



SAVONIA

VALITSE KOHDE. - VALITSE KOHDE.
VALITSE KOHDE.

KUOPION VANKILAN JÄTE- HUOLLON TEHOSTAMINEN JA KEHITTÄMINEN

TEKIJÄ: Ossi Roivainen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä(t) Ossi Roivainen			
Työn nimi Kuopion vankilan jätehuollon tehostaminen ja kehittäminen			
Päiväys	31.10.2019	Sivumäärä/Liitteet	30/2
Ohjaaja(t) Yliopettaja Merja Tolvanen, Yliopettaja Pasi Pajula			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Senaatti-kiinteistöt, Antti Hyvärinen			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli parantaa Kuopion vankilan jätteenhuoltoa. Kuopion vankilan nykyinen jätteenhuoltosuunnitelma on laadittu vuonna 2009. Suurin osa Kuopion vankilan jätteistä vangeilta, eikä nykyään vankilan vankiosastoilla syntyvää jätettä juurikaan lajitella.</p> <p>Työ aloitettiin perehtymällä nykyiseen jätehuoltosuunnitelmaan ja Kuopion alueen jätehuoltomääräyksiin. Opinnäytetyötä varten vankilassa tehtiin sellirakennuksen 1. kerroksessa ja vapauttamisyksikön kahdella osastolla kaksi kuukautta kestänyt lajittelukoeilu. Kokeilussa oli tarkoituksena selvittää vankien kierrätysvalmiutta ja -halukkuutta. Lajittelukokeilussa jokaiseen sellirakennuksen 1. kerroksen selliin jaettiin 10 litraiset pienet jäteastiat, joihin biojäte voitiin kerätä selleistä. Osaston vankikeittiöön vietiin biojätteelle ja muoville keräysastiat, johon keittiöstä tuleva jäte saatiin kerättyä. Vapauttamisyksikön osastoille vietiin yksi suurempi biojäteastia molempiin keittiöihin. Vangeille kerrottiin lajittelukokeilun tarkoitus ja opastettiin mitä biojätteeseen ja muovinkeräykseen voi laittaa, näistä asioista laadittiin myös jokaiselle omat paperiset ohjeet, sekä keittiöön yksi yhteinen ohje. Henkilökunnalle laadittiin tiedote, joka lähetettiin sähköpostitse kaikille Kuopion vankilassa työskenteleville henkilöille. Työssä tutkittiin myös eri jätelajikkeiden määriä ja niiden kustannusmääriä jätelaskuissa.</p> <p>Työstä tulokseksi saatiin, että vankiosastoilla kierrätystä olisi syytä parantaa. Vangit suhtautuivat lajittelukokeiluun positiivisesti ja vangeilla on halua ja kykyä kierrättää paremmin, jos siihen olisi asumisosastoilla mahdollisuus. Myös henkilökunnan tiloissa olisi syytä kerätä biojätteen lisäksi esimerkiksi muovit erikseen. Työtä tehtäessä tuli myös ilmi, että eri vankiloiden välillä Suomessa on eroavaisuuksia kierrätysasioissa, esimerkiksi Vantaan vankila kerää erikseen vankiosastoilla biojätteet, metallit, kartongit ja pakkaukset. Opinnäytetyön tuloksia tullaan hyödyntämään vuonna 2020 valmistellessa uutta jätehuoltosuunnitelmaa Kuopion vankilalle.</p>			
Avainsanat Lajittelu, jätehuoltosuunnitelma, lajitteluohje, vankila			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology			
Author(s) Ossi Roivainen			
Title of Thesis Improvement and development of waste management at Kuopio prison			
Date	31.10.2019	Pages/Appendices	30/2
Supervisor(s) Ms Merja Tolvanen, Principal Lecturer, Mr Pasi Pajula Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Senaatti-kiinteistöt, Antti Hyvärinen			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to improve waste management at Kuopio prison. The current waste management plan of Kuopio prison was drawn up in 2009. Most of the waste in the prison is produced by the prisoners, and there is no possibility to recycle the waste.</p> <p>The work started with an overview of the current waste management plan. A 2-month trial was conducted for the thesis in the prison on the 1st floor of the cell building and in two units of the open prison. The purpose of the experiment was to determine the readiness and willingness of prisoners to recycle. In the trial, each cell on the 1st floor of the cell building was provided with 10-liter waste bins for bio waste from the cells. The collection bins for bio waste and plastic were taken to the kitchen on the 1st floor. One larger bio waste bin was taken to both kitchens in the open prison. The prisoners were told the purpose of the experiment and were given guidance on what to put in bio waste and what to put in plastic collection. Each prisoner had their own instructions for recycling. An email about this trial was sent to the whole staff in Kuopio prison. In addition, the amounts of different waste types and their cost in waste invoices were examined.</p> <p>AS a result of the work, it was found out that the prisoners need better recycling possibilities in the cell blocks. The prisoners were very willing and they had the ability to recycle better in the cell blocks. In addition to bio waste, it should be possible to collect plastics separately in staff premises. During the work, it also became clear that there are differences in recycling between different prisons in Finland. For example, Vantaa prison separately collects bio waste, metals, cardboard and plastics. Hopefully this thesis will be useful for Kuopio prison and Senaatti-kiinteistöt 2020, when they start compiling their new waste management plan.</p>			
Keywords Waste management plan, recycling, prison			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	KUOPION VANKILA, SENAATTI-KIINTEISTÖJEN PALVELUSOPIMUSVUOKRALAINEN.....	6
3	JÄTELAINSÄÄDÄNTÖ	7
3.1	Valtakunnalliset velvoitteet ja ohjeistus	7
3.2	Alueelliset velvoitteet ja ohjeistus.....	7
4	JÄTEHUOLLON ALKUKARTOITUS	10
4.1	Jäteastioiden sijainti	10
4.2	Jätelaskujen suuruus ja mistä ne koostuvat	11
4.3	Jätehuollon tilanne Kuopion vankilassa	11
4.3.1	Jätehuollon tilanne suljetun vankilan puolella	12
4.3.2	Jätehuollon tilanne vapauttamisyksikön puolella	14
5	JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA	16
5.1	Nykyisen jätehuoltosuunnitelman tarkastelu	16
5.2	Jätehuoltosuunnitelman tavoitteet	17
6	LAJITTELUKOEILU KUOPION VANKILASSA.....	19
6.1	Vankien ja henkilökunnan perehdyttäminen lajittelukokeiluun	19
6.2	Keräysastioiden suunnittelu	19
6.3	Lajittelukokeilu suljetulla puolella	21
6.4	Kierrätyskokeilu vapauttamisyksikössä.....	22
6.5	Kierrätyskokeilun tulokset ja johtopäätökset	22
7	YHTEENVETO.....	26
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	28
8	LIITTEET	29
8.1	Jätteiden lajitteluohjeet vankikeittiöihin (Roivainen)	29

1 JOHDANTO

Jätehuolto ja jätteiden lajittelu ovat nousseet nyky-yhteiskunnassa suureen rooliin. Jätteiden lajittelun tarkoituksena on lisätä jätteiden hyötykäyttöä ja vähentää ympäristöongelmia. Kierrätys vähentää raaka-aineiden ja energian kulutusta ja säästää ympäristöä.

Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa vuoteen 2023 on esitetty jätehuollon ja jätteen synnyn ehkäisyn tavoitteita vuonna 2030 sekä toimenpiteet, joihin on ryhdyttävä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Yhdyskuntajätteen osalta tässä jätehuoltosuunnitelmassa linjataan tavoitteiksi yhdyskuntajätteen kierrätysasteeksi 55 %, pakkausjätteiden kierrätyksen lisääntyminen, sekä yhdyskuntajättemäärän kasvun hidastuminen suhteessa bruttokansantuotteeseen. Tällä hetkellä Suomessa yhdyskuntajätteen määrä on 503 kg asukasta kohti vuodessa, ja yhdyskuntajätteen kierrätysaste on 42%. (Ympäristöministeriö. Kierrätyksestä kiertotalouteen – Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2023).

Työn tarkoituksena on selvittää Kuopion vankilan jätehuollon tehostamis- ja kehittämismahdollisuuksia. Nykyinen jätehuoltosuunnitelma Kuopion vankilassa on vuodelta 2009, ja ympäristötekniikan harjoittelua tehdessäni Kuopion vankilan kierrätysasioista kävi ilmi, että esimerkiksi jätteiden lajittelua sekä määrää olisi ehkä mahdollista parantaa. Jätteiden määrän lajittelulla ja vähentämisellä olisi ympäristöystävällisiä vaikutuksia sekä mahdollisesti sillä saataisiin aikaan myös taloudellisia hyötyjä.

Kuopion vankilassa on monia eri vankilajeja. Vankilassa on sakkovankeja, tutkintavankeja, vankeusvankeja ja elinkautisvankeja. Tuomioiden pituudet vaihtelevat muutamasta päivästä useisiin vuosiin. Nämä tuomioiden pituudet vaikeuttavat osaltaan jätehuollon suunnittelua. Ainakin vakituisesti osastolla asuvien vankien osastoille olisi mahdollista suunnitella jätteenhuoltoa.

Opinnäytetyö toteutetaan keräämällä tietoa paikan päällä Kuopion vankilassa, sekä yhteistyössä Senaatti-kiinteistöjen kanssa kesän ja syksyn 2019 aikana. Senaatti-kiinteistöltä on tarkoitus saada tietoa esimerkiksi vankilan jätemääristä. Opinnäytetyössä aineistoa kerätään myös 2 kuukautta kestäväällä kokeilulla, joka toteutetaan suljetun vankilan puolella ja vapauttamisyksikössä. Jätteiden alkupiste vankilassa ovat vangit, ja kokeilussa kartoitetaan kuinka oikeanlainen kierrätys vaikuttaa jätemääriin eri jätelajikkeissa sekä jätelaskujen suuruuksiin. Ennakko-oletuksena on, että varsinkin vankiosastojen puolelta löytyy parannettavaa lajittelussa, koska lajittelua ei osastoilla juurikaan tällä hetkellä tehdä.

Opinnäytetyön tilaaja on Senaatti-kiinteistöt, joka omistaa Kuopion vankilan tilat ja vastaa vankilan kierrätyksestä. Senaatti-kiinteistöillä alkaa vuonna 2020 jätehuollon kilpailutuksen valmistelu, ja tätä opinnäytetyötä on tarkoitus käyttää alkavassa kilpailutuksessa hyväksi.

2 KUOPION VANKILA, SENAATTI-KIINTEISTÖJEN PALVELUSOPIMUSVUOKRALAINEN

Kuopion vankila (Kuva 1) on Kuopiossa osoitteessa Ikonniemenkatu 2b sijaitseva vankila, johon kuuluu suljettu vankila, sekä vapauttamisyksikkö. Vankila aloitti toimintansa nykyisellä paikallaan vuonna 1829, ja se on viimeksi peruskorjattu vuonna 2010. Suljetussa vankilassa vangit ovat pääosin tutkinta- ja vankeusvankeja, vapauttamisyksikön vangit ovat pääsääntöisesti sijoitettu valmistelemaan avolaitostoimintaa, valvottua koevapautta tai vapauttamista varten. Suljetussa vankilassa on vankipaikkoja 93 ja työntekijöitä on noin 75. Vapauttamisyksikössä vankipaikkoja on 20. Keskimääräiset vankiluvut vuonna 2017 olivat suljetulla puolella 94 ja vapauttamisyksikössä 24. Vangit vaihtelevat Kuopion vankilassa elinkautisvangeista sakkovankeihin, joten tuomioiden pituudet vaihtelevat suuresti. Vankien ohjattu toiminta koostuu opiskelusta ja työtoiminnasta, johon kuuluu muun muassa kiinteistöhuollon, kirjaston ja käsityöalan valmentavia töitä. Vapauttamisyksikössä vangeilla on mahdollisuus siviilitöihin, opiskeluun ja kuntouttaviin toimintoihin. (Rikosseuraamuslaitos.)



Kuva 1. Ilmakuva Kuopion vankilasta (Savon sanomat)

3 JÄTELAINSAADÄNTÖ

3.1 Valtakunnalliset veloitteet ja ohjeistus

Jätelaki määrittelee jätteen asiana tai esineenä, jonka haltija on poistanut, aikoo poistaa tai on velvollinen poistamaan käytöstä. Kiinteistön haltijan, eli tässä tapauksessa Kuopion vankilan on järjestettävä jätehuolto.

Jätelain 646/2011 mukaan kaikessa toiminnassa on noudatettava etusijajärjestystä (kuva 1). Etusijajärjestyksen tarkoituksena on, että ensiksi pyritään vähentämään syntyvän jätteen määrää, sitten jäte uudelleenkäytetään (esimerkiksi korjataan rikkiäinen huonekalu) tai valmistellaan uudelleen käyttöä varten. Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, jäte käytetään raaka-aineena uusille tuotteille. Jos tuotetta ei voi käyttää raaka-aineena, se tulee hyödyntää energiana, ja jos mikään näistä edellämainituista ei ole mahdollista, jäte valmistellaan loppusijoitusta varten. (Jätelaki 646/2011, 8 §)



Kuva 2. Etusijajärjestys (Lapeco.fi)

3.2 Alueelliset veloitteet ja ohjeistus

Kuopion alueella jätehuollon viranomaistehtävät hoitaa Savo-Pielisen jätelautakunta. Jätehuoltomääräykset ovat jätelakiin perustuvia paikallisia säännöksiä jätehuollosta ja ne sitovat kaikkia kunnan asukkaita. Jätehuoltomääräyksiä annetaan mm. liittymisestä jätehuoltoon, eri jätelajien lajittelusta ja keräyksestä sekä jätteiden hyödyntämisestä, näillä varmistetaan kunnassa toimiva ja asianmukainen jätehuolto, josta ei koidu ympäristöhaittaa.

