



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

MARJATILOJEN JÄTEHUOLLON KEHITTÄMINEN

TEKIJÄ: Saara Markkanen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	
Työn tekijä Saara Markkanen	
Työn nimi Marjatilojen jätehuollon kehittäminen	
Päiväys	14.5.2018
Sivumäärä/Liitteet	72/4
Ohjaaja Heli Wahlroos ja Teija Rantala	
Toimeksiantajat /Yhteistyökumppani Kuopion kaupunki alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry ja Jättekukko Oy	
Tiivistelmä	
<p>Vuonna 2016 Pohjois-Savossa tuotettiin 1 321 hehtaarin alueella puutarhamarjoja 236 yrittäjän toimesta. Alueen tuottama sato on noin neljännes koko Suomen puutarhamarjasadosta. Erityisesti Suonenjoen seudulla on pitkät perinteet marjanviljelyssä. Mansikan on todettu saapuneen alueelle jo vuonna 1915. Tuotanto painottuu enimmäkseen avomaalle, mutta tunnelituotanto on yleistymässä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää marjataloilla syntyvät jätteet ja jätteiden käsittelytavat. Opinnäytetyössä tehtiin kyselytutkimus, jossa selvitettiin marjatilojen tämänhetkisen jätehuollon tilanne sekä tilojen kohtaamat ongelmat jätehuollossa Kuopion kaupungin alueellisten ympäristön suojelupalveluiden toimialueella. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimivat Kuopion kaupungin alueelliset ympäristön suojelupalvelut sekä Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry. Lisäksi Jättekukko Oy toimi opinnäytetyössä ohjaavana tahona.</p> <p>Opinnäytetyö jakaantui kolmeen osioon. Ensimmäisessä osiossa käsiteltiin marjanviljelyn ominaisuuksia ja viljelyssä käytettäviä materiaaleja. Toinen osio käsitteli jätelainsäädäntöä ja alueellisia jätehuolto määräyksiä. Kolmas osio käsitteli kyselytutkimuksen toteuttamista ja saatujen tuloksien analysointia. Kyselytutkimus toteutettiin verkko-kyselynä. Vähäisestä vastaajamäärästä johtuen osa vastauksista kerättiin puhelimitse.</p> <p>Tutkimukseen vastasi yhteensä 45 marjanviljelijää. Vastausprosentiksi muodostui näin ollen 53. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että valtaosa vastanneista tiloista lajittelee jätteet. Tulokset osoittivat myös sen, että tilat ovat kohdanneet jätehuollossa ongelmakohtia esimerkiksi katemuovien suhteen. Ongelma kohtiin he toivovat selkeämpiä toimintamalleja sekä ratkaisuja. Tuloksista käy myös ilmi, että kausityöntekijät majoittuvat pääsääntöisesti tiloilla, jolloin heidän tuottamiensa kotitalousjätteiden käsittely on viljelijän vastuulla.</p> <p>Tutkimuksen tuloksiin perustuen voi todeta, että suurimmiksi haasteiksi tiloilla ovat nousseet katemuovien käsittely sekä työntekijöiden kotitalousjätteiden lajittelu. Tutkimus osoitti, että jätealan toimijoiden tarjoamat lajitteluoppaat eivät ole tavoittaneet kaikkia viljelijöitä. Kotitalousjätteiden lajitteluun on jo olemassa hyviä kuvallisia oppaita myös venäjän ja englannin kielellä, mutta niiden markkinointiin täytyisi kiinnittää enemmän huomiota. Tulevaisuudessa tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää mahdollisten marjataloille kohdistettujen lisäohjeistusten tekemisessä.</p>	
Avainsanat Jätelaki, jätteiden käsittely, jätteiden hyötykäyttö, jätteiden lajittelu, marjanviljely	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author Saara Markkanen			
Title of Thesis Develop waste disposal at berry farms			
Date	14.5.2018	Pages/Appendices	72/4
Supervisor(s) Heli Wahlroos ja Teija Rantala			
Client Organisation /Partners Kuopion kaupunki alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry ja Jättekukko Oy			
<p>Abstract</p> <p>In 2016 there were 236 berry farmers North Savo. The berry production area was 321 hectares. The crop of this area is approximately a quarter of the overall garden berry crop in Finland. Especially Suonenjoki region has long traditions in berry farming. Strawberry farming has started as early as in 1915 in Suonenjoki. Strawberry production is mostly outdoor strawberries, but tunnel production is becoming more common.</p> <p>The aim of this thesis was to research what kind of waste is developed on berry farms and how farms have organised their waste disposal. A survey was made as a part of this thesis to research the current state of the waste disposal on farms and the problems farms have encountered in waste management in the domain of regional environmental protection services in the city of Kuopio.</p> <p>The client organisations of this thesis are Kuopion kaupunki alueelliset ympäristön suojelupalvelut (Regional environmental protection services in the city of Kuopio) and Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry. (Association for berry farmers in Suonenjoki region). Also Jättekukko Oy gave guidance to this thesis.</p> <p>The thesis is divided into three parts. The first section discusses features of berry farming and materials used in farming berries. The second section discusses the waste management act and the regulation of the act in region level. The third part discusses the execution of the survey and analyses of the results. The survey was made online. Some of the answers to the survey were given by phone, due to the low level of answers in the online survey.</p> <p>45 berry farmers answered the survey so the response rate was 53 per cent. The conclusion of the survey is that the most of the berry farms sort their wastes properly. Also many of the farms had issues with waste disposal, for example on how to recycle plastic mulch. The respondents hope for clearer instructions for waste management and solutions for problematic waste. According to the survey result most of the seasonal workers stay on the farms during the season and therefore the farmer is responsible for seasonal workers' household waste.</p> <p>As the result of the survey it is noted that the biggest challenges in waste disposal on berry farms are recycling the plastic mulch and the seasonal workers' household waste. The research indicates that the waste guides (Jäteopas) provided by waste operators have not reached all the farmers. There are good guides for sorting household waste in English and Russian, but the waste operators should pay attention on marketing those guides. In the future the results of this research can be used to develop targeted guides for berry farms.</p>			
Keywords Solid Waste Disposal Act, waste treatment, waste utilisation, sorting of waste, berry growing			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TAUSTATIETOA MARJANVILJELYSTÄ JA VILJELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTELAJIT	7
2.1	Mansikan ja vadelman avomaatuotanto	7
2.2	Tunneli- ja kasvihuoneviljely	10
2.3	Laatutarha-ohjeisto ja IP Kasvikset Perussertifiointi	12
3	JÄTTEIDEN KÄSITTELYÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET	13
3.1	Jätelaki	13
3.2	Kunnalliset jätehuoltomääräykset	14
4	ALUEEN JÄTEHUOLLON TOIMIJAT	18
4.1	Jätekukko	18
4.2	Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy	19
4.3	Fortum	20
5	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	22
5.1	Tutkimusmenetelmän esittely	22
5.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	23
5.3	Tutkimuksen toteutus	24
6	TUTKIMUSTULOKSET	25
6.1	Viljelyssä syntyneet jätteet	25
6.2	Työntekijöiden tuottamat jätteet	29
6.3	Jätevesien käsittely tiloilla	33
6.4	Tilan jätehuollon tulevaisuus	34
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	37
8	PÄÄTÄNTÖ	39
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	40
	LIITE 1: KODIN LAJITTELU OPAS FI, ENG JA RU	43
	LIITE 2: RINKI-EKOPISTEIDEN LAJITTELUOPPAAT	49
	LIITE 3: KYSELYTUTKIMUKSEN SAATEKIRJE	53
	LIITE 4: KYSELYLOMAKE	54

1 JOHDANTO

Ympäristö ja siitä huolehtiminen ovat olennainen osa marjatilain toimintaa. Tuotannon vaikutukset ulottuvat vesistöihin, maaperään, ilmaan ja maisemaan. Jotta voidaan tuottaa terveellisiä, turvallisia sekä korkealaatuisia marjoja, tarvitaan puhdasta ympäristöä. (Kurppa ja Tolonen 2008 5–6.) Jätehuoltoon liittyvät olennaisesti lainsäädäntö sekä alueelliset määräykset, jotka huomioidaan työssä. Työssä käydään läpi lainsäädännön kohtia sekä alueellisten määräyksien kohtia, jotka koskevat marjatilain toimintaa.

Lisäksi työssä käydään läpi marjantuotannossa syntyviä jätteitä ja kartoitetaan kohdealueen tilojen jätehuollon tämänhetkinen tilanne. Kohdealue opinnäytetyössä on rajattu Kuopion kaupungin alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden toimialueelle. Kohdealueella viljellään marjoja avomaalla, tunnelissa sekä kasvihuoneessa. Työssä keskitytään enimmäkseen mansikan ja vadelman tuotannosta syntyviin jätteisiin. Alueella ei ole tehty aikaisemmin marjatilain kohdistunutta jätehuolto kartoitusta. Kartoituksesta saatavaa tietoa voidaan käyttää apuna jätehuoltopalveluiden kehittämisessä. Jätehuolto

Marjatilain jätehuoltoon liittyvää opinnäytetyöaihetta tarjosi Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistyksen jo eläkkeelle siirtynyt toiminnanjohtaja Eeva Leppänen. Aihe oli tullut esille Kuopion kaupungin alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden edustajien kanssa pidetyssä palaverissa. Aihe on itselleni läheinen, koska toimin opiskelujen ohella marjanviljelijänä Suonenjoella.

Toimeksiantajina opinnäytetyössä toimivat Kuopion alueelliset ympäristönsuojelupalvelut sekä Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry, jonka tehtävänä on toimia ohjaavana ja työn tuloksia jakavana tahona. Myös Jätekuukko Oy:n yritysneuvoja osallistuu opinnäytetyön ohjaukseen. Opinnäytetyön ohjaajana Savonialla toimii Teija Rantala. Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistyksen edustaja on toiminnanjohtaja Leena Koponen, Kuopion Kaupungin alueellisia ympäristönsuojelupalveluita edustaa Riitta Lappalainen ja Jätekuukkoa edustaa Kirsi Simonen.

Kuopion kaupungin alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden tehtäviin kuuluvat useissa laeissa määritettyjen ympäristönsuojelun viranomaistehtävien lisäksi ympäristönsuojelun yleinen valvonta ja edistäminen. Kuopion ja Suonenjoen alueellisen ympäristönsuojeluviranomaisen toimivaltaan kuuluvat ympäristönsuojelu-, merenkulun-, ympäristön-, jäte-, maa-aines-, maankäyttö- ja rakennus-, vesi-, vesihuolto-, maastoliikenne-, vesiliikenne- ja luonnonsuojelulain mukaiset viranomaistehtävät. Pääsääntöisesti nämä tehtävät ovat lupa- ja valvontatehtäviä. (Ympäristö- ja rakennuslautakunta 2017, 4–6.) Vuonna 2013 solmitun yhteistoimintasopimuksen mukaisesti Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut ovat vastanneet myös Suonenjoen ympäristönsuojelupalveluista (Lappalainen 2017-05-22).

Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry on perustettu vuonna 1966 ja rekisteröity 1970. Yhdistyksen ovat perustaneet marjanviljelijät. Yhdistyksen toimialueeksi on päätetty vuonna 1984 Suonenjoki, Karttula, Tervo, Rautalampi ja Vesanto, mutta nykyisin jäseniä on ympäri Suomea. Vuonna

2015 yhdistyksellä oli 141 jäsentä. Yhdistyksen toiminnan tarkoituksena on edistää marjanviljelyä ja siihen liittyviä asioita erityisesti toimita alueellaan. Yhdistys avustaa marjojen markkinoinnissa, järjestää viljelijöille koulusta, tarjoaa neuvontapalveluita ja edesauttaa neuvontapalveluiden saatavuutta. (Riepula 2016, 92–100.)

Jätekukko tarjoaa kattavat jätehuoltopalvelut osakaskuntien asukkaille, yhteisöille ja yrityksille. Palveluverkostoon kuuluvat jätekuljetus- ja jäteastiapalvelut sekä paikallisesti palvelevat lajitteluasemat ja Kuopion jätekeskus. Lisäksi jätekukon palveluihin kuuluu jätehuollon neuvontapalveluita. (Jätekukko s.a.a.)

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa kohdealueen marjatililla syntyviä jätteitä sekä selvittää, miten ja missä jätteet käsitellään. Lisäksi tavoitteena on selvittää marjatilojen ongelmakohdat jätteen lajitteluun ja käsittelyyn liittyen. Tuloksien perusteella pohditaan mahdollisia ratkaisuja marjatilojen jätehuollon ongelmakohtiin.

2 TAUSTATIETOA MARJANVILJELYSTÄ JA VILJELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTELAJIT

Luonnonvarakeskuksen tutkimuksen mukaan vuonna 2016 Suomessa tuotettiin avomaalla marjoja 6 049 hehtaarin alueella. Pohjois-Savossa marjoja viljeli tällöin 236 yrittäjää, 1 321 hehtaarin alueella. Alueen tuotantomäärä kiloissa vastaa 27 prosenttia koko Suomen tuotannosta. Tunnelituotannon satomääriä ei vielä vuonna 2016 ole tilastoitu.

Suonenjoen seudulla mansikanviljelyllä on pitkät perinteet. Mansikan on todettu saapuneen alueelle jo vuonna 1915. Puutarhavadelma on jalostettu muoto luonnonvadelmasta. Puutarhavadelmaa on kasvatettu 1800-luvulta alkaen (Ruokatieto s.a.). Marjojen tunnelituotanto on yleistynyt viimeisen 10 vuoden aikana merkittävästi etenkin vadelman viljelyssä, mutta myös mansikan viljelyssä.

2.1 Mansikan ja vadelman avomaatuotanto

Mansikkaa viljellään tällä hetkellä eniten avomaalla. Kasvustojen suositeltu uudistamisikä on noin kolme vuotta. Uuden kasvuston perustamiseen käytetään enimmäkseen ulkomailta tuotuja sato-taimia, mutta myös kotimaisia taimia on käytössä jonkin verran. Tällä hetkellä kotimaisten taimien tarjonta ei riitä kattamaan kysyntää. Ulkomaalaiset taimet tulevat tiloille puulaatikkoon pakattuina (kuva 1), kun taas kotimaisissa taimissa käytetään enimmäkseen styroksilaatikoita.



KUVA 1. Ulkomaalaisten taimien pakkauslaatikko (Markkanen 2017-04-06.)

Vadelman kasvusto uusitaan avomaalla 8–10 vuoden välein. Avomaa tuotannossa käytetään etupäässä kotimaista tuotantoa olevia potti- tai piiskataimia. Kasvuston tuennassa käytetään enimmäkseen kyllästetystä puusta valmistettuja aitaolppia sekä narua tai vanhoja kaapeleita (kuva 2). (Kän-ninen 2018-05-15.)



KUVA 2. Avomaavadelmakasvusto (Markkanen 2018-05-15.)

Avomaalla mansikan ja vadelman katteena enimmäkseen rivissä käytetään muovikatetta ja rivivälissä nurmea. Mansikan rivivälissä käytetään nurmen lisäksi myös olkea tai välit pidetään kemiallisesti puhtaana. Rivissä katteella pyritään vähentämään rikkakasvien määrää. Kasteluun avomaalla voidaan käyttää tihkukastelujärjestelmää, jolloin riviin sijoitetaan muoviletku, joka liitetään rivien päässä kulkevaan runkolinjaan (kuva 3).



KUVA 3. Avomaamansikkakasvusto ja tihkukastelujärjestelmän runkolinja (Markkanen 2016-07-18.)

Runkolinja on tavallisimmin muoviputkea tai paloletkua. Muovikate, tihkuletkut sekä rivien päässä kulkeva runkoputkea tai paloletkua ei yleensä voi käyttää uudelleen. Kastelussa voidaan tihkukastelun lisäksi tai sen sijaan käyttää pintasadetusta. Sadetusjärjestelmän osia käytetään uudelleen niin pitkään kuin käyttöikä sen sallii.

Mansikan avomaaviljelyssä hallantorjuntaan käytetään yleisesti joko sadetusta tai harsoja. Harsoja on olemassa monia eri vahvuuksia ja niitä käytetään myös talvisuojana talvenaroilla lajikkeilla. Harsojen käyttöikä vaihtelee suuresti ja ne uusitaan tarpeen mukaan. Toisinaan lumeton ja tuulinen sää voi aiheuttaa mittavia vahinkoja harsoille. Sääolosuhteiden lisäksi vahinkoja harsoille aiheuttavat muun muassa peurat, hirvet myyrät ja linnut. Tällöin ne voidaan joutua vaihtamaan vuosittain tai jopa nopeammin. Kustannusten vuoksi tavoitteena on käyttää harsoja useampi vuosi peräkkäin ennen uusimista.

Kasvustoa hävitettäessä muovikate ja kastelujärjestelmät kerätään talteen, minkä jälkeen kasvusto muokataan peltoon. Muovien ja mahdollisten kastelujärjestelmien poistaminen pellosta on keväällä helpompaa kuin syksyllä, koska tällöin maa ja kasvien juuret ovat pehmeämpiä. Poistossa voi käyttää apuna halkaisukonetta, jolloin muovi halkaistaan rivin suuntaisesti kasvuston kohdalta. Halkaisun jälkeen muovi irrotetaan käsityönä maaperästä. Irrottamisen jälkeen muovit kerätään joko kasaan tai kelataan rullalle. Kelaamalla muovit saa pienempään tilaan ja niiden siirtely on helpompaa (kuva 4).



KUVA 4. Muovin kelauskone sekä kelattu muovirulla (Markkanen 2018-06-20.)

Lannoituksessa voidaan käyttää kloorittomia yksi- tai moniravinteisiä väkilannoitteita, palanutta karjanlantaa tai kompostia (Matala 2006, 203). Kasvustoa perustettaessa lannoitus annetaan yleensä rakeisella väkilannoitteella tai karjalannalla. Vuotuislannoitukseen käytetään rakeisia väkilannoitteita, veteen liukenevia tai nestemäisiä lannoitteita. Lannoitteet tulevat tiloille suursäkeissä, piensäkeissä tai kanistereissa.

Viljelyssä käytetään kasvinsuojeluaineita suojaamaan kasveja kasvitaudeilta sekä tuholaisilta. Kasvinsuojelua käytetään myös haitallisten kasvien tuhoamiseen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ylläpitää kasvinsuojeluinerekisteriä sallituista kasvinsuojeluaineista. (Tukes 2017.)

Kasvinsuojeluaineet on pakattu pahvi- tai muovipakkauksiin. Kasvinsuojelupakkausjätettä syntyy tiloilla vuosittain. Aineiden vanhentumista pyritään välttämään, mutta toisinaan aineet pääsevät kuitenkin vanhentumaan. Vanhentuneet kasvinsuojeluaineet ovat tilalle jätettä. Kasvinsuojelussa voidaan käyttää myös biologisia keinoja, jolloin ympäristöhaitta pienenee. Esimerkiksi tuholaisien torjunnassa biologisena torjuntakeinona käytetään petopunkkeja, jotka syövät toisia tuholaisia. Vadelmalla biologisen kasvinsuojelun käyttäminen avomaalla on haastavampaa, kuin mansikalla.

2.2 Tunneli- ja kasvihuoneviljely

Tunneliviljelyssä käytetään kevytrakenteisia tunneleita, joissa ei ole yleensä lämmitysjärjestelmää (kuva 5). Tunneliviljely kasvattaa koko ajan tuotantopinta-alaa. Etenkin vadelman viljely tunnelissa on hyvin yleistä, mutta tunneliviljely soveltuu hyvin myös muille marjoille.



KUVA 5. Marjanviljelyssä käytettävä tunneli (Markkanen 2017-06-25.)

Tunneliviljelyn etuja ovat sääolosuhteista aiheutuneiden satotappioiden ja kasvinsuojelun vähenemisen lisäksi myös satokauden pituus. Tunnelissa satokausi päästään aloittamaan aikaisemmin kuin avomaalla. Lisäksi satokautta voidaan jatkaa syksyllä. Lämmittämättömissä tunneleissa sadon ajoittuminen on kuitenkin kiinni sääolosuhteista. (Järvinen, Karjalainen ja Vuollet 2016, 6.) Esimerkiksi mansikan ja vadelman harmaahomeen esiintymistä pystytään vähentämään tunnelissa avomaatuotantoon verrattuna. Tunneliviljelyssä käytetään paljon biologista kasvinsuojelua, etenkin vadelman osalta.

