

Kati Kirvesniemi

LUONNONVARAISTEN
KERÄILYTUOTTEIDEN
PAKKAUSMATERIAALIT JA -
MERKINNÄT PIENYRITTÄJIEN
NÄKÖKULMASTA

Opinnäytetyö
Ympäristötekniikan koulutusohjelma


Toukokuu 2013




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Opinnäytetyön päivämäärä 15.05.2013
Tekijä(t) Kati Kirvesniemi		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Ympäristötekniikan koulutusohjelma
Nimeke Luonnonvaraisten keräilytuotteiden pakkausmateriaalit ja -merkinnät		
Tiivistelmä <p>Tässä opinnäytetyössä tarkasteltiin luonnonvaraisten keräilytuotteiden (marjat, sienet, yrtit) pakkausmateriaaleja ja -merkintöjä pienyritysten näkökulmasta. Opinnäytetyö toimi osana Ruralia -instituutin Laadukasta liiketoimintaa luonnosta -hanketta. Toukokuussa 2013 pidettävään koulutustilaisuuteen koottiin selkeä tietopaketti pakkausmateriaaleista ja -merkinnöistä, selvitettiin Suomessa tällä hetkellä toimivat kotimaiset elintarvikepakkausten valmistajat, hankittiin ajantasaiset tuotehinnastot, sekä näyttemateriaaleja.</p> <p>Yhteensä 30 pienelle ja keskisuurelle luonnontuoteyrityksille Savon alueella lähetettiin kysely, jossa kartoitettiin heidän ongelmiaan pakkausmateriaaleista ja -merkinnöistä. Kyselyyn vastasi 30 %. Suurimmiksi ongelmiksi osoittautuivat: oikeat säilytyslämpötilat, kontaktimateriaalit ja niiden merkitys, tuotetuotteiden vaatimukset pakkausmateriaaleille, sekä pakolliset pakkausmerkinnät.</p> <p>Kotimaisia pakkausten valmistajia kartoitettiin olevan Suomessa tällä hetkellä 42 kpl. Kartoituksesta rajattiin pois tukut, maahantuojat, painotalot, suunnittelutoimistot sekä ulkomaalaisomistuksessa olevat yritykset. Kaikille toimijoille lähetettiin kysely, johon vastasi 32 %. Luonnontuoteyrittäjien haluamia pieniä pakkauskokoja oli saatavana, mutta ongelmana ovat vähimmäiskappalemäärien valmistus ja -lähetyseräkoot, sekä painovärien ja -laattojen kalleus.</p> <p>Lähituotteiden kiinnostavuutta ja pakkausmateriaalien merkitystä ravintola-alan yrittäjille kartoitettiin kyselyllä, joka lähetettiin 15 Savon alueen ravintola-alan toimijalle, siihen vastasi 30 %. Lähituotteet koettiin kiinnostaviksi, ja niitä otettiin vastaan 2-400 kg/vuosi. Tuotteiden pakkaukseen tai pakkausmateriaaliin ei kiinnitetty juurikaan huomiota.</p> <p>Työssä käydään läpi myös luonnontuotteiden keräilyä koskevat tärkeimmät lainsäädännöt, elintarvikkeiden laatuvaatimukset, kontaktimateriaalit, pakkaaminen, pakkausmerkinnät, ja jatkojalostuksesta käydään läpi kuivaaminen, sokerisäilöntä ja suolaus.</p>		
Asiasanat (avainsanat) keräily, pakkausmateriaalit, pakkausmerkinnät, pienyritykset, marjat, sienet, yrtit		
Sivumäärä 49 + 24	Kieli Suomi	URN
Huomaus (huomautukset liitteistä) Liitteitä 8 kpl.		
Ohjaavan opettajan nimi Mari Järvenmäki		Opinnäytetyön toimeksiantaja Helsingin yliopisto, Ruralia -instituutti

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 15.05.2013	
Author(s) Kati Kirvesniemi		Degree programme and option Environmental engineering	
Name of the bachelor's thesis Packaging materials and labels of nature picked groceries			
Abstract <p>This thesis views packaging materials and labels of nature picked groceries (berries, mushrooms and herbs) from small entrepreneur's point of view. Thesis works as a research for University of Helsinki's Ruralia institute and is part of their project about Quality business from nature. This thesis works also as a material for the becoming training in May 2013. Main purpose was to compile clear information package about packaging materials and labels, to find out the domestic manufacturer of packages in Finland at this moment, to get up-to-date product catalogs and get sample materials.</p> <p>Survey was sent to 30 small and semi-size nature entrepreneurs in Savo district about their problems toward the issue at hand. The response rate was 30 %. The biggest problems were: the right storing temperatures, contact materials and their meaning, fresh products demands for packaging materials, and compulsory labels.</p> <p>Manufacturers of domestic packages in Finland, at the moment, are 42. All warehouse stores, importers, printing and design companies, and foreign owned companies were excluded. The survey was sent to all companies, and the response rate was 32 %. The small package sizes, wanted by nature entrepreneurs, were available, but the problem was the minimum manufactured and sent volumes, and also the price of print colors and print plates.</p> <p>The survey about products made in neighboring area and the importance of packaging materials were sent to 15 restaurant entrepreneurs in Savo district. Response rate was 30 %. The products made in neighboring area were experienced as interesting. Products were taken in 2-400 kg per year. The packaging itself or the packaging material weren't paid much attention.</p> <p>The thesis also handles the most important legislations about picking of nature products, grocery quality demands, contact materials, packaging, packaging labels. Also drying, sugar canning and salting from grocery upgrading are handled.</p>			
Subject headings, (keywords) Nature picked groceries, packaging materials, packaging labels, small entrepreneurs, berries, mushrooms, herbs.			
Pages 49 + 24		Language Finnish	
URN			
Remarks, notes on appendices 8 Appendices			
Tutor Mari Järvenmäki		Bachelor's thesis assigned by University of Helsinki, Ruralia institute	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	LUONNONVARAISTEN KERÄILYTUOTTEIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ	2
2.1	Alkutuotanto	2
2.2	Elintarvikelaki.....	3
2.3	Uuselintarvikelaki.....	4
3	ELINTARVIKKEIDEN LAATUVAATIMUKSET	6
3.1	Poiminnassa huomioon otettavaa	6
3.2	Keräilytuotteiden luokittelu	7
3.3	Säilytys ja varastointi.....	8
3.4	Mikrobiologiset laatuvaatimukset	9
4	ELINTARVIKKEIDEN KONTAKTIMATERIAALIT	10
4.1	Kontaktimateriaalien merkitys.....	10
4.2	Kontaktimateriaalien yleiset vaatimukset.....	11
4.3	Hyvät tuotantotavat (GMP)	12
4.4	Painovärit.....	13
4.5	Materiaalien ja tarvikkeiden jäljitettävyys.....	15
4.6	Materiaalien ja tarvikkeiden vaatimustenmukaisuusilmoitus.....	16
5	KERÄILYTUOTTEIDEN PAKKAAMINEN	17
5.1	Yleisimmät pakkaustekniikat.....	17
5.2	Yleisimmät elintarvikepakkausmateriaalit	18
5.2.1	Muovi.....	19
5.2.2	Paperi, pahvi ja kartonki	20
5.2.3	Metalli	22
5.2.4	Lasi.....	23
6	KERÄILYTUOTTEIDEN PAKKAUSMERKINNÄT	23
6.1	Yleistä	23
6.2	Elintarvikkeen nimi	25
6.3	Ainesosaluettelo.....	25
6.4	Sisällön määrä.....	27
6.5	Vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta.....	29
6.6	Elintarvike-erän tunnus ja alkuperämerkinnät.....	30

6.7	Pakkausmerkintöjä koskevat muut helpotukset.....	30
6.8	Ravinto- ja terveystietot.....	32
6.9	Hillot.....	33
7	KERÄILYTUOTTEIDEN JATKOJALOSTUS.....	34
7.1	Sokerisäilöntä.....	34
7.2	Kuivaaminen.....	35
7.3	Sienien suolaus.....	37
8	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE.....	37
9	KÄYTETYT MENETELMÄT.....	38
10	TULOKSET.....	39
10.1	Pk -yrittäjien ongelmakartoitus.....	39
10.2	Elintarvikepakkausvalmistajien kartoitus.....	41
10.3	Elintarvikepakkauksien merkityksen kartoitus.....	43
10.4	Neuvoja pakkausmerkinnöistä.....	44
10.5	Pakkausmerkintä malliesimerkit.....	45
11	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	48
	LÄHTEET.....	50

LIITTEET

- 1 Lisäaineet
- 2 Kysely luonnontuotetoimijoille
- 3 Elintarvikepakkausvalmistajat Suomessa
- 4 Kysely elintarvikepakkausvalmistajille
- 5 Kysely ravintola-alan yrityksille
- 6 Tarkastuslista pienyrittäjille: pakkausmerkinnät
- 7 Tarkastuslista pienyrittäjille: mietittävää pakkauksesta ja pakkaamisesta
- 8 Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä

1 JOHDANTO

Tässä työssä keskitytään tarkastelemaan luonnonvaraisten keräilytuotteiden pakkausmateriaalivaihtoehtoja, kontaktimateriaaleja sekä pakkausmerkinlöjä pienyrityäjien näkökulmasta. Työssä käydään läpi myös luonnontuotteiden vaatimukset pakkausmateriaalin suhteen, hygieenisuus, Suomessa tällä hetkellä saatavilla olevat pakkausmateriaalit ja niiden ominaisuudet, kontaktimateriaalien lainsäädäntö, sekä pakkausmerkinnät ja niiden lainsäädäntö. Työ rajattiin koskemaan tuoreita ja kuivattuja sieniä, marjoja ja villiyrtejä. Jatkojalostuksesta käsitellään kuivaaminen, sokerisäilöntä ja sienien suolaus.

Savon alueella toimiville pienille ja keskisuurille luonnontuotealan toimijoille tehtiin kysely, jolla kartoitettiin heidän ongelmiksi kokemiaan asioita pakkausmateriaaleihin ja -merkinlöihin liittyen. Työssä kartoitettiin myös Suomessa tällä hetkellä toimivia elintarvikepakkausvalmistajia ja selvitettiin saatavilla olevat pakkausmateriaalit, pakkausten koko, pienimmät lähetettävät pakkausmateriaalimäärät sekä pakkausten ekologisuutta. Lisäksi Savon alueella toimiville ravintoloille, kartanokeskuksille ja majoituspalveluille tehtiin kysely lähituotteiden käytöstä ja pakkausmateriaalien merkittävyydestä. Kyselyssä kartoitettiin paikallisten yrityäjien kiinnostus lähituotteisiin sekä heidän vaatimuksensa saapuvien elintarvikkeiden laadun ja pakkausten suhteen.

Työn toimeksiantajana on Helsingin yliopiston Ruralia -instituutti. Työ toteutettiin osana Laadukasta liiketoimintaa luonnosta -hanketta, jossa pyritään luonnontuote- ja elintarvikealan pienien ja keskisuurten yritysten osaamistaidon nostamiseen, sekä yhteistyön lisäämiseen yritystoiminnan vahvistamiseksi. Ruralia järjestää toukokuussa 2013 koulutustilaisuuden luonnontuotealan pienille ja keskisuurille yrityksille (myöhemmin pk -yritykset), jossa yhtenä asiakokonaisuutena ovat pakkausmateriaalit. Tähän koulutustilaisuuteen tarvittiin vanhojen tietojen päivitystä sekä selvityksen tekoa pakkausmateriaaleista ja niiden valmistajista. Tässä työssä selvitettiin luonnosta saatavien keräilytuotteiden (sienet, marjat, yrtit) pakkaus- ja kontaktimateriaaleja ja pakkausvaihtoehtoja pienyrityäjien näkökulmasta, lisäksi annetaan ohjeistusta ja esimerkkejä pakkausmerkinnöistä. Työhön laadittiin myös kaksi tarkistuslistaa, jotka toimivat apuna toimintaansa aloittavalle luonnontuotetoimijalle.

2 LUONNONVARAISTEN KERÄILYTUOTTEIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ

Luonnonvaraisten kasvien, kuten yrttien, marjojen ja sienien, keräily omaan käyttöön on jokamiehenoikeudella sallittua. Kerättyjen tuotteiden myynti kuuluu kuitenkin elintarvikelainsäädännön piiriin. Elintarvikelainsäädännön mukaan toimijan vastuu ulottuu tuotteiden turvallisuudesta aina lainsäädännön tuntemiseen ja sen noudattamiseen asti. Luonnonvaraisten kasvien tapauksessa täytyy ottaa huomioon yleisten elintarvikesäännösten lisäksi myös muun muassa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 258/1997 uuselintarvikkeista ja elintarvikkeiden uusista ainesosista, sekä vuonna 2006 annettu ravitsemus- ja terveystuoteasetus (EY) N:o 1924.

2.1 Alkutuotanto

Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman yleisen elintarvikeasetuksen (EY) N:o 178/2002 3 artiklassa alkutuotannon määritellään tarkoittavan alkutuotannon tuotteiden tuotantoa, kasvatusta ja viljelyä, sadonkorjuuta, sekä metsästyksen, kalastuksen ja luonnonvaraisten tuotteiden keräämistä. Alkutuotantoon katsotaan kuuluvan myös tuotteiden kääriminen ja pakkaaminen kuluttajapakkauksiin, sekä elintarvikelain 23/2006 22 §:n mukaan elintarviketurvallisuusriskeiltään vähäinen alkutuotannon tuotteiden myynti suoraan kuluttajalle. Vähäisellä elintarviketurvallisuusriskillä tarkoitetaan sellaisia tuotteita, joiden käsittely ei edellytä elintarvikehuoneiston olemassaoloa, eli tuoretuotteita ei käsitellä siten, että niiden rakenne tai olomuoto muuttuisi. Elintarviketurvallisuusriskeiltään vähäisistä alkutuotannon toiminnoista säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksessa 1258/2011 eräistä elintarviketurvallisuusriskeiltään vähäisistä toiminnoista. Luonnonvaraisten kasvien ja sienten alkutuotannosta ei kuitenkaan tarvitse tehdä elintarvikelain 23/2006 22 §:n mukaan alkutuotantoilmoitusta. (Elintarviketurvallisuusvirasto Evira 2013.)

Alkutuotantoon ei lasketa kuuluvaksi seuraavia toimintoja: luonnonvaraisten marjojen murskaaminen, jäädyttäminen, pakastaminen; marjojen, sienten tai yrttien kuivaus; sienten ryöppäys, keittäminen tai suolaus. Tämä johtuu siitä, että käsittelyt vaikuttavat tuotteiden ominaisuuksiin ja siten muuttavat niiden luonnetta. Tällöin puhutaan jatkojalostuksesta. Tästä aiheesta lisää luvussa 7. (Evira 2013.)

Kun luonnonvaraisten sienten, marjojen ja yrttien keräilijä itse käsittelee keräilytuotteet, käsittelyjen katsotaan olevan vähäriskistä ja ei-ammattimaista toimintaa, josta ei tarvitse tehdä elintarvikehuoneistoilmoitusta (Elintarvikelaki 13 §, 6 mom.). Mikäli kuitenkin joku muu kuin keräilijä itse käsittelee luonnonvaraisia keräilytuotteita, toiminnasta on tehtävä elintarvikehuoneistoilmoitus. Poikkeuksena edellä mainittuun on korvasienten käsittely ja käsiteltyjen sienten myynti suoraan kuluttajalle. Käsiteltyjen korvasientien torimyynti tai myynti vähittäiskauppaan on sellaista toimintaa, josta on aina tehtävä elintarvikehuoneistoilmoitus kotikunnan elintarvikevalvontaviranomaiselle. Myös luvussa 7 mainittu sokerisäilöntä tarvitsee elintarvikehuoneistoilmoituksen. (Evira 2013.)

Varsinaisella alkutuotantopaikalla tuotteiden kastelussa, puhdistamisessa ja jäädyttämisessä sekä pintojen, laitteiden ja välineiden puhdistamiseen ja huuhteluun käytettävän veden on oltava puhdasta. Vedessä ei saa olla vierasta hajua, makua eikä pieneliöitä, loisia tai vieraita aineita niin, että vesi voisi vaarantaa alkutuotannon tuotteiden ja niistä valmistettavien elintarvikkeiden turvallisuuden. Kun vettä käytetään kasvien elintarvikkeeksi tarkoitettujen osien puhdistamiseen tai suoraan jäädyttämiseen, vedestä on tutkittava vähintään *Escherichia coli* ja suolistoperäiset *enterokokit*, sekä arvioitava aistinvaraisesti väri ja haju. (Evira 2013.)

Alkutuotannon elintarvikehygieniää koskevia vaatimuksia annetaan yleisellä elintarvikehygieniasetuksella (EY) N:o 852/2004 sekä maa- ja metsätalousministeriön asetuksella elintarvikkeiden alkutuotannon elintarvikehygieniasta (1368/2011, ns. alkutuotantoasetus). Näiden lisäksi alkutuotantoa koskee myös muu elintarvikealan yhteinen EY- ja kansallinen lainsäädäntö (Evira 2013).

2.2 Elintarvikelaki

Elintarvikelaki 23/2006 määrittelee elintarvikkeen seuraavalla tavalla:

Elintarvikkeella tarkoitetaan mitä tahansa ainetta tai tuotetta, myös jalostettua, osittain jalostettua tai jalostamatonta tuotetta, joka on tarkoitettu tai jonka voidaan kohdella olettaa tulevan ihmisten nautittavaksi.

Elintarvikelain 7:n § mukaan elintarvikkeen tulee olla fyysiseltä, kemialliselta, mikrobiologiselta ja terveydelliseltä laadultaan ja koostumukseltaan sellainen, että se on ihmisravinnoksi soveltuvaa, eikä aiheuta vaaraa kuluttajan terveydelle. Elintarviketta ei myöskään saa käsitellä siten, että se saattaisi johtaa kuluttajaa harhaan. (Elintarvikelaki 23/2006.)

Luonnosta kerättävät sienet, marjat ja yrtit kuuluvat elintarvikelain 23/2006 piiriin. Lain tarkoituksena on varmistaa elintarvikkeiden ja niiden käsittelyn hyvä hygieeninen laatu sekä varmistaa elintarvikkeesta annettavan tiedon oikeudenmukaisuus, jäljitettävyys, ja turvata korkealaatuinen elintarvikevalvonta. Elintarvikelakia sovelletaan elintarvikkeisiin, niiden käsittelyolosuhteisiin, elintarvikealan toimijoihin niin tuotanto-, jalostus- kuin jakeluvaiheessa. Lakia ei kuitenkaan sovelleta, mikäli elintarvikkeita valmistetaan vain yksityistalouden omaan käyttöön. Luonnosta saatavien keräilytuotteiden myyntiä ei kuitenkaan lasketa oman talouden käytöksi.

2.3 Uuselintarvikelaki

Vuonna 1997 astui voimaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 258/1997 uuselintarvikkeista ja elintarvikkeiden uusista ainesosista. Asetuksen mukaan sellaisten elintarvikkeiden, joista ei ole aiempaa käyttökokemusta EU:n alueella, käyttöturvallisuus tulee varmistaa ennen niiden markkinoille hyväksymistä. Uuselintarvikkeilla tarkoitetaan sellaisia tuotteita, joiden käyttö ihmisravinnoksi EU:n alueella on ollut hyvin vähäistä ennen toukokuuta 1997. Uuselintarvikkeiksi luetaan siis kaikki sellaiset elintarvikkeet tai niiden osat, jotka koostuvat tai ovat peräisin mikro-organismeista, sienistä, levistä, kasveista, tai sellaiset tuotteet, joiden perusmolekyylirakennetta on tarkoituksellisesti muunnettu. Uuselintarvikkeiksi ei kuitenkaan lueta sellaisia elintarvikkeita ja niiden ainesosia, jotka on saatu perinteisillä lisäämismenetelmillä ja joiden edeltäjät ovat olleet elintarvikekäytössä turvallisia (EY N:o 258/97 1 artikla 2 kohta). Tuotetta ei siis katsota uuselintarvikkeeksi, mikäli sillä on ollut merkittävää kaupallista elintarvikekäyttöhistoriaa EU:n alueella ennen vuoden 1997 toukokuuta. Myöskään tuotteen elintarvikekäyttö muualla maailmassa ei vaikuta asetuksen tulkintaan (Evira 2013).

Elintarvikelain 23/2006 16 § mukaan elintarvikealan toimija vastaa itse siitä, että tuote on turvallinen ja määräysten mukainen. Uuselintarvikeasioissa toimijan vastuulla on

selvittää ja todistaa tuotteensa käyttöhistoria ennen vuotta 1997. Mikäli tuotteen käyttöhistoriaa ei löydy, sen katsotaan olevan uuselinartarvike ja siten kuuluvan uuselinartarvikeasetuksen piiriin. Tällöin toimijan on haettava uuselinartarvikelupaa. Suomessa uuselinartarvikelupahakemukset toimitetaan Elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan, minkä jälkeen Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva uuselinartarvikelautakunta arvioi ne yhdessä muiden jäsenmaiden uuselinartarvikeasiantuntijoiden kanssa. (Evira 2013.)

Uuselinartarvikelupahakemuksen tulee sisältää selvitys tuotteen turvallisuudesta hyväksytyin edellytyksin. Merkittävän käyttöhistorian arvioinnissa esimerkiksi sota-ajan käyttöä ei huomioida, koska siihen aikaan ravinnoksi saattoivat kelvata myös nykykäsitksen mukaan elintarvikkeeksi kelpaamattomat kasvit, joiden turvallisuudesta ihmiselle ei voida olla varmoja. Myöskään vähäistä käyttöä tai käyttöä ravintolisänä ei katsota merkittäväksi käytöksi. Mikäli jollain aineella tai kasvilla on todistettavasti ollut käyttöhistoriaa esimerkiksi ravintolisänä ennen vuotta 1997, sen käyttö on ravintolisissä edelleen sallittua. Käytön laajentaminen muihin elintarvikeryhmiin vaatii kuitenkin uuselinartarvikeluvan. On myös hyvä muistaa, että uuselinartarvikelupa on aina toimijakohtainen. (Evira 2013.)

EU:n uuselinartarvikeasiantuntijat muodostavat yhteistyössä jäsenmaiden kanssa tuotteen uuselinartarvikeluokituksen aina sen hetkisen tiedon ja käytettävissä olevan materiaalin pohjalta. Tulkinnat on kirjattu Euroopan komission ylläpitämään julkiseen uuselinartarvikeluetteloon, joka on nähtävissä komission internetsivuilla (<http://ec.europa.eu>). Tarvittaessa voidaan ratkaista kuuluuko elintarvike tai sen ainesosa asetuksen soveltamisalaan. Uuselinartarvikeluokitusta on kuitenkin mahdollista muuttaa, mikäli viranomaiset saavat uutta luotettavaa tietoa tuotteen käyttöhistoriasta. Esimerkkinä pakurikäpää, joka on Suomessa varsin yleinen lehtipuiden lahottajasieni, joka tekee rungon ulkopuolelle hieman käpää muistuttavan pakurin. Pakuria käytettiin aikoinaan myös kahvin korvikkeena. (Suomalainen pakurikäpää.) Sen käytöstä on pystytty toimittamaan tarpeelliset asiakirjat, jotka todistivat sillä olleen merkittävää kaupallista käyttöhistoriaa jo ennen vuotta 1997. Tällöin pakurikäävälle ei tarvinnut hakea erikseen uuselinartarvikelupaa. (Evira 2013; EY N:o 258/1997.)