Savo-Pielisen jätelautakunnan jätteiden lajitteluun liittyvän ohjeistuksen mukaan jokaisella kiinteistöllä on oltava sekajätteelle joko oma tai kimppa-astia tai sekajäte on toimitettava aluekeräyspisteeseen. Hyötyjätteet, joille on järjestetty keräyspisteet, on lajiteltava erilleen sekajätteestä ja vietävä keräykseen. Hyötyjäteastioihin saa laittaa vain lajitteluohjeen mukaista hyötyjätettä. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi lasinkeräykseen laitetaan vain lasia, ja kartongin jäteastiaan laitetaan vain kartonkia. Sekajäteastiaan laitetaan vain

sekajäte, joka jää jäljelle hyötyjätteen ja vaarallisten jätteiden lajittelun jälkeen. Vaaralliset jätteet, jotka eivät sovellu mihinkään jäteastiaan, on toimitettava niille tarkoitettuihin vastaanottopaikkoihin, esimerkiksi jätekeskuksille tai jäteasemille.

Kotitalousjätettä Kupiossa syntyi 420 kg asukasta kohden vuodessa, ja kierrätysaste oli Kuopiossa 62 % (kuva 3). Keskilukemat vuonna 2017 Suomessa olivat 342 kg kotitalousjätettä asukasta kohden, ja kierrätysaste oli keskimäärin 51 %.



Kuva 3. Vuoden 2017 kotimaisia lukuja kierrätyksestä (Ymparisto.fi)

Savo-Pielisen jätelautakunta ohjeistaa jätekeräyspaikan sijoittamisesta, että se tulee sijoittaa kiinteistöllä paikalle, jossa jätteen keräyksestä, eikä kuljetuksesta ei koidu haittaa tai vaaraa kiinteistön muulle toiminnalle, turvallisuudelle tai ympäristölle. Keräyspaikalla tulee olla tarpeeksi tilaa keräysauton liikkumiseen ja jäteastiat on päästävä tyhjentämään esteettä. Käsiniirreltävät astiat on oltava maksimissaan 10 metrin päässä muista astioista. Jäteastiat tulee sijoittaa keräyspaikalla vaakasuoralle ja kulutusta kestäväälle alustalle. Keräyspaikalla ei saa olla kynnyksiä, portaita eikä muita esteitä, jotta jäteastioiden liikutteleminen on helppoa. Jätteenkeräyspaikka on ainoastaan tarkoitettu jätteenkeräykseen, sitä ei saa käyttää muun tavaran säilytyspaikkana.

Savo-Pielisen jätelautakunnalla on ohjeistus jäteastioiden tyhjennysväleistä. Tyhjennysvälit vaihtelevat kesäaikana (kesäaika käsittää viikot 18-40), ja talviaikana (viikot 41-17). Biojäte tyhjennetään kesällä kerran viikossa, ja talvella joka toinen viikko. (taulukko 1).

Taulukko 1 Savo-Pielisen jätelautakunnan ohjeistus jätteastioiden tyhjennyksestä
(Jatelautakunta.fi)

JÄTELAJI	PISIN TYHJENNYS- VÄLI KESÄAIKANA (viikot 18–40)	PISIN TYHJENNYS- VÄLI TALVIAIKANA (viikot 41–17)
Sekajäte	2 viikkoa	4 viikkoa
Sekajäte, joka ei sisällä biojätettä (kiinteistöllä on biojätteen erillis- keräys tai kompostointi, josta on voimassa kompostointi-ilmoitus)	4 viikkoa	4 viikkoa
Biojäte	1 viikkoa	2 viikkoa
Kartonki- ja muovipakkaukset	8 viikkoa	8 viikkoa
Metalli ja lasipakkaukset	16 viikkoa	16 viikkoa

4 JÄTEHUOLLON ALKUKARTOITUS

4.1 Jäteastioiden sijainti

Kuopion vankilassa on kolme erillistä jätteenkeräyspistettä. Keräyspiste 1 sijaitsee suljetun vankilan puolella hallissa, keräyspiste 2 sijaitsee vankilan muurien ulkopuolella puutalokorttelissa, jota käytetään vapauttamisyksikön ja esimerkiksi arviointikeskuksen jätteille, keräyspiste 3 on suljetun vankilan keittiössä jätekyymiössä, jonne kerätään keittiöltä tuleva biojäte.

Jätteenkeräyspisteessä 1 on puristin sekajätteelle (kuva 4) ja paalain pahville sekä keräysastiat paperille, biojätteelle, pahville, keräyskartongille, metallijätteelle, lasille, paristoille ja pienakuille sekä muille ongelmajätteille. Keräyspisteessä 2 on astiat sekajätteelle, paperille, biojätteelle, pahville, keräyskartongille, paristoille ja pienakuille sekä loisteputkille. Keräyspiste 3 on jätekyymiössä ja siellä on keittiöltä tuleva biojäte.



Kuva 4. Puristin sekajätteelle. (Roivainen 2019-07-07)

Keräyspisteeseen 1 vangit vievät joka aamu selliosastojen sekajätteet, sekä keittiön biojätteet. Keräyspisteeseen 2 jätteet viedään omatoimisesti puutalokorttelista, eli vapauttamisyksiköstä ja arviointikeskuksesta. Keräyspisteeseen 3 viedään jätteet keittiöstä keittiöhenkilökunnan toimesta.

4.2 Jätelaskujen suuruus ja mistä ne koostuvat

Jätelaskut kattavat kuukausittain koko vankilan alueen jätteet, eli jätteenkeräyspisteet 1, 2 ja 3. Jätelasku on yhteensä noin 650 euron luokkaa kuukausittain. Jätelaskuissa on eritelty summat jätelajikkeittain ja jätteenkeräyspisteittäin. Elokuun 2019 laskussa (taulukko 2) on eritelty suljetun vankilan puolelta pahvirullakko, pahvipaali, 240 litrainen biojäteastia, 660 litrainen muovijäteastia, sekajätteen puristinkuljetus, jäteauton tuntiveloitus biojätteelle, sekä sekajätteen lasku määrien mukaan.

Jätelaskussa ilmoitetut määrät kertovat siitä, kuinka usein kyseistä astiaa on tyhjennetty. Sekajätepuristimen tyhjennyksessä määrällä tarkoitetaan sekajätteen massaa tonneissa, esimerkiksi 2,38 on siis 2 380 kg. Jäteauton paino mitataan vaa'alla kun kuljettaja vie puristimen jätekeskukselle tyhjennettäväksi, jotta saadaan tarkasti laskettua jätteen määrä. Tämän jälkeen sekajätteestä veloitetaan €/tonni-hinnaston mukaisesti. Sekajätteen tuontihinta on 125 euroa/tonni.

