

Assi Autio

**Jätteiden lajittelun ja jätehuollon kehittäminen**  
case Sokos Hotel Rikala / ravintola Fransmanni

Opinnäytetyö

Syksy 2010

Liiketalouden, yrittäjyyden ja ravitsemisalan yksikkö  
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma



## SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

### Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Liiketalouden, yrittäjyyden ja ravitsemisalan yksikkö  
Koulutusohjelma: Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma

Tekijä: Assi Autio

Työn nimi: Jätteiden lajittelun ja jätehuollon kehittäminen case Sokos Hotel Rikala / ravintola Fransmanni

Ohjaaja: Seija Pihlajaviita

Vuosi: 2010

Sivumäärä: 47

Liitteiden lukumäärä: 4

---

Työn aiheena oli jätteiden parempi lajittelu ja jätehuollon kehittäminen. Nämä ovat tärkeitä toimia, jotta kaikki jätteet eivät päädy kaatopaikalle. Syntynyttä jätteen määrää ei voida lajittelulla pienentää. Pienentämiseen on löydettävä muita ratkaisuja.

Jättemäärät alkavat syntyä tuotteiden valmistuksen alkuvaiheessa. Valintojen merkitys on suuri, jossa apuna voidaan käyttää ekotehokkuutta. Ekotehokkuudella voidaan valita ympäristön kannalta parempia tuotteita ja vaikuttaa kokonaisjättemäärään.

Toimeksiantajana oli Suur-Seudun Osuuskaupan ravintola Fransmanni Salossa. Työn tavoitteena oli parantaa lajittelua. Lähtötilanteena oli lajittelun tehottomuus. Lajittelusuunnitelmalla tehostetaan lajittelua. Tarkoituksena oli saada se laajentumaan kaikkiin työpisteisiin. Suunnitelman mukaista lajittelua aletaan käyttää vuoden 2011 alussa. Siivoussuunnitelmalla ja siivouksella motivoidaan muutokseen. Suunnitelmalla luotiin kehykset siivouksella. Siivous toteutettiin keväällä 2010 suunnitelman mukaisesti. Teoriatiedoilla tarjotaan vaihtoehtoja tulevaisuuden päätöksiin. Tulokset näkyvät vasta tulevaisuudessa.

Avainsanat: Lajittelu, raaka-aineet ja kestävä kehitys

## SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

### Thesis abstract

Faculty: Business School, School of hospitality management  
Degree programme: Hospitality Management

Author/s: Assi Autio

Title of thesis: Waste management developing  
Case: Sokos Hotel Rikala / restaurant Fransmanni

Supervisor(s): Seija Pihlajaviita

Year: 2010                      Number of pages: 47      Number of appendices: 4

---

The subject of the study was developing of waste sorting and waste management. These are important actions in order to avoid all the waste ending up on the dumping area. The huge amount of waste can't be cut down by sorting only but other solutions have to be found.

Fact is that the waste begins to gather already during the production stage. People's choices have a big importance and can be helped with ecological efficiency. So by choosing more environmental friendly products one can reduce the total amount of waste.

The client of the research was Suur-Seudun Osuuskauppa (co operational store), restaurant Fransmanni in Salo. The aim of the study was to improve waste sorting. The starting point was ineffectiveness of sorting. First the waste area of the restaurant was cleaned and studied. This was carried out in spring 2010. Then a plan was made to improve the sorting. With the cleaning and a new plan people were motivated to change. The goal is to expand sorting to all functions and posts. The plan is taken into use at the beginning of 2011. The theory offers choices for future decisions but the results can be seen only in the future.

Keywords: Waste management, raw material and sustainable development

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
1 JOHDANTO .....	6
2 JÄTEHUOLTO.....	7
2.1 Jätteen määrittäminen.....	7
2.1.1 Jätelain määrittäminen jätteille.....	7
2.1.2 Jätelain uudistaminen.....	9
2.2 Jätteiden historiaa.....	10
2.3 Taloudellinen vaikutus.....	11
2.4 Kierrättäminen.....	12
2.5 Euroopan Unionin ja Suomen jätepolitiikka.....	17
3 EKOTEHOKKUUDEN VAIKUTUSTA JÄTEMÄÄRIIN.....	19
3.1 Kestävä kehitys.....	19
3.2 Ekotehokkuus.....	21
3.2.1 Ekotehokkuus elintarvikealalla.....	22
3.2.2 Ekotehokkuus ja laatu.....	23
3.3 Ekotehokkuuden mittareita.....	24
3.3.1 Yleistä ekotehokkuuden mittareista.....	24
3.3.2 MIPS.....	26
3.3.3 Ekologinen selkäreppu.....	28
3.4 Foodspill -hanke.....	29
3.5 Jätehuolto osana ravintolan toimintaa ja kestävästä kehitystä.....	30
4 SUUNNITELMA SOKOS HOTEL RIKALAN / RAVINTOLA FRANSMANNIN JÄTTEIDEN LAJITTELUN KEHITTÄMISEKSI.....	33
4.1 Työn tavoitteet.....	33
4.2 Toimeksiantajan esittely.....	33
4.2.1 Sokos Hotelli Rikala ja ravintola Fransmanni.....	33
4.2.2 Suur-Seudun Osuuskauppa.....	35
4.2.3 S-ryhmä.....	35
4.3 Suunnitelmien esittely.....	36
4.3.1 Yleisesti suunnitelmista.....	36
4.3.2 Lajittelusuunnitelman esittely.....	37

4.3.3 Lastauslaiturin siivouksen eteneminen .....	38
4.4 Henkilökunnan osallistuminen muutokseen.....	41
5 POHDINTA.....	43
LÄHTEET .....	44
LIITE 1 .....	47
LIITE 2 .....	51
LIITE 3 .....	55
LIITE 4 .....	57

## 1 JOHDANTO

Jätteiden määrä, lajittelu ja kierrättäminen ovat esillä yhä useammin päivittäisessä elämässämme. Jätteet ja jätehuolto muodostuvat monista eri osa-alueista, jotka eivät aina ole yksinkertaisia. Erilaisilla jätehuoltotoimilla voidaan vaikuttaa jätteiden kiertoon eri tavalla ja saada aikaan erilaisia muutoksia.

On myös tärkeää huomata, että jätteitä on vaikea vähentää ainoastaan lajittelun avulla, jos ostojen yhteydessä tulee aina sama määrä uutta jätettä. Jätteiden syntymisen ehkäiseminen alkaa jo paljon ennen lajitteluvaihetta. Muun muassa ekotehokkuudella sekä valinnoilla voidaan vaikuttaa jätemääriin. Ennen kaikkea tarvitaan halua muutokseen ja tiedollisia muutoksia. Kun tiedetään riittävästi, voimme valita kahden samanlaisen tuotteen väliltä ympäristölle paremman vaihtoehdon. Jos, vielä jätevaiheessakin osaamme hyödyntää raaka-aineen pääsemme hieman lähemmäs koko jätemäärän pienentämistä.

Jätteiden kierrättämisen ja lajittelun kulttuuri on muutoksessa. Muutoksen taustalla vaikuttaa käyttökulttuurimme, kertakäyttöisyydellään. Jotta maapallo kestäisi myös seuraaville sukupolville, on muutosta tapahduttava. Nykyisellä tavalla kulutamme raaka-ainevarat loppuun ja jätämme seuraaville sukupolville vain ongelmia.

Työn tavoitteena on tehostaa lajittelua toimeksiantajan jokaisessa työpisteessä toimeksiantajalle. Tavoitteena on antaa tietoa jätteiden lajittelusta sekä miten päätöksillä voidaan vaikuttaa kokonaisjätemääriin. Teoriaosuudessa on käsitelty jätelainsäädäntöä sekä toimintamalli, jolla voidaan vaikuttaa päätöksiin.

Toimeksiantajana oli Suur-Seudun Osuuskaupan ravintola Fransmanni Salossa. Ravintolan lajittelua haluttiin tehostaa entisestään. Työn avulla siis parannetaan lajittelua sekä mietitään keinoja kuinka jätteitä voidaan vähentää valinnoilla. Vain muuttamalla omia tottumuksia ja toimintamalleja voimme vaikuttaa jätemääriin. Kuluttajat voivat vaatia ja palvelujen tuottajat tarjota ympäristön kannalta parempia palveluja- ja tuotteita.

## 2 JÄTEHUOLTO

### 2.1 Jätteen määrittäminen

#### 2.1.1 Jätelain määrittäminen jätteille

Jätehuolto, joka on hyvin järjestetty auttaa säästämään niin rahaa kuin ympäristöäkin. On hyvä huomioida, että yrityksen jätehuollon kustannukset ovat pieniä huomioiden ne, jotka syntyvät jätteiksi menetettyjen raaka-aineiden hankinnasta. Parasta jätettä on se mitä ei koskaan ole syntynyt. (Yrityksen jätehuolto [viitattu 6.11.2010].)

Hyötyjätteiden lajitteluohjeet ovat paikallisia, koska jätteet menevät hyötykäyttöön eri vastaanottajille (Jäteneuvonta ja jätehuollon suunnittelu [viitattu 6.11.2010].) Suuri osa erikseen kerätyistä jättejakeista on mahdollista hyötykäyttää. (Rouskis Oy [viitattu 6.11.2010].) Jätehuolto yhtiöt ohjeistavat jättejakeiden keräyksen oman toimi alueensa mukaisesti. Alueellisia ohjeistuksia määrittelee kuitenkin jätelaki 3.12.1993/1072. Kansallisen lainsäädännön lisäksi asetuksia tulee Euroopan Unionista. Työn toimeksiantajan alueella vastuullinen jäteyhtiö on Rouskis Oy. Seuraavassa on esitelty jätelain kaikkein keskeisimmät asiat jätteistä ja jätehuollosta.

Jätelaissa tarkoitetaan jätteellä ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Ongelmajätteellä jätettä, joka kemiallisen tai muun ominaisuutensa takia voi aiheuttaa erityistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. (Jätelaki 3§, 1993/1072.)

Jätteen tuottajalla tarkoitetaan luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, jonka toiminnasta syntyy jätettä. Kiinteistön haltijalla tarkoitetaan kiinteistön omistajaa tai omistajan vertaista haltijaa tai kiinteistöä hallitsevaa vuokraoikeuden haltijaa. (Jätelaki 3§, 1993/1072.)

Jätehuollolla tarkoitetaan jätteen keräystä, kuljetusta, hyödyntämistä ja käsittelyä sekä näiden toimintojen tarkkailua ja käsittelypaikan jälkihoitoa. Keräyksellä puolestaan tarkoitetaan jätteen kokoamista, lajittelua tai yhdistämistä kuljetuksen tai omatoimista hyödyntämistä tai käsittelyä varten. (Jätelaki 3§, 1993/1072.)

Hyödyntämisellä tarkoitetaan toimintaa, jonka tarkoituksena on ottaa talteen ja käyttöön jätteen sisältämä aine tai energia. Käsittelyllä tarkoitetaan toimintaa, jonka tarkoituksena on jätteen vaarattomaksi tekeminen tai lopullinen sijoittaminen. (Jätelaki 3 §, 1993/1072.)

Jätehuollon järjestämisestä jätelaissa annetaan seuraavanlaiset velvoitteet:

Jätehuolto on järjestettävä siten, että jätteen haltijan on huolehdittava jätehuollon järjestämisestä. Jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon. (Jätelaki 3§, 1993/1072.)

Ensisijaisesti on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti sen sisältämä energia. Jätteestä tai jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. (Jätelaki 6§, 1993/1072.)

Jätehuollossa on käytettävä parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa sekä mahdollisimman hyvää terveys - ja ympäristöhaitan torjuntamenetelmää. (Jätelaki 6§, 1993/1072.)

Jätettä ei saa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti. Jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa. Erilaatuisia ongelmajätteitä ei saa sekoittaa keskenään eikä muihin jätteisiin tai aineisiin. (Jätelaki 6§, 1993/1072.)

Näiden lisäksi jätelaissa määritellään jätteen tuottajan ja haltijan velvollisuuksiin seuraavat asiat. Jätteen tuottajan on huolehdittava jätteen keräyksen järjestämisestä. Jätteen haltijan on huolehdittava jätteen kuljetuksen järjestämisestä. Lisäksi



jätteen haltijan on huolehdittava jätteen hyödyntämisen tai käsittelyn järjestämisestä. (Jätelaki 7-8§, 1993/1072.)

### **2.1.2 Jätelain uudistaminen**

Eduskunnassa käsitellään parhaillaan jätelain uudistusta (HE 199/2010). Prosessi on toistaiseksi kesken. Keskeisimpänä osana on ajatus ehkäistä jätteestä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa niin terveydelle kuin ympäristölle. Tarkoituksena on myös varmistaa toimiva jätehuolto sekä roskaantumisen ehkäisy. Keskeisempänä jätelain uudistuksena on valvonnan tehostaminen sekä menettelyjä koskevat muutokset verrattuna vuoden 1993 jätelakiin. (Jätelain kokonaisuudistus. 18.10.2010.)

Jätelain kokonaisuudistus tulisi voimaan vuoden 2011 aikana, mutta viimeistään vuoden kuluttua päätösten vahvistamisesta. Uudistuksen tavoitteena on olla ajanmukainen, vastaten nykyisiä painotuksia jäte- ja ympäristöpolitiikassa sekä EU-lainsäädännön vaatimuksia. Uudistuksien tavoitteena on myös edistää paremman sääntelyohjelman toteutusta Suomessa. (Jätealan lainsäädännön kokonaisuudistus. 19.10.2010, Hallitus antoi ehdotuksen uudeksi jätelaiksi. 15.10.2010.)

Isoimmat uudistukset lainsäädännössä koskevat valvonnan tehostamista ja menettelyjä. Näillä ehkäistään jätteen syntyä ja parannetaan jätteiden hyödynnettävyyttä. Tuottajien vastuuta laajennettaisiin pakkausjätteiden jätehuollossa. Jätelain muutoksien lisäksi muutoksia tehtäisiin ympäristönsuojelulakiin. Keskeiset periaatteet ja velvollisuudet säilyvät kutakuinkin samana. (Hallitus antoi ehdotuksen uudeksi jätelaiksi. 15.10.2010.)

Tavoitteena on vähentää jätteiden määrää sekä haitallisuutta. Myös kierrätyksen lisääminen ja kaatopaikkakäsittelyn vähentyminen kuuluvat tavoitteisiin. Tämän ajatuksen pohjalta käytöstä poistettu tuote voitaisiin käyttää uudelleen. Toissijaisesti jäte tulisi kierrättää. Kolmantena vaihtoehtona jätteet tulee hyödyntää muulla tavoin, kuten energiana. Tuotteiden valmistajan ja jakelijan tulee myös edistää uu-

delleenkäyttöä ja vältettävä turhaa pakkaamista. Valmistusvaiheen tavoitteena on olla kestävä, helposti huollettava ja kierrätettävä tuote. (Hallitus antoi ehdotuksen uudeksi jätelaiksi. 15.10.2010.)