3 ELINTARVIKKEIDEN LAATUVAATIMUKSET

Elintarvikkeiden laadun osatekijöitä ovat ravitsemuksellinen, hygieeninen (mikrobiologinen turvallisuus ja vierasaineiden määrä), aistinvarainen ja ympäristölaatu. Kuluttajien laatuvaatimukset taas pohjautuvat heidän omaan arvomaailmaansa, jolloin vaatimuksina ovat muun muassa: tuotannon eettinen laatu, elintarvikkeen laatu ja hinta, yritysmielikuva, palvelun laatu ja alkuperän jäljitettävyys. Viime vuosikymmenien aikana laadun, hygienian ja tuoteturvallisuuden merkitys on noussut jatkuvasti. Erilaisia laatuvaatimuksia elintarvikkeille asettavat niin kuluttajat, yhteistyökumppanit kuin viranomaisetkin. Elintarvikkeen laadulla ei tarkoiteta pelkästään valmista tuotetta, vaan myös erilaisten prosessien, palvelujen ja toiminnan kokonaislaatua tuotteen eri vaiheissa. Laadun ylläpitäminen vaatii henkilöstön kouluttamista, jatkuvaa tuotekehitystä sekä teknologian kehittämistä. (Saarela ym. 2010, 17.)

3.1 Poiminnassa huomioon otettavaa

Marjojen poiminnassa käytettävien välineiden, kuten sankojen, poimurien ja kuljetuslaatikoiden, tulee olla ehjiä, puhtaita ja elintarvikekäyttöön soveltuvia. Ryytin ja Moisio laatiman Luonnontuotteiden laatu- ja hygienioppaan mukaan paras poiminta-astia on muovinen sanko tai laatikko. Mikäli marjoja kerätään muovipussiin tai säkkiin, marjat rikkoutuvat helposti. Marjojen tulee poimittaessa olla kypsiä, eikä samaan marjaerään saa poimia kuin yhtä lajia kerrallaan. Mikäli käytetään käsi- tai haravapoimuria, tulee huolehtia siitä, että marjojen joukkoon ei joudu esimerkiksi kiviä, hiekkaa, tupakannatsoja, myrkkysienten paloja tai eläinten ulosteita, jolloin marjaerästä tulee käyttökelvoton. Poiminnassa käytetty poimuri tulee myös pestä jokaisen poimintakerran jälkeen. Käsihygieniasta tulee poiminnan aikana huolehtia esimerkiksi käsidesiä käyttämällä, eikä käsissä saa olla hyttyskarkotetta. (Ryyti & Moisio 2007, 13.)

Poiminnan jälkeen marjat voidaan joko puhdistaa tai viedä sellaisenaan suoraan myyntiin. Mikäli marjat puhdistetaan kotona, täytyy puhdistuksessa noudattaa riittävää hygieenisyyttä. Kädet tulee pestä ennen puhdistukseen ryhtymistä, työn keskeytymisen sekä wc:ssä käynnin jälkeen. Myös hiukset tulee suojata puhdistamisen ajaksi. Marjoja ei tule myöskään käsitellä sairaana. (Ryyti & Moisio 2007, 14.)

Sieniä tulee poimia vain kuivalla säällä. Sienten kanssa kosketuksiin joutuvien tarvikkeiden, kuten veitsien, sieniharjojen, korien ja kuljetuslaatikoiden tulee olla ehjiä, puhtaita ja elintarvikekäyttöön soveltuvia. Ryytin ja Moision laatiman Luonnontuotteiden laatu- ja hygieniaoppaan mukaan paras poiminta-astia on puumateriaalia oleva kori. Muovisia astioita ja pusseja ei tulisi käyttää sienien keruuseen, sillä niissä sienten laatu heikkenee nopeasti. Sienet puhdistetaan maastossa poiminnan yhteydessä, jolloin poimijan on huolehdittava, ettei sienten joukkoon pääse roskaa, hiekkaa tai muuta maa-ainesta. Sienien joukossa ei myöskään saa olla pilaantuneita, homeisia paljon toukkia sisältäviä sieniä. Puhdistuksen aikana tulevat hiukset olla suojattuna ja käsissä voidaan käyttää kertakäyttöisiä suojakäsineitä, jotka voidaan tarvittaessa vaihtaa uusiin. Kerätyt sienet tulee asetella kuljetuslaatikoihin siten, etteivät ne litisty kuljetuksen aikana, sillä murtumiskohdista alkaa nopea laadun heikkeneminen. (Ryyti & Moisio 2007, 14.)

Yrtit tulee poimia kuivalla säällä aamukasteen haihduttua. Erityisen tärkeää on, että poimija tuntee kerättävät yrtit. Poiminnassa tulee käyttää elintarvikkeiden käsittelyyn tarkoitettuja kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Yrttien keräykseen tulee käyttää vain ehjiä, puhtaita ja elintarvikekäyttöön soveltuvia poiminta- ja keräysastioita. Poimintaan sopii parhaiten ilmava kori, johon yrtit tulisi sijoitella pystyasentoon. Yrtit tulee poimia sellaisilta paikoilta, ettei niitä tarvitse pestä poiminnan jälkeen, ennen kuivausta. Kasvit tulisi katkaista riittävän korkealta maan pinnasta, jotta sateiden aiheuttamat liat eivät tule kasvin mukana. (Ryyti & Moisio 2007, 14.)

Poiminnassa tulee myös muistaa, että aivan mistä tahansa tuotteita ei voi kerätä. Lähimpään vilkkaasti liikennöityyn tiehen täytyy pitää riittävä etäisyys, noin 50 metriä. Täytyy myös muistaa jokamiehen velvollisuuden asettamat rajat, esimerkiksi kotirauhan säilyttäminen. (Ryyti & Moisio 2007, 13.)

3.2 Keräilytuotteiden luokittelu

Marjat, sienet ja yrtit luetaan kuuluvaksi kasvien ryhmään, joten niistä yleisesti puhuttuna käytetään tässä osiossa nimitystä kasvikset. Kaikkien kasvien on täytettävä tietyt vähimmäisvaatimukset. Kasvien on oltava ehjiä, puhtaita ja ulkonäöltään tuoreita. Niiden tulee olla myös terveitä, mikä tarkoittaa, että niissä ei saa olla alkavaa pilaantuneisuutta, eikä sellaisia vikoja, jotka tekevät niistä elintarvikkeiksi kelpaamat-

tomia. Kasviksissa ei myöskään saa olla todettavissa tuholaisia, eikä vierasta hajua tai makua. (Saarela ym. 2010, 149.)

Kasvikset luokitellaan ulkoisten ominaisuuksiensa perusteella ekstra-, I- ja II -luokkiin (taulukko 1). Euroopan unionin laatuluokituksen tarkoituksena on helpottaa niin kansallista kuin kansainvälistäkin kauppaa. Yhteinen laatuluokitus tekee tällöin tarjonnasta yhtenäisemmän, mahdollistaa tuotteiden vertailun, sekä pienten tuote-erien yhdistämisen isommiksi eriksi. (Saarela ym. 2010, 149.)

TAULUKKO 1. Euroopan unionin laatuvaatimukset (Saarela ym. 2010, 148).

Ekstra-luokka: Laadun on oltava erinomainen. Kasvisten on oltava muodoltaan, kehitykseltään ja väriltään lajikkeelle tyypillisiä. Tuotteiden on oltava virheettömiä. Samassa pakkauksessa olevat kasvikset ovat samankokoisia.

I luokka: Kasvisten on oltava lajikkeelle tyypillisiä ja laadun on oltava hyvä. Sallittuja ovat vähäiset virheet, jotka eivät vaikuta tuotteen säilyvyyteen tai yleisvaikutelmaan. Kasvisten on oltava samankokoisia.

II luokka: Kasvisten on oltava kauppakelpoisia. Ne eivät vastaa ylempien luokkien vaatimuksia, mutta täyttävät vähimmäisvaatimukset. Koska II luokassa sallitaan vain pieniä väri- ja muotovirheitä, ovat tuotteet täysin elintarvikekelpoisia ja yhtä hyvin säilyviä kuin ekstra- ja I luokan tuotteet. Joillekin tuotteille on määriteltä vähimmäispaino tai -mitta.

3.3 Säilytys ja varastointi

Keräyksen jälkeen kasvit jatkavat yhä soluhengitystään, haihduttavat vettä, ja kuihtuvat menettämällä siten laatu- ja ravintoarvoaan. Mikäli keräilytuotteet säilytetään väärissä olosuhteissa, mikrobit pääsevät lisääntymään nopeasti. Tärkeintä onkin huolehtia siitä, että lämpötila ja ilmankosteus ovat kyseisille tuotteille sopivat. Myös hyvä ilmanvaihto on välttämätöntä kasviksista erittyvien kaasujen, ja soluhengityksessä vapautuvan lämmön poistamiseksi. Täytyy kuitenkin huolehtia, ettei esiinny liiallista haihtumista. Mikäli varastossa säilytetään samaan aikaan useita erilaisia kasviksia, kannattaa varastointilämpötila ja kosteuspitoisuus valita herkimpien kasvisten mukaan. Säilytyksessä tulee käyttää vain ehjiä, puhtaita ja elintarvikekäyttöön soveltuvia säilytysastioita. (Saarela ym. 2010, 149.)

Mikäli marjoja ei viedä myytäväksi heti keräyksen jälkeen, ne on säilytettävä viileässä eli joko kellarissa tai jääkaapissa. Sienet tulee kuljettaa asiakkaalle poimintapäivän aikana. Mikäli sieniä kuitenkin joudutaan säilyttämään muutamia tunteja, ne tulee säilyttää viileässä. Yrtit tulee puolestaan säilyttää kuivassa, viileässä ja valolta suojattuna. Samassa tilassa ei saa säilyttää tavaroita tai tuotteita (esim. kalaa tai eteeniä tuottavia kasviksia), jotka voivat antaa tuotteeseen vierasta hajua tai makua. (Ryyti & Moisio 2007, 15.)

Sienet ja tuoreet yrtit tulisi säilyttää $+2\text{ °C} - +5\text{ °C}$ lämpötilassa ja suhteellisenilmankosteuden tulisi olla 90–100%. Marjojen säilytyslämpötila on $+1\text{ °C} - +2\text{ °C}$, ja suhteellisenilmankosteus tulee olla 85–90%. (Kotimaiset Kasvikset ry. 2013.) Valmiiksi kuivatut ja pakatut yrtit tulee säilyttää viileässä $+15 - +20\text{ °C}$ asteessa (Saarela ym. 2010, 297).

Jotkin hedelmät ja vihannekset erittävät eteeni -nimistä kaasua, joka syntyy kasvien soluhengityksessä. Se edistää hedelmien ja marjojen kypsymistä, nopeuttaa vanheneamista, sekä vaikuttaa maun ja aromin muodostumiseen. Eteeniä tuottavat osa hedelmistä, tomaatit, sekä ylikypsät, vioittuneet ja homeiset tuotteet. Osa kasviksista, erityisesti niiden vihreät osat, ovat erittäin arkoja eteenin haittavaikutuksille. Vauriot näkyvät tuotteissa muun muassa vihreiden osien kellastumisena, maun muutoksina sekä pehmenemisenä. Tämän takia eteeniä tuottavat tuotteet tulisi säilyttää erillään herkistä vihanneksista. (Saarela ym. 2010, 149; Kotimaiset Kasvikset ry. 2013.)

3.4 Mikrobiologiset laatuvaatimukset

Elintarvikelaissa 23/2006 edellytetään, että elintarvikeyrittäjä tekee omavalvontasuunnitelman, mikäli hänellä on elintarvikehuoneistoa edellyttävää toimintaa. Oma- valvonnalla tarkoitetaan toimijan omaa valvontajärjestelmää, jolla toimija pyrkii varmistamaan, että elintarvikkeet täyttävät niille asetetut vaatimukset ja että tuotteet ovat turvallisia. Omavalvontasuunnitelmassa tulee kuvata tuotannon kriittiset kohdat, hygieniakäytännöt ja tuotantotavat, jotka myös dokumentoidaan. Omavalvonta kertoo, että raaka-aineet, tuotetut elintarvikkeet ja tuotantotilat vastaavat lainsäädännön vaatimuksia. Omavalvonta ei kuitenkaan koske poimijoita. (Evira 2013; Elintarvikelaki 23/2006.)

EU:n asetuksessa 2073/2005 elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset säädetään elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista ja täytöntöönpanosta, joita elintarvikealan toimijoiden tulee noudattaa. Elintarvikealan toimijoiden on toteutettava kaikissa elintarvikkeiden tuotanto-, käsittely- ja jakeluvaiheissa, myös vähittäismyyntivaiheessa, toimenpiteitä osana HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) -periaatteisiin perustuvia menettelyitä hyvien hygieniakäytäntöjen varmistamiseksi. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan tuotannon kriittiset kohdat ja niiden riskinhallintamenettelyt. Tämä riskinhallinta tehdään HACCP -järjestelmää käyttäen. Järjestelmän menettelyillä etsitään toiminnasta sellaiset kohdat, joihin sisältyy terveystarve ja jonka jälkeen näistä valitaan kriittiset hallintapisteet. Nämä ovat sellaisia työ- tai käsittelyvaiheita, joissa terveystarve voidaan todeta ja sen eteneminen pysäyttää. Hallintapisteisiin kohdistetaan sellaiset korjaavat toimenpiteet, joilla elintarviketurvallisuutta uhkaava vaara saadaan estettyä, poistettua tai vähennettyä hyväksyttävälle tasolle. Esimerkiksi tuoretuotteiden kuljetus- ja varastointilämpötila keräyksen ja myynnin välillä on merkittävä hallintapiste. Eviran internetsivuilla (<http://www.evira.fi>) on yksityiskohtaista ohjeistusta HACCP:n laatimiseen. (Evira 2013; Elintarvikelaki 23/2006.)

4 ELINTARVIKKEIDEN KONTAKTIMATERIAALIT

Elintarvikkeet joutuvat valmistusketjun monissa vaiheissa tekemisiin erilaisten materiaalien ja tarvikkeiden kanssa. Kontaktimateriaalilla tarkoitetaan sellaisia materiaaleja ja tarvikkeita, jotka ovat jo olleet elintarvikkeen kanssa kosketuksessa (suoraan tai välillisesti) tai jotka on tarkoitettu tulemaan kosketukseen elintarvikkeen kanssa, tai joiden voidaan olettaa joutuvan kosketuksiin elintarvikkeiden kanssa. (Evira 2013.)

4.1 Kontaktimateriaalien merkitys

Kontaktimateriaaleja ovat esimerkiksi keräys- ja kuljetusastiat, poimurit, kertakäyttökäsineet, sieniveitset, keittiövälineet ja -laitteet, kertakäyttöastiat, elintarvikepakkaukset (kuva 1) ja elintarviketeollisuuden valmistuslaitteet, mukaan lukien kuljetushihnat, putket, letkut, tiivisteet, pumput ynnä muut osat sekä myös elintarvikesäiliöt. Myös tuotteet, joita käytetään kontaktimateriaalien valmistuksessa, kuten painovärit, lakat ja liimat, luetaan kuuluviksi kontaktimateriaaleihin. Kontaktimateriaalit voivat olla esi-

merkiksi muovia, paperia, kartonkia, metallia ja näiden yhdistelmiä, sellofaania, keramiikkaa, kumia, silikonista, ioninvaihtohartseja, kiveä, puuta, nahkaa tai kangasta. (Evira 2013.)



KUVA 1. Saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Mikäli pakkausmateriaalina käytetään vaatimusten vastaisia materiaaleja tai tarvikkeita, ne saattavat elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuessaan, olla merkittävä kemiallisen kontaminaation lähde. Tällöin elintarvikkeen laadun ja valmiin tuotteen tekemiseen käytetty työ voi olla täysin turhaa, jos tuote lopuksi pakataan materiaaliin, josta siirtyy terveydelle haitallisia aineita tuotteeseen siten, että elintarvikkeesta tulee määräysten vastainen. Pakkausmateriaalien ja muiden kontaktimateriaalien turvallisuus on tästä syystä merkittävä osa elintarviketurvallisuutta. (Evira 2013.)

4.2 Kontaktimateriaalien yleiset vaatimukset

Kaikille elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuville materiaaleille ja tarvikkeille asetetuista vaatimuksista säädetään EY:n asetuksessa N:o 1935/2004. Lisäksi on olemassa muutamia tuote- ja ainekohtaisia säädöksiä, esimerkiksi muoville, keramiikalle ja sellofaanille. EY:n asetuksen N:o 1935/2004 3 artiklassa on määritelty yleiset vaatimukset materiaaleille ja tarvikkeille sekä aktiivisille ja älykkäille materiaaleille ja tarvikkeille. Ne on valmistettava hyvää valmistustapaa noudattaen, ettei niistä tavallisissa käyttöolosuhteissa siirry ainesosia elintarvikkeeseen sellaisia määriä, jotka voisivat vaarantaa ihmisen terveyden. Tällaiset ainesosat eivät myöskään saa aiheuttaa muutoksia elintarvikkeen koostumukseen tai aiheuttaa elintarvikkeen aistinvaraisten

ominaisuuksien heikentymistä. Myöskään materiaalin tai tarvikkeen merkinnät, esillepano ja mainonta eivät saa johtaa kuluttajaa harhaan. (EY 1935/2004.)

EY asetuksen 1935/2004 4 artiklassa annetaan myös aktiivisia ja älykkäitä materiaaleja ja tarvikkeita koskevia erityisvaatimuksia. Älykkäiden materiaalien tarkoituksena on antaa käyttäjälleen tietoa elintarvikkeen tilasta, esimerkiksi kylmäketjun säilymisestä, eivätkä ne saa vapauttaa ainesosia elintarvikkeeseen. Aktiivisten materiaalien tarkoituksena on pidentää pakatun elintarvikkeen säilyvyysaikaa, säilyttää sen käyttökelpoisuus tai parantaa sitä, esimerkiksi erilaiset pakkauskaasut. Aktiiviset materiaalit ja tarvikkeet saavat muuttaa elintarvikkeen koostumusta ja sen aistinvaraisia ominaisuuksia, mikäli muutokset ovat elintarvikkeisiin sovellettavien yhteisön säännösten, kuten elintarvikelisiä aineita koskevan direktiivin 89/107/ETY tai muiden vastaavien täytäntöönpanosäännösten mukaisia. Muutokset eivät kuitenkaan saa muuttaa elintarvikkeen koostumusta tai sen aistinvaraisia ominaisuuksia sellaisella tavalla, joka voisi johtaa kuluttajaa harhaan, kuten peittää pilaantumista. Kuluttajaa ei myöskään saa johtaa harhaan antamalla elintarvikkeesta väärää tietoa. (EY 1935/2004.)

Pakkaukseen on selvästi merkittävä materiaalit ja tarvikkeet, jotta kuluttaja tunnistaisi syötäväksi kelpaamattomat osat. Tällaisia ovat esimerkiksi maininnat: ”ei syötäväksi, kosteuden poistaja”. Pakkausmerkinnöistä on myös käytävä ilmi materiaalien aktiiviset ja/tai älykkäät ominaisuudet. Aktiiviset ja älykkäät materiaalit ja tarvikkeet voivat koostua joko yhdestä tai useasta erityyppisten materiaalien, kuten paperin, muovin, kartongin tai päällysteen ja lakkojen kerroksista tai osista. (EY 1935/2004.)

4.3 Hyvät tuotantotavat (GMP)

Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden hyvistä tuotantotavoista (Good Manufacturing Procedures, GMP) on annettu EY-asetus N:o 2023/2006 (yleisesti GMP -asetus). Hyvillä tuotantotavoilla tarkoitetaan sitä, että elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit tuotetaan siten, että ne ovat käyttökohteeseensa sopivia ja täyttävät niitä koskevat säädökset. Materiaalit eivät saa vaarantaa ihmisten terveyttä, aiheuttaa haitallisia muutoksia elintarvikkeiden koostumukseen, eivätkä heikentää pakatun elintarvikkeen aistinvaraisia ominaisuuksia. Asetuksen mukaan tarvikkeiden ja materiaalien valmistajien onkin huolehdittava siitä, että tuotannossa noudatetaan hyviä tuotantotapoja koskevia yleisiä sääntöjä, joihin kuulu-

vat laadunvarmistus-, laadunvalvontajärjestelmä ja dokumentointi. Tuotannossa tulee myös noudattaa GMP -asetuksen liitteessä 1 mainittuja yksityiskohtaisia sääntöjä painovärien siirtymisestä, painettujen materiaalien käsittelystä ja varastoinnista. Alan toimijoilla onkin oltava käytössään asetusta vastaava laatu järjestelmä, ja varmistettava, että sitä noudatetaan. (Evira 2013.)

GMP -asetusta sovelletaan kaikkiin niihin materiaaleihin ja tarvikkeisiin, jotka ovat kosketuksessa elintarvikkeen kanssa tai joiden voidaan olettaa joutuvan kosketukseen elintarvikkeiden kanssa, tai joista voidaan olettaa siirtyvän ainesosia elintarvikkeisiin. Asetusta sovelletaan kaikilla aloilla, ja kaikkiin materiaalien ja tarvikkeiden tuotannon, jalostuksen ja jakelun vaiheisiin lukuun ottamatta lähtöaineiden tuotantoa. (EY 2023/2006.)

GMP -asetus itsessään ei pidä sisällään yksittäisiä ohjeita siitä, miten asetusta sovelletaan tai valvotaan, joten asetuksen asettamat vaatimukset täytetään olemassa olevilla ISO 22000 standardeilla ja laatu järjestelmiin liitetyillä HACCP menettelyillä (Suomen pakkausyhdistys ry 2011). Lisäksi pohjoismaisten valvontaviranomaisten, teollisuuden ja kaupan edustajien yhteistyönä on laadittu omavalvontaa ja hyviä tuotantotapoja koskevia ohjeita. Näiden ohjeiden tavoitteena on tukea tuotanto- ja hankintaketjun toimijoita oman vastuunsa ja vaatimustenmukaisuuden kokonaisuuden hahmottamisessa. Nämä ohjeet on esitelty EY:n komissiolle sekä jaettu laajasti eurooppalaisten valvontaviranomaisten käyttöön. (Evira 2013.)

4.4 Painovärit

Elintarvikkeen kanssa kosketukseen tulevat materiaalit ovat koostumukseltaan hyvin erilaisia ja sisältävät erilaisia painovärejä, liimoja ja lakkoja. Näiden aineiden terveysvaikutuksia on kuitenkin arvioitu vain pienestä osasta aineita. Tällöin on aina olemassa riski, että haitallisia komponentteja siirtyy elintarvikkeisiin. GMP -asetuksen mukaan on tärkeää varmistaa, että sellaiset painovärit, joita ei ole tarkoitettu kosketukseen elintarvikkeen kanssa, valmistetaan ja käytetään siten, että niistä ei siirry yhdisteitä elintarvikkeen kanssa kosketukseen tulevalle pinnalle. Siirtyminen elintarvikkeeseen voi tapahtua joko alustan läpi tai suorassa kosketuksessa rullassa tai pinossa. Painetut pakkaukset ja tarvikkeet on käsiteltävä ja varastoitava siten, että painoväristä ei siirry yhdisteitä elintarvikkeen kanssa kosketukseen tuleville pinnoille. Painettu pinta

ei myöskään saa tulla suoraan kosketukseen elintarvikkeen kanssa. (Jokiaho ym. 2009, 3-4.)