Kuopion vankilassa muodostuu eniten sekajätettä, jota tulee keskimäärin 2,5 tonnia kuukaudessa. Pelkästään sekajätteen osuus kuukausittain jätelaskussa on yli 400 euroa. Toiseksi kallein oli kierrätyskokeilun aikana biojäte, jonka hinta tyhjennyskerralle 240 litran astialle on 4,60 euroa. Biojätettä tyhjennettiin esimerkiksi heinäkuussa 2019 17 kertaa. Muutoin, kuin kierrätyskokeilun aikaan biojätteelle tulee tyhjennyskertoja yleensä noin 14 - 15.

Taulukko 2. Kuopion vankilan jätelasku heinäkuu 2019 (jätekuikko)

Pvm	Työ	Määrä	a-hinta (sis- Alv)	Yhteensä (sis- Alv)
10-0004654-00 KUOPION VANKILA (VANHA PUOLI),HAPELÄHTEENKADUN PÄÄSSÄ				
	Rullakko, pahvi	2,00	4,60	9,20
10-0004654-02 KUOPION VANKILA (VANHA PUOLI),HAPELÄHTEENKADUN PÄÄSSÄ				
	Jäteastia 240 l, bio	4,00	4,60	18,40
	Jäteastia 660 l, sekajäte energiaksi	9,00	9,44	84,96
10-0013812-00 KUOPION VANKILA (UUSI PUOLI),ITKONNIEMENKATU 2 B				
	Rullakko, pahvi	1,00	4,60	4,60
	Pahvipaali *	5,00	5,56	27,80
	Jäteastia 240 l, bio	17,00	4,60	78,20
	Jäteastia 660 l, muovipakkaus	2,00	4,60	9,20
	Puristinkuljetus, sekajäte *	1,00	91,07	91,07
	Jäteauton tuntiveloitus, biojäte	0,12	101,79	11,91
	Sekajäte, energiaksi	2,80	155,00	434,00

4.3 Jätehuollon tilanne Kuopion vankilassa

Kuopion vankilan jätehuolto on tällä hetkellä suhteellisen vanhanaikaisella tolalla. Nykyinen jätehuoltosuunnitelma on vuodelta 2009. Vankiosastoilla, joista eniten jätettä syntyy, ei käytännössä lajitella. Jotkut osastot keräävät sanomalehdet pois muun jätteen joukosta, mutta sen enempää ei vankiosastoilla lajittelua tapahdu. Henkilökunnan kahvioissa kerätään erikseen seka- ja biojäte.

4.3.1 Jätehuollon tilanne suljetun vankilan puolella

Jokaisella vankien asunto-osastolla tulisi jätehuoltosuunnitelman mukaan kerätä sekajätettä, osalla myös pahvia ja metallia. Perhetapaamistilat, toimintatilat ja taukotilat tulisi varustaa suunnitelman mukaan sekajäte- ja biojäteastioilla, näin ei kuitenkaan käytännössä ole, vaan näistä tiloista löytyy ainoastaan sekajätteen keräys. Henkilökunnan taukotilat on varustettu seka- ja biojäteastioilla. Vankilan keittiötilat, eli vankilan keittiö ja ruokala on varustettu seka- ja biojätteen (kuva 5), sekä pienmetallin keräysastioilla.

Keräyspisteessä 1 on sekajätteelle 15 m³ puristin. Jätekyliössä on neljä kappaletta 240 litran biojäteastioita, ja keräyspisteessä yksi näitä 240 litran astioita on kaksi kappaletta. Lääkejäte varastoidaan vankilan poliklinikan tiloissa ja toimitetaan poliklinikalta suoraan Hämeenlinnan lääkekeskukseen. Ruiskut ja neulat, joita tulee esimerkiksi insuliinikynästä, toimitetaan suoraan Jätekuukolle.



Kuva 5. Suljetun vankilan keittiössä oleva biojäteastia (ROIVAINEN 2019-07-07)

Henkilökunnan tiloissa kerätään osassa bio- ja sekajäte, ja osassa tiloista pelkästään sekajäte. (kuva 6).



Kuva 6. Henkilökunnan taukotilan jätteenkeräys (Roivainen 2019-08-16)

4.3.2 Jätehuollon tilanne vapauttamisyksikön puolella

Vapauttamisyksikön tilat on varustettu sekajäte-, biojäte-, pienmetalli- ja paperinkeräysastioilla ja vapauttamisyksikön jätteet toimitetaan keräyspisteeseen. Vangit eivät kuitenkaan kesäkuun 2019 alussa keränneet osastollaan, kuin sekajätteen ja pahvia. Biojätteeseen tarkoitettuja pusseja oli joskus annettu, mutta niitä ei käytetä syystä tai toisesta. Kävin osastolla kertomassa tulevasta kierrätyskokeilusta, ja vangit sanoivat haluavansa lähteä siihen mukaan. Toimistotiloissa on sekajäte- ja paperinkeräysastiat. Toimistosta sekajäte sekä paperinkeräysastioista viedään keräyspisteeseen 2. Sekajätteelle on 600 m² astioita keräyspisteessä 2. Keräyspisteessä on myös biojätteen, keräyspaperin ja lasinkeräyksen astiat (kuva 7).



Kuva 7. Jätteenkeräyspisteen 2 astioita (Roivainen 2019-07-02)

5 JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA

5.1 Nykyisen jätehuoltosuunnitelman tarkastelu

Nykyinen Kuopion vankilan jätehuoltosuunnitelma on luotu vuonna 2009 Senaatti-kiinteistöjen toimesta. Jätehuoltosuunnitelmassa on lueteltu jokaiselle vankilassa tulevalle jätelajikkeelle keinot kuinka sitä kerätään, ja minne se kerätään. Jossain tapauksissa on myös kirjattu, että sitä ei vankilassa kerätä, esimerkiksi kompostoituvaa jätettä ei Kuopion vankilassa kerätä. Jätehuoltosuunnitelmassa on myös merkitty selkeästi jätteenkeräyspisteet, ja mitä jokainen jätteenkeräyspiste pitää sisällään. Jätehuoltosuunnitelmassa on myös jätteenkuljetuksesta, jossa sanotaan että paperinkeräyksestä huolehtii Paperinkeräys Oy. Kiinteistöhoitajien tulee valvoa astioiden tyhjennystä. Jos jätemäärät poikkeuksellisesti muuttuvat, on ylimääräinen tyhjennys tilattava erikseen.

Jätehuoltosuunnitelmassa virheellisesti lukee, että vankien keittiötilat varustetaan sekajäte-, biojäte-, ja pienmetallin keräysastioilla. Nykyisellään biojätettä ei kerätä miltään vankiosastolta, joten suunnitelmaa ei tältä osin noudateta käytännössä.

