



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tuotteiden varastohallinta

Case: Raxsystems Anticimex Oy

Gorski, Markus

2012 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Kerava

Tuotteiden varastonhallinta
Case: Raksystems Anticimex Oy

Markus Gorski
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2012

Markus Gorski

Tuotteiden varastonhallinta
Case: Raxsystems Anticimex Oy

Vuosi 2012

Sivumäärä 67

Idea opinnäytetyön aiheesta tehdä tuotteiden varastohallintaopas sai alkunsa liiketoimintayksikön päällikön kanssa tehtyjen havaintojen pohjalta, kuinka suppea käsitys suurimmalla osalla Raxsystems Anticimex Oy:n työntekijöillä oli tietyistä varastolla tehtävistä toimista. Esille nousseet aiheet kattoi varastokirjanpidosta, varaston kierrosta, tuotteiden käytön luokittelusta, syitä varaston hävikkiin, tilaamisesta (mistä ja miten) sekä tuotteista. Kyseisten havaintojen pohjalta laadittiin idea oppaasta, joka kuvaisi yrityksen varastotuotteiden hallintaan kuuluvia tehtäviä.

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda lukijalle selvä kuva Anticimex Oy:n tuotteille kohdistuvista varastotoiminnoista ja avustaa tunnistamaan tuotteet, joita yritys käyttää. Työn tarkoitus on selvittää sekä uusille että vanhoille työntekijöille, mitä kaikkea yrityksen varastotoimintoihin kuuluu.

Työ jakautuu kahteen osaan; teoreettiseen viitekehykseen ja case-yrityksen tämän hetkisten varastotoimintojen kuvaamiseen. Teoriassa käsitellään varastohallintaan liittyviä toimintamalleja, minkä jälkeen kuvataan yrityksen varastossa käytettävä tapa. Työn loppupuolella esitellään kehitysehdotus, jonka avulla varaston toiminnan tehokkuutta voitaisiin parantaa.

Opinnäytetyö pohjautuu liiketoimintayksikön päällikön haastatteluun, jossa käytiin läpi asioita joita olisi hyvä tuoda esille varastotuotteiden hallintaoppaassa. Opinnäytetyö pohjautuu tehtyihin havaintoihin ja kokemuksiin, joita kertyi Anticimex Oy:n varastolla. Lisäksi käytettiin logistiikka-alan kirjallisuutta tukemaan havaintoja ja kokemuksia. Työssä tuodaan esille tuotteille kohdistuvien varastotoimintojen tämänhetkinen tila, ja kuinka niitä voisi tehostaa.

Työn pohjalta avautui ajatus siitä, ettei varastonhallinta ole ainoa logistiikan osa-alue vaan siihen kuuluvan monta eri vaikuttavaa tekijää. Lisäksi kuinka uusien tulevien työntekijöiden (teknikon tai varastotyöntekijän) on helppo oppia yrityksen varaston käytännöt sekä tuotteet perehtymällä oppaaseen. Tutkimuksen myötä heräsi myös ajatuksia jatkotutkimusmahdollisuuksia.

Asiasanat: varastonkierto, hävikki, varastonhallinta, toiminnanohjausjärjestelmä, logistiikka

Markus Gorski

**Guide to Managing Products in the Warehouse
Case: Rakersystems Anticimex Ltd.**

Year	2012	Pages	67
------	------	-------	----

The idea for this thesis about making a guide on how to manage products at Rakersystems Anticimex Ltd. warehouse started with the help of Aleksi Anttinen, the head of department, by coming to the conclusion on how restrictive of a view most workers had about how the firm's warehouse works when managing products. Some categories that needed clarification were, how the stock accounting, stock turnover, the ABC analysis for products, stock loss and product ordering (where and how) work.

The aim of this thesis is to provide the reader a clear view about Anticimex Ltd.'s warehouses and product management and help identify products that the company uses. The objective of the idea was to make both new and old employees understand the different phases of warehousing.

The guide is divided into two categories, theories from the literature and the description of the current operations at the warehouse. The process of this guide goes on firstly describing the written theories and then the method used at the company's warehouse. At the end of the thesis the weaknesses that have risen up in the earlier chapters are handled, such as the stock management, timing for the orders or preventing stock loss from the warehouse. Finally there is a development proposition on how these weaknesses could be improved by taking control over the warehouse management progress with the ERP (Enterprise Resource Planning) system.

The thesis is based on the interview with Aleksi Anttinen in which the topics that could be discussed in the guide to managing products in Anticimex Ltd.'s warehouse were introduced. The guide bases its idea on the perceptions and experiences made from the actual work at Anticimex Ltd.'s warehouse. In addition, to support the observations logistics literature was used. In the thesis the kinds of operations were studied which are at present used to storage products and how they really should work.

In the summary it is brought up that warehouse management is not the only category in running smooth logistics operations but that it is based on different kinds of factors. In addition, in the summary it is pointed out how easy it should be for the new workers to learn how the companies' warehouses work. At the very end the thesis introduces the follow-up studies about the development proposal to take control over the warehouse management progress with the ERP system.

Keywords: stock turnover, stock loss, warehouse managing, logistics, ERP system (Enterprise Resource Planning)

Sisällys

1	Johdanto	7
1.1	Työn tausta	7
1.2	Työn ongelma ja työn tavoitteet	7
1.3	Opinnäytetyön rajaus	8
1.4	Tutkimusmenetelmät	8
1.5	Rakenne	8
1.6	Keskeiset käsitteet	9
2	Varastointi	11
2.1	Varaston kiertonopeus	11
2.2	Tuotteiden luokittelu (ABC- luokittelu)	12
2.3	Varastokirjanpito ja inventaario	13
2.4	Hävikki	13
2.5	Hankkiminen ja sen ajoittaminen	14
2.6	Toimittaminen	15
3	Raksystems Anticimex Oy	16
3.1	Yrityksen historia	16
3.2	Organisaatio	17
3.3	Raksystems Anticimex varastot	17
4	Anticimex Oy:n varastotuotteiden hallinta	18
4.1	ABC- luokittelu tuoteryhmille	19
4.2	Tuotteiden hävikki	20
4.3	Tuotteiden hankkiminen ja prosessit	21
4.4	Tuotteiden toimittaminen	23
5	Tuotteet	24
5.1	Rotat/hiiret	24
5.2	Hyönteiset	30
5.3	Linnut	43
5.4	Anticimex Oy:n vastuullinen jätteistä huolehtiminen	52
6	Mahdolliset kehitysehdotukset	52
6.1	Ongelmat	52
6.2	Mahdollinen ratkaisu ja toteuttaminen	53
7	Johtopäätökset	54
7.1	Yhteenveto	54
7.2	Itsearviointi	55
7.3	Mahdolliset jatkotutkimukset	55
	Lähteet	57
	Kuvat	59

Kaaviot.....	61
Taulukot.....	62
Liitteet.....	63

1 Johdanto

Varasto on fyysinen tila se voi olla esimerkiksi rakennus tai paikka joka on tarkoitettu tavaroiden, tuotteiden, materiaalien tai komponenttien säilyttämiseen. Varasto käsitetään myös hallittavana logistisena kokonaisuutena (Karrus 2007, 35).

Ennen hyvän ja sujuvan varastotoiminnan saavuttamista, on myös tunnettava kyseisen varaston yleiset toimintamallit sekä tuotteet. Tämän työn tarkoitus on antaa selvä kuva juuri Raksystems Anticimex Oy:n tuholaistorjunnan varastotuotteiden hallintaan kuuluvista toiminnoista.

1.1 Työn tausta

Raksystems Anticimex Oy:llä (Anticimex Oy) työskennellessäni tuli usein esille, kuinka suppea käsitys suurimmalla osalla hygienian- ja tuholaistorjunnan teknikoista ja myyjistä oli tietyistä varaston toiminnoista muun muassa varastokirjanpidosta, tilaamisesta (mistä ja miten) tai ylipäättänsä itse tuotteista. Tämän pohjalta tulimme case-yrityksen yksikköpäällikkö Aleksi Anttisen kanssa tulokseen, että tätä varten olisi hyvä luoda varaston tuotteiden hallintaan kohdistuvista yleisistä toiminnoista kertova opas.

Aihe oli helppo ottaa vastaan, sillä olin työskennellyt kyseisessä yrityksessä varastovastaavana jo jonkin aikaa ja hoitanut kesäisin myös tuholaistorjuntatöitä, eli tarvittava tieto varaston toiminnoista ja tuotteista oli sisäistetty.

1.2 Työn ongelma ja työn tavoitteet

Työn ongelmana on kuinka Anticimex Oy:n työntekijöiden suppea ymmärtäminen yrityksen varastosta sekä siihen kuuluvista toiminnoista, esimerkiksi varastonkirjanpidosta tai tuotteiden tilaamisesta. Tämän lisäksi ongelmana on tämän hetkisen varasto hävikin suuruus, jonka määrää tulisi vähentää.

Työn tavoitteena on luoda lukijalle selkeä kuva Anticimex Oy:n varastotoiminnoista ja tuotteista. Tämän myötä sekä uusille että vanhoille työntekijöille muodostunee käsitys siitä, kuinka paljon työtä todellisuudessa vaaditaan toimivan varaston takaamiseksi.

1.3 Opinnäytetyön rajaus

Työni on rajattu Anticimex Oy:n tuholaiistorjunnan keskittyvään osaan. Työ keskittyy kuvaamaan Anticimex Oy:n varaston hoitamiseen tarvittavia yleisohjeita, kuten varastonkirjanpito, inventointi, varaston kierto, yleisimpiä hävikin syitä ja keinoja sen ehkäisemiseen sekä tilaaminen ja lähettäminen (yrityksen näkökulmasta).

Lisäksi työhön kuuluu lista kaikista tuholaiistorjunnan tuotteista kuvineen ja tuoteselosteineen, sekä millä tavalla näistä kertyvistä jätteistä huolehditaan. Rajauksena toimivat selkeä kuva siitä, mistä yrityksen varastotuotteiden hallintaan liittyvät toimet alkavat ja mihin ne loppuvat.

1.4 Tutkimusmenetelmät

Tuotteiden varastohallinta oppaan sisällön selvittämiseksi on haastateltu esimiestäni Aleksi Anttista, jonka myötä oli helpompi rajata käsiteltävät aiheet johon työssä keskityttäisiin. Itse työssä on käytetty hyväksi alan kirjallisuutta, Internet-lähteitä sekä omiin kokemuksiin perustuvaa havainnointia. Opinnäytetyö on rakentunut laadullisen eli kvalitatiivinen tutkimusmenetelmän kautta. ”Lähtökohtana laadullisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen, johon sisältyy ajatus että todellisuus on moninainen. Tutkimuksessa on otettava huomioon, että todellisuutta ei voi pirstoa mielivaltaisesti osiin. Tapahtumat muovaavat samanaikaisesti toinen toistaan, jolloin on mahdollista löytää monensuuntaisia suhteita. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti” (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 157.)

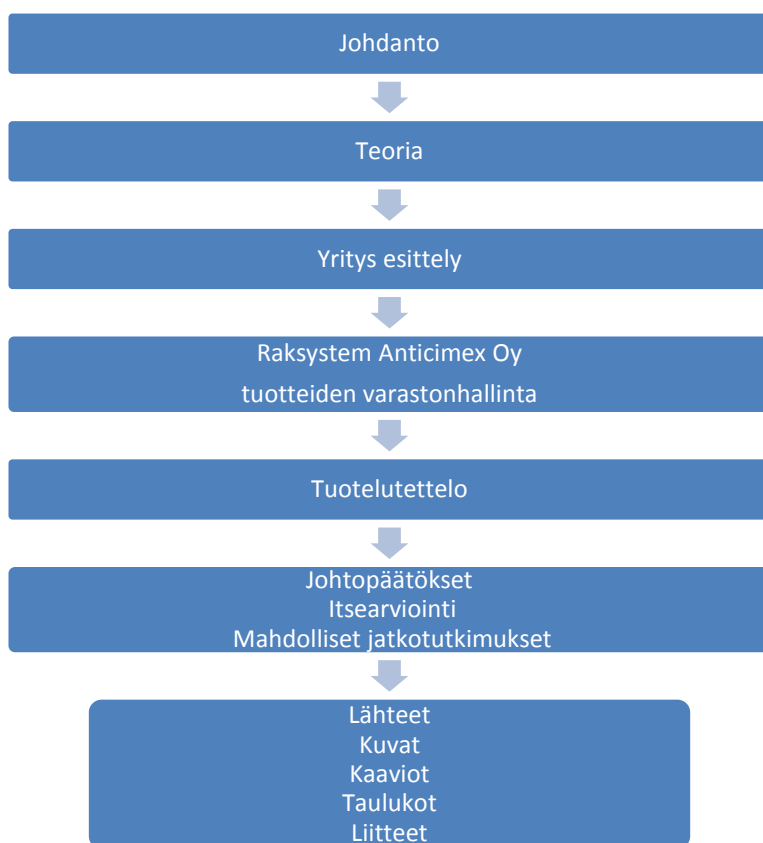
Pääkohtaisesti tieto pohjautuu omakohtaiseen työkokemukseeni ja tekemiini havaintoihin varaston eri käytännöistä sekä puutteista, joita tukemaan olen tuonut teorian antaman esimerkillisen toimintatavan. Opinnäytteen vajavuuteen voi johtaa tilanne, jossa minulta on mahdollisesti jäänyt jotain huomaamatta varastolla työskennellessäni, jonka takia tämän välttämiseksi tarkoitukseni on tehdä työ mahdollisimman läheisessä yhteistyössä yrityksen johdon kanssa, sekä erillisten tietojen vertaaminen itse teoriaan muiden käytettävien lähteiden kautta.

1.5 Rakenne

Työn johdannosta selviää työn tarkoitus. Johdannon jälkeen työ keskittyy käymään teorian kannalta erilaisia varastohallintaan liittyviä toimintoja läpi. Teorian jälkeen opinnäytetyö ryhtyy käsittelemään Raxsystems Anticimex Oy:tä ensimmäiseksi pienimuotoisella yritysesittelyllä ja tämän jälkeen yrityksen varastotuotteiden hallintaan liittyviä toimia. varastotuottei-

den hallinta oppaassa tulee esille muun muassa tuoteryhmien luokittelua, hävikin kertymiseen johtavat syyt ja tilauksien ja toimituksien prosessit.

Koska kyseessä on varastotuotteiden hallinta opas, päädyimme esimieheni kanssa siihen tulokseen että, työssä on myös loogista esitellä tuotteet joita yrityksellä on käytössä, tämä käsitellään kappaleessa viisi tuoteluettelona (tuoteryhmittäin). Lisäksi luvussa viisi selviää miten tuotteista kertyvistä jätteistä huolehditaan. Opinnäytetyön lopussa tuodaan esille mahdollinen kehitysehdotus jota Anticimex Oy olisi vailla ja kuinka se tulisi toteuttaa. Johtopäätökset luvussa käydään läpi, kuinka varastohallinnan lisäksi osa-alueet joita tulee ottaa myös huomioon logistiikasta puhuttaessa sekä mitä mieltä olen oppaan mahdollisesta käyttämisestä uusien työntekijöiden alkuun pääsemisen kanssa.



Kaavio 1: Opinnäytetyön rakenne

1.6 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön keskeisiin käsitteisiin kuuluvat **varastointi**, **varastonkierto**, **ABC-luokittelu**, **varastokirjanpito**, **inventaarior**, **hävikki** ja **toiminnanohjausjärjestelmä** joiden merkityksen itse käsitteenä sekä tarkoituksena tuon esille varastohallinnassa teorian sekä käytännön kautta työn edetessä. Nämä käsitteet tuovat esille ne asiat joihin varasto-oppaan on muun muassa tarkoitus lähestyä ja valoittaa yrityksen varastotoimintoja.