Oleellista on myös pakkausjätteen tuottajavastuun muuttaminen samankaltaiseksi kuin muillakin tuottajavastuu -järjestelmän alaisuuteen kuuluvilla tuotteilla. Tämä tarkoittaisi, että pakkausten tuottajien tulee myös järjestää kuluttajapakkauksien alueellinen keräys ja pakkaushyödyntäminen. Merkittävä uudistus vuoden 1993 jätelakiin on valvonnan tehostaminen. Tämä uudistus laajentaa eri toimijoiden kirjapito-, siirtoasiakirja- ja tiedonantovelvollisuuksia. Siirtoasiakirjojen avulla helpotettaisiin jätekuljetusten valvontaa. (Hallitus antoi ehdotuksen uudeksi jätelaiksi. 15.10.2010.)

## **2.2 Jätteiden historiaa**

Jätteet eivät ole aina olleet yhtä suuri ongelma kuin tämän päivän kulutusyhteiskunnan myötä. Entisajan yhteiskunnassa taloudelliset olot olivat niukemmat. Tämä vaikutti siihen, että materiaalien käyttö oli huomattavasti tarkempaa. Kaiken kaikkiaan tuotteita oli käytössä vähemmän, ne olivat kuitenkin kestäviä ja materiaaleiltaan sellaisia, jotka olivat luonnolle vaarattomia. Rikkoutuneet tuotteet korjattiin, jos se vain oli mahdollista. Muutenkin tuotteet käytettiin tarkasti hyödyksi. Tuotteet hyödynnettiin alusta loppuun. Ruuan tähteet annettiin eläimille, ulosteet kompostoituihin maanparannusaineeksi. Metalliesineet muokattiin uuteen käyttöön ja puujätteet poltettiin. Vaatteita kierrätettiin, yleensä aikuisten vaatteet siirtyivät lapsille tai matonkuiteiksi. Lasipakkaukset voitiin käyttää talousesineinä. Hyvän materiaalien hyötykäytön lisäksi jätteitä välittäviä liikkeitä sekä käytettyjen tavaroiden osto- ja myyntiliikkeitä on ollut Suomessa jo viime vuosisadalla. (Lettenmeier 1994, 12.)

Jätteistä on tullut ihmiskunnan aiheuttama ongelma vasta teollistumisen myötä. Teollistumisesta ihmisten tuotanto- ja kulutustavat ovat muuttuneet nykyiseen tilanteeseen. Tuotanto- ja kulutustapojen muuttuessa myös tuotteiden määrä on kasvanut huimasti. Sarjatuotanto on vaikuttanut siihen, että ihmiset ovat voineet

uusien käyttämiään tuotteita nopeampaan tahtiin kuin aikaisemmin oli ollut mahdollista. Kulutuksen kasvuun on vaikuttanut sarjatuotannon lisäksi myös se, että energian ja raaka-aineiden suhteellinen hinta on laskenut tasaisesti. Tuotteiden ja erityisesti erikoistuotteiden koostuneet yhä useammista materiaaleista. Nämä materiaalit ovat saavutusta yhä monimutkaisemmista prosesseista. Prosessien monimutkaistumisen lisäksi raaka-aineita on haettu aina vain kauempaa. Lisäksi uusiutuvien kuin uusiutumattomien raaka-aineiden käyttö on lisääntynyt. (Lettenmeier 1994, 12.)

*”Vuodesta 1750 vuoteen 1900 maailman väestö kaksinkertaistui ja mineraalien kulutus kymmenkertaistui. Vuodesta 1900 tähän päivään kulutus on edelleen kasvanut ainakin kolminkertaiseksi, kun väestö on kasvanut ”vain” noin 3,5 -kertaiseksi.”* (Lettenmeier 1994, 12).

### **2.3 Taloudellinen vaikutus**

Taloudellisella ajattelulla ja vaikuttamisella jätehuollossa voidaan onnistua kahdella tavalla. Onnistuminen riippuu siitä, mitä vaikutuksia taloudellisella ajattelulla halutaan saada. Taloudellisuuteen vaikuttavat asiat ovat pääsääntöisesti ohjauskeinoja, joilla pyritään ohjaamaan niin kuluttajia kuin yrityksiä. Ohjauskeinoina käytetään verotusta sekä motivointia. Motivoinnista esimerkkinä ovat pantilliset juomapakkaukset. Pantilla on saatu juomapakkausten palautusaste jopa 98 %:in. (Lettenmeier 1994, 18.)

Julkisella vallalla, kuten valtiolla ja Euroopan unionilla on suuri vaikutus ja vastuu ohjauskeinojen määrittelyssä. Ohjauskeinot ovat silloin hyviä kun ne toimivat asian edistämisen pohjalta. Ohjauskeinoilla pyritään auttamaan ja korjaamaan markkinoilla olevien tuotteiden hintaan myös ympäristövaikutuksia. Ohjauskeinoja suunniteltaessa onkin otettava huomioon, että keinojen tulisi edistää jätteen välttämistä, sen sijaan että keskittyisi ainoastaan kierrättämiseen. Pelkän kierrättämisen huomioiminen saattaa lisätä sellaisten uusiutuotteiden valmistamista, jolle ei varsinaisesti ole edes tarvetta. Ohjauskeinojen määrittelyssä on tärkeä huomioida

myös mahdolliset haittavaikutukset. Valinnat tuotteiden suhteen ympäristöystävälliseen suuntaan saadaan muutettua esimerkiksi erilaisilla verotuksilla, sen mukaan kuinka paljon ja millä tavalla vaikuttavat ympäristöön. (Lettenmeier 1994, 18 - 19, Heikkilä 2001, 39 - 40.)

Yrityksen sisällä voidaan jätteiden määrään sekä talouteen vaikuttaa mahdollisimman hyvällä kierrättämisellä. Harvemmillä tyhjennyskerroilla ja paremmin lajitetuilla jätelajikkeilla saadaan säästöä pitkällä aika välillä. Myös tavaroiden järkevällä ja harkitulla ostamisella sekä käyttämisellä voidaan vaikuttaa rahallisiin kuluihin. On taloudellisesti sekä ympäristön kannalta kannattavampaa, ostaa laadukas ja pitkäikäinen tuote, jota tarpeen mukaan voidaan korjata. Tällä tavalla säästetään raaka-aineita ja tuotetaan vähemmän jätettä ympäristöön. (Heikkilä 2001, 39 - 40.)

## **2.4 Kierrättäminen**

Kierrättäminen on muuttunut vuosikymmenien saatossa. Kun tavarat ennen kierrätettiin hyödyntämällä se seuraavaan tuotteeseen, on vaihtoehdot nykyaikana erilaiset. Nykyään kierrättämiselle on pääasiassa kaksi vaihtoehtoa, jätteen materiaali voidaan uusiokäyttää tai hyödyntää energian tuotantoon. Molemmissa kierrättämisen vaihtoehdoissa on hyötyä verratessa siihen, että kaikki jätteet päätyisivät kaatopaikalle. Varsinainen jätemäärä ei tällä tavalla kuitenkaan pienene, vaan muutoksia tarvitaan niin pakkaamisessa kuin varsinaisten tuotteiden valmistuksessa. Tämän päivän suurin ongelma jätteiden kanssa on, että rikkoutuneen laitteen tai tuotteen tilalle kannattaa ostaa kokonaan uusi, kuin korjata vanha. Tällainen jatkuva kuluttaminen vaikuttaa suoraan jätemääriin. Luonnon ja materiaalin kulutuksen kannalta olisi parempi tehdä laitteet ja tuotteet pitkäikäiseksi niin, että korjaaminen tulee edullisemmaksi. Tällä tavoin voidaan vähentää syntyvää jätemäärää sekä vaikuttaa siihen kuinka paljon tarvitaan neitseellistä raaka-ainetta. (Lettenmeier 1994, 16 -17, 30.)

Kierrättämisen merkitys on suuri ja siitä syystä erilaiset materiaalit kierrätetään ja käytetään eri tavalla. Kierrättäminen onnistuu vain jos materiaalit ovat lajiteltu

asianmukaisesti oikeisiin keräysastioihin. Kierrättämisen alkuun pääsee melko vaivattomasti. Kierrättämisen onnistumiseen tarvitaan kuitenkin myös tietoa. Kaikkein oleellisimman tiedon saa siltä jätehuolto yhtiöltä, jonka kanssa yksityisellä henkilöllä tai yrityksellä on sopimus.

Talouteen voidaan vaikuttaa ennen kaikkea selkeällä ja määrätietoisella toiminnalla ja ohjeistuksella siten, että yritykset ja yksittäiset kuluttajat pystyvät sopeutumaan muutoksiin ja yritysmaailma suunnittelemaan toiminta uusien ohjeiden mukaisesti. (Lettenmeier 1994, 20). Kierrättäminen on yksi esimerkki ohjeiden mukaisesta toiminnasta. Kierrätykseen menevästä jätteestä valmistetaan pääasiassa uusia tuotteita tai tuotetaan energiaa. Seuraavaksi on kerrottu eri jätelajien kierrätyksestä ja niiden uusiokäytöstä.

#### Paperi

Kerätystä keräyspaperista pestään painoväri pois eli siistataan. Siistatusta massasta valmistetaan uutta sanomalehtipaperia sekä pehmopaperia. Vaalealle toimistopaperille tehdään myös pesu ja niistä valmistetaan erilaisia pehmopapereita. Keräyspaperi hyödynnetään paperiteollisuudessa, painopaperin, pehmopaperin ja hylsy- ja pakkauskartonkien raaka-aineena. Keräyspaperin ja pahvin osuus paperin ja kartongin tuotantoon käytetyistä raaka-aineista on 6 % Suomessa. (Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010]). Uusiopaperissa voi olla 100 % keräyspaperia raaka-aineena tai vaihtoehtoisesti joukkoon on voitu lisätä neitseellistä raakaainetta. Ympäristöä rasittavat vähiten ympäristömerkin saaneet paperituotteet. Paperia hyödynnetään myös ekovillan valmistuksessa, jota käytetään rakentamisessa eristeenä. Kierrätykseen menevä paperit jaotellaan kotikeräyspaperiin ja vaaleaan konttoripaperiin. Kotikeräyspaperia ovat pääsääntöisesti kaikki postilaitokosta tulevat postit. Kotikeräyspaperin kuuluvat siis sanoma- ja aikakauslehdet sekä mainos ja kirjepaperit. Toimistopaperiin kuuluvat puolestaan vaaleat paperit, sillä toimistopaperi on laadultaan parempaa. (Lettenmeier 1994, 44 - 45, Heikkilä 2001, 43 - 44.)

#### Keräyskartonki

Nestekartonkipakkauksien kierrätys on erilainen prosessi kuin pelkän pahvin. Kierrätyksessä kartonkikuidut pestään irti muovista. Irrotettu muovi sekä mahdollinen

alumiini kuumenee. Kuumennuksessa muovi kasaantuu ja alumiini erottuu pieninä palloina. Kartonkia ei siistata kuten paperi. Kuidut käytetään hylsykartonkien raaka-aineena uusiokäytössä, muovi kaasutetaan energiaksi, myös alumiini toimitetaan uusiokäyttöön. (Heikkilä 2001, 44, Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Pahvi

Pahvit paalataan kuljetuksen ajaksi. Ennen kaikkea aaltopahvin sisältää lujaa kuitua. Pahvin kuidut uusiokäytetään hylsykartonkien raaka-aineena. (Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Lasi

Lasiset pakkaukset voidaan jakaa kahteen ryhmään, pantillisiin ja pantittomiin. Juomapulloista uudelleen käyttöön palautuu yli 90 %. Lasi on lajittelun jälkeen hyvä raaka-aine suljettuun kiertoon. Jätelasi kerätään keräyslaitokselle. Keräyslaitoksella jätelasi murskataan ja tarvittaessa väri lajitellaan. Värilajiteltu lasi uusiokäytetään niin uusien lasipakkausten tekemiseen kuin lasivillan valmistamiseen. Keräyslasia käytetään noin 20 % uusien pakkausten valmistuksessa. Kierrätyslasiasta on valmistettu myös lasitiiliä, tällä hetkellä valmistus on kuitenkin lopetettu. Lasimurskaa hyödynnetään rakennusmateriaalina, sen hyvien roudansieto ominaisuuksien johdosta. Pantillinen juomapullo on materiaalina ekotehokkaampi kuin kierrätettävä metallitölkki. (Heikkilä 2001, 44, Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Metalli

Metallijätettä kerätään ja se käsitellään käsittelylaitoksella. Metalleja lajitellaan sekä jalostetaan teollisuuden tarpeeseen. Käsitellyistä metalleista, kierrätysteräs, ruostumaton teräs sekä alumiinivaluseokset pystytään uusiokäyttämään raaka-aineena teräs- ja valimoteollisuudessa. Alumiiniset tölkit ovat pantillisia ja niistä palautuu suuri osa takaisin kierrätykseen. Uudelleen käyttöä varten tölkit sulatetaan ja niistä valmistetaan uusia tölkkejä. (Heikkilä 2001, 45, Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

## Muovi

Muovia kertyy joka päivä jätteeksi. Muovin sijoittamiseen on kaksi vaihtoehtoa. Ensimmäinen ja tavanomainen vaihtoehto on sekajäte. Toinen vaihtoehto on energijäte, jolloin muovi menee uudelleen käyttöön. Erottelamisen hankaluuden takia eri muovilaadut merkitään, jotta niiden tunnistaminen olisi helpompaa. Pääasiassa käytössä on valtamuoveja, jotka ovat yleisiä ja halpoja muovilajeja. (Lettenmeier 1994, 49 - 51). Muovin prosessointiin voi kuulua kaikkiaan kuusi eri vaihetta. Käsiteltyä muovia hyödynnetään muoviteollisuuden raaka-aineena muun muassa jätessäkeissä, putkissa ja levyissä. PET -pullot menevät tekstiiliteollisuuden raaka-aineeksi. Rajallisten markkinoiden vuoksi suurta osaa muovipakkauksista ei voida valmistaa uudelleen tuotteeksi. Sekajätteen tai energijätteen joukossa muovi kuitenkin voidaan hyödyntää energiaksi. (Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010]). Jätemuovin sisältämä energia on suuruusluokaltaan samaa polttoöljyn kanssa. Muovijäte voidaan lajitella energijäte keräykseen lukuun ottamatta PVC -muovia. (Heikkilä 2001, 45.)

## Puu

Puista jätettä syntyy jonkin verran ja se voidaan hyödyntää energian tuotantoon muun energijätteen yhteydessä. (Heikkilä 2001, 45.)

