

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT  
LUT School of Energy Systems  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma  
Kandidaatintyö

**YLIOPISTO-OPISKELIJOIDEN JÄTTEEN LAJITTELUAK-  
TIIVISUUS JA -ASENTEET**  
**University students' waste sorting activity and attitudes**

Työn tarkastaja: Professori, TkT Mika Horttanainen  
Työn ohjaaja: Tutkijaopettaja, TkT Sanni Väisänen

Lappeenrannassa 25.11.2020  
Juulia Hassinen

## TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT  
LUT School of Energy Systems  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

Juulia Hassinen

### **Yliopisto-opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuus ja -asenteet**

Kandidaatintyö

2020

44 sivua, 10 taulukkoa ja 5 liitettä

Työn tarkastaja: Professori, TkT Mika Horttanainen

Työn ohjaaja: Tutkijaopettaja, TkT Sanni Väisänen

Hakusanat: kandidaatintyö, jätteiden lajittelu, aktiivisuus, asenteet, yliopisto-opiskelijat  
Keywords: bachelor's thesis, waste sorting, activity, attitudes, university students

Tässä kandidaatintyössä selvitettiin Lappeenrannan–Lahden teknillisen yliopiston LUT:n eri koulutusohjelmien opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuutta ja asenteita jätteiden lajittelua kohtaan. Työn tavoitteena oli muodostaa kokonaisvaltainen kuva opiskelijoiden lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista. Lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista aiemmin tehtyjä tutkimuksia tarkasteltaessa havaittiin, että kotitalouksien lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin vaikuttivat jätteiden lajittelumahdollisuudet, kuten lajittelupisteiden sijainti. Opiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta ja -asenteita selvitettiin kandidaatintyössä sähköpostitse jaettavalla kyselyllä.

Kyselytutkimuksen tulosten mukaan opiskelijat lajittelevat jätteensä melko aktiivisesti ja suhtautuvat jätteiden lajitteluun myönteisesti, tiedostaen sen ympäristövaikutukset. Opiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa oli hajontaa jätejakeittain. Lajitteluaktiivisuudessa ja -asenteissa löytyi joitakin eroja eri vertailuryhmien välillä. Esimerkiksi naisopiskelijat lajittelevat jätteensä miesopiskelijoita aktiivisemmin. Kyselytutkimuksen tulokset olivat saman suuntaisia lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista aiemmin tehtyjen tutkimusten kanssa, esimerkiksi lajittelumahdollisuuksien vaikutuksesta lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin osalta. Lajitteluaktiivisuuden ja asenteiden parantamiseksi lajittelusta tulisi tehdä helpompaa, esimerkiksi jätejakeiden keräyksen lisäämisellä taloyhtiöissä ja selkeämmillä lajitteluohjeilla pakkauksissa. Myös lajittelun ympäristövaikutusten näkyvämpi esille tuonti voisi konkretisoida lajittelun hyötyjä ja näin kannustaa lajitteluun.

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	3
1.1	Työn taustaa .....	3
1.2	Työn sisältö ja toteutus.....	4
2	JÄTEPOLITIikka SUOMESSA .....	6
2.1	Jätelainsäädäntö.....	6
2.2	Jätehuoltosuunnitelma.....	7
2.3	Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset .....	8
2.4	Jätehuoltomääräysten alueellisia eroja .....	10
2.5	Jätehuolto Lappeenrannassa.....	11
3	AIEMMAT TUTKIMUKSET .....	13
3.1	Tutkimus syntypaikkalajittelun sekajätteen koostumuksesta Etelä-Karjalassa ....	13
3.2	Tutkimus pakkausten kierrätyskäytännöistä pääkaupunkiseudun kotitalouksissa.	16
3.3	Tutkimus kotitalouksien kierrätystottumuksista .....	17
4	TUTKIMUSMENETELMÄT .....	21
5	KYSELYTUTKIMUS .....	24
5.1	Lajitteluaktiivisuus.....	27
5.2	Lajitteluasenteet ja -tietous .....	30
6	KYSELYN TULOSTEN VERTAILU .....	37
6.1	Aiemmat tutkimukset .....	37
6.2	Lajitteluaktiivisuus ja -asenteet eri ryhmien välillä .....	39
6.3	Lajittelun onnistuminen EKJH Oy:n näkökulmasta .....	41
7	YHTEENVETO.....	43
	LÄHTEET .....	45

## LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

Liite 2. Kuvat 1–5

Liite 3. Kuvat 6–15

Liite 4. Kuvat 16–25

Liite 5. Kuvat 26–35

# 1 JOHDANTO

Ihmiskunnan raaka-aineiden ja energian tarpeen jatkuvasti kasvaessa on löydettävä ratkaisuja, joissa talouden ja hyvinvoinnin kasvu ei ole kytkeytynyt luonnonvarojen kestäättömään käyttöön. Kiertotalous nähdään yhtenä ratkaisun osana globaaliin kestävyyskriisiin, jonka keskiössä ovat ilmastokriisi ja luonnonvarojen kestäättömän käyttö. (Seppälä et al. 2016, 7; Sitra 2017.) Nykyisen lineaarisen talousjärjestelmän keskiössä on ollut kulutustapa, jossa tuote valmistetaan, kulutetaan ja heitetään pois. Toisin kuin lineaarinen talousjärjestelmä, kiertotalous perustuu tuotteiden ja materiaalien jakamiseen, korjaamiseen ja kierrättämiseen. Jo olemassa olevia tuotteita ja materiaaleja pyritään hyödyntämään mahdollisimman pitkään niiden arvon säilyttämiseksi. (Euroopan parlamentti 2015; Ympäristöministeriö 2020a.)

Yksi keskeinen tekijä siirryttäessä kohti kiertotaloutta on toimiva ja tehokas jätehuolto (Euroopan parlamentti 2018). Onnistunut jätehuolto mahdollistaa sen, että materiaaleja voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Kiertotalouden tukemiseksi ja siihen siirtymiseksi, EU:n komissio antoi vuoden 2015 joulukuussa julkaisemansa kiertotalouspaketin yhteydessä ehdotuksensa jätedirektiivien uudistamisesta. (Ympäristöministeriö 2020a.)

## 1.1 Työn taustaa

Vuoden 2018 Euroopan unionin, EU:n virallisessa lehdessä julkaistiin Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivit kuuden jätealan direktiivin uudistamisesta. Direktiivit tulivat voimaan 4.7.2018, ja ne asettivat jätealan direktiiveille uudet, kunnianhimoisemmat tavoitteet yhdyskuntajätteen kaatopaikkakäsittelyn vähentämiselle sekä yhdyskunta- ja pakkausjätteen uudelleenkäytön valmistelulle ja kierrätykselle. Kierrätetyn yhdyskuntajätteen osuus uudistetun jätedirektiivin mukaan tulee vuonna 2025 olla 55 prosenttia. Vuonna 2030 yhdyskuntajätteestä tulee kierrättää 60 prosenttia ja vuonna 2035 vähintään 65 prosenttia. Vuoteen 2025 mennessä tulee myös kaikesta pakkausjätteestä kierrättää 65 prosenttia ja vuonna 2035 kierrätettävän pakkausjätteen osuuden tulee olla 70 prosenttia. Uudistettujen jätedirektiivien keskeinen tavoite on jätteen määrän vähentäminen ja uudelleenkäytön ja kierrätyksen lisääminen. (Ympäristöministeriö 2020b.)

Tilastokeskuksen 15.1.2020 julkaiseman, tuoreimman jätetilaston mukaan vuonna 2018 yhdyskuntajätteen, eli kotitalouksissa syntyvän ja siihen verrattavissa olevan jätteen (Jätelaki 6§ kohta 2), kokonaismäärä Suomessa oli 3 041 082 tonnia, mikä vastaa asukasta kohden laskettuna noin 550 kiloa jätettä. Yhdyskuntajätteen kokonaismäärä oli 229 000 tonnia eli noin kahdeksan prosenttia suurempi kuin edeltävänä vuonna. Yhdyskuntajätteen kokonaismäärästä kaatopaikalle päätyi vuonna 2018 noin 0,7 prosenttia ja jätteiden materiaalihyödyntämisen osuus oli 42 prosenttia. Erityisesti sekajätteen osuus kasvoi verrattuna muihin jättejakeisiin. (Tilastokeskus 2020.)

Uudistetun jätehuoltodirektiivin yhdyskuntajätteitä koskevan kierrätystavoitteen saavuttaminen vaatii muutoksia Suomen nykyiseen jätehuoltojärjestelmään. Keskeisimpiä keinoja yhdyskuntajätteen kierrätysasteen nostamiseksi ovat kiinteistökohtaisen erilliskeräyksen lisääminen ja jätteen tuottajien lajittelutehokkuuden kasvattaminen. Erityisesti biojätteen, muovipakkausten sekä kartongin kierrätystä tulisi tehostaa (Salmenperä et al. 2019, 7–8). Kotitalousjätteen osuus yhdyskuntajätteen kokonaismäärästä oli vuonna 2015 arviolta noin 65 prosenttia (Salmenperä et al. 2018, 14), joten jätteiden tuottajien eli tässä tapauksessa kotitalouksien roolia lajittelun tehostamisessa ja näin kierrätyksen lisäämisessä voidaan pitää merkittävänä.

## **1.2 Työn sisältö ja toteutus**

Tässä kandidaatintyössä selvitetään Lappeenrannan–Lahden teknillisen yliopiston LUT:n eri koulutusohjelmien opiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta ja asenteita jätteiden lajittelua kohtaan. Työn tavoitteena on selvittää, kuinka aktiivisia ja tiedostavia jätteen lajittelijoita LUT-yliopiston opiskelijat ovat ja miten he suhtautuvat jätteiden lajitteluun. Selvittämällä opiskelijoiden lajittelukäyttäytymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä, voidaan mahdollisesti löytää keinoja, joilla parantaa lajitteluaktiivisuutta ja -asenteita LUT-yliopiston opiskelijoiden keskuudessa sekä yleisellä tasolla.

Kandidaatintyö jakautuu kahteen osaan. Työn kirjallisuuteen pohjautuvassa osassa käsitellään jätelainsäädäntöä ja -huoltoa yleisellä tasolla, sekä perehdytään jätteiden lajitteluaktii-

visuudesta ja -asenteista aiemmin tehtyihin tutkimuksiin. Kandidaatintyön toisessa kokeellisessa osassa käsitellään osana kandidaatintyötä toteutettavaa kyselytutkimusta. Kyselytutkimuksella selvitetään LUT-yliopiston opiskelijoiden kotitalousjätteen lajitteluaktiivisuutta sekä opiskelijoiden asennoitumista ja tietoutta kotitalousjätteen lajittelua kohtaan, sekä lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Myös mahdollisia eroja lajitteluaktiivisuudessa ja -asenteissa kyselytutkimuksen eri vertailuryhmien välillä sekä mahdollisia yhtäläisyyksiä tutkimustuloksissa kyselytutkimuksen ja kirjallisuuteen pohjautuvassa osassa käsiteltyjen tutkimuksien tuloksien välillä, pyritään löytämään.

## 2 JÄTEPOLITIikka SUOMESSA

Suomen jätepolitiikkaa ohjaava ylin toimielin on EU. Suomen ja EU:n jätepolitiikka perustuu tiettyihin peruseriaatteisiin, joita ovat ehkäisyn periaate, pilaaja maksaa -periaate, tuottajavastuun periaate sekä varovaisuus -, läheisyys- ja omavaraisuuseriaatteet. Nämä peruseriaatteet ovat huomioitu myös Suomen jätelainsäädännössä. (Ympäristö 2013.) Suomen jätepolitiikka pohjautuu luonnonvarojen kestävän käytön edistämiseen, sekä sen varmistamiseen, ettei jätteestä aiheudu terveydelle tai ympäristölle haittaa. Suomen, EU:n ja kansainvälisen jätepolitiikan valmisteluun osallistuu ympäristöministeriö, joka vastaa myös kansallisen jätelainsäädännön valmistelusta, sekä lainsäädännön ohjaamisesta, kehittämisestä ja soveltamisen seuraamisesta. (Ympäristöministeriö 2020c.)

### 2.1 Jätelainsäädäntö

Suomen nykyisen jätelainsäädännön taustalla vaikuttavat Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivit 2008/98/EY ja 94/62/EY, jotka koskevat jätteitä, pakkauksia ja pakkausjätteitä. Vuonna 2018 Euroopan unionin virallisessa lehdessä julkaistiin Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivit kuuden jätealan direktiivin uudistamisesta. Jätedirektiivin muutos 2018/851, pakkausjätedirektiivin muutos 2018/852, kaatopaikkadirektiivin muutos 2018/850 ja romuajoneuvo-, paristo- sekä sähkö- ja elektroniikkaromun- eli SER-direktiivien muutos 2018/849 tulivat voimaan 4.7.2018 ja ne tuli panna täytäntöön kansallisessa lainsäädännössä 5.7.2020 mennessä. Suomen jätelainsäädäntöä uudistetaan parhaillaan, sillä muuttuneiden direktiivien myötä joudutaan tekemään muutoksia jätelakiin ja jätealan asetuksiin. (Innala 2019.)