Painovärit koostuvat yleensä erilaisista pigmenteistä, sideaineista, liuottimista ja lisäaineista. Käytettävät ainesosat vaihtelevat painomenetelmän, värin kuivaustavan ja käyttökohteen mukaan. Elintarvikepakkauksiin tarkoitettut painovärit ovat pääsääntöisesti turvallisia käyttää, mutta ne voivat sisältää sellaisia aineita, joita voi siirtyä elintarvikkeisiin. Painoväreistä siirtyvät ainesosat ovat yleensä pienimolekyylisiä yhdisteitä, joita käytetään sideaineissa pehmittiminä, sekä lisäaineina parantamassa värin kesto-ominaisuuksia. Värien lisäksi elintarvikkeeseen saattaa siirtyä myös jäännösluottimia, jotka ovat liuotinpohjaisen painovärin epätäydellisen kuivauksen jäänteitä. Jäännösluottimet voivat lisäksi aiheuttaa myös haju- tai makuhaittoja. (Jokiaho ym. 2009, 3.)

Painovärien eri ainesosat voivat siirtyä erilaisten pakkausmateriaalien läpi hyvin eri tavalla. Siirtyminen riippuu monesti painovärin ainesosista ja painoalustasta. Kuten aikaisemmin on todettu, pakkausmateriaalilla voi olla hyvä estokerros (barrier) esimerkiksi vesihöyrylle, mutta samalla sillä voi olla huono hapenestokerros. Samalla tavalla pakkausmateriaalilla voi olla hyvä estokerros jollekin painovärin ainesosalta, mutta huono jollekin toiselle. Elintarvikepakkausten turvallisuudesta puhuttaessa käytetään termiä toiminnallinen estokerros (functional barrier). Sillä tarkoitetaan sellaista materiaalia, jonka läpi ei siirry mikään aine siinä määrin, että aineesta olisi terveyshaittaa kuluttajalle. Alumiini ja lasi ovat tällaisia yleisesti hyväksytyjä toiminnallisia estokerroksia. Myös PET -muovi riittävän paksuna kerroksena voi toimia toiminnallisena estokerroksena. Tyypillisiä huonoja estokerroksia (low barrier) ovat polyolefiinit (PE ja PP) sekä huokoiset paperi- ja kartonkimateriaalit. (Jokiaho ym. 2009, 4-5.)



KUVA 2. Saatuja pakkausnäyttemateriaaleja (Kirvesniemi 2013).

Painovärien valinnassa on otettava huomioon värin yhteensopivuus painettavan materiaalin kanssa (kuva 2.) sekä ne käsittelyolosuhteet, joille pakkaus tulee altistumaan. Euroopan neuvosto onkin laatinut suosituksen pakkauspainoväreille niiden turvallisen käytön varmistamiseksi. Myös EuPIA (European Printing Ink Group of CEPE) on laatinut ohjeita pakkauspainovärien valmistuksesta (GMP), valinnasta ja niiden turvallisesta käytöstä. Tämän lisäksi painovärien valmistajat ovat yhteisellä sopimuksella koonneet listan sellaisista aineista, joiden käyttöä ei suositella painoväreissä. EuPIA on myös laatinut lausuntopohjan jäsenyritystensä käyttöön. Oikein täytetty lausuntopohja myös antaa painovärin käyttäjälle kaikki tarvittavat tiedot. Tällöin painoväritoimittajien ei tarvitse antaa vaatimustenmukaisuuslausuntoa niistä painoväreistä, jotka eivät ole tarkoitettu suoraan kosketukseen elintarvikkeiden kanssa. (Jokiaho ym. 2009, 6.)

4.5 Materiaalien ja tarvikkeiden jäljitettävyys

EY:n elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista antaman asetuksen N:o 1935/2004 17 artiklan mukaan elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit ja tarvikkeet on voitava jäljittää kaikissa tuotanto-, markkinointi- ja elintarvikeketjun vaiheissa. Tällä tavoin helpotetaan valvontaa, voidaan poistaa turvallisuudeltaan puutteelliset tuotteet nopeasti myynnistä, lisätään kuluttajille annettavan tiedotuksen luotettavuutta ja helpotetaan vastuukysymysten ratkaisemista. Alan toimijoilla on oltava käytössään sellaiset järjestelmät ja menettelyt, joiden avulla he voivat kartoittaa yritykset, mistä ja mihin materiaaleja, tarvikkeita ja mahdollisesti niiden valmistuksessa käytettyjä aineita tai tuotteita on toimitettu. Näiden tietojen on myös oltava toimivaltaisten viranomaisten saatavilla. Markkinoille saatet-

tavat materiaalit ja tarvikkeet on voitava tunnistaa asianmukaisen järjestelmän avulla, joka mahdollistaa niiden jäljitettävyyden, merkintöjen, niitä koskevien asiakirjojen tai tietojen perusteella. Hyvällä jäljitettävyydellä voidaan poistaa määräysten vastaiset materiaalit ja tarvikkeet markkinoilta. (EY N:o 1935/2004.)

Materiaalien ja tarvikkeiden jäljitettävyys koskee valmistajien ohella myös maahan-tuojia, markkinoijia vähittäismyyntivaiheeseen asti, samoin kuin materiaaleja ja tarvikkeita käyttävää elintarviketeollisuuden ketjua. Tuotteiden valmistajan, markkinoijan tai käyttäjän tulee tietää, mistä käytetyt raaka-aineet tai tuotteet on hankittu, kenelle valmistetut tai markkinoidut tuotteet on toimitettu, sekä myös niiden toimitusajan-kohdat ja -määrät. Toimijoiden onkin sisällytettävä jäljitettävyyden hallinta omavalvontasuunnitelmaansa. Euroopan kontaktimateriaali ja – tarviketeollisuus on laatinut jäljitettävyysohjeita eri toimialoille, ja ne ovat saatavilla Community Reference Laboratory for Food Contact Materials -internetsivuilta. (Evira 2013.)

4.6 Materiaalien ja tarvikkeiden vaatimustenmukaisuusilmoitus

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetuksen 1065/2007 sisältämää muovisten materiaalien ja tarvikkeiden vaatimustenmukaisuusilmoitusta koskevaa kohtaa ryhdyttiin soveltamaan 1.5.2008 lähtien. Tämä tarkoittaa, että 2008 jälkeen valmistettuihin tai EU:n ulkopuolelta tuotuihin muovisten materiaalien ja tarvikkeiden lähetyksiin on täytynyt liittää EY direktiivin 19/2007 liitteen VII mukainen vaatimustenmukaisuusilmoitus. Se sisältää vastaavat asiat, mitkä ovat sisältyneet Suomessa pitkään käytössä olleeseen elintarvikekelpoisuustodistukseen. (Evira 2013.)

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus rajoittaa myös bentsyylibutyyliftalaatti (BBP), di-isonyyliiftalaatti (DINP) ja di-isodekyyliftalaatin (DIDP) käytön kertakäyttöisten PVC -muovituotteiden valmistuksessa ja maahantuonnissa sellaisiin tuotteisiin, jotka on tarkoitettu kosketukseen rasvattomien elintarvikkeiden kanssa. Tästä johtuen näitä ftalaatteja sisältävien kertakäyttöisten PVC-muovimateriaalien ja tarvikkeiden pakkauksiin, tai tuotteiden mukana toimitettaviin tietoihin, on liitettävä käyttöohje ”Ei sovellu kosketukseen rasvaisten elintarvikkeiden kanssa” tai muu vastaava ilmaisu. (Evira 2013.)

5 KERÄILYTUOTTEIDEN PAKKAAMINEN

Elintarvikkeen pakkaamisella on huomattava vaikutus tuotteen säilymiseen. Riippumatta siitä, millaista valmistus- ja säilöntämenetelmää elintarvikkeeseen käytetään, pakkaamiseen käytetty pakkausmateriaali ja pakkaustapa ovat olennainen osa tuotetta. Ne ovat elintarvikevalmistajan tärkeitä keinoja varmistaa, että tuote kulkeutuu tehtaalta aina kuluttajalle asti hyvälaatuisena. Pakkaukselta edellytetään, että se suojaa elintarviketta likaantumislta, mikrobiologiselta saastumiselta, kemiallisilta muutoksilta, kosteuden siirtymiseltä, vierailta hajuilta ja mauilta, sekä mekaanisilta vaurioilta. Yksi elintarvikepakkauksen tärkeimmistä tehtävistä onkin säilyttää tuote aistittavalta, mikrobiologiselta sekä ravitsemukselliselta laadultaan moitteettomassa kunnossa koko jakeluketjun läpi aina kuluttajalle asti. (Saarela ym. 2010, 266.)

5.1 Yleisimmät pakkaustekniikat

Käytettävä pakkausmateriaali tulee valita aina elintarvikkeen ominaisuuksien mukaan. Jo tiiviisti suljettu ilma sisältävä pakkaus suojaa tehokkaasti elintarviketta, ja se on parempi ja hygieenisempi vaihtoehto kuin avonainen laatikko tai paperipussi. Pakkauksen ilmatilan happi edistää kuitenkin monien pilaajamikrobien, kuten *pseudomonaksien*, hiivojen ja homeiden kasvua, rasvojen ja väriaineiden hapettumista, sekä makumuutosten syntymistä. Tämän takia pakkausmateriaalin ohella elintarvikkeen säilyvyyden ja turvallisuuden edistämiseen käytetään useita pakkaustekniikoita, joista tärkeimmät on listattu tietoruuuun 1. Kaikissa pakkaustekniikoissa oleelliset edellytykset ovat pakkauksen mikrobi- ja kaasutiivis suljenta sekä vesihöyry- ja kaasutiivis pakkausmateriaalit. Jokaiselle elintarvikkeelle valittava pakkaustekniikka riippuu monesta eri tekijästä kuten: tuotteesta itsestään, säilytysolosuhteista, yrityksen koosta, markkina-alueesta, sekä asiakasryhmästä. (Saarela ym. 2010, 267.)

TIETORUUTU 1. Elintarvikkeiden säilyvyyden ja turvallisuuden varmistamiseen käytetyt tärkeimmät pakkaustekniikat (Saarela ym. 2010, 268).

Tyhjiöpakkaaminen

Ilma poistetaan pakkauksesta tyhjiötekniikalla, minkä jälkeen pakkaus suljetaan.

Suojakaasupakkaaminen

Pakkauksen sisällä oleva normaali ilma (20,9 % O₂, 78 % N₂, 0,03 % CO₂, sekä jalo-kaasuja) muutetaan kaasuseoksen avulla tästä poikkeavaksi. Käytettävät kaasut ovat

typpi, hiilidioksidi ja happi ja muut niiden seokset.

Aktiivinen pakkaaminen

Aktiivinen pakkaus on pakkaus, joka koostuu osittain tai kokonaan pakkausmateriaalista tai johon kuuluu tarvike, jonka avulla elintarvikkeen turvallisuutta ja/tai säilyvyyttä voidaan lisätä ja laatua parantaa pakkaamishetkestä varsinaiseen kuluttamiseen saakka. Aktiivisella pakkaamisella voidaan pakkauksen kaasutilasta poistaa elintarvikkeen pilaantumista edistäviä aineita, kuten kosteutta, happea ja eteeniä, poistaa pahanhajuisia yhdisteitä tai lisätä pakkauksen kaasutilaan tai suoraan elintarvikkeeseen mikrobiologista ja/tai kemiallista turvallisuutta ja/tai säilyvyyttä lisääviä aineita, esim. hiilidioksidia, etanolia tai hapettumisenestoaineita.

Älypakkaaminen

Älypakkaus sisältää ulkoisen tai sisäisen ilmaisimen, joka helpottaa tuotteen/pakkauksen turvallisuuden, eheyden, säilytysolosuhteiden ja/tai myyntikuntoisuuden tarkkailemista reaaliajassa.

Aseptinen pakkaaminen

Aseptisella pakkaamisella tarkoitetaan kaupallisesti steriilin, tavallisesti myös jäähdytetyn elintarvikkeen pakkaamista erikseen steriloituun pakkaukseen steriilissä ympäristössä, missä pakkauksen ja tuotteen kontaminaation mikrobeilla täytön ja sulkemisen aikana estetään.

Mikrobiologisten riskien välttämiseksi mitään säilyvyyttä lisäävää pakkaustekniikkaa ei kuitenkaan saa käyttää pidentämään säilytysaikaa loputtomiin. Pakkaustekniikan tulee varmistaa elintarvikkeen hyvä laatu tietyn myyntiajan puitteissa. Mikäli halutaan soveltaa pakkaustekniikoita uusiin tuotteisiin, täytyy ennen tuotteen lanseeraamista tehdä laajamittaiset säilyvyyskokeet, mukaan lukien mahdollisten mikrobiologisten riskien selvittäminen. (Saarela ym. 2010, 267.)

Etenkin tuoretuotteissa pakkaustekniikoiden menestyksekkäs käyttö edellyttää hyvää hygieniää tuotteen käsittelyssä ennen pakkaamista ja pakkaushetkellä, sekä katkeamatonta kylmäketjua ja riittävän alhaista lämpötilaa tuotannossa, jakelussa ja kaupassa. Tällaisissa tuotteissa myyntiajan tulee yleensä olla huomattavasti lyhyempi kuin varsinaisen säilyvyysaika. Mikäli elintarvikkeen laatu on huono jo viimeisenä myyntipäivänä, syynä on yleensä pakatun tuotteen huono lähtölaatu, säilytyslämpötila, rikkoutunut pakkaus tai väärä pakkauskaasuseos. (Saarela ym. 2010, 267.)

5.2 Yleisimmät elintarvikepakkausmateriaalit

Pakkauksissa voidaan käyttää monia erilaisia materiaaleja, joista käytetyimmät ovat muovi, paperi, pahvi, kartonki, metalli, lasi ja niiden erilaiset yhdistelmät. Pakkausmateriaalien ehdottomana vaatimuksena on elintarvikekelpoisuus. Pakkausmateriaalista ei saa siirtyä sellaisia aineita elintarvikkeeseen, jotka voisivat muuttaa sen koostumusta tai pilata sen muita ominaisuuksia. (Korkeala 2007, 336.)

5.2.1 Muovi

Elintarvikkeiden pakkaamisessa käytetään paljon erilaisia muovikalvoja, niiden edullisuuden ja helpon muokkausominaisuuden takia (kuva 3). Haluttujen olosuhteiden saavuttamisessa ja säilyttämisessä pakkauksen sisällä on muovikalvon permeabiliteetillä eli läpäisevyydellä suuri merkitys. Permeabiliteetillä tarkoitetaan pakkusmateriaalin taipumusta päästää aineita (kaasut, hajut, vesihöyry) pakkauksen seinämän läpi. Permeaatiolla tarkoitetaan taas nopeutta, jolla höyry tai kaasu pääsee kulkemaan materiaalin läpi. Tähän läpäisy nopeuteen vaikuttavat monet erilaiset tekijät, kuten kaasun tai höyryn ominaisuudet, pakkauskalvon ominaisuudet, sekä ympäristötekijät, joista tärkeimmät ovat lämpötila, kosteus ja paine. Materiaalin tärkeimmät mitattavat läpäisyominaisuudet ovatkin vesihöyryn läpäisevyys ja kaasuläpäisevyys. (Korkeala 2007, 336–337.)



KUVA 3. Saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Pakkausmenetelmän ja pakattavan elintarvikkeen perusteella voidaankin valita, halutaanko läpäisevyyttä vai mahdollisimman tiivis pakkaus. Kaasuläpäisevyyden mukaan muovit voidaankin jakaa läpäisemättömiin (high barrier), esimerkiksi polyvinyylidenikloridi PVDC; jonkin verran läpäiseviin (medium barrier), esimerkiksi polyvinyylidikloridi PVC ja polyetyleenitereftalaatti PET; ja läpäiseviin (nonbarrier) esimerkiksi polyetyleni PE ja polypropyleeni PP. Pakkauksissa käytetään monesti päälly-

tettyjä kalvoja, joissa on yhdistetty useita materiaaleja samaan kalvoon erilaisten ominaisuuksien, kuten läpäisevyyden ja kestävyuden parantamiseksi. Muovikalvoon voidaan yhdistää esimerkiksi paperia tai alumiinia. (Korkeala 2007, 337.)

Biohajoavien muovien valmistuksessa käytetään polymeereja, jotka ovat useiden kymmenien molekyylien muodostamia kemiallisia sidoksia. Polymeerit voidaan jakaa kahteen ryhmään: synteettisiin ja luonnon polymeereihin. Synteettisistä polymeereistä tärkeimpiä on muun muassa luonnon raaka-aineisiin perustuva polylaktidi (PLA), josta valmistettu kalvo on haurasta ja läpinäkyvää. Biohajoavat muovikalvot taas valmistetaan uusiutuvista raaka-aineista kuten esimerkiksi selluloosasta, tärkkelyksestä, soijasta, maissista ja sokeriruohon. (Bioteknologia Info 2013.)

Euroopan komissio on antanut erillisen asetuksen (EU) N:o 10/2011 elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista ja tarvikkeista. Tätä asetusta sovelletaan kaikkiin sellaisiin materiaaleihin ja tarvikkeisiin, jotka on saatettu EU:n markkinoille, ja jotka: koostuvat yksinomaan muovista, monikerroksisista muoveista, joita pitävät yhdessä sideaineet tai kemikaalit, on painatusta tai niitä peittää pinnoite, muovikerrokset tai muovipinnoitteet, jotka muodostavat kansien ja sulkimien tiivisteet, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta erilaisesta materiaali kerroksesta tai jotka koostuvat monesta materiaalista koostuvista monikerroksisista materiaaleista ja tarvikkeista. Tätä asetusta tulee noudattaa elintarvikepakkauksien valmistuksessa. (EU) N:o 10/2011.)

5.2.2 Paperi, pahvi ja kartonki

Paperia käytetään useissa elintarvikepakkauksissa erityisesti sen lujuuden takia. Useimmat elintarvikkeen pakkaamiseen käytettävät paperit on päällystetty ominaisuuksien parantamiseksi esimerkiksi muovilla. Kaikkein yksinkertaisimmillaan paperi toimii pöly- ja valoesteenä. Mikäli paperi päällystetään esimerkiksi muovikalvolla, siitä tulee kaasu-, vesi-, vesihöyry-, aromi- ja rasvatiivis. Muovi- ja paperilaminaatteja käytetään monenlaisissa eri tarkoituksissa, kuten kauppojen liha-, jäätelökääreissä ja -pusseissa, sekä pikaruokakääreissä. (Korkeala 2007, 337.)

Aaltopahvi on yksi maailman eniten käytetyistä pahveista. Sitä käytetään yleisimmin kuljetus- ja kuluttajapakkauksina, arkkeina, myyntitelineinä sekä kääreinä. Sen perus-

raaka-aineet on tehty käyttäen uusiutuvia luonnonvaroja, kuten uusio- tai ensikuituja ja tärkkelysliimaa. Aaltopahvin tunnistaa sen aaltomaiseksi taivutetusta, suoraan pintakartonkiin liimatusta kartonkikerroksesta. (Suomen aaltopahviihdistys ry. 2013.)

Aaltopahvin pintakartongit ovat ruskeita tai valkoisia, painettuja tai painamattomia, ja monesti ne ovat päällystettyjä myös jollakin aineella, esimerkiksi muovikalvolla. Itse aallotuskartongin tehtävänä on liittää pintakartongit toisiinsa, ja pitää ne tietyllä etäisyydellä toisistaan. Tällainen rakenne mahdollistaa sen, että se on painoonsa nähden erittäin vahva ja jäykkä. Kun pahvin paksuutta kasvatetaan, paranee myös pahvin jäykkyys. Aaltopahvin kierrätysaste on korkea kaikkialla maailmassa, ja se on maailman suurin uusiokuidun käyttökohde. Suomessa jopa 99 % käytetystä aaltopahvista päätyy hyötykäyttöön tai energiaksi. Kierrätys uudeksi materiaaliksi on yli 90 %. (Suomen aaltopahviihdistys ry. 2013.)



KUVA 4. Saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Muovipakkauksiin verrattuna kartonkipakkausten etuna on niiden ympäristöystävällisyys (kuva 4). Kartonkipakkauksen hiilijalanjälki on muovipakkausta huomattavasti pienempi ja sen materiaali on peräisin uusiutuvasta lähteestä. Se valmistetaan puukuiduista. Puu on raaka-aineena jatkuvasti uudistuva, ja lisäksi kasvava metsä sitoo itseensä hiilidioksidia ja auttaa siten tasapainottamaan ympäristöään. Tästä syystä nestepakkaukskartongin valmistajat ovatkin sitoutuneet käyttämään puuraaka-ainetta kestävien periaatteiden mukaisesti. Kartonkipakkaukset soveltuvat kierrätykseen samalla tavoin kuin esimerkiksi maitopurkit. Lisäksi kartonkipakkausten hyvä painettavuus mahdollistaa muovipakkauksia monipuolisemman pakkausviestinnän. Pakkaukset soveltuvat suomalaiseen kierrätysjärjestelmään ja ne hyödynnetäänkin lähes sataprosenttisesti. (Suomen NP -kierrätys ry.)

5.2.3 Metalli

Metalli antaa elintarvikkeelle lähes täydellisen suojan. Säilykepakkaus suojaa kosteudelta, valolta, tuoksulta, mikro-organismeilta, ja lisäksi se on rasva- ja kaasutiivis. Kun metallipakkaus on oikein valittu, valmistettu ja suljettu, siitä ei siirry vieraita aineita eikä hajuja tuotteeseen, ja lisäksi sitä on helppo käsitellä. Pakkaukset sopivat erittäin hyvin lämpökäsiteltyjen tuotteiden sekä erilaisten juomien pakkaamiseen. Ongelmana ovat kuitenkin steriloinnin mahdollisesti aiheuttamat tuotteen aistinvaraiset muutokset. Metallipakkauksien helppo pinottavuus säästää tilaa, mutta niiden paino taas lisää kuljetuskuluja. Metallipakkausten ongelmana ovatkin suuret materiaali- ja tuotantokustannukset. (Korkeala 2007, 337.)



KUVA 5. Saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Metallipakkauksia on pääsääntöisesti kahdenlaisia (kuva 5). Normaaleihin elintarviketeollisuudelle tarkoitettuihin metallipakkauksiin voidaan säilöä tuotteet siten, että ne ovat suoraan kosketuksessa itse pakkauksen kanssa. Tällaiset pakkaukset ovat korkealaatuisia, ja niiden valmistuksessa on huomioitu tuotteen säilyvyydelle ja hygieenisyydelle asetetut vaatimukset, lisäksi pakkausten on myös oltava elintarvikekelpoisuudelle asetettujen laatuvaatimusten mukaisia. Niiden on myös kestettävä täyttöprosessien kuumennus- ja jäähdytysvaiheet, sekä pakattujen tuotteiden pitkät varastointi-, käsittely- ja myyntiajat. Toisena metallipakkausvaihtoehtona ovat painokansiastiat, joissa kansirenkään reuna on rullattu ylöspäin siten, että ruostuva pinta ei koskaan ole purkin sisällä. Nämä pakkaukset soveltuvat parhaiten maali- ja kemianteollisuuden tuotteiden pakkaamiseen, säilytykseen ja käyttöön. Pakkauksia voidaan kyllä käyttää myös elintarvikekäyttöön, mutta silloin elintarvike ei saa olla suorassa kosketuksessa

pakkaukseen, vaan sen on oltava esimerkiksi paperipussissa. Painokansiastioita käytetään muun muassa makeisten pakkauksena. (Metalpak Oy 2013.)