## Biojäte

Biojätettä on kaikki maatuva jäte. Biojätteen sijoittamisessa kompostointi on jatkuvasti yleistymässä oleva muoto. Biojäte voidaan käsitellä kahdella tavalla kompostoinnilla tai biokaasuprosessilla. Kompostoinnissa biojäte hajotetaan mikrobiologisesti hapellisessa eli aerobisessa olosuhteessa. Käsitelyssä vapautuu vettä, hiilidioksidia, energiaa lämpönä sekä ravinteikasta humuspitoista kompostia. Biojätteenä syntyvä multa on puhtaampaa kuin jätevesilietteestä tehty multa. Biojätteen kompostointi on myös nopeampi tapa, sillä kaatopaikalla biojätteen hajoaminen on hidasta ja aiheuttaa suuren osan kaatopaikkojen ympäristöhaitoista. Vastaavasti biokaasuprosessissa biojäte hajotetaankin hapettomissa eli anaerobisissa olosuhteissa. Käsitelyssä syntyy biokaasua ja jäännöstä eli mädätettä. Biojätteen keräämisellä omaan astiaan voidaan vähentää selkeästi kaatopaikalle menevän jätteen määrää. Kasvihuonekaasujen määrä pienenee huomattavasti, lisäksi kompostoinnin lopputuote multa saadaan uudelleen käyttöön ja kiertoon. Kompostoin-

nista syntyvää tuotetta käytetään lannoitevalmisteena maa - ja puutarhataloudessa, viherrakentamisessa ja erilaisten kasvualustojen raaka-aineena sekä kateaineena. Biokaasua voidaan hyödyntää sähköinä, lämpönä maakaasuverkossa sekä liikennepolttoaineena. (Heikkilä 2001, 45 - 46, Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Tekstiilit

Käytöstä poistetut työvaatteet, pyyhe - ja pöytäliinat ja muut tekstiilit olisi hyvä kierrättää. Vuokratekstiilit poistavat ongelman yritykseltä, mutta aiheuttaa sivullisesti muita kuluja ja ympäristöhaittoja. Tekstiilit lajitellaan, usein kahdessa vaiheessa raaka - ja hienolajitteluna Lajittelussa osa vaatteista päätyy hyväntekeväisyyteen ja osa myyntiin. Uudelleen käytettävistä tekstiileistä suuri osa menee Afrikkaan. Osa vaatteista päätyy tukkumyyntiin Suomessa. Tekstiileistä osa myös menee lumpuksi tai jätteeksi. Tekstiilijätteen syntyminen on melko vähäistä verrattuna muihin jätelajikkeisiin. (Heikkilä 2001, 46, Lettenmeier 1994, 55, Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Ongelmajäte

Ongelmajätteeksi luokitellaan sellainen jäte joka voi aiheuttaa haittaa terveydelle tai ympäristölle. Tämänlaista ongelmajätettä syntyy keittiössä melko vähän. Ongelmajätteet voivat olla luokituksen mukaan myrkyllisiä, hapettavia, syövyttäviä tai sisältävät raskasmetalleja. Väärin sijoitettuna ongelmajätteet aiheuttavat suuria haittoja ympäristölle, tämän takia tulevat ongelmajätteet aina kerätä erilliseen paikkaan. Yritykset voivat sopia jätehuolto yrityksen kanssa toimittaako yritys itse vai noudetaanko ongelmajäte jätehuolto yrityksen toimesta. Vaikka ongelmajätteen vaarallisuus on selkeästi ymmärrettävissä, on toisinaan varsin hämmentävää kuinka monessa tutussa ja turvalliseksi mielletyissä laitteissa on ongelmajätettä mukana. Käytämme päivittäin laitteita, joissa on ongelmajätteeksi luokiteltavia materiaaleja, kuten kahvinkeitin, jääkaappi ja tietokone. (Heikkilä 2001, 46-47.)

Ongelmajätteiden lajittelussa jätteet erotellaan omiin jakeisiin. Pakkauksen jälkeen ongelmajätteet jatkavat matkaa eteenpäin soveltuvaan käsittelyyn. Käsittelyt teke-



vät jätteistä termisesti tai fysikaalis-kemiallisesti vaarattomaan muotoon. Lopulliseen sijoitukseen päätyvät ne mitä ei voida hyödyntää. Päästöjä hallitaan korkealuokkaisilla prosesseilla. Termisen polton polttolämpö otetaan talteen ja hyödynnetään jalostettuna sähköinä ja kaukolämpönä lopputuotetta voidaan hyödyntää muun muassa maanrakennusmateriaalina. Ongelmajätteille halutaan saada turvallisuuden lisäksi myös yhä parempi uusikäyttö. (Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

### Sekajäte

Sekajäte poltetaan noin 1000 asteen arinassa. Palamisen aikana syntyvä höyry pyörittää turbiinia. Laitoksella tuotetaan sähköä sekä kaukolämpöä mutta myös höyryä teollisuuden tarpeisiin. Palamisesta aiheutuvat savukaasut puhdistetaan nykyisillä menetelmillä. Syntynyttä tuhkaa hyödynnetään muun muassa kaatopaikkojen katemateriaalia maanrakennuksessa. Kaikkea sekajätettä ei pystytä hyödyntämään energiaksi riittämättömän jätevoimalaitoskapasiteetista johtuen. Sekajätettä päätyy edelleen kaatopaikalle. Sekajätteen poltosta syntyvää lämpöenergiaa hyödynnetään muun muassa kaukolämmössä sekä sähköinä. Hyödyntämisellä voidaan korvata fossiilisia polttoaineita. Materiaalinen hyödyntäminen on todella hankalaa niin teknisessä, taloudellisessa, työsuojelullisessa kuin ympäristövaikutusten osalta. (Lajittele hyödynnettäväksi [viitattu 2.11.2010].)

## 2.5 Euroopan Unionin ja Suomen jätepolitiikka

Euroopan Unionin ja Suomen jätepolitiikan yhteiset tavoitteet ovat luonnon varojen kestävä käyttö, mutta myös torjua jätteistä terveydelle ja ympäristölle aiheutuvaa haittaa. Yhteisiä asioita ovat seuraavat periaatteet, ehkäisyn periaate, pilaaja maksaa, tuottaja vastuu, varovaisuusperiaate, läheisyysperiaate ja omavaraisuusperiaate. Suomen jätepolitiikkaan vaikuttaa jätelaki sekä Euroopan Unionin jätepolitiikka, joka on jätestrategiassa vuodesta 1996 sekä jätteen synnyn ehkäisyn ja kierrätyksen strategia vuodelta 2005. Uuden strategian tarkoitus on tuoda jätepolitiikkaan mukaan elinkaarinäkökulma. Lisäksi Euroopan unionin peruseriaatteen mukaan elinkaarinäkökulma. Lisäksi Euroopan unionin peruseriaatteen kuuluu että, ympäristönsuojelun korkea taso pyritään saavuttamaan ilman

että se aiheuttaa häiriötä sisämarkkinoiden toiminnalle. (Jätepolitiikkaa Suomessa ja EU:ssa, [viitattu 1.9.2010].)

Kuten Suomessa myös muualla eurooppalaisen yhteiskunnan kasvaessa varakkaammaksi se on myös tuottanut enemmän ja enemmän roskaa. Vuosien 1990 - 1995 aikana Euroopan jätemäärät kasvoivat 10 %. Euroopan unionissa heitetään vuosittain pois 3 miljardia tonnia jätettä, josta arviolta 90 miljoonaa tonnia on vaarallista. Tällainen jätemäärä tarkoittaa jokaista naista, miestä ja lasta kohden noin 6 tonnia kiinteää jätettä. Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD arvioi, että vuoteen 2020 mennessä saatamme tuottaa jätettä Euroopan Unionin alueella 45 % enemmän kuin vuonna 1995 tuotimme. Suunnan muutos on tehtävä, sillä emmehän halua hukkoa jätteisiin. (Waste [viitattu 1.9.2010].)

Euroopan unionin tavoitteena on saada suuria leikkauksia aikaiseksi jätteiden määrä suhteen. Tarkoitus on myös tehostaa voimavaroja sekä kannustaa kestävien kulutustapojen käyttöön. Myös uusia aloitteita halutaan käyttää jätteiden määrän pienentämiseksi. Jatkuvan kehittämisen ohella Euroopan Unionilla on omanlainen lähestymistapa asioihin kolmen periaatteen kautta. Jätteen syntymisen ehkäiseminen, kierrätys ja uusikäyttö, parantaa loppusijoitusta ja seurantaa. (Waste [viitattu 1.9.2010].)

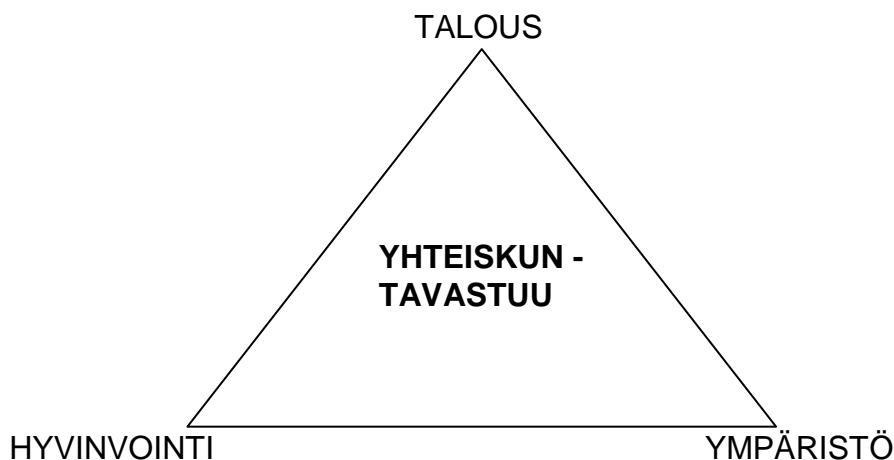
### 3 EKOTEHOKKUUDEN VAIKUTUSTA JÄTEMÄÄRIIN

#### 3.1 Kestävä kehitys

Kestävän kehityksen tausta ajatus on, että luonnonvaroja käytettäisiin mahdollisimman vähän. Ne luonnonvarat, jotka käytetään, tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Lyhyesti ekotehokkuus voidaan ilmaista sanoilla enemmän vähemmästä. (Rissa 2001, 10.)

Kestävän kehityksen toteutuminen vaatii ekotehokkuuden merkittävää lisäämistä. Kestävän kehityksen toteutuminen vaatiiikin, että luonnonvarojen käyttö pienentyy nykyisestä murto-osaan. Parantamalla nykyisestä luonnonvarojen käytön tehokkuutta, voidaan muuttaa perinteitä. Luonnonvarojen käytön tehokkuutta lisäämällä voidaan katkaista perinteinen side talouskasvun ja ympäristöhaittojen välillä. Jotta ekotehokkaalla toiminnalla päästään kestäväan kehitykseen, se vaatii ihmisiltä muutosta, on saatava uusi ajattelutapa vanhan kaavamaisen mallin / ajattelutavan tilalle. (Rissa 2001, 10.)

Kuvio 1 hahmottaa kuinka yhteiskuntavastuullisessa yrityksessä talous, hyvinvointi ja ympäristö ovat keskenään tasapainossa.



KUVIO 1 Kestävän kehityksen visio (Rissa 2001, 10).

Ekotehokkuudella voidaan saada aikaan uusia innovaatioita. Uusilla innovaatioilla voidaan tuottaa lisäarvoa sekä kääntää nykyiset tulevaisuuden uhkat mahdollisuuksiksi. Ekotehokkuuden ajatuksena ei ole rajoittaa tuotteiden ja palveluiden määrää. Tarkoituksena on tarjota yhä laadukkaampia ja korkeatasoisempia tuotteita sekä palveluita, joilla tyydytetään asiakkaiden tarpeet. Ekotehokkuus vaikuttaa myös uudella tavalla tuotannon ja kulutuksen väliseen suhteeseen. Nykyinen kulttuuri on muuttumassa ja nykyinen tavaroiden ostaminen ja myyminen eivät ole enää keskeisessä roolissa. Tulevaisuudessa kuluttajan tarpeita tyydytetään entistä enemmän palveluilla. Tästä johtuen ennen kaikkea teollisuusmaissa on pyrittävä saamaan luonnonvarojen tuottavuus samaan kuin työn ja työvoiman tuottavuus. (Rissa 2001, 11.)

Biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen on ekologisesti ajateltuna kestävän kehityksen perusehto. Tärkeintä on, että ihmiskunnan on sopeutettava taloudellinen ja aineellinen toimintansa maapallon luonnonvaroihin ja sen sietokykyyn. On toimittava siten, että tulevien sukupolvien elinmahdollisuudet eivät vaarannu. Ennen kaikkea on oltava tarkkana uusiutumattomien luonnonvarojen kanssa. (Rissa 2001, 12.)

Kestävä kehitys sosiaalisista näkökulmista vaikuttaa eettiseen kasvuun, kulttuurien monipuoliseen säilymiseen sekä kehittymiseen myös tulevaisuudessa. Kulttuurilla on tärkeä rooli myös kestävässä kehityksessä, sillä kulttuurista löytää tietoa. Sen avulla voidaan säilyttää ja siirtää tietoa sukupolvelta toiselle. Kestävällä kehityksellä turvataan mahdollisuus ihmisille oman hyvinvointinsa luomiselle, elämän perusedellytysten hankkimiseen, tasa-arvoiseen osallistumiseen sekä vastuunottoon kotimaassa sekä maailmanlaajuisesti. Jokainen ihminen on omalla panostuksellaan mukana kestävän kehityksen toteuttamisessa ja sen onnistumisessa. (Rissa 2001, 12.)

### 3.2 Ekotehokkuus

*”Ekotehokkuudella tarkoitetaan toimintaa, jonka tavoitteena on tuottaa enemmän palvelua ja hyvinvointia vähemmällä luonnonvarojen kulutuksella.” ”OECD on määritellyt ekotehokkuuden yksinkertaisesti yhtälöllä ekotehokkuus = hyödyt / panokset.”(Rissa 2001, 30).*

Ekotehokkuus on myös toimintatapa, jolla koetetaan saada nykyinen tuotanto- ja kulutustavat ekologisesti kestäväälle rakenteelle. Luonnonvarojen tuottavampi käyttö vaatii, että tuotteeseen tai palveluun käytettävä sekä tarvittava materiaalipanos on mahdollisimman pieni. Kun luonnonvaroja käytetään vähemmän, mitä aikaisemmin se vaikuttaa myös luontoon. Näin luonnon monimuotoisuus pääsee lisääntymään ja ympäristöhaittojen määrä vähenee. (Rissa 2001, 30.)

Ekotehokkuuden ajattelussa uutta on se, että ympäristönsuojeluun kuuluvat toimenpiteet siirretään tuotantoprosessiin. Materiaalivirtojen pienentyminen vaikuttaa luonnonvarojen käyttöön kestävä kehityksen ajatusmallilla. Muutosta perinteiseen ympäristönsuojeluun on tulossa. Aikaisemmin ympäristönsuojelu keskittyi tuotannon prosessin loppuun eli kuinka jätteitä ja päästöjä käsitellään sekä puhdistetaan. Aikaisempaan toimintamalliin nähden nyt kiinnitetään huomiota tuotanto- ja palveluprosesseihin eli millä tavalla materiaalivirrat liikkuvat. (Rissa 2001, 32 – 33.)

Ympäristönsuojelulla ja ekotehokkuus ajattelulla on yhteisiä osa-alueita. Ekotehokkuus kiinnittää huomiota myös raaka-aineisiin, energian käyttöön sekä luonnonvarojen käyttöön koko tuotteen elinkaaren aikana. Ekotehokkuus ajattelussa tärkeää on myös prosessin hyvä hallinta sekä säästö. Toimintamallilla voidaan parantaa panosten ja tuotosten suhteen eli kuinka tuottavasti luonnonvaroja käytetään. Tuotannon ja kulutuksen suhdetta ei voida arvioida vain yrityksen näkökulmasta. On myös tarkasteltava kuluttajien tarpeita. Ekotehokkuutta on mahdollista lisätä myös siten, että tuotteita korvataan palveluilla ja kulutustapojen muutoksella, tällä tavalla elinkaari ajattelu laajenee aineettomiin hyödykkeisiin. (Rissa 2001, 33.)