Tunnelit voivat olla blokkityyppisiä tunneleita tai yksittäisiä tunneleita. Blokkityyppisten tunnelien runko on tavallisimmin galvanoitua teräspuutetta. Katteena niissä käytetään yksinkertaista muovikalvoa, joka poistetaan tai rullataan talveksi. Tunnelia on helppo tuulettaa nostamalla sen helmoja ylös sivuilta tai päästä. (Järvinen ym. 2016, 26.) Tunnelin katemuovin käyttöikä on noin viisi vuotta. Katemuovin kiristykseen käytettävät kiristysnarut vaihdetaan, kun ne alkavat rispaantua.

Tunnelissa marjoja voidaan tuottaa maapohjalla tai korotetuilla viljelypöydillä (*table top*). Tunneli voidaan rakentaa avomaalle perustetun kasvuston päälle tai sen sisään voidaan perustaa kasvusto joko maaperään tai rajattuun kasvualustaan. Rajattu kasvualusta on joko muoviruukku, muovi- tai styroksilaatikko tai kasvusakki (kuva 6). Vadelmalla rajattuna kasvualustana käytetään enimmäkseen muoviruukkuja. Rajoitetun kasvualustan yhteydessä tunnelin pohjalla toisinaan käytetään MyPex-kangasta, jotta rikkaruohojen, tuholaisten ja kasvutautien torjunta olisi helpompaa.



KUVA 6. Kasvusäkki (Markkanen 2017-06-07.)

Orgaanisissa kasvualustoissa käytetään turvetta, kookoskuitua ja puukuituja sekä erilaisia komposiittituotteita. Maapohjaa sellaisenaan ei enää käytetä, mutta seoksiin voidaan lisätä kivennäismaata. Suomessa käytetään eniten vaaleaa rahkasammalturvetta. Turpeella on hyvä vedenpidätyskyky ja se voidaan käyttää viljelyn jälkeen maanparannusaineena. (Järvinen ym. 2016, 130.)

Kasvusäkit voidaan käyttää uudelleen, mutta moni viljelijä vaihtaa ne vuosittain uusiin. Tunnelissa ja kasvihuoneessa mansikan taimista otetaan yleensä vain yksi sato ja sen jälkeen taimet vaihdetaan uusiin. Keski-Euroopassa joistakin mansikkalajikkeista pystytään ottamaan syyssato ja seuraavana keväänä toinen sato. Suomen sääolosuhteiden vuoksi kasvustojen talvisäilytys kasvusäkeissä on hyvin haastavaa, siksi kasvustot uusitaan vuosittain. Ruukkujen pesu ja desinfiointi on työlästä. Tästä syystä osa viljelijöistä vaihtaa myös ruukut vuosittain. (Känninen 2017-04-20.)

Kasvihuoneen tunnusmerkkejä ovat ympärivuoden paikallaan oleva kate ja lämmitys (kuva 7.). Kasvihuoneviljelyssä pystytään itse säätämään kasvin ilmastollista ympäristöä. Sillä pystytään pidentämään satokautta ja viljelemään sellaisia lajikkeita joiden viljely ei avomaalla meidän leveysasteellamme onnistu. (Järvinen ym. 2016, 16.)



KUVA 7. Kasvihuone (Markkanen 2017-07-03.)

2.3 Laatutarha-ohjeisto ja IP Kasvikset Perussertifiointi

Kauppaliikkeet vaativat sertifiointia tai laatutarha-ohjeistuksen käyttöä alkutuottajilta. Tästä syystä osa marjoja välittävistä ja jatkojalostavista yrityksistä vaatii tuottajiltaan laatutarha-ohjeistuksen tai IP sertifiointin noudattamista. Noudattamista seurataan neljän vuoden välein suoritettavalla auditoinnilla. Laatutarha-ohjeistuksen tarkoitus on vahvistaa yritysten hyviä viljelykäytäntöjä. IP-sertifiointi keskittyy enimmäkseen tuoteturvallisuuden varmentamiseen (Puutarhaliitto s.a.).

Vaatimusten avulla pyritään varmistamaan työntekijöiden työturvallisuuden lisäksi mahdollisimman vähäiset ympäristökuormitukset. Ohjeisto on jaettu kahteen eri tasoon: pakolliset ja suositukset. Jokaisen laatutarha-auditoidun tilan on noudatettava pakollisia ohjeistuksia ja vähintään viittä eri suositusta. Laatutarha-auditointi tulee uusia neljän vuoden välein. (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 2.)

Pakollisiin ohjeistuksiin kuuluu yritykselle velvoite kirjallisesta omavalvontakuvauksen ylläpidosta siitä, miten tuoteturvallisuusriskejä hallitaan. Kirjallisessa kuvauksessa on selostettava esimerkiksi jätteiden varastointi ja käsittely. Lisäksi pakollisiin ohjeistuksiin kuuluu ylimääräisten kasvinsuojeluaineiden hävittäminen siten, ettei niistä ole uhkaa ympäristölle. (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 3.) Pakolliset ohjeistukset ovat myös lakisääteisiä

Ylimääräistä kasvinsuojeluliuosta hävitettäessä on varmistuttava siitä, ettei liuos päädy viemäriverkostoon tai vesistöön. Tämä koskee myös tyhjentyneiden kasvinsuojeluainepakkauksien huuhteluvesiä. Lisäksi ohjeistus velvoittaa kasvinsuojeluaineiden inventoinnin yhteydessä tarkastamaan pakkauksien kunnan ja poistamaan vanhentuneet ja käytöstä poistuneet kasvinsuojeluaineet. Nämä käsitellään vaarallisina aineina ja hävitetään sen mukaisesti. (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 10–11.)

Pakollisessa energiankäyttö ja ympäristövaikutukset -ohjeistuksessa vaaditaan, että yrityksen on huolehdittava tuotantoympäristön siisteydestä. Siisteyden ylläpitämiseen liittyvät jätteiden kerääminen niille varattuihin keräyspisteisiin, koneiden ja laitteiden säilyttäminen niille varatuissa paikoissa sekä varastojen ja kompostointialueen siisteydestä huolehtiminen. Jätteet tulee lajitella mahdollisuuksien mukaan jo niiden syntypaikalla, josta ne kuljetetaan jätekeräyspisteeseen. (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 24).

Kasvijäte, kauppakunnostuksen yhteydessä syntyvä kasvijäte ja käytetyt kasvualustat voidaan hyödyntää itse tilalla. Multa- ja kasvijäte voidaan kompostoida omalla tontilla ja siitä syntynyt eloperäinen aines voidaan hyödyntää maanparannusaineena. (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 24.) Turvelevyt sekä turvealtaat voidaan hyödyntää maanparannusaineena ilman käsittelyä, jos niiden käytön aikana ei ole todettu vaarallisia kasvintuhoojia (Kotimaiset kasvikset ry 2017, 16).

3 JÄTTEIDEN KÄSITTELYÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

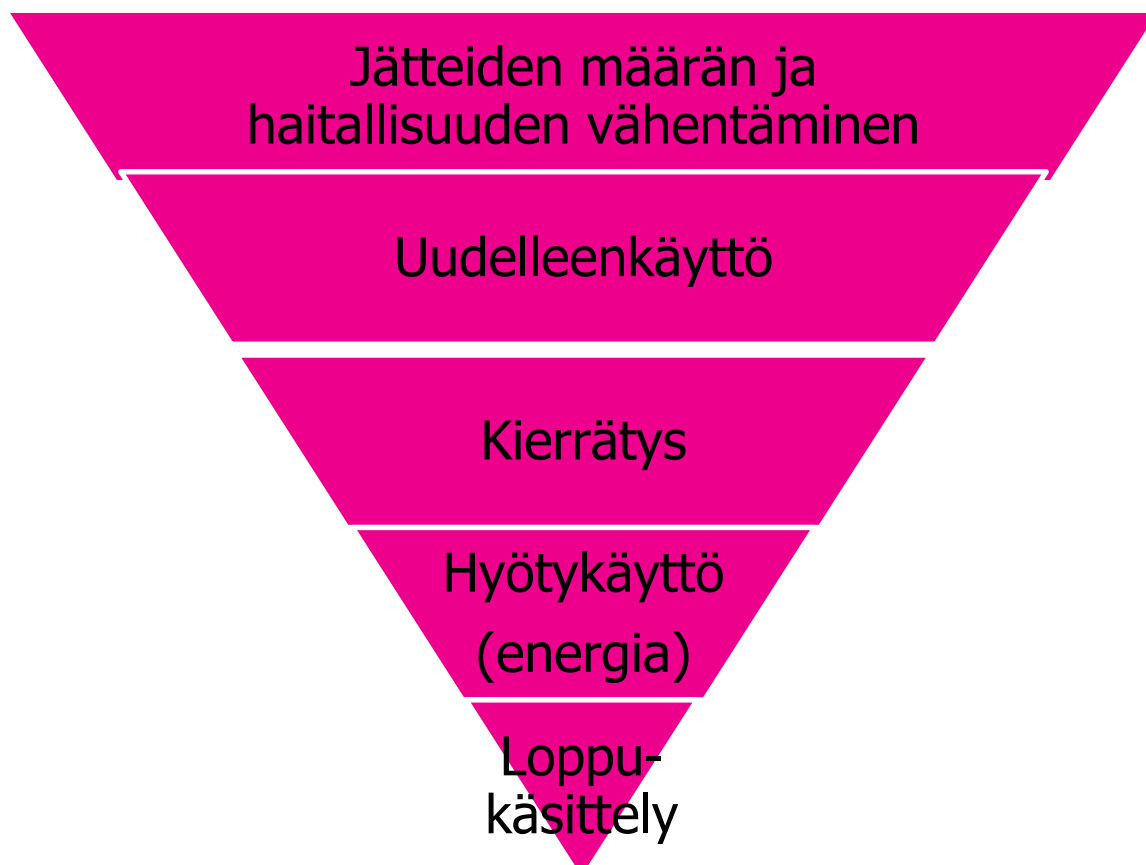
Jätehuollon järjestämien ja sen toimivuudesta huolehtiminen jakaantuu nykytilanteessa useille toimijoille. Ensisijaisesti jätehuollon järjestäminen on jätteen haltijan vastuulla. Tästä poiketen kunnilla sekä eräiden tuotteiden valmistajilla ja maahantuojilla on osaltaan vastuu jätehuollon järjestämisestä. Käytännössä jokainen vastaa omalla tilan tai kodin jätehuollon eri vaiheiden toteutumisesta. (Ympäristöhallinto 2013.)

Asumisesta syntyvien jätteiden tai niihin verrattavissa olevien jätteiden jätehuollon järjestäminen kuuluu kunnalle. Kunnan on myös järjestettävä maa- ja metsätaloudesta syntyneen vaarallisen jätteen käsittely tai hyödyntäminen, kun kysymyksessä on kohtuullinen määrä vaarallisia jätteitä. (Ympäristöhallinto 2013.) Marjatila luetaan jätehuollollisesti kotitaloudeksi.

3.1 Jätelaki

Jätelain tarkoituksena on ehkäistä jätehuollosta ja jätteistä aiheutuvaa haittaa ja vaaraa terveydelle sekä ympäristölle. Lain tarkoituksena on myös edistää luonnonvarojen kestävästä käyttöä, vähentää jätteen määrää sekä varmistaa toimiva jätehuolto ja ehkäistä roskaantumista. Lakia sovelletaan jätteen teeseen, jätehuoltoon, roskaantumiseen sekä toimintaan ja tuotteisiin, joista syntyy jätettä. Jätteistä koituvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä säädetään jätelain lisäksi ympäristönsuojelulaissa. Jätteistä aiheutuvien terveyshaittojen vähentämistä säädetään lisäksi terveydensuojelulaissa. (Jätelaki 2011 § 1–2.)

Laissa on määritelty, että jätteellä tarkoitetaan esinettä tai ainetta, jonka sen haltija on poistanut, on oikeissa poistaa käytöstä tai on velvollinen poistamaan käytöstä (jätelaki 2011, § 5). Kaikessa toiminnassa on noudatettava mahdollisuuksien mukaan kuviossa 1 esitettyä etusijajärjestystä. Ensisijaisesti toiminnassa on pyrittävä vähentämään syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätteen syntymistä ei pystytä välttämään jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäytettäväksi tai kierrätettävä jäte. Silloin kun nämäkään eivät ole mahdollisia, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, esimerkiksi energiana. Jos mikään edellä mainituista ei ole mahdollista, jäte tulee toimittaa loppukäsiteltäväksi. (Jätelaki 2011, § 8.)



KUVIO 1. Jätteiden etusijajärjestys (jätelaki 2011 § 8.)

Joulukuussa 2017 valtioneuvosto on hyväksynyt uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman sekä esityksen uudeksi jätelaiksi. Jätelaki muutoksen on tarkoitus astua voimaan vuoden 2019 alusta. Lakiuudistuksen tarkoitus on uudistaa yhdyskuntajätehuoltoa. Uudistus edistää jätealan kilpailua sekä uusien kiertotalousratkaisujen kehittymistä. (Ympäristöhallinto 2017.)

3.2 Kunnalliset jätehuoltomääräykset

Kuopion ja Suonenjoen alueella ovat voimassa Savo-Pielisen jätelautakunnan antamat jätehuoltomääräykset. Jätehuoltomääräykset ovat jätelain nojalla annettavia paikallisesti sitovia säännöksiä. Kunnallisia jätehuoltomääräyksiä annetaan esimerkiksi jätteiden keräämisestä, hyödyntämisestä, lajittelusta ja roskaamisen ehkäisemisestä. Määräyksillä varmistetaan toimiva jätehuolto, joka ei aiheuta terveys- tai ympäristöhaittaa. (Savo-Pielisen jätelauta-kunta 2017, 3.)

Jätelain velvoittamana kaikkien asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöjen on liityttävä jätehuoltoon, jonka hoitaa Kuopion kaupungin alueellisten ympäristönsuojelu palveluiden toimialueella kunnallinen jätelyhtiö Jätekuikko. Jos samalla kiinteistöllä sijaitsee useita asuin- tai vapaa-ajan rakennuksia, on niiden kaikkien oltava jätehuollon piirissä. Jätehuoltoon voi liittyä kiinteistökohtaisella jäteastialla tai lähi-kiinteistöjen yhteisellä jäteastialla (kimppa-astia). (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 5.)

Jätehuoltoon liittymisestä tulee ilmoittaa Jätekuikolle. Mikäli kiinteistön omistaja ei ole antanut ilmoitusta, liitetään kiinteistö aluekeräyspisteeseen. Tällöin kiinteistön haltijalle ilmoitetaan mihin liit-

täminen perustuu ja mitä veloituksia tästä seuraa. Aluekeräyspiste on Jättekukon ylläpitämä sekajätteelle tarkoitettu jätteen keräyspiste. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 5–6.)

Jättekukko toimittaa maksimissaan 660 litran jäteastiat asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöille. Käytössä olevat jäteastiat korvataan Jättekukon toimittamilla astioilla sitten, kun niiden kunto sitä vaatii. Kiinteistöillä voidaan käyttää maahan upotettuja syväkeräysastioita käsin siirrettävien sijaan, jos ne soveltuvat jätteen keräyslogistiikkaan. Jäteastiassa on oltava kiinnitettynä tarra, joka kertoo astiassa olevan jätteen jätelajin. Lisäksi astiassa on oltava jätteen käsittelystä ja sen tyhjentämisestä vastaavan yhteystiedot. Jos jäteastia ei sijaitse kiinteistön välittömässä läheisyydessä, astia on yksilöitävä esimerkiksi osoitteella. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 11.)

Jätteet tulee pakata ennen jäteastiaan laittamista. Etenkin hienojakoiset ja pölyävät jätteet tulee pakata tiiviisti. Jäteastiat on pestävä tarpeen mukaan, mutta vähintään kerran vuodessa. Jäteastiat on tyhjennettävä säännöllisesti tarpeeksi tiheästi siten, ettei jätteistä aiheudu hajuhaittaa tai muita haittoja. Sekajäteastia on tyhjennettävä kesällä vähintään kahden viikon välein ja talvella neljän viikonvälein. Sekajätteen josta biojäte on lajiteltu erilleen, pisin mahdollinen tyhjennysväli kesällä on neljä viikkoa. Biojäteastian tyhjennysväli on kesällä vähintään viikko ja talvella kaksi viikkoa. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 11.)

Kiinteistöltä tulee valita **jätteen keräykselle paikka**, jossa kuljetuksesta ja keräyksestä ei aiheudu vaaraa tai haittaa kiinteistön ympäristölle, tyhjentäjälle, liikenteelle tai muulle käytölle. Keräyspaikan läheisyydessä tulee olla riittävän laaja ja kantava kääntöpaikka jäteautolle. Jäteastiat on sijoitettava kulutusta kestäväälle, vaakasuoralle jäteastioiden siirtoon sopivalle alustalle. Keräyspaikkaa ei saa käyttää varastona muille tavaroille, eikä sen välittömään läheisyyteen saa sijoittaa tavaroita tai jätteitä joita ei ole tarkoitettu jäteauton kuljetettavaksi. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 13.)

Kiinteistön haltija vastaa lumen aurauksesta sekä liukkauden torjunnasta kiinteistön alueella. Yksityisteillä vastuu niiden kunnosta on tien ylläpitäjällä. Tien ylläpitäjän on mahdollisen painorajoituksen aikana osoitettava jäteautoille liikennemerkein lupa jätteen kuljettamiseen. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 13.)

Jätehuollon keskeyttäminen edellyttää, että kiinteistön tilapäinen käyttämättömyys pystytään luotettavasti osoittamaan ja kiinteistöllä on kiinteistökohtainen jäteastia. Korkeintaan kuusi kuukautta kestävästä keskeytyksestä sovitaan Jättekukon kanssa. Yli kuuden kuukauden keskeytys haetaan jätehuoltoviranomaiselta, joka asian ratkaisee. Keskeytyksestä on ilmoitettava vähintään kolme arkipäivää ennen keskeytystä, mutta aikaisintaan kuusi kuukautta ennen keskeytyksen alkamista. Jäteastia on tyhjennettävä ennen keskeytystä. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 12.)

Kunnalliset jätehuoltomääräykset ohjaavat myös **jätteen omatoimista hyödyntämistä ja käsittelyä**. Elintarvikejätettä saa kiinteistöllä kompostoida vain sitä varten suunnitellussa, tarkoituksenmukaisessa, hyvin ilmastoidussa suljetussa kompostorissa. Naapureiden on mahdollista käyttää myös yhteistä kompostoria. Asianmukaisessa elintarvikejätteen kompostorissa on oltava kansi, pohja

tai pohjaverkko. Sen on oltava jyrksijäsuojattu, ilmakierroltaan ja tilavuudeltaan riittävä ja talvikäytössä lämpöeristetty. Kompostori saa olla joko tehdasvalmisteinen tai omavalmisteinen. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 14.)

Kompostoinnin aloittamisesta on ilmoitettava Jätekuolle joko sähköisellä lomakkeella tai kirjallisesti. Jätekuolle on niin ikään ilmoitettava kompostorin hoidosta vastaavan henkilön nimi sekä yhteystiedot. Kompostori on sijoitettava vähintään 15 metrin päähän kaivosta tai vesialueesta. Puutarhajätettä voi kompostoida lämpöeristämättömissä komposteissa tai aumoissa, eikä niitä koske sijoittamisen vesistö- ja kaivorajoitus. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 14.)

Jätteiden polttaminen ja hautaaminen maahan on kielletty. Kiinteistön tulipesissä, kuten takassa tai keskuslämmityskattilassa saa polttaa ainoastaan risuja, käsittelemätöntä puujätettä, oksia sekä sytykkeenä vähäisiä määriä pahvia, paperia ja kartonkia sytykkeenä. Avopolttaminen on kielletty myös tynnyreissä tai vastaavassa säiliössä. Taajama-alueen ulkopuolella saa avotulella polttaa risuja, kuivia oksia, kantoja, olkia ja puhdasta puuta. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 15.)