Jätehuoltosuunnitelmassa painotetaan, että lajittelun noudattaminen on erittäin tärkeää, jotta saadaan sekajätteen määrää oleellisesti vähennettyä ja kustannuksia pienennettyä.

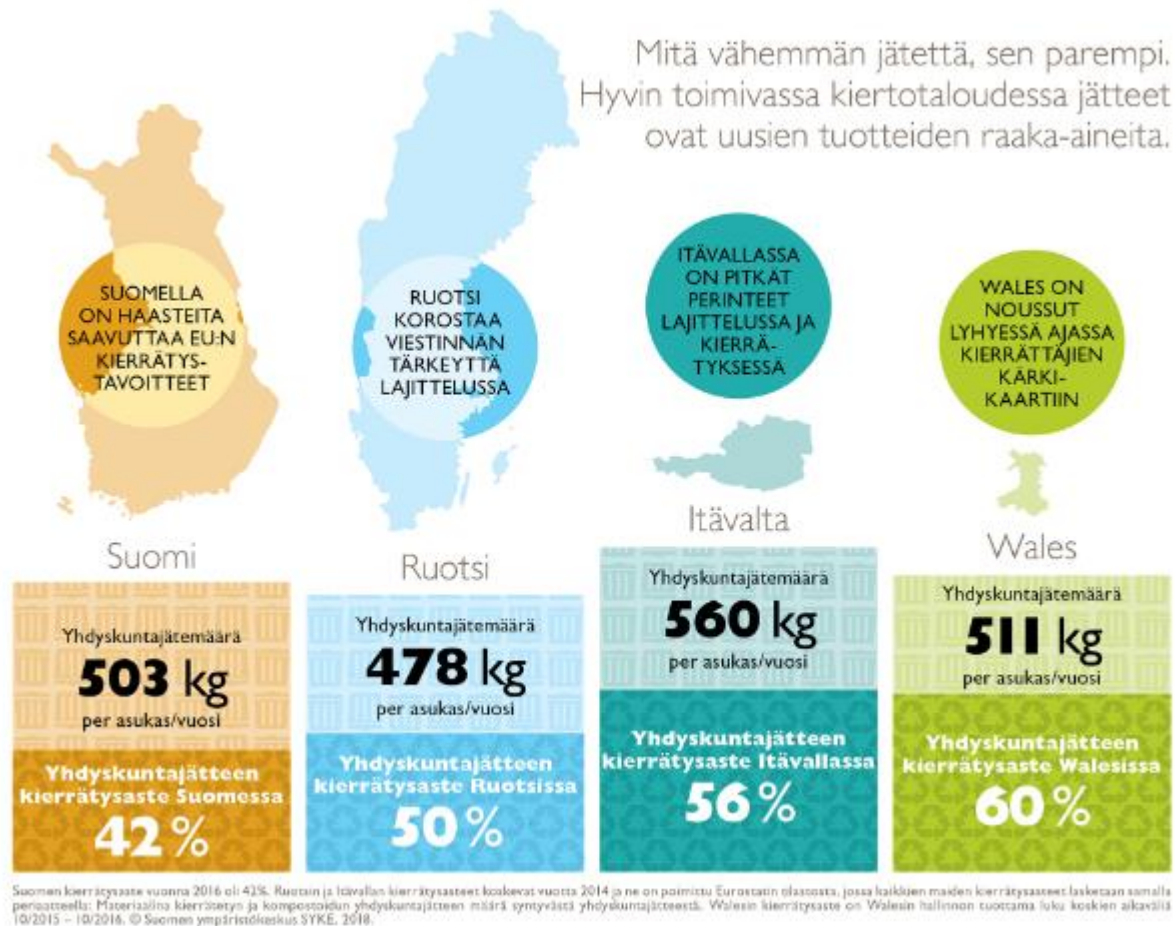
Taulukko 3. Tietoa keräyspisteistä jätteenhuoltosuunnitelmassa. (Kuopion vankilan jätteenhuoltosuunnitelma 2009)

Jätteen-keräyspiste	Suunnitteluhetken tilanne	Suunnitelman mukainen keräyspisteiden varustelu
Keräyspiste 1 (hallissa)		<ul style="list-style-type: none"> • sekajätteelle n. 15 m³ jätipuristin • paperille 1 x 600 l keräysastia • metallijätteelle 1 x 600 l keräysastia • lasijätteelle 1 x 240 l keräysastia • biojätteelle 2 x 240 l keräysastiat • pahville paalain (paalin koko 20-40 kg) • keräyskartongille 2 x 600 l keräysastiat • paristojen ja pienakkujen keräysastia • ongelmajätteille tarvittavat keräysastiat
Keräyspiste 2 (jätekatos)	<ul style="list-style-type: none"> • sekajätteelle 3 x 600 l keräysastiat • paperille 1 x 600 l keräysastia • pahvirullakoita 2 kpl • biojätteelle 1 x 240 l keräysastia • keräyskartongille 1 x 600 l keräysastia • paristojen ja pienakkujen keräysastia • loisteputkien keräysastia 	Varustus säilyy entisellään
Keräyspiste 3 (jäte kylmiö)		<ul style="list-style-type: none"> • biojätteelle 4 x 240 l keräysastiat
Muut tilat		Kalusteisiin sijoitetut lajittelulokerikot ja erilliset keräysastiat arkkitehdin suunnitelman mukaisesti

5.2 Jätteenhuoltosuunnitelman tavoitteet

Jätteenhuoltosuunnitelman tavoitteena on hyötyjätteen oikea ja asianmukainen lajittelu, joka samalla vähentää sekajätteen määrän mahdollisimman vähäiseksi. Jätelajittelusta huolehtivat niin henkilökunta kuin vangitkin omalla panoksellaan.

EU:n on asettanut tavoitteeksi vuonna 2035 yhdyskuntajätteen kierrätysasteeksi 65%. Tällä hetkellä Suomessa yhdyskuntajätteen määrä on 503 kg asukasta kohti vuodessa, ja yhdyskuntajätteen kierrätysaste on 42 %. Verrainnollisesti Ruotsissa yhdyskuntajättemäärä on 478 kg asukasta kohti vuodessa, ja kierrätysaste on 50 %. Walesissa lukemat ovat vielä parempia, kuin Ruotsissa: yhdyskuntajätteen määrä on 511 kg per asukas vuodessa ja yhdyskuntajätteen kierrätysaste on 60 %. (kuva 8).



Kuva 8. Yhdyskuntajätteen kierrätysasteita eri maissa (materiaalikiertoon.fi)

Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa vuoteen 2023 on esitetty jätehuollon ja jätteen synnyn ehkäisyn tavoitteita vuonna 2030 sekä toimenpiteet, joihin on ryhdyttävä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Yhdyskuntajätteen osalta tässä jätehuoltosuunnitelmassa linjataan tavoitteiksi yhdyskuntajätteen kierrätysasteeksi 55 %, pakkausjätteiden kierrätyksen lisääntyminen, sekä yhdyskuntajättemäärän kasvun hidastuminen suhteessa bruttokansantuotteeseen. Tällä hetkellä suomessa yhdyskuntajätteen määrä on 503 kg asukasta kohti vuodessa, ja yhdyskuntajätteen kierrätysaste on 42% (Ympäristöministeriö, Kierrätyksestä kiertotalouteen – Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2023).