*”Demateriaalisaatiolla tarkoitetaan taloudessa kiertävän materiaalmäärän vähentämistä eri keinoin. Demateriaalisaatio on toimintojen tehokkuuden kasvua suhteessa niihin kulutettuihin panoksiin. Se on ekotehokkuutta, joka ilmenee materiaa-  
livojen pienenemisenä.” (Rissa 2001, 40).*

*”Immateriaalisaatiolla tarkoitetaan erityisesti kulutuksessa tapahtuvaa muutosta, jossa aineellinen tarpeen tyydytys muuttuu aineettomaksi, esimerkiksi tuotteita korvataan palveluilla ja tietotekniikalla.” (Rissa 2001, 40).*

### **3.2.1 Ekotehokkuus elintarvikealalla**

Ekotehokkuus niin elintarvikealalla kuin muutenkin tarkoittaa yrityksen, tuotantoketjun tuottamien tuotteiden ja palveluiden arvoa suhteessa tuotannosta aiheutuviin ympäristövaikutuksiin. Elintarvikealalla elintarvikkeille laskettava ekotehokkuusindeksi on haastava. Ongelmallisilta on tuotannosta aiheutuvien päästöjen ja niiden kautta ympäristövaikutusten arviointi. (Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto [viitattu 31.10.2010].)

Elintarviketuotantoketju muodostuu useasta osasta. Tuotantoketjussa on teollisia prosesseja, näistä aiheutuvat päästöt tunnetaan melko hyvin. Tuotantoketjun oleellisin vaihe on maatalous. Maatalous on poikkeava muusta prosessista, sillä sitä ei voi säädellä samalla tavalla kuin teollisia prosesseja. Poikkeava prosessi vaikuttaa myös päästöjen arviointiin. ( Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto [viitattu 31.10.2010].)

Kysymykseen mitä ekotehokas elintarviketuotanto on, onkin vaikea vastata. Vaikeuden aiheuttaa se, että ekotehokkuudelle ei voida asettaa absoluuttista tavoitearvoa. On kuitenkin mahdollista vertailemalla todeta jokin tuote toista ekotehokkaammaksi. Laskemalla ekotehokkuutta voidaan nähdä eri valossa. Lopputulokset muodostuvat sen mukaan, mitkä on valittu määrittelemään tuotannon arvoa ja mi-

ten ne keskenään painotetaan. (Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto [viitattu 31.10.2010].)

Suomessa tehdyissä elinkaariarviointitutkimuksissa vesien rehevöityminen on yleensä noussut päällimmäiseksi elintarviketuotannon ympäristövaikutukseksi. Elintarviketuotannon energiankulutus sekä riippuvuus uusiutumattomista energianlähteistä ovat huomioitavaa. Tärkeää on kuitenkin huomata, että elintarviketuotantoon liittyy muitakin ympäristövaikutuksia. Vaikutuksia on muun muassa maankäyttö ja siten luonnon monimuotoisuuteen ja maisemaan sekä torjunta-aineiden aiheuttamatta ekotoksiset vaikutukset. (Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto [viitattu 31.10.2010].)

Jotta elintarvike tuotannosta saataisiin ekotehokkaampi, vaatii se muutoksia. Suomalaista elintarviketuotantoa kannattaa ehdottomasti kehittää ekotehokkaampaan suuntaan tekemällä yhteistyötä eri tuotantotapojen välillä. Suomessa on 1990-luvun lopulta suomalaiset tutkimuslaitokset ovat arvioineet elintarvikkeiden ympäristövaikutuksia, erilaisten hankkeiden muodossa. Käynnissä on ollut Suomen talouden materiaalivirtojen ympäristövaikutuksia tutkiva hanke. Hankkeessa on selvitetty suomalaisen tuotannon ja kulutuksen materiaalivirrat ja niiden ympäristövaikutukset toimialoittain ja tuoteryhmittäin. Tällä päästään entistä paremmin kiinni myös siihen mikä elintarvikkeiden osuus suomalaisten kokonaiskulutuksen ympäristövaikutuksista. (Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto [viitattu 31.10.2010].)

### **3.2.2 Ekotehokkuus ja laatu**

Ekotehokkuus vaikuttaa yhä enemmän myös laatuketjuajatteluun. Tällä hetkellä laatu mielletään yrityksen laaja-alaiseksi kehittämiseksi. Laatuun kuuluu nykyään vahvasti asiakastyytyväisyys, liiketoiminnan kannattavuus sekä kilpailukyvyntarantaminen. Laadun merkitys kasvaa jatkuvasti yrityksen toiminnassa. Laatutoiminta ja ekotehokkuus ovat tavoitteeltaan hyvin samanlaisia, kummatkin tavoitte-

levat mahdollisimman tuottavaa sekä häiriötöntä tuotannollista toimintaa. (Rissa 2001, 44 – 45.)

Laatua on kahdenlaista hyvää ja huonoa. Huonosta laadusta aiheutuu ylimääräisiä kuluja. Huono laatu voidaan jakaa kahteen osaan, sisäisiin ja ulkoihin laatuvirheisiin. Hyvä laatu sisältää vähän häiriöitä, onnettomuuksia ja päästöjä ympäristöön. Laadukkuuteen sisältyy myös käytettyjen luonnonvarojen sekä syntyvien jätteiden vähentäminen elinkaaren koko ajalta. Tällä tavoin tuotantoprosessin ja tuotteiden parantaminen kannustaa ympäristöä säästäviin toimiin. Ekotehokkuuteen suuntaavalla toiminnalla pystytään parantamaan kokonaislaatua, tärkeintä on kuitenkin tuotantoprosessin hyvä hallinta. (Rissa 2001, 44 – 45.)

*”Tuottavuus ja ekotehokkuus ilman laatua on yhtä merkityksetön kuin laatu ilman tuottavuutta ja ekotehokkuutta.” (Rissa 2001, 45).*

### **3.3 Ekotehokkuuden mittareita**

#### **3.3.1 Yleistä ekotehokkuuden mittareista**

Ekotehokkuuden mittaaminen on tärkeää, sillä asiaa jota ei voi mitata ei voi myöskään hallita. Mittaamisen avulla saatavat tunnusluvut auttavat päätöksenteossa. Tällaisia tunnuslukuja kutsutaan myös indikaattoreiksi. (Rissa 2001, 52.)

Ekotehokkuuden seuranta voidaan mitata eri tasoilla. Kansallista ja kansainvälistä kehitystä seurattaessa sekä arvioitaessa materiaalivirtaa sekä ympäristön tilaa kuvaavat tunnusluvut ovat käyttökelpoisimpia. Myös yrityksen tasolla olevat tunnusluvut ovat tärkeitä ja käyttökelpoisia, sillä näillä luvuilla yritys voi itse arvioida omaa tuotanto - ja kilpailukykyä. Ekotehokkuuden mittarin tulee olla yrityksen toiminnalle soveltuva, jotta yleinen seuranta on mahdollista. Tällaista yleistä kaikille soveltuvaa tunnuslukumittaria ei vielä kuitenkaan ole pystytty kehittämään. Ekote-



hokkuuden mittarit ovatkin siis valittava käyttötarpeen mukaan. (Rissa 2001, 52 – 53.)

Kulutusta voidaan mitata myös tutuilla ja tavanomaisilla tunnusluvuilla. Kulutusta voidaan seurata vaikka eri tuotteiden kulutuksen määrällä, bruttokansantuotteen määrällä, kestokulutustavaroiden omistuksella. Tunnusluku tulee aina valita aiheen sekä tarpeen pohjalta, oikeanlainen. Tärkeää on tiedostaa, että ainoastaan kulutuksen mittaaminen ei anna todellista ja riittävää kuvaa ekologisuudesta. Siksi olisi hyödyllistä suhteuttaa tunnusluvun antama tieto tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana kuluttamiin luonnonvaroihin. (Rissa 2001, 55.)

Kuluttajat voivat vaikuttaa valinnoillaan siihen, että ekotehokkuus lisääntyy ja ympäristöpäästöt vähenevät. Ekotehokkuuden keskeisenä osana ovat harkiten kuluttaminen, uudelleen käyttäminen ja kierrättäminen. (Rissa 2001, 184.)

Suomessa on vuosikymmeniä puhuttu ekologisista arvoista. Mutta nyt vasta alkaa tapahtua, uskoo dosentti Jouni Korhonen Åbo Akademista. Teollinen ekologia on uusi tieteenala. Alan alta löytyy tuttuja termejä muun muassa ekotehokkuus, elinkaarianalyysi, materiaali- ja ainevirtatutkimus sekä ympäristöhallintajärjestelmät. Alan tutkimus keskittyy erilaisiin virtoihin sekä niihin liittyviin kuluihin. Korhonen toteaa, että luonto on kierrätyksen mestari, mutta teollinen yhteiskunta toimii täysin eri tavalla. Teollinen ekologia tutkii voisiko yhteiskunta ottaa luonnosta mallia ja suunnata kohti kestävämpää kehitystä. Korhonen toteaa myös, että ihanteellisimmillaan koko elintarvikeketju olisi paikallinen, mutta voidaanko alkutuotanto, jalostus ja kulutus järjestää paikallisesti globaalissa maailmassa, jossa ongelmat voivat myös siirtyä maasta toiseen raaka-aineiden ja tuotteiden mukana? Alan termeistä tunnetuin on kenties ekotehokkuus. Korhonen muistuttaa, että se on suhdeluku, jossa taloudellinen tuotto jaetaan ympäristö kuormalla. Ekotehokkuuden toimiessa tuotannon kustannukset laskevat, mutta myös ympäristökuormitus kasvaa. Korhonen tähdentää, että ekotehokkuus on nostettu lopulliseksi visioksi, vaikka se on vain työkalu kestävä kehityksen tavoitetta päin mentäessä. (Ekologinen ajattelu alkaa muuttua teoiksi [viitattu 31.10.2010].)

Ruoka on suuri vaikuttaja ekotehokkuutta ajatellen. Ekotehokkuusajattelun pohjalta sillä on merkitystä, millaista ruokaa nautimme ja millä tavoin ruoka on tuotettu. Esimerkiksi lihan, kalan ja kanamunien tuotanto kuormittaa huomattavasti ekologista selkäreppua. Luomutuotannossa ravinnepäästöt ovat noin 20 - 50 % verrattuna tehomaalouden ravinnepäästöihin. Elinkaaritutkimusta on tutkittu viiteen erilaiseen tuotantomalliin maidolle ja ruisleivälle. Tuotantomalleina oli tavanomaisia sekä luonnonmukaisia malleja. Maataloustuotannon aiheuttamat ympäristöpäästöt eivät ole yksiselitteisiä. Päästöt eivät ole kiinni ainoastaan tuotantotavasta, merkitystä on myös sillä missä tuotetaan milläkin tavalla. Tuotannonrakenne on useasti ympäristövaikutuksiltaan hallitsevampia asia kuin tuotantotapa. (Rissa 2001, 90,184.)

Ekotehokkuutta ajateltuna luonnonmukainen viljely on paikallista, vaatii enemmän työpanosta ja on työllistävämpi toimintamalli kuin tehomaalous. Yhä useammin ja suurempia määriä ruokaa tuodaan ulkomailta. Ulkomailta tuotavat raaka-aineet vaatii energiaa paljon kuljetuksiin sekä kuluttaa ympäristöä. Lähellä tuotetut ja mahdollisimman vähän jalostetut elintarvikkeet ovat siksi ympäristön, mutta myös terveyden kannalta parempia tuotteita. Valitsemalla voimme vaikuttaa. Haitallisia päästöjä ilmakehään voidaan vähentää noin 75 - 80 %, mikäli suositaan kotimaisia elintarvikkeita. Ekotehokkuuteen voidaan vaikuttaa myös monilla muillakin tavoilla, kuin elintarvikkeiden valinnalla. Vaatteilla voidaan vaikuttaa, mitä laadukkaampia vaatteet ovat sen paremmin ne kestävät. Työvaatteissa laadukkuus on olennainen osa. Koneita ja laitteita hankittaessa ja uusiessa on tärkeää miettiä käyttötarkoitusta ja valita pitkäikäisiä ja laadukkaita tuotteita. (Rissa 2001, 184 – 185.)

### **3.3.2 MIPS**

Ravintolatoimintaa ajatellen palveluiden ja tuotteiden ekotehokkuutta voidaan mitata MIPS -luvulla, jonka on kehittänyt Friedrich Schmidt-Bleekin ja Wuppertal-instituutin tutkijat. MIPS -luku kertoo tuotteen koko elinkaaren aikana vaatiman / kuluttaman materiaalipanoksen määrän suhteutettuna käyttökertojen määrään. Se sisältää myös tuotteiden välilliset piilovirrat, kuten energian tuotannon. Näitä

tuotteiden näkymättömiä materiaalipanoksia kutsutaan ekologiseksi selkärepuksi. (Rissa 2001, 54.)

MIPS -mittarin avulla saadaan käsitys luonnonvarojen kokonaiskulutuksesta suhteutettuna tuotteesta tai palvelusta saatuun hyötyyn. MIPS - laskennassa M tarkoittaa materiaalivirtaa. I on panos. S on palvelusuoritteiden yhteissumma. MI on elinkaaren aikaisten materiaalipanosten summa, sisältäen tuotteen ja ekologisen selkärepun yhteispainon. MIPSin laskennassa otetaan huomioon kaikki materiaalivirrat tuotteen tai palvelun koko elinkaaresta. Ei myöskään riitä, että huomioidaan välittömät kulut. Näiden lisäksi laskelmissa tulee huomioida välilliset materiaalmäärät, joita syntyy kuljetuksista ja pakkauksista. Tuotteen tai palvelun näkymättömiä energiavirtoja kutsutaan ekologiseksi selkärepuksi. Ekologinen selkäreppu painaa usein enemmän kuin tuote itsessään. (Rissa 2001, 58.)

*”Uuden MIPS - ajattelun avulla voidaan siirtyä kulutuksen aiheuttamien haittojen ja päästöjen korjaamisesta niiden välttämiseen.” (Rissa 2001, 58.)*

On tärkeää huomioida, että MIPS laskelmat eivät ota huomioon jätevirtoja, koska ne eivät ole panoksia. Laskelmat kuitenkin auttavat arvioinnissa milloin kierrättäminen on kannattavaa ja milloin se on luonnonvarojen tuhlaamista. MIPSin kattamien tuloksien pohjalta palvelun ja tuotteen elinkaaren pohjalta voidaan todeta, että jäteongelma on suurempi kuin ainoastaan kysymys mitä tuotteille tehdään niiden ollessa jätettä. (Rissa 2001, 58.)

MIPS ajattelulla on yhteys ekotehokkuusajatteluun ja luonnonvarojen säästöön. Kun on tiedossa koko prosessin materiaalivirrat, voidaan samankaltaisia tuotteita vertailla ja valita niistä materiaalivirtojen kannalta alhaisempi tuote. On myös tärkeää muuttaa ajattelutapaa. Uuden ajattelutavan mukainen materiaalivirroista lähtevä ajattelu tekee kestävän tuotannosta ja kuluttamisesta käytännönläheistä ja toimintasuuntautunutta. Tällä tavalla painopistettä ympäristönsuojelun näkökulmaa päästöjen siivoamisesta voidaan siirtää luonnonvarojen käytön tehostamiseen. (Rissa 2001, 59.)