Kunnalliset jätehuoltomääräykset koskevat myös **saostussäiliö vesien** talteenottoa ja käsittelyä. Lietteiden levittäminen lannoitustarkoituksessa on sallittua viljelijän hallinnassa oleville viljellyille pelloille, kun liete on asianmukaisesti käsitelty. Lainsäädäntö velvoittaa käsittelemään lietteen ennen levitystä termofiilisellä stabiloinnilla, kalkkistabiloinnilla tai muulla Eviran hyväksymällä tavalla. Lietettä ei saa levittää pohjavesialueelle. Jos edellä mainittu ei ole mahdollista, saa jätevesilietteen tai umpisäiliön jätevedet luovuttaa vain sellaisen toimijan kuljetettavaksi joka on hyväksytty jätehuolto-rekisteriin lietteen kuljettajaksi. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 16.)

Jätevesiliete tai liete on poistettava tarvittaessa saostussäiliöistä, laitepuhdistamojen liettiloista ja muista vastaavista säiliöistä. Tyhjennys on tehtävä vähintään kerran vuodessa, jos kiinteistöä on vuoden aikana käytetty. Käymäläjätevesien puhdistamiseen käytettävistä laitteistoista lietteen poistossa on huomioitava laitteiston valmistajan antamat tyhjennys-suositukset ja toimittava sen mukaan. Lisäksi laitteiston asianmukainen toimivuus on tarkastettava. Umpisäiliöiden on oltava tiiviitä, niiden täyttymistä on seurattava vähintään kerran vuodessa. Umpisäiliöt tyhjennetään tarvittaessa. Lietteen poistosta on pidettävä kirjaa, joka voidaan esittää ympäristönsuojeluviranomaiselle tarvittaessa. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 16.)

Kiinteistön haltijan on ilmoitettava jätehuoltoviranomaiselle kirjallisesti omatoimisen käsittelyn aloittamisesta tai päättämisestä. Ilmoitus on jätettävä viimeistään kaksi kuukautta ennen toimenpiteeseen ryhtymistä. Viranomaisella voi kieltää omatoimisen käsittelyn jos se ei ole ilmoituksen mukaan asianmukaista. Omatoimisesta käsittelystä ei tarvitse tehdä ilmoitusta, jos liete ei sisällä vesikäymälöiden jätevesiä. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2017, 17.)

Kuivakäymäläjäte on jätöksien ja seosaineiden muodostamaa massaa tai nestettä. Käymäläjätettä ei saa haudata koskaan maahan sellaisenaan, vaan se täytyy käsitellä asianmukaisesti. Käymäläjäte

ei myöskään kuulu sekajätteeseen. Kuivakäymälästä tavallisesti tyhjennettävä jäte on jatkokompostoitava ennen muuta käyttöä. (Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry s.a.)

Usein kuivakäymäläjätteen kompostoituminen on käynnistynyt jo käymälän säiliössä. Jos käymälän jätteeseen ei ole sekoitettu kuiviketta käytön aikana, on siihen sekoitettava kuiviketta kompostoinnin yhteydessä. Jälkikompostointiprosessi kestää Suomen olosuhteissa noin vuoden. Tällä hetkellä voimassa olevien säännöksiä mukaan käymäläjätteen kompostista ei saa valua nestettä maahan, vaan jatkokompostorin on oltava tarpeeksi tiivis. (Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry s.a.)

Jos virtsa erotellaan käymälän istuimessa, voidaan se hyödyntää omalla tontilla lannoitteena tai kuljettaa esimerkiksi jätevedenpuhdistamolle. Lannoitevalmistelaki kieltää luovuttamasta virtsaa esimerkiksi naapurille lannoitteeksi. Virtsan ohjaaminen sadevesille tarkoitettuun jätevesijärjestelmään on kiellettyä. Suotonesteen käyttöä ja luovuttamista koskevat samat määräykset, kuin virtsan. Suotonestettä muodostuu, kun virtsa ja vesi kulkevat ulosteen ja kuivikkeen läpi erilliseen säiliöön. (Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry s.a.)

4 ALUEEN JÄTEHUOLLON TOIMIJAT

Jätehuollon järjestämisestä vastaa ensisijaisesti jätteen haltija, kuten yritys, kiinteistön haltija tai yksityishenkilö. Jätteiden hallitsematon käsittely tai hylkääminen on jätelain mukaan kiellettyä. Kuntien vastuulla on asumisesta syntyneiden ja maatalouden vaarallisten jätteiden käsittely ja hyödyntäminen. Kohdealueen kunnat ovat antaneet suurimman osan käytännön jätehuoltotehtävistä alueelliselle jätehuoltoyhtiölle. (Ympäristöministeriö 2018.) Opinnäytetyön kohdealueella jätehuoltoyhtiönä toimii Jätekkukko Oy.

Jätelaki (2011) velvoittaa kunnan perimään järjestämästään jätehuollosta kustannukset jätteen haltijalta. Kerätyllä maksulla katetaan muun muassa käsittelypaikkojen käytöstä, perustamisesta sekä jälkihoidosta aiheutuvat kustannukset. Perittävän jätemaksun määrän on vastattava tarjotun palvelun tasoa ja pyrkiä kannustamaan jätteiden määrän sekä haitallisuuden vähentämiseen. Jätehuollon tulee myös pyrkiä toimimaan etusijaisjärjestyksen mukaisesti (kuvio 1). (Ympäristöministeriö 2018.)

4.1 Jätekkukko

Jätekkukko on kuntien omistama yhtiö, joka tuottaa kiinteistöjen päivittäiseen jätehuoltoon liittyvät palvelut. Palveluihin kuuluvat jätehuollon palveluneuvonta, jätteenkuljetuspalvelut, lajitteluasemat sekä Kuopion jätekeskus. Yrityksen toimialue kattaa 16 kuntaa (kuva 8). Jätehuoltoverkostoa täydentävät kotitalouksille tarkoitetut ekopisteet sekä jätteiden keräyspisteet. (Jätekkukko s.a.a.)



KUVA 8. Jätekkukon toimialuekartta (Jätekkukko s.a.a.)

Kuopion jätekeskuksen tehtävä on ohjata tai jalostaa jättemateriaaleja uusiokäyttöön ja näin edistää kiertotaloutta. Vastaanotetusta jätteestä voidaan hyödyntää 99 prosenttia. Yhteistyökumppaneidensa kanssa jätekeskus käsittelee koko toimialueen jätteitä. (Jätekukko s.a.b.)

Jäteasemille yritykset sekä kotitaloudet voivat toimittaa sellaisia jätteitä, joita ei saa laittaa ominaisuutensa tai kokonsa vuoksi jäteastiaan. Talousjätteitä lajitteluasemat eivät ota vastaan. Asuinkunta tai tilan sijaintikunta eivät rajoita käyttämästä minkä tahansa lajitteluaseman palveluita. Jätekukolla on tällä hetkellä toimialueellaan 23 Pikkukukko lajitteluasemaa. (Jätekukko s.a.c.) Jätekukon kodin lajitteluopas on suomen lisäksi saatavilla venäjäksi sekä englanniksi. Kodin lajitteluoppaat edellä mainituilla kielillä löytyvät liitteestä 1.

4.2 Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy:n on perustanut Suomen teollisuus ja kauppa vuonna 1997. Yrityksen toiminta on voittoa tavoittelematonta. Yrityksille RINKI Oy tuottaa tehokkaita ja kestäviä ratkaisuja pakkausten tuottajavastuun täyttämiseen. Kuluttajille yritys tarjoaa ekopisteverkoston erilaisen pakkausmateriaalien kierrätykseen. Pakkausten tuottajavastuu koskee yrityksiä jotka maahan tuovat pakattuja tuotteita tai pakkaavat omia tuotteitaan Suomen markkinoille ja yrityksen liikevaihto on ylittää miljoona euron. (Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy s.a.)

Suomessa on onnistuttu pakkausten kierrätyksessä hyvin. Kartongin, metallin ja lasin kierrätystulokset ovat ylittäneet jo useita vuosia Suomen sekä Euroopan unionin asettamat tavoitteet. Muovipakkausten kohdalla tavoitteet on niin ikään saavutettu. Yritykset kantavat päävastuun Suomessa kierrätyksestä, mutta yksittäisten ihmisten toimilla on myös suuri merkitys. Kierrätyksellä voidaan säästää luonnonvaroja, energiaa sekä pienentää hiilidioksidipäästöjä. (Suomen pakkausrinki Oy s.a.)

Rinki-ekopisteverkostossa on yli 1 850 keräyspistettä ympäri Suomea kartonki-, lasi- ja metallipakkausten kierrätystä varten. Muovipakkausten kierrätystä varten tällä hetkellä keräyspisteitä on yli 500. Suomenjoen alueella Rinki-ekopisteitä on kolme ja Kuopion alueella 30 pistettä. Jokaisella ekopisteelle ei ole mahdollista toimittaa kaikkia kierrätysmateriaaleja. Esimerkiksi Suomenjoella S-Marketin takana sijaitsevalle ekopisteelle voi toimittaa kartonkipakkauksia, lasipakkauksia, metallia, muovipakkauksia, paperia ja vaatteita. Koskelon liikennekeskuksen parkkipaikalla sijaitsevalle kierrätyspisteelle taas voi toimittaa vain kartonkipakkauksia, metallia, paperia ja lasipakkauksia. (Suomen pakkausrinki Oy s.a.) Rinki-ekopisteiden vastaanottamien jätelajien lajitteluohjeet ovat nähtävissä liitteessä 2.

4.3 Fortum

Fortum tarjoaa ja kehittää asiakkailleen ratkaisuja lämpöön, sähköön, jäähdytykseen sekä resurssi-
tehokkuuden parantamiseen. Energia-alan yrityksille Fortum tarjoaa myös asiantuntijapalveluita ja
ratkaisumalleja, jotka edesauttavat asiakkaita tekemään parempia energiaratkaisuja. (Fortum 2018.)

Fortum on keskittynyt vuosikymmenten ajan vähentämään hiilidioksidipäästöjä ja yrityksen hiilen
käytön osuus sähköntuotannossa on Euroopan alhaisimpia. Yrityksen missio on olla edistämässä
puhtaampaa energiantuotantoa ja sitä kautta puhtaampaa maailmaa. Yritys pyrkii nopeuttamaan
muutosta uudistamalla energijärjestelmiä, tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja ja parantamalla resurssi-
tehokkuutta. (Fortum 2018.)

Erilaiset muovituotteet, kuten lannoite- ja siemensäkit ja paalausmuovit muodostavat maatalouden
suurimman jätelajin. Fortum on kehittänyt maatalojen jätehuollon tarpeeseen valtakunnallisen maa-
talousmuovien noutopalvelun. Noudettavaksi kelpaavat kaikki maatalouden muovit. Suurin osa maa-
talouden muovijätteestä päätyy energialaitoksiin, jossa ne polton avulla hyödynnetään energiana.
Muovien polttamisessa käytetään asianmukaisia jätteenpolttolaitoksia. Tulevaisuuden tavoitteena
yrityksellä on hyödyntää lähes kaikki maatalousmuovijäte uusiomateriaalina. Muovi sopii erinomai-
sesti useasti kierrätettäväksi elinkaarensa aikana. Maatalousmuovien kierrätyksen edellytys on syn-
typaikkalajittelu, jolloin lajittelu tapahtuu jo maatilalla. (Koivuniemi 2018-03-29.)

Suomessa kierrätysmuovia käytetään muun muassa kukkaruukkujen ja muovikassien raaka-aineena.
Kierrätys materiaalin käyttö pienentää hiilijalanjälkeä ja vähentää neitseellisen raaka-aineen tarvetta.
Kierrätysmuovin käyttö on yksi askel lähemmäksi kiertotalouden toteutumista. Uusiomuovin käyttö
nostaa raaka-aine kustannuksia teollisuudessa, joka heijastuu lopputuotteen hintaan. (Koivuniemi
2018-03-29.)

Fortumin maatalousmuovien noutopalveluun voi toimittaa sekä lajiteltua että lajittelematonta maa-
talouden muovijätettä. Tulevaisuudessa lajiteltu jäte on edellytys sille, että yritys voi hyödyntää suu-
rimman osan uusiomateriaalina. Maataloustuottajain keskusliitto (MTK) on neuvotellut jäsenhinnat
Fortumin maatalousmuovien noutopalvelun suhteen. Taulukon 1 hinnat ovat euroa/tonni ja hintaan
lisätään 24 prosenttia arvonlisäveroa. (Fortum Waste Solutions Oy s.a.)

TAULUKKO 1. Fortumin maatalousmuovien noutopalvelun hinnasto (Fortum s.a.)

Maatalouden jätemuovien noutopalvelu hinnasto		
Laji	MTK:n jäsenet	Muut
Lajittelematon muovijäte	80	110
Lajiteltu muovijäte	60	

Lajiteltu muovijäte tarkoittaa sitä, että muovit lajitellaan kahteen eri kasaan. Yhteen kasaan kerä-
tään kalvot (mansikkamuovi) ja käärintämuovit, ilman verkkoa. Toiseen kasaan kerätään muut muo-

vit, kuten lannoitesäkit, paalien verkot esimerkiksi jätesäkeissä ja ei öljyiset kanisterit. Harsoja palvelu ei valitettavasti ota vastaan, vaan ne täytyy toimittaa erikseen energijätokeräykseen. Palvelun tilaaja vastaa siitä, ettei muovien seassa ole isoja kiviä, metalliesineitä tai muita epäpuhtauksia, jotka ovat vaara tekijä muovin murskauksessa. Muovien voivat olla märkiä tai likaisia, mutta kannattaa huomioida, että vesi, hiekka sekä muut epäpuhtaudet lisäävät painoa. (Fortum Waste Solutions Oy s.a.)

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Osana tätä opinnäytetyötä tehtävässä kyselytutkimuksessa kartoitetaan marjataloilla syntyviä jätteitä sekä miten jätteet tiloilla käsitellään. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään miten jätteet tiloilla säilytetään, lajitellaan, mihin jätteet toimitetaan jatkokäsittelyyn sekä jätehuollon mahdollisia ongelmakohtia. Opinnäytetyön tavoitteena marjatalojen jätehuollon tämänhetkisen tilanteen selvittämisen lisäksi on etsiä ratkaisuja tutkimuksessa esiin nouseviin jätehuollon ongelmakohtiin sekä jätehuollon kehittämiseen marjataloilla. Kartoitusta on tarkoitus käyttää hyväksi myöhemmin laadittavan jätehuollon ohjeistuksen tekemisessä.

Opinnäytetyön osana tehtävään kyselytutkimuksen toteutukseen liittyy mahdollisuuksia, vahvuuksia, heikkouksia sekä uhkia joita olen pohtinut Kuviossa 2. Oma ammatillinen osaaminen toisaalta on vahvuus, koska ymmärrän tuotantoalaa suhteellisen hyvin ja täten minun on helpompi lähestyä aiheita. Toinen puoli taas on, että työssä voi tulla esiin seikkoja, jotka ovat vaikeampia käsitellä aiheen läheisyyden vuoksi.

KUVIO 2. Kyselytutkimuksen toteutuksen SWOT-analyysi (Markkanen 2017-04-08.)

<p><u>Vahvuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimeksiantajien tuki • Aihe liittyy vahvasti myös oman tilan toimintaan • Itse viljelijä • Kyselytutkimuksen vastaajat SSMY:n jäsenistö • Osa alueen viljelijöistä tuttuja 	<p><u>Heikkoudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Henkilökohtainen • Oman tilan viemä aika • Webropolin käyttö
<p><u>Mahdollisuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkreettinen tieto marjatalojen jätehuollon tilasta • Tuottaa oppeja jätehuollon kehittämiseen tiloilla • Oppia uutta ja kehittää oman tilan toimintaa 	<p><u>Uhat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Viljelijöiden haluttomuus vastaamiseen • Epärehellinen vastaaminen kyselyyn

5.1 Tutkimusmenetelmän esittely

Tutkimus on **empiirinen** eli kokemusperäinen kyselytutkimus, jossa pyritään selvittämään marjatalojen tämänhetkisen jätehuollon tilanne sekä tiloilla syntyvät jätelajit. Tutkimusmenetelmänä työssä käytetään kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Kyselytutkimuksen avulla pystytään selvittämään prosenttiosuuksiin ja lukumääriin liittyviä kysymyksiä. Lisäksi tutkimuksen avulla saadaan selvitettyä tilojen jätehuollon tämän hetkinen tilanne, mutta tilanteeseen johtaneita syitä tutkimustavalla ei pystytä selvittämään riittävän hyvin. (Heikkilä 2014, 13.) Määrällisen tutkimuksen keskeisiin seikkoihin

lukeutuvat perusjoukon määrittäminen ja päätelmien teko tilastolliseen analysointiin perustuen (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009.137–139).

Kysely toteutetaan Webropolin kautta. Kyselylomake (liite 5) laaditaan yhteistyössä toimeksiantajien kanssa. Lomake pyritään toteuttamaan siten, että vastaaminen kysymyksiin olisi mahdollisimman helppoa. Vastaukset ohjailevat kyselyä niin, että kysymyksiin jotka eivät koske tilaa ei tarvitse vastata uudelleen.

5.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä. Tutkimuksen validius on varmistettava etukäteen huolellisella suunnittelulla ja tarkoin harkituilla tiedonkeruulla. Tutkimuksen kysymysten tulee kattaa koko tutkimusalue ja mitata oikeita asioita. Lisäksi tutkimuksen vastaajien tarkka määrittely, korkea vastausprosentti edesauttavat tutkimuksen validiteetin toteutumista. (Heikkilä 2014, 27–28.)

Reliabiliteetti eli luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta. Tutkijan on pystyttävä olemaan koko tutkimuksen ajan kriittinen ja tarkka. Luotettavien tulosten saaminen edellyttää, että kohderyhmä edustaa koko tutkittavaa perusjoukkoa. (Heikkilä 2014, 28.) Tutkimuksen tavoitteena on selvittää marjatilojen jätehuollon tämänhetkistä tilaa, joten vastaajien otokseen on tärkeä saada eri viljelykasvien, tuotantotapojen sekä viljelymuotojen edustajia.

Tutkimuksen tulee olla myös **objektiivinen**, eli puolueeton. Tutkimuksen tulokset eivät saa olla riippuvaisia tutkijasta. Tutkimuksen kysymykset on esitettävä kaikille samalla tavalla siten, että tutkimuksen tekijä ei voi johdatella vastauksia. (Heikkilä 2014, 28.) Tutkimuksen objektiivisuuden kannalta on hyvin tärkeää, etten anna oman työhistorian vaikuttaa tutkimuksen kulkuun tai tulosten analysointiin.

Opinnäytetyössä sovelletaan opinnoista saatuja taitoja ja tietoja käytännön työelämän vaatimuksiin, mutta se on myös oppimisprosessi (Heikkilä 2014, 24–25). Opinnäytetyössä tiedon hankintaan ja julkaisuun liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka on otettava huomioon. Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää tutkijalta hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimuksen tulee olla rehellinen ja huolellinen tulosten keruussa, tallentamisessa ja analysoinnissa. Ihmisarvon kunnioittaminen tulee olla yksi opinnäytetyön lähtökohdista. (Hirsjärvi, ym. 2009, 23–24.)

Opinnäytetyössä tulee olla lähdekriittinen ja käyttää vain luotettavia lähteitä. Omat mielipiteet tai periaatteet eivät saa vaikuttaa opinnäytetyön lopputulokseen. Useilla viljelijöillä on valitettavasti viranomaisten suhteen ennakkoasenteita, joten saadakseni luotettavia vastauksia on anonymiteetin säilyttäminen erityisen tärkeää.