Jätelain 17.6.2011/646 tarkoituksena on jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvan vaaran ja terveydelle ja ympäristölle aiheutuvan haitan ehkäiseminen sekä jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen. Jätelaille edistetään luonnonvarojen kestävää käyttöä, varmistetaan toimiva jätehuolto ja ehkäistään roskaantumista (Jätelaki 1§). Jätelainsäädäntö on kokonaisuus ja jätelain 646/2011 ohella jätteistä ja niihin liittyvää toiminnasta säädetään lainsäädännössä esimerkiksi ympäristönsuojelulaissa 527/2014 ja kuntalaissa 410/2015 sekä lainsäädäntöä

täydentävissä asetuksissa, esimerkiksi valtioneuvoston asetuksessa jätteistä 179/2012. Jätehuoltoa ohjaa niin sanottu etusijajärjestys, jonka mukaisesti jätteen syntymistä on ensisijaisesti pyrittävä välttämään. Jätteen syntyessä, on se valmistettava uudelleenkäyttöä varten tai uudelleenkäytettävä. Jos jätteen uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, on jäte ensisijaisesti hyödynnettävä aineena ja toissijaisesti energiana. Jäte voidaan sijoittaa kaatopaikalle vain siinä tapauksessa, jos sen hyödyntäminen ei ole mahdollista teknisesti tai taloudellisesti. Etusijajärjestyksestä on mahdollista poiketa vain silloin, kun jokin muu vaihtoehto on ympäristön kannalta järkevämpi. Jätehuoltovaihtoehto valitaan etusijajärjestyksen mukaisesti huomioimalla jätteen elinkaari-vaikutukset, ympäristönsuojelu ja jätehuoltovastaavan tekniset ja taloudelliset edellytykset etusijajärjestyksen noudattamiseksi. (Ympäristöministeriö 2020c.) Etusijajärjestyksestä on säädetty jätelaissa (Jätelaki 8§).

## 2.2 Jätehuoltosuunnitelma

Euroopan unionin uudistuneen jätedirektiivin edellyttämä strateginen suunnitelma *Kierrätyksestä kiertotalouteen – valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023* (Laaksonen et al. 2018), on suunnitelma jätehuollon ja jätteiden synnyn ehkäisemisen tavoitteista ja toimenpiteistä valtakunnallisella tasolla. Suunnitelma koostuu jätehuoltosuunnitelmasta ja suunnitelmasta jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentämiseksi. Valtioneuvosto hyväksyi vuoden 2017 joulukuussa ympäristöministeriön esityksestä valtakunnallisen jätehuoltosuunnitelman vuoteen 2023, joka korvasi valtioneuvoston vuoden 2008 huhtikuussa vahvistaman valtakunnallisen jätehuoltosuunnitelman vuoteen 2016. Jätesuunnitelma on voimassa vuoden 2023 loppuun asti tai vastaavasti seuraavan uuden jätesuunnitelman voimaan tulemiseen saakka. (Laaksonen et al. 2018, 11.)

Jätesuunnitelmassa on jätehuollon vuoden 2030 tavoitetilaa tähtääviä yleisiä toimenpiteitä sekä neljä painopistealuetta, jotka ovat rakentamisen jäte, biohajoava jäte, yhdyskuntajäte ja sähkö- ja elektroniikkalaiteromu. Painopistealueet on valittu kyseisissä jätevirroissa jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämisessä sekä kierrätyksen edistämässä esiintyvien haasteiden vuoksi. Jokaiselle jätesuunnitelman painopistealueelle on asetettu yksityiskohtaiset tavoitteet ja toimenpiteet, joilla tavoitteisiin tulisi päästä. (Laaksonen et al. 2018, 12.)



Jätesuunnitelman keskeisiä vaikutuksia ovat resurssien kestävä ja turvallisen käytön lisääntyminen sekä ympäristönsuojelun edistyminen. Suunnitelman myötä materiaalikierron vahvistuvat ja puhdistuvat. Uusien menettelytapojen ja teknologian käyttöönoton vaikutus jätemäärien kehitykseen, kierrätyksen tasoon ja näin kierrätysraaka-ainemarkkinoihin, on myönteinen. Suunnitelmassa esitellyt toimenpiteet lisäävät kiertotalouteen ja jätteisiin liittyvää tietoisuutta ja osaamista yritysten, hallinnon ja kansalaisten osalta koulutuksen, viestinnän sekä uusien toimintatapojen ja yritysten ja julkisen sektorin yhteistyön kautta. (Laaksonen et al. 2018, 53.)

### **2.3 Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset**

Jätehuoltomääräykset ovat jätelainsäädäntöä täydentäviä paikallisia ja sitovia määräyksiä, jotka annetaan jätelain (646/2011) 91§:n nojalla. Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 1.1.2019 alkaen koskevat Etelä-Karjalan toiminta-alueella eli Lappeenrannan ja Imatran kaupungeja sekä Lemin, Luumäen, Parikkalan, Rautjärven, Ruokolahden, Savitaipaleen ja Taipalsaaren kuntia. Jätehuoltomääräyksiä sovelletaan kunnan jätehuollon järjestämisvelvollisuuden piiriin kuuluviin jätteisiin jätelain 32§:n mukaisesti. Jätehuoltomääräyksiä sovelletaan tuottajanvastuunalaisten jätteiden keräämiseen ja käsittelyyn toimittamiseen lisäksi kunnallisen yhdyskuntajätehuollon piiriin kuuluville kiinteistölle. Jätehuoltomääräysten 4§ velvoittaa kiinteistön haltijaa tai muuta jätteen tuottajaa tai haltijoita liittymään jätelain mukaisesti kunnan jätehuoltojärjestelmään ja noudattamaan kunnan jätehuoltomääräyksiä. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 4, 10.)

Etelä-Karjalan jätehuoltomääräysten 12§ säädetään erikseen lajiteltavista jättejakeista. Yhdyskuntajätteestä, joka syntyy kunnallisen jätehuollon piiriin kuuluvilla kiinteistöillä, on erikseen lajiteltava kuivajäte, biojäte, hyötyjätteet, vaaralliset jätteet ja sähkö- ja elektroniikkaromu. Jätteiden lajittelu ja niiden toimittaminen niille tarkoitettuihin keräyspaikkoihin on jätteen haltijan vastuulla. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 13.) Jätteen haltijalla tarkoitetaan jätteen tuottajaa, kiinteistön haltijaa tai muuta henkilöä, jonka hallussa jäte on ja jätteen tuottajalla henkilöä, jonka toiminnasta jätettä syntyy (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 7).

Kiinteistöillä, jotka kuuluvat kunnallisen yhdyskuntajätehuollon piiriin, on kuivajäte Etelä-Karjalan jätehuoltomääräysten 13§ mukaan laitettava kiinteistön kuivajäteastiaan tai vastaavasti kuljetettava kiinteistön käyttöoikeuden alaiseen aluekeräyspisteeseen. Kuivajätettä on kiinteistöillä syntyvä muu kuin biojäte, hyötyjäte, vaarallinen jäte ja sähkö- ja elektroniikkaromu. Etelä-Karjalan alueella ei ole energijätteen erilliskeräystä, koska kunnallisen jätehuollon kuivajäte hyödynnetään energiana, joten energijäte sijoitetaan kiinteistön kuivajäteastiaan tai vastaavasti kiinteistön käyttöoikeudelliseen aluekeräyspisteeseen. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 14–15.) Jätehuoltomääräysten 14§ velvoittaa lajittelemaan ja laittamaan kiinteistöillä syntyvän biojätteen kiinteistön omaan tai lähikiinteistön kanssa yhteiseen biojäteastiaan tai vastaavasti kompostoimaan sen jätehuoltomääräyksiä noudattaen (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 15).

Jätehuoltomääräysten 16§ on säädetty hyötyjätteiden lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteista. Nämä velvoittavat kiinteistöjä keräämään kuiva- ja biojätteen aina. Kartonkipakkauksia on kerättävä, jos asunkiinteistössä on vähintään 10 huoneistoa tai kunnan vastuulle kuuluvaa jätettä syntyy muussa kuin asunkiinteistössä vähintään 20 kg viikossa. Lasipakkauksia ja pienmetallia on kerättävä, jos asunkiinteistössä on vähintään 20 huoneistoa tai kunnan vastuulle kuuluvaa jätettä syntyy muussa kuin asunkiinteistössä vähintään 30 kg viikossa. Muovipakkauksia koskeva erilliskeräysvelvoite koskee asunkiinteistöjä, joissa on 30 huoneistoa tai enemmän, mutta 31.12.2021 mennessä velvoite muuttuu koskemaan kiinteistöjä, joissa asuinhuoneistoja on 20 tai enemmän. Taloyhtiöiden paperinkeräyksestä vastaa paperin tuottajat, mutta kiinteistön haltian on järjestettävä vastaanottoa paikka paperituotteiden ja pakkausjätteiden tuottajavastuun mukaista keräystä varten jätelain 49 ja 50§ mukaisesti, lukuun ottamatta pientaloja tai niihin verrattavissa olevia tai haja-asutusalueella sijaitsevia kiinteistöjä. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 15–16.)

Etelä-Karjalan jätehuolto Oy:n osoittamiin tai tuottajan järjestämiin ekopisteisiin tai vastaanottoa paikkoihin hyötyjäte toimitetaan siinä tapauksessa, jos kiinteistö ei ole erilliskeräysvelvoitteiden perusteella velvollinen hankkimaan jollekin jätelajille erillistä keräysvälinettä. Vaikka kiinteistön huoneistomäärä ei velvoittaisi hyötyjätteen keräykseen, voi kiinteistö sijaitessaan jätteyhtiön määrittelemällä keräysreitillä ja hyötyjätteen kertymän ollessa riittävä

liittyä halutessaan keräykseen. Jätehuoltomääräysten 17§ on säädetty muista erikseen kerättävistä jätteistä, kuten tuottajavastuunalaisista jätteistä, jotka on erilliskerättävä ja toimitettava vastaanottopaikkaan, jonka tuottaja on järjestänyt. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2018, 16.)

## **2.4 Jätehuoltomääräysten alueellisia eroja**

Jätehuoltomääräykset ovat ohjauskeinoja jätehuollon toteuttamiseen kunnissa ja ne huomioivat paikalliset olosuhteet jätelain toimeenpanemisessa. Jätelain 91§ mukaisesti kunta voi antaa paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa koskevia yleisiä määräyksiä jätelain täytäntöönpanemiseksi (Jätelaki 91§). Jätehuoltomääräyksissä voidaan säätää muun muassa jätehuollon operatiivisesta järjestämisestä, jätteiden lajittelusta ja jätteiden keräyksen, kuljettamisen ja käsittelyn järjestämisestä. Erilaiset paikalliset olosuhteet kunnissa ja niiden vaikutus jätehuoltomääräyksiin selittävät jätehuoltomääräysten paikallisia eroja, kuten esimerkiksi erilaisia erilliskeräysvelvoitteita. (Kuntaliitto 2016.) Etelä-Karjalan jätehuoltomääräyksiä ja pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräyksiä tarkastellaan seuraavaksi vertailun vuoksi erilliskeräysvelvoitteiden osalta.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY) vastaa Helsingin, Espoon, Kauniainen ja Kirkkonummen kunnallisista jätehuollon tehtävistä. Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen nykyiset jätehuoltomääräykset tulivat voimaan 1.3.2019 lukuun ottamatta erilliskeräysvelvoitteiden siirtymäaikoja. Erilliskeräystä koskevat uudet jätehuoltomääräykset astuvat voimaan 1.1.2021 alkaen. Uudet erilliskeräysvelvoitteet velvoittavat sekä asuin- että muita kiinteistöjä keräämään sekajätteen aina. Erilliskeräysvelvoitteen mukaan biojätettä, kartonkipakkauksia ja pahvia, lasipakkauksia ja pienmetallia on kerättävä, jos asuinkiinteistössä on vähintään viisi huoneistoa tai muussa kuin asuinkiinteistössä jätettä syntyy vähintään 25 kg viikossa. Muovipakkauksia veloitetaan keräämään asuinkiinteistöt, joissa on vähintään viisi huoneistoa ja muut kuin asuinkiinteistöt, jos jätettä syntyy vähintään 15 kg viikossa. Paperin erilliskeräys on järjestettävä jätelaissa säädetyn tuottajavastuun mukaisesti. Myös muut tuottajavastuun alaiset jätteet, kuten sähkö- ja elektroniikkaromu on erilliskerättävä ja toimitettava vastaanottopaikkaan, jonka tuottaja on järjestänyt. (Helsingin seudun ympäristöpalvelut 2019, 10–11.)

Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräysten uudet, vuoden 2021 alusta voimaan astuvat erilliskeräysvelvoitteet ovat huomattavasti tiukemmat kuin Etelä-Karjalan jätehuoltomääräysten mukaiset erilliskeräysvelvoitteet, lukuun ottamatta biojätteen erilliskeräysvelvoitetta. Synä erilliskeräysvelvoitteiden eroihin Etelä-Karjalan jätehuoltomääräysten ja pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräysten välillä voidaan pitää muun muassa alueiden jätemääriä ja rakennetta. Esimerkiksi vuonna 2019 pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen kotitalouksissa syntyi 326 000 tonnia kotitalousjätettä (Helsingin seudun ympäristöpalvelut 2020a.) Samana vuonna Etelä-Karjalan kotitaloudet tuottivat 45 315 tonnia kotitalousjätettä (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2019a).

## **2.5 Jätehuolto Lappeenrannassa**

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy (EKJH Oy) on vuonna 1996 perustettu kiertotalousyhtiö, jonka omistavat Lappeenrannan ja Imatran kaupungit sekä Lemin, Luumäen, Parikkalan, Rautjärven, Ruokolahden, Savitaipaleen ja Taipalsaaren kunnat. EKJH Oy vastaa jätelain 32§:n mukaisesti omistajakuntiansa vastuulla olevista jätehuollon palvelutehtävistä, joita ovat muun muassa kuiva- ja biojätteen, sekä pakkausjätteen kuljetuksen järjestäminen, täydentävän ekopisteverkoston ylläpito, kehittäminen ja kuljetukset, yhdyskuntajätehuollon suunnittelu sekä lajitteluneuvonta, tiedotus ja valistus. (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2019b.)

Vuonna 2019 EKJH Oy:n järjestämän jätehuollon piiriin kuului 129 000 asukasta, 67 000 kotitaloutta ja 21 000 loma-asuntoa. Kotitalousjätteen kokonaismäärä Etelä-Karjalan alueella vuonna 2019 oli 45 315 tonnia, josta materiaalihyötykäyttöön päätyi 53 prosenttia ja energiahyötykäyttöön 45 prosenttia. Muuhun käyttöön päätyvän jätteen osuus oli kaksi prosenttia ja kaatopaikkasijoitukseen päätyneen jätteen osuus oli nolla prosenttia vuonna 2019. Kotitalousjätejakeista materiaalihyödynnettiin biojäte, lietteet, kartonki, lasi, metalli ja muovi. Vuonna 2019 Etelä-Karjalan alueelta erilliskerätyn kartongin määrä oli 1273,39 tonnia, lasin 626,75 tonnia, metallin 314,75 tonnia ja muovin 545,04 tonnia (Oksman-Takalo, sähköpostiviesti 10.11.2020). Kuivajäte, energiajäte, risut ja puu hyödynnettiin energiana sähkön ja lämmön tuotannossa. Muut kotitalouksien synnyttämät jätteet, kuten sähkölaitteet ja vaaralliset jätteet, tehtiin haitattomiksi ja osittaishyödynnettiin. (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2019a.)

Etelä-Karjalan maakunnassa on 94 ekopistettä, joiden ylläpidosta vastaa EKJH Oy ja Rinki Oy. Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy on vuonna 1997 Suomen teollisuuden ja kaupan perustama ja omistama voittoa tavoittelematon palveluyhtiö, joka tuottaa yrityksille ratkaisuja pakkausten tuottajavastuun toteuttamiseen sekä ekopisteverkoston pakkausten keräykseen ja lasipakkausjätteen kierrätykseen kuluttajille (Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy 2020). Kaikissa EKJH Oy:n ja Rinki Oy:n ekopisteissä kerätään kartonkia, paperia, lasia ja pienmetallia. Osassa ekopisteistä kerätään myös muovipakkauksia sekä tekstiilejä. Ekopisteistä 30 sijaitsee Lappeenrannan alueella ja niistä 16:sta kerätään kartongin, lasin ja pienmetallin lisäksi myös muovipakkauksia. Lisäksi seitsemässä ekopisteessä Lappeenrannan alueella on keräyslaatikot käyttökelpoisille tekstiileille. Esimerkiksi Lappeenrannassa RINKI Oy:n ylläpitämässä Sammonlahden S-marketin ekopisteessä on keräyslaatikko käyttökelpoisille tekstiileille. (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2019c.)

Etelä-Karjalan alueella Imatralla toimii hankemuotoinen poistotekstiilipaja Partex (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2019d), joka vastaanottaa maksutta käytöstä poistettuja tekstiilejä, kuten vaatteita ja verhoja, kartoittaen näin tekstiilikierrätyksen mahdollisuuksia maakunnassa ja edistäen tekstiilien hyödyntämistä. (Saimaan Virta 2020.) Vertailun vuoksi esimerkiksi pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen alueen jätehuollosta vastaava HSY kerää poistotekstiilejä eli käyttökeltottomia vaatteita ja kodin tekstiilejä Sortti-asevilla. Keräys on maksullinen ja siihen kelpaavat vain kuivat, käyttökeltottomat tekstiilit, kuten takit, lakanat ja turkikset. Poistotekstiilikeräyksessä ei oteta vastaan esimerkiksi homeisia tai märkiä tekstiilejä, eikä alusvaatteita, mattoja tai kenkiä, jotka laitetaan sekajätteeseen. (Helsingin seudun ympäristöpalvelut 2020b.) EU:n uudistuneiden jätedirektiivien tavoitteet yhdyskuntajätteen valmistelun ja uudelleenkäytön lisäämiselle koskevat myös yhdyskuntajätteeseen kuuluvaa tekstiilijätettä. EU:n jäsenvaltioiden on yhdyskuntajätteen kierrätystavoitteiden huomioimisen lisäksi otettava käyttöön tekstiilien erilliskeräys vuoteen 2025 mennessä. (Euroopan parlamentti 2020.)

### 3 AIEMMAT TUTKIMUKSET

Kotitalouksien jätteen lajitteluaktiivisuutta on tutkittu aiemmin kvantitatiivisilla tutkimuksilla ja menetelmillä esimerkiksi kotitalouksissa syntyvän sekajätteen koostumustutkimuksissa. Alueellisilla sekajätteen koostumustutkimuksilla on saatu tietoa alueen lajittelutasosta sekajätteen koostumuksen kautta, sekajätteen sisältämien eri jätejakeiden osuuksista. Kotitalouksien lajitteluaktiivisuutta ja asenteita jätteiden lajittelua kohtaan on tutkittu myös erilaisilla kvalitatiivisilla tutkimuksilla ja menetelmillä. Kotitalouksien jätteen lajitteluaktiivisuuden ja asenteiden jätteiden lajittelua kohtaan lisäksi tutkimuksissa on selvitetty lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin vaikuttavia tekijöitä.

Tässä kandidaatintyössä perehdytään kolmeen kotitalouksien jätteen lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin liittyvään tutkimukseen, jotka lähestyvät ja käsittelevät kandidaatintyön tutkimusaihetta erilaisista näkökulmista ja lähtökohdista. Tutkimukset ovat Nina Teirasvuon tutkimus sekajätteen koostumuksesta Etelä-Karjalan alueelta vuodelta 2011, Sara-Ellen Laitisen tutkimus kotitalouksien pakkausjätteen kierrätyskäytännöistä pääkaupunkiseudulla vuodelta 2020 ja Christina Knussenin ja Fred Yulen tutkimus skotlantilaisten kotitalouksien kierrätyskäyttymisestä vuodelta 2008. Tutustumalla aiheesta aiemmin tehtyihin tutkimuksiin pyritään muodostamaan kokonaisvaltainen kuva kandidaatintyössä tutkittavasta aiheesta eli lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista, sekä niiden taustalla vaikuttavista tekijöistä ja muodostamaan tutkimussuunnitelma osana kandidaatintyötä tehtävän kyselytutkimuksen toteuttamiseksi.

#### 3.1 Tutkimus syntypaikkalajitellun sekajätteen koostumuksesta Etelä-Karjalassa

Nina Teirasvuo tutki Lappeenrannan teknillisen yliopiston ympäristötekniikan koulutusohjelman diplomityössään *Syntypaikkalajitellun sekajätteen koostumuksen sekä palamisteknisten ominaisuuksien selvitys Etelä-Karjalan alueella* (Teirasvuo 2011) Etelä-Karjalan alueella syntyvän syntypaikkalajitellun sekajätteen koostumusta ja jätteen palamisteknisiä ominaisuuksia. Diplomityössään Teirasvuo tutki kaatopaikalle tulevan jätteen koostumusta

muun muassa selvittääkseen keinoja kaatopaikkakuormituksen vähentämiseksi ja kierrätyksen tehostamisen suunnittelemiseksi (Teirasvuo 2011, 10). Sekajätteen koostumuksen selvittämiseksi suoritettussa lajittelututkimuksessa saatujen jätelajikohtaisten tulosten avulla voidaan yleisellä tasolla arvioida lajittelutasoa alueella ja näin kehittää jäteneuvontaa ja tiedottamista (Teirasvuo 2011, 10).

Diplomityössään Teirasvuo perehtyi jätelainsäädäntöön ja -huoltoon, aiempiin Suomessa tehtyihin sekajätteen koostumustutkimuksiin sekä jätteiden palamisteknisiin ominaisuuksiin. Teirasvuon sekajätteen koostumuksen selvittämiseksi tekemässä lajittelututkimuksessa otoksia kerättiin yhteensä 13 kappaletta taajama- ja haja-asutusalueiden kotitalouksilta syntyneistä jätteistä. Jätteiden lajittelu tapahtui kolmena erillisenä kertana, jotka olivat vuoden 2010 syksyllä, syystalvella ja talvella. Etelä-Karjalan alueen korkea taajama-aste huomioitiin jätekuormien valinnassa, 10 valituista otoksista oli taajama-alueelta. (Teirasvuo 2011, 111.) Lajittelututkimuksessa jätekuormista kerättiin satunnainen otos, joka lajiteltiin käsin sen sisältämien jättejakeiden massaosuuksien selvittämiseksi. Tutkittavista kuormista pyrittiin lajittelemaan yksi tai kaksi otosta ja otoksen kooksi valittiin 600 litraa. (Teirasvuo 2011, 53.) Sekajätteen lajitteleminen tapahtui valittujen jäteryhmien perusteella, jotka olivat biojäte, kierrätyskelvoton polttokelpoinen jäte, joka ei sisällä muovia, kaatopaikkajäte, keräyskartonki ja -pahvi, keräyspaperi, lasi, metalli, kierrätyskelvoinen ja -kelvoton muovi, muu polttokelpoinen jäte, ongelmajäte, renkaat ja sähkö- ja elektroniikkaromu. (Teirasvuo 2011, 54.)

Kierrätyskelvottomaksi polttokelpoiseksi jätteeksi lajiteltiin Teirasvuon tutkimuksessa muun muassa tekstiilijäte, kuten vanhat vaatteet ja palavat eri materiaaleista koostuvat jätteet. Kaatopaikkajätteiksi lajiteltiin muun muassa alumiinia sisältävät pakkaukset, kuten kahvipussit ja sipsipakkaukset sekä erikoislasi. Muuksi polttokelpoiseksi jätteeksi lajiteltiin muun muassa elintarvikkeita sisältävät pakkaukset. Ongelmajätteeksi lajiteltu jäte sisälsi Teirasvuon tutkimuksessa muun muassa akut, paristot ja käytetyt öljyt. (Teirasvuo 2011, Liite 1, 2/2.)

Teirasvuon tekemän syntypaikkalajittelun sekajätteen koostumuksen selvittämiseksi tehdyn lajittelututkimuksen mukaan biojätteen massaprosenttinen osuus sekajätteestä vuonna 2010

oli 23,9 m-%. Sekajätteen sisältämien keräyspahvin ja -kartongin osuus sekajätteen kokonaisjättemäärästä oli 10,0 m-% ja keräyspaperin 3,8 m-%, lasin 2,5 m-%, metallin 3,8 m-% ja sähkö- ja elektroniikkaromun osuus sekajätteestä 1,2 m-%. Kierrätyskelvottoman polttokelpoisen jätteen osuus sekajätteestä oli 11,9 m-%, kaatopaikkajätteen osuus 10,4 m-%, kierrätyskelvoisen muovin osuus 0,1 m-%, kierrätyskelvottoman muovin osuus 21,3 m-%, muun polttokelpoisen jätteen osuus 9,5 m-% ja ongelmajätteen osuus sekajätteestä 0,5 m-%. (Teirasvuo 2011, 112.)