Ekotehokkain vaihtoehto MIPS ajattelussa tarkoittaa hyötyä kohden mahdollisimman pientä materiaalipanosta. Ekotehokkuus vaikuttaa myös talouteen, sillä se

merkitsee edistystä. Edistystä tapahtuu, koska prosessin, tuotteiden ja palveluiden dematerialisoinnin yhteydessä tehdään yleensä myös teknisiä parannuksia. MIPS ajattelussa myös kulutustapojen muutos on avainasemassa. Kuluttajien päätökset suosia pienempää materiaalikulutusta esimerkiksi palvelujen muodossa voivat lisätä ekotehokkuutta monta kertaa enemmän kuin tekniset keksinnöt. (Rissa 2001, 59.)

Kuten jokaisella mittarilla, myös MIPS:llä on selkeitä vahvuuksia, mutta myös heikkouksia. Ravintolatoimintaa ajatellen huonoin asia MIPS:ssä on se, että laskelmat eivät ota huomioon erityyppisten ainevirtojen eroja. Laskelma ei myöskään pysty huomioimaan kulutuksen jakautumista. Vahvuutena puolestaan on, että arvioilla voidaan vertailla erilaisten mutta samaa palvelua tekevien koneiden, laitteiden sekä järjestelmien ympäristömyönteisyyttä. Lisäksi pystytään erottamaan ekologisesti järkevät tuotantoprosessit ja -menetelmät. On myös hyvä huomata, että materiaali- ja energiapanokset lasketaan samoissa yksiköissä. (Rissa 2001, 60.)

### **3.3.3 Ekologinen selkäreppu**

Wuppertal-instituutti kutsuu ekologiseksi selkärepuksi materiaalien sivu - ja piilovirtoja. Tästä onkin tullut yleinen käsite ekologiselle selkärepuille. Ekologinen selkäreppu sisältää ne materiaali ja ainemäärät, jotka ovat otettu luonnosta tuotteen valmistukseen, vaikka eivät sisälly itse tuotteeseen. Ekologinen selkäreppu on tuotteen sivuvaikutusten mittari. MIPS laskelmien tarkoituksena on selvittää luonnollisten materiaalien kulku talouden kiertokulussa. Tähän laskelmaan tarvitaan myös ekologisen selkärepun osuutta. Wuppertal-instituutti on jaotellut ekologisen selkärepun viiteen ryhmään käytännön syistä. Nämä ryhmät ovat seuraavanlaiset, elottomat (abioottiset) perusmateriaalit, elolliset perusmateriaalit, maa- ja metsätalous, vesi sekä ilma tai sen aineosat. Nämä viisi eri osa-aluetta lasketaan samanaikaisesti, mutta tallennetaan erillisenä. Elottomien perusmateriaalien ja veden merkitys vaikuttaa suuresti ekologisen selkärepun suuruuteen, on huomattu Wuppertal-instituutissa. Ekologinen selkäreppu painaa useasti enemmän kuin itse tuote. Huonona puolena ekologisen selkärepun sisältävässä MIPS arvossa on se,

että se voidaan laskea vain kulutustuotteille, jotka synnyttävät välittömiä palveluja. (Rissa 2001, 62 – 63.)

### **3.4 Foodspill -hanke**

Foodspill hanke tutkii ruokahävikin määrää, syitä, ympäristövaikutuksia ja vähentämiskeinoja. Hanke keskittyy vältettävissä olevaan ruokahävikkiin, jota syntyy kotitalouksissa ja ravitsemispalveluissa. Tämän ruokahävikin lisäksi tarkastellaan kuljetuksessa, varastoinnissa ja kaupassa estettävissä olevaa ruokahävikkiä. Foodspill hankkeessa on mukana Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT), LaatuKetju ja elintarvikeketjun keskeiset toimijat. Hanke on alkanut vuoden 2010 alussa. Aiemmin ei vastaavanlaisia tutkimuksia ole tehty. Maailmalla tehtyjä tutkimuksia on vain muutamia. (Ruokahävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa, 2009. Foodspill jäljittää ruokahävikkiä, 2010.)

Elintarvikkeiden hävikin vähentäminen vaikuttaisi merkittäväällä tavalla elintarvikeketjun ympäristövaikutusten pienentämiseen. Hukkaan menevien elintarvikemäärien vähentäminen vaikuttaisi suoraan ympäristövaikutuksiin, mutta myös tuotannosta aiheutuvien päästöjen suuruuteen. Koko elintarvikeketjussa arviot ruuan hävikkimäärästä vaihtelevat 25 - 50 % välillä. Jos hävikin määrää saadaan pienennettyä, se vaikuttaa tuotannon tarpeeseen sekä tuotannosta aiheutuvat kulut pienenevät, jolloin tuotettua ja syötäväksi päätynyttä ruokaa kohden päästöt ovat pienemmät. (Ruokahävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa, 2009. Foodspill jäljittää ruokahävikkiä, 2010.)

Syömäkelpoisen ruuan vuosihävikki vaihtelee noin 20 kg:sta aina 80 kg:aan kuluttajaa kohden, erot tulevat eri tutkimuksien arvioista. Melko suuria hävikkimääriä on myös raportoitu ravintolasta. Ravitsemispalveluista saadaan kuitenkin uutta ja arvokasta tietoa, kun syksyn aikana on aloitettu punnitustutkimus. Myös elintarviketeollisuus on lähtenyt hankkeeseen mukaan. Suurimpia tuotannon ja kulutuksen kohtaamisen vastuullisuuskysymyksiä on syömäkelpoisen ruuan haaskaaminen. (Foodspill jäljittää ruokahävikkiä, 2010.)

*”On mahdollista että hävikin merkittäväällä vähentämisellä saavutetaan jopa vastaavan suuruiset ympäristösäästöt kuin muuttamalla ruokailutottumuksia, arvio Katajajuuri MTT:stä.” (Foodspill jäljittää ruokahävikkiä, 2010.)*

Foodspill hankkeen rahoittajana toimii Laatuketju ja elinkeinoelämä. Mukana on kuitenkin iso joukko Suomen tunnettuja yrityksiä. (Foodspill jäljittää ruokahävikkiä, 2010.)

### **3.5 Jätehuolto osana ravintolan toimintaa ja kestävää kehitystä**

Ravintolaruoka on omalta osaltaan vaikuttamassa ympäristövaikutuksiin ja syntyviin jätemääriin. Ravintola voi vaikuttaa hieman ympäristövaikutuksiin. Ilmasto ja sen muutokset vaikuttavat moniin asioihin, kuten ruokailutottumuksiin. Ongelmas-  
sa positiivisena asiana on se, että ilmastoystävällinen ruoka on usein samaa terveellisen ruuan kanssa. Tärkeää on myös tietää ravitsemusta ajatellen mitä syö, oikea ruoka on parempaa kuin einekset. Ilmaston kannalta vähemmän prosessoitu ruoka on parempaa. Tärkeintä on, että terveellistä ruokaa ja vähähiilisyttä on helppo toteuttaa yhdessä. (Terveellinen ruoka ja ilmatoruoka kulkevat käsi kädessä [viitattu 11.11.2010].)

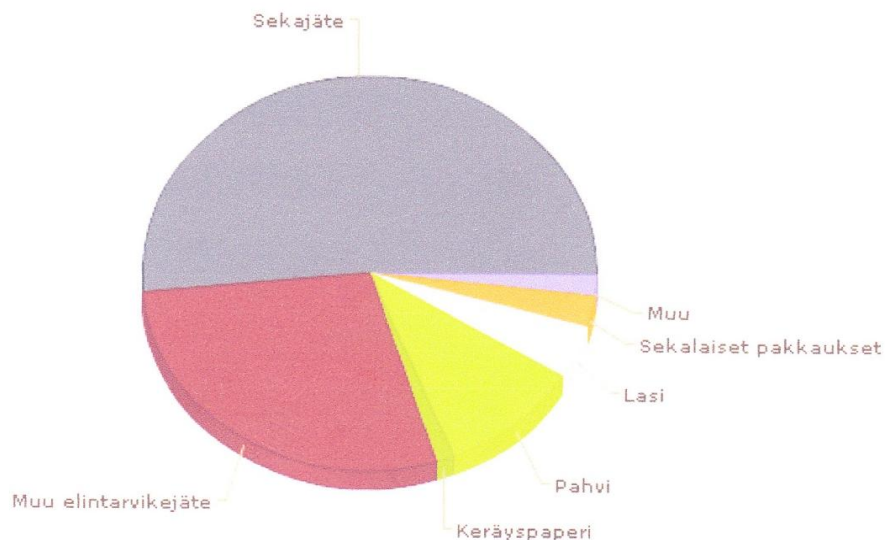
Kolmasosa ihmisten aiheuttamasta ympäristökuormituksesta syntyy ruuasta. Ilmastovaikutuksen osuus on lähes sama. Hukkaan mennyt ruoka pois heitettynä on täysin turhaa sekä suuri taakka ympäristölle. Mikäli heittäisimme ruokaa vähemmän pois, voidaan vaikuttaa suoriin ympäristövaikutuksiin. Tällöin myös tuotannon ympäristöpäästöt vähentyisivät. Ruuan hävikistä on vain vähän tietoa, kuten luvussa 3.3.4 kerrottiin. Luvussa 3.3.4 mainitaan myös, että kuluttajaa kohden arvioitua tietoa hävikistä on hieman olemassa. Elintarviketeollisuudesta tai ravintolasektorilta ei ole saatavilla mitään tarkkoja lukuja hävikistä. Tätä kuitenkin selvitetään Foodspill -hankkeen avulla. (Ruokahävikki on turhaa [viitattu 11.11.2010].)

Ravintolatoiminnassa yleisimmin syntyviä jätteitä ovat seuraavat jätejakeet.

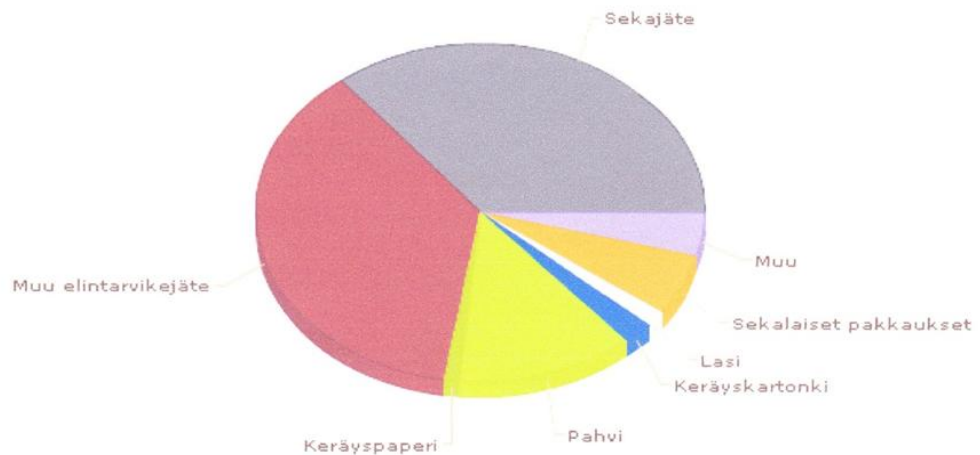
- biojäte
- pakkausjäte
- paperi, pahvi, kartonki
- uppopaistorasva
- leivinpaperi, paistofolio, rasvojen foliokääreet
- lasi (purkit ja pullot)
- metalli (säilykeastiat)
- nestekartonki
- kertakäyttöpyyhkeet
- ravintolan koneet ja laitteet, toimistokoneet- ja laitteet

Ongelmajätteitä syntyy melko vähän. Ongelmajätteet tulee kuitenkin säilyttää asianmukaisesti ennen jatko käsittelyyn kuljetusta. (Hotelli- ja ravintola-alan jätteet [viitattu 14.11.2010].)

Kuvioita 2 ja 3 vertailemalla huomataan, että ravintola-alalla vuosien 2003 ja 2008 välillä on tapahtunut pientä parannusta lajittelusta. Lajittelua voidaan vielä kuitenkin parantaa.



KUVIO 2. Jättejakeiden lajittelu ravintoloissa vuonna 2003. (Petra-jätevertailu, HSY).



KUVIO 3. Jätelajien lajittelu ravintoloissa vuonna 2008. (Petra-jätevertailu, HSY).

Elintarvikkeilta on puuttunut yhteinen jalanjälkien arviointi menetelmä. MTT (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) on kuitenkin aloittanut yhteisen laskelma menetelmän kehittämiseen, tarkoitus on saada menetelmä, jolla voidaan laskea vertailukelpoisia tuloksia. Tähän asiaan liittyy vahvasti Climate Communication -hanke, jossa selvitetään maailmalla käytössä olevia hiilijalanjälki merkintöjä. Tällä hetkellä on niin, että ympäristövaikutusluokka on ainoa vertailukelpoinen mittari. Climate Communication -hankkeessa on mukana suuria suomalaisia yrityksiä, kuten SOK. (Yhteinen menetelmä hiilijalanjäljen arviointiin [viitattu 11.11.2010].)



## **4 SUUNNITELMA SOKOS HOTELLI RIKALAN / RAVINTOLA FRANSMANNIN JÄTTEIDEN LAJITTELUN KEHITTÄMISEKSI**

### **4.1 Työn tavoitteet**

Työn tavoitteena oli tehostaa Sokos Hotelli Rikalan, ravintola Fransmannin ja muiden kiinteistöstä olevien ravintolatoimintojen jätteiden lajittelua. Työn toteuttamisen kannalta nähtiin parhaaksi, että tavoite on realistinen ja selkeä. Tätä varten laadittiin kaksi konkreettista suunnitelmaa: lajittelusuunnitelma ja lastauslaiturin siivoussuunnitelma. Lajittelusuunnitelman tarkoitus oli täsmentää lajittelua ja saada se toimivaksi kaikissa työpisteissä. Lastauslaiturin siivouksen tavoitteena oli pohjustaa tuleva muutosta, että lajittelu olisi helppoa. Lisäksi siivouksen konkreettisena tavoitteena oli saada lastauslaiturin pinnat puhtaiksi ja ilma raikkaammaksi.

Omat tavoitteeni työn suhteen muodostuivat toimeksiantajan tavoitteiden pohjalta. Omat tavoitteet oli luoda realistinen, mutta toimiva lajittelusuunnitelma. Ajatuksella parantaa lajittelua tekemättä siitä, monimutkaista ja hankalaa. Siivoussuunnitelman tavoitteena oli tehdä looginen ja hyvin käytännön läheinen suunnitelma. Omat tavoitteet täsmentyivät lopulliseen muotoon suunnitelmia tehdessä. Suunnitelmia tehdessä tuli myös mieleen muita tapoja säästää luonnonvaroja sekä vaikuttaa lajitteluun ja jätteiden määrään.

### **4.2 Toimeksiantajan esittely**

#### **4.2.1 Sokos Hotelli Rikala ja ravintola Fransmanni**

Sokos Hotelli Rikala ja ravintola Fransmanni sijaitsevat aivan Salon kaupungin ydinkeskustassa. Kiinteistössä on myös muita ravintolatoimintoja kuten RikalaSa-

lit, TerassiJokipuisto, Teatteri ravintola Asema, Rikala Bar & Night sekä Public Corner & Estradi. Ne kuuluvat samaan kokonaisuuteen, mutta niillä on omat toiminta-ajatukset. Jätehuolto niissä kuitenkin on yhteinen.