6 LAJITTELUKOEILU KUOPION VANKILASSA

6.1 Vankien ja henkilökunnan perehdyttäminen lajittelukokeiluun

Vangit perehdytettiin tulevaa kokeilua varten osaston tiloissa. Vangeille kerrottiin, että lajittelukokeilu tehdään ammattikorkeakouluopintojani varten, ja tulevaa jätehuoltosuunnitelmaa varten. Osalle vangeista piti selvittää mitä koko kierrätys on, koska eivät olleet koskaan aiemmin asiaa joutuneet miettimään. Vangeille kerrottiin mihin astiaan mikäkin lätelajike tulisi laittaa, ja laadittiin myös paperinen opaste siitä, mitä osastolla syntyvästä jätteistä kuuluu esimerkiksi biojätteeseen ja minkälaista tulee muovinkeräykseen laitettavan jätteen olla.

Henkilökunnalle laadittiin yleinen tiedote lajittelukokeilusta, ja tiedote lähetettiin sähköpostitse koko vankilan henkilökunnalle.

6.2 Keräysastioiden suunnittelu

Keräysastioita suunniteltaessa ideana oli, että Sellirakennuksen 1. kerroksen (suljetun vankilan avo-osasto) jokaiseen selliin tulisi oma biojäteastia, siellä jo olevan sekajätetosiksen lisäksi. Tilojen läpikäynnin yhteydessä todettiin, että vapauttamisyksikön puolelle ei tarvitse jokaiseen selliin omaa kierrätysastiaa, koska ovet ovat siellä koko ajan auki, eikä selleissä juurikaan kerry biojätettä. Vapauttamisyksikön puolelle sijoitettiin yksi biojäteastia per osaston keittiö.

Alun perin tarkoituksena oli käyttää vastaavanlaisia keräysastioita, kuin esimerkiksi Sokos Hotel Puijonsarvi käyttää omissa hotellihuoneissaan. Näissä keräysastioissa on yksi suurempi tila sekajätteelle, ja vain pieni tila biojätteelle. Tällaisten astioiden saatavuus oli kuitenkin suhteellisen haastavaa näin nopealla aikataululla, ja myös hinta oli melko korkea verraten siihen, että näitä käytettäisiin alustavasti vain kahden kuukauden kierrätyskokeilun ajan.

Kierrätyskokeiluun päätettiin hankkia 10 litran jättesankoja (kuva 9) halvan hinnan ja nopean saatavuuden vuoksi. Näitä sankoja vietiin jokaiseen Sellirakennuksen 1. kerroksen selliin, ja lisäksi näitä vietiin myös vapauttamisyksikön keittiöihin.



Kuva 9. 10 litran jättesanko (puuilo.fi)

Kierrätyskokeilua varten vankilaan tilattiin Jätekukolta 660 litrainen muovinkeräysastia ja kaksi 240 litraista biojäteastiaa. Muovinkeräysastia ja toinen biojäteastioista sijoitettiin vankilan kierrätyspisteeseen nro 2, jossa oli jo valmiiksi yksi samankokoinen astia (kuva 10). Toinen biojäteastioista vietiin sellirakennuksen 1. kerroksen vankikeittiöön. Muovinkeräysastialle sovittiin kahden viikon tyhjennysväli ja biojäteastialle sama tyhjennysväli kuin muillakin vankilan biojäteastioilla, eli kerran viikossa. Vankikeittiössä olevan biojäteastian tyhjennyksestä vastasivat vangit kerran päivässä vieden ne kierrätyspisteeseen nro 2.



Kuva 10. Kaksi kappaletta 210 litran biojäteastioita (Roivainen)

6.3 Lajittelukokeilu suljetulla puolella

Kahden kuukauden mittainen kierrätyskokeilu aloitettiin suljetun vankilan puolella 9. heinäkuuta 2019. Osastolla jokaiselle vangille jaettiin oma 10 litrainen jätesanko omiin selleihin. Lisäksi osaston vankikeittiöön laitettiin biojätteenkeräys- ja muovinkeräysastiat. Valmiina keittiössä oli metallin- ja sekajätteenkeräysastiat. Keskusteltuani vankien kanssa jäteastioiden sijoituksesta, päätimme yhdessä että alun perin biojätteelle tarkoitettu astia laitettiin muovinkeräystä varten ja toisinpäin (kuva 11). Tämä sen vuoksi, että päivittäin tyhjennettävälle biojätteelle saatiin pienempi astia tyhjennysvälin vuoksi ja muoville suurempi. Vangit myös arvelivat muovia tulevan keittiössä erittäin paljon.



Kuva 11. Sellirakennuksen 1. kerroksen keräysastiat (Roivainen 2019-07-29)

Jokaiseen selliin ja yleiselle osastolle laadittiin erillinen ohje biojätteen ja muovin kierrätystä varten. Ohjeessa sanottiin mitä kyseisiin jätteistöihin kuuluu laittaa ja mitä sinne ei saa laittaa. Osa vangeista otti kierrätyskokeilun erittäin mielellään vastaan, osa ei ollut koskaan aiemmin kierrättänyt. Positiivista palautetta suurimmilta osin.

Sellirakennuksen 1. kerroksella on kaksi vankia, joiden työryhmän nimi on ulkoryhmä. Ulkoryhmän tehtävänä on viedä roskat joka aamu osastolta ulos jätteenkeräyspisteeseen. Ulkoryhmän vangeille annettiin ohjeistus roskien viennistä kierrätyskokeilun ajaksi, ja neuvottiin mihin laitetaan muovit ja mihin biojätteet.

6.4 Kierrätyskokeilu vapauttamisyksikössä

Vapauttamisyksikön puolella kierrätyskokeilu aloitettiin samana päivänä, kuin suljetullakin puolella, eli 9. heinäkuuta 2019. Vapauttamisyksikön henkilökunnan kanssa päätettiin valita kaksi osastoa, jossa kierrätyskokeilua kokeiltaisiin. Molemmille osastoille vietiin kierrätysastiat, ja annettiin samat kierrätysopasteet kuin suljetullekin puolelle biojätteen suhteen. Vapauttamisyksiköstä löytyi molemmilta osastoilta oma-alotteisesti vangit, jotka halusivat vastata biojätteen jätekatokseen viennistä. Näiden vankien kanssa kävimme katsomassa yhdessä jätekatoksesta oikeat paikat biojätteelle.