Tarkasteltaessa Teirasvuon sekajätteen koostumustutkimuksen tuloksia vuodelta 2010, on otettava huomioon vuosien kuluessa tapahtuneet muutokset olosuhteissa, esimerkiksi jätehuoltomääräyksissä. Jätehuoltomääräysten tiukentumisen myötä kierrätyskelvoisten jätelajien osuus kuivajätteestä Etelä-Karjalan alueella voi olla mahdollisesti pienentynyt. Myös 10 vuoden aikana lisääntynyt tietoisuus ympäristöasioista ja parantuneet jätteenlajittelumahdollisuudet, kuten kehittynyt jätteen keräys- ja lajitteluverkosto, ovat voineet vaikuttaa positiivisesti kierrätyskelvoisten jätelajien määrään kuivajätteen seassa. Sekajätteen koostumuksesta Etelä-Karjalan alueella ei löytynyt kandidaatintyön tekoheikellä tutkimustietoa, jonka pohjalta tapahtuneita muutoksia sekajätteen koostumuksessa olisi voitu arvioida ja vertailla Teirasvuon sekajätteen koostumustutkimuksen kanssa.

Teirasvuon tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa kandidaatintyön tekovuonna 2020 on huomioitava, että muovipakkausten erilliskeräys aloitettiin Etelä-Karjalan alueella vuonna 2017, eikä näin vuonna 2010 ollut vielä mahdollista kierrättää muovipakkauksia (Etelä-Saimaa 2018). Teirasvuon lajittelututkimuksessa kierrätyskelvoisella muovilla tarkoitetaan pan-tillisiä PET-pulloja, jotka tulisi palauttaa pullonpalautuspisteisiin. Kierrätyskelvottomaksi muoviksi Teirasvuon lajittelututkimuksessa luetaan muoviset pullot ja purkit, muoviesineet, styrox ja jätepussit ja -säkit, joissa jäte on viety jäteastiaan. (Teirasvuo 2011, Liite 1, 2/2.) Osa Teirasvuon kierrätyskelvottomaksi muoviksi lajittelemasta muovista voisi olla mahdollista lajitella nykyään muovipakkauksiin, mutta koska lajittelututkimus ei anna tarkempaa tietoa muovilaaduista ei näin voida suoraan olettaa.

Teirasvuon tutkimuksen mukaan erilliskerättävien jätelajien kierrätystä, erityisesti biojätteen, keräyspaperin ja -pahvin sekä kartongin osalta, tulisi tehostaa (Teirasvuo 2011, 112–



113). Tämä voisi tapahtua jäteneuvonnan ja tiedottamisen lisäämisellä, sekä erilaisin alueellisin jättekampanjoin, jotka kannustaisivat alueen asukkaita ja muita toimijoita jätteiden lajitteluun. Teirasvuon mukaan jätteiden lajittelun onnistumiseen voitaisiin vaikuttaa myös erilliskeräyspisteiden sijoittelulla ja lisäämisellä. (Teirasvuo 2011, 114.)

### **3.2 Tutkimus pakkausten kierrätyskäytännöistä pääkaupunkiseudun kotitalouksissa**

Sara-Ellen Laitinen tutki Helsingin yliopiston taloustieteen osaston kuluttajaekonomian pro gradu -tutkielmassaan ”*Sekajäte on silleen armahtava. Se ratkaisee vaikeat ongelmat heti.*” – *Pakkausten kierrätyskäytännöt pääkaupunkiseudun kerrostaloasujien kotitalouksissa* (Laitinen 2020) pakkausten kierrätyksestä pääkaupunkiseudun kotitalouksissa. Laitinen selvitti tutkielmassaan sekä kierrättämisen mahdollistavia että sitä estäviä tekijöitä kotitalouksien näkökulmasta.

Tutkielmassaan Laitinen käsitteli aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja kirjallisuutta, kierrätyksen nykytilaa pääkaupunkiseudulla sekä kotitalouksien kierrätyskäytännöitä ohjaavia tekijöitä, kuten lainsäädäntöä. Osana tutkielmaansa Laitinen toteutti tutkimuksen kotitalouksien kierrätyskäytännöiden selvittämiseksi. Tutkimuksessaan Laitinen haastatteli 14 kotitaloutta pääkaupunkiseudulla. Kaikki haastatelluista asuivat kerrostalossa. Haastateltavat olivat iältään 22–70-vuotiaita opiskelijoita, työssäkäyviä ja eläkeläisiä, joista kymmenen oli naisia ja neljä miehiä. Haastattelut toteutettiin virikkeellisinä teemahaastatteluina, jossa haastattelututkimuksen tukena käytettiin haastateltavien ja haastattelijan ottamia kuvia jätteistä sekä kotitalouksien jätetiloista ja taloyhtiön keräyspisteistä. (Laitinen 2020, 26, 37.) Tutkimusaineisto analysoitiin käyttämällä temaattista analyysia (Laitinen 2020, 34).

Laitinen päätyi tutkimuksessaan jaottelemaan kierrätyksen onnistumiseen vaikuttavat tekijät kolmeen teemaan, jotka olivat materiaalituntemus, ajan ja paikan vaikutus sekä normit ja taloudellinen hyöty. Materiaalituntemus on keskeistä onnistuneen kierrättämisen kannalta. Jätteen kierrättämiseksi on muun muassa tiedettävä, minkälainen jäte on kierrätettävissä materiaalina ja puhtautensa puolesta ja miten eri jätelajit kierrätetään. Laitisen mukaan kierrätyksen esteenä on usein epävarmuus siitä, miten jäte, esimerkiksi pakkaus, tulisi kierrättää.

Tämä voi johtaa siihen, että pakkaus päädytään laittamaan sekajätteeseen, koska pakkauksen oikean kierrättämistavan selvittämiseksi ei ole aikaa tai tarvittavaa tietotaitoa. (Laitinen 2020, 39.) Laitisen tutkimuksesta käy ilmi, kuinka jätteen kierrätykseen liittyvän epävarmuuden taustalla voi olla vaikeus tunnistaa, mitä materiaalia jäte on. Materiaali ei välttämättä vastaa kuluttajan mielikuvaa kyseisestä materiaalista, tai se sisältää useampia materiaaleja, jolloin kuluttaja ei välttämättä tiedä voiko jätteen kierrättää kokonaisuina vai onko eri materiaalit erotettava toisistaan. Myös pakkausmerkintöjen puuttuminen ja niiden epäselvyys kuluttajille hankaloittivat kierrättämisen onnistumista. Nämä seikat voivat johtaa jätteen kierrättämättä jättämiseen ja päätymiseen sekajätteen sekaan. (Laitinen 2020, 40, 46.)

Kierrätyksen onnistumiseen vaikuttavat Laitisen tutkimuksen mukaan myös aika ja paikka. Tutkimuksessa haasteltujen mukaan tilan puute on yksi syy kierrättämättä jättämiselle, koska kierrätysastioille ei ole soveltuvaa paikkaa. Kierrättäminen voidaan nähdä ajoittain liian aikaa vievänä tai vaivalloisena. (Laitinen 2020, 58.) Jotta kuluttaja jaksaa ja haluaa kierrättää, on kierrättäminen koettava merkityksellisesti. Laitinen nimeää tutkielmassaan kierrättämiseen vaikuttaviksi merkityksiksi ympäristön, normit ja taloudellisen hyödyn. Tutkimuksen osallistujat liittivät kierrättämisen ympäristöön ja toivoivat kierrättämällä edistävänsä ympäristön hyvinvointia, esimerkiksi säästämällä luonnon resursseja. Ympäristötietoisuuden lisäksi kierrättämiseen vaikutti tunne yksilön velvollisuudesta kierrättää osana yhteiskuntaa. Hyvä esimerkki kierrättämiseen kannustavasta taloudellisesta hyödystä on panttipullojärjestelmä. Tutkimuksen osallistujat kokivat, että samankaltainen järjestelmä kierrätettävien jätteiden kohdalla voisi mahdollisesti kannustaa kierrättämiseen. Kierrättäminen on Laitisen tutkimuksen mukaan kuitenkin ensisijaisesti rutiini, joka suoritetaan osana muita kotitaloustehtäviä. (Laitinen 2020, 60–63.)

### 3.3 Tutkimus kotitalouksien kierrätystottumuksista

Christina Knussen ja Fred Yule tutkivat Glasgow Caledonian University-nimisen yliopiston tutkimuksessaan *”I’m Not in the Habit of Recycling” The Role of Habitual Behavior in the Disposal of Household Waste* (Knussen and Yule 2008) jätteiden kierrätystottumuksia kotitalouksissa. Poikittaistutkimuksen teoreettisena viitekehysenä toimi suunnitellun toiminnan teoria (*theory of planned behavior*), jonka mukaan ihmisen käyttäytymiseen vaikuttavat

asenteen ja subjektiivisten normien lisäksi ihmisen käsitys käyttäytymisensä hallitsemisesta. Tutkimuksessa otettiin huomioon olosuhteiden asettamat rajoitukset kierrättämislle, väestörakenne sekä suunnitellun toiminnan teorian mukaiset muuttujat, kuten asenne. (Knussen et. Yule 2008, 683–684.)

Tutkimuksessaan Knussen ja Yule perehtyivät aiheesta aiemmin tehtyihin tutkimuksiin ja aihetta käsittelevään kirjallisuuteen sekä selvittivät kyselytutkimuksella kotitalouksien lajittelukäyttäytymistä sekä siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen osallistujat rekrytoitiin Glasgowsta ja sen lähialueilta. Tutkimuksen tekijät lähestyivät tutkimuksen osallistujien saamiseksi pieniä yrityksiä ja heidän työntekijöitään sekä ihmisiä ostoskeskuksissa, rautatieasemilla, kahviloissa ja muilla julkisilla paikoilla, kuten hyväntekeväisyyskeskuksissa. Osallistujien kyselyt suoritettiin paperisin kyselylomakkein vuonna 2000, syyskuun ja joulukuun välisenä aikana. Tutkimusaineisto koostui 252 osallistujan vastuksista. Suurin osa (84 %) tutkimukseen osallistuneista asui Glasgowssa. Vastaajista 64 % oli naisia ja 36 % miehiä. Tutkimuksen osallistujat olivat iältään 16–77-vuotiaita ja vastaajien keski-ikä oli 36-vuotta. Tutkimuksessa kartoitettiin sukupuolen ja iän lisäksi vastaajan sosioekonomiseen asemaan vaikuttavia tekijöitä, kuten ammattia. (Knussen et. Yule 2008, 687–688.)

Tutkimuksessa kotitalouksien lajittelutottumuksia lähestyttiin ja mitattiin kuudesta eri näkökulmasta, jotka olivat kierrättämisen aikomuksellisuus (*intention of recycle*), asenteet (*attitudes*), subjektiiviset normit (*subjective norm*), käsitys kyvystä toimia (*perceived behavioral control*), aiempi jätteiden kierrättäminen (*past recycling behavior*) sekä aiempi tottumus olla kierrättämättä ja muut syyt kierrättämättä jättämiseen (*lack of recycling habit and other reasons for not recycling*). Ensimmäinen kuudesta lähestymistavasta, jolla lajittelutottumuksia pyrittiin mittaamaan, oli jätteiden lajittelun aikomuksellisuus (*intention of recycle*). Tutkimuksen osallistujilta pyydettiin arvioimaan seitsenportaisella arviointiasteikolla, jonka vastausvaihtoehdot etenivät asteittain vastausvaihtoehdosta yksi ”ei aikomusta” vastausvaihtoehtoon seitsemän ”varma aikomus” sitä, kuinka he aikoisivat kierrättää kysymyksessä mainitut jätejakeet tulevan kuukauden aikana. Jätejakeet olivat paperi, lasi, muovi ja alumiini. Koska vain muutamat osallistujista asuivat kohtuullisen matkan päässä muovinkeräyspisteestä tai kierrättivät muovia, jätettiin muovin kierrätyksestä koskevat vastukset pois tutkimuksen tuloksista. (Knussen et. Yule 2008, 688–689.)

Osallistujien asenteita (*attitude*) jätteiden kierrättämistä kohtaan mitattiin kuuden jätteiden kierrättämiseen liittyvän väitteen avulla, jotka käsittelivät muun muassa kierrättämisen synnyttämiä negatiivisia ja positiivisia tunteita. Osallistujan tuli valita mielipidettään parhaiten kuvaava vaihtoehto seitsenportaiselta arviointiasteikolta, jonka vastausvaihtoehdot etenivät asteittain vastausvaihtoehdosta yksi ”vahvasti erimieltä” vastausvaihtoehtoon seitsemän ”vahvasti samaa mieltä”. (Knussen et. Yule 2008, 689.)