Varastoinnista on kyse kun tarkoitetaan itse varastoa fyysisesti, lukumäärään, tehtäviin ja tekniikkaan liittyviä seikkoja. Varastointi on olennainen osa jokaista logistista järjestelmää. (Ritvanen & Koivisto 2006, 34.)

Varastonkiertonopeudella tarkoitetaan kuinka nopeasti keskimääräisenvaraston- tai tuotteen kierto vuodessa on. Mitä suurempi kiertonopeus on, sitä vähemmän yrityksellä on varastoon sitoutunutta pääomaa. (Ritvanen & Koivisto 2006, 37.)

ABC-luokittelu on tapa luokitella varastossa olevia tuotteita. Luokittelun perusteella voidaan todeta, miten varastomäärät jakautuvat myynnin, kulutuksen, katteen, tilantarpeen tai muun vastaavan tekijän perusteella, jotta varastojen ohjauksessa voitaisiin keskittyä halutun tuloksen kannalta olennaisimpiin tuotteisiin tai tuoteryhmiin. (EPEDU 2012.)

Varastokirjanpidolla tarkoitetaan tehtävää joka suoritetaan varastoon saapuvien tai varastosta lähtevien tarvikkeiden yhteydessä kirjaamalla tapahtumat joko toiminnanohjausjärjestelmässä olevaan tai itse luotuun (Excel) taulukkoon.

Inventaarion tehtävänä on tarkistaa varastokirjanpidon täsmällisyys laskemalla tai mittaamalla tuotteiden todellinen varastotilanne (Karrus 2001, 172).

Hävikillä tarkoitetaan tilannetta jossa varastonsaldo on suurempi kuin oikea tavara määrä tai vanhaksi, poistetuksi tai varastetuksi ilmentynyttä tavaraa (Viestintävälitys- ja logistiikkapalvelut 2012).

Toiminnanohjausjärjestelmää (ERP - Enterprise Resource Planning) on yrityksen tietojärjestelmä, joka integroi eri toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, jakelua, varastonhallintaa, laskutusta ja kirjanpitoa (Murthy 2008, 4).

2 Varastointi

Varastointi on olennainen osa jokaista logistista järjestelmää. Maailmanlaajuisesti varastoja löytyy noin miljoona kappaletta, mukaan luettuna teknologisesti huippu-, ammattimaisesti hallittavia varastoja, tämän lisäksi yhtiön varastohuoneita, autotalleja, itse- ylläpidettäviä tiloja ja jopa puutarha vajoja. (Grant, Lambert, Stock & Ellram 2006, 229.)

Keskeisin syy varastoida tuotteita on usein varmistaa hyvä palvelutaso asiakkaille tarjontaketjun eri osissa (Finne & Kokkonen 2005, 107). Mikäli kysynnän vaihtelu tai tuotteiden saatavuus toimittajilta on kyseenalaista paikka paikoin on tuotteiden varastointi usein ainoa käytännöllinen tapa varmistaa että niitä on riittävästi. Tämä pätee myös Anticimex Oy:n tuholaistorjunnan käyttämiin tuotteisiin. On myös tärkeää huomioida ettei tuotteita ylivarastoida, jonka seurauksena yrityksen pääomaa sitoutuu liikaa varastoon. Varaston tilan käyttö heikkenee lisäksi tuotteiden hävikin mahdollisuus kasvaa. Tämän takia toimivan varastoinnin takaamiseksi on vaadittava myös toimiva varastonohjaus. (Logistiikan Maailma 2011, 182-183.)

Suomen kielessä aika ajoin sekoitetaan käsitteet **varastointi** ja **varastonohjaus**. Nämä kaksi tulee kuitenkin juuri käsitteinä erottaa toisistaan, varastoinnista puhuttaessa tarkoitetaan itse varastoa fyysisesti, lukumäärään, tehtäviin ja tekniikkaan liittyviä seikkoja kun varastonohjaus keskittyy varastoihin sitoutuvan pääoman hallintaan ja materiaalivirtojen ohjaamiseen. Tärkeintä varastonhallinnassa on pohtia mitä ja milloin tuotteita tilataan tai varastoidaan. Perussääntönä on kuitenkin hyvä muistaa, että jokaisen tuotteen varastoinnista täytyy saada suuremmat hyödyt kuin siitä ettei sitä varastoida. (Ritvanen & Koivisto 2006, 34.)

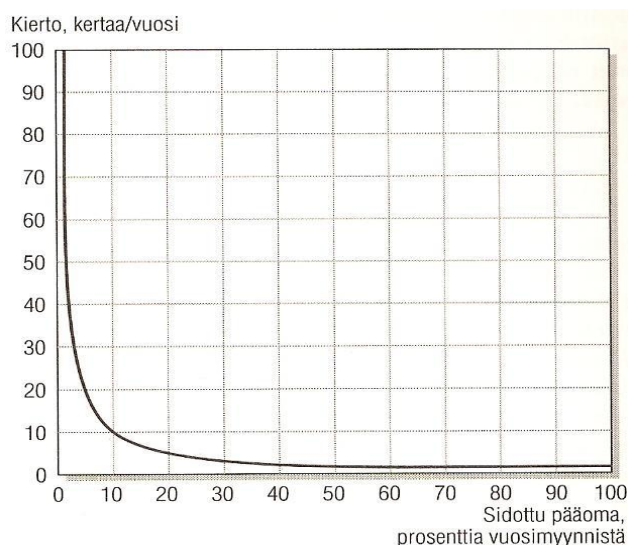
2.1 Varaston kiertonopeus

Varaston kiertonopeudella tarkastellaan kuinka monta kertaa vuodessa tuotemäärät keskimääräisesti vaihtuvat, tällä on tarkoitus seurata varastoon ja eri tuotteisiin sitoutunutta pääomaa. Kiertonopeudella voidaan laskea varaston- tai tuotteen kiertonopeus. Mitä suurempi kiertonopeus on, sitä vähemmän yrityksellä on varastoon sitoutunutta pääomaa. (Kaavio 2) (Ritvanen & Koivisto 2006, 37.)

$$\text{Kiertonopeus varastolle} = \frac{\text{Vuosityynty hankintahinnoin}}{\text{Keskivarasto hankintahinnoin}}$$

$$\text{Kiertonopeus tuotteelle} = \frac{\text{Tuotteen vuosityynty hankintahinnoin}}{\text{Tuotteen keskivarasto hankintahinnoin}}$$

$$\text{Pysähdysaika varastossa} = \frac{\text{Keskivarasto hankintahinnoin} \times 365}{\text{vuosityynty varastosta hankintahinnoin}}$$



Kaavio 2: Sidottu pääoma prosentteina ja vastaava kierto (Karrus 2001, 178).

On kuitenkin muistettava ettei pidä keskittyä pelkästään varaston kiertonopeuden suurentamiseen ilman kaikkien logistiikan prosessien huomioimista, esimerkiksi varaston palvelukykyä asiakkaita kohtaan, jolloin kannattavuus heikkenee. (Ritvanen & Koivisto 2007, 37.)

2.2 Tuotteiden luokittelu (ABC- luokittelu)

Kun tarkoituksena on laskea tuotekohtaista varaston kiertoa, on tämän yhteydessä mahdollista suorittaa tuotteiden luokittelua ABC-luokittelun avulla. ABC-luokittelulla voidaan tutkia eri tuotteiden/tuoteryhmien myyntiä tai käyttöä. Analyysin avulla pystytään erittelemään mitä tuotetta kuluu enemmän ja mitä taas vähemmän, tämän ansiosta pystytään havaitsemaan mihin tuotteisiin tulisi keskittyä ja mitkä tuotteet ovat sellaisia joiden kohdalla tulisi harkita ovatko ne taloudellisesti kannattavia yritykselle. (Karrus 2001, 180.)

ABC-luokittelu voidaan jakaa esimerkiksi seuraavilla perusteilla:

- A-tuotteet kaikkiaan 50 % myynnistä/kulutuksesta
- B-tuotteet seuraavat 30 % myynnistä/kulutuksesta
- C-tuotteet seuraavat 18 % myynnistä/kulutuksesta
- D-tuotteet loput 2 % myynnistä/kulutuksesta

D-tuotteisiin luetaan lisäksi ne tuotteet joita ei myyty/kulutettu. On mahdollista ottaa luokitteluun myös mukaan E-tuotteet, joihin luettaisiin aivan erikseen, ei myydyt/kulutetut tuotteet. On selvää että A- ja B ryhmien myynti/kulutus on varmistettu, jonka myötä näiden ryhmien tuotteen takaavat oman toimivan palvelutason sekä tuottavuuden. C- ja D ryhmien menekki ei ole niin varmasti taattua vaan lähinnä satunnaista. Vaikkakin C ryhmän tuotteet ovat

omalla tavallaan oleellinen osa menekkiä, tulisi näiden tuotteiden tuomaa taakkaa pienentää. D-ryhmän tuotteiden kohdalla yleisesti ottaen tulisi harkita joko suoraa poistamista, tai mahdollisesti riittäviä alennuksia tuotteille. (Ritvanen & Koivisto 2007, 39-40.) Ritvanen ja Koivisto (2007, 39) toteavat oletuksena D-ryhmään luokiteltujen tuotteiden poistosta, ettei näitä tulisi varastossakaan säilyttää pitkäaikaisesti harvan tuotteen parantuuessa vanhetessaan.

2.3 Varastokirjanpito ja inventaario

Varastokirjanpidon tarkoituksena on seurata varastonsaldoa sekä palvelutasoa. Jos seuranta tapahtuu vain varastonsaldon osalta, on tätä päivitettävä aina vastaanottaessa tavaraa sekä jokaisen varastosta oton yhteydessä. Tarkan varastokirjanpidon ylläpitäminen poistaa ylimääräistä työtaakkaa, jota voi seurata muun muassa varaston ottojen kirjaamatta jättämisestä.

Inventaarion tehtävänä on tarkistaa varastokirjanpidon täsmällisyys laskemalla tai mittaamalla tuotteiden todellinen varastotilanne (Karrus 2001, 172). Inventaarion termiä voidaan määrittellä usealla eri tavalla; tietyn ajan kohdalla sen hetkisen varaston määrä, eritelty lista fyysisestä omaisuudesta, sen hetken varastossa olevien tuotteiden laadun määrittely ja varaston tuotteiden arvo jotka yritys omistaa tietyllä hetkellä (Bhatnagar 2009, 33).

Varaston inventaariota voidaan suorittaa kahdella eri tavalla. Ensimmäinen vaihtoehto on suorittaa inventaario kirjanpituvuoden vaihtumisen yhteydessä tai varastotoiminta on hiljaisimmillaan. Toisena vaihtoehtona, ja useimmin tänä päivänä käytettävänä menetelmänä, toimii niin sanottu jatkuva inventointi. Tämän vaihtoehdon tarkoituksena on että inventaarion tekeminen voidaan suorittaa vaiheittain, jolloin voidaan käydä kaikki tarvikkeet läpi ja tämän jälkeen tehdä se uudelleen tietyn ajan kuluttua, tämä toimii myös hyvänä tarkistus pisteenä varastokirjanpidon täsmällisyydelle. (Karrus 2001, 172.)

2.4 Hävikki

Hävikillä tarkoitetaan negatiivista inventointieroa, jolloin varastonsaldo on suurempi kuin varastossa olevan tuotteen oikea määrä, tai tavaraa joka/jotka on poistettu varastosta. Varastotoiminnassa täsmällisyyden mittarina toimii negatiivisen inventointieron mukainen hävikki. Varastotoiminnot on hoidettu oikein, jos kaikki varastotapahtumat ovat kirjattuna ja varastosaldo täsmää kaikkina aikoina. (Viestintävälitys- ja logistiikkapalvelut 2012.) Tällaisia varastoja ei käytännössä löydy. Aina esiintyy jonkinlainen vajavuus toiminnassa, joka synnyttää hävikkiä. Varastosta poistettujen tuotteiden syy voi johtua esimerkiksi tuotteesta, joka on rikkoutunut tai vanhentunut eikä sitä enää voida myydä.

Erilaisia syitä hävikille voivat olla:

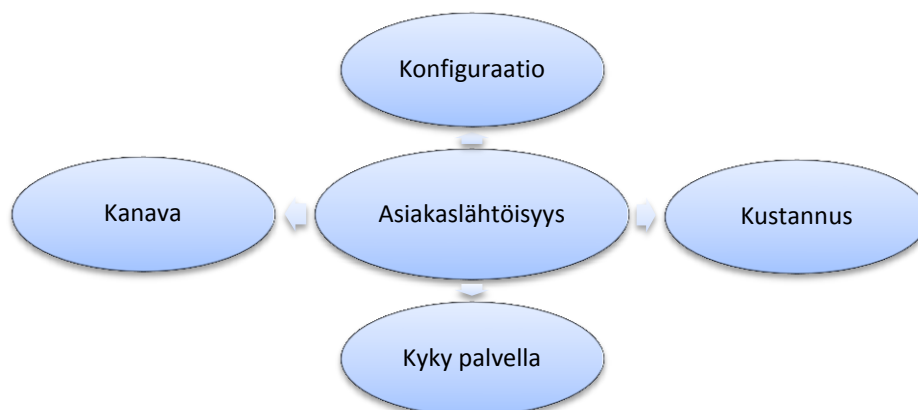
- Varastosta on ottoja, jotka ovat jääneet kirjaamatta
- Varastosta on poistettu virheellisiä/ vanhentuneita tuotteita
- Tuotteita on mennyt rikki tai varastettu
- Toimittaja on jättänyt osan tavaroista toimittamatta

Hävikistä aiheutuva haitta aiheuttaa muun muassa taloudellista tappiota, toimitusten sujuvuutta sekä ylimääräistä selvittelyä mistä tuotteiden puuttuminen johtuu (Viestintä- ja logistiikkapalvelut 2012). Hävikin estämiseksi on olemassa vaihtoehtoja, mutta yksinkertaisin keino jolla suurta hävikkiä voidaan vähentää, on ottaa selvää mistä se syntyy ja mitkä tarvikkeet ovat alttiita hävikille. Säännöllisten inventaarioiden lisääminen vähentää tutkitusti hävikin määrää. (Finne & Kokkonen 2005, 280-282.)

2.5 Hankkiminen ja sen ajoittaminen

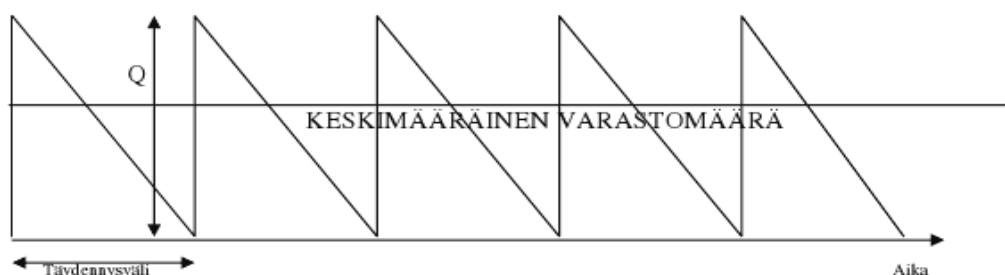
Yhä useammat yritykset ovat huomanneet, että hankintatoimen avulla voidaan parantaa kilpailuasemaa. On tärkeää kiinnittää huomiota ostojen tehokkuuteen, sillä hankittujen tuotteiden tai palveluiden osuus yrityksen liikevaihdosta on noin 70-75 prosenttia. (Ritvanen & Koivisto 2006, 204.) Hankinta päätökseen tuotteiden tai palvelujen kohdalla tulee aina muistaa ottaa huomioon toimitusaika, hinta, varmuus sekä laatu eli aina ennen minkään ostamista on kannattavaa vertailla eri toimittajia.