5.2.4 Lasi

Lasi kestää monenlaisia oloja, kuten painetta, vakuumia ja kuumennusta, lisäksi se on materiaalina melko edullista. Lasi ei myöskään läpäise kaasuja, nesteitä tai liuottimia, eikä lasi itsessään reagoi tuotteen kanssa. Tämän takia lasi soveltuukin lähes kaikkien aineiden pakkaamiseen. Ruskean lasin on myös todettu suodattavan auringon ultraviolettivaloa. (Korkeala 2007, 337.)

Pakkaukset on mahdollista kierrättää ja sulkea uudelleen. Lasipakkausten ongelmana on metallin tapaan niiden paino, joka lisää kuljetuskustannuksia. Myös lasin helppo särkyvyys aiheuttaa ongelmia. Lasipulloja ja purkkeja käytetään erilaisten juomien, kuivatuotteiden, hillojen ja säilykkeiden pakkaamiseen. (Korkeala 2007, 337.)

6 KERÄILYTUOTTEIDEN PAKKAUSMERKINNÄT

Pakkausmerkintöjen tarkoituksena on antaa kuluttajalle riittävästi oikeaa tietoa tuotteesta ja helpottaa kuluttajan valintaa ostotilanteessa sekä auttaa valitsemaan itselleen sopiva tuote. Merkinnät tulee tehdä pakkaukseen selkeästi niin, että normaalinäkökykyinen ihminen pystyy lukemaan ne vaivatta, ilman apuvälineitä ja merkintöjen tulee myös erottua taustasta. Pakkausmerkintöjen tulee olla totuudenmukaisia, eikä tuotteesta saa antaa harhaanjohtavaa kuvaa eikä esittää sillä olevan sairauksien ennaltaehkäisemiseen, parantamiseen tai hoitamiseen liittyviä ominaisuuksia. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

6.1 Yleistä

Euroopan parlamentti ja neuvosto on antanut asetuksen (EU) N:o 1169/2011 elintarviketietojen antamisesta kuluttajille. Asetuksen artiklan 2.2 ja 13 mukaan kirjasinkoon on oltava vähintään 1,2 mm, jotta voidaan varmistaa merkintöjen luettavuus. Luettavuuteen vaikuttavat lisäksi myös tekstin ja taustan välinen kontrasti, kirjasinlaji, tekstin väri, rivien välinen etäisyys, viivan paksuus ja kirjasinten välinen etäisyys. Pak-

kausmerkinnöistä säädetään kansallisesti kauppaja- ja teollisuusministeriön pakkausmerkintäasetuksessa 1084/2004 (myöhemmin pakkausmerkintäasetus). Asetusta sovelletaan kuluttajalle tai suurtaloudelle luovutettavaksi tarkoitettuihin, valmiiksi pakattujen elintarvikkeiden pakkausmerkintöihin sekä tietoihin, joita annetaan myynnin yhteydessä esitteessä tai jollain muulla tavalla. Asetusta sovelletaan myös pakkaamattomana myytäviin elintarvikkeisiin. (Evira 2013; Pakkausmerkintäasetus1084/2004.)

Pakkausmerkintäasetuksen 1084/2004 3 § mukaan pakolliset pakkausmerkinnät on tehtävä pysyvällä tavalla helposti havaittavaan paikkaan käyttämällä selkeää kirjaintyyppiä ja riittävän suurikokoisia kirjaimia siten, että merkinnät ovat helposti luettavissa ja ymmärrettävissä. Merkintöjä ei saa peittää, hämärtää eikä katkaista millään muulla kirjallisella tai kuvallisella esityksellä. Merkinnät eivät saa johtaa kuluttajaa harhaan elintarvikkeen ominaisuuksien, koostumuksen, luonteen, tunnistettavuuden, säilyvyyden, määrän, alkuperän, valmistus- tai tuotantomenetelmän tai muulla vastavalla tavalla. Merkinnöissä ei myöskään saa ilmoittaa elintarvikkeella olevan sellaisia erityisiä vaikutuksia tai ominaisuuksia joita sillä ei ole. (Pakkausmerkintäasetus1084/2004.)

Pakolliset pakkausmerkinnät on asetuksen 1084/2004 5 § mukaan tehtävä suomen ja ruotsin kielellä. Ruotsin kielen asemasta voidaan kuitenkin käyttää norjan- tai tanskankielisiä merkintöjä. Poikkeuksena kuitenkin on, että Suomessa valmistetuissa elintarvikkeissa, joita myydään vain yksikielisissä kunnissa, voidaan käyttää yksikielisiä merkintöjä. Kaksikielisissä kunnissa voidaan myyntipaikalla pakatuissa elintarvikkeissa käyttää joko suomen- tai ruotsinkielisiä merkintöjä. Tilastokeskuksen kunnille laatimat kielisuhdeluokitukset vuodelle 2013 ovat nähtävillä internetosoitteesta (<http://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/kielisuhde/001-2013/luokitusavain.html>), jossa kyseisiä tietoja voidaan tarkastella myös Suomen karttanäkymässä. (Tilastokeskus 2013; Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Elintarvikkeen pakolliset pakkausmerkinnät ovat asetuksen 1084/2004 6 § mukaan:

- elintarvikkeen nimi;
- ainesosaluettelo;
- ainesosien määrä;
- sisällön määrä;
- vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta;

- valmistajan, pakkaajan, myyjän nimi, toiminimi tai aputoiminimi sekä osoite;
- alkuperämaa tai -alue, mikäli sen puuttuminen voi johtaa kuluttajaa harhaan;
- elintarvike-erän tunnus;
- säilytysohje tarvittaessa;
- käyttöohje tarvittaessa;
- varoitusmerkinnät tarvittaessa.

Pakollisista pakkausmerkinnöistä ja niiden poikkeuksista, joita luonnonalan pienyrittäjän tulee ottaa huomioon, kerrotaan lisää seuraavissa alaluvuissa. Merkinnöissä keskittään tarkastelemaan tuoreiden marjojen, yrttien ja sienien pienmyyntiä avonaisissa ja suljetuissa rasioissa, sekä käydään läpi kuivattujen yrttien ja hillojen erityiset pakkausmerkinnät.

6.2 Elintarvikkeen nimi

Elintarvikkeen nimenä on käytettävä Euroopan tai Suomen lainsäädännössä käytettäväksi säädettyä tai yleiseen käyttöön vakiintunutta nimeä, joka kuvaa elintarviketta ja sen käyttöä siten, että nimi yksilöi kyseessä olevan tuotteen ja erottaa sen muista elintarvikkeista. Elintarvikkeen nimestä täytyy myös käydä ilmi elintarvikkeen olomuoto tai elintarvikkeeseen kohdistunut erityinen käsittely, kuten hilloaminen, pakastaminen, kuivaus, jauhaminen tai tiivistys, mikäli tieto on kuluttajan kannalta tärkeä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Elintarvikkeen nimenä voidaan käyttää myös sellaista nimeä, jolla elintarviketta valmistetaan ja pidetään kaupan toisessa EU:n jäsenvaltiossa. Nimeä on tarvittaessa täydennettävä lisämerkinnöillä, joilla varmistetaan, että kuluttaja saa elintarvikkeesta oikean käsityksen ja pystyy siten erottamaan sen muista samankaltaisista tuotteista. Toisessa EU:n jäsenvaltiossa käytettävän nimen käyttö on kuitenkin kiellettyä mikäli elintarvikkeen koostumus tai valmistustapa poikkeaa Suomessa samalla nimellä tunnetusta elintarvikkeesta siten, ettei kuluttaja lisämerkintöjensä avulla saa elintarvikkeesta oikeaa käsitystä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

6.3 Ainesosaluettelo

Elintarvikkeen valmistuksessa käytetyt ainesosat tulee luetella ainesosaluettelossa valmistusajankohdan mukaisen painon mukaan alenevassa järjestyksessä. Luettelon edellä on oltava otsikko, lause tai johdanto, jossa tulee käyttää jotakin seuraavista ilmaisuista: ”valmistus- ja lisäaineet, ainesosat”, tai ”ainekset”. Mikäli elintarvikkeen valmistukseen käytettyyn ainesosaan on käytetty useampia aineita, nämä yksittäiset ainesosat voidaan ilmoittaa ainesosaluettelossa painonsa mukaisella paikalla tai koostettu ainesosa voidaan ilmoittaa myös ainesosaluettelossa painonsa mukaisella paikalla omalla nimellään. Tässä tapauksessa koostetun ainesosan nimen jälkeen täytyy luetella siinä käytetyt ainesosat painon mukaan alenevassa järjestyksessä. Elintarvikkeen ainesosia ei kuitenkaan tarvitse ilmoittaa, mikäli kyseessä ovat tuoreet marjat, hedelmät, kasvikset ja sienet, joita ei ole kuorittu, paloitetu tai muulla tavalla käsitelty. Myöskään sellaisia elintarvikkeita, jotka koostuvat yhdestä ainesosasta ei tarvitse ilmoittaa ainesosaluettelossa. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Kun elintarvikkeen ainesosana käytettävässä marja-, hedelmä-, kasvis- tai sienisekoituksessa mikään ainesosa ei ole painoltaan olennaisesti määrävissä asemassa, ja joita voidaan sekoittaa keskenään vaihtelevia määriä, voidaan pakkausmerkintäasetuksen 11 § mukaisesti merkitä ainesosaluetteloon yleisnimikkeellä ”marjoja, hedelmiä, kasviksia” tai ”sieniä”. Nimikettä voidaan täydentää ilmaisulla ”vaihtelevina osuuksina” tai muulla vastaavalla tavalla. Heti näiden ilmaisujen jälkeen on lueteltava käytetyt marja-, hedelmä-, kasvis- tai sienilajit. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Sellaiset ainesosat, joiden yhteenlaskettu osuus lopullisesta elintarvikkeesta on alle 2 painoprosenttia, voidaan luetella halutussa järjestyksessä muiden ainesosien jälkeen. Tällaiset ainesosat ovat sellaisia, joita voidaan käyttää elintarvikkeen valmistuksessa ja jotka eivät muuta elintarvikkeen koostumusta, luonnetta ja arvoa. Ne voidaan merkitä ainesosaluetteloan ilmaisulla ”sisältää”, sekä ”...ja/tai...” mikäli lopullinen elintarvike sisältää jompaakumpaa tai molempia kahdesta ainesosasta. Tätä säännöstä ei kuitenkaan sovelleta lisäaineisiin. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Pakkausmerkintäasetuksen 13 § mukaan sellaiset lisäaineet, jotka kuuluvat johonkin liitteessä 1 mainittuun ryhmään, on ilmoitettava niiden käyttötarkoitusta osoittavalla ryhmänimellä sekä lisäaineen omalla nimellä tai sen numerotunnuksella. Mikäli lisäaine kuuluu useampaan kuin yhteen ryhmään, se tulee ilmoittaa ryhmänimellä, joka kuvaa sen pääasiallista käyttötarkoitusta elintarvikkeessa. Aromit tulee ilmoittaa ai-

nesosaluettelossa sanalla ”aromi-/t” tai aromin tarkemmalla nimellä tai kuvauksella. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Mikäli elintarvikkeeseen on käytetty jotakin kauppa- ja teollisuusministeriön hyväksymää makeutusainetta, siitä on tehtävä merkintä elintarvikkeen nimeen tai sen yhteyteen. Makeutusainetta/-aineita sisältävään elintarvikkeeseen on tällöin merkittävä ”sisältää makeutusainetta/ -aineita” tai ”makeutettu...”. Elintarvikkeeseen lisätyt sokerit tai makeutusaineet täytyy merkitä sanoilla ”sisältää sokeria/sokereita, sisältää makeutusainetta/-aineita” tai ”makeutettu sokerilla/sokereilla ja...”. Aspartamiinia sisältävä elintarvike tulee merkitä sanoilla ”sisältää fenyylialaniinin lähteen”. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

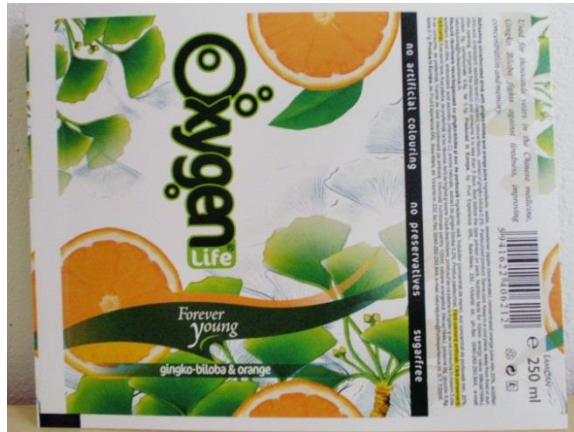
Lisäaineet tulee lainsäädännön mukaan ilmoittaa ryhmänimellä, joka ilmaisee, miksi lisäainetta on elintarvikkeen valmistuksessa pääasiallisesti käytetty. Yksittäisellä lisäaineella saattaa olla monenlaisia vaikutuksia ja se voi siten kuulua eri ryhmiin eri elintarvikkeissa. Lisäaineet ilmoitetaan elintarvikkeiden pakkausmerkinnöissä ainesosaluettelossa ryhmänimen lisäksi lisäaineen nimellä tai numerotunnuksella eli niin kutsutulla E-koodilla. Tuotteessa käytetyn lisäaineen määrää ei kuitenkaan tarvitse ilmoittaa pakkauksessa. Eviran internetsivustolta löytyy E-koodi avainlista kaikista käytettävissä olevista lisäaineista. (Evira 2013.)

Kaikki elintarvikkeen valmistuksessa käytetyt ja lopullisessa elintarvikkeessa olevat ainesosat, jotka voivat aiheuttaa yliherkkyyttä, on ilmoitettava ainesosaluettelossa, samoin kuin niiden alkuperä. Ainesosan alkuperää ei kuitenkaan tarvitse ilmoittaa ainesosaluettelossa, mikäli se on mainittu elintarvikkeen nimessä, liitetään yleistiedossa olevaan alkuperään tai jos alkuperä on ilmoitettu toisen ainesosan yhteydessä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

6.4 Sisällön määrä

Kauppa- ja teollisuusministeriön pakkausmerkintäasetuksen 29 § mukaan elintarvikkeen pakkauksessa on ilmoitettava tuotannossa tai valmistuksessa käytettävän ainesosan määrä: kun ainesosa ilmoitetaan elintarvikkeen nimessä tai kuluttaja voi yhdistää sen elintarvikkeen nimeen; kun ainesosaa korostetaan pakkausmerkinnöissä kuvin tai muulla tavalla; kun ainesosa on olennainen osa tuotetta ja se erottaa sen

muista samankaltaisista elintarvikkeista, joiksi sitä voitaisiin nimen tai ulkonäön vuoksi luulla. Ainesosan määrä tulee ilmoittaa myös käytettäessä ryhmänimiä. Ainesosien määrät ilmoitetaan niiden lisäämishetken mukaisesti prosentteina kaikkien käytettävien ainesosien yhteismäärästä. Ainesosan määrä ilmoitetaan aina elintarvikkeen nimen yhteydessä tai ainesosaluettelossa kyseisen ainesosan kohdalla (kuva 6). (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)



KUVA 6. LamiCan Oy:ltä saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Elintarvikkeen ainesosan määrän ilmoittaminen ei ole pakkausmerkintäasetuksen 1084/2004 29 § mukaan pakollista, jos: ainesosaa käytetään pieninä määrinä maustamiseen; valmisteen nimessä mainittu ainesosa ei vaikuta kuluttajan valintaan; ei ole oleellinen elintarvikkeen ominaisuuksien kannalta, eikä sen avulla voida erottaa tuotetta muista vastaavista elintarvikkeista; marja-, hedelmä, kasvis-, sieni-, mauste- ja yrttisekoituksissa, joissa mikään ainesosa ei ole painoltaan olennaisesti määräävässä asemassa. Poikkeuksena ovat pakkausmerkintäasetuksen 31 § mainitut tapaukset, joissa elintarvikkeesta poistetaan vettä lämpö- tai muulla käsittelyllä eli toisin sanoen kuivaamalla. Tällöin käytetyn ainesosan määrä on ilmoitettava painoprosentteina lopullisesta elintarvikkeesta. Mikäli ainesosan määrä tällöin ylittää 100 prosenttia, on ilmoitettava se ainesosan painomäärä, joka on käytetty lopullisen elintarvikkeeseen 100 grammaa kohti. Myös elintarvikkeen valmistuksessa käytettyjen haihtuvien ainesosien määrä on ilmoitettava painoprosentteina lopullisesta elintarvikkeesta. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Elintarvikkeiden pakkausmerkintäasetuksen 24 § mukaan on ilmoitettava ruokasuolan (natriumkloridi) kokonaismäärä painoprosentteina kun sitä on käytetty liemissä, kei-

toissa, kastikkeissa, jauheena, tiivisteinä, muissa puolivalmiissa tai valmiissa ruoissa, tai ruokasuolaa sisältävissä mausteseoksissa. Pakkausmerkintäasetuksen 26 § mukaan silloin, kun elintarvikkeen suolapitoisuus (natriumkloridi) on enintään 0,5 painoprosenttia, saa pakkauksiin tehdä merkinnän ”vähäsuolainen, kevyesti suolattu” tai vastaavan merkinnän. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Sisällön määrä on ilmoitettava sen suuruisena kuin se on pakkaushetkellä. Mikäli kiinteää elintarviketta myydään suola-, mauste-, sokeri- tai muussa vastaavassa liemessä, jolla ei ole ratkaisevaa merkitystä kuluttajan valinnan kannalta, pakkauksessa on ilmoitettava sisällön kokonaismäärän yhteydessä myös kiinteän elintarvikkeen valutettu nettopaino. Sisällön määrää ei kuitenkaan tarvitse ilmoittaa, jos se on vähemmän kuin 5 grammaa tai 5 millilitraa. Tätä säännöstä ei kuitenkaan sovelleta mausteisiin eikä mausteyrteihin. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

6.5 Vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta

Pakkaukseen on merkittävä ajankohta, mihin asti elintarvike asianmukaisesti säilytetynä ainakin säilyttää sille tyypilliset ominaisuutensa. Pakkausmerkintäasetuksen 1084/2004 34 § mukaan ajankohta on ilmoitettava käyttämällä ilmaisua ”parasta ennen”. Mikäli elintarvikkeen säilyvyys on enintään kolme kuukautta, ajankohta on ilmoitettava järjestyksessä *päivämäärä ja kuukausi*. Kun elintarvikkeen säilyvyys on 3–18 kuukautta, ajankohta on ilmoitettava järjestyksessä *kuukausi ja vuosi*. Elintarvikkeen säilyvyys voidaan merkitä myös *vuoden* tarkkuudella silloin kun säilyvyys on enemmän kuin 18 kuukautta. Vähimmäissäilyvyysaika voidaan myös aina ilmoittaa järjestyksessä: päivämäärä, kuukausi ja vuosi. Pakkausmerkintäasetuksen 35 § mainitsemisissa poikkeuksissa vähimmäissäilyvyysaikaa ei kuitenkaan tarvitse ilmoittaa tuoreissa, käsittelemättömissä marjoissa, hedelmissä, kasviksissa ja sienissä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Mikrobiologisesti helposti pilaantuvan elintarvikkeen pakkauksessa tulee ilmoittaa vähimmäissäilyvyysajan sijasta viimeinen käyttöajankohta ja säilytysohje. Viimeinen käyttöajankohta ilmoitetaan käyttämällä ilmaisua ”viimeinen käyttöajankohta” tai ”viimeinen käyttöpäivä”, jonka jälkeen ajankohta merkitään päivänä ja kuukautena sekä haluttaessa myös vuotena. Viimeisen käyttöajankohdan jälkeen elintarviketta ei

saa käyttää myytävän tai tarjottavan elintarvikkeen valmistuksessa. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

6.6 Elintarvike-erän tunnus ja alkuperämerkinnät

Elintarvike-erän tunnuksena on käytettävä sellaista merkintää, jonka perusteella elintarvikepakkauksen erä voidaan tunnistaa. Mikäli tunnus ei muuten erotu selvästi muista pakkausmerkinnöistä, on tunnuksen eteen merkittävä kirjain ”L”. Elintarvike-erän määrittää ja tunnuksen merkitsee aina elintarvikkeen tuottaja, valmistaja, pakkaaja tai myyjä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Pakkaamattomia elintarvikkeita myydessä on oltava ilmoitettuna tuotteen alkuperämaa tai -alue, mikäli alkuperän ilmoittamatta jättäminen voi johtaa kuluttajaa harhaan. Merkintä voidaan tehdä joko myynti- tai kuljetuslaatikkoon tai kuljetusastiaan, tai niiden välittömässä läheisyydessä olevassa esitteeseen tai kylttiin. Elintarvike-erän tunnus ja tarvittaessa kirjain ”L” on tällöin merkittävä kuljetuspakkaukseen, -astiaan tai -laatikkoon tai asiaankuuluviin kaupallisiin asiakirjoihin. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Elintarvikkeiden pakkausmerkintäsäädökset edellyttävät, että pakkauksessa ilmoitetaan valmistajan, pakkaajan tai EU:ssa toimivan myyjän nimi ja osoite. Lisäksi on ilmoitettava tarkemmat tiedot alkuperästä, mikäli sen ilmoittamatta jättäminen voi johtaa kuluttajaa harhaan. Tämän tarkoituksena on varmistaa, ettei kuluttaja oleta elintarvikkeen olevan suomalaista alkuperää, jos se on valmistettu muualla tai tuotu Suomeen muualta. Esimerkiksi pakastemarjoissa on mainittava marjojen alkuperä, mikäli samoja marjoja esiintyy myös Suomen ulkopuolella. Myös tuoreiden hedelmien ja vihannesten alkuperämaa on ilmoitettava. (Evira 2013.)

6.7 Pakkausmerkintöjä koskevat muut helpotukset

Pakkausmerkintäasetuksen 1084/2004 40 § antaa joitakin helpotuksia pakkausmerkintöihin. Sen mukaan pakkaukseen, jonka suurimman pinnan pinta-ala on alle 10 cm², on merkittävä ainakin elintarvikkeen nimi, sisällön määrä, yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat, vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta ja säilytysohje. Uudelleen käytettäviin, pysyvästi merkittyihin, etiketittömiin, lasipulloihin on merkittävä

ainakin elintarvikkeen nimi, sisällön määrä, yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat, vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta ja säilytysohje. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Sellaiseen elintarvikkeeseen, joka pakataan myyntipaikassa, on merkittävä ainakin elintarvikkeen nimi, sisällön määrä, alkuperämaa tai -alue, jos sen puuttuminen voi johtaa kuluttajaa harhaan, yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat, sekä elintarvikkeen alkoholipitoisuus. Mikäli elintarvikkeen säilyvyys on alle kolme kuukautta, siihen on merkittävä myös vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta ja säilytysohje. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)



KUVA 7. Pyroll Group Oy:ltä saatuja pakkausmateriaalinäytteitä (Kirvesniemi 2013).