Subjektiiivisten normien (*subjective norm*) vaikutusta kotitalouksien jätteiden lajittelutottumuksiin ja kierrättämiseen mitattiin kolmen väitteen avulla. Väitteet käsittelivät tutkimukseen osallistuvan henkilön lähimmäisten, kuten perheenjäsenten ja ystävien, suhtautumista kierrättämiseen. Osallistujan käsitystä kyvystään toimia (*perceived behavioral control*) ja mahdollisuudestaan vaikuttaa mitattiin kahden väitteen avulla, joilla kartoitettiin osallistujan käsitystä mahdollisuuksistaan osallistua kotitalouksissa tapahtuvaan kierrättämiseen ja sitä, kuinka helppoa se osallistujalle on. Osallistujan tuli sekä subjektiiivisten normien että osallistujan käsitystä kyvystään mittaavissa väittämissä valita mielipidettään parhaiten kuvaava vaihtoehto seitsenportaiselta arviointiasteikolta, jonka vastausvaihtoehdot etenivät asteittain vastausvaihtoehdosta yksi ”vahvasti erimieltä” vastausvaihtoehtoon seitsemän ”vahvasti samaa mieltä”. (Knussen et Yule 2008, 689.)

Osallistujien aiempaa jätteiden kierrättämistä (*past recycling behavior*) kartoitettiin tutkimuksessa pyytämällä osallistujia arvioimaan kierrättämänsä neljän eri jätejakeen määrää viimeisen kolmen kuukauden ajalta. Jätejakeet olivat paperi, lasi, muovi ja alumiini. Osallistujien tuli valita mielestään kierrättämistään parhaiten kuvaava vaihtoehto seitsenportaiselta arviointiasteikolta, jonka vastausvaihtoehdot etenivät asteittain vastausvaihtoehdosta yksi ”en kierrätä yhtään” vastausvaihtoehtoon seitsemän ”kierrätän kaiken”. (Knussen et. Yule 2008, 689.)

Aiempien kierrätystottumusten ja muiden syiden, jotka johtavat kierrättämättä jättämiseen selvittämiseksi (*lack of recycling habit and other reasons for not recycling*), osallistujille esitettiin 15 mahdollista syytä kierrättämättä jättämiselle. Osallistujien tuli valita mielipidettään parhaiten kuvaava vaihtoehto viisiportaiselta arviointiasteikolta, jonka vastausvaihto-

ehdot etenivät asteittain vastausvaihtoehdosta ”ei yhtään tärkeää tai oleellista” vastausvaihtoehtoon ”erittäin tärkeää tai oleellista”. Tutkimuksessa esitetyt syyt kierrättämättä jättämiselle otettiin aiemmasta Knussenin ja Yulen toteuttamasta laadullisesta tutkimuksesta liittyen kierrättämiseen ja niitä muokattiin tutkimukseen sopiviksi. Syyt käsittelivät muun muassa sitä, ettei kierrätystottumusta ole syntynyt, kierrättämiselle ei ole aikaa ja kierrätyksestä saatava hyöty ei ole vaivan arvoista. Tulosten analysoimiseksi saaduista vastuksista laskettiin keskiarvoja, poikkeamia ja korrelaatiokertoimia tutkimuksessa mitattavista kierrätystottumuksiin vaikuttavista tekijöistä. (Knussen et. Yule 2008, 689–690.)

Tutkimuksen mukaan suurimmat syyt kierrättämättä jättämiselle liittyivät olosuhteisiin, kierrätysmahdollisuuksien, kuten keräyspisteiden puutteellisuuteen ja niiden saatavuuteen, sekä siihen, ettei kierrätyksestä ollut syntynyt tapaa. Tutkimuksen tuloksia analysoitiin suunnitellun toiminnan teorian pohjalta, etsien yhteyksiä kierrättämiseen vaikuttavien tekijöiden väliltä. Esimerkiksi se, ettei kierrättämisestä ollut muodostunut tapaa korreloi vahvasti osallistujien aiemman kierrättämistottumusten sekä kierrättämisen aikomuksellisuuden kanssa. (Knussen et. Yule 2008, 691.)

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Osana kandidaatintyötä toteutettiin kyselytutkimus. Kyselytutkimuksella selvitettiin LUT-yliopiston opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuutta ja asenteita jätteiden lajittelua kohtaan sekä jätteiden lajitteluun liittyvää tietoutta. Kysely toteutettiin Webropol-nimisellä ohjelmalla. Kyselyyn oli mahdollista vastata sekä suomen että englannin kielellä kysymysten ja vastausvaihtoehtojen ollessa sekä suomeksi että englanniksi. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja tapahtui anonymisti. Kandidaatintyössä kyselytutkimuksen tulokset ovat esitetty suomen kielellä.

Ennen varsinaista kyselyä toteutettiin testikysely. Kysely lähetettiin kandidaatintyön ohjaajalle ja tarkastajalle sekä yhdelletoista ympäristötekniikan kolmannen vuoden opiskelijalle, jotka kuuluvat kandidaatintyön tekijän ystäväpiiriin. Linkki kyselyyn jaettiin ohjaajalle ja tarkastajalle sähköpostin välityksellä ja opiskelijoille Whatsapp-nimisen viestisovelluksen välityksellä. Opiskelijoita pyydettiin kommentoimaan erityisesti kyselytutkimuksen toimivuutta ja ymmärrettävyyttä. Kyselystä saadun palautteen perusteella kyselyyn ei tehty merkittäviä muutoksia. Kyselyssä käytetty energijäte-sana korvattiin sanalla kuivajäte tarkastajan palautteen mukaisesti, koska Etelä-Karjalassa sekajätteestä käytetään energijätteen sijaan nimeä kuivajäte, vaikka kyseinen jäte päätyykin energiahyötykäyttöön (Horttanainen, sähköpostiviesti 16.10.2020). Lisäksi kyselyn englanninkielisiä käännöksiä muokattiin kielipin osalta, termistöä yhdenmukaistettiin sekä muutamia kysymyksiä lisättiin.

Linkki varsinaiseen kyselyyn lähetettiin sähköpostin välityksellä LUT-yliopiston yhdeksälle eri koulutusohjelmia edustaville killeille ja niiden tiedottajille sekä Erasmus Student Network-organisaation Lappeenrannan osastolle, joka on kansainvälisiä opiskelijoita edustava kansainvälinen opiskelijaorganisaatio (ESN Lappeenranta 2020). Killat, joille linkki kyselyyn lähetettiin, olivat energiatekniikan, tietotekniikan, kauppatieteiden, tuotantotalouden, kemiantekniikan, konetekniikan, laskennallisen tekniikan ja analytiikan, ympäristötekniikan ja sähkötekniikan killat, joiden yhteistiedot löytyivät Lappeenrannan teknillisen yliopiston ylioppilaskunnan verkkosivuilta (LTKY 2020). Kyselyn saateviestissä kerrottiin kyselyn liittyvän ympäristötekniikan kandidaatintyöhön, joka käsittelee LUT-yliopiston eri koulu-

tusohjelmien opiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta ja -asenteita. Saateviestissä kerrottiin kyselyn olevan vapaaehtoinen, anonymi ja vastaamisen vievän noin 5–10 minuuttia. Vastaanottajia pyydettiin lähettämään linkki edelleen killan opiskelijoille, jotta kyselyyn saataisiin monipuolisesti vastauksia eri koulutusohjelmia edustavilta opiskelijoilta. Saateviestissä kerrottiin kyselyn olevan auki 19.10.2020–26.10.2020 välisen ajan. Kysely on nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 1).

Kyselyn haluttiin tavoittavan mahdollisimman monia eri koulutusohjelmia edustavia opiskelijoita, jotta kyselytutkimuksen tulokset edustaisivat mahdollisimman hyvin LUT-yliopiston opiskelijoita. Jos kysely olisi lähetetty yhdeksän eri koulutusohjelman opiskelijoiden sijasta esimerkiksi vain ympäristötekniikan koulutusohjelman opiskelijoille olisivat kyselytutkimuksen tulokset voineet olla erilaisia. Tämä käy ilmi esimerkiksi myöhemmin kandidaatintyössä tehtävässä vertailussa eri koulutusohjelmien opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden välillä.

Kandidaatintyön toisessa välinäytössä, joka pidettiin kyselyn ollessa jo sulkeutunut, päätettiin yhdessä työn tarkastajan kanssa avata kysely uudelleen, jotta kyselyyn saataisiin mahdollisesti vielä muita kuin Suomen kansalaisuutta edustavien opiskelijoiden vastauksia. Linkki kyselyyn oli jo aiemmin jaettu kansainvälisiä opiskelijoita edustavalle Erasmus Student Network-organisaatiolle, joten kandidaatintyön tarkastaja jakoi linkin kahdelle englanninkieliselle ympäristötekniikan koulutusohjelman kurssille, muuta kuin Suomen kansalaisuutta edustavien opiskelijoiden tavoittamiseksi. Linkki kyselyyn julkaistiin kurssien Energy recovery from solid waste ja Solid waste management technology Moodle-sivuilla kandidaatintyön tarkastajan Mika Horttanaisen toimesta.

Kyselyyn tulleiden vastausten analysointi tapahtui hyödyntäen Webropol-ohjelmaa ja sen tekemiä kuvaajia ja taulukointeja vastausten jakaumista. Lisäksi kysymykset ja niihin tulleet vastukset ladattiin Webropol-ohjelmasta Microsoft Excel-taulukkolaskentaohjelmaan kuvaajien piirtämiseksi vastausten jakaumista sekä Microsoft Word-tekstinkäsittelyohjelmaan vastausten paremman luettavuuden vuoksi. Vastausten prosentuaaliset jakaumat ovat esitetty kandidaatintyön tekstissä pyöristettyinä kokonaisluvuiksi. Kyselyn avoimiin kysymyk-

siin tulleita vastauksia ei tilastoitu, koska vastaukset olivat sanamuodoiltaan hyvin moninaisia. Vastausten analysoimiseksi kysymyksiin tulleet vastaukset luettiin huolellisesti läpi. Kysymyksiin tulleista vastauksista pyrittiin mekaanisesti laskemalla löytämään eniten mainintoja saaneet syyt lajittelematta jättämiselle ja syyt, jotka taas motivoivat lajitteluun.

Lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden vertailuryhmien valinta ja itse vertailu eri ryhmien lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden välillä tapahtui hyödyntämällä Webropol-ohjelman Suodata- ja Vertaile-työkaluja, jotka suodattavat ja vertailevat vastauksia valittujen ehtojen mukaisesti. Lisäksi vertailuryhmien vastaukset ladattiin Webropol-ohjelmasta Microsoft Excel-  
taulukkolaskentaohjelmaan kuvaajien piirtämiseksi vastauksien jakaumista.



## 5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET

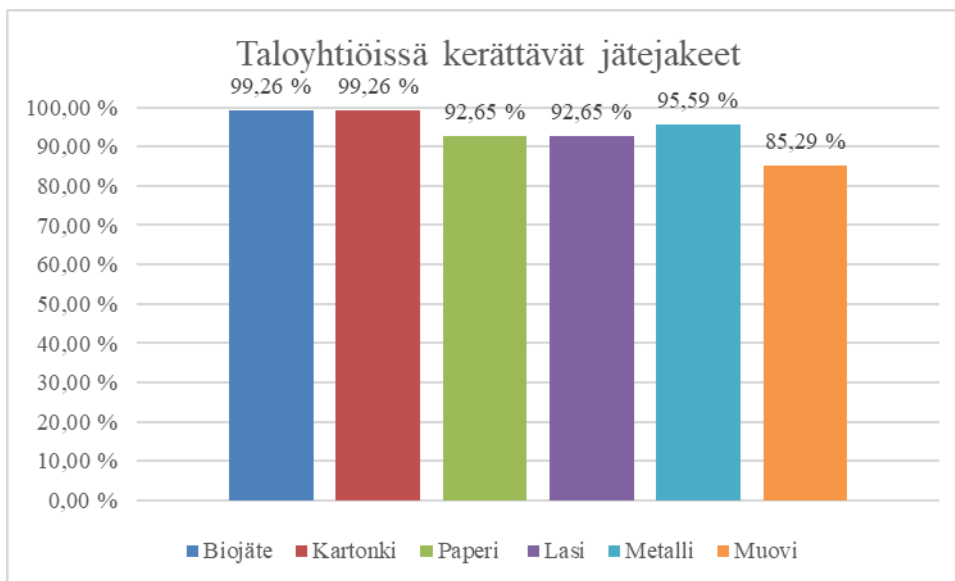
Kyselyyn vastasi kokonaisuudessaan 141 henkilöä 19.10.2020–8.11.2020 välisenä aikana, jonka kysely oli auki. Vastaajista noin 50 % oli miehiä, noin 48 % naisia ja ei vastaustavastausvaihtoehdon sukupuolesta kysyttäessä valitsi noin 2 % kyselyyn vastanneista. Kyselyyn vastanneiden sukupuolijakauma oli melko tasainen, mutta se erosi Lappeenrannan teknillisen yliopiston vuoden 2016 yhdenvertaisuussuunnitelmassa ilmoitetusta sukupuolijakaumasta, jonka mukaan yliopiston perusopiskelijoista miehiä oli 73 % ja naisia 26 % ja jatko-opiskelijoista miehiä 60 % ja naisia 40 % (LUT 2016, 15). Toisaalta sukupuolijakauma vaihtelee myös koulutusohjelmakohtaisesti ja kyselyyn vastanneet henkilöt edustivat eri koulutusohjelmia vaihtelevissa osuuksissa. Kyselyyn vastanneiden ikä vaihteli 18–39 vuoden välillä. Keskimäärin vastaajat olivat noin 22-vuotiaita. Vastaajista noin 90 % ilmoitti asuinkunnakseen Lappeenrannan ja noin 10 % jonkin muun.