Hankintoja tehdessä on muistettava ottaa huomioon asiakkaan tarpeet, joka onnistuu käyttämällä ostotoiminnan *neljän K:n mallia* (Kaavio 3). Ensiksi on ymmärrettävä mitä asiakas tarvitsee sekä mitä tämä on valmis kustantamaan, seuraavaksi on harkittava mistä tuote hankitaan, kolmanneksi millä palvelutasolla yritys toimii ja neljänneksi on otettava huomioon minikäiset kustannukset tulevat olemaan.



Kaavio 3: Ostotoiminnan 4 K:n malli. (Ritvanen & Koivisto 2006, 119).

Sen lisäksi, että tiedetään mitä tilata, miten paljon ja mihin hintaan, on myös tiedostettava oikeat ajankohdat tilaamiselle. Varmin tapa tilauksia suunnitella on tarkastella, onko tuotteiden tai palveluiden käyttötaso säännöllistä, jolloin vain olisi ajateltava sopivaa rajaa ajallisesti koska uusi tilaus tulisi suorittaa. Tällä menetelmällä pyritään täyttämään varastoa säännöllisin ajoin.



Kaavio 4: Säännöllisesti täydennettävän varaston käytös, kun täydennys tapahtuu kertaerin ja kulutus on tasaista (Karrus 2001, 37).

Ainoana haasteena tällaiselle tilausmenetelmälle on suunnitella täsmälliset tilausvälit sekä erien koot, johon vaikuttavat tilausten kustannukset sekä varastoon sidotun pääoman kustannukset (Waters 2008, 264). Vaihtoehtoisena ratkaisuna säännöllisen varaston täytön vastakohtana toimii varaston tuotteiden satunnainen täydentäminen. Tähän ratkaisuun vaikuttaa erilaisien tuotteiden kausikohtainen menekki, jonka myötä niin sanottu säännöllinen täydentäminen jolloin tilausmenetelmänä toimii käytön mukaan seurattava tilaaminen. (Karrus 2001, 42.)

2.6 Toimittaminen

Tavaran toimittamisessa on tärkeää että pystyt toteuttamaan toivotun tavaran määrien ja toimitus ajan vaatimukset. Tämän toteutus vaatii yleensä, että tuotteita on oltava riittävät määrät varastossa asiakkaille. Toimittajan tulee ottaa myös huomioon lähetysten yhteydessä kuinka tavarat toimitetaan; tapahtuuko toimitus oman yrityksesi vai ulkoistetun kuljetus yrityksen toimesta sekä minkälaisella kuljetuksella toimitus tapahtuu. Tilanteessa jossa omalla yrityksellä ei ole aikaa eikä tarvittavia resursseja itse toimittaa tavaroita on parempi valita tavaroiden toimittamiseen ulkoinen tekijä.

Kun toimittamisen tapoja valitaan tavaroille, on otettava huomioon toimitus aika sekä -hintaa. Vaihtoehtoina löytyy maantiekuljetus, aluksilla kuljetus, rautatiekuljetus sekä lentokuljetus. Kuljetuksien valinnan kannalta on myös tärkeää ottaa huomioon minne toimitus on menossa, eli minkälaiset yhteydet kohteeseen ovat, sekä onko mahdollista että kuljetustapoja joudutaisiin yhdistelemään.

3 Raksystems Anticimex Oy

Raksystems Anticimex Oy (Anticimex Oy) on rakennus- ja kiinteistöalan sekä elintarvikehygienian palveluyritys. Yrityksen vuoden 2010 liikevaihto oli 195 miljoonaa euroa. Suomessa Anticimex Oy on tehnyt tähän mennessä yli 50 000 kuntotarkastusta, tuhansia kuntoarvioita ja -tutkimuksia, hygienia tarkastuksia ja tuhoeläintorjuntasopimuksia. Anticimex Oy tarjoaa asiakkailensa palvelukokonaisuuksia, joiden avulla yritys varmistaa terveellisen ja laadukkaan elinympäristön. Yritys toimii aktiivisesti alan kehitystehtävissä kiinteistöjen ja kansallisomaisuutemme edunvalvojina. (Raksystems Anticimex Oy yritysesittely 2012.)



Kuva 1: Raksystems Anticimex Oy logo (Raksystems Anticimex Oy, 2012)

Erlaisia tuhoeläinlajeja on nykyään kaikkialla. Mistä tahansa tilasta voi ilmestyä kutsumattomia vieraita, jotka tuhoavat tekstiilejä, elintarvikkeita tai kiinteistön rakenteita. Anticimex Oy hoitaa sekä jyrsijöiden, hyönteisten että lintujen torjunnat nopeasti ja tehokkaasti lisäksi Anticimex Oy antaa neuvoja, miten pidät tuhollaiset loitolla myös jatkossa. (Raksystems Anticimex 2012.)

3.1 Yrityksen historia

Anticimex yrityksen juuret ulottuvat 1930-luvun Ruotsiin. Alun perin Anti Cimex tarkoittaa ludetta josta silloisessa Ruotsissa oli suuri ongelma. 40-luvulla tuholaistorjuntaan otettiin muuta muuta tuhoeläimiä kuten hiiret ja rotat, tästä johtuen Anticimex solmikin 1940-1950 välillä paljon uusia sopimuksia yrityksiin ja talonyhtiöiden kanssa. (Ruotsin Anticimex 2012.)

Seuraava huomattava tapahtuma oli 1970-luvulla kun Anticimex päätti laajentaa toimintaansa ulkomaille, ensimmäisenä oli Norja. 1990-luvulla tapahtui seuraava askel eteenpäin jolloin käyttöön otettiin yrityksiin- sekä yhtiöiden tarkastukset. Tämä edesauttoi täyttämään uuden lainsäädännön tuomat laatuvaatimukset hygienia tasolla. 1990-2000 välillä Anticimexin hyvästä toiminnasta johtuen yritys laajensi toimintaansa lisää muun muassa Suomeen jonka myötä päästäänkin nykyaikaan ja Suomen Anticimexin toimintaan. (Ruotsin Anticimex 2012.)

3.2 Organisaatio

Raksystems Anticimex Oy on osa ruotsalaisen pörssiyhtiö Ratoksen omistamaa Anticimex -konsernia, joka on Pohjoismaiden suurin kuntotarkastusyhtiö. Toimipisteitä yhtiöllä löytyy Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa, Hollannissa ja Saksassa. Konsernin emoyhtiö on nimeltään Anticimex Europe Ab. Koko konserniin kuuluu lähes 1900 työntekijää, josta Anticimex Oy:n henkilökuntaan kuuluu noin 180 työntekijää.

Suomi on jaettu neljään toimi-alueeseen: Etelä-Suomi, Itä-Suomi, Länsi- ja Pohjois-Suomi sekä Lounais-Suomi. Alueiden toiminnasta ja asiakaspalvelusta vastaa kunkin alueen aluepäällikkö. Anticimex Oy:n valtakunnallinen asiakaspalvelu palvelee kaikkia asiakkaita puhelimitse Vantaan pääkonttorissa Kaivokselasta käsin.

3.3 Raksystems Anticimex varastot

Anticimex Oy:n keskusvarasto sijaitsee Kaivokselassa Vantaalla, Vetotie 4:ssä P1 kerroksessa. Varasto on jakautunut kahteen eri tilaan. Näiden tilojen yhteisneliömäärä on noin 170 m², ensimmäisessä tilassa varastoidaan lintutorjuntaan tarkoitettuja tarvikkeita, toisesta tilasta (Kuva 1) löytyvät jyrsoille- ja hyönteistorjuntaan tarkoitetut tarvikkeet sekä muut työkalut. Ensimmäisessä tilassa lintutorjunnan tarvikkeiden lisäksi säilytetään, joitakin jyrsoille- hyönteistorjuntaan tarvittavia tarvikkeita, kuten harvemmin käytettäviä uv-laitteita, pyydyshäkkeitä lisäksi osaa jyrsoille tarkoitetuista vanerisyöttilaatikoista, jotka varaavat suhteellisen paljon tilaa. Niin sanotun keskusvaraston lisäksi Anticimex Oy:llä on pienempiä varastoja kuudessa muussa maakunnassa, jotka ovat Tampere, Turku, Jyväskylä, Seinäjoki, Kuopio ja Oulu.



Kuva 2: Anticimex varasto jyrsoille- ja hyönteistorjunnan tarvikkeiden varastotila.

4 Anticimex Oy:n varastotuotteiden hallinta

Tässä luvussa käsitellään kuinka Anticimex Oy:n varastotuotteiden hallinta käytännössä toimii. Yrityksen varastotuotteiden hallintaan liittyvät käytännön toimet pohjautuvat omakohtaiseen työkokemukseeni ja tekemiini havaintoihin varastolla. Esitettävät Anticimex Oy:n varastotuotteiden hallintaa liittyvät varteen otettavimmat toimet on valittu liiketoimintayksikön päällikkö Aleksi Anttisen, joka toimi yhtenä esimiehistäni, kanssa käydyn epävirallisen haastattelun pohjalta.

Anticimexillä ei varsinaisesti ole toiminnanohjausjärjestelmää varastolle, vaan muun muassa kirjanpito ja tuotemenekin seuranta tapahtuu hyvin yksinkertaisilla excel-taulukoilla (Taulukko 1), jotka löytyvät yrityksen työverkkoyhteisön Varasto kansioista. Kansioista löytyy kyseisen kuun sekä aikaisempien kuukausien varastokirjanpito.

2011 Kesäkuu		Otot							Varastossa jäljellä
		Varastossa	Helsinki	Tampere	Turku	Jyväskylä	Seinäjoki	Kuopio	
10 JYRSIJAASEMAT									
A1210	SYÖTTIASEMA ISO	kpl	218	30					188
A1221	SYÖTTILAATIKKO BETA BOX (iso muovi)	kpl	260	40	60		40		120
A1223	AEGIS HIRISYÖTTIASEMA (pieni muovi)	kpl	650	100	100		200		250
A1224	HIRISYÖTTIASEMA I-300 (kertakäyttö)	kpl	2970						2970
A1248	SYÖTTIASEMA PELTI LOUKULLINEN (rosten)	kpl	97	5					92
A1249	SYÖTTIASEMA PELTI SEINÄMALLI (ulko, lukollinen)	kpl	112		8		10		94
A1250	ROTTASYÖTTIASEMA ÖREBRO	kpl	0						0
A1252	ROTTANLOUKKU MUOVI	kpl	0						0
A1253	HIIRENLOUKKU MUOVI	kpl	50						50
A1255	SYÖTTIASEMAN LUKKO ABUS	kpl	102						102
A1257	AF- SNAPPA (asema loukulle)	kpl	104		30				74
A1258	AF- LOUKKU Hiirelle (snappa - asemaan)	kpl	0						0
A1245	MINICAT (muovinen pyydystävä asema)	kpl	0						0
A1246	"Tincat" (pellinen pyydystävä asema)	kpl	32						32
	T-REX Hiirelle	kpl	86	12					74
	T-REX Rotalle	kpl	48	15	18				15
	Protecta Landscape - asema	kpl	48						48
									0
									0
11 JYRSIJÄ TORJUNTA-AINEET									0
B2101	TALON-PALA 5 kg	5 kg/ltk	24	3	2	6	5		8
B2103	ROTTANM. 342, 250 g	20 kg	3420	120		120	60	80	3040
B2108	RAKUMIN-JAUHE 1 kg	1 kg/ltk	5						5
B2112	JYRSIJÄSYÖTTI MYRKYTÖN 4 kg	4 kg/ltk	0						0
	Provoke- Houkutin Rotille	kpl	18	1					17
	Provoke- Houkutin Hiirille	kpl	18						18
									0

Taulukko 1: Anticimex varaston kirjanpitolistista (malli esimerkki kirjanpitotaulukosta)

Kirjanpitotaulukko on hyvin yksinkertainen ja päivitetään joka kuukauden lopussa, jolloin taulukossa kaksi vasemmalla määräytyvä **varastossa jäljellä** oleva summa siirretään oikealle **varastossa sarakkeeseen**. Taulukossa merkitään jokainen otto, jota käytetään tai lähetetään pääkaupunkiseudulta sekä lähetykset muihin maakuntien varastoihin. Taulukko ei ole täydellinen, koska se on hyvin riippuvainen että listasta pidetään huolta jokaisen tuotteen lisäyksen/oton yhteydessä sekä joka kuukauden lopussa tapahtuvan päivityksen teossa.

Anticimex Oy:llä varaston inventaariomenetelmänä käytetään 2.3. Varastokirjanpito ja inventaario -luvussa esitettyä jatkuvaa inventointia, joka järjestetään yrityksellä neljä kertaa vuodessa. Tämä auttaa tarkastamaan varaston tuotteiden oikean fyysisen määrän, jos varastokirjanpidossa on tapahtunut virhemerkintöjä.

Jotta Anticimex Oy:llä olisi jonkinlainen käsitys milloin ja mitä tuotetta tulee tilata, on aikaisemmilta vuosilta pidetty kirjaa tuotteiden kulutuksesta. Tämän kautta pystytään tekemään arvioita tilauksia tehdessä. Esimerkiksi, kun tuotteiden kulutuksen kirjanpidosta on hyötyä, tapauksen koskiessa sopimus asiakkaita, koska sopimus käynnit tapahtuvat neljä kertaa vuodessa suhteellisen täsmällisin ajoin, pystytään tuotteiden tarvittava tilausmäärä arviomaan paremmin. On kuitenkin tilanteita, jolloin arviot voivat mennä väärin, esimerkiksi ennen vuotta 2010 ampiaisille tarkoitettujen torjunta-aineiden kulutus ei ollut normaalia suurempaa, jonka takia vuoden 2010 suuren ampiaiskesän alussa tarvittavat torjunta-aineet olivat loppua kesken pääkaupunki alueen sekä maakuntien varastoista. Lisäksi toimittajilta oli myös vaikea saada tuotteita kovan kysynnän johdosta.

4.1 ABC- luokittelu tuoteryhmille

Anticimex Oy:n tuoteryhmien luokittelua on osittain hankalaa tehdä, sillä lähes kaikki tuotteet ovat melkein päivittäisessä käytössä tiettyjä poikkeuksia lukuun ottamatta. Tämän takia ryhmille on vaikea laskea prosentuaalista käyttö määrää. Alla oleva luokittelu perustuu tuotteiden käyttöön päivittäisissä torjuntakäsittelyissä.

Anticimex Oy:n tuoteryhmien luokittelu.

- A- ryhmä:
 - jyräjät (myrkyt sekä loukut)
 - hyönteiset kuten luteet, koisat ja sellaiset jotka saastuttavat elintarvikkeita ja tekstiilejä (myrkyt sekä ansat)
- B- ryhmä:
 - Linnut (kaikki tarvikkeet)
 - hyönteiset kuten muurahaiset, ampiaiset (myrkyt sekä ansat)
- C- ryhmä:
 - UV- laitteiden tarvikkeet (lamput ja liimalevyt)
- D- ryhmä:
 - UV- laitteet

Kaikki jyrjsijöihin käytettävät tuotteet kuuluvat ympärivuotiseen kiertoon, kuten osa hyönteisiin (A-ryhmä) käytettävistä torjunta-aineista. Esimerkkeinä näistä ovat vesiliuotteinen myrky cislin sekä navetta radar- ja cooper-aerosolit. Koska A-ryhmän tuotteet ovat päivittäisessä käytössä, on tuotteiden kiertonopeutta, -saatavuutta sekä varaston kapasiteettia suositeltavaa seurata tarkasti lähes päivittäin.

B-tuoteryhmiin kuuluvat lintujen karkotukseen tarkoitetut tuotteet, kuten verkot ja häkit, ja näiden käyttöajanjakso on vuodessa noin kuusi kuukautta. Samaan B-ryhmään kuuluvat loput hyönteisiin käytettävät tuotteet, jotka ovat tarkoitettu ampiaisille ja muurahaisille. Näiden tuotteiden torjunta-aika alkaa yleisesti huhtikuusta syyskuun vaihteeseen. Muurahaisten kohdalla kaudet saattavat vaihdella, jos pesäkkeet ovat lämpimän lähellä kuten asuinrakennuksen alla. B-ryhmän tuotteiden kohdalla seurantaa kannattaa tehdä viikoittaisella rutiinilla.