5.3 Tutkimuksen toteutus

Kyselytutkimus toteutettiin **otantatutkimuksena**. Otantatutkimukseen päädyttiin, koska perusjoukon saavutettavuus todettiin vaikeaksi. Tässä kyselyssä **otantajoukkona** toimivat Suonenjoen Seudun Marjanviljelijäin yhdistyksen jäsenilat, jotka sijaitsevat Kuopion Kaupungin alueellisten ympäristön suojelupalveluiden toimialueella. Kyselyn otantajoukkoon eivät siis lukeutuneet kaikki jäsenilat, eivätkä kaikki alueen tilat. Otantatutkimukseen päädyttiin, koska perusjoukon saavutettavuus todettiin vaikeaksi ja käytettävissä ollut jäsenrekisteri. (Heikkilä 2014, 32-33.)

Kysely lähetettiin ensimmäisen kerran kohderyhmälle ($n=85$) 3.6.2017. Muistutuksia lähetettiin kaksi kertaa, joista viimeinen syksyllä 2017. Kyselyyn vastasi itsenäisesti 14 tilaa. Vähäisen vastaajamäärän vuoksi kohdetiloihin otettiin yhteyttä puhelimitse maaliskuu-huhtikuun aikana. Puhelimitse vastauksia saatiin kerättyä 31, jolloin kokonaisvastaajamäärä kasvoi 45:een.

Kyselyn vastausvaihtoehdot olivat pääosin sekamuotoisia, jolloin osa vaihtoehdoista on annettu valmiiksi. Sekamuotoisessa kysymyksessä on yleensä yksi avoin vastausvaihtoehto. ”Muu, mikä?”, vaihtoehtoa käytettiin silloin, kun on kaikkia vastausvaihtoehtoja on vaikea määrittää. Arvioidessa omaa ja työntekijöiden onnistumista jätteen lajittelussa kyselyssä on käytetty **Likert-asteikkoa**. Avointen kysymysten määrä pyrittiin minimoimaan. Jättemäärien määrittämiseksi avoin kysymys oli kuitenkin välttämätön. Lisäksi avointa kysymystä käytettiin kehitysehdotusten sekä palautteen keräämiseen.

Vastaamisen helpottamiseksi sekä tarkempien vastausten saavuttamiseksi kysely jaettiin neljään eri osa-alueeseen tilan taustatiedot, viljelystä syntyvät jätteet, työntekijöiden tuottamat jätteet sekä yleiset kysymykset. Kyselyssä pakolliset kysymykset oli merkitty tähdellä. Avointiin kysymyksiin vastaamatta jättäminen ei estänyt kyselyssä etenemistä.

Vastausten analysointi aloitettiin mahdollisimman nopeasti sen jälkeen, kun kyselyn vastausaika on päättynyt. Analyysi etenee siis lineaarisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 223.) Koska tutkimuksessa on käytetty tutkimusmenetelmänä kvantitatiivista tutkimusta, käytetään tulosten analysoinnissa määrällisiä analyysimenetelmiä. Tutkimuksen tavoite on saada tuotettua tilastollisesti kuvaava analyysi marjatiilojen jätehuollon tämänhetkisestä tilanteesta. (Jyväskylän yliopisto 2015.)

6 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselyyn kertyi 45 vastausta. Kyselyyn vastanneista 7 % tuottajan tuotantotapa oli luonnonmukainen ja suurimman osan (93 %) tuottajan tavanomainen. Vastanneista 96 % viljeli mansikkaa, vadelmaa 47 %, herukkaa 18 % ja pensasmustikkaa 16 %. Taulukossa 2 on eritelty viljelyssä oleva marja sekä viljelytapa tarkemmin. Laatutarha-auditoituja oli 71 % vastaajista. Muut 29 % vastasi, ettei heillä ole voimassa olevaa sertifiointia. IP Kasvikset sertifiointia ei ollut suoritettu lainkaan vastaajien tiloilla. ”Muu, mikä?” vaihtoehtoon kertyneet vastaukset koskivat kaikki pensasmustikkaa.

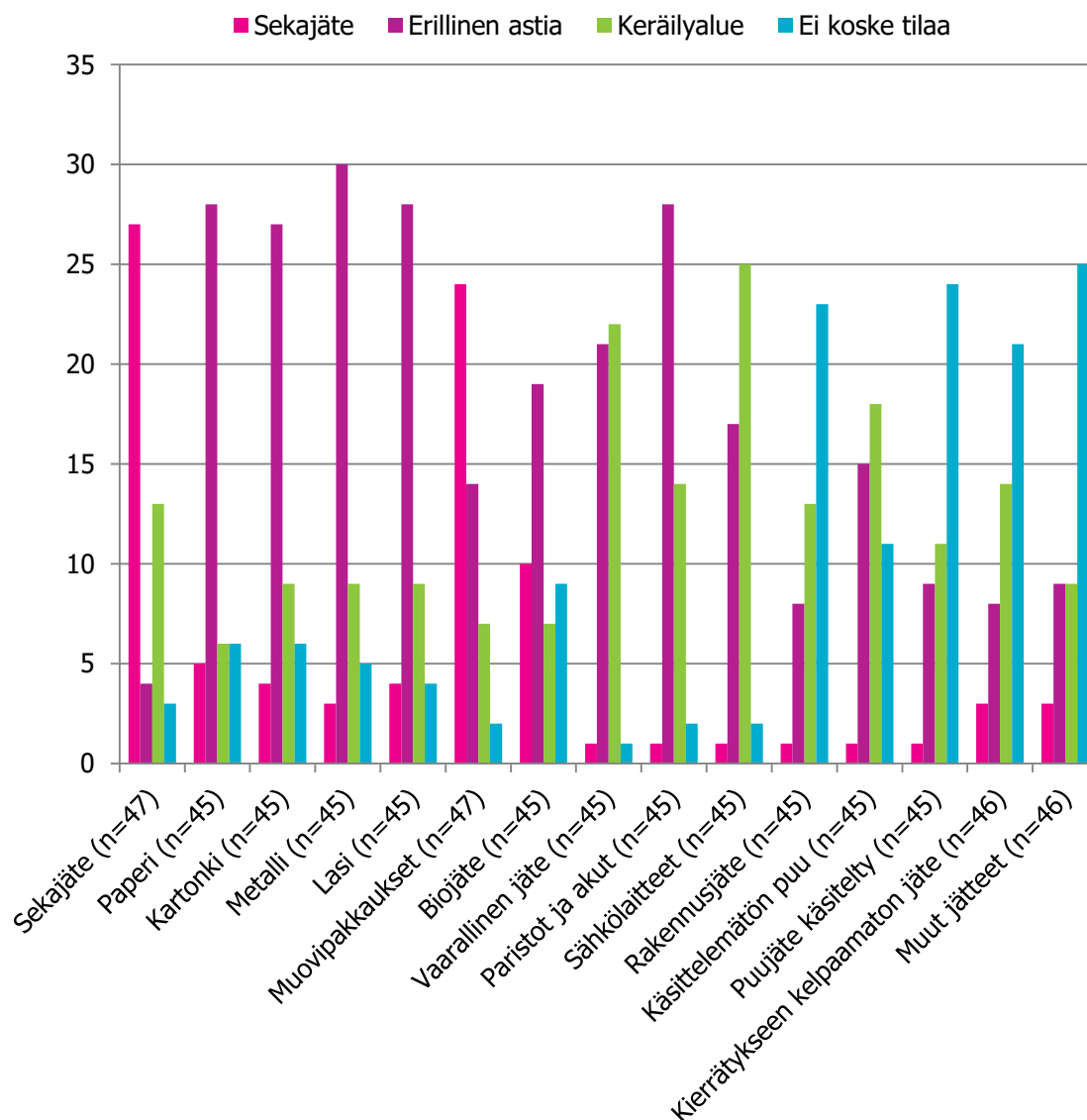
TAULUKKO 2. Viljelyssä oleva marja sekä viljelytapa ($n=45$) (Markkanen 2018.)

Laji	Vastaajan viljelyssä oleva marja sekä viljelytapa		
	Ei viljelyssä	Tavanomainen tuotanto	Luonnonmukainen tuotanto
Mansikka	2	40	3
Vadelma	24	20	1
Herukka	37	7	1
Muu mikä? (pensasmustikka)	38	7	0

Taustakysymyksenä kysyttiin myös vastaajien koulutustaustaa. Korkeakoulu oli suorittanut 11 %, opistotason tutkinnon 16 %, toisen asteen (ammattitutkinto tai/ja ylioppilastutkinto) 47 %, kansakoulun ja/tai keskikoulun tai peruskoulun 22 % ja 4 % vastaajaa ilmoitti käyneensä jonkun muun koulutuksen. Vastaajista suurinosa (91 %) vastasi lajittelevansa jätteet, vain 9 % vastasi, että tilalla ei lajitella jätteitä.

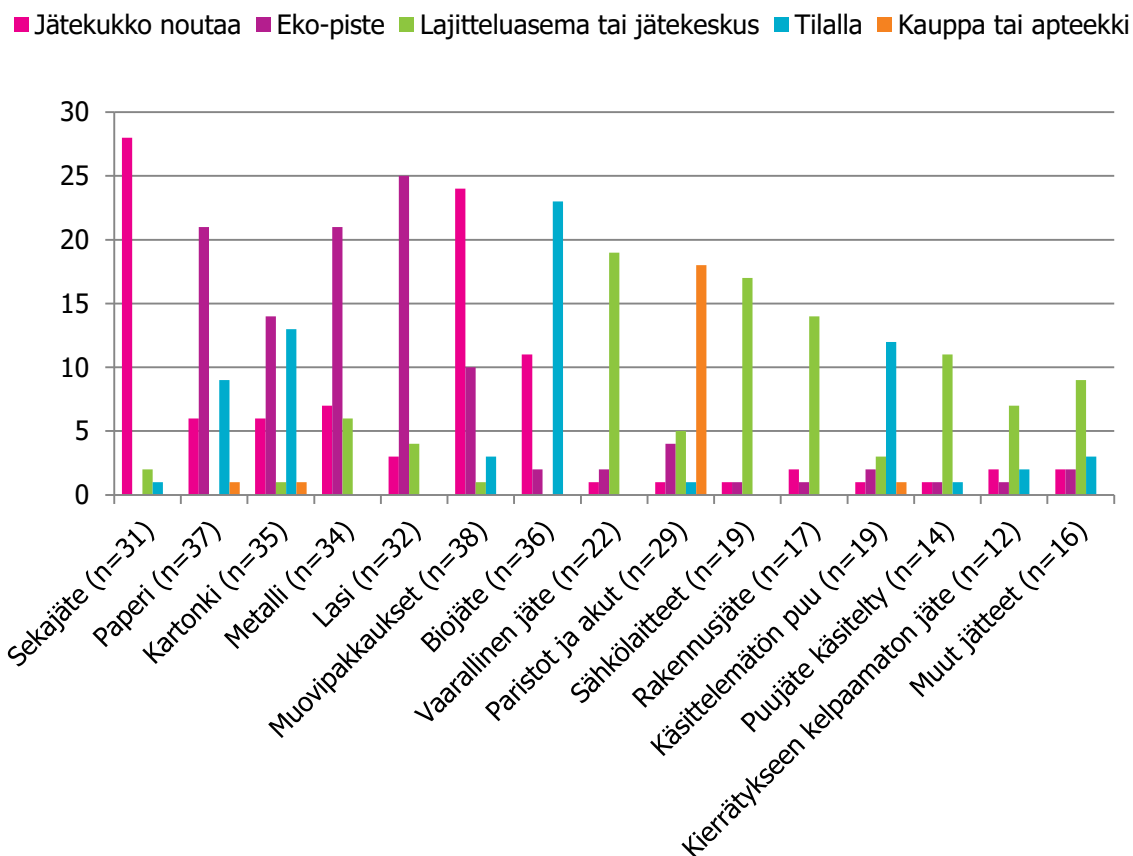
6.1 Viljelyssä syntyneet jätteet

Viljelystä syntyvien jätteiden osalta ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin mihin jätteet kerätään tilalla. Vastauksista selvisi myös mitkä jätteet vastaajat lajittelevat. Vain 9 % vastanneista ei lajitellut tilallaan jätteitä lainkaan, vaan kertoi laittavansa kaikki jätelajit sekajätteeseen (kuvio 3). Muuksi jätteeksi maatalousmuovit ilmoitti 9 % vastaajista.



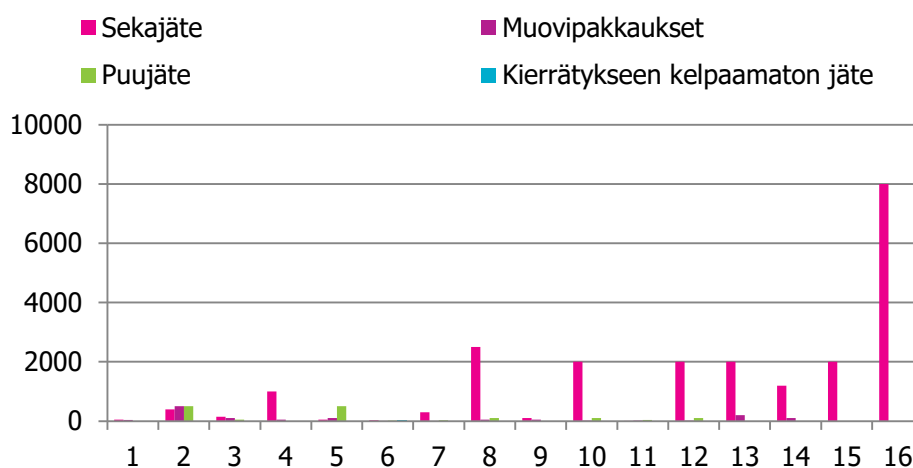
KUVIO 3. Viljelystä syntyneiden jätelajien keräyspaikat tilalla ($n = 45$)

Kysyessä jätteiden keräyspaikkaa tilalla vastaus "ei koske tilaa" sulki ulos kyseisen jätelajin jätteiden jatkokäsittelyyn toimittamiseen liittyvästä kysymyksestä. Vastajista 64 % ilmoitti Jätekuon noutavan sekajätteet tilalta, itse lajitteluasemalle sekajätteet kuljettavia oli 5 % ja 3 % ilmoitti hoitavansa jatkokäsittelyn tilalla. Lisäksi 3 % ilmoitti, ettei se koske tilaa. Tarkemmin eri jätelajien jatkokäsittelypaikat on esitetty kuviossa 4. "Muut jätteet" avoimeen tekstikenttään vastauksia kertyi kaksi. Vastaukset olivat kasvinsuojeluaineet, tyhjat päällysteet, ylimääräaineet sekä muovi.



KUVIO 4. Viljelystä syntyneiden jätteiden jatkokäsittely ($n = 44$)

Tilalla syntyvän jätemäärän arviointiin jätelajeittain kertyi 18 vastausta. Kysymys oli mahdollista ohittaa ilman vastausta. Ilmoitetut jätemäärät vaihtelivat hyvin suuresti samoin ilmoitettu yksikkömuoto. Sekajätteeseen vastasi 18 vastaajaa. Kuviossa 5 esitettyjen vastausten lisäksi yksi vastaaja arvioi sekajättemääräksi 6 000 litraa ja yksi 2 3 suursäkillistä.



KUVIO 5. Neljän eritellyn jätelajin määrä vuodessa ($n = 16$)

Vastaajat ($n=45$) antoivat itselleen arvosanan 0 – 10 onnistumisestaan viljelystä syntyneiden jätteiden lajittelussa. Vastaukset painottuivat arvosanoihin 7 – 9. Arvosanan yhdeksän antoi itselleen 18 % vastaajista, kahdeksan itselleen antoi 44 %, seitsemän arvoiseksi onnistumistaan arvioi 22 % vastaajaa. Oman onnistumisen arvostelussa vastaajien keskiarvoksi kertyi 7,36 ja vastausten keskihajonta oli 2,05.

Omaa onnistumista jätteiden käsittelyssä sekä kehittämiskohteita oli mahdollista arvioida avoimessa vastauskentässä. Useammassa vastauksessa maatalousmuovi ja harso koettiin ongelmallisena. Avoimeen vastauskenttään kertyi 14 vastausta:

Lajittelu on mielestäni onnistunut eri jätteiden kohdalla suhteellisen hyvin. Ulkomaisille työntekijöille paremmat ohjeistukset heidän omalla kielellään, jotka jätekukko voisi toimittaa maataloille tilauksen mukaan.

Kierrätyksessä onnistuttu, mansikkamuovien keräys ja kierrätys kuntoon.

Kaikessa

Pilaantuneet marjat kompostoidaan, mikä on ekologista ravinteiden kiertoa tukevaa toimintaa. Kehittämistä kaivataan Jätekukon muovijätteiden kierrättämiseen.

Tilamme jätteet lajitellaan tarkasti ja oikeisiin osoitteisiin. Kehittämistä tarvitaan jätteiden säilyttämisessä tilalla. Helpottaisi arkea, jos kaikilla olisi selkeät paikat ja jätteiden siirtelyä tarvitsisi tehdä mahdollisimman vähän.

Metallien lajittelussa on onnistuttu

Muovin, harsojen ja kasvinsuojeluaainepakkausten käsittelyssä

Harsojen keräys?? Jos muoveista ja harsoista saadaan energiaa, niin miksi niiden luovuttamisesta pitää maksaa. Niistä joudutaan jo maksamaan, kun mansikkamuovit kerätään pois pellolta. Tämä johtaa tiloilla helposti siihen, että on edullisempi raapasta tulitikku tai paalata muovit pellonreunalle, kuin odottaa keräysautoa.

Lajittelun tehostamisessa

Kaikessa tarvitaan kehittämistä sillä emme ole vielä oikeastaan keskittyneet ollenkaan jätteiden käsittelyyn aloittavana tilana.

Kehitystä tarvitaan lajittelussa, sekajäte energiaksi (harsot, kumikengät, kevytpeitteet, maatalousmuovi ym.) pitäisi saada muutettua jätteet rahaksi

Maatalousmuovien jatkokäsittely/toimitus mahdollisuudet tarvitsevat kehittämistä. Jäävät helposti tilalle niille varatulle paikalle seisomaan ja odottamaan noutoa.