#### Sokos Hotelli Rikala

Hotellissa on kaikkiaan huoneita 69 kappaletta. Huoneista 51 kappaletta on standard-huoneita ja 18 kappaletta paremmin varusteltuja superior-huoneita. Hotellin yhteydessä on tilausauna ja asiakassauna. Kaikissa huoneissa on myös internet-yhteys. Hotelli on yhteydessä ravintoloihin, ravintola Fransmannin tiloissa on tarjolla hotellin aamiainen. (Sokos hotels, [viitattu 11.9.2010].)

#### Ravintola Fransmanni

Fransmannin toiminta-ajatuksena on maalaisranskalainen a'la carte -ravintola. Ravintolassa on 180 asiakaspaikkaa. Ruokalista on monipuolinen ja sitä täydennetään kausilistoilla sekä keittiömestarin suosituksilla. Perheen pienimpiä on huomioitu Onni Oravan ruokalistalla. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

#### RikalaSalit

RikalaSalit on kokous- ja juhlaravintola. RikalaSaleissa on kahdeksan erikokoista kabinettia. Tiloja on tarjolla 10 hengen kabinetista, 400 hengen tilaan. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

#### TerassiJokipuisto

Terassi on avoinna vain kesäkauden. Terassilla on kaikkiaan asiakaspaikkoja 100 hengelle, joista puolet on sisällä ja puolet ulkona. Terassi on yhteydessä Fransmanniin. Varsinaisesti terassi aukeaa Krouvin puistoon. Terassilla voi sekä syödä että nauttia juomia. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

Teatteri ravintola Asema yhdistää teatterin ja ruokailun. Asema toimii samoissa tiloissa muiden ravintoloiden kanssa. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

### Rikala Bar & Night

Aikuisille suunnattu yökerho, jossa on tarjolla uutta ja vanhempaa musiikkia. Tilat ovat kaksi osaiset, dancemusiikki puoleen ja rauhalliseen RedRock tilaan. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

### Public Corner & Estradi

Corner ja Estradi toimivat katutasossa Bar & Night yläkerrassa. Viikonloppuisin tiloissa toimii karaoke ja viikolla vaihtelevaa ohjelmaa. (SSO ravintolat, [viitattu 11.9.2010].)

## 4.2.2 Suur-Seudun Osuuskauppa

Suur-Seudun Osuuskauppa SSO on yksi alueosuuskaupoista. Toiminta-ajatuksena ja toiminnan tarkoituksena on tuottaa palveluja kannattavasti sekä asiakasomistajille etuja. SSO tuottaa palveluja kaikilla kuudella osa-alueella. Asiakasomistajia SSO:lla oli elokuussa 2010 kaikkiaan 57 133 kappaletta. SSO toimii 10 kunnan alueella. Myynti kokonaisuudessaan vuonna 2009 oli 502,5 miljoonaa euroa. Henkilöstöä SSO:n palveluksessa on 1600 ammattilaista.

SSO on vahvasti mukana asiakasomistajien elämässä myös erilaisissa liikunta-, kulttuuri- ja musiikkitapahtumissa. (Suur-Seudun Osuuskauppa, [viitattu 10.9.2010].)

Matkailu- ja ravitsemiskaupan myynti vuonna 2009 oli 17,7 miljoonaa euroa. Työntekijöitä matkailu- ja ravitsemisalalla on koko toimialueella 220 henkilöä. (Suur-Seudun Osuuskauppa, [viitattu 10.9.2010].)

## 4.2.3 S-ryhmä

Suomessa toimivan S-ryhmän perustana ovat asiakasomistajat, jotka omistavat s-ryhmän. S-ryhmän toiminta on alueellista. Tästä johtuen toiminta muodostuu 22

alueosuuskaupasta sekä SOK -yhtymästä. SOK:lla on toimintaa myös Venäjällä sekä Baltiassa.

Alueosuuskauppojen toimialueet jakautuvat kuuteen eri osa-alueeseen. Liiketoiminta rakentuu seuraavista osa-alueista

- Marketkauppa
- Liikennemyymälä - ja polttonestekauppa
- Tavaratalo - ja erikoisliikekauppa
- Matkailu - ja ravitsemiskauppa
- Auto - ja autotarvikekauppa
- Maatalouskauppa

Omien itse tuotettujen palveluiden lisäksi osuuskaupalla on valtakunnallisia bonuspartnereita.

Koko S-ryhmän matkailukaupan tilanne tammikuussa 2010 oli seuraavanlainen, valtakunnallisia ketjuravintoloita on 296 kappaletta ja Sokos hotelleja 47 kappaletta. (SOK viestintä ja julkaisut, [viitattu 10.9.2010].)

## **4.3 Suunnitelmien esittely**

### **4.3.1 Yleisesti suunnitelmista**

Ensimmäinen tehtävä oli tehdä lajittelusuunnitelma sekä lastauslaiturin siivous-suunnitelma. Suunnitelmien tekeminen alkoi keväällä 2010. Valmiit suunnitelmat palautin ravintolapäällikölle huhtikuussa 2010. Suunnitelmien tekeminen sujui melko vaivattomasti. Prosessia auttoi paljon se, että olin tutustunut työkohteeseen. Työ eteni loogisesti selvittämisen ja mietinnän kautta kirjoittamiseen ja valmiisiin suunnitelmiin.

Lajittelusuunnitelma löytyy liitteestä 1. Lastauslaiturin siivoussuunnitelma on liitteessä 2. Suunnitelmien tekemisen tueksi otin valokuvia, joita löytyy liitteestä 3. Valokuvista näkee myös lastauslaiturin mallin. Palautetta ja pientä korjattavaa sain lastauslaiturin siivoussuunnitelmasta takaisin ravintolapäälliköltä. Muutokset on kerrottu luvussa 4.2.3.

#### 4.3.2 Lajittelusuunnitelman esittely

Lajittelusuunnitelman lähtökohtana oli parantaa nykyistä lajittelu toimintaa koko toimipaikassa. Suunnitelman tarkoitus on antaa suunnitelma, jossa on mahdollista henkilökunnan vaikuttaa asioihin. Esimerkiksi toimistossa keräysastian koon saa henkilökunta päättää itse. Suunnitelman ”väljyydellä” halutaan antaa työntekijöille mahdollisuus vaikuttaa siihen mihin kohtaan keräysastiat sijoitetaan sekä kuinka tyhjennysrytmi ja muut asiat halutaan hoitaa muiden töiden ohella. Tämä antaa henkilökunnalle mahdollisuuden vaikuttaa asioihin. Sillä taas on edelleen merkitystä henkilöstön motivoinnin ja uudistuksen käyttöönoton kannalta.

Lajittelun toiminnasta oman osansa kertovat jätemäärät. Vuonna 2009 jätejakeittain kerättyinä jätteitä syntyi kaikkiaan 69.05 tuhatta kilogrammaa, joka prosentteina vastaa 100 prosenttia. Seuraavassa on vuoden 2009 jätemäärät kerättyjen jätejakeiden mukaisesti.

- lasi, lasipakkaukset 1.06 tn  $\approx$  1,53 %
- keräyspaperi 1,15 tn  $\approx$  1,69 %
- keräyspahvi 7,60 tn  $\approx$  11.01 %
- biojäte 22.12 tn  $\approx$  32.03 %
- loisteputket ja hg -lamput 1,20 tn  $\approx$  1,74 %
- ruokaöljyt ja ravintorasvat 1,03 tn  $\approx$  1,49 %
- rasvanerotuskaivojäte 8,34 tn  $\approx$  12.08 %
- energijäte 0,033 tn  $\approx$  0,05 %
- sekajäte 26,53 tn  $\approx$  38,41 %

(Jätemäärät jätelajeittain [viitattu 12.11.2010].) Lukuja seuraamalla lajittelun muutokset nähdään nopeimmin.

Lajittelun toteuttaminen suunnitelman periaatteiden mukaan otetaan käyttöön alkuvuodesta 2011. Tämä siksi, että työn valmistuminen venyi ja ravintolan pikku joulusesonki alkoi samoihin aikoihin. On kuitenkin parempi, että lajittelun tehostamiseen on aikaa enemmän, tammikuu on kuitenkin rauhallisempi ajankohta kuin joulunalusaika.

### **4.3.3 Lastauslaiturin siivouksen eteneminen**

Lastauslaituri siivottiin talkoilla 23.5.2010. Talkooporukkaan kuului ravintola Fransmannin, Sokos Hotelli Rikalan ja Rikala Night & Club ja Public Cornerin henkilökunta. Oma työnkuvani siivouksessa oli työnjohdollinen, mutta todella tärkeää oli osallistua varsinaiseen siivoukseen.

Ennen varsinaisen siivouksen aloittamista kokoonnuttiin niin, että esittelin tekemäni siivoussuunnitelman kaikille. Henkisenä tukenani oli ravintola Fransmannin ravintolapäällikkö Kaisa Koskinen.

Talkoolaisia saapui paikalle runsaasti, joten lastauslaiturin lisäksi siivottiin myös muita tiloja. Ravintolapäällikkö ratkaisi ongelman puolestani. Talkoolaiset jakautuivat kolmeen ryhmään, joista ensimmäiset pesivät lastauslaituria. Toinen ryhmä siivosi pommisuoja, jossa on astiavarastot samassa. Kolmas ryhmä siivosi ja järjesti henkilökunnan pukuhuoneet.

Lastauslaiturin siivous aloitettiin keräämällä siivoustarvikkeet niin, että siivoaminen on mahdollista. Ihanteellista olisi ollut, jos kaikki olisi ollut valmiina, mutta tämä ei ollut mahdollista muun muassa ravintolan aukiolo aikojen johdosta. Siivoustavaroiden kerääminen ei kuitenkaan suuresti vaikuttanut siivouksen ja sen aloittamiseen.

Muutoksia suunnitelmaan tuli, osa muutoksista oli tiedossa jo ennen siivouksen aloittamista ja osa tuli esille siivouksen yhteydessä. Ensimmäinen muutos oli aloit-

tamisaika. Suunnitelmassa aloitus oli laitettu alkamaan klo 10.00. Tämä kuitenkin muuttui ja siivous aloitettiin klo 14.00 jotta yökerhon puolelta päästään myös osallistumaan. Toinen ennen siivouspäivää tullut muutos liittyi siivousvälineisiin. Siivousvälineiden valinnassa noudatettiin suunnitelmaa, mutta hyödynnettiin keittiöltä löytyvät siivoukseen. Tällä muutoksella saatiin keittiölle uudet siivousvälineet ja hieman huonommat lastauslaiturin siivoukseen. Muutos tehtiin, koska siivoukselle oli varattu pieni rahamäärä. Myös siivoukseen käytetyt pesuaineet vaihdettiin. Pesuaineet kuitenkin olivat vastaavat kuin suunnitelmassa mainitut. Vaihdos perustui samaan ajatukseen, kuin siivousvälineet, koska kyseisiä pesuaineita oli valmiiksi keittiöllä.

Varsinaisessa siivouksessakin tuli muutoksia. Muutokset johtuivat lähinnä siivouksen aikana esille tulleista asioista, joita suunnitelmaa tehdessä ei ollut osannut huomioida.

Suunnitelmasta poikettiin seuraavilta osilta:

- Lastauslaiturin kattoa ei siivottu ollenkaan
- Ilmanvaihtolaitteet siivottiin pyyhkimällä siten, kuin oli mahdollista
- Pistorasioita suojattiin ilmastointiteipillä
- Keräysastia seinät ja lattiat pestiin vuorotellen
- Seiniä ei pesty kahteen kertaan
  - Seinät kasteltiin, pestiin ja huuhdeltiin huolella, käyttäen painepesuria apuna. Tämä siksi, että seinissä oli paljon piintynyttä likaa
- Hissiseinä ainoastaan pyyhittiin, turvallisuuden takia sillä, hississä oli sähköt päällä
- Lastauslaiturin kuumuuden vuoksi seinäpintoja ei kuivattu lastalla. Seinät kuivuivat nopeasti
- Lattiapinnat pestiin suunnitelman mukaan, poikkeuksena siivouksen järjestyks
  - Irtoroskat, hiekat ja muut vastaavat poistettiin enne pesun alkua
- Lastauslaiturin kippiovi pestiin niiltä osin kuin mahdollista, sähköjen vuoksi
- jäteastioista vain muutama pestiin, koska suuri osa astioista vaihtuu tyhjenyksien yhteydessä

- ne roska-astiat jotka pestiin, pestiin lastauslaiturin siivous porukan kesken, varsinaista ryhmää siinä ei ollut, kuten suunnitelmassa oli mainittu

Lisäksi siivottiin lastauslaiturin yhteydessä oleva pullokorivarasto, jonka siivoamisesta ei suunnitelmassa ollut mitään mainintaa. Siivous varastoon toteutettiin samalla, koska on yhteydessä lastauslaituriin. Varaston seinät pyyhittiin ja lattia pestiin ja kuivattiin huolella, sillä varastossa ei ole viemäriä.

Lastauslaiturin siivous alkupalaverista pullokorivaraston siivouksen valmiiksi saamiseen meni aikaa noin neljä tuntia. Lähes samassa ajassa myös muut ryhmät olivat saaneet omat siivouskohteensa valmiiksi. Pukuhuoneesta kerättiin pois vanhoja työvaatteita, joita ei enää käytetä sekä vanhoilta työntekijöiltä jääneitä tavaroita. Samalla korjattiin puutteellisia merkintöjä, esimerkiksi laitettiin pukukaappien oviin nimilaput.

Pommisuojassa järjestettiin hyllyjä ja tavaroita niin, että tilassa on selkeä järjestys. Järjestelyn ohella muun muassa rikkinäisiä laseja poistettiin varastosta. Pommisuojan lattia imuroitiin, jolloin saatiin myös lasinsiruja, pölyä sekä roskaa pois.

Tekemälläni lastauslaiturin siivoussuunnitelmalla saatiin kauan suunnitteilla ollut siivouspäivä varmistettua. Varsinaisen lastauslaiturin siivouksen yhteydessä saatiin aikaiseksi muutakin kuin siivouksen hyöty. Talkoiden yhteydessä muuten niin hektinen työtahti ja kiire väistyivät. Samalla kun saatiin tehtyä sellaista, joka on melkoisen hankalaa toteuttaa normaalin työnkierron yhteydessä. Talkoilla voidaan myös mahdollistaa työntekijöiden rennompaa olemista työpaikalla ja vaikuttaa työpaikan henkilökunnan yhteishenkeen.

Omalta kannalta ajatellessa koin, että siivoussuunnitelma oli onnistunut, vaikka muutoksia tulikin. Muutoksien tullessa vastaan oli mukava huomata, että suunnitelman olin tehnyt niin, että suunnitelma kesti muutokset. Olin myös varsinaisen siivouspäivän työnjohtaja. Ajatus tuntui koko ajan vieraalta ja ”johtajana” oleminen jännitti todella paljon. Tällainen työnkuva oli itselleni täysin uusi. Omaan suorituk-



seeni olen kuitenkin tyytyväinen, sillä päivä ja työnkuva sujuivat paremmin kuin osasin odottaa. Päivän päätteeksi olin monia kokemuksia rikkaampi, joita on mahdollista hyödyntää tulevaisuudessa. Paljon on vielä opittavaa ajatellen esimiehenä toimimista, mutta jostain on aloitettava.