C-ryhmään kuuluvat noin neljä kertaa vuodessa vaihdettavat UV-laitteiden tarvikkeet. Tarvikkeet vaihdetaan neljä kertaa vuodessa niiden yleisen tehokkuuden ylläpitämisen vuoksi. Esimerkkinä tästä ovat UV-lampun värin/valon vaikutuksen heikentyminen (jotta hyönteiset päätyvät laitteeseen) sekä liimalevyn liiman kuivuminen. On tilanteita, jolloin vaihdot voivat tapahtua useammin, jos lamput ovat viallisia.

D- tuoteryhmiin kuuluvat satunnaisesti käytettävät UV-laitteet, joiden aika sijoittuu satunnaisesti vuoden sisälle. UV- laitteet joko myydään tai vuokrataan yrityksille. Vaikka UV-laitteita ei kuluteta läheskään niin usein kuin muita, on tuote kuitenkin tuloksen tekijänä arvokkaimpia muiden pitkäaikaisten sopimuksien rinnalla.

4.2 Tuotteiden hävikki

Anticimexin Oy:n varastolla hävikki ei myöskään ole ennen kuulumatonta. Anticimexillä syitä hävikin esiintymiseen ovat puutteellinen kirjaaminen varastokirjanpitoon, tuotteiden vanheneminen ja hajoaminen. Puutteellisesta kirjaamisesta varastokirjanpitoon johtuvia syitä ovat otot, jotka teknikot tai muut varaston käyttäjät unohtavat aika ajoin ilmoittaa merkitä. Tämän lisäksi eräs ongelma on tavaroiden vastaanottovaiheessa ylöskirjattavat tuotteet, jotka saattavat jäädä kirjaamatta, jos tätä ei tehdä samanaikaisesti.

Tuotteiden vanhenemisesta syntyvästä hävikistä hyvänä esimerkkinä ovat UV-laitteet (jotka hintaluokaltaan vaihtelevat 60-100 euron välillä per kappale), joita ei ole saatu myytyä tai joiden tuotanto (varaosien kohdalla) on lopetettu. Laitteiden tilaaminen on kuitenkin melko rajattua harvemman kulutuksen puolesta. Uv-laitteiden tilaaminen on rajoitetumpaa johtuen harvemmassa kulutuksesta. Lisäksi on huomattu, että varastokapasiteettia ei tule rasittaa, eikä varastoon kannata kerätä ylimääräistä pääomaa. Ylijäämälaitteiden määrä ei ole välttä-

mättä suuri, mutta hyllyihin jääneet laitteet sitovat aina pääomaa tuomatta yritykselle lainkaan tuottoa.

Kolmas hävikkiin lukeutuva tapaus on hajoaminen, joka koskee UV-lamppuja. UV-lamput on pakattu hyvin tiiviisti 25 kappaleen paketteihin, jolloin paketin pudotessa hajoaa paketista melkein joka kerta ainakin puolet. UV-lamppujen keskimääräinen kappalehinta pyörii noin kuuden - kahdeksan euron luokassa. Toisin sanoen jo pelkästään 25 kappaletta maksaa noin 200 euroa, joten paketin rikkoutuessa hävikkiä saattaa syntyä rahallisesti jopa sadan euron verran.

Keinoja, joilla näitä hävikin syitä voidaan ehkäistä tai vähentää, ovat esimerkiksi tarkempi seuranta aika-ajoin tapahtuvassa puutteellisessa kirjaamisessa varastostaotoissa ja vastaanotoissa sekä Anticimex Oy:lle räätälöity varastohallintaohjelma. Elämmehän kuitenkin aikaa, jona tietojärjestelmät, viivakoodinlukijat sekä RFID-tunnisteet ovat tehty helpottamaan juuri kyseistä ongelmaa. UV-laitteiden vanhentumiseen on ratkaisuna tarkempi varastonkierron ja -pysähdysajan seuranta sekä tiukka yhteydenpito laitteiden toimittajaan, jotta pysyttäisiin ajan tasalla. Lisäksi on mahdollista pyrkiä tekemään sopimus laitteiden toimittajan kanssa vanhojen laitteiden vaihtamisesta uusiin pienen lisäkorvauksen myötä riippuen tietenkin siitä, onko toimittaja valmis tähän toimintatapaan. UV-lamppujen osalta hajoamista voidaan välttää tarkemmalla käsittelyllä. Toki inhimillisiä vahinkoja sattuu aina silloin tällöin.

4.3 Tuotteiden hankkiminen ja prosessit

Anticimex Oy:n kohdalla tuotteiden hankkiminen tapahtuu enimmäkseen satunnaisten tuoteerien tilaamisena, tämä johtuu tuotteiden välisestä kysynnän vaihtelusta sekä varastokapasiteetin liiallisen tavaramäärän rajoittamisesta.

Pääasiallisesti kaikki tilatut tuotteet kulkevat aina Kaivokselassa sijaitsevan päävaraston kautta, minkä jälkeen tarvittavat määrät lähetetään maakuntien varastoihin. Tämä johtuu lähinnä siitä, että maakuntien varastot eivät kestä samaa kapasiteettiä kuin päävarasto sekä siitä, että tilattavien tuotemäärien toimituskustannukset olisivat hyötyynsä nähden liian korkeat. Tämän takia joidenkin tuotteiden kohdalla olisi mahdollista hyödyntää säännöllisen tilauserien tapaa; on vain otettava huomioon, että oletettavasti muiden varastojen käyttötaso kyseisillä tuotteilla on sama kuin päävarastossa.

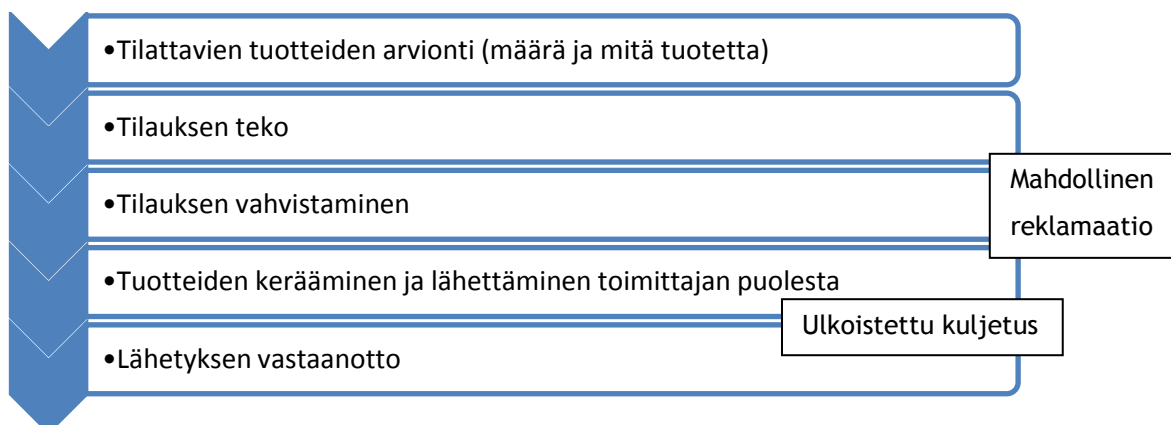
Tilaukset eri tuotteille hoidetaan useamman toimijan kautta, koska yksinkertaisesti tietyiltä toimittajilta löytyy vain tietyjä tuotteita. Tilausvaiheessa valintaan vaikuttavat myös hinta, laatu ja toimitusaika. Tilattaviin tuotteisiin kuuluu rotille, hiirille, hyönteisille ja linnuille tarkoitettut torjunta-aineet, loukut, UV-laitteet sekä lamput (tuoteluettelon löytää luvusta 4).

Yritykset joiden kautta Anticimex Oy hoitaa tilaukset:

- Berner Oy (Suomi)
- K-maatalous (Suomi)
- Killgerm Chemicals Ltd (Iso-Britannia)
- P&L Systems (Iso-Britannia)
- PPS GmbH Ltd (Saksa)
- TANACO DANMARK A/S (Tanska)
- Anticimex SE mölnbo (Ruotsi)
- PestWest (Iso-Britannia)
- Esbau Oy

Anticimex on eniten tekemisissä Berner Oy:n, P&L Systemsin, PPS GmbH ja Anticimex SE:n kanssa. Berner Oy:stä tilataan lähes kaikki hyönteisille ja jyrsijöille kohdistetut torjunta-aineet. P&L Systemsilta tilataan kaikki UV-laitteet ja lamput. Jyrsijöiden ja hyönteisten loukkujen sekä houkutteiden tilaaminen hoidetaan PPS GmbH Ltd:n ja Anticimex SE:n kautta.

Tilausprosessin aluksi on arvioitava mitä tuotteita on tarve tilata ja miten paljon. Tämän tapahtuu varastokirjanpitoa ja tuotteiden aikaisempaa kulutusta kyseisellä ajalla tarkastelemalla. Tämän jälkeen tehdään tuotteiden tilaus aiemmin mainittujen toimittajien kautta. Tilauksen lähettämisen jälkeen tuotteita toimittavan yrityksen yhteyshenkilö lähettää tilauksen vahvistuksen, jotta on vielä mahdollista tarkistaa määrät ja että kyseessä on oikeat tuotteet. Vahvistamisen jälkeen toimittaja kerää tuotteet ja lähettää ne ulkoistetun kuljetusyrityksen kautta. Yleisesti vähintään kahden viikon jälkeen tilauksesta toimitus saapuu perille. Jos huomataan, että toimitus on epäkurantti, reklamoidaan tapauksesta toimittajalle. Väärät tai vialliset tuotteet noudetaan yleensä toimittajan puolesta. Seuraavalla sivulla (Kaavio 1) on kuvattuna yksinkertainen malli tilausprosessista.



Kaavio 5: Yksinkertainen malli tilausprosessista

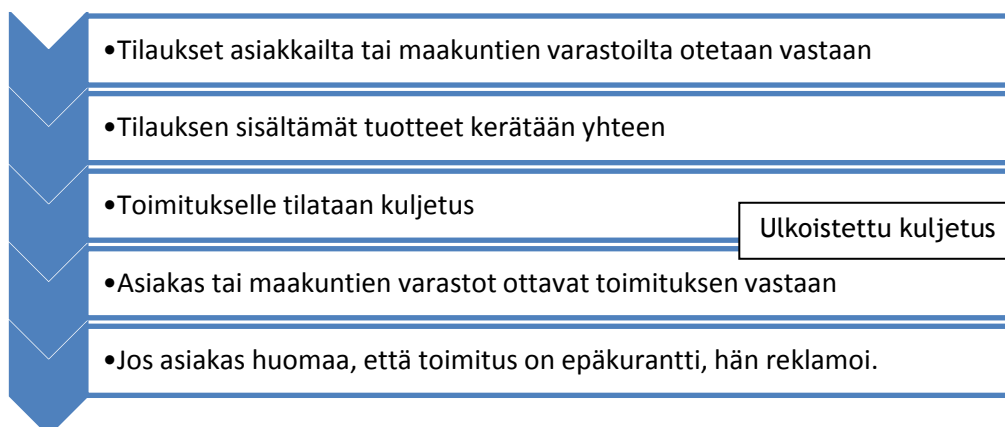
4.4 Tuotteiden toimittaminen

Anticimexin lähetystoimintaan kuuluu kaksi eri osa-aluetta. Ensiksi on tuotteiden lähettäminen päävarastosta Anticimexin maakuntien toimipisteiden varastoihin, jonka syy on käsitelty luvussa 4.3 Tuotteiden hankkiminen ja prosessit. Lähettämässä käytetään ulkoistettua kuljetusliikettä. Toinen lähetysten osa-alue on tuotteiden lähettäminen asiakkaille, joka on tuho-laistorjunnan palvelusta johtuen hyvin satunnaista. Anticimex Oy:llä ei ole tarvetta eikä resursseja tai aikaa tehdä toimituksia itse, minkä vuoksi yritys on valinnut tavaroiden toimittajiksi ulkoisia toimijoita. Lähetyksen ollessa pieni paketti tapahtuu toimitus Itella Posti Oyj:n kautta. Jos pakettin koon takia Itella ei kykene toimittamaan pakettia tai toimituksen tulee tapahtua nopeasti, turvaudutaan kuriiripalveluihin.

Tavaroiden toimitus tapahtuu seuraavien toimijoiden kautta:

- Suomen Kaukokiito Oy
- DHL
- Itella Posti Oy

Lähetys - prosessi alkaa siinä vaiheessa kun asiakaspalvelu ottaa vastaan tilauksen tai myyntiosasto myy tuotteen asiakkaalle tai kun maakunnan varastolta tulee tietoa päävarastolle tuotteiden tarpeesta. Varastolla kerätään kohteeseen tarkoitetut tuotteet yhteen jonka jälkeen lähetykselle tilataan nouto joka on Anticimex Oy:llä ulkoistettu toimi. Asiakkaan vastaanottaessa tilausta, jos tämä huomaa toimituksessa puutteita (liian vähän- tai täysin väärää tavaraa) hän reklamoi. Seuraavalla sivulla on kuvattuna yksinkertainen malli lähetysprosessista (Kaavio 6).



Kaavio 6: Yksinkertainen malli tilausprosessista.

5 Tuotteet

Kuten aiemmin on mainittu, Anticimex Oy toimii muun muassa tuholaistorjunnassa jonka alueeseen kuuluvat jyrsijöiden, erilaisien hyönteisien sekä lintujen torjunta (Lista tuholaista Liite 1). Keskustellessamme liiketoimintayksikön päällikön Aleksi Anttisen kanssa tulimme siihen tulokseen, että koska kyseessä on varastotuotteiden hallintaopas, olisi hyvä tuoda esille yrityksen käyttämät tuotteet, joita varastossa liikkuu. Nämä tuotteet nähtiin hyväksi jaotella tuoteryhmittäin luetteloihin.

Tuoteluetteloiden tarkoitus on antaa työntekijöille, varsinkin uusille teknikoille ja myyjille, selvä kuva siitä, minkälaisia tuotteita tuholaistorjunnassa käytetään. Kaikki yrityksen käyttämät tuholaistorjuntatuotteet on listattu jakamalla ne omiin tuoteryhmiin. Nämä tuoteryhmät ovat jyrsijät, hyönteiset ja linnut. Listojen tarkoituksena on selvittää jokainen tuote kyseisen kuvan ja pieni tuoteselosteen avulla. Luvussa käsitellään sitä, kuinka tuotteista kertyvistä ongelmajätteistä tulee huolehtia oikein.

5.1 Rotat/hiiret

Rottien ja hiirien torjuntaan on erilaisia vaihtoehtoja. Anticimex Oy:n käyttämistä tuotevalikoimasta löytyy asemia, joiden sisälle asennetaan perinteinen loukko tai myrkyä. Jyrsijöiden torjuntaan löytyy kaksi erilaista palvelua. Ensimmäinen on tehotorjunta, joka suoritetaan kolmella käynnillä. Käynteihin sisältyy asemien asennus, noin kahden viikon jälkeen tehtävä tarkistus ja kuuden tai kahdeksan viikon jälkeen tehtävä asemien poisto.

Toinen palveluista käsittää osakeyhtiöiden torjuntasopimukset. Tarkistuskäynnit tapahtuvat noin kahden ja kolmen kuukauden välein. Välillä ennen torjuntaja suoritetaan kaksi tarkastuskäyntiä, joissa käytetään myrkyttömiä syöttöjä. Myrkyttömien syöttien avulla voidaan tutkia, onko alueella jyrsijätoimintaa. Seuraavaksi on listattu jyrsijätorjuntaan suunnatut myrkyt ja loukut.



Rakum jauhe:

(ämpäri 5 kg)

Jyrsijöihin vahvasti vaikuttavaa kumatetraalyyliä sisältävä jauhe.