Myytäessä tuoreita marjoja, hedelmiä, kasviksia ja sieniä pakkauksessa, joka on kokonaan tai osittain läpinäkyvä (kuva 7), on merkittävä ainakin sisällön määrä sekä alkuperämaa tai -alue, mikäli sen puuttuminen voi johtaa kuluttajaa harhaan. Ulkopakkaukseen ei tarvitse tehdä merkintöjä niiltä osin kuin ne ovat selvästi nähtävissä pakkausta avaamatta. Tuoreiden marjojen, hedelmien, kasvien ja sienten kevyet pakkaukset voi sisällyttää elintarvikkeen sisällön määrään/painoon. Pakkausmerkintäasetuksen 33 § mukaan sisällön määrää ei tarvitse merkitä pakkaukseen, jos elintarvike punnitaan ostohetkellä. Tällöin riittää tuotteiden vieressä oleva myyntikyltti, jossa ilmoitetaan tuotteen nimi, alkuperämaa tai alue, sekä luokitus. Suljettuun, läpinäkyvämpään pakkaukseen sovelletaan aikaisemmin mainittuja pakkausmerkintäsäädöksiä. (Pakkausmerkintäasetus 1084/2004.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus 264/2012 eräitä elintarvikkeita koskevista vaatimuksista tuli voimaan 1.7.2012. Tämän asetuksen 5 § mukaan korvasieniä saa yhä pitää kaupan kansallisen ruokasieniasetuksen 489/2006 kumoamisen jälkeen. Myytäväksi tarkoitettujen korvasienten pakkauksissa tai irtomyynnin yhteydessä on kuitenkin oltava varoitusmerkinnät ja käsittelyohjeet. Ruokasieniasetuksen kumoamisen jälkeen kuka tahansa sienien kerääjä voi myydä mitä hyvänsä ruokasientä kenelle hyvänsä. Virallisen kauppasieniluettelon kumoutuminen asetuksen myötä antaa poimijoille ja myyjillä mahdollisuuden pitää laajemmin kaupan elintarvikkeiksi kelpaavia ruokasieniä. Tämä lisää poimijan ja myyjän vastuuta siitä, että myytävät ruokasienet ovat turvallisia, eikä niitä sekoiteta myrkyllisiin, samannäköisiin lajeihin. Elintarvikkelain 23/2006 mukaan elintarvikealantoimija vastaa aina siitä, että pitää kaupan vain turvallisia elintarvikkeita. (Evira 2013.)

6.8 Ravinto- ja terveystväitteet

Elintarvikkeista annettavia tietoja ja esillepanoa säädetään Elintarvikkelain 23/2006 9 §:ssä ja yleisen elintarvikeasetuksen 178/2002 16 artiklassa. Elintarvikkeen pakkauksessa, mainoksessa, esitteessä tai muun markkinoinnin yhteydessä on annettava aina totuudenmukaiset ja riittävät tiedot elintarvikkeesta. Harhaanjohtavien tietojen antaminen on kielletty, ja vastuu tietojen oikeellisuudesta on yrittäjällä. Tuotteiden markkinoinnissa voidaan käyttää ravitsemus- tai terveystväitteitä vain niillä edellytyksillä, jotka on säädetty väiteasetuksessa 1924/2006. (Evira 2013.)

Väitetyistä ominaisuuksista tulee olla riittävää ja luotettavaa tieteellistä tutkimusnäyttöä, ja lisäksi väitteiden tulee kuulua EU:n hyväksytyjen väitteiden listalle. Kaikenlaisien ihmisen sairauksien ennalta ehkäisemiseen, hoitamiseen tai parantamiseen liittyvien ominaisuuksien esittäminen elintarvikkeesta tai sellaisiin tietoihin viittaaminen on kielletty. Myöskään lääkkeellisiä väitteitä ei voi esittää. Tällaisia ovat esimerkiksi: ”helpottaa flunssan oireita, auttaa suojautumaan sydän- ja verisuonisairauksilta, alentaa kohonnutta verensokeria, auttaa nivel tulehduksen oireisiin tai selkäsärkyyn, auttaa anemiaan, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin tai osteoporoosiin”. Tämä johtuu siitä, että vain lääkkeille ja rohdoksille voi esittää lääkkeellisiä käyttötarkoituksia. Tämänkaltaisten tuotteiden myynti edellyttää myyntilupaa Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimealta, joka arvioi tuotteen laadun, tehon ja turvallisuuden. (Evira 2013.)

Ravintoarvomerkinntä antavat tietoa elintarvikkeen ravitsemuksellisesta koostumuksesta, sen energiasisällöstä ja ravintoaineiden määrästä. Ravintoarvomerkinntöjen avulla kuluttaja voi vertailla erilaisia valmisteita ja valita elintarvikkeita omien tarpeidensa mukaisesti. Ravintoarvomerkinntä on elintarvikkeen valmistajalle vapaaehtoinen, mutta mikäli elintarvikkeesta esitetään ravitsemusväite, terveystväite tai jos elintarviketta on täydennetty vitamiinilla, kivennäisaineella tai elintarvike on tarkoitettu erityisruokavaliolvalmisteeiksi, täytyy pakkaukseen tehdä ravintoarvomerkinntä. (Evira 2013.)

Ravitsemusväitteiksi ei kuitenkaan katsota tietoja ravintoaineen laadusta, määrästä, elintarvikkeen valmistuksessa käytetyistä tai ei-käytetyistä ainesosista, eikä ainesosaa kuvaavia ominaisuuksia. Tällaisia tietoja ovat: sokeroitu (väitteet ”sokeriton, ei lisättyjä sokereita, sokeroimaton” ovat ravitsemusväitteitä), makeutettu ksylitolilla/fruktoosilla, makeuttamaton, valmistuksessa ei ole käytetty rasvaa, maidoton, ei sisällä maidon ainesosia, lisäaineeton ja säilöntäaineeton. Ajantasainen lista sallituista ja kielletyistä ravintoväitteistä ja terveystväitteistä löytyy EU:n komission internetsivuilta (<http://ec.europa.eu>). (Evira 2013.)

6.9 Hillot

Kauppa- ja teollisuusministeriö on antanut asetuksen 474/2003 hedelmähilloista, hyytelöistä ja tietyistä vastaavista valmisteista, joka perustuu EU direktiiviin 113/2001 hedelmähilloista, hyytelöistä ja marmeladeista sekä makeutetusta kastanjasoseesta. Asetuksen 6 § mukaan pakkaukseen on sen lisäksi, mitä muualla pakkausmerkinnöistä säädetään, tehtävä erityisiä merkintöjä, joista alla lisää. (Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus 474/2003.)

Käytetyt hedelmä- tai marjalajit on ilmoitettava tuotteen nimen yhteydessä, raaka-aineiden painomäärien mukaisessa alenevassa järjestyksessä. Tuotteissa, jotka on valmistettu kolmesta tai sitä useammasta hedelmä- tai marjalajista, voidaan ilmoitus korvata ilmaisulla ”useita hedelmälajeja” tai vastaavalla maininnalla tai ilmoittamalla valmistuksessa käytettyjen hedelmälaajien lukumäärä. Hedelmä- tai marjapitoisuus tulee ilmoittaa maininnalla ”100 g tuotetta sisältää... g hedelmää” tai ”100 g tuotetta sisältää... g marjoja”. Veden paino on vähennettävä hedelmä- tai marjapitoisuutta ilmoitettaessa. Merkinnän tulee olla samassa näkökentässä tuotteen nimen kanssa. (Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus 474/2003; Evira 2013.)

Käytetyn sokerin kokonaispitoisuus valmiissa tuotteessa tulee ilmoittaa maininnalla ”kokonaissokeripitoisuus... g 100 g kohden”, ja merkintä tulee olla samassa näkökentässä tuotteen nimen kanssa. Sokerin kokonaispitoisuudella tarkoitetaan määrää, joka on määritetty valmiille tuotteelle. Sokerin kokonaispitoisuutta ei kuitenkaan tarvitse erikseen ilmoittaa, jos sokeripitoisuus on ilmoitettu elintarvikkeiden ravintoarvomerkinnöissä säädetyllä tavalla. Myös 10 mg/kg ylittävät jäämätasot rikkidioksidista on ilmoitettava. (Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus 474/2003; Evira 2013.)

7 KERÄILYTUOTTEIDEN JATKOJALOSTUS

Kuten aikaisemmin todettiin, alkutuotantoon ei lasketa kuuluvaksi seuraavia toimintoja: luonnonvaraisten marjojen murskaaminen, jäädyttäminen, pakastaminen; marjojen, sienten tai yrttien kuivaus; sienten ryöppäys, keittäminen tai suolaus. Nämä toimet kuuluvat jatkojalostukseen, sillä ne muuttavat elintarvikkeen fysikaalista, kemiallista tai biologista rakennetta. Periaatteessa kaikkia sellaisia toimintoja, jotka ehkäisevät tai hidastavat raaka-aineiden luonnollista muutosta, voidaan pitää säilöntämenetelmänä (Saarela ym. 2010, 280). Tässä työssä käydään jatkojalostuksesta läpi sokerisäilöntä, kuivaaminen ja sienien suolaus.

7.1 Sokerisäilöntä

Marjavalmisteen säilyvyys perustuu monen eri tekijän yhteisvaikutukseen, kuten työskentelyn nopeuteen, puhtauteen, raaka-aineiden tuoreuteen, kuumennuskäsittelyyn, happamuuteen, hapen määrän minimointiin, ja erityisesti veden aktiivisuuden alentamiseen sokerilla. Sokeri onkin niin kutsuttu säilövä valmistusaine, joka antaa hilloille, marmeladeille, hyytelöille ja soseille niiden tyypillisen kiinteän rakenteen. Sokerin rakennetta parantava vaikutus perustuukin liuenneen sokerin viskositeettiin sekä marjojen veteen liukenevan kuidun (pektiinin) ja happojen kanssa hyytelöitymiseen. Sokeri myös suojaa marjojen C-vitamiinia, väriä ja hapettumiselle arkoja aromiaineita. (Saarela ym. 2010, 288.)

Sokeri sitoo vettä ja alentaa siten vapaan, pilaavien mikrobien käytettävissä olevan, aktiivisen veden määrää. Sokeriliuoksen on kuitenkin oltava tarpeeksi väkevää, sillä

vasta yli 55 % väkevät sokeriliuokset hidastavat tai estävät mikrobien kasvua. Korkeissa 60–65 % sokeriliuoksissa elintarvikkeita pilaavien ja yleisimpiä ruokamyrkytyksiä aiheuttavien bakteerien toiminta estyy tai toksisia aineenvaihduntatuotteita ei enää erity. Teollisesti valmistettujen kotimaisten hillojen sokeripitoisuus on keskimäärin noin 50 %, jolloin säilyvyyden varmistamiseksi on käytettävä säilöntäaineita. Mikäli hillon sokeripitoisuus ei riitä takaamaan tuotteen säilyvyyttä säilöntäaineettomana, hillo voidaan myös jälkipastöroida säilyvyyden parantamiseksi. Mikäli tuotteen sokeripitoisuus on kuitenkin alhainen, tuotteen säilyvyys jää kannen avaamisen jälkeen lyhyeksi. Sokeria sisältävissä säilykkeissä pääasiallisimmat pilaajaorganismit ovatkin erilaiset hiivat ja homeet. (Saarela ym. 2010, 288.)

Hillojen valmistuksessa tärkeimmät valmistusaineet sokerin lisäksi ovat marjat ja lisäaineista erilaiset säilöntä-, hyytelöimis- ja sakeuttamisaineet sekä happamuudensäätöaineet. Tyypillisin hillojen valmistuksessa käytettävä hyytelöimisaine on pektiini, jota on saatavana monentyyppisenä erilaisiin käyttötarkoituksiin. Muita mahdollisia hyytelöimisaineita ovat muun muassa guarumi ja tärkkelys, sekä ksantaanikumi, karrageeni ja johanneksenleipäpuujauhe. Happamuudensäätöaineena käytetään pääsääntöisesti sitruunahappoa, mutta myös viini- ja maitohappoa voidaan käyttää. (Saarela ym. 2010, 290.)

Marjahillojen, -hyytelöiden ja -marmeladien kriittiset valvontapisteet ovat raaka-aineiden laatu, tölkkien ja kansiin puhtaus, sekä tölkkien täyttö ja sulkeminen. Lisäksi myös valmistuslaitteistojen puhtautta on valvottava. Oleellista hillojen valmistuksessa on oikea sokeripitoisuus ja pH. (Saarela ym. 2010, 290.)

7.2 Kuivaaminen

Mikrobien kasvu on tärkeää minimoida tuoreessa elintarvikkeessa sekä kuivausprosessin että kuivatun tuotteen liotusvaiheen aikana. Elintarvikkeita kuivattaessa merkittävimmät muutokset tapahtuvat tuotteen aromi- ja vitamiinipitoisuudessa. Käyttämällä kuivauksessa tarpeeksi alhaista lämpötilaa voidaan vitamiinitappioita kuitenkin vähentää, kun taas liian korkeat kuivauslämpötilat heikentävät tuotteen palautumista alkuperäiseen muotoonsa. Elintarvikkeita kuivattaessa niistä haihdutetaan vettä juuri sen verran, että kemialliset ja mikrobiologiset reaktiot hidastuvat huomattavasti tai loppuvat kokonaan. Kuivumisnopeuteen ja kuivumisaikaan vaikuttavat muun muassa elin-

tarvikkeen ominaisuudet, palakoko, muoto, määrä, kuivausolosuhteet ja lämpötila sekä ilman suhteellinen kosteus ja kuivauslaitteiston teho. (Saarela ym. 2010, 293.)

Suurin osa kasviksista kuivataan ilmakuivausmenetelmällä. Ilmakuivauksessa voidaan käyttää joko lämminilmakuivausta, jolloin kierrätettävä ilman lämmitetään kuivauksen tehostamiseksi tai kylmäilmakuivausta, jossa ilmaa ei lämmitetä. Tehokkaalla ilmanvaihdolla haihtunut vesi saadaan nopeasti siirrettyä pois kuivaustilasta. Tällaista ilmakuivausta käytetään sekä kaappi- että lavakuivureissa. (Saarela ym. 2010, 294.)

Yleisohjeen mukaan kuivauskaapissa kuivattava raaka-aine asetetaan kuivausritilöille enintään kolmen senttimetrin paksuisiksi kerroksiksi, noin 5–20 kilogrammaa neliometriä kohden. Ilmavirta ohjataan kulkemaan ritilöiden ylä- ja alapuolelta, jotta lopputuloksesta saadaan mahdollisimman tasainen. Kaappimallisilla kuivureilla voidaan kuivata kerralla jopa 100–1000 kilogrammaa tuoretta raaka-ainetta. Käytettävä kuivauslämpötila on usein alhainen, korkeintaan noin +40 °C astetta laitteesta riippuen. (Saarela ym. 2010, 294.)

Lavakuivurissa lämmintä ilmaa johdetaan pohjan ja esikuivatun raaka-aineen läpi alhaalta ylöspäin. Kostuneesta ilmasta voidaan poistaa vettä vedenerotuslaitteella tai kuivausaineella, kuten esimerkiksi silikageelillä. Lavakuivureita käytetäänkin yleensä esikuivatun tuotteen kuivaamiseen lopulliseen kosteuteensa. Kuivauslämpötila on noin +40 °C astetta ja kuivaaminen saattaa kestää jopa puolitoista vuorokautta. Laitteiston kustannukset ovat kuitenkin edulliset. (Saarela ym. 2010, 294.)

Onnistuneen kuivauksen jälkeen on tärkeää jäähdyttää tuote heti, jottei se ime kosteutta ympäröivästä ilmasta. Tuotteen jälkikäsitelyssä ilman suhteellinen kosteus ei saa ylittää 30 %. Mikäli halutaan korkealuokkaisia kuivat tuotteita, jatkokäsittelyssä tarvitaan erikoiskoneita ja laitteita, jotka hoitavat murskauksen, hienonnuksen ja lajittelun. Kuivatut tuotteet seulotaan tasakokoiseksi seokseksi, jolloin poistetaan liian suuret ja liian pienet palat pois ennen pakkaamista. Myös virheelliset palat sekä kuoren ja varren palat poistetaan kuivatusta tuotteesta. Mahdolliset metalliroskat taas voidaan poistaa magneettisilla laitteistoilla. Kun kuivattu tuote on valmis, se pakataan joko sellaisenaan tai sen käsittelyä jatketaan hienontamalla rouheeksi, hiutaleiksi tai jauheeksi. Valmis tuote tulee varastoida lämpötilaltaan +15–20 °C asteisessa varastossa. (Saarela ym. 2010, 297.)

7.3 Sienien suolaus

Suolasieniksi sopivat parhaiten rouskut, vaikka muitakin sieniä voidaan toki käyttää. Sienet keitetään ensin vedessä, jäähdytetään kylmällä vedellä ja valutetaan, jonka jälkeen ylimääräinen vesi puristetaan niistä pois. Jäähdytetyt sienet ladotaan vuorotellen suolakerrosten kanssa joko lasi- tai muoviastiaan siten, että suolakerros tulee alimmaisiksi ja päällimmäisiksi. Sienien suolauksessa yleisin menetelmä onkin niin kutsuttu kuivasuolaaminen, jossa elintarvikkeen pinnalle hierotaan suolaa. Rouskuille suositellaan käytettäväksi suolaa noin 100 grammaa yhtä ryöpättyä sienikilogrammaa kohti. (Saarela ym. 2010, 292; Arktiset Aromit 2013.)

Sienet tulee painaa tiiviisti purkkiin, ja apuna voidaan käyttää painoa, jotta sienet varmasti pysyvät suolaveden peitossa. Säilönnän aikana muodostuu suolavettä, jonka tulee peittää sienet kokonaan, muutoin ne pilaantuvat helposti. Valmiit suolasienet tulee säilyttää kylmässä. Suolan käyttö säilönnässä perustuukin siihen, että se vetää vettä pois sienien soluista, ja näin syntyvän suolaliemen väkevyys estää mikrobitoitumista. (Saarela ym. 2010, 292; Arktiset Aromit 2013.)

8 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE

Kuten työn alussa mainittiin, Ruralia -instituutti järjestää toukokuussa 2013 luonnontuotealan pk-yrityksille koulutustilaisuuden, jossa yhtenä asiakokonaisuutena ovat pakkausmateriaalit. Tähän koulutustilaisuuteen tarvittiin selvitystä luonnosta saatavien keräilytuotteiden (sienet, marjat, yrtit) pakkausmateriaaleista ja -merkinnöistä, sillä asiaan ei aikaisemmin ollut perehdytty työkiireiden, ajanpuutteen, sekä asiaan liittyvän laajan, vaikeaselkoiseksi koetun lainsäädännön takia. Työn tarkoituksena olikin koota tulevaan koulutustilaisuuteen yksinkertainen ja selkeä tietopaketti, jossa myös moninainen lainsäädäntö on muokattu helpommin ymmärrettävään muotoon.

Työssä kartoitettiin ensimmäiseksi luonnontuoteyrittäjien pakkausmateriaaleja ja pakkausmerkintöjä kohtaan kokemansa ongelmat. Kartoitus antoi hyvät lähtökohdat ja suuntaviivat varsinaiselle selvityksen teolle, kun tiedettiin, millaisiin asioihin tulisi

keskittyä muita asioita enemmän. Lisäksi käytettiin hyväksi Ruralialle tulleita kyselyjä pakkausmateriaaleihin ja -merkintöihin liittyen.

Työssä kartoitettiin tällä hetkellä toimivat kotimaiset elintarvikepakkauksia valmistavat yritykset. Elintarvikepakkau valmistajista rajattiin pois maahantuontiyrietykset, tukkuliikkeet, painotalot, suunnittelutoimistot ja ulkomaalaisomistuksessa olevat yritykset. Lisäksi hankittiin näytemateriaaleja ja yritysten ajantasaisia hinnastoja tulevaan koulutustilaisuuteen.

Työssä haluttiin myös kartoittaa Savon alueella toimivien ravintola-alan yrittäjien kiinnostuneisuus lähituotteita kohtaa, sekä selvittää heidän vaatimuksensa vastaanotettavien lähituotteiden pakkausmateriaaleista. Lisäksi laadittiin kaksi erilaista tarkastuslistaa, joiden tarkoituksena on auttaa uutta yrittäjää pääsemään alkuun toiminnassaan. Listoihin koottiin tärkeimmät asiat pakkauksista ja pakkausmerkinnöistä. Listojen tuli myös olla sellaisia, että ne voitaisiin jakaa koulutustilaisuuteen osallistujille.

9 KÄYTETYT MENETELMÄT

Luonnontuotealan pienten ja keskisuurten yritysten ongelmakartoitus tehtiin kyselynä Ruralian e-lomakkeella, joka lähetettiin 30:lle Savon alueella toimivalle yrittäjälle. Kyselyssä yrittäjiä pyydettiin myös ilmoittamaan, kuuluivatko he alle vai yli 8500 euroa vuodessa hankkiviin yrityksiin. Tämä siksi, että haluttiin nähdä, ovatko pienten ja keskisuurten yritysten ongelmat erilaisia. Saadut vastaukset koottiin Microsoft Excel -taulukkaan. Kyselyn vastausten ja Ruralialle tulleiden kyselyjen perusteella alettiin etsiä tietoa luonnontuotealan yrittäjien hankalaksi kokemista asioista. Tietoja etsittiin niin kirjastoista, internetistä, Finlexin -internetsivuston ajantasaisesta lakikokoelmasta kuin erilaisista julkaisuista ja tieteellisistä artikkeleista.

Elintarvikepakkauksia valmistavien yritysten kartoitus aloitettiin käymällä läpi Ruralian tiedossa olevat yritykset. Tämän jälkeen yrityksiä etsittiin internetistä erilaisilla hakusanoilla käyttäen monia hakukoneita, erilaisista yritysrekistereistä, sekä Suomen pakkausyhdistys ry:n sivuilta. Kun yritykset saatiin listattua, ne käytiin yksitellen läpi ja selvitettiin, olivatko ne kotimaisia. Maahantuojat, tukut ja ulkomaalaisomistuksessa olevat yritykset sekä painotalot ja suunnittelutoimistot jätettiin kartoituksen ulkopuo-

lulle. Tämän jälkeen pakkauksia valmistaville yrityksille laadittiin kysely, jossa kartoitettiin saatavilla olevat pakkausmateriaalit, pakkausten pienimmät koot, pienimmät lähetettävät pakkausmateriaalikappalemäärät, pakkausten ekologisuus ja painatusten kustannukset. Lisäksi yrityksiä pyydettiin lähettämään ajantasaiset tuotehinnastot ja näytteitä tuotevalikoimastaan. Kysely lähetettiin sähköpostilla kaikille listatuille pakkausyrityksille. Saadut vastaukset koottiin Microsoft Excel -taulukon vertailun helpottamiseksi.

Lisäksi työssä haluttiin kartoittaa Savon alueella toimivien yrittäjien kiinnostusta lähituotteisiin sekä heidän vaatimuksensa saapuvien elintarvikkeiden pakkauksiin ja niiden jäljitettävyyteen. Kartoitukseen valittiin suurimpia ravintoloita, majoituspalveluja, kartanoita, sekä kuntoutuskeskuksia. Yritykset valittiin niiden tunnettavuuden ja sijainnin mukaan. Kysely lähetettiin sähköpostitse 15 yritykselle. Saadut vastaukset koottiin Microsoft Excel -taulukon vertailun helpottamiseksi.