#### **4.4 Henkilökunnan osallistuminen muutokseen**

Suuria muutoksia tehdessä, jotka vaikuttavat työn tekemiseen tai sen vaiheisiin, tulee sitoa koko työyhteisö. On tärkeää, että koko henkilökunta tietää mitä muutoksia ollaan tekemässä ja millä tavalla se muuttaa nykyistä käytäntöä sekä vaikuttaa konkreettiseen tekemiseen. (Lettenmeier 1994, 157 – 159.)

Henkilökunnan hyvällä ja asiallisella tiedottamisella voidaan vähentää uuden toimintamallin vastustusta. Vastustusta voidaan vähentää, kun henkilökunta pääsee vaikuttamaan tulevaan muutokseen jo suunnitteluvaiheessa. Selkeällä ja avoimella tiedottamisella voidaan vähentää epätietoisuutta. Tiedottamista ei voi olla liian paljon. Tiedottamisen tuleekin vastata seuraaviin kysymyksiin.

- mitä tehdään
- miksi tehdään
- milloin tehdään / aloitetaan
- miten asia käytännössä toteutetaan
- mistä / keneltä saa lisätietoa

(Lettenmeier 1994, 157 – 159.)

Henkilökuntaa motivoiva asia tiedottamisen ohella on muutoksen perustelu. Muutoksen syyt on hyvä käydä läpi henkilökunnan kanssa omana osana – alueena. Henkilökunta sitoutuu muutokseen myönteisesti jos taustalla vaikuttaa yhteiskuntavastuullisuus, työntekijöiden terveys ja työviihtyvyys suuremmin kuin raha. Raha vaikuttaa muutokseen, mutta ei saa olla ainut ja painavin syy muutokseen. (Lettenmeier 1994, 157.)

Informaatiossa on myös tärkeää muistaa vastavuoroisuus. Viestintä ei saa olla ainoastaan suunnittelijalta työntekijöille vaan myös toisinpäin. Näin henkilökunnalla on mahdollisuus päästä vaikuttamaan muutokseen konkreettisesti. Tällä tavalla myös suunnittelija saa arvokasta tietoa muutosta varten henkilökunnalta, jotka tekevät varsinaisen työn. Kun henkilökunta on ollut mukana koko ajan, siirtyy suunnitelma helpommin myös käytäntöön. Kun suunnitelma saadaan siirtymään käytäntöön, alkaa konkreettinen työ muutoksen toimimiseksi. (Lettenmeier 1994, 157 – 159.)

On todella tärkeää, että henkilökunta osaa muutoksen myös konkreettisesti. Siirtymä vie oman aikansa, mutta prosessin päätyttyä koko henkilökunta osaa asian. Tarve muutoksen osaamiseen syntyy esimerkiksi uusien työntekijöiden sekä harjoittelijoiden myötä. Uudet työntekijät eivät voi oppia oikeaa toimintatapaa, jos kukaan ei noudata suunnitelmaa. Henkilökunnan osatessa toimintatavat myös uudet työntekijät oppivat mallin nopeasti. (Lettenmeier 1994, 216.)

Lastauslaiturin siivouksella talkoohengellä haluttiin sitouttaa henkilökuntaa. Osallistamalla muutokseen konkreettisesti vähennetään sen muutoksen vastustamista. Talkoilla haluttiin myös saada erilaista yhteistä aikaa henkilökunnalle, sillä hektinen työympäristö jättää vain vähän aikaa rentoon sosiaaliseen kanssa käymiseen. Talkoilla siis parannettiin myös yhteisöllisyyttä.

## 5 POHDINTA

On hyvä, että jätteiden lajittelusta ja valintojen vaikutuksesta ympäristöön puhutaan. Prosessin aikana on huomannut kuinka erilaisia käytäntöjä ja ohjeita eri alueille Suomessa on.

Työ on ollut monivaiheinen. Monenlaisia asioita on saanut huomioida tehdessä työtä. Suunnitelmien tekemisessä käytännön läheinen ajattelu nousi tärkeäksi osaksi. Siivouksella osoitettiin, että henkilökunnan osallistumisella on suuri merkitys. Siivouspäivä osoitti, että talkoot hektisen ja kiireisen työelämän vastapainona on enemmän kuin tärkeää. Talkoilla saatiin myös paljon enemmän aikaiseksi, mitä oli alkuperäinen suunnitelma. On siis merkitystä, että erikseen organisoidulla projektilla voidaan saada paljon sellaista aikaan, mitä muuten ei tulisi tehtyä.

Syntyvän jätteen määrää voidaan vähentää melkoisesti, jos emme muun muassa pakkaa tuotteita montaa kertaa. Myös kertakäyttökulttuurimme muuttaminen järkevämpään suuntaan vaikuttaa jätemääriin, tässä voimme ottaa mallia historiasta. Kiinnittämällä huomiota tuottamaamme jätteeseen niin yksityishenkilönä kuin työyhteisössämme voi muutoksia saada aikaiseksi.

Muutosten ei tarvitse olla suuria välittömästi. Pienistä teoista kasvaa suuria. Asennoituminen vaikuttaa paljon muutoksen onnistumiseen. Jätteet ja jätehuolto tulisi olla jatkossa yhä isommassa roolissa yrityksen johtamista sekä vaikuttamassa päätöksiin. Muutokset eivät tapahdu ilman, että niihin vaikutetaan.

Ravintola Fransmannissa lajittelu tulee vasta tehostettuna käyttöön. Siivouksella on toivottavasti ollut positiivinen vaikutus muutokseen. Tulokset jäävät nähtäväksi tulevaisuuteen. Kaiken kaikkiaan työ on ollut opettavainen ja ajatuksia herättävä. Kulutusta ja jätteiden syntyä on alkanut seuraamaan niin yksityishenkilönä kuin työyhteisön jäsenenä aivan uudella tavalla. Matkaa ihanteelliseen jätteiden hyödyntämiseen on vielä paljon.

## LÄHTEET

- Foodspill jäljittää ruokahävikkiä. [Verkkosivu]. 8.7.2010/ 21.10.2010. Motiva, ajankohtaista. [viitattu 21.10.2010]. Saatavana: [http://www.motiva.fi/ajankohtaista/muut\\_tiedotteet/2010/foodspill\\_jaljittaa\\_ruokahavikkia.html](http://www.motiva.fi/ajankohtaista/muut_tiedotteet/2010/foodspill_jaljittaa_ruokahavikkia.html)
- Forsman-Hugg, S. 2008. Elintarvikeketju viimeistelee vastuullisen mittareita. [Verkkoartikkeli] Kehittyvä elintarvike (4/2008). [viitattu 2.11.2011] Saatavana: <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/38-elintarvikeketju-viimeistelee-vastuullisuuden-mittareita>
- Grönroos, J. 2008. Mitä on ekotehokas elintarviketuotanto. [Verkkoratikkeli] Kehittyvä elintarvike (2/2008). [viitattu 2.11.2010]. Saatavana: <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/18-mita-on-ekotehokas-elintarviketuotanto>
- Hallitus antoi ehdotuksen uudeksi jätelaiksi. 15.10.2010. [Verkkosivu]. Ympäristöministeriö, tiedotteet 2010. [viitattu 19.10.2010]. Saatavana: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=368079&lan=fi&clean=fi>
- Heikkilä, P.M. 2002. Ekokeittiön valinnat Ruokapalvelut ympäristöä säästäen. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Hotelli ja ravintola-alan jätteet. 18.5.2010. [verkkosivu]. Helsingin seudun ympäristöpalvelut. [viitattu 14.11.2010]. Saatavana: <http://www.hsy.fi/fiksu/ammattiaoppimassa/hotellijaravintolaala/tietopakettihotelli/Sivut/hotellijaravintolaalanjatteet.aspx>
- Huhtakangas, P. 2008. Ekologinen ajattelu alkaa muuttua teoiksi. [Verkkoartikkeli]. Kehittyvä elintarvike (2/2008). [viitattu 2.11.2010]. Saatavana: <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/24-ekologinen-ajattelu-alkaa-muuttua-teoiksi>
- Jalkanen, L & Reinikainen, A. 2010. Ruokahävikki on turha ympäristön kuormittaja. Kehittyvä Elintarvike 4/2010, 30.
- Jätealan lainsäädännön kokonaisuudistus. 19.10.2010. [Verkkosivu]. Ympäristöministeriö. [viitattu 19.10.2010]. Saatavana: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=368026&lan=fi&clan=fi>
- Jätejakeet vuonna 2003, Petra -jätevertailu. ei päiväystä. [verkkosivu]. HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymä. [viitattu 8.9.2010]. Saatavana: <http://81.22.160.148/index.php?name=PublicResults&graphIDX=6&type=1&year=2003>

- Jätejakeet vuonna 2008, Petra -jätevertailu. ei päiväystä. [verkkosivu]. HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymä. [viitattu 8.9.2010].  
Saatavana:  
<http://81.22.160.148/index.php?name=PublicResults&graphIDX=6&type=1&year=2008>
- Jätelain kokonaisuudistus (HE 199/2010) huomenna tiistaina eduskunnan lähetekeskustelussa. 18.10.2010. [Verkkosivu]. Eduskunnan julkaisutyökalu. [viitattu 19.10.2010]. Saatavana:  
<http://web.eduskunta.fi/Resource.phx/pubman/templates/1.htx?id=3645>
- Jätelaki 3.12.1993/1072
- Jäteneuvonta ja jätehuollon suunnittelu. ei päiväystä. [Verkkosivu] Porin jätehuolto. [viitattu 6.11.2010]. Saatavana:  
<http://www.pori.fi/ymparisto/lajitteluohjeet.html>
- Jätepolitiikka Suomessa ja EU:ssa. 24.5.2010. [Verkkosivu]. Ympäristöministeriö. [viitattu 1.9.2010]. Saatavana:  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=608&lan=fi>
- Järvinen, H-L. [xxx.xxx@xxx.fi](mailto:xxx.xxx@xxx.fi) 9.4.2010. Sokos Hotel Rikala tyhjennysrytmi. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Assi Autio [viitattu: liite 1].
- Järvinen, H-L. [xxx.xxx@xxx.fi](mailto:xxx.xxx@xxx.fi) 9.11.2010. Lajitteluohjeet. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Assi Autio [viitattu: liite 4].
- Järvinen, H-L. [xxx.xxx@xxx.fi](mailto:xxx.xxx@xxx.fi) 10.11.2010. Sokos Hotel Rikala jätemäärät 2009. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Assi Autio. [Viitattu 12.11.2010].
- Lajittele hyödynnettäväksi. ei päiväystä. [verkkosivu]. Jätelaitosyhdistys. [viitattu 2.11.2010]. Saatavana: <http://www.kierratys.info/tieda.php>
- Lettenmeier, M. 1994. Roskapuhetta jäteneuvonnan käsikirja. Ympäristöministeriö, Vesi –ja ympäristöhallitus. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino.
- Neuvonen, A. & Kuittinen, O. 2010. Terveellinen ruoka ja ilmatoruoka kulkevat käsi kädessä. Kehittyvä Elintarvike 1/2010, 6.
- Rissa, K. 2001. Ekotehokkuus - enemmän vähemmästä. Ympäristöministeriö. Helsinki: Edita Oyj.
- Ruokahävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa. 2009. [Verkkosivu] Maa – ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [viitattu 19.10.2010]. Saatavana:  
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/elintarvikeketjut/vastuullinenelintarviketalous/foodspill>
- S-ryhmä tänään. 10.9.2010. SOK viestintä ja julkaisut. PowerPoint – esitys.

Sokos Hotel Rikala. ei päiväystä. [verkkosivu]. [viitattu 11.9.2010]. Saatavana: <http://www.sokoshotels.fi/hotellit/salo/>

SSO ravintolat. ei päiväystä. [verkkajulkaisu]. [viitattu 11.9.2010]. Saatavana: <http://ssoravintolat.fi/show.php?object=type&instance=346>

Suur-Seudun Osuuskauppa. 10.9.2010. Suur-Seudun Osuuskauppa SSO. PowerPoint – esitys.

Waste. ei päiväystä. [verkkosivu]. European comission. [viitattu 1.9.2010]. Saatavana: <http://ec.europa.eu/enviroment/waste/index.htm>

Yhteinen menetelmä hiilijalanjäljen arviointiin. 2010. Kehittyvä Elintarvike 4/2010, 30.

Yrityksen jätehuolto. ei päiväystä. [verkkosivu]. Rouskis Oy. [viitattu 6.11.2010]. Saatavana: <http://www.rouskis.fi/Deafault.aspx?id=479658>

## LIITE 1

### Kierrätysuunnitelma

Tällä hetkellä kierrätys toimii jo melko hyvin, vaikka parannettavaakin löytyy. Vaikka jätteitä kerätään laajasti, niin työpisteissä on korjattavaa. Kun kaikki eri työpisteet saadaan kierrätykseen täysillä mukaan, niin kaatopaikalle menevän jätteen määrää voidaan vähentää. Kokonaisjätteen määrään ei kuitenkaan voida vaikuttaa pelkällä kierrättämisellä. Hyötykäytön määrä sen sijaan kierrättämisellä voidaan lisätä huomattavasti.

Tällä hetkellä jätteitä kerätään / kierrätetään seuraavasti:

- pahvi
- kierrätyspaperi
- metalli
- lasi
- biojäte
- sekajäte
- rasva

Tällä hetkellä jätteet jätekuljetukset toimivat seuraavilla päivillä:

- biojäte haetaan 2 krt / vko maanantaisin ja perjantaisin
- sekajäte haetaan 3 krt / vko maanantaina, keskiviikkona ja perjantaina
- energiajäte tilauksesta
- pahvi haetaan 1 krt / vko torstaisin
- keräyspaperi haetaan 1 krt / kk
- keräysmetalli haetaan 1 krt / 2 vko tiistaisin
- Lasi haetaan tilauksesta
- rasvakaivojäte haetaan tilauksesta
- käytetty kasvivasva haetaan 1 krt / kk
- loisteputket haetaan tilauksesta
- paristot haetaan tilauksesta

(Sokos Hotelli Rikalan tyhjennysrytmi, [viitattu 9.4.2010]).

Tulevaisuudessa osaksi kierrättämistä voitaisiin ottaa energiajätteen keräys.

Jätteiden lajittelu pitää aloittaa tavaran tullessa taloon, mutta myös jokaisessa työpisteessä entistä tarkemmin.

Jätteiden lajittelu voisi olla jatkossa seuraavanlainen:

- toimisto
  - o paperi
  - o pahvi
  
- Sali
  - o paperi
  - o pahvi
  - o biojäte
  - o pullot ja keräyslasi omanaan
  
- keittiö
  - o pahvi
  - o paperi
  - o keräysmetalli
  - o keräyslasi
  - o rasva
  - o energiajäte
  - o sekajäte



Jos työpisteillä kierrätetään suunnitelman mukaisesti, tarvitaan jätteiden yhteen kokoamiseen samat astiat.