Tilaus: Berner Oy

Kuva 3: Rakum jauhe (Berner Oy, 2011.)



Detex block:

(20 g/pala. ämpäri 4 kg)

Seurantaan tarkoitettu syötti ei sisällä torjuntaainetta.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 4: Detex block (Anticimex Intranet, 2011.)



Talon palat:

(20 g/pala, ämpäri 5 kg)

Vahablokki rottien sekä hiirien ammatti torjuntaan.

Tehoaine: brodifakumi 50 mg/kg

Tilaus: Berner Oy

Kuva 5: Talon palat (Berner Oy, 2011.)



Rotanmyrkky 342.

(250g/pussi)

Rottien ja hiirien torjuntaan kauraryyni syötti.

Tilaus: Berner Oy

Kuva 6: Rotanmyrkky 342. (Berner Oy, 2011.)



Provoke rottahoukute:

(224g/pullo)

Myrkytön syöttitahna rotille käyttö muun muassa T-rex loukussa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

Kuva 7: Provoke rotta-
houkute (Killgerm, 2011.)



Provoke hiirihoukute:

(56g/pullo)

Myrkytön syöttitahna hiirille käyttö muun muassa T-rex loukussa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

Kuva 8: Provoke hiiri-
houkute (Killgerm, 2011.)



T-rex rotalle:

Tehokas ja tappava rotanloukku. Voidaan käyttää erikseen tai Protecta landscape aseman kanssa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

Kuva 9: T-rex rotalle (PPS
GmbH Ltd, 2011.)



T-rex hiirelle:

Tehokas ja tappava hiirenloukku, jota voidaan käyttää erikseen tai Protecta landscape aseman kanssa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

Kuva 10: T-rex hiirelle (PPS GmbH Ltd, 2011.)



Aegis hiirasema

Hiirille tarkoitettu syöttiasema, jossa syöttinä yleensä Talon palat.

Koko 9,5 x 12,5 x 3,5 cm.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 11: Aegis hiirasema (Anticimex Intranet, 2011.)



Beta-box rotta-asema

Rotille tarkoitettu syöttiasema. Syöttinä joko Talon paloja tai 342.

Koko 225 x 185 x 100 mm

Tilaus: PPS GmbH Ltd

Kuva 12: Beta-box rotta-asema (Anti-cimex Intranet, 2011.)



Vaneri asema jyrksijöille:

Syöttinä yleensä 342. tarkastuksien aikoina Detex-vahablokkeja.

Tilaus: Anticimex Mika Pikkarainen Oulu

Kuva 13: Vaneri asema (oma kuva, 2011.)



AF-snappa- asema hiirille:

Hiiriasema, jonka sisälle asetetaan AF-snappa loukku.

Koko 13,5x10,5x7,5 cm

Tilaus: PPS GmbH Ltd/ Anticimex SE mölnbo

Kuva 14: AF-snappa- asema
(Anti-cimex Intranet, 2011.)



AF-snappa loukku

Erikseen toimiva loukku tai sijoitettuna AF-snappa- asemaan.

Tilaus: PPS GmbH Ltd/ Anticimex SE mölnbo

Kuva 15: AF-snappa-loukku
(Anti-cimex Intranet, 2011.)



Protecta landscape rotta-asema

”Kivenmallinen” tietyissä paikoissa huomaamattomampi asema. Asemassa voi käyttää joko rottamyrkyä tai loukkoa.

Tilaus: Killgerm Chemicals Ltd

Kuva 16: Protecta landscape
rotta-asema (Killgerm, 2011.)



TinCat hiiripyydys:

Ideaali asema paikkoihin, missä myrkkyjen käyttö mahdotonta.

Tilaus: TANACO DANMARK A/S

Kuva 17: TinCat hiiripyydys
(Tanaco, 2011.)



I-300 pahviasema:
 Pahviasema hiirille.
 Koko 30 x 6 x 6.5 cm.
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 18: I-300 asema (Anticimex Intranet, 2011.)



Syöttiasema jyrksijöille seinämalli:
 Asema joka on hyvä vaihtoehto paikkoihin joissa normaalisti asema ei pysyisi paikoillaan. Lukolla varustettu.
 Koko 39 x 12,5 x 21,5 cm
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 19: Metallinen syöttiasema (Anticimex Intranet, 2011.)



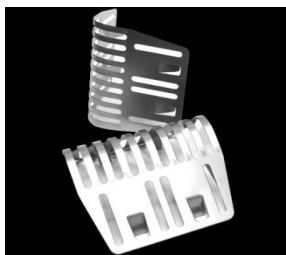
Rottaloukku (muovi)
 Asetetaan paikkoihin joissa myrkkyjen käyttömahdonta.
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 20: Muovinen rottaloukku (Anticimex Intranet, 2011.)



Hiirenloukku (muovi)
 Asetetaan paikkoihin joissa myrkkyjen käyttömahdonta.
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 21: Muovinen hiirenloukku (Anticimex Intranet, 2011.)



Kuva 22: Reikätiiviste (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Reikätiiviste jyräsuojaukseen
Tiiviste joka on tarkoitettu tukkimaan seinien-, ilmas-
tointi- tai viemärien aukkojen tukkimiseen.
Tilaus: PPS GmbH Ltd

5.2 Hyönteiset

Hyönteisten torjuntaan on käytettävissä paljon erilaisia vaihtoehtoja; torjunta-aineet, fero-
monit liima-ansoineen ja UV-laitteet. UV-laitteita on kahta erilaista mallia, sähkö ja liimale-
vyllinen.

Torjunnat jakautuvat siten, että torjunta-aineita ja liima-ansoja käytetään yksittäisissä asun-
noissa, kellareissa sekä varastoissa, ja UV-laitteita käytetään toimistoissa (Hygienwise D11 ja
Ind d301), ravintoloiden keittiöissä, varastoissa sekä tehtaissa (kuten leipomot). Tarkemmin
hyönteisiin käytettävistä menetelmistä sekä jälkiohjeista löytyvät liitteessä 2. Seuraava lis-
ta esittelee hyönteistorjunnassa käytettäviä myrkkyyä, liimalevyjä ja loukkoja.



Kuva 23: Cooper Aerosoli
(Berner Oy, 2011.)

Cooper Aerosoli
(200 ml tai 400 ml/purkki)
Ryömivien sekä lentävien hyönteisten torjuntaan
tarkoitettu nopeatehoinen ja pitkävaikutteinen ae-
rosoli.
Tehoaine: tetrametriini 3 g/kg
d - fenotriini 1 g/kg
Tilaus: Berner Oy



Kuva 24: Bio Kill (Berner Oy,
2011.)

Bio Kill:
(480ml/pullo)
Ruiskute lentävien ja ryömivien hyönteisten torjun-
taan kodeissa, varastoissa ja laitoksissa.
Tehoaine: permetriini 2,5 g/l
Tilaus: Berner Oy



Kuva 25: Loxiran muurahaissirote (Esbau Oy, 2011.)

Loxiran muurahaissirote:
Tarkoitettu ulkokäyttöön, jonka tarkoitus on tuhota koko muurahaissyhteiskunta.
Vaikuttava aine: Pyretriini
Tilaus: Esbau Oy



Kuva 26: Cooper muurahaissirote (Berner Oy, 2011.)

Cooper muurahaissirote:
(35 g/tuubi)
Käyttö tarkoitettu sisätiloihin tai talon välittömässä läheisyydessä.
Tehoaine: permetriini 5 g/kg
Tilaus: Berner Oy



Kuva 27: Goliath geeli (Anticimex Intranet, 2011.)

Goliath geeli:
(35 g/tuubi)
Torakoiden torjuntaan tarkoitettu tehokas geeli.
Tehoaine: fiproniili 0.05%
Tilaus:K-maatalous



Kuva 28: Permanent Ampiais-tuholaisvahto (Esbau Oy, 2011.)

Ampiais-tuholaisvahto Permanent:
Tarkoitettu muute vaikeasti tavoitettavien pesien käsittelyyn. Vaahdon tarkoitus on tukkia ulos pääsy pesistä
Tilaus: Esbau Oy



Kuva 29: Loxiran muurahaisbuffet (Esbau Oy, 2011.)

Loxiran muurahaisbuffet:

Luonnonmukaisella syötillä varustettu muurahaisten torjuntaan keittiössä, sisätiloissa, terassilla ja parvekkeella tarkoitettu rasia.

Vaikuttava aine: spinosadi

Tilaus: Esbau Oy



Kuva 30: Navetta Radar (Berner Oy, 2011.)

Navetta Radar:

(400 ml/purkki)

Tehokkain aine kärpästen ja muiden lentävien hyönteisten torjuntaa.

Tehoaineet: pyretriinit 10 g/kg, piperonylibutoksidi 40 g/kg

Tilaus: Berner Oy



Kuva 31: Baiton D pölyte (Berner Oy, 2011.)

Baiton D pölyte:

(250g/purkki)

Monien erilaisten tuholaishyönteisten torjuntaan tarkoitettu pölyte.

Tehoaine: deltametriini 0,5 g/kg

Tilaus: Berner Oy



Kuva 32: Cislin (Berner Oy, 2011.)

Cislin:

(1l/pullo)

Useammassa eri tilassa tai ulkopuolella toimiva hyönteisten torjunta-aine. Vesipohjainen.

Tehoaine: deltametriini 25 g/l

Tilaus: Berner Oy



Kuva 33: Phobi (Berner Oy, 2011.)

Phobi:

(1l/pullo)

Kaikille ryömiville sekä lentäville tarkoitettu torjunta-aine. Vesipohjainen.

Tehoaineet: pyretriinit 20 g/l,
piperonylibutoksidi 160 g/l

Tilaus: Berner Oy



Kuva 34: AquaPy (Berner Oy, 2011.)

AquaPy:

(1l/pullo)

Kaikille ryömiville sekä lentäville tarkoitettu torjunta-aine. Vesipohjainen.

Tehoaineet: pyretriinit 30 g/l, piperonylibutoksidi
135 g/l

Tilaus: Berner Oy



Kuva 35: Permex E (Anticimex Intranet, 2011.)

Permex E:

(1l/pullo)

Sisätiloissa tarkoitettuun sisä-, varastojen- ja puutuholaisten torjuntaan. Vesipohjainen.

Tehoaine: permetriini 100g/l

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 36: Quick bayt (Berner Oy, 2011.)

Quick bayt:

(350g/purkki)

Kärpäsen torjuntaan tarkoitettu torjunta aine.

Tehoaine: imidaklopridi 5 g/kg

Tilaus: Berner Oy



Kuva 37: Ampiaispönttö (Anticimex Intranet, 2011.)

Ampiaispönttö:

Ampiaisille tarkoitettu ansa, joka on hyödyllinen paikkoihin joissa ampiaistentorjunta hankalaa. Syötinä käytetään myrkytöntä houkutetta (Ampiaishoukute)

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 38: Ampiaishoukute (Anticimex Intranet, 2011.)

Ampiaishoukute:

(250 ml/pullo)

Luonnon tuotteista koostuva ampiaishoukute.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

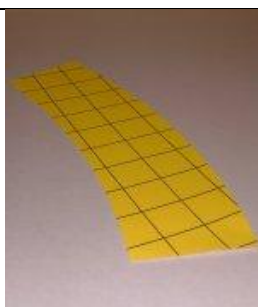


Kuva 39: Liimapyydys Seepra (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimapyydys seerapurkki:

Asema tarkoitettu lentäville hyönteisille, houkuttimena toimii feromoni.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 40: Liimalevy keltaruutu (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimalevy seerapurkkiin:

Suosittelava tarkistus aika noin 2-3 viikon päästä.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Koisapyydys (mustavalko)

Lentäville hyönteisille tarkoitettu pyydys jossa voidaan käyttää useampiakin feromoneja

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 41: Koisapyydys (Anticimex Intranet, 2011.)



Feromoni koisalle (Ephestia och Plodia):

Käytetään muun muassa koisapyydyksessä.

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 42: Feromoni koisa (Anticimex Intranet, 2011.)



Koipyydys (Insect ltd.):

Houkuttimena toimii feromonit jotka houkuttavat lentäviä hyönteisiä.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 43: Koisapyydys (Anticimex Intranet, 2011.)

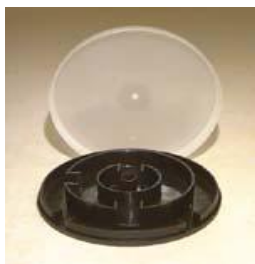


Liimapyydys ryömiville:

Houkuttimena toimii feromonit jotka houkuttavat ryömiviä hyönteisiä.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 44: Liimapyydys ryömiville (Anticimex Intranet, 2011.)



Kuva 45: Muurahaislabyrintti
(Anticimex Intranet, 2011.)

Muurahaislabyrintti:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 46: Feromoni vaatekoi
(Anticimex Intranet, 2011.)

Feromoni vaatekoille (Tineola bisselia):

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

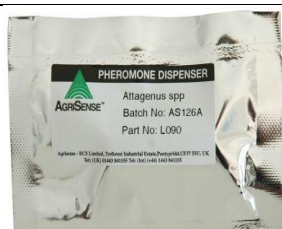


Kuva 47: Feromoni turkiskoille
(PPS GmbH Ltd, 2011.)

Feromoni turkiskoille (Tinea pellionella):

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd



Kuva 48: Feromoni turkiskuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Feromoni turkiskuoriaiselle (Attageus spp.):

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd



Kuva 49: Feromoni leipäkuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Feromoni leipäkuoriaiselle (Stegobium paniceum):

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa.

Tilaus: PPS GmbH Ltd



Kuva 50: Feromoni + liimalevy tupakkakuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Feromoni tupakkakuoriaiselle + liimalevy (Lasioderna serricornes):

Feromonin kesto noin kuukauden, jonka jälkeen suositeltavaa vaihtaa uusi jos kohteessa suoritetaan vielä torjuntaa. Liimalevy on myös hyvä vaihtaa samanaikaisesti.

Tilaus: PPS GmbH Ltd

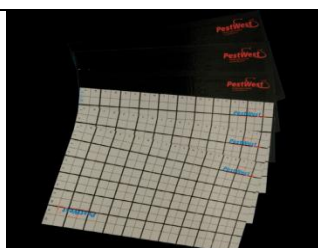


Kuva 51: Hygicult TCP (Anticimex Intranet, 2011.)

Hygicult TCP:

Tarkoitettu paikkoihin joissa on tarve suorittaa hygienia testi. Käytetään mikrobiologisen puhtauden seurantaan, joissa prosessin eri vaiheitten sekä puhdistuksen jälkeisen hygienia tason seuranta on tärkeää.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

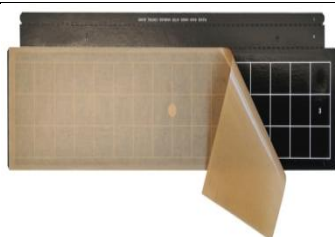


Kuva 52: Liimalevy Chameleon 1x2 (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Liimalevy CHAMELEON 1X2:

Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.

Tilaus: P&L Systems



Kuva 53: Liimalevy SE30 (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Liimalevy SE30:

Laitteeseen SE30

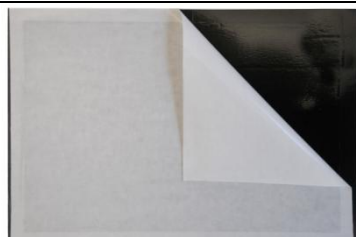
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.

Tilaus: PPS P&L Systems



Kuva 54: Liimalevy IND 35 (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimalevy IND 35:
Laitteeseen IND 35
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.
Tilaus: P&L Systems



Kuva 55: Liimalevy SE-30 MK2 (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Liimalevy SE-30 MK2:
Isompi vaihtoehtoinen liimalevy SE-30 laitteeseen
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.
Tilaus: P&L Systems



Kuva 56: Liimalevy IND 65 (PPS GmbH Ltd, 2011.)