10 TULOKSET

Tässä luvussa tarkastellaan tehtyjen kyselyiden vastauksia. Lisäksi annetaan esimerkkejä pakollisista pakkausmerkinnöistä esimerkkitalanteiden avulla. Yrittäjiä myös ohjeistetaan siitä, millaisia asioita kannattaa painattaa pakkauksiin, ja mitä painaa itse tai laittaa tarroihin. Käydään myös lyhyesti läpi, miten reseptejä ja käyttöohjeita voidaan lisätä pakkaukseen.

10.1 Pk -yrittäjien ongelmakartoitus

Kysely lähetettiin 30 luonnontuotetoimijalle Savon alueella. Vastauksia saatiin 6 kappaletta, joten vastausprosentti on 20 %. Vastaajista 4 yrittäjää kuului yli alv-rajaa (8500 euroa /vuosi) hankkiviin yrityksiin, ja kaksi kuului alle alv-rajaa hankkiviin yrityksiin. Alv-rajaa ylittävistä yrityksistä kaksi oli jatkojalostajia, yksi toimi pakkaajana, ja yksi toimi välittäjänä. Molemmat alle alv-rajaa jäävistä yrityksistä toimivat jatkojalostajina, ja toimintaan kuului myös poimintaa, pakkausta, myyntiä sekä toinen yrityksistä myös välitti tuotteita eteenpäin. Tehdyn kyselyn kysymykset ja vastaukset ovat liitteessä 2.

Kyselyn mukaan kaikki yrittäjät huolehtivat hyvin poimijoiden ja viljelijöiden ohjeistamisesta hygieenisyyden suhteen. Poimijoiden tuli olla terveitä, käyttää kertakäyttö-käsineitä, tarvittaessa myös käsidesiä, ja lisäksi heitä muistutetaan siitä, että he käsittelevät elintarvikkeita. Hygieenisuus ja laadun säilyttäminen olivat kaikille tärkeitä. Kaikki marjojen keräykseen käytetyt yrittäjien omat muovilaatikot pestiin jokaisen marjaerän jälkeen, ja omia astioita käyttäviä poimijoita ohjeistettiin käyttämään vain ehjiä ja puhtaita astioita. Yrttien poimintaan taas oli omat keräysastiansa ja keräysvälineensä. Yrttejä ohjeistettiin poimimaan kuivina käytettyihin pahvilaatikoihin, koreihin tai paperikasseihin, ei kuitenkaan muovirasioihin. Poiminnan jälkeen yrtit ja marjat tuli toimittaa mahdollisimman nopeasti mahdollisuuksien mukaan viileään tai met-sän varjoon.

Mikäli marjoja, yrttejä tai sieniä ei toimitettu eteenpäin samana päivänä, ne säilytettiin joko viileässä tai pakkasessa. Keräilytuotteita säilytettiin hyvin vaihtelevissa lämpötiloissa. Vaihteluväli lämpötiloissa oli +1 – +7 °C asteeseen. Jatkojalostajista toinen kertoi myös saaneensa ohjeistusta oikeista lämpötiloista terveystarkastajalta sekä seuraavansa itse kylmiöiden lämpötilaa ja kosteutta. Yrtit pyrittiin pääasiassa kuivaamaan samana päivänä. Muussa tapauksessa ne laitettiin kuivaan, ”hieman viileään paikkaan” tai kellariin. Kuivaamisen jälkeen yrttejä säilytettiin kuivissa, viileissä tiloissa paperipusseissa.

Kontaktimateriaalien hygieenisyyteen vaikutettiin lähinnä keräyslaatikoiden pesulla, pyyhkimisellä, käsihygieniasta käsidesiä käyttämällä, ja uusien pakkauksien käytöllä. Tuotteiden käsittely tapahtui jatkojalostajilla elintarviketiloissa. Lisäksi pakkaamista tekevä yrittäjä vaatii toimittajalta todistusta pakkausten elintarvikekelpoisuudesta. Alle alv-rajaa hankkivista yrittäjistä toinen kiinnitti huomiota kontaktimateriaalien hygieenisyyteen esimerkiksi vuoraamalla keräysastian kertakäyttöpaperilla, toinen taas ei ollut kuullutkaan kontaktimateriaaleista. Kysyttäessä, tiesivätkö yrittäjät, millaisia vaatimuksia tuoretuotteilla oli pakkausmateriaaliensa suhteen vastaajista kolme tiesi, yksi tiesi osittain, yksi ei ollut perehtynyt asiaan lainkaan, ja yksi ei käsitellyt lainkaan tuoretuotteita.

Kyselyssä kartoitettiin myös yrittäjien tarvetta pakkausmateriaalimääristä. Alle alv-rajaa hankkiville yrittäjille sopivat pakkausmateriaalimäärät olivat välillä 50–500 kappaletta. Jatkojalostajille sopivat määrät olivat 300–5000 kappaletta. Välittäjälle

sopiva pakkausmateriaalimäärä oli 5000–10 000 kappaletta. Pakkaaja ilmoitti sopivaksi määräksi yli 10 000 kappaletta. Pienien pakkausmateriaalimäärien tilaaminen oli koettu hankalaksi.

Ihanteellinen pakkausmateriaali oli tuotteesta riippuen paperia, pahvia, muovia, PE -muovia tai lasia. Ihanteellinen pakkauskoko vaihteli suuresti. Tuoreille marjoille ja sienille sopiviksi myyntirasioiksi mainittiin noin 1 litran vetoiset, avattavat ja suljettavat, osittain hengittäviä muovirasiat. Tuoreyrteille sopisi kannelliset, osittain hengittävät muovi-laatikot nuutumisen estämiseksi. Kuivatuotteille parhaimmiksi pakkauksiksi mainittiin pienet paperipussit ja 1–2 desilitran lasipurkit. Lisäksi paperipusseissa olisi hyvä olla läpinäkyvä osa, mistä pystyisi näkemään tuotteen. Kuivavarastointiin taas kerrottiin sopivan parhaiten 100–150 litran paperipussit, joita on vaikea hankkia. Pakkauksessa tärkeimpinä asioina yrittäjät pitivät ulkoasua, käytännöllisyyttä sekä itse materiaalia ja sen ekologisuutta.

Kaikki kyselyyn vastanneet yrittäjät olivat saaneet mielestään riittävästi tietoa pakkausmerkinnöistä. Päänvaivaa aiheuttivat kuitenkin päiväykset, miten saada pakollisen tiedon lisäksi kaikki lisätiedot mahtumaan pakkaukseen ilman, että fonttikoko olisi liian pieni. Myös hyvän suunnittelijan löytäminen oman näköisensä etiketin luomiseksi, koneelliseen pakkaukseen soveltuvuus ja materiaalin hengittävyys, pakkausmateriaalien toimitusaika, ja kielivalinnat koettiin hankaliksi asioiksi.

Kyselyyn vastanneista yrittäjistä kaksi halusi tilata pakkauksensa valmiiksi painettuna, kaksi halusi tilata osittain painettuna ja osittain tehdä itse, ja kaksi halusi tehdä pakkausmerkinnät pakkauksiinsa kokonaan itse. Vastaajista neljä oli sitä mieltä, että heidän ei tarvinnut tällä hetkellä saada lisätietoa siitä, millaisia asioita pakkauksiin kannattaisi painattaa valmiiksi, ja mitä tehdä itse. Kaksi yrittäjää oli kuitenkin sitä mieltä, että lisätieto olisi hyödyllistä.

10.2 Elintarvikepakkausvalmistajien kartoitus

Kotimaisia elintarvikepakkausvalmistajia kartoitettiin olevan Suomessa tällä hetkellä 42 kappaletta. Luettelo yrityksistä on nähtävissä liitteessä 3. Useat pakkauksia valmistavista yrityksistä tarjoavat kokonaisvaltaisen tuoteketjun, aina pakkauksen suunnittelusta, valmistukseen, painoon, ja täyttöön saakka, myös koneita ja laitteita, sekä niiden

huoltopalvelua on tarjolla. Monet yritykset valmistavat yhden pakkausmateriaalin sijasta useita erilaisia pakkausmateriaaleja. Myös pienempiä, vain yhtä tuotetta valmistavia yrityksiä on useita. Saatavilla olevia materiaaleja on laidasta laitaan, riippuen pakattavan tuotteen koostumuksesta ja olomuodosta. Käytettäviä materiaaleja olivat: pahvi, aaltopahvi, kartonki, lasi, metalli, erilaiset muovit, joustopakkaukset, biohajotavat materiaalit sekä näiden sekoitukset.

Kyselyyn vastasi 14 elintarvikepakkausta valmistavaa yritystä. Vastausprosentti oli siis 32 %. Elintarvikepakkausta valmistaville yrityksille lähetetty kysely ja sen vastaukset ovat liitteessä 4. Kyselyn mukaan suurin osa yrityksistä käytti pakkausten valmistukseen kierrätettäviä materiaaleja. Vain kaksi yritystä kertoi käyttävänsä pelkästään uusia materiaaleja pakkausten tekoon. Vain Ab Raniblast Oy oli laskenut käyttämälleen muovikalvolle ekologisen arvon, joka oli karkealla tasolla 1,83 kg CO₂/kg (raaka-aine lähteestä heidän portilleen). Myös Wipak Food Nordic kertoi laskevansa hiilijalanjäljen tuotteilleen, mutta vain asiakkaidensa pyynnöstä. Joissakin yrityksissä asiaa oli kyllä pohdittu, mutta asialle ei vielä ollut tehty mitään. Muutamassa yrityksessä ei ollut ajateltu asiaa lainkaan, vaan luotettiin heidän käyttämiensä laatu- ja ympäristöstandardien kertovan tarpeeksi asiakkaille heidän toiminnastaan.

Yritysten valmistamien elintarvikepakkausten pienimmät koot vaihtelivat paljon tuotteiden ja mallien mukaan. Pienimmät laatikot olivat kooltaan 0,025 x 104 x 104 millimetriä. Vakuumpussien minimikoko oli 50 x 100 millimetriä. Muiden pussien pienin koko oli noin litra. Pienin säilyketölkki taas oli 400 grammaa ja pienin painokansiastia 0,33 litraa. Muovipullojen pienin koko oli 0,5 litraa. Rullatavarana myytävien kalvojen minimileveys oli noin 120 millimetriä.

Pienimmät lähetyserien koot vaihtelivat myös huomattavasti. Isoimmat elintarvikepakkausta valmistavat yritykset toimittivat tuotteitaan vain konteittain, lavoittain (noin 500 kilogrammaa) tai 50 000 kappaleen erissä. Pienemmät yritykset pystyvät lähettämään huomattavasti pienempiä määriä, aina 50–10 000 kappaletta. Toimitettavat erät riippuivat paljon tilattavasta tuotteesta.

Myös postitus-, toimitus- ja rahtikuluissa oli eroja. Pääosin tilauksia toimitettiin rahtivapaasti, kun tilaukset olivat yli 1000 euroa, yli 200 kilogrammaa tai täysiä lavallisia. Sitä pienempiin tilauksiin lisättiin joko paikkakunnittain vaihteleva rahtimaksu, todel-

liset kulut, käsittely- ja toimituskulut tai pientoimituslisä. Lisäksi suurimmista yrityksistä kerrottiin maksujen koostuvan rahtimaksuista, jotka laskutetaan lähetettyjen tonnimäärien mukaan. Pienimmät yritykset kertoivat käyttävänsä postipalvelujen mukaisia taksoja. Wipak Food Nordic oli ainoa yritys, joka kertoi myyvänsä tuotteitaan täysin ilman lähetyskuluja.

Yrityksiltä kysyttiin myös pakkausten painatuskustannuksia ja vähimmäispainomääriä. Pääasiallisesti jokaisessa yrityksessä kustannukset riippuvat tilausmäärästä, tuotteen koosta ja käytettyjen värien lukumäärästä. Kustannuksiin kuuluvat reprotyöt, painolaatat ja painokustannukset. Väri-laatat ja painotyöt olivat alkaen 200–1000 euroa. Pienimmät painomäärät olivat 10 000–100 000 kappaletta tai 4000 m². Muutamilla yrityksillä oli myös annettu aloituskustannus, jonka jälkeen tuotteista veloitettiin tietty hinta per painettu kappale.

Yrityksiltä tiedusteltiin myös mahdollisuutta tilata tuotehinnastoa ja näytemateriaaleja. Useimmilla yrityksillä ei ollut valmista hinnastoa, koska he määrittelevät hintansa yksilöittäin tilattujen tuotteiden mukaan. Hinnastoja lähetti kaiken kaikkiaan 4 yritystä ja kolmelta yritykseltä oli ladattavissa hinnasto heidän verkkosivuiltaan. Yrityksistä näytemateriaaleja lähetti 6 kappaletta. Kuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä on liitteessä 8.

10.3 Elintarvikepakkausten merkityksen kartoitus

Kysely lähetettiin 15 Savon alueen ravintola-alan yritykselle. Vastauksia tuli 5 kappaletta, joten vastausprosentiksi tuli 30 %. Tarkemmat tulokset löytyvät liitteestä 5. Yrityksistä kolme käyttää tuoreita, kuivattuja tai jatkojalostettuja lähituotteita. Yksi yrityksistä käyttäisi mielellään lähituotteita (marjat, sienet, yrtit), mutta kysyntää ei ole tarpeeksi. Kaksi viidesosaa yrityksistä haluaisi myös ottaa vastaan enemmän lihatuotteita, mutta tarjonta on vähäistä.

Lähituotteita otetaan vastaan vaihtelevasti 2–400 kilogrammaan vuodessa. Määrät riippuvat pääosin sesongin ajankohdasta. Ostettujen tuotteiden laatu myös tarkastettiin aina niiden saapuessa. Kyselyyn vastanneista yrityksistä kaksi jatkojalosti ostamansa lähituotteet, yksi käytti sekä sellaisenaan että jatkojalosti, ja yksi käytti tuotteet sellaisenaan. Tuotteet tulivat usein 1–25 kilogramman pakkauksissa, jotka saattoivat olla

laatikoita, ämpäreitä, pusseja tai säkkejä. Marjat ja sienet haluttaisiin ottaa vastaan mielellään 1–2 kilogramman tai suurkeittiökokoisissa pakkauksissa. Itse pakkauksilla ei kyselyn mukaan ollut juurikaan merkitystä lähituotteiden oston kannalta. Yrityksistä yksi toivoi pakkauksien olevan bio-hajoavia.

Yrityksistä yksi mainitsi joutuvansa joskus neuvomaan lähituotteiden myyjiä heidän tuotteidensa laadusta ja pakkauksista. Vastaanotettujen tuotteiden pakkauksista muovämpärit ja sienikorit palautetaan pääsääntöisesti takaisin myyjille, ja pahvipakkaukset ja muovipussit hävitetään. Kyselyssä tiedusteltiin myös jäljitettävyyden merkitystä, sekä QR -koodien tarpeellisuutta lähituotteissa. Jäljitettävyyttä pidettiin tärkeänä, mutta lähituotteiden kohdalla sillä ei ollut merkitystä. Yritykset luottivat siihen, että tunsivat tuotteiden myyjän, ja siten pystyvänsä selvittämään alkuperän ilman koodeja.

10.4 Neuvoja pakkausmerkinnöistä

Pienyrittäjät eivät yleensä tarvitse kerralla suuria määriä valmiiksi painettuja pakkauksia. Lisäksi pakkausten hintaa lisäävät käytetyt painolaatat ja painokustannukset. Yrittäjän kannattaakin miettiä, millaisia asioita pakkauksiin kannattaa painattaa ja mitä voisi lisätä itse edullisemmalla tavalla. Tietenkin kaikki tarvittavat tiedot voi painaa myös itse, jos hankkii asiaan soveltuvat laitteet. Seuraavaksi muutamia ehdotuksia siihen, mitä kaikkea pakkaukseen kannattaa painattaa ja mitä ei.

Oletetaan vaikka, että yritys myy useita erilaisia yrtejä. Tällöin jokaisen tuotteen pakkauksiin tarvittaisiin erilaisia merkintöjä. Pakolliset pakkausmerkinnät kannattaa tällöin jakaa kahteen ryhmään: muuttuvat, ja pysyvät tiedot. Muuttuviin tietoihin kuuluvat muun muassa tuotteen nimi, sisältö ja viimeinen käyttöpäivä. Pysyviin tietoihin kuuluvat: yrityksen nimi, osoitetiedot, tuotteen paino ja yrityksen logo. Tämän kahdenkertaista perusteella voidaan sanoa, että pakkauksiin kannattaa painattaa vai muuttumattomat tiedot, jolloin samoja pakkauksia voidaan käyttää mahdollisesti kaikille tuotteille. Tämä myös mahdollistaa pakkauksien käyttämisen myös myöhempana ajankohtana.

Monet yrittäjät haluaisivat Ruraliaan tulleiden kyselyjen mukaan laittaa pakkaukseen myös esimerkiksi reseptejä tai käyttöohjeita. Lain mukaan tämä on mahdollista. Kun pakolliset pakkausmerkinnät on tehty, voidaan kuluttajaa ohjeistaa tuotteesta. Täytyy

kuitenkin muistaa, että ohjeistaminen ei saa missään tapauksessa johtaa kuluttajaa harhaan. Yhtenä vaihtoehtona on painattaa reseptejä tai käyttöohjeita itse pakkaukseen tai sulkijaetikettiin, mutta miksei tietoja voisi laittaa erilliseen esitteeseenkin. Tällöin esitteen voisi kiinnittää pakkaukseen tai antaa kuluttajalle ostotilanteessa. Pienen ohjevihkosen tai lapun tekoon ei tarvita välttämättä kalliita painotaloja, kun sen voi tehdä näppärästi itse tietokoneella. Saatavilla on laaja valikoima erilaisia kuvankäsittelyohjelmia, joissa on käytettävissä runsaasti erilaisia pohjia, ja taustavärejä voi muokata mieleisekseen. Myös itse otettuja valokuvia voi käyttää hyödyksi. Printtaamiseen tarvitaan vain tarpeeksi laadukas tulostin.

10.5 Pakkausmerkintä malliesimerkit

Pakolliset pakkausmerkinnät ja niiden poikkeuskohdat käytiin läpi aiemmin luvussa 6 pakkausmerkintäasetuksen 1084/2004 mukaan. Tässä luvussa keskitytään käymään kyseiset pakkausmerkinnät läpi käytännön esimerkkien kautta. Tarkoituksena on selvittää ja koota tarpeelliset merkinnät selkeäksi kokonaisuudeksi. Käydään läpi esimerkkitulanteita, joissa elintarvikkeita (marjat, yrtit, sienet) myydään: avoimissa pakkauksissa; suljetussa, mutta läpinäkyvissä pakkauksissa sekä suljetuissa, mutta läpinäkymättömissä pakkauksissa. Lisäksi tarkastellaan esimerkkien avulla läpi kuivattujen yrttien, hillojen ja suolattujen sienien pakkausmerkintöjä.

Myytäessä tuoreita keräilytuotteita avonaisissa astioissa, rasioissa tai laatikoissa lain-säädäntö antaa tuntuvia helpotuksia. Oletetaan, että myydään I-luokituksen mukaisia mustikoita. Rasioihin ei tarvitse tehdä merkintöjä, mutta myyntikylttiin täytyy kirjoittaa: ”Suomi/suomalaisia, Mustikoita, I-luokka”. Lisäksi kylttiin on merkittävä: ”Mustikkalan tila, x € /litra”. Kuljetuslaatikkoon tulee tällöin merkitä: ”Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. Suomi. L577689890.”

Myytäessä tuoreita keräilytuotteita suljetussa, kokonaan tai osittain läpinäkyvässä valmiiksi pakatuissa pakkauksissa, pakkaukseen ei tarvitse merkitä sellaisia asioita, jotka voidaan nähdä pakkausta avaamatta. Mikäli tuoretuotteita myydään, punnitaan ja pakataan ostohetkellä. Tällöin menetellään samalla tavoin kuin avonaisissa rasioissa myytävissä tuotteissa, eli myyntikylttiin tulee merkitä: ”Suomalaista mustikkaa, Ekstra -luokka, x € / 250 g.”

Kun myydään tuoretuotteita, suljetuissa osittain tai kokonaan, läpinäkyvissä rasioissa valmiiksi pakattuina. Pakkaukseen tulee merkitä: ”Mustikkalan Marjat Oy. Mustikoi-ta. Suomalaista mustikkaa. 250 g. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. L00253.”

Myytäessä keräily tuotteita suljetuissa, läpinäkymättömissä valmiiksi pakatuissa pak-kauksissa, tarvitaan aikaisempaa enemmän pakkausmerkintöjä, sillä kuluttajat eivät pysty näkemään ja arvioimaan ostamaansa tuotetta. Myydään esimerkiksi tuoretta sienisekoitusta. Pakkaukseen tulee merkitä: ”Mustikkalan Sienet Oy. Rouskusekoitus. Ainesosat: Sieniä, vaihtelevia määriä. Suomalaista haapa- ja kangasrouskua 500 g. Säilytettävä viileässä. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. L0014689.”

Kun myydään tuoretta yrttisekoitusta, jossa toista yrttiä on enemmän kuin toista. Pak-kaukseen merkitään: Mustikkalan Yrtit Oy. Apila ja pietaryrttisekoitus. Ainesosat: Suomalaista apilaa 30g, pietaryrttiä 20 g. Kokonaispaino 50 g. Säilytettävä viileässä. Mustikkalan yrtit Oy. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. L0008376889.”

Myydään käsittelemättömiä tuoreita korvasieniä. Pakkaukseen merkitään: Mustikka-lan Sienet oy. Korvasieniä. Ainesosat: Suomalaisia korvasieniä. 500 g. Myrkyllinen käsittelemättömänä. Käsiteltävä ennen käyttöä: keitettävä kahteen kertaan runsaassa vedessä (1 osa sieniä ja 3 osaa vettä) vähintään 5 minuuttia, huuhdeltava keittokerto-jen jälkeen runsaassa vedessä.

Myytäessä kuivattuja yrtejä, täytyy muistaa, että elintarvikkeen nimestä täytyy käydä ilmi elintarvikkeen olomuoto tai siihen kohdistunut erityinen käsittely. Myydään esi-merkiksi kuivattua nokkosta pakattuna pieniin pusseihin. Pakkaukseen tulee merkitä: ”Mustikkalan Yrtit Oy. Kuivattua nokkosta. Ainesosat: suomalaista kuivattua nokkos-ta. 50 g. Parasta ennen: 06/2013. Säilytettävä viileässä, valolta ja voimakkailta hajuilta suojattuna. Mustikkalan Yrtit Oy. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. L00440899.”

Myydään kuivattua yrttisekoitusta. Pakkaukseen merkitään: Mustikkalan Yrtit Oy. Kuivattu yrttiunelma. Ainesosat: Suomalaista apilaa (15%), siankärsämöä (10%), mai-

tohorsma (8%), sekä nokkosta (5%). 100 g. Parasta ennen: 08/2013. säilytettävä viileässä, valolta ja voimakkailta hajuilta suojattuna. Mustikkalan Yrtit Oy. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. L000200687.”