Kyselyyn vastanneista noin 60 % opiskeli kandidaatintutkintoa ja 40 % maisterintutkintoa. Kyselyyn saatiin vaihtelevissa osuuksissa vastauksia energiatekniikan, kemiantekniikan, laskennallisen tekniikan ja analytiikan, sähkötekniikan, tietotekniikan, tuotantotalouden ja ympäristötekniikan koulutusohjelmien kandidaatintutkintoa opiskelevilta opiskelijoilta. Maisteritutkintoa opiskelevat opiskelijat ilmoittivat koulutusohjelmakseen 17 eri koulutusohjelmaa, niin kauppatieteiden kuin tekniikan alalta. Koulutusohjelmien jakaumat kandidaatti- ja maisteritutkintojen osalta ovat nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 2, Kuvat 1 ja 2).

Kyselyyn saatujen vastausten lukumäärää voidaan pitää melko hyvänä. Vastaukset koostuvat niin maisteri- kuin kandidaattivaiheen opiskelijoiden vastuksista ja eri koulutusohjelmat olivat monipuolisesti edustettuina. Jakauma eri vuosikurssin opiskelijoiden välillä oli melko tasainen. Ensimmäisen vuoden opiskelijoita vastaajista oli 23 %, toisen vuoden opiskelijoita 19 %, kolmannen ja neljännen vuoden opiskelijoita 18 %, viidennen vuoden opiskelijoita 16 % ja kuudennen ja sitä useamman vuoden opiskelijoita yhteensä 6 %. Muuta kuin suomen kansalaisuutta edustavien opiskelijoiden vastauksia saatiin kyselyyn vain vähän, sillä noin 3 % vastaajista ilmoitti kansalaisuudekseen jonkin muun kuin suomen. Vastaukset koostuivat näin ollen noin 97 % suomalaisten opiskelijoiden vastuksista. Vastaajista noin 43 % arvioi

englannin kielen taitonsa erinomaiseksi, noin 44 % hyväksi, noin 11 % välttäväksi ja yhteensä noin 2 % välttäväksi tai huonoksi.

Kyselyn vastaajista suurin osa, noin 95 %, asui kerrostalossa. Vastaajista noin 4 % ilmoitti asuvansa rivitalossa ja noin 1 % omakotitalossa. Lappeenrannan opiskelija-asuntosäätiön, LOAS:n asunnossa asui noin 57 % vastaajista. Vastaajien mahdollisuutta kierrättää eri jätelajeita taloyhtiönsä jätekatoksella selvitettiin pyytämällä vastaajia valitsemaan kysymyksessä luetelluista jätelajeista ne, joita taloyhtiössä kerätään. Kuivajätettä, biojätettä, kartonkia, paperia, lasia ja metallia kerättiin noin 93–99 % taloyhtiöistä ja muovia noin 85 % taloyhtiöistä. Kysymykseen vastasi noin 96 % kyselyn vastaajista, jotka ilmoittivat taloyhtiönsään olevan jätekatos. Vastaajien mahdollisuus kierrättää lähes kaikkia erilliskerättäviä jätelajeita taloyhtiönsä jätekatoksessa voidaan pitää yleisesti hyvänä. Kuvassa 1 on nähtävissä erilliskerättävien biojätteen, kartongin, paperin, lasin, metallin ja muovin kierrätysmahdollisuudet taloyhtiöissä (Kuva 1).



**Kuva 1.** Taloyhtiöiden prosentuaalinen määrä, joissa edellä mainittujen jätelajien erilliskeräys on järjestetty.

Jätteiden lajitteluolosuhteiden ja niiden vaikutusten lajitteluun selvittämiseksi vastaajille esitettiin kuusi väittämää liittyen taloyhtiön jätehuoltoon ja sen vaikutukseen jätteiden lajittelun onnistumiseen. Väittämät käsittelivät taloyhtiön jätekatoksen sijaintia ja kuntoa sekä lajitteluohjeita. Vastaajia pyydettiin valitsemaan mielipidettään parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto vastausvaihtoehtojen yksi ”Täysin eri mieltä” ja viisi ”Täysin samaa mieltä” väliltä.

Vastaajista suurin osa, noin 93 %, oli täysin samaa mieltä siitä, että tietää missä taloyhtiön jätekatos tai heitä lähin ekopiste sijaitsee. Yhteensä noin 87 % vastaajista oli joko jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että jätekatos tai ekopiste on siisti. Väittämän ”Jätekatoksen / Ekopisteen keräysastiat ovat jatkuvasti täysiä.” kanssa joko jokseenkin tai täysin eri mieltä oli yhteensä noin 73 % vastaajista. Suurin osa vastaajista oli myös joko jokseenkin (noin 44 %) tai täysin samaa mieltä (noin 31 %) siitä, että jätekatoksessa tai ekopisteessä on selkeät ohjeet jätteiden lajittelemiseksi ja vastaajista yhteensä noin 89 % oli joko jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että tietää mistä löytää tietoa jätteiden lajittelusta. Vastaajista suurin osa, noin 75 %, oli täysin samaa mieltä siitä, että jätekatoksen tai ekopisteen toimivuudella on merkitystä lajittelun onnistumisen kannalta. Vastausten jakaumat ovat nähtävissä esitettyinä kuvissa kandidaatintyön liitteissä. (Liite 2, Kuvat 3 ja 4.)

Lajittelun ja kierrättämisen tärkeyttä vastaajille pyrittiin mittamaan kyselyssä kysymällä, kuinka todennäköisesti vastaajat olisivat tai ovat valmiita viemään jätteensä lähimmälle ekopisteelle lajiteltaviksi, jos vastaajien taloyhtiössä ei kerättäisi tai kerätä kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita. Kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat ”Hyvin epätodennäköistä”, ”Melko epätodennäköistä”, ”En osaa sanoa”, ”Melko todennäköistä” ja ”Hyvin todennäköistä”. Vastaajista noin 21 % piti hyvin epätodennäköisenä ja 31 % melko epätodennäköisenä sitä, että veisi jätteensä lajiteltaviksi lähimmälle ekopisteelle, jos taloyhtiössä ei kerättäisi kuin kuivajätettä. Hyvin todennäköisenä tätä piti 14 % ja melko todennäköisenä 28 % vastaajista. Vastaajista 6 % ei osannut vastata kysymykseen. Kuva vastausten jakaumista on nähtävissä kandidaatintyön liitteissä. (Liite 2, Kuva 5.)

Vastausten perusteella taloyhtiöiden järjestämä erilliskerättävien jätejakeiden kierrätysmahdollisuus vaikuttaa lajitteluaktiivisuuteen. Vastaajista yhteensä noin 52 % pitäisi joko hyvin tai melko epätodennäköisenä sitä, että veisi jätteensä lajiteltaviksi lähimmälle ekopisteelle, jos taloyhtiössä ei kerättäisi kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita (Liite 2, Kuva 5). Tällöin hyödynnettävissä olevat jätejakeet päätyisivät todennäköisesti kuivajätteen sekaan. Vaikka osa vastaajista olisi valmis viemään jätteensä lajiteltaviksi lähimmälle ekopisteelle, eivät kaikki vastaajista ole tarpeeksi motivoituneita tähän. Jätteiden vieminen lähimmälle ekopisteelle veisi todennäköisesti enemmän aikaa ja olisi vaivalloisempaa, esimerkiksi jätteiden

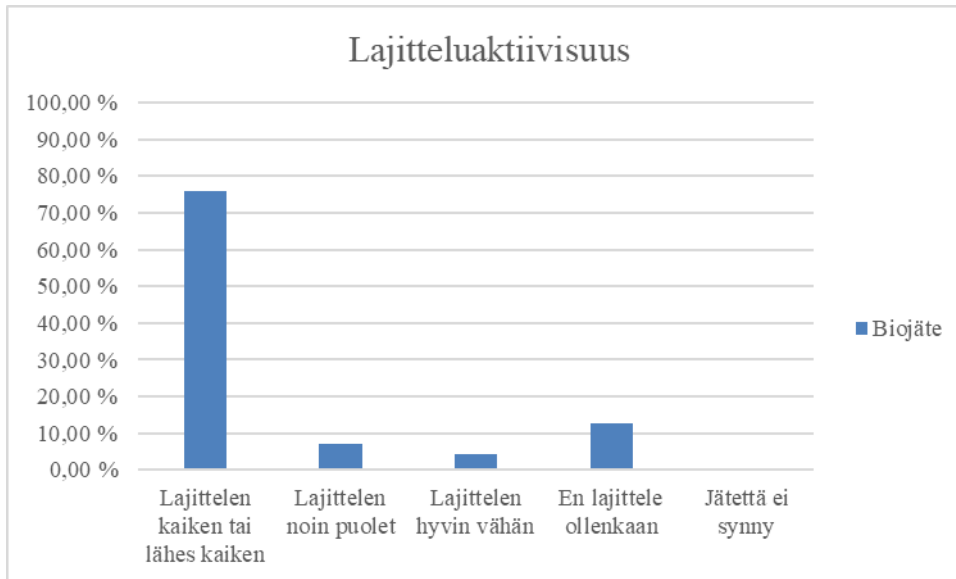
kuljettamisen kannalta. Tämä vaikuttaisi todennäköisesti siihen, että vaikka lajittelun tärkeyden ymmärtäisi tuntuisi siitä syntyvä vaiva liian suurelta toiminnan toteuttamiseksi.

## 5.1 Lajitteluaktiivisuus

Jätteiden lajitteluaktiivisuutta mitattiin kyselyssä pyytämällä vastaajia arvioimaan kuinka kauan he ovat lajitelleet jätteensä ja kuinka aktiivisesti vastaajat lajittelevat kysymyksessä annetut jätejakeet yleensä. Annetut jätejakeet olivat kuivajäte, biojäte, kartonki, paperi, lasi, metalli, muovi sekä patterit, sähkö- ja elektroniikkajäte ja tekstiilit. Vastaajien tuli valita toimintaansa parhaiten kuvaava vaihtoehto viidestä vaihtoehdosta, jotka olivat ”Lajittelen kaiken tai lähes kaiken”, ”Lajittelen noin puolet”, ”Lajittelen hyvin vähän”, ”En lajittele ollenkaan”, ”Jätettä ei synny”. Saadut tulokset on esitetty kuvissa 2, 3 ja 4 vastausten prosentuaalisten osuuksien jakaumana (Kuvat 2, 3 ja 4). Biojätteen lajittelumäärät on kuvattu omassa kuvassaan 2. Kartongin, paperin, lasin, metallin ja muovin lajittelumäärät ovat esitetty kuvassa 3. Kotitalouksissa vähemmän syntyvien patterien, sähkö- ja elektroniikkajätteen sekä tekstiilien lajittelumäärät ovat esitetty kuvassa 4. Kysyttäessä kuinka kauan vastaajat ovat lajitelleet jätteensä, noin 2 % vastaajista kertoi, ettei lajittele ollenkaan jätteitään.