Liimalevy IND 65:
Laitteeseen IND 65
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.
Tilaus: P&L Systems



Kuva 57: Hygenie/Wise liimalevy (Anticimex Intranet, 2011.)

Hygenie/Wise liimalevy (pieni upright) :
Laitteeseen D301
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.
Tilaus: P&L Systems



Kuva 58: Liimalevy Uplighter (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimalevy Uplighter (iso) :
Laitteeseen D11
Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.
Tilaus: P&L Systems



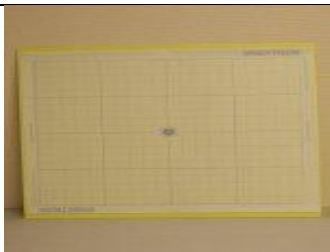
Kuva 59: Liimalevy I 210 (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimalevy I 210:

Laitteeseen I210

Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.

Tilaus: P&L Systems



Kuva 60: Liimalevy I 410 (Anticimex Intranet, 2011.)

Liimalevy I 410:

Laitteeseen I410

Liimalevyn tarkistus ja vaihto suositeltavaa noin kahden kuukauden välein.

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 61: 11w (Anticimex Intranet, 2011.)

UV-PUTKI 11w (hygienie/wise):

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa sinisellä värillä

Tilaus: Anticimex SE mölnbo



Kuva 62: 15w (Anticimex Intranet, 2011.)

UV-putki suora 15 w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa vihreällä värillä

Tilaus: P&L Systems



Kuva 63: 18w (Anticimex Intranet, 2011.)

UV-putki suora 18 w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa vihreällä värillä

Tilaus: P&L Systems



Uv-putki suora 20 w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa vihreällä värillä

Tilaus: P&L Systems

Kuva 64: 20w (Anticimex Intranet, 2011.)



Uv-putki suora 40 w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa vihreällä värillä

Tilaus: P&L Systems

Kuva 65: 40w (Anticimex Intranet, 2011.)



Uv-putki pyöreä 22 w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa vihreällä värillä

Tilaus: P&L Systems

Kuva 66: 22w (Anticimex Intranet, 2011.)



Uv-putki tiukka u 25w:

Lampun ympärillä muovinen kalvo, joka estää lampun rikkoutuessa sirpaleiden leviämisen

Loistaa sinisellä värillä

Tilaus: P&L Systems

Kuva 67: 25w (Anticimex Intranet, 2011.)



Sytytin s-2:

Tarkoitettu UV-laitteisiin

Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 68: Sytytin s-2 (Anticimex Intranet, 2011.)



Kuva 69: SE 22 (Anticimex Intranet, 2011.)

SE 22:
Sähköhilallinen ei käytä liimalevyä
Lamppu: 22w pyöreä
Tilaus: P&L Systems



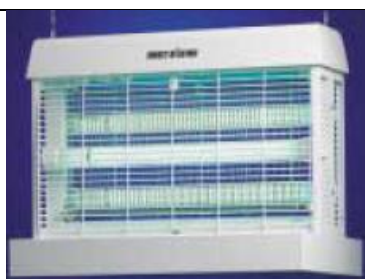
Kuva 70: SE 30 (Anticimex Intranet, 2011.)

SE 30:
liimalevyllinen
Lamppu: 2 x 15w
Tilaus: P&L Systems



Kuva 71: IND 35 (P&L Systems, 2011.)

IND 35:
Sähköhilallinen ei käytä liimalevyä
Lamppu: 2 x 15w
Tilaus: P&L Systems



Kuva 72: IND 61 (P&L Systems, 2011.)

IND 61:
Sähköhilallinen ei käytä liimalevyä
Lamppu: 3 x 40w
Tilaus: P&L Systems



IND 65:
 Liimalevyllinen
 Lamppu: 4 x 40w
 Tilaus: P&L Systems

Kuva 73: IND 65 (P&L Systems, 2011.)



Insectron 210:
 Liimalevyllinen
 Lamppu: 2 x 20w
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 74: Insectron 210 (Anticimex Intranet, 2011.)



Insectron 310:
 Liimalevyllinen
 Lamppu: 2 x 20w
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 75: Insectron 310 (Anticimex Intranet, 2011.)



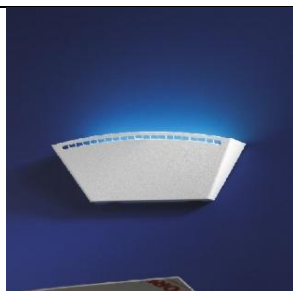
Insectron 410:
 Liimalevyllinen
 Lamppu: 4 x 40w
 Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 76: Insectron 410 (Anticimex Intranet, 2011.)



Hygienwise D11:
Liimalevyllinen
Lamppu: 11w
Tilaus: P&L Systems

Kuva 77: Hygienwise D11 (Anticimex Intranet, 2011.)



IND d301:
Liimalevyllinen
Lamppu: 11w
Tilaus: P&L Systems

Kuva 78: IND d301 (P&L Systems, 2011.)



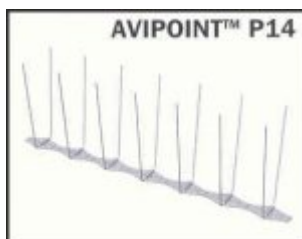
Halo 30:
Sähköhilallinen ei käytä liimalevyä
Lamppu: 2 x 20w
Tilaus: P&L Systems

Kuva 79: Halo 30 (P&L Systems, 2011.)

5.3 Linnut

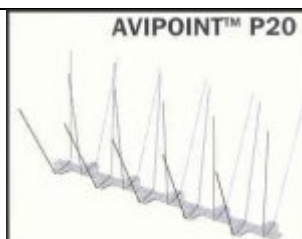
Lintujen torjunnassa on tarkoitus estää lintuja pääsemästä pesimään sellaisiin paikkoihin, joissa ne voivat olla haitaksi. Lintujen torjuntamenetelminä käytetään sellaisia tuotteita, joilla lintuja ei vahingoiteta. Torjuntavälineinä käytetään lintupiikkejä, verkkoja ja sähkökiskoja.

Lintupiikit pyritään asettelemaan sellaisiin paikkoihin kuten ulokkeille ja reunoille estäen lintuja laskeutumasta tämä pätee myös vaijerien käytössä. Verkkojen käytön tarkoitus on myös estää lintuja, ja ne pyritään laittamaan sellaisille alueille, mistä linnut eivät pääse avoimiin paikkoihin, kuten räystäiden alle. Sähkökiskot on tarkoitus asettaa kattojen reunustoille estämään lintuja pesimään ei-toivottuihin paikkoihin. Seuraavalta sivulta alkaa lista lintujen torjuntaan käytettävistä välineistä.



Lintupiikki P14:
150 kpl/ paketti
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 80: P14 (Anticimex Intranet, 2011.)



Lintupiikki pulu P20:
150 kpl/ paketti
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 81: P20 (Anticimex Intranet, 2011.)



Lokkiipiikki G20
150 kpl/paketti
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 82: G20 (Anticimex Intranet, 2011.)



Lintuverkko harmaa 50mm 10x10m:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 83: Lintuverkko harmaa 50mm 10x10m (Anticimex Intranet, 2011.)



Lintuverkko musta 50mm 10x10m:

Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 84: Lintuverkko musta
50mm 10x10m (Anticimex In-
tranet, 2011.)



Pääskysverkko musta 19mm 10x10m:

Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 85: Pääskysverkko musta
19mm 10x10m (Anticimex In-
tranet, 2011.)



Pääskysverkko harmaa 19 mm 10x10m:

Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 86: Pääskysverkko harmaa
19 mm 10x10m (Anticimex In-
tranet, 2011.)



Verkon kiinnitys pultti galvanisoitu:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 87: Kiinnitys pultti (Anti-
cimex Intranet, 2011.)



Vaijeri 0,7mm 100m:
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 88: Vaijeri 0,7mm 100m
(Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijeri 0,7mm 300m:
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 89: Vaijeri 0,7 300m (An-
ticimex Intranet, 2011.)



Vaijeri 0,9mm 200m:
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 90: Vaijeri 0,9mm 200m
(Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijeri 200 m ruostumaton:
Halkaisija 2mm
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 91: Vaijeri 200 m ruostu-
maton (Anticimex Intranet,
2011.)



Vaijeripuikko 150mm:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 92: Vaijeripuikko (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijeripuikon jalka:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 93: Vaijeripuikon jalka (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerin jalallinen puikko puristimella:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 94: Vaijerin jalallinen puikko (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerijousi:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 95: Vaijerijousi (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerin puristinholkki:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 96: Vaijerin puristin holk-
ki (Anticimex Intranet, 2011.)



Sinkilärengas galvanoitu:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 97: Sinkilärengas (Antici-
mex Intranet, 2011.)



Vanttiruuvi m4 rst m6 galvanoitu:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 98: Vanttiruuvi m4 (Anti-
cimex Intranet, 2011.)



Vanttiruuvi m5 galvanoitu:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 99: Vanttiruuvi m5 (Anti-
cimex Intranet, 2011.)



Vaijerin spiraalilenkki:
Pituus 20 mm
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 100: Vaijerin spiraalilenkki (Anticimex Intranet, 2011.)



Palkkikiinnike:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 101: Palkkikiinnike (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerin kulmarauta:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 102: Vaijerin kulmarauta (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerihylsy 2,5mm alumiini:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 103: Vaijerihylsy 2,5mm alumiini (Anticimex Intranet, 2011.)



Vaijerihylsy 2,5mm kupari:
Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 104: Vaijerihylsy 2,5mm
kupari (Anticimex Intranet,
2011.)



Vaijerihylsy 1mm kupari:
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 105: Vaijerihylsy 1mm
kupari (Anticimex Intranet,
2011.)



Vaijerilukko:
Tilaus: Anticimex se mölnbo

Kuva 106: Vaijerilukko (Antici-
mex Intranet, 2011.)



Metalliverkko ruostumaton 1.4mx0.25m:
Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 107: Metalliverkko
1.4mx0,25m (Anticimex Intra-
net, 2011.)



Puluhäkki:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 108: Puluhäkki (Anticimex Intranet, 2011.)



Varpushäkki:

Tilaus: anticimex se mölnbo

Kuva 109: Varpushäkki (Anticimex Intranet, 2011.)



RACX Tapio muuntaja:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 110: RACX Tapio muuntaja (Anticimex Intranet, 2011.)



RACX Tapio sähköestekisko 3m:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 111: RACX Tapio sähköestekisko 3m (Anticimex Intranet, 2011.)



RACX Tapio puristinliitin:

Tilaus: Anticimex SE mölnbo

Kuva 112: RACX Tapio puristinliitin (Anticimex Intranet, 2011.)

5.4 Anticimex Oy:n vastuullinen jätteistä huolehtiminen

Ympäristön katastrofaalinen tilanne, jäätikön sulaminen, kasviuoneilmiö ja kierrättäminen ovat aiheita, joita otetaan huomioon yhä enemmän vihreässä logistiikassa. Yritykset kierrättävät pakkaus- ja tuotantomateriaaleja useammin, ja lisäksi ympäristölle haitallisista jätteistä pyritään pitämään huolta.

Koska Anticimex:n käyttämät tuotteet luokitellaan ongelmajätteeksi, tulee näistä huolehtia sen mukaisesti. Vanhat UV-laitteet ja -lamput toimitetaan käytettyjen jyräjämyrkyjen sekä muiden torjunta-aineiden tavoin lähimpään jätteidenkäsittelykeskukseen Kivikkoon (HSY - Helsingin seudun ympäristöpalvelut). Anticimex Oy:lle on tärkeää, että toimituksien kautta saatavista puulavoista huolehditaan. Toimittajilta saadut lavat hyöty käytetään omien lähetysten pakkaamiseen.

Tavallisten roskien kuten pahvin ja paperin jätteet kerätään pihalla olevaan vihreään jätelavaan, jonka tyhjennyksestä vastaa Kuljetus Oy Markku Síren. Jätelavan tyhjennys ei ole säännöllistä, vaan Anticimex Oy:n henkilökunta vastaa lavan tyhjennyksestä tilaamalla tyhjennyksen aika ajoin.

6 Mahdolliset kehitysehdotukset

Anticimex Oy:llä Kaivokselan varastolla työskennellessäni ehdin oppia kyseisen yrityksen varastotoiminnasta paljon. Tämän myötä huomasin tiettyjä heikkouksia, joita olisi mahdollisuus kehittää.

Tässä luvussa käsitellään työssä aiemmin mainittuja ongelmia ja heikkouksia sekä keinoja niiden ratkaisemiseksi ja kehittämiseksi. Keskeisenä ongelmana nousivat esiin puutteet varastokirjanpidossa. Muokkaamalla toimintatapoja varastokirjanpito täsmentyisi sekä tilausten ja toimitusten tehokkuus kasvaisi. Nämä ovat asioita, joita perusteellinen ja oikein räätälöity toiminnanohjausjärjestelmä tehostaisi. **Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP - Enterprise Resource Planning)** on yrityksen tietojärjestelmä, joka integroi eri toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, jakelua, varastohallintaa, laskutusta ja kirjanpitoa (Murthy 2008, 4).

6.1 Ongelmat

Tällä hetkellä Anticimex Oy:n varastokirjanpito tehdään Excel-taulukolle, kuten myös tuotteiden kulutuksen seuranta. Tämä kattaa kuitenkin vain Kaivokselassa tapahtuvat toimet jättäen maakuntien varastotiedot pimettiin. Tilattaessa lisää tavaraa on vaikea arvioida maakuntien varastojen tilanteita, minkä takia tavaraa tilataan yleensä vain Kaivokselan tilanteen mukaan

ja aika-ajoin hieman ylimääräistä. Ylimääräiset tilaukset ovat seurausta tiedon puutteesta maakuntavarastojen tuotemäärien tilanteen suhteen. Tähän on syynä alkuperäisten tilausten jälkeen maakunnista tulevat ilmoitukset tuotetarpeista, jolloin pahimmassa tapauksessa tietyt tuotteet saattavat loppua lähes kokonaan Kaivoksen päävarastosta.

Kuten aikaisemmin tilaus-osiossa on todettu, tuotteiden tilaukset hoidetaan pelkästään Kaivoksen varastoon, josta tämän jälkeen tarvittavia tuotteita lähetetään maakuntiin. Syy tähän on se, että jos maakunnat tilaisivat omat tuotteensa pieniin varastoihinsa, tilattavien tuotteiden määrät olisivat vähäisiä. Tämän johdosta toimituskustannukset kasvaisivat hyötyynsä nähden liian korkeiksi. Kaiken lisäksi vielä tämän hetkisen hävikin tuottamisen suurin tekijä on työntekijöiden aika-ajoin käyttöön otettujen tuotteiden merkkauksen puute varastokirjanpitoon.

6.2 Mahdollinen ratkaisu ja toteuttaminen

Toiminnanohjausjärjestelmä on ohjelma, jonka voi räätälöidä vastaamaan oman yrityksen toiveita sekä auttaa saavuttamaan tavoiteltua toiminnan tehokkuutta ja taloudellisuutta. Siksi tämä olisi myös erinomainen vaihtoehto Anticimex Oy:lle. Ensinnäkin ohjelmalla voisi yhdistää kaikki varastot siten, että sen kautta pystyttäisiin seuraamaan kaikkien varastojen kirjanpitoa ja aikaisempien kuukausien ja jopa vuosien kulutuksia lähes reaaliaikaisesti. Tämän myötä tilauksia tehdessä olisi helpompi ennakoida sekä tilata tuotteita kaikkiin varastoihin tarpeiden mukaan. Tällöin nykyäänkin ongelmana oleva jatkuva tilaaminen vähenisi, mikä olisi taloudellisempaa. Lisäksi isompien tuotemäärien kautta toimittajien kanssa on mahdollista sopia suuressa tilausmäärän hinnanalennuksista.