6.5 Kierrätyskokeilun tulokset ja johtopäätökset

Kierrätyskokeilun onnistumista oli tarkoitus seurata omien päivittäishavaintojen avulla, joita suoritettiin vankien osastoilla sekä jätteenkeräyspisteillä. Onnistumista oli tarkoitus seurata myös jätelaskujen perusteella.

Jätelaskuista pystyttiin päättelemään, paljonko biojätettä ja muovia tulee enemmän kierrätyskokeilun aikana normaaliin verrattuna, myös kiertäyksen hinnan muutoksia seurattiin laskuista.

Vertaillessa vuoden 2018 (taulukko 1) ja vuoden 2019 (taulukko 2) jätemääriä bio- ja sekajätteen osalta, ei määrissä ole suurta vaihtelua kierrätyskokeilusta huolimatta. Taulukon lukumäärät ovat jätteenkeräyspiste 1:ltä, eli tässä näkyy muutokset suljetun vankilan kierrätyksen jätemäärissä.

Vapauttamisyksikön puolella biojätteen määrässä näkyi pientä nousua. Jätteiden määrän vaihtelu on kuitenkin pientä, koska vankien lukumäärä on pientä näillä osastoilla, ja siitäkkin syystä, että suurin osa vangeista on päivisin poissa vapauttamisyksiköstä, esimerkiksi opiskelemassa tai töissä siviilissä.

Taulukko 4. Kuopion vankilan jätemääriä ja niiden tyhjennyskustannukset v.2018 (Roivainen)

		2018					
		Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu
Pahvipaali							
	Määrä	6	6	6	7	3	6
	Veroton hinta	26,88	26,88	26,88	31,36	13,44	26,88
Biojäteastia 240 l							
	Määrä	12	11	18	15	15	12
	Veroton hinta	52,44	48,07	78,66	65,55	65,55	52,44
Sekajäte, energiaksi							
	Määrä		2,26	1,62	2,74	1,84	3,02
	Veroton hinta		271,2	194,4	328,8	220,8	362,4
Biojäteastia 140 l							
	Määrä					1	
	Veroton hinta					4,37	

Taulukko 5. Kuopion vankilan jätemääriä ja niiden tyhjennuskustannukset v.2019 (Roivainen)

		2019					
		Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu
Pahvipaali							
	Määrä	12	8	8	12	5	
	Veroton hinta	66,72	44,48	44,48	66,72	27,8	
Biojäteastia 240 l							
	Määrä	14	15	13	17	17	
	Veroton hinta	64,4	69	59,8	78,2	78,2	
Sekajäte, energiaksi							
	Määrä	1,82	1,78	2,38		2,8	
	Veroton hinta	282,1	275,9	368,9		434	
Muoviastia 660 l							
	Määrä				2	2	
	Veroton hinta				9,2	9,2	

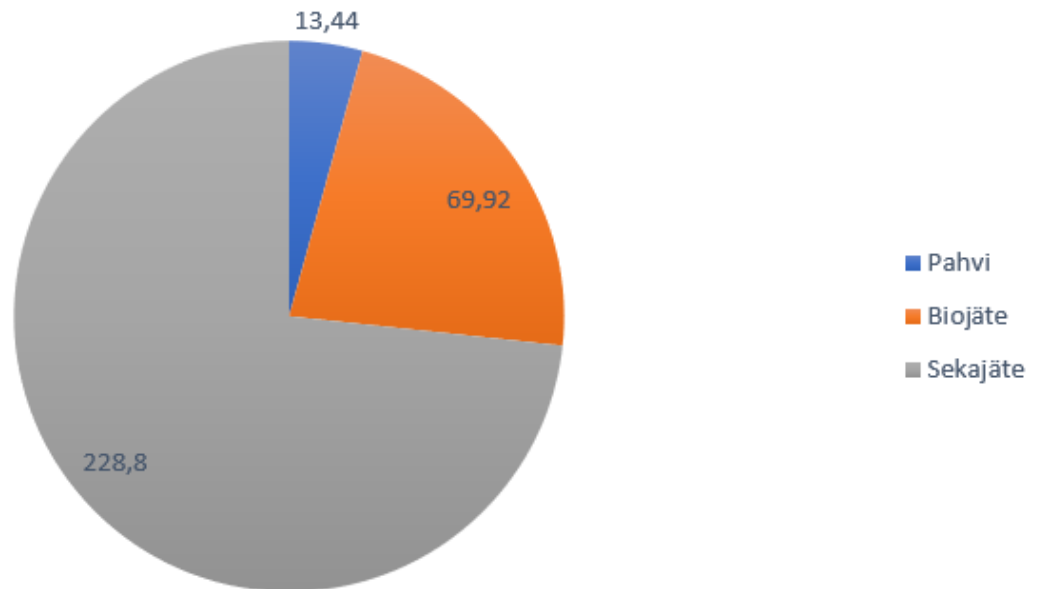
Taulukoista 5 ja 6 voi havaita, että vuonna 2019 biojätteen määrä on lisääntynyt kierrätyskokeilun tullessa käyttöön. Myös kesäkuussa 2017 on ollut piikki (18 tyhjennyskertaa), mutta muuten määrä on ollut pienempi, kuin kierrätyskokeilun aikana heinä- ja elokuussa 2019, jolloin molemmissa määrää on 17 tyhjennyskertaa. Syyskuun lasku ei vuoden 2019 taulukossa ole käytössä, koska kierrätyskokeilua kesti silloin niin vähän aikaa enää, ettei se olennaisesti vaikuttaisi jätemääriin laskussa. On myös huomion arvoista, ettei sekajätepuristinta tyhjennetty lainkaan heinäkuussa 2019, jolloin kierrätyskokeilu aloitettiin.

Odotin suurempia vaihteluita varsinkin biojätteen määrässä.

Kävin kerran tai kahdesti viikossa katsomassa vankiosaston keittiössä kierrätyskokeilun kulkua, ja kokeilu näytti menevän ihan hyvin. Muutaman kerran joutui huomauttamaan vääristä jätelajeista väärässä jäteastias-
assa. Kierrätyskokeilun aikana kävi kuitenkin ilmi, että ulkoryhmän vangit, jotka ovat vastuussa roskien viennistä jätteenkeräyspisteelle, eivät olleet aina jostain syystä muistaneet lajitella enää jätteitä lopussa oikein, vaan olivat heittäneet kaikki roskat sekajätteeseen. Kierrätyskokeilu onnistui osastolla kierrättämisen osalta hyvin, mutta aivan loppuun asti ei kierrätys onnistunut, vaan loppujen lopuksi kaikki meni samaan sekajäteastiaan, ainakin joinain päivinä.