Jäteastiat tarvitaan seuraaville jätteille:

- pahvi
- paperi
- keräysmetalli
- keräyslasi
- biojäte
- sekajäte
- rasva
- energiajäte

Kierrättämiseen ja jätteiden lajittelun onnistumiseksi olisi hyvä laittaa keräysastioiden kylkeen mitä mihinkin astiaan saa laittaa. Erityisen tärkeää tämä on energiajätteen kohdalla, koska asian suhteen pitää olla erityisen tarkka. Energiajätteen kohdalla asia on monimutkainen, koska ruuan kanssa tekemisessä olleet muovijätteet saattavat sisältää suolaa. Tämä aiheuttaa jätteiden jatkokäsittelyssä ongelmia, korroosion muodossa käsittelylaitteille. Tästäkin huolimatta energiajätettä kannattaa kerätä, koska tällä tavalla saadaan kerättyä jätettä uusiokäyttöön eikä ne mene kaatopaikalle. Tärkeintä on tehdä energiajätteen sopivien materiaalien lajittelusta yksinkertaisilla ja selkeillä ohjeilla.

Jätteiden kuljetuksesta ja huollosta koko SSO:n kanssa on sopimus HFT Network Oy:n kanssa.

Olin yhteydessä HFT Network Oy:n asiakaspalvelujohtaja Hanna-Liisa Järvisen saadakseni hieman lisätietoja kierrättämisen mahdollisuuksista. Kierrättäminen on kuitenkin rajallista, vaikka monipuolisesti se onkin mahdollista. Tällä hetkellä ravintola Fransmannin kierrättämiseen voidaan lisätä energiajäte tehokkaaseen käyttöön. Järvinen totesi omista tiedoistaan että, energiajätteen kerääminen on ollut satunnaista.

Jätteitä kerätessä tulisi myös panostaa missä muodossa jätteet keräysastiaan laitetaan. Esimerkiksi maitotölkit kannattaa litistää, tuolloin niitä mahtuu samankokoiseen astiaan huomattavasti enemmän. Parhaimmassa tapauksessa tyhjennys kertoja voidaan harventaa.

Jätteiden kierrättämisestä edellä mainituilla jaoilla voidaan tehostaa. Väliä on sillä mihin astiaan laitetaan syntyneet jätteet. Tarkempi kierrättäminen ja jaottelu työpisteissä vaikuttavat isojen astioiden täyttymiseen. Tällä tavalla saadaan kyllä rajattua uusikäyttöön menevän materiaalin suuruutta verrattuna kaatopaikalle menevän jätteen määrään.

Se, että tyhjennys kertoja voidaan harventaa, vaatii kaikkien osallistumisen asiaan. Pelkästään työntekijöiden panostus asiaan ei riitä, koska suuri osa jätteestä on syntynyt jo ennen kuin ne tulevat taloon. Kokonaisjäte määrään selvään pienentämiseen vaikuttava asia olisi, että taloon tulevat tavarat olisivat mahdollisimman vähän pakattuja, jotta jätettä tulisi mahdollisimman vähän.

Kierrätykseen menevä paperi toimistoissa sekä hotellin vastaanotossa voidaan kerätä pahvilaatikkoon tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi Orthex grande box 20 l astiaan tai paperikoriin 5 l. Ravintolasalin biojätteet voidaan kerätä joko sinappi tai ketsuppi ämpäriin tai hankkia kokonaan siisti ämpäri.

## LIITE 2

### Lastauslaiturin siivoussuunnitelma

Siivouksen kohteena ovat lastauslaituri, korivarasto sekä lastauslaiturin astiat.

Ennen siivouksen aloittamista pidetään aloitus info, jossa on tarkoitus käydä suunnitelma läpi. Lisäksi jaetaan työtehtävät keskenämme niin, että jokainen saisi valita itse mitä tekee.

Kaikki pinnat pestään kahteen kertaan. Ensin pestään pinnat yleispuhdistusaineella, jotta saadaan kaikki lika irtoamaan. Pesun jälkeen huuhdellaan. Toinen pesu suoritetaan kloriitilla, tarkoituksena desinfioida pinnat. Pinnat huuhdellaan viileällä vedellä, jotta kloridi ei pääse höyrystymään hengitysilmaan. Lopuksi pinnat kuivataan lastalla.

Työjärjestys:

- Tyhjenetään tilat koreista, keräysastioista ja muusta tavarasta
- Katto voitaisiin putsata joko harjaamalla tai imuroimalla. Imurointi olisi parempi, koska pöly ei jäisi leijaillemaan tilaan. Samalla otettaisiin lattialta irtoroskat pois.
- Ilmanvaihtolaitteet puhdistetaan liinalla sekä pyyhitään johdot. Samaan aikaan varastohuonetta siivotaan. Ensin siivotaan seinät ja sitten lattia, huomioiden valokatkaisijat ja muut vastaavat. Tilat kuivataan lastalla, jotta kuivuminen nopeutuu. Kun tila on varsinaisesti puhdistettu, siivotaan lastauslaiturille oleva ovi (sisäpuolelta).
- Seuraavana siirrytään pesemään lastauslaituria, ensimmäisenä seinät, joilla sijaitsee keräysastiat.
- Hissi seinällä toteutetaan samalla tavalla pesu. Pesun kanssa on kuitenkin oltava tarkkana, koska hississä on sähköt. Hissin ovi voidaan kevyesti pestä harjalla tai siivousliinalla.
- Pestyt seinät kuivataan lastalla, joko heti tai kaikki samaan aikaan, jotta kuivuminen nopeutuu.

- Kun seinät on pesty, siirrytään lattian pesuun. Puisten lattia osuuksien pesussa vettä on käytettävä maltilla koska puupinnat eivät tykkää vedestä. Siitäkin huolimatta että vesi ei ole puulle hyväksi se pestään vedellä.
- Puu osat pestään huolella ja huuhdellaan. Kuivaamisessa ollaan erityisen huolellisia, jotta kaikki ylimääräinen vesi saadaan pois ja pinta pääsee kuivumaan.
- Puuosion jälkeen pestään betoninen osuus. Betonin osuus pitää pestä järeämmin, koska ei kärsi vedestä ja on epätasainen pinnaltaan. Muuten pesu suoritetaan samalla periaatteella kuin puisillakin osilla.
- Lastauslaiturin liuska pestään viimeisenä, koska vesi todennäköisesti valuu liuskaa pitkin kadulle. Liuska pestään samalla ajatuksella kuin aikaisemmin pestyt puuosat.
- Viimeisenä putsataan lastauslaiturin kippiovi, samalla pesuajatuksella kuin kaikki muutkin osat. On kuitenkin huomioitava, että ovi toimii sähköllä, joten varovaisuutta.

Samaan aikaan:

- Kaikki jäteastiat pestään. Koska astiat ovat todella likaisia, ne olisi hyvä pestä kaikki astiat niin sisältä kuin ulkoakin. Olisi hyvä pestä astiat samalla periaatteella kuin lastauslaiturin pinnat, kahteen kertaan. Sisäpuolen peseminen ei vaikuta juurikaan toimintaan. Astiat ovat kuitenkin puhtaita ja tuoksuvat raikkaille ainakin jonkin aikaa, mikä vaikuttaa yleiseen ilmaan lastauslaiturilla. Pesun yhteydessä voidaan tarkistaa, mitä ohjelappuja pitäisi uusia tai mahdollisesti lisätä.

Kun kaikki siivouksen osa-alueet on pesty ja kerinneet kuivumaan siirretään jäteastiat takaisin lastauslaiturille.

Siivoukseen voisi osallistua noin 10 henkilöä, näistä 4 – 5 voisi siivota lastauslaituria ja loput jäteastioita. Tehtäviä voi vaihtaa päivän edetessä.

Siivoukseen kuluva aika olisi arviolta noin 6 tuntia. Työaikaan vaikuttaa moni asia, töiden sujuminen, nopeus sekä yllättävät asiat, joita ei etukäteen tiedä.

Siivous aloitetaan klo 10.00, jossa alkuun pieni info. Infon jälkeen aloitetaan varsinaiset siivoustyöt. Työn olisi tarkoitus olla valmis klo 16 – 17 välisenä aikana.

Siivous toteutetaan sunnuntaina 23.5.2010

Siivouksessa tarvittavat työvälineet:

- Painepesuri, mielellään kaksi, jotta ei tarvitse vuorotella kahden pisteen välillä. ( saadaan kastettua ja huuhdeltua pinnat)
- Tavallisia lattiaharjoja, tarvitaan 4 – 5 kpl (voidaan pestä lattiat sekä jäteastioita)
- juuriharjoja, tarvitaan 4 – 5 kpl (seinien ja jäteastioiden pesuun)
- ämpäreitä, tarvitaan 6 - 8 kpl (ei tarvitse olla huippukuntoisia, mutta puhtaita tai puhdistettavissa olevia) (tehdään pesuaineliuokset ämpäreihin, joissa saa harjat kastaa)
- siivoushanskoja, tarvitaan koko porukalle sekä eri kokoja (ennen kaikkea kloridin kanssa, mutta muutenkin suojaamaan ihoa pesuaineilta)
- pesuaineet
  - o Kloridi
    - esim. Golgata – palmolive Klorin naturell, yleisdesinfiointiin soveltuva aine
  - o yleispuhdistusaine
    - yleispuhdistusaineeksi sopisi jontec profi Johnson diversyltä
- kuivauslasta (saadaan pinnoilta ylimääräinen vesi nopeammin pois) (ei tarvitse olla huippukuntoinen, mutta puhdas / pestävissä oleva)
- siivousliinaa (putsataan ilmanvaihtolaitteet sekä johdot)
- tikapuut, tarvitaan 2kpl (päästään hyvin pesemään katonrajaa)
- imuri (saadaan putsattua katto sekä irtoroskat lattialta)

- SIIVOAMISEEN SOVELTUVAT VAATTEET JA KENGÄT (LUULTAVASTI KASTUVAT, LISÄKSI KLORITI VALKAISEE VAATTEISTA VÄRIÄ POIS, HUOMIO VAATTEITA VALITESSA)

**LIITE 3**

## Lastauslaituri



KUVA 1: Lastauslaituri kadun suuntaan, ennen siivousta.



KUVA 2: Lastauslaituri keittiön hissien suuntaan, ennen siivousta.



KUVA 3: Lastauslaituri keittiön hissien suuntaan, siivouksen jälkeen.



KUVA 4: Lastauslaituri kadun suuntaan, siivouksen jälkeen.



**LIITE 4**

## Lajitteluohjeet

# ENERGIAJÄTE

## ENERGIAVFALL

### ENERGY WASTE

**KYLLÄ KIITOS**

- MUOVIKANISTERIT, -PULLOT, -RASIAT, -KOTELOT JA -KELMUT
- KÄSIPAPERIT JA KERTAKÄYTTÖASTIAT
- PUUPAKKAUKSET (EI KYLLÄSTETTYÄ PUUTA!)
- STYROX JA POLYURETAANI
- ERILLISKERÄYKSEEN KELPAAMATON LIKAINEN/MÄRKÄ PAPERI, PAHVI JA KARTONKI

**EI KIITOS**

- LASI TAI METALLI
- PVC-MUOVI (KOVAMUOVI)
- KYLLÄSTETTY PUU
- KIVET TAI HIEKKA
- ONGELMAJÄTE JA BIOJÄTE
- TEKSTIILIT JA VAATTEET
- KANSIOT, PIIRTOHEITINKALVOT

HFT NETWORK OY

# SEKAJÄTE

## BLANDAVFALL

### MIXED WASTE

**KYLLÄ KIITOS**

- LAJITTELEMATON SEKAJÄTE
- PAKATUT ELINTARVIKKEET
- PVC –MUOVITUOTTEET
- PIENMETALLI
- TÄYDET MEHU- YM. PURKIT
- YHDISTEMATERIAALIJÄTTEET (NITTOJAT, KANSIOT YMS.)

**EI KIITOS**

- ONGELMAJÄTE
- MUUT ERILLISKERÄTTÄVÄT JÄTTEET

HFT NETWORK OY

# BIOJÄTE

## BIOAVFALL

## BIOWASTE

### **KYLLÄ KIITOS**

- KEITOT
- KASTIKKEET
- PUUROT
- RUUANTÄHTEET
- KALAN PERKEET
- SUODATIN PUSSIT
- PERUNAN JA HEDELMIEN KUORET
- SERVETIT

### **EI KIITOS**

- SÄILYKEPURKIT
- ELINTARVIKEPAKKAUKSET
- PAKATUT ELINTARVIKKEET
- MUOVI
- MUUT ROSKAT

HFT NETWORK OY

# KERÄYSPAHVI

## BLANDPAPP

## CARDBOARD

### **KYLLÄ KIITOS**

- RUSKEA PAHVI
- KARTONKI
- VOIMAPAPERI
- HUOM! ETIKETTEJÄ,  
TEIPPIÄ TAI HAKASIA  
EI TARVITSE POISTAA

### **EI KIITOS**

- MÄRKÄ TAI LIKAINEN PAPERI
- FOLIO- TAI KELMUPAPERI
- STYROKSI
- MUOVI

HFT NETWORK OY

# KERÄYSPAPERI

## RETURPAPPER

## WASTE PAPER

### KYLLÄ KIITOS

- SANOMA- JA AIKAKAUSILEHDET
- MAINOKSET JA ESITTEET
- UUSIOPAPERI
- VÄRILLISET PAPERIT
- KIRJEKUORET
- VALKOISET PAPERIKASSIT
- ATK TULOSTEET
- VALOINEN TULOSTUSPAPERI

### EI KIITOS

- KERTAKÄYTTÖASTIAT
- LIIMAUTUVAT LAPUT
- JÄLJENTÄVÄT PAPERIT
- PAHVI

HFT NETWORK OY

# TIETOSUOJAPAPERI

## KONFIDENTIELLA PAPPER

## CONFIDENTIAL PAPER

### KYLLÄ KIITOS

- SALAINEN JA LUOTTAMUKSELLINEN PAPERI
- TILI- JA TULOSLASKELMATIEDOT
- ASIAKASTIEDOT

### EI KIITOS

- SANOMALEHDET
- MAINOKSET
- MUU VÄHEMMÄN SALAINEN MATERIAALI

HFT NETWORK OY

# METALLI

## **KYLLÄ KIITOS**

TYHJÄT JA PUHTAT SÄILYKE JA JUOMATÖLKIT  
 METALLIPURKIT JA – ASTIAT, MYÖS EMALOIDUT  
 PUHDISTETUT ALUMIINIVUOAT JA FOLIOT  
 METALLIKANNET  
 KRUUNU JA - KIERREKORKIT  
 PANTITTOMAT JUOMATÖLKIT

## **EI KIITOS**

AEROSOLIPAKKAUKSET  
 PARISTOT JA MUUT ONGELMAJÄTTEET  
 MAALIA SISÄLTÄVÄT MAALIPURKIT  
 TUUBIT, KAAPELIT  
 ÖLJYISET JA LIKAISET ESINEET

HFT NETWORK OY

# LASI

## **KYLLÄ KIITOS**

LASIPULLOT JA – PURKIT

HUUHTAISE PAKKAUKSET, POISTA KORKIT JA KANNET.  
 KAULUSRENKAITA EI TARVITSE POISTAA

## **EI KIITOS**

POSJIINI JA KERAMIikka  
 IKKUNALASI, PEILILASI  
 AUTONLASI  
 KUUMUUTTA KESTÄVÄ LASI  
 OPAALILASI  
 KRISTALLI

HFT NETWORK OY