Toiseksi ohjelmaan voisi upottaa laskentatoiminnot varaston-, tuotteidenkierron sekä varaston pysähdysajanlaskemiseksi huomioimalla kuitenkin yrityksen muut logistiset prosessit. Tämän myötä olisi mahdollista päästä ihannetilaan, jossa kiertonopeus olisi kohtalainen, minkä kautta yrityksen varastoon sitoutunut pääoma olisi taloudellisemmalla tasolla.

Toiminnanohjausjärjestelmä olisi myös hyödyllinen työkalu hävikin kannalta, sillä sen avulla kyetään kontrolloimaan varastosta ottojen merkkauksista ja merkkauksista jättämisestä. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi siten, että ottojen kohdalle asetetaan ottajan nimike. Tämän tunnisteen voisi ottaa mahdollisesti viivakoodinlukijalla, joka olisi liitetty jokaisen työntekijän henkilökorttiin. Kyseisen toimintatavan avulla kyettäisiin seuraamaan, kuka on ottanut varastosta mitään tuotetta ja miten paljon. On kuitenkin muistettava, että liiallinen niin sanottu olan yli seuraaminen voi alentaa joidenkin työntekijöiden työmoraalia, mutta suuren hävikin pienentämiseksi tämä olisi yksi vaihtoehto.

Kun yritys on tottunut tekemään asiat tietyn kaavan mukaisesti pitkällä aikavälillä, on siitä myös vaikea luopua. Kuitenkin puhuttaessa yrityksen tehokkuuden kasvattamisesta sekä toimintojen helpottamisesta on vanhat käytännöt helpompi jättää taakseen. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on aikaa vievää, johon sisältyy usein kouluttamista sekä ohjelman päivittämistä. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat usein arvokkaita, ja ne tulevat maksamaan paljon, minkä takia on muistettava että toiminnanohjausjärjestelmää ei tulisi räätälöidä pelkkien kustannussäästösyiden pojalta. Vaikkakin ohjelma on suhteellisen kallis, kyseinen investointi maksaa itsensä takaisin tietyn ajan jälkeen.

7 Johtopäätökset

Varastonhallinta ei ole ainoa logistiikkaan luettava osa-alue, vaan siihen tulee ottaa huomioon useampia eri vaikuttajia, joiden kautta yritysten toiminta pysyy oikealla tiellä. Kuten Karruskin (2001, 13) määrittelee; ”Logistiikka on materiaali-, tieto-, ja pääomavirtojen hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalveluiden, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalveluiden sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä.”

Jotta varastointi toimii logistiikan kaikkien muiden Karruksen esittämien toimintojen yhteydessä, on aluksi varmistettava varaston oma toimivuus joita voidaan mitata muun muassa tässä työssä esitettyjen tehtävien avulla. Toimivuuden takaamiseksi ei kuitenkaan ole aina tarvetta eikä vaatimuksia, että toimintojen tulisi mennä teorian mukaisesti, vaan suositeltavaa on soveltaa teoriaa omiin yrityksen varastotoimiin. Sujuvan varastonhallinnan on aina hyödyllistä tavoitella uusia ulottuvuuksia toiminnan tehostamiseksi.

7.1 Yhteenveto

Mitä Anticimex Oy:n varastotuotteiden hallintaan tulee, ovat tietyt asiat vielä parannuksia vaille. Mahdollisen yrityksen tarpeisiin räätälöidyn toiminnanohjausjärjestelmä käyttöönoton myötä sekä K. E Karruksen logistiikan määritelmää soveltamalla varastojen toiminnan tehokkuus ja varastotuotteiden hallinta paranisi yrityksellä. Lisäksi ottamalla huomioon työssä esiteltyjen tehtävien tiedostaminen voi vahvistaa toimivuutta yrityksen varastolla.

Tässä työssä on tuotu esille Anticimex Oy:n tämän hetkinen varastontuotteiden hallintamalli sekä tuoteluettelo kuvineen ja selosteineen mahdollisimman selkeästi, jotta uusien tulevien työntekijöiden (teknikon tai varastotyöntekijän) on helppo oppia varastonkäytännöt. Oppaasta ei ole toki haittaa vanhoillekaan työntekijöille, sillä oppaaseen perehtymällä joidenkin asioiden mieleen palauttaminen on huomattavasti helpompaa. Tämän lisäksi oppaasta löytyvä tuoteluettelo tuo mahdollisesti helpotusta työntekijöille, jotka eivät tunne jotain tuotetta. Kaiken lisäksi listan ollessa kohtalaisen selvä, on siihen helppo lisätä uusia tuotteita ja niiden tietoja.

7.2 Itsearviointi

Varastotuotteiden hallintaopas Raxsystems Anticimex Oy:lle onnistui omasta mielestäni oikein hyvin. Työssäni olen saanut tuotua esille ne asiat, joita yrityksen liiketoimintayksikön päällikön Aleksin kanssa käydyn keskustelun pohjalta päätimme käsitellä. Työn aloitus oli muuta kuin helppo, vaikkakin kaikki tarvittava materiaali sekä tieto olivat alusta lähtien käsiin ulottuvilla.

Itse kirjoittaminen sekä aikataulujen kiinni pitäminen vaativat tiukkaa itseuria, joiden kiinnipitäminen oli vaikeaa. Vasta lähestyvän itse asettamani deadline koputella ovelle sain otettua itseäni niskasta kiinni. Huomasin työtä tehdessäni melko hyvin mitä itselleni oli jäänyt käteen neljän vuoden opiskelun sekä Anticimex Oy:llä työskentelyn ajan jälkeen ja tämä auttoi paljon kirjoittamaan teoria osuuksia sekä ymmärtämään varastologistiikan toiminnat Anticimex:llä. Aihe jota omasta mielestäni olisin voinut käsitellä työssäni enemmän, oli itse varasto malli kuten tuotteiden sijoittelu vaikkakin kyseessä on vain pienikokoinen varasto.

7.3 Mahdolliset jatkotutkimukset

Mahdollisena jatkotutkimuksen pohjana voisi ottaa esittämäni kehittämissuosituksen, joka koskee varaston toiminnanohjausjärjestelmän puutetta. Mikäli tällainen järjestelmä tulevaisuudessa otettaisiin käyttöön Anticimex Oy:llä vähentämään niin sanottua varastotyöskentelyn taakkaa, olisi sitä ennen hyvä tutkia tarkemmin aiheita. Tutkimuksen voisi suorittaa esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottokustannuksista, minkälainen vaikutus järjestelmällä olisi yrityksen organisaatioon tai millä tavalla se olisi paras räätälöidä vastaamaan yrityksen tarpeita. Lisäksi olisi hyvä tutkia erilaisia riskejä, joita käyttöönoton yhteydessä voi syntyä, järjestelmän käytön kouluttaminen tai minkälaisen ylläpidon kyseinen järjestelmä vaatii. Tutkimuksessa voitaisiin lisäksi tehdä kysely, kuinka monella työntekijällä on kokemusta toiminnanohjausjärjestelmistä ja ovatko ne olleet positiivisia vai negatiivisia.

Varaston toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton tutkinnan jälkeen lisätutkimuksena ai-
hetta olisi mahdollisuus jatkaa vielä tutkimalla, millä tavalla tämä prosessi onnistui, järjes-
telmän tuomat hyödyt/haitat ja kuinka uuteen järjestelmään siirtyminen onnistui. Jälkimmäi-
sessä tutkimuksessa kyselyn tekeminen olisi myös ehdotonta.

Lähteet

Kirjalliset lähteet:

Finne, S. & Kokkonen, T. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä: WSOYpro Oy.

Grant, D.B., Lambert, D.M., Stock, J.R. & Ellram, L.M. 2006. Fundamentals of logistics management. European edition: The McGraw-Hill companies.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1998. Tutki ja kirjoita, 3.-4 painos. Tampere: Tammer-Paino.

Karhunen J., Pouri R. & Santala S. 2004. Kuljetukset ja varastointi: järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet, Helsinki: Suomen logistiikkayhdistys.

Karrus, K.E. 2001. Logistiikka. Helsinki: WSOY.

Koivisto, E. & Ritvanen, V. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä: Hankinta kilpailutekijänä. Helsinki: WSOY.

Logistiikan Maailma, 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet: LOGY & Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry.

Sähköiset lähteet:

Anticimex historik. Luettu 20.2.2012.

<http://www.anticimex.com/se/Om-Anticimex/Var-historia/>

Anticimex intranet. Katalog. Luettu 12.11.2011.

<http://intranet.anticimex.se>

Berner Oy tuholaistorjunnantuotteet. Luettu 13.12.2011.

<http://kasvinsuojelu.berner.fi/tuotteet/ammattituotteet/tuholaisten-torjunta/>

Bhatnagar, A. 2009. Textbook of Supply Chain Management: Global Media. Ebrary. Luettu 27.2.2012.

<http://site.ebrary.com.nelli.laurea.fi/lib/laurea/home.action>

EPEDU, Varastointi. Luettu 21.2.2012.

http://liike.epedu.fi/liikeala/verkko_opetus/tuotteen_monet_kasvot/varastointi.htm

Esbau Oy. Tuotteemme. Luettu 10.11.2011.

<http://www.esbau.fi/tuoteryhmat.html>

Killgerm group limited. Products. Luettu 10.11.2011.

www.killgerm.com

K-Maatalous. Tuotteet, kasvinviljely. Luettu 5.1.2012.

<http://www.k-maatalous.fi/tuotteet/kasvinviljely>

Murthy, C.S.V. 2008. Enterprise Resource Planning and Management Information Systems: Text and Case Studies: Global Media. Ebrary. Luettu 15.1.2012.

<http://site.ebrary.com.nelli.laurea.fi/lib/laurea/home.action>

PPS GmbH Ltd. Products. Luettu 10.11.2011.

www.pps-vertrieb.de

Raksystems Anticimex. Tuhoeläintorjuntapalvelut. Luettu 5.12.2011.

<http://www.raksystems.fi/content/fi/11501/689/689.html>

TANACO DANMARK A/S. Varekatalog. Luettu 10.11.2011.

<http://www.tanaco.dk/catalog/index.php?language=dk>

Viestintävälitys ja logistiikkapalvelut. Käsitteet ja käännökset. Luettu 14.1.2012.

http://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut/kasitteet_ja_kaannokset/h

Suomen kuljetusopas. Varastointi ja terminaalipalvelut. Luettu 28.12.2011.

<http://www.kuljetusopas.com/varastointi/>

J.D., Viale, 1996. Inventory Management : From Warehouse to Distribution Center, Course Technology Crisp, Ebrary. Luettu 15.1.2012.

Julkaisemattomat lähteet:

Raksystems Anticimex Oy, yritysesittely Power Point. Luettu 28.11.2011.

P&L Systems, tuoteluettelo PDF tiedosto. Luettu 11.11.2011.

Kuvat

Kuva 1: Raxsystems Anticimex Oy logo (Raxsystems Anticimex Oy, 2012)	16
Kuva 2: Anticimex varasto jyrسیjä- ja hyönteistorjunnan tarvikkeiden varastotila	17
Kuva 3: Rakum jauhe (Berner Oy, 2011.)	25
Kuva 4: Detex block (Anticimex Intranet, 2011.)	25
Kuva 5: Talon palat (Berner Oy, 2011.)	25
Kuva 6: Rotanmyrkky 342. (Berner Oy, 2011.)	25
Kuva 7: Provoke rottahoukute (Killgerm, 2011.)	26
Kuva 8: Provoke hiirihoukute (Killgerm, 2011.)	26
Kuva 9: T-rex rotalle (PPS GmbH Ltd, 2011.)	26
Kuva 10: T-rex hiirelle (PPS GmbH Ltd, 2011.)	27
Kuva 11: Aegis hiiriasema (Anticimex Intranet, 2011.)	27
Kuva 12: Beta-box rotta-asema (Anti-cimex Intranet, 2011.)	27
Kuva 13: Vaneri asema (oma kuva, 2011.)	27
Kuva 14: AF-snappa- asema (Anti-cimex Intranet, 2011.)	28
Kuva 15: AF-snappa-loukku (Anti-cimex Intranet, 2011.)	28
Kuva 16: Protecta landscape rotta-asema (Killgerm, 2011.)	28
Kuva 17: TinCat hiiripyöydys (Tanaco, 2011.)	28
Kuva 18: I-300 asema (Anticimex Intranet, 2011.)	29
Kuva 19: Metallinen syöttiasema (Anticimex Intranet, 2011.)	29
Kuva 20: Muovinen rottaloukku (Anticimex Intranet, 2011.)	29
Kuva 21: Muovinen hiirenloukku (Anticimex Intranet, 2011.)	29
Kuva 22: Reikätiiviste (PPS GmbH Ltd, 2011.)	30
Kuva 23: Cooper Aerosoli (Berner Oy, 2011.)	30
Kuva 24: Bio Kill (Berner Oy, 2011.)	30
Kuva 25: Loxiran muurahaissirote (Esbau Oy, 2011.)	31
Kuva 26: Cooper muurahaisgeeli (Berner Oy, 2011.)	31
Kuva 27: Goliath geeli (Anticimex Intranet, 2011.)	31
Kuva 28: Permanent Ampias-tuholaisvaahdo (Esbau Oy, 2011.)	31
Kuva 29: Loxiran muurahaisbuffet (Esbau Oy, 2011.)	32
Kuva 30: Navetta Radar (Berner Oy, 2011.)	32
Kuva 31: Baiton D pölyte (Berner Oy, 2011.)	32
Kuva 32: Cislin (Berner Oy, 2011.)	32
Kuva 33: Phobi (Berner Oy, 2011.)	33
Kuva 34: AquaPy (Berner Oy, 2011.)	33
Kuva 35: Permex E (Anticimex Intranet, 2011.)	33
Kuva 36: Quick bayt (Berner Oy, 2011.)	33
Kuva 37: Ampiaispönttö (Anticimex Intranet, 2011.)	34
Kuva 38: Ampiaishoukute (Anticimex Intranet, 2011.)	34
Kuva 39: Liimapyydys Seepra (Anticimex Intranet, 2011.)	34
Kuva 40: Liimalevy keltaruutu (Anticimex Intranet, 2011.)	34
Kuva 41: Koisapyydys (Anticimex Intranet, 2011.)	35
Kuva 42: Feromoni koisa (Anticimex Intranet, 2011.)	35
Kuva 43: Koisapyydys (Anticimex Intranet, 2011.)	35
Kuva 44: Liimapyydys ryömiville (Anticimex Intranet, 2011.)	35
Kuva 45: Muurahaislabyrintti (Anticimex Intranet, 2011.)	36
Kuva 46: Feromoni vaatekoi (Anticimex Intranet, 2011.)	36
Kuva 47: Feromoni turkiskoille (PPS GmbH Ltd, 2011.)	36
Kuva 48: Feromoni turkiskuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)	36
Kuva 49: Feromoni leipäkuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)	36
Kuva 50: Feromoni + liimalevy tupakkakuoriaiselle (PPS GmbH Ltd, 2011.)	37
Kuva 51: Hygicult TCP (Anticimex Intranet, 2011.)	37
Kuva 52: Liimalevy Chameleon 1x2 (PPS GmbH Ltd, 2011.)	37
Kuva 53: Liimalevy SE30 (PPS GmbH Ltd, 2011.)	37
Kuva 54: Liimalevy IND 35 (Anticimex Intranet, 2011.)	38
Kuva 55: Liimalevy SE-30 MK2 (PPS GmbH Ltd, 2011.)	38
Kuva 56: Liimalevy IND 65 (PPS GmbH Ltd, 2011.)	38