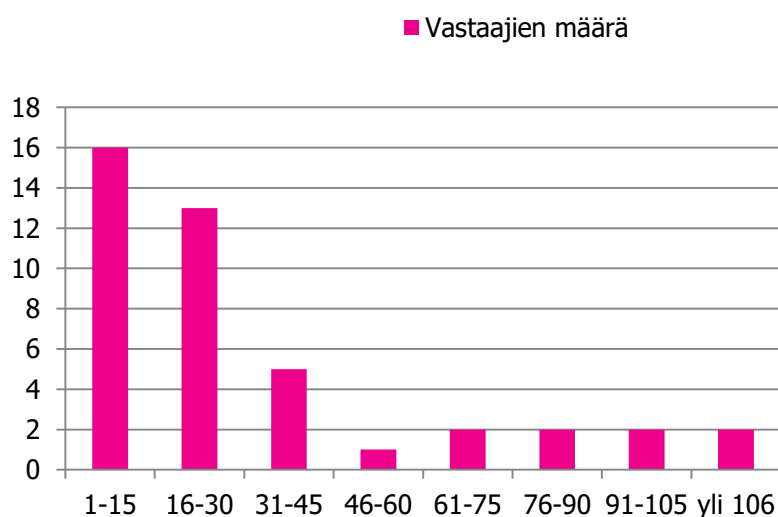
Ei lajitella

Kyselyssä tiedusteltiin myös viljelystä syntyvien jätteiden lajitteluoppaisiin liittyviä kysymyksiä. Oppaita oli käytössä 47 % vastaajista. Vastaajista 64 % koki, että jätteiden lajitteluun, käsittelyyn ja edelleen toimittamiseen on saatavilla riittävästi ohjeistusta. Lisäohjeistusta kaipasi 36 % vastaajista. Lisäohjeistusta kaivanneet pystyivät täydentämään vastaustaan avoimeen kenttään. Kenttään kertyi seuraavat viisi vastausta:

*Tiivistetty ohje**Teollisuuden käyttöön tarkoitettuun paketointiin ja logistiikkaan**Tiivistetty ohjeistus marjanviljelystä koituvia jätteitä esimerkkinä käyttäen**Jos olisi parempaa materiaalia tarjolla, saattaisi kierrätys vaikka alkaa kiinnostamaan**Kaikkeen*

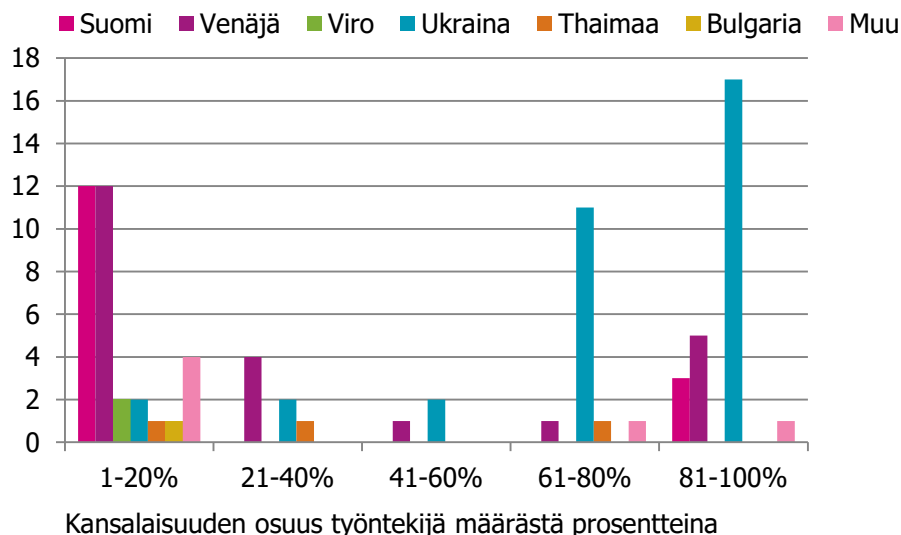
6.2 Työntekijöiden tuottamat jätteet

Työntekijöiden tuottamien jätteiden osalta taustatietoina selvitettiin, työskenteleekö tilalla ulkopuolisia työntekijöitä. Lisäksi selvitettiin työntekijöiden määrä, kansalaisuus ja onko heille tarjottu mahdollisuus jätteiden lajitteluun. Vastanneista 96 % ilmoitti, että heillä työskentelee ulkopuolista työvoimaa. Vakituiseen 3–4 henkilöä työllisti 5 % vastaajista ja 72 % ilmotti tilan työllistävän vakituiseen vain yrittäjät. Kausityöntekijöiden määrä vaihteli suuresti vastaajien kesken (kuvio 6). Vastanneista 93 % tarjosi työntekijöille majoituksen tilan rakennuksissa.



KUVIO 6. Kausityöntekijöiden määrä ($n = 43$)

Yleisimmin työntekijät tulivat Ukrainasta. Vastaajista 40 % ilmoitti työntekijöiden olevan yli 81 prosenttisesti Ukrainalaisia. Vain 21 % vastaajista ilmoitti, ettei tilalla työskentele Ukrainan kansalaisia. Kyselyssä vastausvaihtoehtona oli myös Puola, mutta vaihtoehtoa ei valittu kertaakaan. Kuviossa 7 on esitettyä työntekijöiden osuus työvoimasta prosentteina. Muu vaihtoehtoon avoimeen vastauksentään kansalaisuuksia kertyi useita. Vastaajista 9 % ilmoitti tilalla työskentelevän muiden maiden kansalaisia. Muita kansalaisuuksia he kertoivat olevan Liettua, Tšekki, Valko-Venäjä, Ranska, USA, Sveitsi, Italia, Meksiko, Islanti, Brasilia, Saksa, Espanja, Vietnami ja Etelä-Korea.

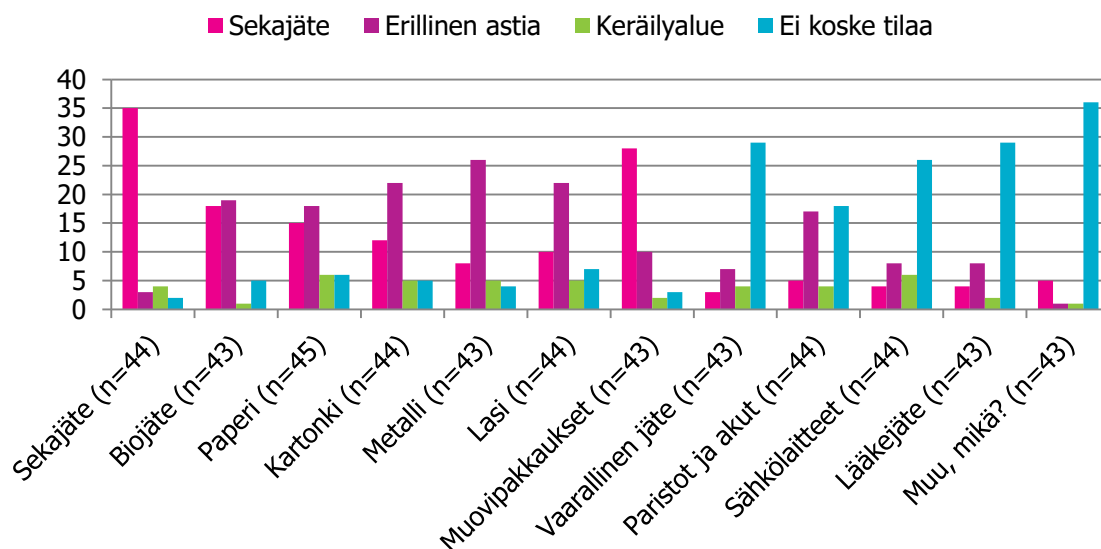


KUVIO 7. Työntekijöiden kansalaisuudet prosentteina työvoimasta ($n = 43$)

Työntekijöille jätteiden lajitteluun mahdollisuuden tarjosi 74 % vastaajista. Lajittelu mahdollisuutta 26 % vastaajista ei ollut järjestänyt työntekijöille. Itse tehdyt tai jätealan toimijan tuottamia lajitteluoppaita oli käytössä 30 % vastaajista ja 63 % kertoi, ettei tilalla ole lajitteluoppaita käytössä. Lajitteluoppaita käyttäneille esitettiin jatkoksymys koskien oppaiden kieleltä. Venäjänkielisiä oppaita käytössä oli 75 %, suomenkielisiä 50 % ja englanninkielisiä 38 % vastaajista. Lisäksi ”muu, mikä” kohtaan kertyi kolme vastausta. Muu, mikä kenttää vastanneilla oli käytössään kuvitetut lajitteluohjeet.

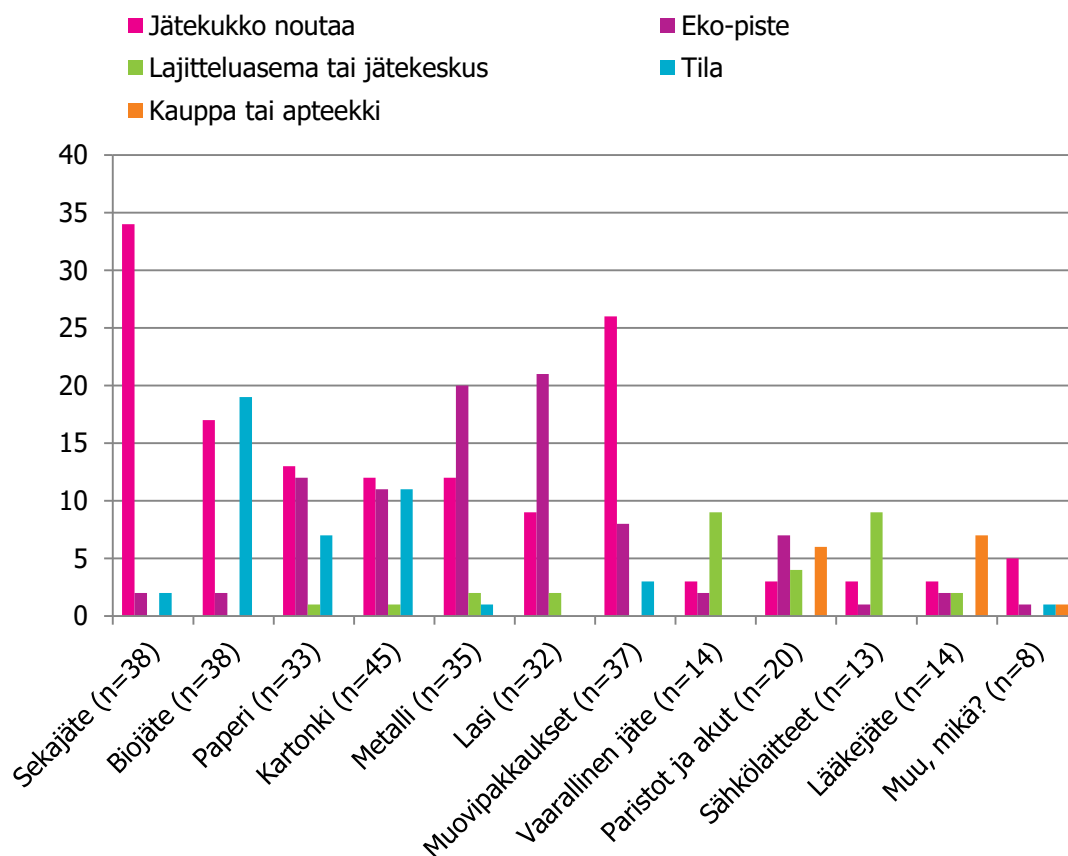
Avoimeen kysymykseen ”minkä kielisiä jätteiden lajitteluoppaita toivoisitte olevan saatavilla ?” vastauksia kertyi 16 ($n=16$). Vastaajista 38 % toivoi lajitteluoppaita ukrainaksi, 56 % venäjäksi, 19 % suomeksi, 13 % thaimaaksi ja 6 % englanniksi. Avoimessa kentässä yksi vastaaja toivoi oppaiden tueksi julisteita, jotka voisi sijoittaa jäteastioiden yhteyteen. Lisäksi yksi vastaaja toivoi kierrätyspis- teille ohjeistusta myös englanniksi ja venäjäksi.

Työntekijöiden tuottamien jätteiden keräilypaikat vastasivat hyvin pitkälle viljelystä syntyvien jätteen keräilypaikkoja. Vastauksissa erotuksena oli se, ettei työntekijöiltä tullut kaikkia jätelajeja, joita viljelystä syntyi. Kuviossa 8 on eritelty työntekijöiden tuottamien jätteiden keräilypaikat. Vastaukses- sa pystyi valitsemaan useamman keräilypaikan.



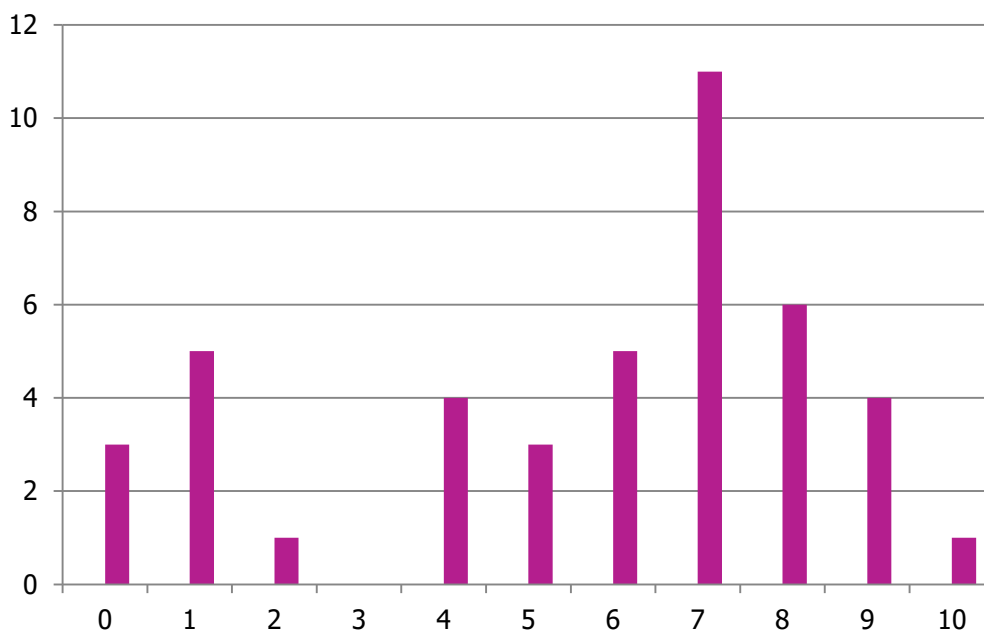
KUVIO 8. Työntekijöiden tuottamien jätelajien keräyspaikat tilalla ($n = 43$)

Työntekijöiden tuottamien jätteiden keräyspaikan avoimeen vastauskenttään ei kertynyt yhtään vastausta. Työntekijöiden tuottamien jätteiden jatkokäsittelyn vastaukset mukailivat viljelystä syntyneiden jätteiden jatkokäsittelyä, mutta vähäisempi lajittelumahdollisuus heijastuu määrissä. Myöskään työntekijöiden tuottamien jätteiden jatkokäsittelyä koskevan kysymyksen avoimeen kenttään ei kertynyt yhtään vastausta. Työntekijöiden jätteiden jatkokäsittely on niin ikään verrattavissa viljelystä syntyneiden jätteiden jatkokäsittelyyn. Kuviossa 9 on tarkemmin eritelty työntekijöiden jätteiden jatkokäsittelyyn toimittaminen.



KUVIO 9. Työntekijöiden tuottamien jätteiden jatkokäsittely ($n = 42$)

Vastaajat ($n = 43$) arvioivat työntekijöiden onnistumista jätteiden lajittelussa 0 – 10 asteikolla. Vastauksien keskihajonta oli 2,87 ja keskiarvoksi muodostuu 5,56. Vastaajista 26 % antoi työntekijöille arvosanaksi seitsemän, muuten vastausten hajonta oli suuri (Kuvio 10).



KUVIO 10. Työntekijöiden jätteiden lajittelussa onnistuminen ($n = 43$)

Vastaajista 26 perustelivat avoimeen vastauskenttään antamaansa arvosanaa seuraavasti:

Työntekijät eivät välttämättä aina noudata ohjeita, esimerkiksi metallipurkit saateen jopa heittää metsään

Jätteet menevät väärin keräysastioihin. Ulkomaalaiset työntekijät eivät perusta lajittelusta.

Arvosana perustuu Jättekukolle kuljetettavien jätteiden määrään.

Työntekijät olisivat kiinnostuneet lajittelemaan enemmänkin, kuin mihin on mahdollisuus. Ovat aktiivisia kyselemään lajittelusta.

Työntekijät laittavat jätteet niille osoitettuihin jäteastioihin.

Ei mene jakeluun.

Ottaen huomioon, että heillä ei kotimaassa ole vastaavasta lajittelusta kokemusta, he suhtautuvat positiivisesti lajitteluun. Hyvän ohjeistuksen ja selkeiden ohjeiden avulla onnistuvat lajittelussa hyvin.

Keskustelu työntekijöiden kanssa, järjestetty heille jäteasiat.

Ohjeistusta ei ole annettu työntekijöille.

Lajittelun jälkeen on itse tarkistettava.

Paperi ja lasi on onnistunut, valvonta vaikeaa.

Biojätteen lajittelussa täytyisi olla tarkempia.

Kokemusta puuttuu.

Jätteet on siellä missä niiden kuuluukin olla.

Pitäisi olla enemmän astioita, jotta onnistuisi. Työntekijöitä on vähän, joten ei merkitystä.

Toisinaan onnistuvat, toisinaan eivät.

Metalli ja lasi onnistuu hyvin, mutta biojäte tahtoo tuottaa ongelmia toisinaan.

Ensi kesänä ensimmäiset työntekijät, siksi nolla.

Työntekijät ovat erittäin tunnollisia lajittelussa. Tilan väestä yksi puhuu venäjää, joten neuvonta järjestetty myös heidän omalla kielellä.

Samat työntekijät ovat olleet monta vuotta, joten lajittelusta saatu kiinni.

En seuraa henkilökohtaisesti, joten arvostelu vaikeaa. Poimija määrä kuitenkin suhteellisen pieni, niin helpompaa.

6.3 Jätevesien käsittely tiloilla

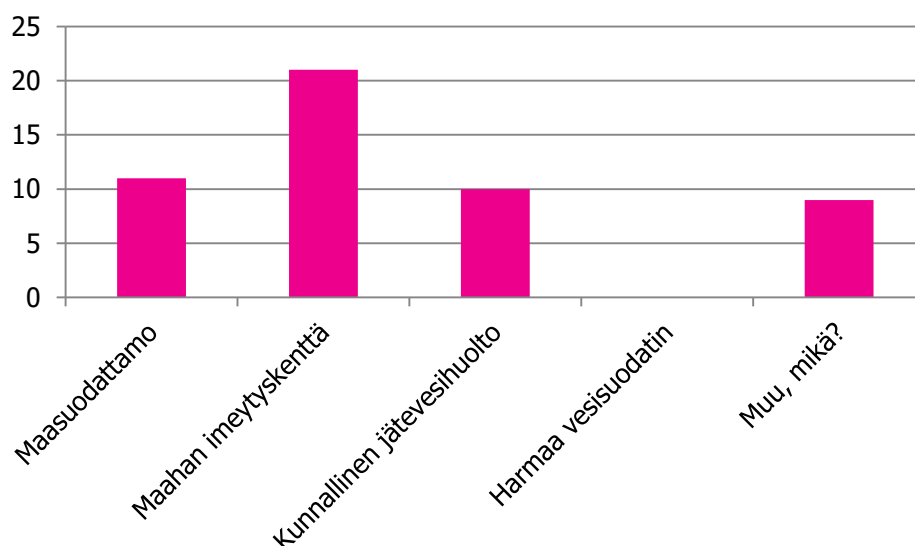
Vastaajista ($n=45$) 20 % kuului kunnallisen jätevesihuollon piiriin kaikkien jätevesien osalta. Osan jätevesistä ilmoitti kuuluvan kunnalliseen jätevesihuoltoon 2 % vastaajista. Valtaosa (78 %) vastaajista ei kuulunut kunnalliseen jätevesihuoltoon.

Tilan käymälätyyppiä kysyttäessä pystyi vastaaja valitsemaan useita vaihtoehtoja. Vastaajista 82 % ilmoitti vesi-WC:n olevan tilalla käytössä. Kemiallisia käymälöitä käytössä oli 11 % vastaajista. Kompostoivia kuivakäymälöitä oli käytössä 29 % vastaajista. Erotteleva kuivakäymälä oli käytössä 7 % vastaajista. "Muu, mikä" kohtaan kertyi 12 vastausta, joista 11 kertoi käytössä olevan tavanomainen huussi ja yksi säiliökäymälän.

Sakokaivojen tyhjennystä koskeva kysymys näkyi vain niille vastaajille, jotka eivät kuuluneet täysin kunnalliseen jätevesihuoltoon ($n=36$). Sakokaivojen tyhjennyksessä luvallista jätteenkuljettajaa käytti 78 % vastaajista. Itse tyhjennyksen kertoi hoitavansa 19 % vastaajista ja 6 % vastasi, ettei tyhjennys koske tilaa.

Kuiva-, kemiallisten- tai muiden vastaavien käymälöiden tyhjennyksen hoiti itse 58 % vastaajista ($n=45$). Luvallista jätteenkuljettajaa tyhjennyksessä käytti 27 % vastaajista. "Muu, mikä?" vaihtoehdossa kahdeksan vastaajaa kertoi, ettei tämä koske tilaa. Kyselyn tarkoitus oli sulkea kysymys pois niiltä, joilla ei ollut käytössä kuiva- tai kemiallisia käymälöitä tai vastaavanlaisia. Valitettavasti tämä asetus kyselyssä ei ilmeisesti toiminut.

Harmaavesien käsittelyä koskevassa kysymyksessä vastaajan ($n=45$) oli mahdollista valita useampi vaihtoehto. "Muu, mikä?" vaihtoehdon avoimessa vastauskentässä 11 % vastaajista ilmoitti, että heillä on käytössä umpisäiliö, 5 % käytössä oli jätevedenpuhdistamo ja 3 % kertoi harmaavesien imeytyvän maahan kolmen kaivon jälkeen. Kuviossa 11 on eritelty käytössä olevat harmaavesien käsittelymenetelmät.