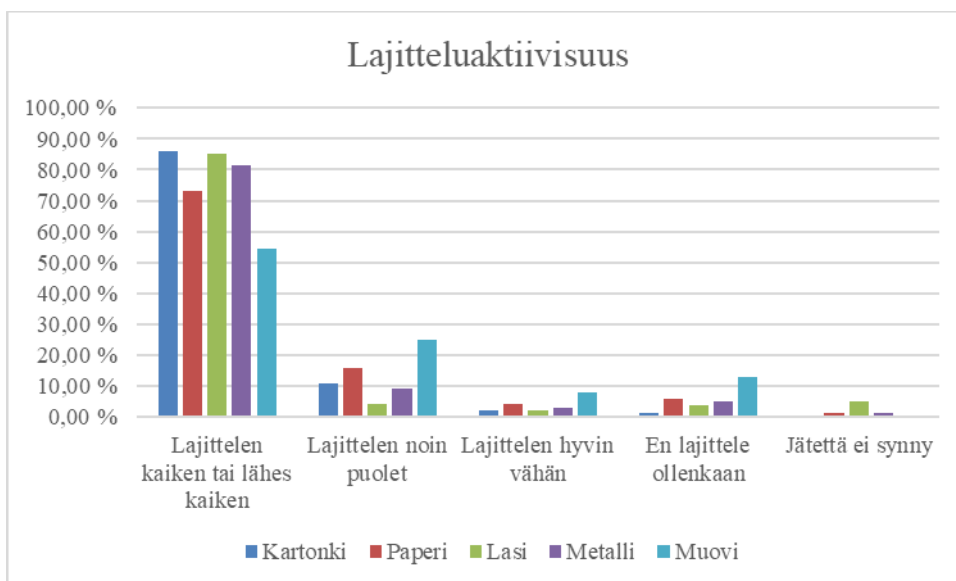
Kuivajätteen lajittelulla tarkoitettiin kysymyksessä sitä, lajitteleeko ja kerääkö vastaaja kuivajätteen erikseen, eikä laita sitä muiden jätejakeiden esimerkiksi biojätteen sekaan. Kuivajätteen lajittelumääriä koskevat tiedot jätettiin kyselyn tuloksia tarkasteltaessa huomiotta, koska muiden jätejakeiden määrät kuvaavat hyvin vastaajien lajitteluaktiivisuutta. Kysymys kuivajätteen lajittelumäärästä oli myös epätarkka ja sen saattoi ymmärtää toisin kuin kyselyssä oli tarkoitettu. Tämä kävi ilmi kyselyyn tulleesta palautteesta, jossa ihmeteltiin, mitä kuivajätteen lajittelulla tarkoitetaan.

Biojätteen lajitteluaktiivisuutta kuvastavasta kuvasta (Kuva 2) nähdään, että noin 76 % vastaajista lajittelee kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän biojätteen. Noin 13 % vastaajista ei lajittele ollenkaan syntyvää biojätettä.



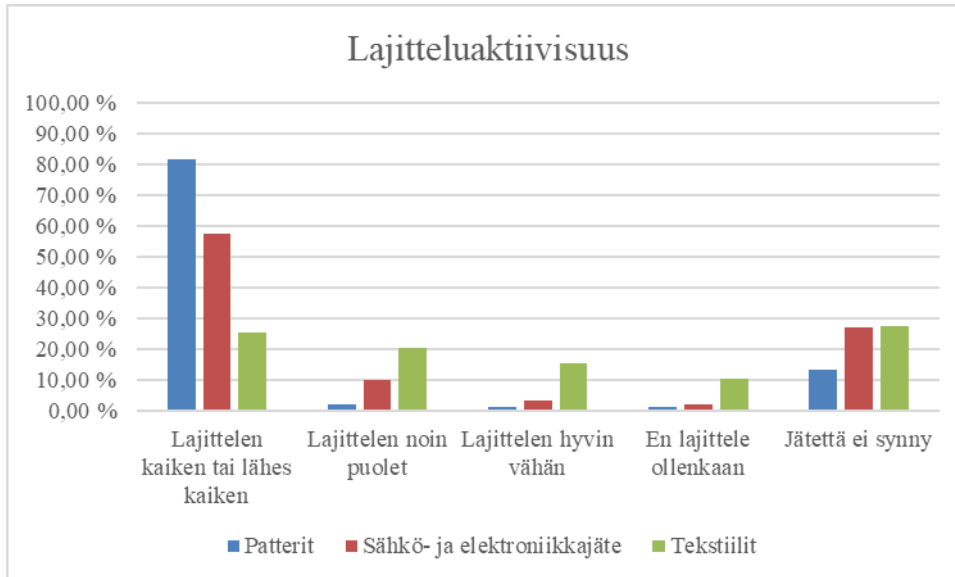
**Kuva 2.** Biojätteen lajitteluaktiivisuus.

Kartongin, paperin, lasin, metallin ja muovin lajitteluaktiivisuutta kuvastavasta kuvasta (Kuva 3) nähdään, että vastaajista yli 80 % lajittelee kaiken tai lähes kaiken kotitalouksissaan syntyvän kartongin, lasin ja metallin. Kaiken tai lähes kaiken syntyvästä paperista lajittelee noin 73 % vastaajista. Kaiken tai lähes kaiken muovijätteestä lajittelevien osuus (noin 55 %) on selvästi pienempi verrattuna kaiken tai lähes kaiken kartongin, paperin, lasin ja metallin lajittelevien osuuksiin.



**Kuva 3.** Kartongin, paperin, lasin, metallin ja muovin lajitteluaktiivisuus.

Kuvassa 4 (Kuva 4) on esitetty patterien, sähkö- ja elektroniikkajätteen sekä tekstiilien lajitteluaktiivisuus. Patterien lajitteluaktiivisuus on suurempi sähkö- ja elektroniikkajätteen ja tekstiilien lajitteluaktiivisuuteen verrattuna. Hajontaa tekstiilien lajitteluaktiivisuudessa on melko paljon.



**Kuva 4.** Patterien, sähkö- ja elektroniikkajätteen ja tekstiilien lajitteluaktiivisuus.

LUT-yliopiston opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuutta voidaan vastausten perusteella pitää melko hyvänä. Kotitaloudessaan syntyvästä biojätteestä lajittelee kaiken tai lähes kaiken noin 76 % vastaajista. Noin 13 % vastaajista ei lajittele ollenkaan syntyvää biojätettä (Kuva 2). Verrattuna kartongin noin 1 %, paperin noin 6 %, lasin noin 4 % ja metallin noin 5 %, kokonaan lajittelematta jättävien osuuksiin (Kuva 3), biojätteen kokonaan lajittelematta jättävien osuus on selvästi suurempi.

Kartongin, paperin, lasin ja metallin lajitteluaktiivisuus on vastaajien keskuudessa melko hyvä. Vastaajista noin 85 % kertoi lajittelevansa kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän kartongin, noin 73 % paperin, noin 85 % lasin ja noin 82 % kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän metallin. Kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän muovin lajittelevien osuus on noin 55 %. Noin 13 % vastaajista ei lajittele ollenkaan syntyvää muovia. Myös muovin kokonaan lajittelematta jättävien osuus verrattuna kartongin, paperin, lasin ja metallin kokonaan lajittelematta jättäviin on selvästi suurempi. (Kuva 2.) Muovin muita erilliskerättäviä jätejakeita huonommat kierrätysmahdollisuudet taloyhtiöissä voivat

mahdollisesti vaikuttaa muovin lajitteluaktiivisuuteen ja selittää muovin alhaisempaa lajitteluaktiivisuutta.

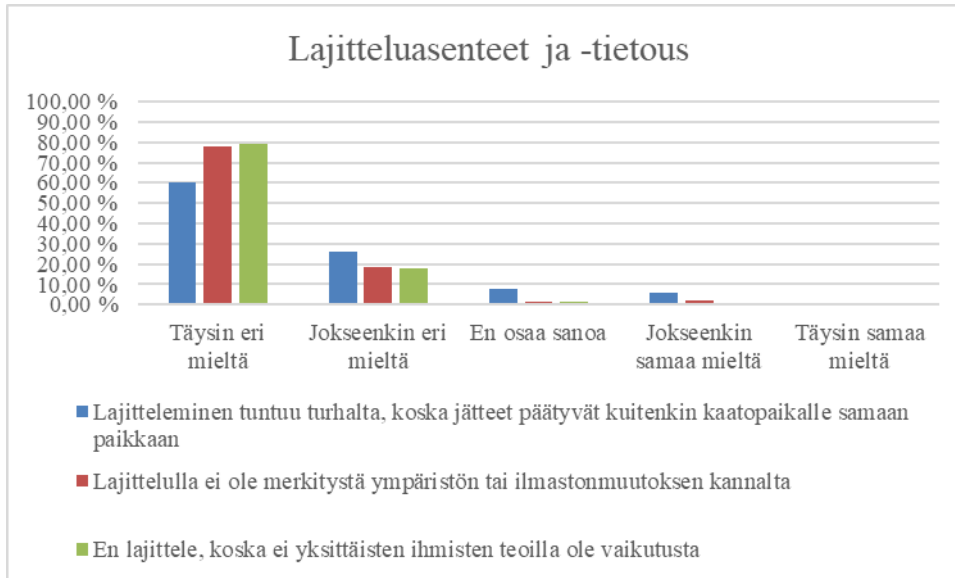
Tekstiilien sekä tuottajavastuun alaisuuteen kuuluvien pattereiden ja sähkö- ja elektroniikkajätteen lajitteluaktiivisuus on melko hyvällä tasolla. On huomioitava, että jätteitä syntyy vastausten perusteella muita jätejakeita vähemmän, mikä näkyy myös muissa pattereiden, sähkö- ja elektroniikkajätteen sekä tekstiilien vastausvaihtoehtojen prosentuaalisissa osuuksissa. Pattereista lajittelee vastaajista kaiken tai lähes kaiken noin 82 %, sähkö- ja elektroniikka jätteestä noin 57 % ja tekstiileistä noin 25 % vastaajista. Kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvistä tekstiileistä lajittelevien osuus on pienempi pattereiden ja sähkö- ja elektroniikkajätteen lajittelevien osuuteen verrattuna. Vastaajista noin 11 % ei lajittele ollenkaan syntyviä tekstiileitä, kun taas pattereita ei lajittele ollenkaan noin 1 % vastaajista ja sähkö- ja elektroniikkajätettä noin 2 % vastaajista. Kysymyksessä ei määritelty mitä tekstiileillä tarkoitetaan. Kysymys on siten ollut mahdollista tulkita sellaisenaan uudelleen käyttöön kelpaavien tekstiilien lajitteluksi ja kierrättämiseksi esimerkiksi kierrätyskeskuksen kautta, poistotekstiilikeräykseen kelpaavien tekstiilien lajitteluksi ja/tai poistotekstiileihin kelpaamattomien tekstiilien lajitteluksi kuivajätteen sekaan, mikä on voinut vaikuttaa vastauksiin.

## 5.2 Lajitteluasenteet ja -tietous

Vastaajien asennoitumista ja tietoutta jätteiden lajittelua kohtaan mitattiin kyselyssä erilaisin väittämin. Kyselyssä vastaajille esitettiin erilaisia jätteiden lajitteluun liittyviä väittämiä, joihin vastaajien tuli valita mielipidettään parhaiten kuvaava vaihtoehto viidestä vastausvaihtoehdosta, jotka olivat ”Täysin eri mieltä”, ”Jokseenkin eri mieltä”, ”En osaa sanoa”, ”Jokseenkin samaa mieltä” ja ”Täysin samaa mieltä”. Väittämät käsittelivät muun muassa lajittelun ympäristövaikutuksia ja vastaajien asennoitumista lajitteluun. Esitetyt väittämät ja vastausten prosentuaalinen jakauma ovat esitetty kuvissa 5, 6, 7, 8, 9 ja 10. (Kuvat 5, 6, 7, 8, 9 ja 10.)

Enemmistö vastaajista oli täysin tai jokseenkin eri mieltä väittämän ”Lajittelu tuntuu turhalta, koska jätteet päätyvät kuitenkin kaatopaikalla samaan paikkaan” kanssa. Enemmistö

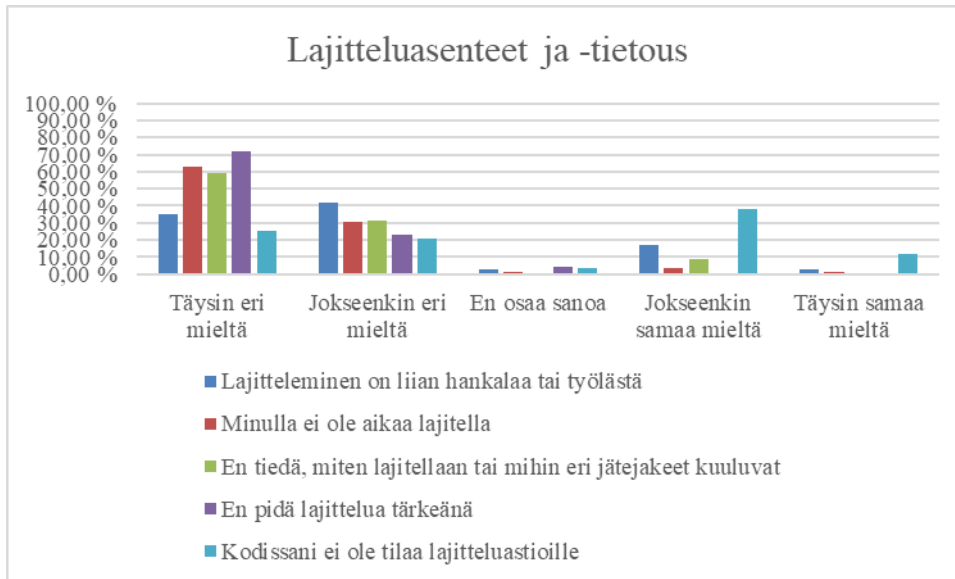
vastaajista koki vastausten perusteella, että lajittelulla ja yksilön teoilla on merkitystä ympäristön kannalta. (Kuva 5.)