Myytäessä hilloja tulee ottaa huomioon muutamia erillisiä seikkoja muiden pakollisten pakkausmerkintöjen lisäksi. Myydään hilloja, esimerkiksi kotitekoista mustikkavadelma-lakkahilloa, johon ei ole käytetty lisäaineita. Pakkaukseen tulee merkitä: ”Mustikkalan hillotalo Oy. Kuningatar-lakkahillo. 250 g. Ainesosat: sokeri, mustikka (4 %), vadelma (3 %) ja lakka (1 %), vesi. 100 g tuotetta on käytetty 350 g marjoja, Kokonaissokeripitoisuus 400 g 100 g kohden. Parasta ennen: 12/2013. Säilytettävä viileässä avaamisen jälkeen. Mustikkalan hillotalo Oy. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. Suomi. L004968659.”

Myydään hilloa, jonka valmistuksessa on käytetty lisäaineita. Pakkaukseen merkitään: Mustikkalan hillotalo Oy. Mansikkahillo. Ainesosat: sokeri, suomalainen mansikka (8 %), vesi, sakeuttamisaineet (E440, E401), happamuudensäätöaineet (E330, E333), säilöntäaine. 100g tuotetta sisältää 90 g marjaa. kokonaissokeripitoisuus 47 g/100 g. Säilytettävä viileässä avaamisen jälkeen. Parasta ennen: 12/2013. Mustikkalan hillotalo Oy. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. Suomi. L0049659.”

Myytäessä suolattuja sieniä noudatetaan samoja pakollisia pakkausmerkintöjä kuin muissakin, mutta joitakin erillisiä seikkoja on. Myydään suolattuja sieniä, joihin ei ole käytetty lisäaineita. Pakkaukseen tulee merkitä: ”Mustikkalan Sienet Oy. Suolattuja sieniä. 500 g Ainesosat: suomalaista rouskua, vesi, suola (1%). Tuotteeseen käytetty 400 g sieniä. Parasta ennen: 10/2013. Säilytettävä viileässä. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. Suomi. L004968659.”

Myydään suolattuja sieniä, johon on käytetty lisäaineita. Pakkaukseen merkitään: ”Mustikkalan Sienet Oy. Suolattuja rouskuja. 500 g. Ainesosat: Suolalaista haaparouskua, vesi, suola (1,2%), lisäaineet (E xxx, E xxy), säilöntäaine (E xyy). Tuotteeseen käytetty 350 g haaparouskuja. Parasta ennen: 01/2014. Säilytettävä viileässä avaamisen jälkeen. Mustikkalan kotitila, Vihervarvuntie 152, 5000, Koivula. Suomi. L0012059.”

11 YHTEENVETO JA POHDINTA

Kyselyiden tuloksista voidaan havaita, että luonnontuoteyrittäjien tietotaito on kaiken kaikkiaan hyvällä tasolla. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä ei havaittu olevan eroja pakkausmateriaalien ja -merkintöjä koskevien ongelmien suhteen. Suurimmat epätietoisuudet liittyivät oikeisiin säilytyslämpötiloihin, tuoretuotteiden vaatimukset pakkausmateriaaleille, sekä kontaktimateriaalin tuntemukseen ja niiden merkitykseen elintarvikkeiden hygieenisyydessä. Myös pakkausmerkintöjen vaikeaselkoiseksi mielletty lainsäädäntö sekä kaksikielisten ja tarpeellisten pakkausmerkintöjen saaminen pieneen tilaan mietitytti monia yrittäjiä. Ongelmat ovat siis käytännön tasolla, eivät niinkään tiedon puutteesta johtuvia. Tietoa on saatavilla todella paljon, mutta ongelmana on tiedon hajauttaminen eri lähteisiin. Tästä syystä olisi hyvä saada tietoja keskitettyä yhteen tietolähteeseen.

Luonnontuoteyrittäjien toiveet erilaisista pakkausmateriaaleista ovat toteutettavissa, sillä pakkausten tekoon käytetään materiaaleja lähes laidasta laitaan. Pakkausmateriaaleja oli yleensä sekoitettu keskenään ja pinnoitettu eri tavoilla, joten tuotteiden vertailu materiaalien ekologisuuden suhteen on mahdotonta. Lisäksi elintarvikepakkauksia valmistavista yrityksistä harva oli laskenut tuotteidensa ekologisuutta, esimerkiksi hiilijalanjälkeä. Tämä kuitenkin auttaisi pienyrittäjää tekemään ostopäätöstä ja vertailemaan eri yritysten tuotteita keskenään. Elintarvikepakkausyrityksillä tulisi myös olla kunnolliset, edes suuntaa antavat, hinnastot, jotta luonnontuoteyrittäjän ei tarvitsisi aina ottaa yhteyttä pakkausyritykseen tietoja saadakseen. Pieniä pakkauksia on saatavilla aika hyvin, mutta ongelman luovat vähimmäisvalmistuserien koot ja vähimmäislähetyserien koot.

Siinä, missä pienyrittäjät haluaisivat pääosin tilata alle 2000 kpl pakkauseriä, monien suurten valmistavien yritysten pienimmät toimituserät kulkevat kontillisissa, lavallisissa (500 kilogrammaa) tai 50 000 kappaleen suuruisissa lähetyksissä. Pienemmissä pakkauksia valmistavissa perhey yrityksissä taas voitiin valmistaa myös pienempiä eriä, alkaen 50 kappaleen määrästä. Voisi oikeastaan sanoa, että mitä suurempi pakkauksia valmistava yritys on, sitä suuremmissa erissä he toimittavat tavaransa. Pienyrittäjän kannattaa siis suosia tilauksissaan pienempää pakkausvalmistajaa suuremman sijaan.

Painatuskustannukset ja pienimmät painettavat erät vaihtelivat myös suuresti. Painatuskustannuksissa painolaatat/väri olivat alkaen 300 euroa. Vähimmäispainatusmäärin ilmoitettiin olevan 10 000 kappaleesta ylöspäin. Pienempiäkin eriä voidaan painaa, mutta niissä hinta nousee selvästi. Pakkaus ja painokustannusten lisäksi kokonaishintaan lisätään vielä kuljetus- tai rahtikustannukset. Monelle pienyrittäjälle voikin tässä vaiheessa tulla taloudellinen kipuraja vastaan. Yrittäjän kannattaa siis miettiä, voisiko pakkauksen painatuksen tehdä vain muutamalla värillä, kymmenen eri värisävyn sijaan. Myös paljon erilaisia painokoneita ja -laitteita on tarjolla myyntimarkkinoilla. Saattaakin olla, että on kannattavampaa investoida hyvän painokoneen ostamiseen, jolloin saatetaan säästää rahaa ja vaivaa pitkällä aikavälillä.

Luonnontuoteyritysten ja elintarvikepakkausvalmistajien välistä yhteistyötä ja -verkostoja tulisi vahvistaa ja tiivistää. Suuria tilaus ja painokustannuksia voitaisiin pienentää esimerkiksi tekemällä yhteistilauksia yrittäjien kesken. Tällöin tietysti ongelmana on se, että täytyisi sopia tilattavien materiaalien yhteiset koot ja käytettävät painovärit. Pakkausvalmistajien suunnalta taas voitaisiin ottaa yhä enemmän huomioon pienyrittäjien tarpeita ja toiveita. Yhteistyön kehittäminen ja lisääminen on tulevaisuudessa erityisen tärkeää, sillä pakkausvalmistajien markkina-alueiden jatkuvan laajentumisen vaarana on se, että pienyrittäjät saattavat jäädä suurten tilauskumppanien jalkoihin.

LÄHTEET

Arktiset Aromit ry. 2013. Yrityksen WWW-sivusto. www.arktisetaromit.fi. Ei päivitystietoja. Luettu 5.4.2013.

Bioteknologia Info. WWW-sivusto. www.bioteknologia.info. Ei päivitystietoja. Luettu 24.4.2013.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2013. Yrityksen WWW-sivusto. <http://www.evira.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 25.1.2013.

Elintarvikelaki 23/2006. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 15.1.2013.

Euroopan komission asetus EU N:o 10/2011. Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista ja tarvikkeista. WWW-dokumentti. <http://eur-lex.europa.eu/fi/index.htm>. Ei päivitystietoja. Luettu 6.4.2013.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 258/97. Uuselintarvikkeista ja elintarvikkeiden uusista ainesosista. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 2.4.2013.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 178/2002. Yleinen elintarvikkeasetus. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 16.1.2013.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 1935/2004. Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 15.2.2013.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 2023/2006. Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden hyvistä tuotantotavoista. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 30.1.2013.

Jokiaho, Katja, Ohra-aho, Taina, Pitkänen, Marja, Aurela, Birgit, Ollila, Margareetta, Järvi-Kääriäinen Terhen. Ohjeita painovärien käyttäjille - elintarvikepakkaukset. Pakkaustutkimus PTR julkaisusarja 56/2009. KCL Science and Consulting.

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus hedelmähilloista, hyytelöistä, marmeladeista ja tietyistä vastaavista valmisteista 747/2003. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 1.4.2013.

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä 1084/2004. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 30.3.2013.

Kirvesniemi, Kati. 2013. Kuvamateriaali. Pakkausvalmistajilta saadut näytepakkaukset. Huhtikuu 2013. AMK -opiskelija (ympäristöteknologia). Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Korkeala, Hannu. 1. painos 2007. Elintarvikehygienia. WSOY Oppimateriaalit Oy. Porvoo.

Kotimaiset Kasvikset ry. 2013. Yrityksen WWW- sivusto. <http://www.kasvikset.fi> Ei päivitystietoja. Luettu 5.4.2013.

Maa- ja metsätalousministeriön asetuselintarvikkeiden alkutuotannon elintarvikehygieniasta 1368/2011. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 2.2.2013.

Metalpak Oy. 2013. Yrityksen WWW-sivusto. <http://www.metalpak.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 10.4.2013.

Ryyti, Riitta & Moisio, Simo. 2007. Luonnontuotteiden laatu- ja hygieniaoapas. Arktiset Aromit ry. KS Paino Oy.

Saarela, Anna-Maria, Hyvönen, Paula, Määttä, Sinikka, Von Wright, Atte. 2010. Elintarvikeprosessit. Savonia – ammattikorkeakoulu. Julkaisusarja D5/9/2010. Suomen Graafiset Palvelut Oy Ltd Kuopio.

Suomalainen pakurikäpää. 2013. Yrityksen WWW-dokumentti. <http://www.xn--pakurikp-6zaab.fi/> Ei päivitystietoja. Luettu 3.5.2013.

Suomen aaltopahviihdistys ry. 2013. Yrityksen WWW-sivusto. <http://www.suomenaaltopahviihdistys.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 23.4.2013.

Suomen NP kierrätys ry. 2013. Yrityksen WWW-sivusto. <http://www.np-kierratys.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 24.4.2013.

Suomen pakkausyhdistys ry. Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit -elintarvikekelpoisuutta koskevia ohjeita. Laatinut maaliskuussa 2003 erikoistutkija Thea Sipiläinen-Malm, VTT Biotekniikka, Espoo. Päivittänyt tammikuussa 2011 Roger Bagge, Suomen Pakkausyhdistys ry. Luettu 27.3.2013.

Terveystuotelahti 763/1994. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 15.1.2013.

Tilastokeskus. 2013. WWW-sivusto. <http://www.tilastokeskus.fi>. Ei päivitystietoja. Luettu 27.4.2013.

Lisäaineet, jotka on ilmoitettava asianomaisella ryhmänimellä, lisäaineen omalla nimellä tai numerotunnuksella. (Kauppa- ja teollisuusministeriön asetuselintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä 1084/2004 liite 2.)

- 1) arominvahvenne;
- 2) emulgointiaine;
- 3) hapettumisenestoaine;
- 4) happo;
- 5) happamuudensäätöaine;
- 6) hyytelöimisaine;
- 7) jauhonparanne;
- 8) kiinteyttämisaaine;
- 9) kosteudensäilyttäjä;
- 10) makeutusaine;
- 11) muunnettu tärkkelys ¹⁾;
- 12) nostatusaine;
- 13) paakkuuntumisenestoaine;
- 14) pintakäsittelyaine;
- 15) ponneaine;
- 16) sakeuttamisaine;
- 17) stabilointiaine;
- 18) sulatesuola ²⁾;
- 19) säilöntäaine;
- 20) täyteaine;
- 21) vaahdonestoaine; sekä
- 22) väri;

¹⁾ Käytettäessä ryhmänimeä "muunnettu tärkkelys" ei lisäaineen omaa nimeä eikä numerotunnusta tarvitse ilmoittaa.

²⁾ Ryhmänimellä "sulatesuola" voi ilmoittaa vain sulatejuustojen valmistuksessa käytettävät sulatesuolat.

Kysely luonnontuotetoimijoille

Tall. id	poimija	välittäjä	jatkojalostaja, aloitteen toimintaani	jatkojalostaja, olen toiminut jo jonkin aikaa	pakkaaja	myyjä	alle alv-rajan (alle 8500 €/a)	yli alv-rajan (yli 8500€/a)			
1				X				X		Puhtaat astiat ja kaikki käsitellään elintarvikehuoneistossa. Yrteillä on omat astiat, saksset ym.	Kalken raaka-aineen on oltava laadukasta ja tuote käsiteltävä heti kerrun jälkeen.
2		X						X		Ohjeistus annetaan poimijoille: käsitteet elintarvikkeita. Ennenkalkkeä hygieenisyyys ja laadun säilyttäminen.	Tuoreus, eheys, puhtaus, säilytys, keräilyastiat
3					X			X		Marjat toimitetaan meidän omistamissa muovilaatikoissa. Viljeijöitä on ohjeistettu olla käyttämättä rikkonaisia tai likaisia laatikoita. Laatikot pestään jokaisen marjaeran välissä.	Meillä edellytetään laaturanohjeistuksen mukaista viljelystä, joten myös poimioiden käsihygieniasta on huolehdittu. Sairaana ei saa kerätä tai meidän päässä käsitellä marjoja.
4				X				X		Yrtit voidaan poimia kuvana käydyihin pahlulaatikoihin. Mahdollisimman nopeasti poiminnan jälkeen viljeään. Metsässä varjoon.	Käsitellään mahdollisimman viljeässä. Säilytys +2-+6 hengittävässä pakkauksissa. Käsitelyssä keräilytönskat.
5	X	X	X		X	X	X			Sen minkä itse hankkinut	säännösten mukaisesti
6	X	X	X		X	X	X			Yrtit kerätään koriin tai paperikassiin. Ei muovastioihin.	Keräyssaatiat ovat puhtaita. Käsitellään kertakäyttöhansikkailla. Tilar ovat siisti.

Kysely luonnontuotetoimijoille

Miten kiinnitit huomiota kontaktimateriaalien hygieenisyyteen?	Toimitatko vasta polimitut yritt/senev/marjat eteenpäin samana päivänä? Mikäli et, miten ja missä ne säilytetään?	Onko oikeasta säilystysavasta, säilystiloista ja lämpötiloista ohjeistettu? Miten?	Kirjaatko ylös, mistä yritt/senev/marjat on kerätty tai kuinka suuri erä on ostettu?	Tiedätkö, millaisia vaatimuksia erilaisilla tuoretuotteilla on pakkausmateriaalien suhteen?
Pesu ja pyyhkiminen sekä käsi-desi väiliä.	Hei omaan kuivuriin.	Terveystarkastaja ohjeistanut ja itse seuraan lt. ja kosteutta.	Kyllä.	En käsittele pakkauksiin tuoretuotteita.
tuotteiden käsitely tapahtuu elintarvikkeiliossa muut kuen 2-kohta	taoite on samana päivänä, mutta myös varastointia kylmössä +4-7C	Nopea jäähdytys mahdollisuuksie mukaan ilmoistoituu pakka varjossa	keruupaikkaa ei määrät asiakkaitaan dokumentidaan	kyllä
Pakkauksista tulee toimittajalta todistus elintarvikkeelpoisuudesta. Tuotannossa käytetään vain elintarvikkeiliosuuteen soveltuva helposti puhdistuva materiaaleja	Poimitut marjat tulee toimittaa keräyspäivänä tai viimeistään seuraavana aamuna, jos tilalla on kylmiö.	Säilytys meidän antamissa ilmavissa laatikoissa, +2+6 asteessa ja kuivassa.	Kyllä kirjataan	Meillä käytetään muov- ja pahvirasioita. Minulla ei tietoa vaatimuksista, mutta meidän tuorekauppavastaava on perillä
Pakkaukset ovat uusia. Pakkauksia säilytetään puhtaassa paikassa	Useimmiten samanapäivänä. Ellei niin kylmiö +1-+4.	kyllä kuten edellä kuvasin.	aina päiväkirjaan tai ostolistaan hyvin tarkasti.	tiedän
mikä on kontaktimateriaali?	Väiillillä toimintan väiillään. Kellarissa tai pakkasessa	On	kyllä	ositain
Esim. keräyssasiat vuoraan paperilla, joka käytetään vain kerran.	Yriti kuivataan samana päivänä ja säilytetään paperipussissa kuivassa paikassa.	Kuivatut yritt säilytetään kuivassa tiloissa ja miellettään vähän viileässä.	Paikkaa en merkitse, kaikki kerätään omasta metsästä. Määrät ja päivät merkkeaan.	en ole tarkemmin perehtynyt.

Kysely luonnontuotetoimijoille

50-100 kpl	100-300 kpl	300-500 kpl	500-2000 kpl	2000-5000 kpl	5000-10000 kpl	yli 10 000 kpl	Millainen olisi ihanteellinen pakkaus tuotteidenne kannalta? Esim. laatikko vai pussi, ja mikä kokoinen sen tulisi olla?	Mitä materiaalia ihanteellisen pakkauksen tulisi olla?	Tiedätkö, mistä voit tilata pakkausmateriaaleja? Mistä tilaat tällä hetkellä?
				X			selloteippi/pussi nyt, mutta jokin pahvipurkki voisi olla hyvä.	Paperia / pahvia, jonka voi hävittää.	Kyvikkauppaista.
					X		Pitkästi asikkaiden vaatimusten mukaan, pääsääntöisesti pöytälaatikko 5 kg ja muovirasia 250g/500g	pahvi/muovi	suorat tehdaslaitteet tarjousten perusteella
						X	Jalostettujen tuotteiden kanssa pussi ja jalostamattomat laatikoissa	PE ja pahvi	Tiedetään ja tuoremarjatuotteiden toimittajat kilpailutetaan, joten vaihtelee vuosittain mistä tilataan. Jalostettujen tuotteiden PE-pussit tilataan Suomalaisesta Jousipakkauksesta
			X				Keräilyyn matalat kurkkulaatit. Samoin osittain varastointiin. Jotkut tuoreyrittäjät vaativat kannellisen laatikon ruututunne estämiseksi. Siinä sopisi kannelliset, osittain hengittävät muovilaatit. Myyntirasiat ovat parhaimmillaan noin 1 litran veitosta avattava ja suljettava, osittain hengittävää muovirasioita. Kuivat tuotteet ovat parhaimmillaan paperipussissa tai pienissä 1-2dl lasipurkeissa. Kuivavarastointiin sopii parhaiten 100-150 litraiset paperipussit. Niitä vain ei ole olemassa, kuin pekkästä 3-kerroksisia perunasäkkejä, joihin mahtuu 30 kg perunota. Mutta ne ovat liian paksuja yrtteille.	Keräilyyn.	Lasipurkit, Puteilla, pienet paperipussit Farnalla, keräilylaatitot kerätään suokäyttöön, isot perunapussit Agri Markelista, muovirasiat Metrotukusta.
X	X						riippuu täysin tuotteesta. Tuore marja tai kuivattu sieni tai hillo??	lasia, pahvia, muovia	netistä ja tukusta
		X					Jalkojalostan vain kuivattuja yrttejä. Niissä pieni paperipussi on paras myyntipakkaus.	paperia	tiedän. Tilaan Laatupaperi Oy:stä

Kysely luonnontuotetoimijoille

Haluaisitko enemmän tietoa siitä, minkälaisia asioita kannattaa painattaa pakkaukseen, ja mitä voi itse lisätä esimerkiksi tarroilla? Esim. jos valmisat useampaa tuotetta.	Mikä muu asia aiheuttaa/on aiheuttanut sinulle päänsärkyä pakkauksimateriaaleissa ja –merkinnöissä?	Oletko kiinnostunut yhteisillauksista? Muuta kommentoitavaa?
Ei lisätietotarvetta nyt.	Ei ongelmia isommalti, mutta selloaanpuussein suukeminen miettyttää joskus.	Tällä hetkellä ei kiinnostusta.
käytännö opettanut	koneelliseen pakkaukseen soveltuuus ja materiaalin her	tilaamme tehdas-toimituksina ja toimitamme myös asiakkaille.
Tämä asia on meillä kunnossa. Pienet erät tarroilla, isommat valmiksi painettuna	Pakkauksimateriaalien toimitusaika ja se ettei sen kulutus pysy kirjanpidossa ajantasalla	Toimitamme pakkauksimateriaalia jo nyt
voisi olla hyödyllistä	kielevalinnat. Mun asiakkaat arvostavat enemmän englantia kuin ruotsia. Miten saisin nen kaikki määntumaan peineen taraan. Mitä vois jättää pois.	Kyllä ehdottomasti. Tämä on erittäin tärkeää, varsinkin pakkauksissa.
en		ehkä
kyllä haluaisin	paperipusseissa olisi kiva olla läpinäkyvä osa, mistä näkee tuotteen. Samanlainen kuin esim. leipäpussissa	

Elintarvikepakkausvalmistajat Suomessa

- Ab Plasto Oy Ltd.
- Ab Rani Plast Oy.
- Adara Pakkaus Oy.
- Ecopulp Finland Oy.
- Europak Oy.
- ER-Pahvityö Oy
- ER-Pakkaus.
- Eskimo Finland Oy.
- Finn-Korkki Oy.
- Finnvacum
- Green Can Oy.
- Hel-Pack Oy.
- Hj. Jousi Oy.
- Huhtamäki Oyj.
- Hurtti-Paino Oy.
- Hutek Oy.
- Innobit Oy.
- Jaakkoo-Taara Oy.
- KWH Plast Schur Flexibles Ltd.
- LamiCan Oy.
- Metalpak Oy.
- Multipak Finland Oy.
- Muovi –Heljanko
- Oy Forsby Forming AB.
- Oy Orapac AB.
- Oy Plastex AB.
- Oy WestPak AB.
- PACCOR Finland Oy.
- Pack Design Id Oy.
- Pa-Hu Oy.
- Pakkauspojat Oy.
- PakkausÖhman
- Peltolan Pussi Oy.
- Plastiroll
- Pyroll Group Oy.
- Raivolan Pakkaus Oy.
- Satatuote Oy.
- Sataplast Oy.
- Stora Enso Packaging Oy.
- Suominen Joustopakkaus Oy.
- Tukkura Oy.
- Wipak Oy.