KUVIO 11. Harmaaavesien käsittelymenetelmät ($n = 45$)

6.4 Tilan jätehuollon tulevaisuus

Yleisissä kysymyksissä selvitettiin vastaajien kiinnostuneisuutta jätealan koulutukseen osallistumiseen sekä mahdollisia jätteiden vähentämiseen olemassa olevia suunnitelmia.

Vastaajista 31 % kertoi tilalla olevan suunnitelmia jätteiden vähentämiseksi ja 69 % vastaajista kertoi, etteivät he ole suunnitelleet jätteiden vähentämistä. Suunnitelmia pystyi tarkentamaan avoimessa vastauskentässä, johon kertyi 12 vastausta:

Käytämme kestokasseja ja kompostointi omassa kompostorissa

Jätteen syntymisen vähentäminen on yksi hankintakriteeri kaikissa investoinneissa

Suuria

Tunneliviljelyyn siirtyminen

Jätteiden tuottamista yritetään välttää, koska joudumme itse hoitamaan jätteet pois tilalta

Kierrätystä lisäämällä

Lajittelua ollaan kehittämässä ja lisätään työntekijöiden mahdollisuutta lajittelussa

Komposti tulossa käyttöön ensi kesälle

Pyritään tuottamaan mahdollisimman vähän jätettä

Toiminnassa pyritään tuottamaan mahdollisimman vähän jätettä

Yritetään kovasti vähentää

Avoimena kysymyksenä oli myös, että mitä haasteita jätteiden käsittelyssä tai jatkokäsittelyssä tilalla on. Vastauksia edellä mainittuun kertyi 15:

Pitkät matkat jäteasemalle

Ulkomaalaiset työntekijät eivät perusta lajittelusta. Usein kaikki jätteet löytyvät sekajätteestä

*Täytyisi muistaa käydä vähintään yhden kerran viikossa jäteasemalla
Muovin kierrätys*

Tilan puute jätteiden säilytystä varten. Vaivaa täytyisi nähdä asian eteen enemmän

Pitäisi käyttää enemmän aikaa lajittelun järjestämiseen. Kompostointi hommelit ei onnistu

Etäisyys kierrätyspisteeseen

Kulttuurierot

Kaikenlaisia haasteita

Jätteet pitäisi saada kannattavaksi, ne ovat myös iso bisnes

Monikulttuurisuus

Työntekijöiden jätteiden lajittelu meinaa olla toisinaan kovinkin vaikeaa. Osa selittyyne kulttuurieroilla

Mansikkamuovien kierrätys alueella tulisi saada järjestettyä jotenkin paremmin

Kaikki tungetaan niin monimutkaisiin pakkauksiin

Yleisissä kysymyksissä kysyttiin myös vastaajien kiinnostusta marjatilaille suunnatun jätekoulutuksen suhteen. Vastaajista (n=45) 44 % koki marjatilaille suunnatun jätehuoltokoulutuksen järjestämisen tarpeelliseksi, kun taas 56 % ei kokenut koulusta tarpeelliseksi. Koulutuksen tarpeelliseksi kokeneilta kysyttiin myös, että osallistuisivatko he tämänkaltaiseen koulutukseen (n=20). Vastaajista 95 % olisi kiinnostuneita osallistumaan koulutukseen.

Jätteiden vastaanottoaikojen aukioloaikoihin ja sijaintiin tyytyväisiä oli 56 % vastaajista. Vastaanottoaikojen aukioloaikojen tai sijainnin ilmoitti 44 % vastaajista vaikeuttavan tilan jätehuoltoa. Vastaajilta jotka eivät ole tyytyväisiä palveluiden saavutettavuuteen kysyttiin jatkokysymyksenä miten jätealan toimijat voisivat helpottaa tilannetta. Avoimeen kysymykseen kertyi 10 vastausta.

Laajemmat aukioloajat

Syrjäkyliltä ei pitäisi lopettaa keräyspisteitä. Vaarana on muutoin, että jätteitä hävitetään tilalla omatoimisesti tai kaikki jätteet menevät sekajätteeseen

Olla useammin auki

En osaa sanoa

Aukiolo joka arkipäivä

Pisteitä enemmän

Karttulassa Pöröntalolla piste vain yhden kerran viikossa, muutaman tunnin auki, vaikeuttaa huomattavasti

Olemalla auki joka päivä ja myös iltaisin

Kierrätyspisteitä lähemmäksi

Sijainti lisää kustannuksia

Kyselyn lopussa vastaajalla oli mahdollista lähettää terveisiä kyselyn tekijälle sekä jätehuollon toimijoille. Avoimeen vapaa sana kysymykseen kertyi 14 vastausta, joista neljä oli kohdistettu kyselyn tekijälle. Yksi avoin vastaus kyselyn tekijälle käsitteli henkilökohtaisia tietoja, joten sitä ei tuloksissa käsitellä.

Tutkimuksen tekijälle kohdistetut vastaukset:

Aurinkoista kevättä, olet valinnut haastavan aiheen

Olisin halunnut nähdä kaikki kysymykset ennen, kun vastasin. Joihinkin kysymyksiin olisin toivonut kohtaa oma toiminta tai jotenkin muuten

Hyvä asia. Toivottavasti auttaa tulevaisuudessa

Jätehuollon toimijoille kohdistetut vastaukset:

Kaikki hyvin

Marjatilojen jätehuollon kehittämisen kannalta jätehuollon toimijoiden kanssa yhteistyö tärkeää. Marjatilojen jätehuollon kannalta kausittainen yhteiskeräys tiloilta voisi olla maatalousjätteiden keräyksen tehostamiseksi tarpeellista

Vastaanottoajat etenkin kesän aikana laajemmat, myös Karttulan alueella

Hinnoittelu järkeväksi, mutta hyvä että sekajäte haetaan kotoa

Jätemuovista pitäisi saada tiloille tuloa, eikä menoja, näin muovin talteen otto tehostuisi

Koulutus olisi hyvä jos se sisältyisi johonkin isompaan kokonaisuuteen. En olisi kiinnostunut koko päivän kestävästä koulutuksesta

*Lajittelu pisteiden sijaintiin olen tyytyväinen
Hinnat ovat kovat etenkin mansikkamuovilla*

Halolanmäen jätteiden lajittelupisteen uudelleen aukeamisesta kiitokset. Erityisesti kesäaikaan todella hyvä, kun siinä on lajittelupiste. Vielä jos lajittelupaikalle olisi mahdollista saada ohjeet myös muilla kielillä

Opinnäytetyön kyselytutkimukseen vastanneiden kesken arvottiin Veljekset Heiskasen lahjoittama 100 euron lahjakortti. Arvontaan osallistuminen oli vapaaehtoista. Arvontaan osallistui 40 vastaajaa. Arvonnassa voittajalle on ilmoitettu voitosta ja palkinto toimitetaan voittajalle henkilökohtaisesti.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselytutkimuksen tavoiteltu vastaajamäärä oli 86. Vastaajamäärä ylsi lähes 53 prosenttiin tavoitellusta. Suhteellisen alhainen vastausprosentti selittyy sillä, että tutkimuksen suorittamisen ajankohdasta oli huono, koska tutkimus lähetettiin alun perin keväällä peltotöiden aikaan. Mahdollista on myös, ettei aihetta koettu tärkeäksi tai aihe oli liian arka.

Kyselyn taustakysymysten perusteella pystytään toteamaan, että vastaajien tuotantosuunta ja tuotantotapa painottuivat enimmäkseen tavanomaiseen mansikan ja/tai vadelman viljelyyn. Tämä on hyvin tyypillistä alueen marjatililla. Alueen suurimman marjanostajan vaatimus laatutarha-ohjeistuksen noudattamisesta selittää suorittaneiden auditoinnin suorittaneiden tilojen määrän.

Tutkimukseen vastanneista tiloista yli 90 prosenttia lajitteli jätteitä. Työntekijöille jätteiden lajittelu mahdollisuus oli järjestetty lähes 75 prosenttia vastanneista tiloista. Jätteiden käsittelyn näkökulmasta monikulttuurinen toimintaympäristö on haaste marjatililla, joka näkyi myös tutkimuksen tuloksissa.

Jätelain (2011, § 12) mukaan jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen määrästä, lajista, alkuperästä sekä muista merkityksellisistä jätteen ympäristö- sekä terveysvaikutuksista ja ominaisuuksista. Kyselytutkimuksen yhtenä kysymyksenä vastaajilta kysyttiin jätteiden määrää, mutta tähän vastaaminen oli tulosten perusteella haasteellista. Osittain tämän kysymyksen tuloksien käsittelyyn ja määrään vaikutti heikentävästi se, että kyselypohja syystä tai toisesta ei pystynyt tuottamaan vastauksista täydellistä raporttia.

Tutkimustuloksista kävi ilmi yleisesti tiedossa oleva seikka, että työntekijät majoittuvat pääsääntöisesti tiloilla. Tällöin viljelijä kiinteistön omistajana on vastuussa työntekijöiden tuottamien jätteiden käsittelystä. Lajittelu ei ole yhtä yleistä työntekijöiden kotimaissa, kuten Suomessa. Marjatililla käytettävä työvoima tulee enimmäkseen nykyisin Ukrainasta. Valtaosa Ukrainan väestöstä osaa myös venäjää, mutta vastausten perusteella tilat toivoisivat myös jätehuollon ohjeistusta ukrainaksi. Puheleimen välityksellä tehdyissä kyselytutkimuksissa kävi ilmi, että pitkällisellä ja tarkalla ohjeistuksella oli osa tiloista saanut työntekijöiden jätteiden lajittelun toimimaan, mutta tavoitteen saavuttaminen oli vaatinut yrittäjiltä asiaan paneutumista.

Jätteiden lajitteluun on saatavilla useita oppaita ja osa niistä on tarjolla myös venäjäksi sekä englanniksi. Tämä ei kuitenkaan kaikilla vastaajilla ollut tiedossa. Tutkimuksen vastauksissa nousi esille jätehuollon oppaiden markkinoinnin tehostamisen tarve. Osa vastaajista kaipasi marjatilaille suunnattua tiivistettyä jätehuolto ohjetta, jossa käytettäisiin alan omia esimerkkejä.

Jätevesien osalta tutkimuksesta käy ilmi, että valtaosa alueen tiloista ei kuulu kunnallisen jätevesihuollon piiriin. Sakokaivojen sekä umpisäiliöiden tyhjentämiseen luvallista jätteen kuljettajaa käytti 78 prosenttia vastaajista. Tutkimuksessa olisi pitänyt itse tyhjentäviltä kysyä jatkokysymyksenä, että

onko jätehuollosta vastaava viranomainen hyväksynyt heidän lietteiden omatoimisen käsittelyn, kuten kunnalliset jätehuoltomääräykset vaativat.

Saadut tutkimustulokset tukevat toimeksiantajan käsitystä siitä, että marjatilojen jätehuollossa on kehitystä vaativia ongelmakohtia. Erityisesti katemuovien käsittelyyn viljelijät kaipaavat uusia toimijoita sekä edullisempia ja käytännöllisempiä ratkaisuja. Vastaaajien joukossa oli tiloja, joilla jätehuolto oli järjestetty erityisen hyvin, myös työntekijöiden osalta. Useilla tiloilla työntekijöiden jätteen lajittelu koettiin hyvin haasteellisena.

Tutkimuksen tuloksista on huomattavissa, ettei jätelainsäädännön sisältö ole kaikilla tiloilla täysin tiedossa. Lainsäädännön mukaan jätteen, kuten paperin ja kartongin polttaminen on kiellettyä jätteen jatkokäsittely tiloilla biojätettä ja puhdasta puuta lukuun ottamatta ei ole sallittua. Valitettavasti edellä mainittujen jätelajien jatkokäsittelyä tapahtuu. Osin tämä selittyy sillä, että edelleen vallitsee yleinen mielikuva siitä, että esimerkiksi paperin ja kartongin saa edelleen polttaa. Mielikuva nousi esiin useamman kerran puhelin keskusteluiden aikana.

Saatujen tulosten luotettavuutta arvioitaessa on otettava huomioon, että vain noin puolet otantaryhmästä vastasi kyselyyn. Lisäksi vastausten luotettavuuteen saattaa vaikuttaa se, että vastauksista lähes 70 prosenttia kerättiin puhelimitse. Tällöin vastaaja oli suoraan yhteydessä tutkimuksen tekijään ja hän saattoi ajatella, ettei hänen anonymiteettinsä ole täysin turvattu. Tutkimus antaa kuitenkin suuntaa jätehuollon tilasta marjatiloilta.

8 PÄÄTÄNTÖ

Opinnäytetyön osana suoritettuna kyselytutkimuksen tuloksista toimeksiantaja saa todellista tietoa siitä, mikä on marjatilojen jätehuollon tämänhetkinen tilanne: kuinka jätteet tiloilla säilytetään, miten lajitellaan sekä minne ne toimitetaan jatkokäsittelyyn. Tutkimuksen tuloksia voidaan jatkossa hyödyntää mahdollisten lisäohjeistusten tekemisessä.

Kyselytutkimuksen haasteena oli vastaajien aktivointi. Vastaajien kesken arvottu 100 euron lahjakortti ei aktivoinut toivomallani tavalla vastaajia. Puhelimitse tutkimuksen tekeminen vaati huomattavasti enemmän aikaa, mutta olen tyytyväinen tällä keinolla kerättyihin vastauksiin.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidessa tulee huomioida kyselyn toteutustavan muuttuminen kesken tutkimuksen. Puhelimitse tutkimukseen vastatessa vastaaja oli suorassa yhteydessä tutkimuksen tekijään, joten anonymiteetin menettämisen riski saattoi vaikuttaa joihinkin vastauksiin. Toisaalta tuntui että osa vastaajista vapautui, kun sai puhelimesta keskustella jätehuollon tilanteesta tilalla. Kaiken kaikkiaan olen tyytyväinen tutkimukseen.

Oman osaamiseni kartuttamisen kannalta työ oli erittäin opettavainen ja hyödyllinen. Jatkossa pystyn kiinnittämään oman tilani toiminnassa enemmän huomiota jätehuollon toimivuuteen sekä järjestämään lajittelulle aiempaa paremmat puitteet. Tutkimus herätti myös vastaajia ajattelemaan oman tilan jätehuollon toimivuutta ja sitä kautta pohtimaan keinoja jätehuollon kehittämiseen.

Yksi mahdollisuus lajittelun ohjeistamiseen työntekijöille voisi olla video. Tiloilla on käytössä marjanpöimintää koskeva perehdyttämis video, jossa käydään läpi muun muassa työturvallisuutta, hygieniaa ja Suomen lainsäädäntöä. Video on kuitenkin jo ikääntynyt ja sen päivittäminen olisi mielestäni tarpeellista lähitulevaisuudessa. Päivityksen yhteydessä videoon voisi lisätä jätteiden lajittelua sekä niiden käsittelyä koskevia esimerkkejä. Vanha ajanlaskukin jo sanoo, että yksi kuva kertoo enemmän, kuin tuhat sanaa, joten videon muodossa uskon ohjeiden olevan helpommin ymmärrettävissä.

Opinnäytetyöprosessi oli muutamia selkeitä ongelmakohtia. Webropol-kyselyn kaikki ohjaukset eivät valitettavasti koko kyselyn ajan kuten testivaiheessa. Lisäksi vastaajien aktivoimisesta meinasi tulla ongelma. Työn loppuvaiheessa aikataulun kanssa tuli suuria ongelmia oman ajankäytön suunnittelun epäonnistumisen myötä. Kokonaisuutena olen kuitenkin tyytyväinen prosessiin.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- FORTUM 2018. Tämä on Fortum. [verkkajulkaisu]. Fortum. [Viitattu 2018-02-01.] Saatavissa: <https://www.fortum.fi/tietoa-meista/yhtiomme/toimimme-puhtaamman-maailman-puolesta>
- FORTUM s.a. Maatalousmuovien noutopalvelu, hinnasto ja lajitteluohje [verkkajulkaisu]. Fortum Waste solutions Oy.[Viitattu 2018-06-02.] Saatavissa: https://www.fortum.fi/sites/g/files/rkxjap156/files/documents/fortum_maatalousmuovit_2.pdf
- FORTUM WASTE SOLUTIONS OY s.a. Maatalousmuovien noutopalvelun hinnasto ja lajitteluohje. [verkkajulkaisu.] Fortum. [Viitattu 2018-05-02.] Saatavissa: https://www.fortum.fi/sites/g/files/rkxjap156/files/documents/fortum_maatalousmuovit_1.pdf
- HEIKKILÄ, Tarja 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Edita.
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2006. Tutki ja kirjoita. 21.painos. Helsinki: Tammi.
- JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO 2015. Tilastollisesti kuvaava analyysi [verkkajulkaisu]. Koppa. [Viitattu 2018-05-07.] Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/tilastollisesti-kuvaava-analyysi>
- JÄRVINEN, Mika, KARJALAINEN, Kaisa ja VUOLLET, Arto 2016. Kasvihuoneviljely, tuotantotekniikan perusteet. Opetushallitus.
- JÄTEKUKKO 2013. Toimialue kartta. [verkkokuva]. Saatavissa: <http://www.jatekukko.fi/media/vuosikertomukset/vuosikertomus2013/views/articles/jatekukko-toimialue-kartta.html>
- JÄTEKUKKO s.a.a. Jätekukon palvelut. [verkkajulkaisu].[Viitattu: 2017-05-22.] Saatavissa: <https://www.jatekukko.fi/etusivu.html>
- JÄTEKUKKO s.a.b. Kuopion jätekeskus. [verkkajulkaisu]. Jätekuukko Oy. [Viitattu 2018-05-06.] Saatavissa: <https://www.jatekukko.fi/palvelut/kuopion-jatekeskus.html>
- JÄTEKUKKO s.a. Pikkukukko lajitteluasemat. [verkkajulkaisu]. Jätekuukko Oy.[Viitattu 2018-05-06.] Saatavissa: <https://www.jatekukko.fi/palvelut/lajitteluasemat.html>
- JÄTELAKI. L 17.6.2011/646. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-05-15.]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>
- KOTIMAISET KASVIKSET RY 2017. Laatutarha-ohjeisto [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2018-05-10.] Saatavissa: https://www.kauppapuutarhaliitto.fi/images/pdf-tiedostot/Laatutarha_ohjeisto_versio_23042017.pdf
- KURPPA, Sirpa ja TOLONEN, Kaisa 2008. Maatilan ympäristöopas. Tieto tuottamaan 126. ProAgria Maaseutukeskusten Liitto ja MTT.
- KOIVUMÄKI, Mikko 2018-03-29. Fortum tarjoaa maataloilille kestäviä ratkaisuja [verkkoinaisto.] Fortum. [Viitattu 2018-05-04.] Saatavissa: <https://www.fortum.fi/media/2018/03/fortum-tarjoaa-maataloilille-kestavia-ratkaisuja>
- KÄNNINEN, Jari 2017-04-20. Maatilakonsultti. [Haastattelu.] Suonenjoki: Jari Känninen Tmi.
- KÄNNINEN, Jari 2018-05-15. Maatilakonsultti. [Haastattelu.] Suonenjoki: Jari Känninen Tmi.
- LAPPALAINEN, Riitta 2017-05-22. Kuopion kaupunki alueelliset ympäristönsuojelupalvelut Ympäristötarkastaja. Kommentteja [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Saara Markkanen. [Tulostettu 2017-05-22.]
- LUKE 2016. Marjan- ja hedelmänviljely avomaalla / kokonaistuotanto muuttujina Vuosi, Ely-keskus, maattuja ja laji.[verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2018-02-20.] Saatavissa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__02%20Maatalous__04%20Tuotanto__20%20Pu

utarhatilas-

tot/10_Marjan_hedelmanvilj_avomaa_kokonaistuot.px/table/tableViewLayout1/?rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db

MARKKANEN, Saara 2016-07-18. Avomaa mansikka kasvusto ja tihkukastelujärjestelmän runkolinja. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat.