Kuva 57: Hygienie/Wise liimalevy (Anticimex Intranet, 2011.)	38
Kuva 58: Liimalevy Uplighter (Anticimex Intranet, 2011.)	38
Kuva 59: Liimalevy I 210 (Anticimex Intranet, 2011.)	39
Kuva 60: Liimalevy I 410 (Anticimex Intranet, 2011.)	39
Kuva 61: 11w (Anticimex Intranet, 2011.)	39
Kuva 62: 15w (Anticimex Intranet, 2011.)	39
Kuva 63: 18w (Anticimex Intranet, 2011.)	39
Kuva 64: 20w (Anticimex Intranet, 2011.)	40
Kuva 65: 40w (Anticimex Intranet, 2011.)	40
Kuva 66: 22w (Anticimex Intranet, 2011.)	40
Kuva 67: 25w (Anticimex Intranet, 2011.)	40
Kuva 68: Sytytin s-2 (Anticimex Intranet, 2011.)	40
Kuva 69: SE 22 (Anticimex Intranet, 2011.)	41
Kuva 70: SE 30 (Anticimex Intranet, 2011.)	41
Kuva 71: IND 35 (P&L Systems, 2011.)	41
Kuva 72: IND 61 (P&L Systems, 2011.)	41
Kuva 73: IND 65 (P&L Systems, 2011.)	42
Kuva 74: Insectron 210 (Anticimex Intranet, 2011.)	42
Kuva 75: Insectron 310 (Anticimex Intranet, 2011.)	42
Kuva 76: Insectron 410 (Anticimex Intranet, 2011.)	42
Kuva 77: Hygienwise D11 (Anticimex Intranet, 2011.)	43
Kuva 78: IND d301 (P&L Systems, 2011.)	43
Kuva 79: Halo 30 (P&L Systems, 2011.)	43
Kuva 80: P14 (Anticimex Intranet, 2011.)	44
Kuva 81: P20 (Anticimex Intranet, 2011.)	44
Kuva 82: G20 (Anticimex Intranet, 2011.)	44
Kuva 83: Lintuverkko harmaa 50mm 10x10m (Anticimex Intranet, 2011.)	44
Kuva 84: Lintuverkko musta 50mm 10x10m (Anticimex Intranet, 2011.)	45
Kuva 85: Pääskysverkko musta 19mm 10x10m (Anticimex Intranet, 2011.)	45
Kuva 86: Pääskysverkko harmaa 19 mm 10x10m (Anticimex Intranet, 2011.)	45
Kuva 87: Kiinnitys pultti (Anticimex Intranet, 2011.)	45
Kuva 88: Vaijeri 0,7mm 100m (Anticimex Intranet, 2011.)	46
Kuva 89: Vaijeri 0,7 300m (Anticimex Intranet, 2011.)	46
Kuva 90: Vaijeri 0,9mm 200m (Anticimex Intranet, 2011.)	46
Kuva 91: Vaijeri 200 m ruostumaton (Anticimex Intranet, 2011.)	46
Kuva 92: Vaijeripuikko (Anticimex Intranet, 2011.)	47
Kuva 93: Vaijeripuikon jalka (Anticimex Intranet, 2011.)	47
Kuva 94: Vaijerin jalallinen puikko (Anticimex Intranet, 2011.)	47
Kuva 95: Vaijerijousi (Anticimex Intranet, 2011.)	47
Kuva 96: Vaijerin puristin holkki (Anticimex Intranet, 2011.)	48
Kuva 97: Sinkilärengas (Anticimex Intranet, 2011.)	48
Kuva 98: Vanttiruuvi m4 (Anticimex Intranet, 2011.)	48
Kuva 99: Vanttiruuvi m5 (Anticimex Intranet, 2011.)	48
Kuva 100: Vaijerin spiraalilenkki (Anticimex Intranet, 2011.)	49
Kuva 101: Palkkikiinnike (Anticimex Intranet, 2011.)	49
Kuva 102: Vaijerin kulmarauta (Anticimex Intranet, 2011.)	49
Kuva 103: Vaijerihylsy 2,5mm alumiini (Anticimex Intranet, 2011.)	49
Kuva 104: Vaijerihylsy 2,5mm kupari (Anticimex Intranet, 2011.)	50
Kuva 105: Vaijerihylsy 1mm kupari (Anticimex Intranet, 2011.)	50
Kuva 106: Vaijerilukko (Anticimex Intranet, 2011.)	50
Kuva 107: Metalliverkko 1.4mx0,25m (Anticimex Intranet, 2011.)	50
Kuva 108: Puluhäkki (Anticimex Intranet, 2011.)	51
Kuva 109: Varpushäkki (Anticimex Intranet, 2011.)	51
Kuva 110: RACX Tapio muuntaja (Anticimex Intranet, 2011.)	51
Kuva 111: RACX Tapio sähköestekisko 3m (Anticimex Intranet, 2011.)	51
Kuva 112: RACX Tapio puristinliitin (Anticimex Intranet, 2011.)	51

Kaaviot

<i>Kaavio 1: Opinnäytetyön rakenne</i>	9
Kaavio 2: Sidottu pääoma prosentteina ja vastaava kierto (Karrus 2001, 178).	12
Kaavio 3: Ostotoiminnan 4 K:n malli. (Ritvanen & Koivisto 2006, 119).	14
Kaavio 4: Säännöllisesti täydennettävän varaston käytös, kun täydennys tapahtuu kertaerin ja kulutus on tasaista (Karrus 2001, 37).	15
Kaavio 5: Yksinkertainen malli tilausprosessista	23
Kaavio 6: Yksinkertainen malli tilausprosessista.	24

Taulukot

Taulukko 1: Anticimex varaston kirjanpitolista (malli esimerkki kirjanpitotaulukosta)..... 18

Liitteet

Liite 1. Lista yleisimmin kohdattavista tuhoeläimistä

Liite 2. Torjuntotoimenpiteet ja niiden jälkeiset ohjeet

Liite 1. Lista yleisimmän kohdattavista tuhoeläimistä

ABC om skadedjur

Skadedjur som angriper mat och textil



MJÖLBAGGAR. Angriper främst mjöl- och grynprodukter. 4-6 mm. Larven kan bli 10 mm.



SILVERFISKAR. Trivs i mörka och fuktiga utrymmen. 10 mm som vuxen.



PÄLSANGRAR. Larven skadar t ex yllevaror och pälsar. Skalbaggarna blir 4-5 mm, larven kan bli 10 mm.



FLÄSKÄNGRAR. Lever huvudsakligen av kött, ost och torkad fisk. Skalbaggen blir 6-12 mm.



PLATTBAGGAR. Angriper främst mjöl- och grynprodukter. Skalbaggen blir 2-3 mm.



BRÖD- OCH TOBAKSBAGGAR. Larven lever helst i hårda specier och kryddor. Skalbaggarna blir 2-4 mm.



TJUV- OCH MASSINGSBAGGAR. Allätare. Lever gärna i trösbottnar o dyl. Skalbaggarna blir 3-4 mm.



MALFJÄRILAR. Larven angriper ylle- och pälsvaror. Fjärilen är 12-14 mm mellan vingspetsarna.



HUS- OCH MJÖLOR. Massförökare i fuktig mjölo. 0,5 mm.



MOTTFJÄRILAR. Lever av mjöl, torkad frukt, nötter o dyl. 14-25 mm mellan vingspetsarna. Larven kan bli 10-15 mm.



SVARTMYROR. Invaderar hus och hem på jakt efter föda. 2-4 mm.



KACKERLACKOR. Allätare. Kan spridas till hushåll med varor. 10-35 mm.



DAMM- OCH BOKLÖSS. Stövsäländor. Trivs i fuktig mjölo. 1-2 mm.



RÄTTOR. Allätare. Smittospridare. Kroppen kan bli 25 cm lång.



MÖSS. Allätare. Förorenare och skadar material. Kroppen kan bli 10 cm lång.

Skadedjur som besvärar människor



LÖSS. Huvud-, kläd-, flatlöss angriper människan. 1-3,5 mm.



LOPPOR. Djurloppor är vanligast. De angriper även människor. 2-4 mm.



VÄGGLOSS. Suger blod – speciellt nattetid. 5-6 mm.



FÄGELKVALSTER. Kan invadera bostäder. Sticken kraftigt irriterande. 0,5-1 mm.



GETINGBON. Att ta bort getingbon kan vara så svårt att du behöver hjälp.

Skadedjur som angriper virke



HUSBOCK. Svår träskadegörare – larven underminerar konstruktionsvirke. Skalbaggen blir 7-20 mm.



PRAKTBAGGAR. Angreppen liknar husbockens. Skalbaggen blir 12-20 mm.



SPLINTBAGGAR. Angriper lövträdsvirke. Skalbaggen blir 2-5 mm.



MJUK TRÄGNAGARE. Larven angriper obarkat virke. Skalbaggen blir 4-6 mm.



STRIMMIG TRÄGNAGARE. Larven angriper både konstruktionsvirke och trämöbler. Skalbaggen blir 2-4 mm.



BLÅHJON. Larven angriper obarkat virke. Skalbaggen blir 9-15 mm.



HÄSTMYROR. Bygger samhällen i bl a konstruktionsvirke. 6-18 mm.

Andra skadedjur

Dessa djur kan periodvis förekomma i stor mängd eller på annat sätt bli en sanitär olägenhet.



MÖGELBAGGAR. 1-3 mm.



SOLDYRKARE. 1 mm.



GRÅSUGGOR. Upp till 18 mm.



TVESTJÄRTAR. 10-14 mm.



FUKTBAGGAR. 1-3 mm.



HUSSYRSOR. 14-20 mm.





TUSENFOTINGAR. Upp till 50 mm.


www.anticimex.se

Anticimex
ATT FÖREBYGGA OCH SKYDDA

Liite 2. Torjuntajen käytännöt sekä niiden jälkeiset ohjeet

 Raksystems Anticimex®	Torjunnat huoneistoissa yms. yksityistalouksissa (ei teollisuus)			
Jyrsijät				
<p>Tehotorjunta 3 käyntiä (hiiri, rotta). Ensimmäinen käynti n. 2 viikon jälkeen. Poisto 6-8 viikon jälkeen. Aineet: 342, talon pala, Rakumin puuteria rotan koloihin, jos mahdollista.</p> <p>Muuta: Loukut: sijoitus / syötit:</p>				
Muurahaiset				
<p><u>Faraomuurahainen</u> 4 torjuntakäyntiä (kestää 3 kuukautta) 1:sen ja toisen välillä 2 viikkoa muiden välissä n. 4 viikkoa Asukkaalle informaatio kapseleista koska poistetaan ja voi heittää roskikseen. Käsitellään: Esiintymisalueet (kylpyhuone, wc, keittiö, pattereiden läheisyyteen) Aineet: maksagoliath syötitys (kapselit), Cooper geeli</p>				
<p><u>Mauriainen (sokerimuurahainen)</u> 1 torjunta Aineet: Golijath-geeli, cooper-geeli, cislin. Siivousohjeet. Sokkeli ja kivijalka: Permex, Empire.</p>				
<p><u>Hevosmuurahainen</u> 1 torjunta Aineet: cooper-geeli, goliath-geeli, cislin, radar Muuta: etsi mahdollista pesäpaikkaa rakennuksen läheisyydestä</p>				
Sokeritoukka				
<p>2 torjuntakäyntiä: 2. käynti 4 viikon jälkeen. Käsittely: Kaikki huoneet jalkalistat Aineet: Cislin</p>				
<p><u>Kuoriaiset</u> Ihrakuoriaiset Messinkikuoriainen Museokuoriainen Jyväkärsäkäs Sinikuoriainen Lesehäro Leipäkuoriainen, Turkiskuoriaiset, Rohmokuoriainen</p>				
<p>2 torjuntakäyntiä, toinen 4 viikon kuluttua Käsittely: koko huoneisto, jalkalistat. Varoajat: 2-5 tuntia. Siivousohjeet. Aineet: Cislin, Radar</p> <p>Huom: turkiskuoriainen: Käsittely: vaatekaappien alaosat (jos mahdollista) Riisihäro, Hinkalokuoriainen: Saastuneet elintarvikkeet tulee heittää pois. Kaapistot (keittiön) sumutetaan radarilla Vyöihrokuoriainen: roskakaappi !</p>				
Sääsket, viemärihyttynen				
<p>1 torjuntakäynti. Aineet: Sumutteet: Pemex, radar, Ruiskute: Empire, cislin</p>				
Anticimex Oy	Asiakaspalvelu puh. 0201 605605	S-posti: asiakaspalvelu@anticimex.fi	Internet: www.anticimex.fi	Y-tunnus:0568693-7

 Raksystems Anticimex®	Torjunnat huoneistoissa yms. yksityistalouksissa (ei teollisuus)
Ampiaainen Mehiläinen Kimalaiset	
1 Torjunta Käsittely: Poistetaan ampiasispesä, jos mahdollista. Aineet: Permex, cislin Navetta Radar	
Banaanikärpänen (kaikki kärpäset)	
1 torjunta Aineet: Sumutus Radar, Pemex, Phobi (elintarviketilat) Ruiskute Cislin	
Torakat	
2 torjuntaa kahden viikon välein käynnit. (Useasti kaksi käynti kertaa ei riitä, runsaasti saastuneet tilat vaatii 4 käyntiä). Liimalevyt jätetään tiloihin käyntien yhteydessä. Ohjeistus liimalevyjen ros kiin laitosta muutaman viikon päästä viimeisestä torjunnasta. Aineet: Liima-ansa, goliath –gel, cislin	
Kärpäset	
Huonekärpänen	
1 torjunta sumutus (permex) Aineet: sumutus Radar, Permex	
Kotisirkka	
2 torjuntaa Aineet: liima-ansat, radar	
Koisat	
2 torjuntaa toinen käynti 4 viikon päästä. Käsittely: Kaikki huoneet, saastuneet ruokatarvikkeet tulee heittää pois. Ruokakaappien käsittely (radar) Teollisuudessa sumutus. Aineet: Cislin, Radar, Permex, Phobi	

 Raksystems Anticimex®	Torjunnat huoneistoissa yms. yksityistalouksissa (ei teollisuus)
Vaatekoi, Turkiskoi	
<p>2 torjuntaa: 2. käynti 4 viikon jälkeen. Käsittely: Kaikki huoneet, jalkalistat käsitellään. Varoajat Aineet: Cislin, radar, liima-ansat</p>	
Luteet	
<p>2 torjuntaa: 2. käynti 4 viikon jälkeen. Torjunta myös vuodevaatteet, patja saunaan tai pakastimeen. Käsitellään sängyn osia. Verhot ja muut tekstiilit tulee joko laittaa saunaan tai pakastimeen. Ainakin poistaa tilasta. Lude menee sohviin, listojen väleihin, lattian rakoihin, parketin alle. Vaatii asukkaalta myös paljon työtä. Aineet: Cislin, (Radar)</p>	
Uunitoukka	
<p>2 torjuntaa: 2. käynti 4 viikon jälkeen. Käsittely: Kaikki huoneet käsitellään jalkalistat, keittiöön tulee kiinnittää huomiota. Siivousohjeet. Varoajat. Aineet: Cislin</p>	
Pistiäiset	
<p>1 torjunta. Siivousohjeet. Aineet: Cislin, Radar</p>	
Lintupunkki	
<p>1 torjunta Aineet: Cislin, radar</p>	

Varoajat: 2 tuntia jos ei astmaa allergiaa raskaana alle 2 vuotta. 5 tuntia jos allergiaa astmaa raskaana alle 2 vuotta. Lemmikkieläimet 5 tuntia. Akvaario peitettävä.
Permex, empire, 5 tuntia ruiskutettuna sisällä.
Sumutuksissa 5 tuntia. (Permex, Bioruiskute s, Phobi).

Torjunnan jälkeen voi näkyä tuhoeläimiä enemmän kuin ennen torjuntaa, torjunta-aine houkuttaa tuhoeläimet liikkeelle.

Siivousohjeet: Torjunnan jälkeen tulee välttää märällä pyyhintää n. pari viikkoa. Imurointi sallittua. Ennen torjuntaa imuroitava pölyt pois, jotta torjunta-aine menee pinnalle eikä pölyn päälle josta kulkeutuu muualle.