Kysely pakkausvalmistajille

Yritys	Millaisia materiaaleja käytätte tuotteidenne valmistamiseen? (Käytättekö esim. kierrätysmateriaaleja?)	Oletteko laskeneet tuotteidenne ekologista arvoa? (esim. ekologinen jalanjälki?) /Muu ekologisuus toiminnassa.
AB PLASTO OY LTD	Raaka- ja väriaineemme ovat kaikki elintarvikekelpoisia ja luontoystävällisiä. Pääasiallinen raaka-aineemme on polypropeeni. Käytön jälkeen Plastopakinn pakkaukset voi turvallisesti hävittää polttamalla	Tuoteturvallisuuksista emme käytä ostettua kierrätysmateriaalia. Käytämme kuitenkin uudelleen kaiken omassa tuotannossamme ylijäävän materiaalin. Esim. mahdolliset värirehelliset tuotteet jauhamme ja käytämme raaka-aineen uudelleen. Tehtaamme lämmitetään koneista tulevalta ylijäämälämmöllä.
AB Rani Plast Oy	Polyeteeniä ja polypropeeniä. Elintarvikepakkauksiin käytämme ainoastaan neutraaleja aineita. Muihin tuotteisiimme voimme käyttää kierrätysmateriaaleja.	Kyllä, karkealla tasolla 1,83 kg CO2/kg muovikalvoa (raaka-aine lähteestä meidän portille)
Adara Pakkaus Oy	Jokainen pakkaus optimoidaan käyttötarkoituksen mukaan niin, että käytämme materiaalia vain sen verran kuin on tarpeellista. Pakkausten painatuksessa käytämme vesiliukoisia fleksovärejä. Useimmat käyttämistämme pakkausmateriaaleista ovat kierrätettävissä.	Aaltopahvitehtaallamme on ISO 9001:2008 -standardin mukainen sertifioitu laatujärjestelmä ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmällemme on myönnetty ISO 22000:2005 –sertifikaatti.
Ecopulp Finland Oy	Kyllä, pääsääntöisesti keräys-sanomalehtipaperia	kyllä asiaa on pähkäilty
Europak Oy	Kaikki pakkaukset ovat valmistettu korkeamolekyylisestä HD-polyeteenistä (HDPE) ja ne täyttävät tiukimmatkin viranomaisvaatimukset. Pakkauksiin saatavissa useita erilaisia suljinvaihtoehtoja, jotka takaavat varman ja turvallisen käytön.	Sertifioidut ISO 9001 -laatujärjestelmä sekä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä. Yritys osallistuu aktiivisesti alansa ympäristökysymysten ratkaisuihin.
ER-Pakkaus	Pääsääntöisesti neutraaleja materiaaleja, toki tilaustöitä tehdessä myös materiaalin valinta on tilauskohtaista.	ei suoranaisesti. Pyrimme toimimaan kokonaisvaltaisesti luontoa ajatellen. Mm. lämmityksemme toimii pitkälti kartonkijätteellä.
Eskimo Finland Oy	Kartonkeja ja muovia (emme käytä kierrätysmateriaaleja).	Emme ole. Käytämme sertifioituja tuotteita ja luotamme raaka-aineiden toimittajien todistuksiin ja laskelmiin.
FINN-KORKKI OY	Tinapelti (tinattu teräs), alumiini ja osittain muovia. Teräs ja alumiinipakkauksilla kierrätetään Suomessa.	Emme ole.
Hj. Jousi Oy	Käyttämämme materiaalit ovat kierrätettäviä. Lisäksi kaikki valmistuksen aikana syntyvät jätteet kerätään talteen ja kierrätetään tai käytetään hyväksi energiatuotannossa.	Toimintamme laadusta kertoo Det Norske Veritaksen sertifioima ISO 9001 -johtamisjärjestelmästandardi.
Metalpak Oy	Yritys toimii sertifioidun ISO 9001 laatujohtamisjärjestelmän mukaan sekä sertifioidun ISO 14001 ympäristöjärjestelmän mukaisesti.	Tuotannosta syntyvä jäte ja toimituksissa käytettävät kuljetuspakkaukset kierrätetään lähes sataprosenttisesti.
Muovi-Heljanko	Valmistamme tuotteet elintarvikehyväksytystä polyeteenistä ja polypropeenista. Valtamateriaali on PE-HD ja PET. Muita materiaaleja ovat PE-LD ja PP. Kaikki tehtaassa syntyvä hukkamateriaali kierrätetään hyötykäyttöön.	Toimintamme perustana ovat sertifioidut ISO 9001:2000 laatu- ja ISO 14001:2004 ympäristösertifikaatit.
Satoplast Oy	LD Pe, PP, MD -kalvot	
Wipak Food Nordic	muoveja, jonkin verran paperia – PP/PE/PA/APET tärkeimmät raaka-aineet.	Olemme, omalla tavallamme – vertailukohtana tietty rakenne ja sen korvaava ekologisempi materiaali – teemme laskennan monimutkaisuuden ja työläyden sekä muihin laskentamenetelmiin vertailukelvottomuuden (ei standardeja) vuoksi vain tapauskohtaisesti pyynnöstä asiakkaiden omaa markkinointia varten.

Kysely pakkausvalmistajille

Mitkä ovat valmistamienne tuotteiden pienimmät koot? (desilitroina tai cm*cm*cm)	Mitkä ovat vähimmäislähetyserien koot? (kpl)	Paljonko ovat posti- ja toimituskulunne?
Metallisankaisia sankoja 2,5 - 20-litraiseen asti sekä purkkeja 1 - 1,5 litraan. Kierrekannellinen "aurinkopurkki", joka edustaa uutta ergonomista pakkausjattelua, purkin tilavuus on 0,75 litraa.	Toimitamme tuotteita pääasiassa lavoittain, joitakin pienimmistä purkeistamme voi tilata myös laatikoittain.	Yli 1000 euron tilaukset toimitamme rahtivapaasti. Sitä pienempiin tilauksiin lisätään paikkakunnittain vaihteleva rahti.
Minimi noin litran pussit	1 lava / 500kg, riippuu jos tuote on standardi tai räätälöity	yli 2000kg rahtivapaasti, pienemmät määrät todellisten kulujen mukaan, oikein pienille määrille lisätään pientoimituslisä
2,9 dm ³ /laatikoissa.	100 kpl.	Rahtivapaa määrä: täysin lavoin. Vajaisiin lavoihin lisätään käsittely- ja toimituskulut.
pienin on n. 2x5x15 cm	500 kpl	Määristä riippuen kympeistä satasiin
Muovikanisteri 3litraa, muovipullot 0,5 litraa, muovitynnyrit 30 litraa,		
Asiakkaan toiveiden mukaan, vaikkapa 1x1x1	Toimituksemme aina 1 paketista alkaen, pakkauskoot tuotekohtaisia, mutta esim. kakkulaatikot 50 kpl	Äskeisen esimerkin mukaisen yhden paketin kohdalla n. 11 €.
Kysymys on hieman haasteellinen, koska periaatteessa voimme valmistaa miten pieniä kokoja tahansa, kunhan volyymit ovat riittävän suuret. Yleisesti ottaen 0,5 l alkaen.	50 000 kpl	Toteutuneiden kustannusten mukaisesti. Logistiikkamaksu on 30,00 €/lähetys.
Teemme ainoastaan osan pakkauksesta (korkki, kansi). Koot riippuvat pullosta tai purkista.	1 laatikko. Riippuen tuotteesta, 10 000 kpl, 6000 kpl, 2800 kpl, 2100 kpl	Riippuu osoitteesta
Pakkausalusta: Vetoisuus 700 ml, 197x150x35 mm. Ruokarasia 125x160x22mm. Pikarit Vetoisuus 190 ml, Ø 95 x 56 mm.		
Pienimmät säilyketölkit alkaen 400 g, painokansiastiat alkaen 0,33 l.		
Muovipulloja ja kanistereita valmistetaan kokoluokassa 10 ml - 10 l.		
0,025mm x 104mm x 104 mm.	Riippuu tuotteen koosta	Emme käytä lähetyksiin postia, vaan rahtikuljetuksia, jotka on tonnimäärien mukaan
Myymme lavoittain, rullatavarana – minimileveys n 120 mm, jonkin verran vakuumpusseja Valkeakosken tehtaaltamme, min koko noin 50 mm x100 mm.	rullatavarassa lava, 500 kg, pusseissa vakiokoot painamattomina 50 kg, 10.000 kpl	myymme postivapaasti toimitettuna

Kysely pakkausvalmistajille

Ovatko tuotteenne lähetyksen jälkeen valmiina käytettäväksi, vai vaativatko ne asiakkaan esivalmistelua? (aseptisuus)	Paljonko ovat painatuskustannuksenne? Miten ne koostuvat? Entä vähimmäispainomäärä?	Paljonko maksaisi peruspakkauksen painatus? (Pakolliset pakkausmerkinnät + perusfontti + valmistajan logolla? suuntaa antava)	Mahdollisuus saada yrityksen tuotehinnasto ja saada näyttemateriaaleja?
	Painatukseen voit valita joko IML- tai kuivaoffset-menetelmän. IML-painotekniikalla käytössäsi ovat kaikki sateenkaaren värit. Hieman suppeamman väripaletin tarjoavalla kuvaoffsetilla voit painaa pieniäkin sarjoja	Mahdollisista painatuksista annamme aina tarjouksen erikseen.	Sivustolla sankkojen ja purkkien mitat.
kyllä	Riippuu tilausmäärästä ja tuotteen koosta. Kustannuksiin kuuluvat ja repotyöt, painolaatat ja painokustannus.	Ei voi vastata ennen kuin tiedämme volyymin, tuotteen koot, ja painovärien lukumäärän	Valmista hinnastoa ei ole.
			Ei varsinaisia hinnastoja. Vain laatikoille ja joillekin konteille. Ei mahdollisuutta näyttemateriaaleihin.
toistaiseksi sovellutuksemme ovat menneet suoraan käyttöön	Meillä on mustesuihkutulostusvalmius. aloituskulu 500 eur ja tuloste2-8 cnt/kpl	Jos tieto tehdään insertillä stanssaamalla tuotteeseen niin lisähinta koostuu vain insertin valmistuskustannuksista, 100 -	Meillä ei oikein hinnastoa ole, kotisivuiltamme löydät lisätietoja
			Ei tuotehinnastoa, ei mahdollisuutta saada näyttemateriaaleja.
heti valmiita	Painatuskustannukset koostuvat painatusaiheesta ja värimääreistä. Painosmäärät asiakaslähtöisiä.	riippuu pitkälti määrästä. Toki vaikuttaa myös rakenne, koko, materiaali yms.	Hinnasto varastossa valmiille tuotteille.
Pääsääntöisesti tuotteet ovat heti valmiina käytettäväksi.	Riippuen värien määrästä. Yleisesti ottaen n. 200,00 €/väri + laattakustannukset n. 600,00-1000,00 €/laatta, 50 000 kpl vähimmäispainomäärä.		Emme voi lähettää asiakkaiden tilaamia tuotteita, mutta esimerkiksi meidän vakiotuotteita voidaan lähettää. Hinnastoa
Valmis suljettavaksi	Riippuen designista ja määrästä. Vähimmäismäärä ei ole, mutta kustannukset nousevat paljon pienissä määrissä. Pienin määrä mitä on tehty asiakkaan designilla on ehkä 10 000 kpl. Painolevyistä veloitamme 300 € per kpl (väri). Pienissä määrissä eri värisiä korkkeja ilman painatusta on järkevin.	Kustannukset riippuvat täysin valmistusmäärästä ja värimäärästä sekä tuotteesta.	Ei ole tuotehinnastoa. Näytteitä voimme kyllä lähettää
ovat			Ei tuotehinnastoa, ei mahdollisuutta saada näyttemateriaaleja.
ovat			
ovat			Ei tuotehinnastoa, ei mahdollisuutta saada näyttemateriaaleja.
ovat valmiina käytettäväksi	Riippuu tuotteesta	Ei ole olemassa peruspakkausta. Valmistamme tuotteen mittatilaustyönä asiakkaan pakattavan tuotteen vaatimusten mukaisesti.	Hinta määräytyy tuotteen mukaan ja lasketaan aina määrän ja tuotteen ominaisuuksien mukaan, joten varsinaista hinnastoa ei ole.
ovat	laatat ovat € 450/kpl sisältäen repron, painokulut vähän materiaalista riippuen lasketaan tilauskoon ja värien (väripeiton) mukaan – vähimmäispainomäärä 4000 m2.	värien lkm ja painosmäärä vaikuttavat, samoin materiaali – emme myy pelkkää painatusta vaan painettua tuotetta, painettu vakuumpussi ehkä 5-10 senttiä/kpl – 150x250 mm koko 5-väripainettuna, min toimitus 100.000 pss, n 600 kg,	Teemme kaikki tuotteemme asiakasmääritysten ja painatusten mukaisesti riippuen tilausmäärästä ja tuoterakenteesta variaatioiden määrä on suuri, joten hinnastoja ei ole, tarjoamme kyselyihin

Kysely ravintola-alan yrityksille

Yritys	Käytättekö paikallisten yrittäjien tuore- tai kuivatuotteita, jakkojalosteita? Jos ette, niin miksi?	Milaisia lähituotteita otatte vastaan / ette ota vastaan? Miksi?	Otatteko vastaan valmiiksi pakattuja vai pakkaamattomia tuotteita?
Löydön Kartano	Käytämme paikallista porkkanaa, perunaa, kalaa ja kesäisin kasviksia (kurkku, tomatti, salaattikesäkurppisa, kukkakaa hi jne). Tarjoamme ympäri vuoden sienisalaattia, joka on tehty suolatuisia paikallisesta metsäsienestä. Samoin marjat ovat paikalliset (kesällä mansikka ja mustikka, jota myös jonkun verran pakastetaan). Omenat ja raparperit saadaan omasta puutarhasta.	Paikallista lihaa ei ole saatavilla kuin syksyllä eikä hirvenlihaa. Ja jos olisikin, hinta olisi suuri. Se on harmi.	Kyllä
Kyyhkylän Kartano	Harvennin. Ei ole kysyntää.	Sienet,marjat,yrtit	sekä etäi
TeaHouse of Welmaais	Kyllä	Ei tule mieleen	
Loma- ja kokoushotelli Heinari	Käytämme.	lihaa ja lihatuotteita lisää.	sekä etäi
Anttolan Hovi	Käytämme mahdollisimman paljon paikallisia tuore, kuiva ja jakkojalosteita.	Hauhalan Hanhifarmilla otamme hanhenlihaa ja pateeita, Roinlan Ihartilala otamme possu ja nautaa, Väinäälän tilalta Juvalla otamme karitsan lihaa, Jauhott tulevat paikallisilta viijelijöiltä, Marjat ja sienet ovat Anttolan lähineisistä, Osa juurekset tulevat pienviljelijöiltä, Peholan juustolasta suomenjoelta tulee juustot ja voi, Tuore kala paikallisilta kalastajilta yms. Käytämme noin 30 eripien tuottajaa ympäri etelä-savoa.	Kyllä

Kysely ravintola-alan yrityksille

Kuinka paljon otatte vastaan lähituotteita kunkaudessa/vuodessa? (noiti)	Pitäisikö teidän mielestämme tuore tuotteiden keräilyllä olla suorite tuma keräilykortit?	Paljonko olette valmiit maksamaan enintään lähituote kilogrammasista?	Tarkastatteko ostamienne lähituotteiden laadun ja alkuperän?	Käytättekö tuore- tai kuivatuotteita sellaisenaan, vai jatkojalostatteko niitä eteenpäin? Miten?	Millaisissa pakkauksissa otatte lähituotteita vastaan? Minkälainen merkitys on pakkauksella ja sen malleilla?
Olemme pieni toimija (tilusravintola), lähnuoka edustaa kakkista ostoista noin 20% eli 6000 eur.	Ei	Riippuu tuotteesta ja laadusta.	Kyllä	Osa kalatuotteista (esim. kylmäsavuhoi tai valmima ostettu savunmukku) laiteaan tarjoile sellaisenaan. Tomaatit, kurkut ja salaattit pilkataan, muutoin tuotteet kypsennetään / jatkojalostetaan.	Pakkauksella ei ole väliä, kunhan se on puhtas ja tuotteelle soveltuva. Tärkeämpää on tietää että esim. kylmäkeiju ei katkea (kalan osalta) tai tuotteet ovat muutoin hyvälaatuisia.
Muutamnan kilon vuodessa.	Ei.	Riippuu tuotteesta.	Kyllä.	Käytämme sienä, marjoja, yrttejä.	Pienisiä erissä, esim. kilon-kahden pakkauksissa.
En osaa sanoa.	En ymmärrä kysymystä.		Totia kai, terveysluvat jo velvoittavat siihen, mutta järkekin sanoo, että pitää tarkistaa.	Jatkojalostamme	Riippuu tuotteesta, osa tulee säikeissä, toiset laikkoissa, kemonissa jne.
50-400kg sesongin ajankohdasta riippuen	Kyllä	Hinta-laatusuhteen mukaan.	Kyllä	sellaisenaan sekä jatkojalostamme.	1kg-25kg
Tuhansia kiloja.	Ei tarvitse olla harrasteilija pöimijolla, mutta jos kerää isoja määitä niin olisi suotavaa.	Riippuu tuotteesta.. Hinta laatu suhdetta pitää tarkistaa.. niin sitä olen valmis maksamaan.	Olen hyvässä yhteyksissä lähituottajien kanssa ja käyn tutustutunassa tiloihin.. niin siinä tarkistan tuotteen alkuperän.	Käytän sellaisenaan ja jatkojalostan niitä erinäisin tapkein esim ala carttela löytyy aina lähilähteen tuore tuotteita.	Pakkauksen olemme vastaan mahdollisimma hyvin pakattuna esim. vakuumointi on hyvin tehty.

Kysely ravintola-alan yrityksille

Kuinka suurissa pakkaussissa haluaisitte tuotteiden olevan?	Minkälainen merkitys on pakkaussella ja sen materiaalilla?	Joudutteko valitsamaan tuotteiden myyjä laadusta tai pakkausmateriaalista? (esim. kieltäytymään vastaanottamasta tuotteita huonon laadun tai pakkaushygienian vuoksi?)	Palautatteko tyhjän pakkauksen takaisin myyjälle? Jos ette palauta niin kierrätättekö sen?	Pidättekö jäljitteilyä tärkeänä asiana? Olsiko hyvä, jos tuotteissa olisi esim. QR -koodit?
Koska olemme pieni toimija, myös pakkaukset ovat pienehköjä. esim. peruna 5 kg, samoin porkkana, kalat kiloittain, kasvikset kiloittain, Suolasienä voimme säilyttää, ne ostetaan ämpäreittäin. Marjat myöskin ämpäreittäin / kiloittain	Ei mitään merkitystä, kunhan se soveltuu tuotteelle. Tuote on lähtökohta.	En ole	Muoviämpärit palautetaan, pahvipakkaukset ja muovipussit hävitetään	Jäljitteily on ehdottoman tärkeää, mutta lähinuokea ei ole kovin lähinuokea näin pienellä pakkauskunnalla ellei tuotteen myyjä pysty selvittämään alkuperää. En henk. koht. kaipaakaan QR-koodeja.
1-2 kg	Bio-hajavaa pakkaus.	En.	Väillää palautetaan ja väillää heitetään itse roskiin.	En.
Se riippuu tarpeesta.	Se vaikuttaa säilystytään ja käyttönukavuuteen.	Ei	Hävitämme itse.	Muuten kyllä, mutta koska kyse on lähtuotajasta, jonka tunemme, pystyimme helposti jäljitämään tuotteen linan koodeja.
suurkeittokokoisissa	ei merkitystä	harvoin.	Toisinaan palautamme esim. sienikoreja.	Kun kyseessä on lähinuokea en katso jäljitteilyä erityisen tarpeelliseksi. Poikkeuksena esim. kalat.
Riippuu tuotteesta.	Kyllähän se vaikuttaa.	harvoin.	Jos on mahdollista palauttaa niin kyllä.	Tuotteen jäljitteily on tärkeä asia.. mutta en pidä tärkeänä QR koodeja vaan tutustun suoraan tiloihin niin se on paras keino.

Tarkastuslista pienyrittäjille: pakkausmerkinnät

- Elintarvikkeen nimi vastaa tuotetta
 - kertoo tuotteen olomuodon/ erityiskäsittelyn.
- Ainesosaluettelo on merkitty tuotteeseen ilmaisulla ”valmistus- ja lisäaineet, aineosat” tai ”ainekset”.
- Ainesosien määrä on ilmoitettu painon mukaan suurimmasta pienimpään.
- Sisällön määrä/ paino on merkitty pakkaukseen.
- Käytetyt lisä- ja säilöntäaineet on merkitty pakkaukseen painonsa mukaiselle paikalle.
- Vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta on merkitty ilmaisulla ”parasta ennen, viimeinen käyttöajankohta” tai ”viimeinen käyttöpäivä”.
- Pakkaukseen on merkitty valmistajan/pakkaajan/myyjän nimi, toiminimi, osoite ja alkuperämaa tai -alue.
- Pakkauksessa on elintarvike-erän tunnus.
 - Mahdollisesti merkinnällä ”L”.
- Säilytysohje tarvittaessa.
- Varoitusmerkinnät tarvittaessa (esim. korvasieni).
- Käyttöohje (mahdollisesti).
- Resepti haluttaessa (mahdollisesti).

- Merkinnät on tehty sekä suomeksi että ruotsiksi. Yksikielisissä kunnissa riittävät joko suomenkieliset tai ruotsinkieliset merkinnät.

Tarkastuslista pienyrittäjille: mietittävää pakkauksesta ja pakkaamisesta

- Tuotteen ominaisuudet
 - tuore
 - kuivattu
 - jauhettu
 - jatkojaloste
 - herkkä rikkoutuminen
 - tarvitseeko erityisen pakkauksen tai käsittelyn
- Minkälainen pakkaus?
 - paino
 - kappalemäärä
 - pakkauksen muoto
 - materiaali
- Myyvyys
 - erottuvuus
 - printti/ painatus
 - pinottavuus
 - ekologisuus
- Miten pakataan?
 - käsin
 - puoliautomaattisesti
 - koneellisesti
 - paljonko tuotteita pakataan/ vuosi → pakkauskoneen hankinta?
- Missä pakataan?
 - pakkaustilat
 - tarvittavien lupien hankinta
 - vienti pakkausyhteyteen? → elintarvikekuljetukset
- Materiaalien hankinta
 - tukusta
 - valmistajalta
 - milloin tilataan?
 - paljonko tilataan?

Tarkastuslista pienyrittäjille: mietittävää pakkauksesta ja pakkaamisesta

- Varastointi
 - missä varastoidaan?
 - miten varastoidaan?
 - kuinka kauan varastoidaan?
 - missä lämpötilassa varastoidaan?
- Kuljetukset
 - miten kuljetetaan?
 - millä kuljetetaan?
 - kuljetusyhtiöt
 - kuljetuslämpötila
- Pakkauksen jälkikäyttö/ hävitys
 - kierrätettävä
 - mahdollinen uudelleen käyttö
 - hyötykäyttö kotitalouksissa
 - miten hävitetään?
- muuta mietittävää
 - tuotteiden jatkojalostus → tarvitseeko toiminta elintarvikehuoneiston?
 - elintarvikehygieeninen osaamistodistus?
 - omavalvontasuunnitelma?
 - uuselintarvikelainsäädäntö yrteillä

Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä

LamiCan Oy.



Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä

Huhtamäki Oyj.



Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä



ER-Pakkaus



Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä

Eskimo Finland Oy



Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä



Pyroll Group Oy.



LIITE 9(6).

Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä



LIITE 9(7).

Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä



Valokuvia saaduista pakkausmateriaalinäytteistä

Pa-Hu Oy.