MARKKANEN, Saara 2017-04-06. Ulkomaalaisten taimien pakkauslaatikko. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat

MARKKANEN, Saara 2017-06-07. Kasvusäkki. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat

MARKKANEN, Saara 2017-06-20. Muovin kelauskone sekä kelattu muovirulla. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat

MARKKANEN, Saara 2017-07-03. Kasvihuone. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat

MARKKANEN, Saara 2017-06-25. Marjanviljelyssä käytettävä tunneli. [digikuva]. Saatavissa: tekijän sähköiset kokoelmat.

MARKKANEN, Saara 2018-05-15. Avomaa vadelma kasvusto. [digikuva]. Suonenjoki:Saara Markkasen sähköiset kokoelmat

MATALA, Ville 2006. Mansikan viljely. 3.uudistettu painos. Helsinki. Puutarhaliiton julkaisuja nro.340

PUUTARHALIITTO s.a. IP Kasvikset Perussertifiointi.[verkkojulkaisu]. [Viitattu 2018-06-02.] Saatavissa: <http://www.puutarhaliitto.fi/ip-kasvikset-perussertifiointi/>

RIEPULA, Soili 2016. Mansikalla maineeseen. Joensuu: Suonenjoen seudun marjanviljelijäin yhdistys ry.

RUOKATIETO s.a. Puutarhavadelma. [verkkojulkaisu]. Ruokatieto Yhdistys ry.[Viitattu 2018-05-05.] Saatavissa: <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/maatilalla-kasvatetaan-ruokaa/puutarhan-marjat-ja-hedemat/puutarhavadelma>

SAVO-PIELISEN JÄTELAUTAKUNTA 2017. Kunnallisten jätehuoltomääräysten lyhennelmä. Savo-Pielisen jätelautakunta 1.1.2017.

SUOMEN PAKKAUSKIERRÄTYS RINKI OY s.a. Rinki-ekopisteet. [verkkosivusto]. [Viitattu 2018-05-04.] Saatavissa: <https://rinkiin.fi/kotitalouksille/>

SUOMEN VESIENSUOJELUHDISTYSTEN LIITTO RY S.A. Jätevesiopas, käymälätuotteen käsittely. [verkkojulkaisu]. Suomen vesiensuojeluyhdistysten liitto ry. [Viitattu 2017-05-22.] Saatavissa: <https://vesiensuojelu.fi/jatevesi/jateveden-kasittely/kaymala-ja-pesuedet-erikseen/kaymalatuotteen-kasittely/>

TUKES 2017. Kasvinsuojeluaineet. [verkkojulkaisu]. Turvallisuus ja Kemikaalivirasto. [Viitattu 2017-05-16.] Saatavissa: <http://www.tukes.fi/kasvinsuojeluaineet>

YMPÄRISTÖ- JA RAKENNISLAUTAKUNTA 2017. Kuopion kaupunki Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut Työohjelma 2017. [verkkojulkaisu]. Ympäristö- ja rakennuslautakunta. [Viitattu: 2017-05-22.] Saatavissa:

<https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7616657/Ymp%C3%A4rist%C3%B6nsuojelupalvelujent+ty%C3%B6hjelma/dd4bb6eb-40ab-4b92-adee-ba597b88a534>

YMPÄRISTÖHALLINTO 2013. Jätehuollon vastuut ja järjestäminen.[verkkojulkaisu]. Ympäristöhallinto. [Viitattu: 2018-05-23.] Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteen_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen

YMPÄRISTÖHALLINTO 2017. Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma ja esitys jätelaiksi vauhdittavat kiertotaloutta.[verkkojulkaisu]. Ympäristöhallinto. [Viitattu: 2018-05-23.] Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Uusi_valtakunnallinen_jatesuunnitelma_ja\(45459\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Uusi_valtakunnallinen_jatesuunnitelma_ja(45459))

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ 2018. Jätehuollon vastuut ja järjestäminen. [verkkajulkaisu]. Ympäristöministeriö. [Viitattu:2018-05-06.] Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen

LIITE 1: KODIN LAJITTELU OPAS FI, ENG JA RU

LAJITTELUSTA JA EKOPISTEIDEN SIJAINNISTA
SAAT LISÄTIETOJA JÄTEYHTIÖN NETTISIVULTA!



HUOMIOI JÄTTEEN VAARALLISUUS



Vaaralliset jätteet sisältävät aineita, jotka jo pieninä määrinä voivat olla haitallisia tai vaarallisia ihmisille ja ympäristölle.

Jätteiden hyödyntämisen ja turvallisen käsittelyn tärkein edellytys on, että vaaralliset jätteet lajitellaan pois muiden jätteiden joukosta ja toimitetaan vaarallisten jätteiden vastaanottopaikkaan.

Vie vaaralliset jätteet jätelaitoksen järjestämään keräykseen, jossa ne otetaan vastaan kotitalouksilta veloitusetta.

TUNNISTA VAARAN MERKIT

Ohaiset merkit tuotteessa kertovat, että kyse on vaarallisesta jätteestä. Aina merkkiä ei ole, joten vaaralliset jätteet on opittava tuntemaan. Ole valppaana!



Välttömästi myrkyllinen



Syttyvä



Vakava terveysvaara



Ympäristölle vaarallinen



Paineenalaiset kaasut



Hapettava



Syövyttävä



Terveyshaitta



Räjähtävä

BIOJÄTTEESTÄ MAANPARANNUSAINETTA JA ENERGIAA

Kompostista saa puutarhaan hyvää maanparannusainetta. Erilliskeräyksessä biojäte kompostoidaan laitosmaisesti tai käsitellään biokaasulaitoksessa. Biokaasulla tehdään kaukolämpöä ja sähköä. Lopputuote käy vielä lannoitteeksi.

JÄTTEESTÄ RAAKA-AINEEKSI

Huolellisesti lajiteltuina hyötyjätteet käytetään uusien tuotteiden valmistuksessa. Esimerkiksi paperista tehdään luettelo- ja sanomalehtipaperia, kartongista aaltopahvia ja pakkauskartonkia, lasista uusia lasipakkauksia sekä metallista metallipakkauksia ja uusia metallituotteita. Muovipakkauksista valmistetaan uusiomuovituotteita, kuten muovisäkkejä ja -pusseja sekä muoviprofileja erilaisiin tarkoituksiin. Tarkempia tietoja pakkausjätteiden lajittelusta ja hyötykäytöstä löytyy sivulta rinklin.fi.

JÄTTEESTÄ ENERGIAA

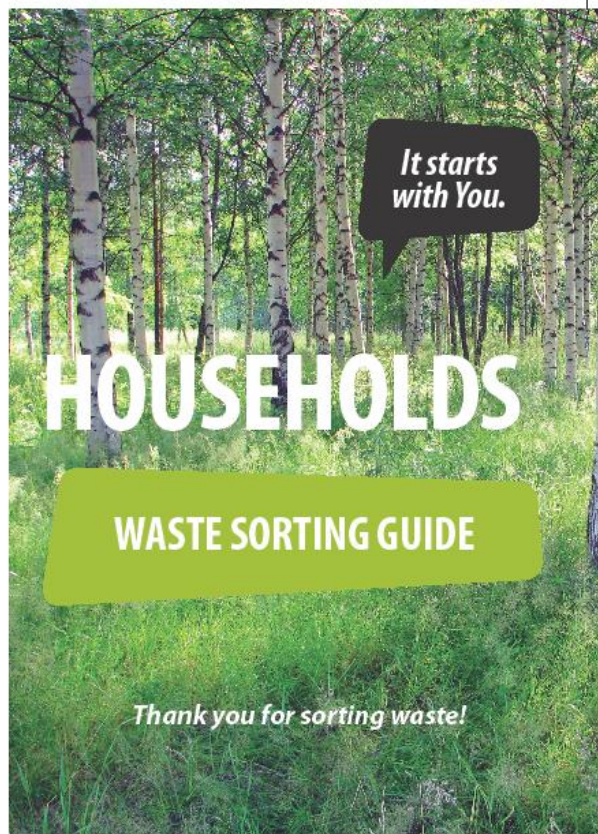
Jätteet, joita ei voi kierrättää uusien tuotteiden materiaalina, hyödynnetään Riikinvoiman ekovoimalaitoksessa kaukolämmön ja sähkön tuotannossa.



Pysy ajan hermolla jätteasioista ja käy tykkäämässä:
[facebook.com/yhteinenjuttu](https://www.facebook.com/yhteinenjuttu).

Mukana Yhteisessä juttussa ovat
Ekolympi, Jättekukko, Metsäsairila, Puhas, Ylä-Savon Jätehuolto ja Riikinvoima.

MORE INFORMATION ON WASTE SORTING AND ECO-RECYCLING POINT LOCATIONS ON THE WEB PAGES OF THE WASTE MANAGEMENT COMPANY



CHECK FOR HAZARDOUS WASTE



Hazardous waste contains substances that may be detrimental or hazardous to people and the environment, even in small amounts.

The most important requirement for the recovery and safe treatment of wastes are that hazardous waste is sorted from other wastes and delivered to a reception station established for hazardous waste.

Your waste management company provides each partner community with reception stations for receiving domestic and agricultural waste.

RECOGNIZE HAZARD SYMBOLS

The signs below warn us that the product in question is hazardous waste. There is not always a label attached to the product, so it is important to learn to recognize hazardous waste. Be alert!



SOIL ENRICHMENT AND ENERGY FROM BIO-WASTE

Compost provides good soil enrichment for gardens. Separately collected bio-waste is composted industrially or is treated in the biogas facility. Biogas is turned into district heat and electricity. The end product is also suitable for fertiliser.

FROM WASTE TO RAW MATERIAL

Properly sorted recoverable waste can be used for manufacturing new products. For example, paper is used for producing catalogue and newspaper, paper, carton is turned into corrugated cardboard and packaging carton, glass is used for manufacturing new glass packages, and metal for producing metal packages and new metal products. Plastic packages serve as raw material for manufacturing recycled plastic products, such as plastic sacks, plastic bags and plastic profiles for various purposes. Read more about sorting and utilisation of packaging waste at www.rinklin.fi/for-households.

FROM WASTE TO ENERGY

Waste that cannot be recycled as material for new products is utilised in district heat and electricity production at Riikinvoima Eco-Power Plant.



Stay focused on waste issues and like us on Facebook: facebook.com/yhteinenjuttu.

EkoJymppi, Jätekuikko, Metsäsairila, Puhas, Ylä-Savon Jätehuolto and Riikinvoima have all joined in Yhteinen juttu.

WHAT SORTS OF WASTE DO YOU RECYCLE EVERY DAY?

TAKE TO THE CONTAINER FOR RECYCLABLE WASTE PROVIDED ON THE PREMISES OR TO AN ECO-RECYCLING POINT

Find your nearest eco-recycling point
www.berrymore.co.uk

PAPER

- Newspapers and magazines
- Hair and other junk mail
- Envelopes
- Copying paper
- Photo, directory and books

Put paper into the collection bin (brown). Staples or paper clips do not need to be removed.



CARTON

- Milk and juice cartons
- Bleach boxes, flour bags, plum boxes
- Wrappings of beverage packages
- Cardboard boxes

Flatten out dirty packages. Flatten out and pack tightly.



GLASS

- Glass jars
- Non-refillable glass bottles

Wash out bottles and jars, remove caps and lids. It is not necessary to remove labels or bottle collars.



TEXTILES

- Clothes
- Shoes
- Mattress covers and roll furnishings

Only underwear and clean linens, packed in clean bags. Textiles with ties should be disposed of through normal waste.



METAL

- Metal cans, metal caps and lids
- Aluminium foil
- Metal caps from tin tights and outdoor candles
- Empty and sealed up paint tins
- Small quantities of other household metal

Only clean and empty packages and cans. Take large-size metal junk to the waste station.



PLASTIC PACKAGES

- Plastic food packages, such as yogurt cups and cold cuts and cheese packages
- Detergent and shampoo bottles
- Plastic bottles, cartons and containers
- Plastic carriers, bags and wrappings

Only clean and dry packages. Wash dirty packages into normal waste.



Find more information about recycling packages www.berrymore.co.uk



TAKE TO A COMPOSTER OR COLLECTION CONTAINER FOR BIO-WASTE

BIO-WASTE

- Food leftovers
- Fruit and vegetable skins
- Coffee grounds, tea bags
- Kitchen paper
- Petting soil, plants

Do not liquids. Pack into waste bags before placing it into the collection container. Don't use plastic for packing.



TAKE TO A CONTAINER OF MIXED WASTE

MIXED WASTE TO ENERGY

- Plastic and expanded polystyrene (EPS)
- Dirty cardboard, paper and plastic packages
- Dirty wrapped wrapping paper
- Hygiene products
- Clothing (not fur, wool, leather, horse textiles and soft furnishings)
- Dust bags and waste from normal household cleaning
- Cigarette ends and ash
- Clothing gear
- Pet litter
- Small-size wood-based waste

Waste that cannot be recycled as material for new products is mixed waste.

Mixed waste is utilised in district heat and electricity production at Bio-Power-Plant.

SORT CORRECTLY AND TAKE TO A COLLECTION POINT

HAZARDOUS WASTE

Take domestic hazardous waste to the reception station provided by the waste management company free of charge

- Reservoirs of liquid paint, glue and varnish (not household use in several cans)
- Solvents such as turpentine, thinner and acetone
- New Year's tin and lead
- Batteries from vehicles and power tools
- Used oils, oily wastes (e.g. motor gases) and oil sludge
- Flammable agents and pesticides along with their packages
- Wood-preservation liquids and impregnating agents
- Toners and inkjet cartridges



ELECTRIC EQUIPMENT

Take electric equipment to the collection point when buying a new device or to the waste station or other reception station, accepted by the producer associations, free of charge for households

- All plug-in or battery-operated device
- Refrigerators, fridges, TV-sets, computers
- Vacuum cleaners, coffee machines, juicers, mixers
- Fluorescent tubes, energy saving bulbs, LED lamps



BATTERIES AND SMALL RECHARGEABLE BATTERIES

Take batteries and small rechargeable batteries to the collection point, free of charge for households

- Put some sticky tape on the positive pole both for button cells and other button batteries and accumulate them in a 1.5 litre bag or a jar
- Seal empty batteries in a plastic bag



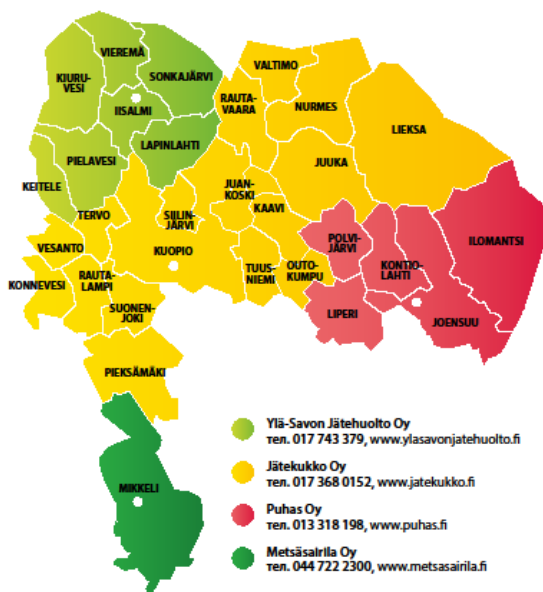
PHARMACEUTICAL WASTE

Take pharmaceutical waste to a pharmacy, free of charge for households

- Tablets in their own blister foil packs or loose in transparent bags
- Pharmaceuticals containing insulin and chemotherapy drugs in their own packaging
- Liquid medicines, ointments, creams and spray bottles in their own packages
- Mercury thermometers in packages
- Hypodermic needles and syringes in packages



**ИНСТРУКЦИИ ПО СОРТИРОВКЕ БЫТОВЫХ
ОТХОДОВ И АДРЕСА ПУНКТОВ ПРИЕМА
ВЫ НАЙДЕТЕ НА САЙТЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ**



ВТОРИЧНОЕ СЫРЬЕ ИЗ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Тщательно сортированные отходы распределяются в указанные места для сбора и сортировки мусора, что позволяет использовать их, например, в качестве вторичного сырья в промышленности для производства новых товаров.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Опасные отходы содержат в себе вещества, которые даже в небольших количествах представляют угрозу здоровью человека и окружающей среде.

Опасные отходы нужно хранить отдельно от других видов отходов и доставлять их на специальные пункты по утилизации. Это также является одним из условий правильной сортировки и качественной переработки отходов.

Предприятие по сбору и утилизации отходов, обслуживающее ваш район, организует пункты утилизации опасных отходов.

Это
начинается
с Тебя.

СОВЕТЫ

ПО СОРТИРОВКЕ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ДОМА

Спасибо, что сортируешь!

ЭНЕРГИЯ ИЗ ОТХОДОВ

Отходы, которые не могут быть повторно использованы в качестве материала для новых товаров, используются на эко-электростанции Рийкинвояма в качестве топлива для производства тепловой и электрической энергии.

Смешанные отходы в энергию

- Пластмасса и стирэкс
- Грязный картон, бумага и пластиковые упаковки
- Упаковочная, оберточная и подарочная бумага
- Товары для гигиены
- Непригодная одежда, обувь и домашний текстиль
- Мешки для пылесосов и отходы после уборки
- Окурки и пепел
- Лампы накаливания и галогеновые лампы
- Жевательная резинка
- Фекалии домашних животных
- Маленькие древесные отходы

Следите за новостями по утилизации отходов и нажмите "Мне нравится" для перехода на нашу страничку в Facebook: facebook.com/yhteinenjuttu.

На странице yhteinenjuttu.fi проверь себя: насколько хорошо ты сможешь уменьшить количество отходов! На сайте Вы найдете руководство по уменьшению количества отходов и их сортировке.

Совместно с предприятиями по переработке и утилизации отходов Jättekukko Oy, Puhas Oy, Metsäsairila Oy и Ylä-Savon Jätehuolto Oy.



КАКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ ВЫ СОРТИРУЕТЕ?



СОРТИРУЙТЕ ПРАВИЛЬНО И ОТВОДИТЕ В ПИКЕТЫ ПИКЕТЫ



ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Мешки с отходами и герметик
для удаления масляных пятен
бесцветно

- Неиспользованные краски, клеи, лаки, а также растворители для лаков
- Растворители (ацетон, скипидар, растворитель), керосин
- Клеи, используемые для склеивания герметиков
- Любые бытовые аккумуляторы
- Стружки от не лакированных металлических изделий
- Лезвия бритвы и бритвенные станки
- Средства для мытья посуды
- Жидкости и другие подручные средства



БАТАРЕЙКИ И НЕБОЛЬШИЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Мешки с отходами и герметик
для удаления масляных пятен
бесцветно

- Прочие типы аккумуляторов и аккумуляторных батарей
- Пылесосы, бритвенные станки и другие бытовые приборы
- Средства для мытья посуды
- Средства для мытья посуды



МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Мешки с отходами и герметик
для удаления масляных пятен
бесцветно

- Таблетки и капсулы или препараты в ампулах
- Лекарства, использованные для инъекций
- Средства для инъекций
- Средства для инъекций
- Средства для инъекций
- Средства для инъекций



ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ

Мешки с отходами и герметик
для удаления масляных пятен
бесцветно

- Приборы, работающие от электричества: микроволновая печь, телевизор
- Холодильники, морозильные камеры
- Телевизоры, пылесосы
- Пылесосы, пылесосы
- Стиральные, холодильники
- Стиральные, холодильники

ЗНАЙ ОПАСНОСТЬ В "ЛИЦО"

Напомните своим соседям о необходимости сортировать отходы правильно.



ОТВОДИТЕ В СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПИКЕТ ПИКЕТ ИЛИ В ПИКЕТ ПИКЕТ ДЛЯ КОМПОСТИ РОСАН КИ

ОРГАНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ



- Печенье, сладости
- Остатки фруктов и овощей
- Кожура от фруктов, овощей
- Зерна злаковых культур
- Растительные отходы

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно

ОТВОДИТЕ В СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПИКЕТ ПИКЕТ ИЛИ ЭКО-ПИКЕТ



БУМАГА

- Газеты, журналы
- Репродуцированные материалы
- Бумага для принтеров
- Упаковочные материалы, картон

Картон и бумагу можно использовать для изготовления
подарков и сувениров. Картон можно
использовать для изготовления сувениров.



