aina täsmää myymälässä olevan tavaramäärän kanssa. Tällöin on suoritettava pikainventointi tai inventointi jotta varastosaldo saadaan kohdalleen ja tilausrytmi palautuu
- **Riitto pv** on tavaran riitto päivissä
- **Tavoitevarasto** on voimassa oleva tavoitevarasto
- **Uusi TV** tavoitevaraston ehdotus muutoksesta määrissä
- **TV muutos** kertoo muutoksen määrän
- **minimitila** on merkityksetön sarake
- **suorita muutos** täppä tähän kun haluat tavoitevaraston muuttuvan

## TIIMIHYLLYTYS pilottikokeilu

Lihajaloste- ja eines sekä lihalavojen purku tiimeissä. Tiimi koostuu liha-, lihajaloste- ja eines, kotikeittiö- ja leipäosaston työntekijöistä. Yhteensä neljä henkilöä.

Saadun kokemuksen ja mittausten perusteella

Eineslavan purkuaika min. ennen

45

Muutos %

Eineslavan purkuaika min. nyt

25

44,44 %

Lavamäärä	Ennen tiimikokeilua min	Tiimikokeilussa min.
4	180	100
6	270	150
5	225	125
4	180	100
7	315	175
8	360	200
4	180	100
7	315	175
6	270	150
5	225	125
5	225	125