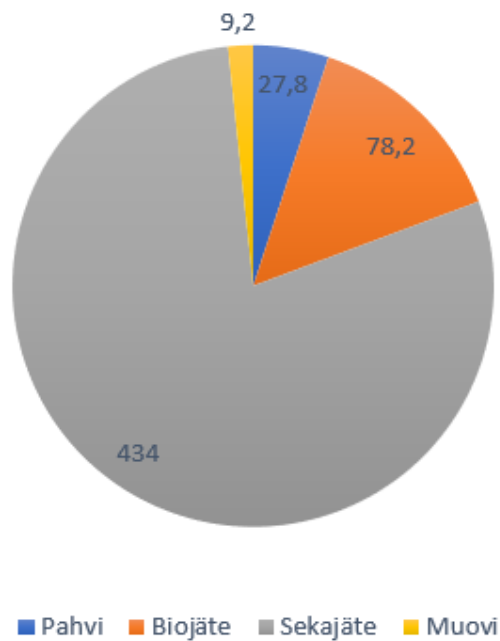
Jätelaskujen määrät olivat kesällä 2018 heinä- ja elokuun ajalta noin 1 535 euroa, ja kierrätyskokeilun aikana 2019 samoilta kuukausilta noin 1 098 euroa. Vuoden 2019 heinäkuussa ei laskujen mukaan ole tyhjennetty sekajätepuristinta, joka vaikuttaa elokuun 2019 sekajätteen osuuden suuruuteen. (kuvat 12 ja 13).

Jätelaskut elokuu 2018



Kuva 12 Kuopion vankilan jätemaksut elokuussa 2018

Jätelaskut elokuu 2019



Kuva 13 Kuopion vankilan jätemaksut elokuussa 2019

7 YHTEENVETO

Kuopion vankilan kierrätys ei ole vankiosastojen osalta nykyaikaisella tasolla. Vankiosastoilla ei lajitella; kaikki menee sekajätteeseen, eikä biojätettä, pahveja tai muoveja kerätä erikseen.

Ennalta oli tiedossa, niin vankilan kierrätysmahdollisuudet ovat varsinkin vankien asuinosaistoilla ja muissa vankien tiloissa varsin olemattomat. Henkilökunnan tiloissa kierrätykseen on osittain paremmat mahdollisuudet. Kuopion vankilassa suurin määrä jätettä syntyy kuitenkin vankien toimesta. Lajittelukokeilun perusteella suurella osalla vangeista on halu kierrättää nykyistä enemmän.

Olin yhteydessä kierrätysasioista opinnäytetyöhön liittyen Vantaan vankilaan. Vantaalla vankien asuinosaistolla lajitellaan erikseen metalli, kartonki, biojäte ja muovit. (kuva 14)



Kuva 14. Vantaan vankilan keräysastiat (Karvonen 2019-08-17)

Kuopion vankilan kierrätysasioihin olisi parannushalukkuutta lähes kaikilla tahoilla. Moni henkilökunnasta tuli lajittelukokeilun aikana sanomaan, että on todella hyvä asia, että saadaan talon kierrätys tulevaisuudessa

mahdollisesti parempaan suuntaan. Myös lajittelukokeiluun osallistuneet vangit sanoivat kokeilun olleen hyvä, ja osa tuli kysymään kokeilun lopussa, että miksi ihmeessä kierrätys lopetetaan.

Toivottavasti 2020 tulevaan jätesuunnitelmaan saadaan hyötyä tästä opinnäytetyöstä. Opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä lajittelukokeilussa havaittiin vankien olevan halukkaita kierrätykseen

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ETUSIJAJÄRJESTYS. Lapeco.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-11] Saatavissa

<https://lapeco.fi/viestinta/oppaat>

Ilmakuva Kuopion vankilasta. Savonsanomat.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-10-10].

Saatavissa: <https://www.savonsanomat.fi/kotimaa/Vankikarkuri-piileskeli-kuopiolaisnaisen-luona-kuukausia/922838>

Kotitalousjätteiden määrä ja kerrätysaste vuonna 2017. Ymparisto.fi [verkkoaineisto].

[viitattu 24.10.2019]. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Kulutus_ja_tuotanto/Kotitalouksien_tuottamasta_jatemaarasta_%2848791%29](https://www.ymparisto.fi/fi-Kulutus_ja_tuotanto/Kotitalouksien_tuottamasta_jatemaarasta_%2848791%29)

Kuvaus Kuopion vankilasta. Rikosseuraamuslaitos. [verkkoaineisto] [viitattu 2019-10-10].

Saatavissa:

<https://www.rikosseuraamus.fi/fi/index/toimipaikatjayhteystiedot/vankilat/kuopionvankila.html>

ja

<https://www.rikosseuraamus.fi/fi/index/toimipaikatjayhteystiedot/vankilat/kuopionvankila/kuopionvankilanavovankilaosastokuva.html>

Savo-Pielisen jätelautakunnan ohjeistus jäteastioiden tyhjennyksestä. Jatelautakun-

ta.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-19]. Saatavissa:

(<http://www.jatelautakunta.fi/fi/jatehuoltomaaraykset/>)

Tietoa kierrätyspisteistä jätteenhuoltosuunnitelmassa. (Kuopion vankilan jätehuoltosuunnitelma 2009)

Karvonen, Juho 2019-08-17 Vantaan vankilan keräysastiat. [digikuva] Sijainti: Vantaa:

Tekijän sähköiset kokoelmat

JÄTEKUKKO. 2019 Jätehuollon tilanne Kuopion vankilassa, kuva sähköpostiviestistä

20.9.2019

Yhdyskuntajätteet kierrätysasteita eri maissa. Materiaalikiertoon.fi [verkkoaineisto].

[viitattu 2019-09-17] Saatavissa: <http://www.materiaalikiertoon.fi/fi->

[FI/Materiaalit_ja_kiertotalous/Yhdyskuntajatteen_kierratys](http://www.materiaalikiertoon.fi/fi-Materiaalit_ja_kiertotalous/Yhdyskuntajatteen_kierratys)

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ. Kierrätyksestä kiertotalouteen, Valtakunnallinen jätehuoltosuun-

nitelma vuoteen 2023 [viitattu 2019-10-10] Saatavissa:

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160441/SY_01_18_FI_Kierratyksesta_kiertotalouteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y

10 litran jättesanko. puuilo.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-06-29] Saatavissa:

<https://www.puuilo.fi/Jaetesanko-10L>

JÄTELAKI. 646/2011. Finlex.fi [verkkoaineisto] [viitattu 2019-05-25] Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

8 LIITTEET

8.1 Jätteiden lajitteluohjeet vankikeittäöihin (Roivainen)



Muovijäte

Saa laittaa:

- Elintarvikkeiden muoviset pakkaukset pestyinä (kinkut, rahkat, voi)
- Tyhjät pesuainepakkaukset
- Muovipullot ja muovipurkit
- Muovipussit



BIOJÄTE

Saa laittaa:

- Ruoantäteet
- Hedelmien ja vihannesten kuoret
- Suodatinpussit ja teenporot
- Talouspaperit
- Pilaantuneet elintarvikkeet
- Hammastikut