КАРТОН

- Упаковочный картон, картон
- Упаковочный картон, картон
- Упаковочный картон, картон
- Упаковочный картон, картон

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно



СТЕКЛО

- Стеклянные бутылки и банки
- Неиспользованные тары

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно



МЕТАЛЛ

- Металлические банки, крышки и пробки
- Фольга
- Упаковочные материалы
- Упаковочные материалы

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно

ОТВОДИТЕ В ЭКО-ПИКЕТ



ТЕКСТИЛЬ

- Одежда
- Текстиль
- Текстиль
- Текстиль

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно



ПЛАСТИКОВЫЕ УПАКОВКИ

- Пластиковые упаковки для пищевых продуктов, упаковки для лекарств
- Упаковочные материалы, картон
- Упаковочные материалы, картон
- Упаковочные материалы, картон

Сортируйте в мешки, используемые для удаления масляных пятен
и герметик бесцветно

LIITE 2: RINKI-EKOPISTEIDEN LAJITTELUOPPAAT

**SAA LAITTA**

tyhjinä, puhtaina, kuivina, litistettyinä ja sisäkkäin pakattuina

- Aaltopahvilaatikot
- Kartonkitolkit, esim. maito- ja mehutolkit
- Kartonkiset einespakkaukset, kuivatuotteiden kartonkipakkaukset
- Kuivien tuotteiden kartonkipakkaukset, esim. muro- ja keksipaketit
- Paperipussit ja -kassit
- Pizzalaatikot, munakennot
- Kartonkiset kertakäyttöastiat
- WC- ja talouspaperirullien hylsy
- Käärepaperit, esimerkiksi kopiopaperin kääreet
- Juomien pahviset monipakkaukset, esim. sixpackit ja salkut

EI SAA LAITTA

- Muovia: esim. muovipusseja, -kasseja ja -kääreitä, styroksia, kuplamuovia

Vie vaarallisten aineiden jäämiä tai painetta sisältävät pakkaukset (esim. maalit, kemikaalit, öljyt, lääkkeet, hiuslakka) paikkakuntasi vaarallisten jätteiden vastaanottopisteeseen.



Kiitos kun lajittelet!

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy • www.rinkiin.fi/lajitteluohjeet



LASIPAKKAUKSET

SAA LAITTA

tyhjinä, polsta korkit ja kannet

- Lasipullot
- Lasipurkit

EI SAA LAITTA

- Terveysthuollon pakkauksia, kuten injektioestepulloja ja ampulleja
- Muovia: esim. muovipusseja, -kasseja ja -kääreitä, styroksia, kuplamuovia
- Posliinia tai keramiikkaa
- Lasiastioita (esim. juomalasit, uunivuoat, kahvipannut, kattiloiden ja pannujen kannet)
- Kristallilasia
- Opaalilasia (esim. joissain kosmetiikkapakkauksissa tai koriste-esineissä)
- Ikkuna- tai peililasia
- Lamppuja tai valaisimia

Vie vaarallisten aineiden jäämiä tai painetta sisältävät pakkaukset (esim. maalit, kemikaalit, öljyt, lakkeet, hiuslakka) paikkakuntasi vaarallisten jätteen vastaanottopisteeseen.



Kiitos kun lajittelet!

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy • www.rinkiin.fi/lajitteluohjeet



METALLI

SAA LAITTA

tyhjinä, puhtaina ja kulvina

METALLIPAKKAUKSET

- Säilyketölkkit
- Pantittomat juomatölkkit
- Metallikannet, -korkit ja -sulkimet
- Alumiinivuoat, -foliot ja -kannet
- Maalipurkit
- Paineettomat aerosolipullot

KOTITALOUDEN

PIENMETALLIESINEET

- Kattilat ja paistinpannut
- Aterimet, sakset ja käsityökalut
- Muut pienet metalliesineet (naulat, ruuvit, helat ym.)
- Alumiiniset tuikkukynttilöiden kuoret

EI SAA LAITTA

- Muovia: esim. muovipusseja, -kasseja ja -kääreitä, styroksia, kuplamuovia
- Astian aukkoa suurempia pakkauksia tai esineitä – vie ne kuntasi ohjeistamaan paikkaan

Vie vaarallisten aineiden jäämiä tai painetta sisältävät pakkaukset (esim. maalit, kemikaalit, öljyt, laakkeet, hiuslakka) paikkakuntasi vaarallisten jätteiden vastaanottopisteeseen.



Kiitos kun lajittelet!

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy • www.rinkin.fi/lajitteluohjeet



MUOVIPAKKAUKSET

SAA LAITTA

kotitalouden tyhjiä, puhtaita ja kulvia muovipakkauksia

- Elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, kuten jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset
- Pesuaine-, shampoo- ja saippuapakkaukset
- Muovipullot, -kanisterit ja -purkit, mieluiten litistettyinä
- Muovikassit, -pussit ja -kääreet

EI SAA LAITTA

- Likaisia muovipakkauksia tai sekajätettä
- PVC-pakkauksia
- Muita muovituotteita tai yritysten muovipakkauksia



Vie vaarallisten aineiden jäämiä tai painetta sisältävät pakkaukset (esim. maalit, kemikaalit, öljyt, lääkkeet, hiuslakka) paikkakuntasi vaarallisten jätteiden vastaanottopisteeseen.



Kiitos kun lajittelet!

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy • www.rinkii.fi/lajitteluohjeet

LIITE 3: KYSELYTUTKIMUKSEN SAATEKIRJE

Arvoisa viljelijä!

Olen neljännen vuoden agrologiopiskelija Savonia-ammattikorkeakoulusta ja teen opinnäytetyötä marjatilojen jätehuollon kehittamisestä. Opinnäytetyötä varten suoritan kyselytutkimuksen marjatilojen jätehuollon tämänhetkisestä tilanteesta. Toivoisin, että ehtisitte osallistua kyselyyn. Vastaaminen vie vain hetken, ja kyselyyn osallistujien kesken arvotaan Veljekset Heiskasen 100 euron lahjakortti (1 kpl).

Vastaukset käsitellään nimettöminä ja vastausten analysoinnin suoritan itse. Tutkimusraportti tullaan luovuttamaan opinnäytetyön toimeksiantajille osana opinnäytetyötä. Jokainen vastaus on tutkimuksen onnistumisen kannalta erityisen tärkeä ja auttaa kehittämään marjatilojen jätehuoltoa.

Kyselyyn pääset tästä linkistä: <https://link.webpolsurveys.com/S/44E7F83DEB027982>

Vastaattehan kyselyyn 31.10.2017 mennessä.

Kiitos ajastanne!

Ystävällisin terveisin



Saara Markkanen

Savonia-ammattikorkeakoulu Agrologiopiskelija

Marjanviljelijä Suonenjoki

LIITE 4: KYSELYLOMAKE



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

TILAN TAUSTATIEDOT

1. Mikä on korkein koulutuksenne? *

- kansakoulu ja/tai keskikoulu tai peruskoulu
 ammattitutkinto ja/tai ylioppilastutkinto
 opistotason tutkinto
 korkeakoulututkinto
 muu, mikä?
 ei tutkintoa

2. Viljelytapa? *

Valitse myös kohtaan (muu, mikä?) tilaasi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

	ei viljelyssä	tavanomainen tuotanto	luonnonmukainen tuotanto
mansikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vadelma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
herukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Viljelykasvi ja tuotantomuoto? *

Valitse myös kohtaan (muu, mikä?) tilaasi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

	ei viljelyssä	avomaa	tunneli-/kausihuone	kasvihuone
mansikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vadelma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
herukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Onko tilallanne voimassa oleva? *

Laaturaha-auditointi

IP Kasvikset Perussertifiointi

ei ole

muu, mikä?

5. Lajitellaanko tilalla jätteitä? *

kyllä

ei

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

VILJELYSSÄ SYNTYNEIDEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Seuraavat kysymykset käsittelevät vain viljelyssä syntyneitä jätteitä, ei työntekijöiden tai kotitalouden tuottamia jätteitä.

[← Edellinen](#)

[Seuraava →](#)

Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

VILJELYSSÄ SYNTYNEIDEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

6. Mihin viljelystä syntyvät jätteet tilalla kerätään? *

	seka- jäteastia	erillinen jäteastia	jätteiden keräilyalue	ei koske tilaa
sekajäte (maatalousmuovit, harsot, kumikengät, kevytpeitteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paperi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kartonki (pahvilaatikat ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metalli (tyhjät maalipurkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lasi (lasipurkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muovipakkaukset (muovipullot ja kanisterit ym. Ei kasvinsuojeluainepakkaukset)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biojäte (kasvijäte ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vaarallinen jäte (isot akut, öljyt, kasvinsuojeluaineet ja pakkaukset, liuottimet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paristot ja pienakut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sähkölaitteet (kaikki verkkovirralla tai akulla toimivat laitteet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rakennusjäte (eristevillat, kipsilevyt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
puujäte (kuormalavat, käsitelty ja käsittelemätön puutavara ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kyllästetty puu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kierrätykseen kelpaamaton jäte (ikkunat, kestopeitteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muut viljelystä syntyvät jätteet ja niiden varastointi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

7. Mihin viljelystä syntyneet jätteet toimitetaan jatkokäsittelyyn? *

	Jäte- kukko (noutaa)	kuljetan eko- pisteelle (mm. kauppjen pihoissa)	kuljetan Jäte- kukon lajittelu- asemalle tai Kuopion jätekeskukselle	jatko- käsitel- lään tilalla	kauppa tai apteekki	ei koske tilaa
sekajäte (maatalousmuovit, harsot, kumikengät, kevytpeitteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paperi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kartonki (pahvilaatikat ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metalli (tyhjät maalipurkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lasi (lasipurkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muovipakkaukset (muovipullot ja kanisterit ym. Ei kasvinsuojeluainevalmisteet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biojäte (kasvijäte ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vaarallinen jäte (isot akut, öljyt, kasvinsuojeluaineet ja pakkaukset, liuottimet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paristot ja pienakut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sähkölaitteet (kaikki verkkovirralla tai akulla toimivat laitteet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rakennusjäte (eristevillat, kipsilevyt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
puujäte (kuormalavat, käsitelty ja käsittelemätön puutavara ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kyllästetty puu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kierrätykseen kelpaamaton jäte (ikkunat, kestopeliteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muiden viljelyssä syntyneiden jätteiden jatkokäsittely	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

← Edellinen

Seuraava →



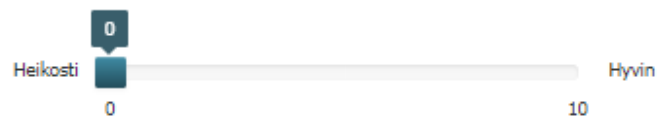
Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

8. Kuinka paljon seuraavia jätteitä viljelyssä syntyy yhden vuoden aikana?

Jos vaihtoehto ei koske tilaa merkitse kohtaan nolla (0 kg tai 0 l tai 0 kpl)

	Kuinka paljon jätelajia syntyy kiloa/ litraa /kappaletta/vuosi laita yksikkö (l/kg/kpl) lukeman perään
sekajäte energiaksi (harsot, kumikengät, kevytpeitteet , maatalousmuovi ym.)	<input type="text"/>
paperi	<input type="text"/>
kartonki (pahvilaatikat ym.)	<input type="text"/>
metalli (tyhjät maalipurkit ym.)	<input type="text"/>
lasi (lasipurkit ym.)	<input type="text"/>
biojäte (kasvijäte ym.)	<input type="text"/>
muovipakkaukset (muovipullot ja kanisterit ym. Ei kasvinsuojeluainepakkaukset)	<input type="text"/>
vaarallinen jäte (isot akut, öljyt, kasvinsuojeluaineet ja pakkaukset, liuottimet ym.)	<input type="text"/>
paristot ja pienakut	<input type="text"/>
sähkölaitteet (kaikki verkkovirralla tai akulla toimivat laitteet)	<input type="text"/>
kyllästetty puu	<input type="text"/>
kierrätykseen kelpaamaton jäte (joustinpatjat, ikkunat, kestopeitteet ym.)	<input type="text"/>
puujäte (kuormalavat, käsitelty ja käsittelemätön puutavara ym.)	<input type="text"/>
muu, mikä?	<input type="text"/>

9. Kuinka hyvin tilalla on mielestänne onnistuttu viljelystä tulleiden jätteiden lajittelussa? *



10. Missä tilalla on onnistuttu viljelyssä syntyneiden jätteiden käsittelyssä ja missä tarvitaan kehittämistä?

11. Onko tilalla käytössä oppaita viljelyssä syntyneiden jätteiden lajitteluun ja käsittelyyn? *

- kyllä
 ei

12. Koetteko viljelyssä syntyneiden jätteiden lajitteluun, käsittelyyn ja edelleen toimittamiseen olevan riittävästi ohjeistusta? *

- kyllä
 ei

13. Mihin kaipaatte lisäohjeistusta viljelyssä syntyneiden jätteiden osalta?

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

TYÖNTEKIJÖIDEN TUOTTAMIEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Seuraavat kysymykset käsittelevät työntekijöiden tuottamia jätteitä, ei viljelystä syntyviä.

[← Edellinen](#)

[Seuraava →](#)



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

TYÖNTEKIJÖIDEN TUOTTAMIEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

14. Työskenteleekö tilalla palkattuja työntekijöitä? *

- kyllä
- ei

15. Montako työntekijää tilalla työskentelee vakituisesti? *

- tilalla ei työskennellä vakituisesti
- tilalla ei työskentele vakituisesti muita kuin yrittäjät
- 1-2
- 3-4
- 5-6
- muu mikä?

16. Montako kausityöntekijää tilalla työskentelee? *

- tilalla ei työskentele kausityöntekijöitä
- 1-15
- 16-30
- 31-45
- 46-60
- 61-75
- 76-90
- 91-105
- muu, mikä?

17. Majoittuuko tilalla työntekijöitä? *

- kyllä
- ei

18. Minkä maalaisia työntekijöitä tilalla työskentelee ja arvio heidän osuudestaan? *

	ei työskentele tilalla	1-20 %	21-40 %	41-60 %	61- 80 %	81- 100 %
Suomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Venäjä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ukraina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thaimaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bulgaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu kansalaisuus, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← Edellinen

Seuraava →

Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

19. Onko työntekijöille järjestetty mahdollisuus jätteiden lajitteluun? *

- kyllä
- ei

20. Onko tilan työntekijöillä käytössä jätteiden lajitteluoppaita? *

- kyllä, jätealan toimijan tuottamat
- kyllä, itse tehdyt
- ei

21. Minkä kielisiä jätteiden lajitteluoppaita työntekijöillä on käytössä? *

- suomi
- englanti
- venäjä
- muu, mikä?

22. Minkälaisia ja minkä kielisiä lajitteluoppaita toivoisitte olevan saatavilla?

23. Mihin työntekijöiden tuottamat jätteet kerätään tilalla? *

	sekajäteastia	eritelty jäteastia	jäteiden keräilyalue	ei koske tilaa
sekajäte (muovit, likaiset pahvit, hygieniatuotteet, tupakantumpit, käyttökelvottomat vaatteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biojäte (ruuantähteet, hedelmien ja vihannesten kuoret, kahvinporot ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paperi (sanoma- ja aikakauslehdet, mainokset, kirjekuoret ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kartonki (pahvi, pizzalaatikat, juomapakkaukset, maitotölkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metalli (metallipurkit, -korkit, alumiinifoliot, metalliesineet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lasi (lasipurkit ja pantittomat pullot)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muovipakkaukset (jugurttipurkit, leikkele- ja juustopakkaukset, pesuainepullot, muovipullot, muovikassit ja -kääreet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vaarallinen jäte (liuottimet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paristot ja pienakut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sähkölaitteet (verkkovirralla tai akulla toimivat laitteet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lääkejäte (tabletit, neulat, piikit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

24. Minne työntekijöiden tuomat jätteet toimitetaan jatkokäsittelyyn? *

	Jäte- kukko (noutaa)	kuljetan eko- pisteelle (mm. kauppojen pihoissa)	kuljetan Jäte- kukon lajittelu- asemalle tai Kuopion jätekeskukselle	jatko- käsitel- lään tilalla	kauppa tai apteekki	ei kosk- tila:
sekajäte (muovit, likaiset pahvit, hygieniatuotteet, tupakantumpit, käyttökelvottomat vaatteet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biojäte (ruuantähteet, hedelmien ja vihannesten kuoret, kahvinporot ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paperi (sanoma ja aikakauslehdet, mainokset, kirjekuoret ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kartonki (pahvi, pizzalaatikat, juomapakkaukset, maitotölkit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metalli (metallipurkit, -korkit, alumiinifoliot, metalliesineet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lasi (lasipurkit ja pantittomat pullot)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muovipakkaukset (jugurttipurkit, leikkelepakkaukset, pesuainepullot, muovipullot, muovikassit ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vaarallinen jäte (liuottimet ym.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paristot ja pienakut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sähkölaitteet (verkkovirralla tai akulla toimivat laitteet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lääkejäte (tabletit, neulat, piikit ym)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

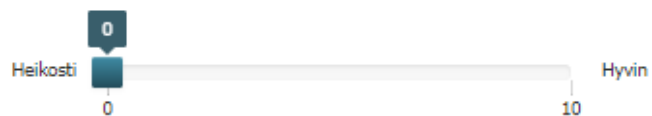
← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

25. Kuinka hyvin työntekijät ovat mielestänne onnistuneet jätteiden lajittelussa? *



26. Miten perustelette antamanne arvosanan työntekijöiden jätteiden lajittelun onnistumisesta?

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

JÄTEVESIEN KÄSITTELY

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

JÄTEVESIEN KÄSITTELY

27. Millaisia käymälöitä tilalla on käytössä? *

- vesi wc
- kemiallinen käymälä
- kompostoiva kuivakäymälä
- erotteleva kuivakäymälä
- muu, mikä?

28. Onko tila liitetty kunnalliseen jätevesihuoltoon? *

- kyllä, kaikki jätevedet
- kyllä, osa jätevesistä
- ei
- muu, mikä?

29. Kuka tyhjentää tilan sakokaivot (saostussäiliön)? *

- luvallinen jätteenkuljettaja
- itse
- ei koske tilaa
- joku muu, kuka?

30. Kuka huolehtii kuiva- tai kemiallistenkäymälöiden tai vastaavien tyhjennyksestä? *

- luvallinen jätteenkuljettaja
- itse
- joku muu, kuka?

31. Miten tilan harmaavedet käsitellään? *

- maasuodattamo
- maahan imeytyskenttä
- kunnallinen jätevesihuolto
- harmaavesisuodatin
- muu, mikä?

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

YLEISET KYSYMYKSET

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

YLEISET KYSYMYKSET

32. Onko tilalla suunnitelmia jätteiden vähentämiseksi? *

- kyllä
- ei

33. Millaisia suunnitelmia tilalla on jätteiden vähentämiseksi?

34. Mitä haasteita jätteiden lajitteluun, käsittelyyn tai jatkotoimitukseen liittyy tilalla on?

35. Olisiko mielestänne tarpeellista järjestää marjataloille suunnattua jätehuollonkoulutusta? *

- kyllä
- ei

36. Olisitko kiinnostunut osallistumaan marjataloille suunnattuun jätehuoltokoulutukseen? *

- kyllä
- en

37. Vaikeuttavatko jätteiden vastaanottoaikojen aukioloajat tai sijainti tilan jätehuoltoa? *

- kyllä
- ei

38. Miten jätteiden vastaanottoajat voisivat helpottaa tilannetta?

39. Vapaa sana, millaisia terveisiä haluatte lähettää kyselyn tekijälle tai jätehuollon toimijoille?

← Edellinen

Seuraava →



Marjatilojen jätehuollon kehittäminen

40. Osallistuaksesi Veljekset Heiskasen 100 euron lahjakortin arvontaan täytähän yhteystietosi!
Yhteystietojasi ei yhdistetä vastauksiisi.

Etunimi	<input type="text"/>
Sukunimi	<input type="text"/>
Puhelin	<input type="text"/>
Sähköposti	<input type="text"/>

← Edellinen

Lähetä