**Kuva 5.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin lajittelun vaikutuksista ympäristöön.

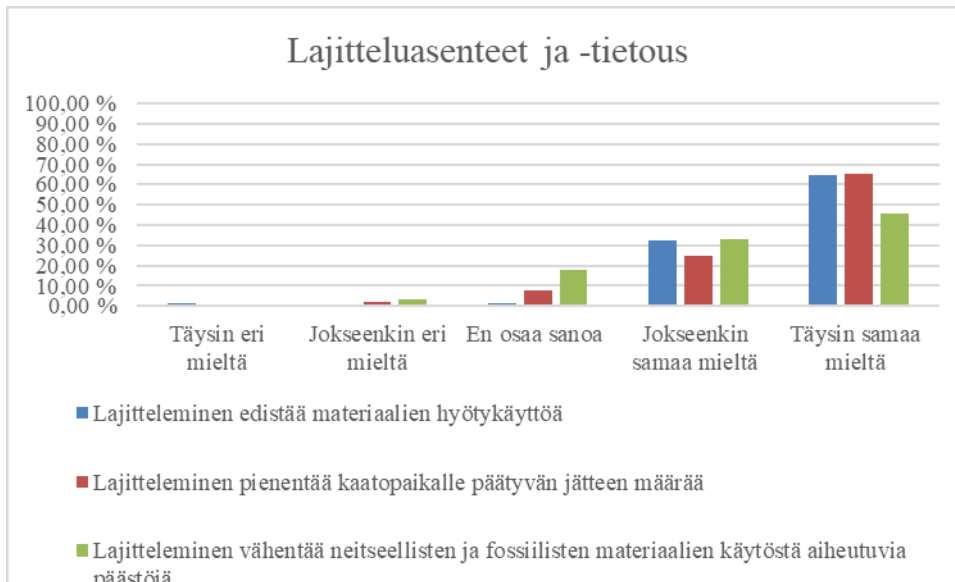
Enemmistö vastaajista piti lajittelua tärkeänä. Lajittelua ei koettu vastausten perusteella liian hankalaksi tai työlääksi, vaikka pientä hajontaa syntyi vastauksissa. Lajitteluun koettiin olevan melko hyvin aikaa ja vastaajat tiesivät, kuinka lajitella eri jätejakeet. Eniten hajontaa kuvan 6 väittämissä syntyi väittämän ”Kodissani ei ole tilaa lajitteluastioille” kohdalla. Noin puolet vastaajista koki tilan puutetta kodissaan lajitteluastioiden tapauksessa. (Kuva 6.)





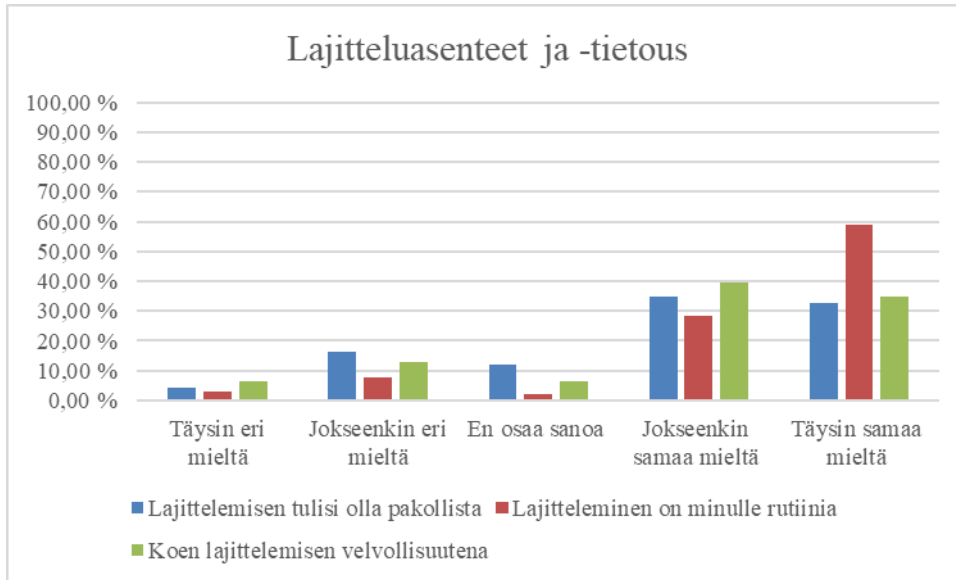
**Kuva 6.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin lajittelun kokemisesta.

Vastaajat olivat pääosin täysin tai jokseenkin samaa mieltä lajittelun ympäristövaikutuksista esitettyjen väittämien kanssa. Vastaajat tiedostavat melko hyvin, minkälaisia ympäristövaikutuksia, kuten materiaalihyötykäytön lisääntyminen, jätteiden lajittelulla voi olla. (Kuva 7.)



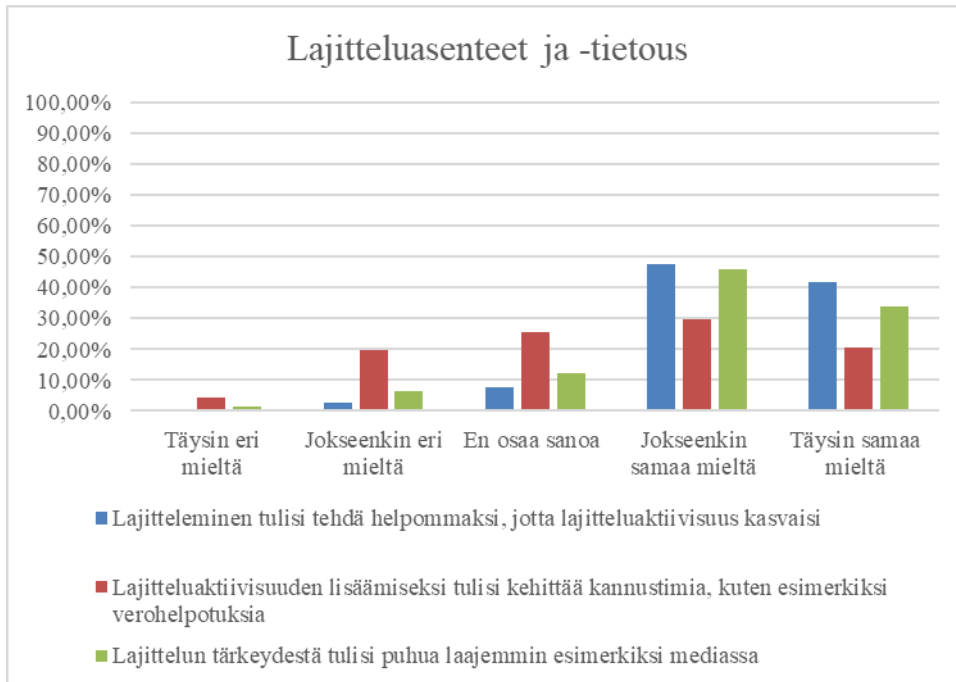
**Kuva 7.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin lajittelun ympäristövaikutuksista.

Suurin osa vastaajista koki lajittelun rutiinina. Lajittelun koki velvollisuutena myös suurin osa vastaajista, vaikka hajontaa lajittelun rutiinina kokeneisiin verrattuna oli enemmän. Väittämä ”Lajittelun tulisi olla pakollista” jakoi vastaajien mielipiteitä, mutta enemmistö vastaajista oli väittämän kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. (Kuva 8.)



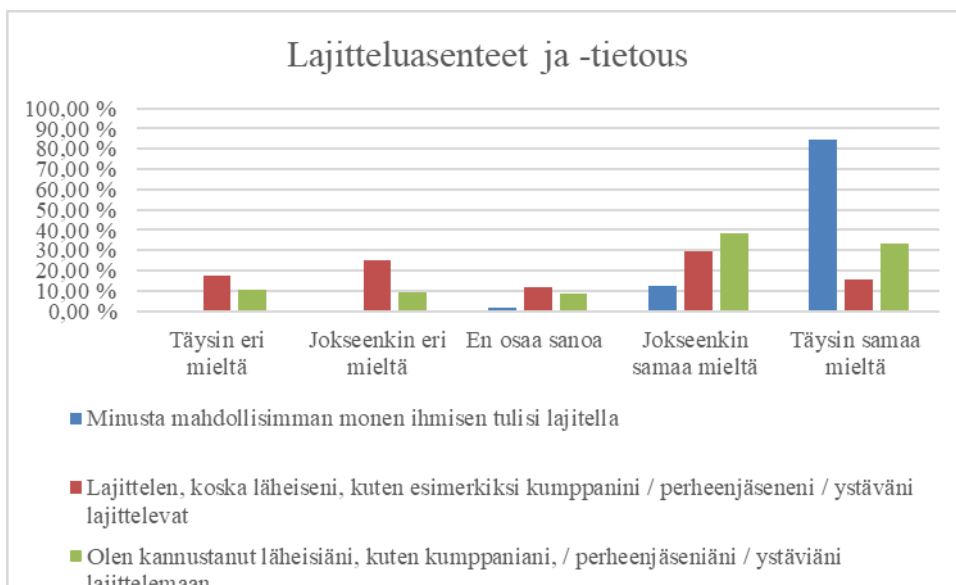
**Kuva 8.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin lajittelun merkityksellisyydestä vastaajalle.

Enemmistö vastaajista koki, että lajittelu tulisi tehdä helpommaksi lajitteluaktiivisuuden kasvattamiseksi. Lajitteluaktiivisuuden lisäämiseksi ehdotetut kannustimet, kuten verohelpotukset jakoivat enemmän mielipiteitä. Lajittelua tulisi enemmistön vastaajista mukaan tuoda enemmän esille esimerkiksi mediassa. (Kuva 9.)



**Kuva 9.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin lajitteluun kannustavista tekijöistä.

Enemmistö vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että mahdollisimman monen ihmisen tulisi lajitella jätteensä. Läheisten, kuten esimerkiksi kumppanin, perheenjäsenen tai ystävän jätteiden lajitellulla ei ollut kovin suurta merkitystä vastaajan lajittelun kannalta, vaikka enemmistä vastaajista oli kannustanut läheisiään, kuten kumppaniaan, perheenjäseniään tai ystäviään lajittelemaan. (Kuva 10.)



**Kuva 10.** Vastaajien suhtautuminen väittämiin muiden ihmisten vaikutuksesta lajitteluun.

Kyselyn lopuksi vastaajille esitettiin kolme avointa kysymystä, joihin vastaaminen ei ollut välttämätöntä kyselyn lähettämiseksi. Kyselyn kolmanneksi viimeisessä kysymyksessä kysyttiin vastaajan mielipidettä siihen, minkä vastaaja näkee suurimpana syynä jätteiden lajittelematta jättämiseen. Kysymykseen vastasi 91 henkilöä, eli noin 65 % kyselyn kaikista vastaajista. Toiseksi viimeisessä kysymyksessä kysyttiin sitä, mikä motivoi tai motivoisi vastaajaa lajittelemaan jätteensä. Kysymykseen vastasi 81 henkilöä, eli noin 57 % kyselyn kaikista vastaajista. Kyselyn viimeisessä kysymyksessä vastaajille annettiin mahdollisuus antaa palautetta kyselyyn ja yleisesti opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuuteen ja asenteisiin liittyen. Palautetta antoi 27 henkilöä, eli noin 19 % kyselyn kaikista vastaajista.

Yhtenä keskeisimpänä syynä jätteiden lajittelematta jättämiselle nähtiin laiskuus. Sanana ”laiskuus” mainittiin 24 vastauksessa, mutta laiskuuteen viitattiin eri tavoin lähes kaikissa vastauksista. Lajittelua pidettiin muun muassa aikaa vievänä ja työläänä tehtävänä, joka voi tuntua turhalta vaivannäöltä. Jätteiden lajittelun hankaluus yhdessä laiskuuden kanssa nähtiin keskeisenä syynä lajittelematta jättämiselle, sillä vaikka ihminen olisi valmis lajittelemaan, voivat ulkoiset tekijät, kuten lajittelupisteiden sijainti, haastaa lajittelumotivaatiota.

Jätteiden lajittelu koettiin hankalaksi muun muassa tilan puutteen, lajittelupisteiden sijainnin ja epävarmuuden jätteiden oikeanlaisesta lajittelusta, vuoksi. Vastauksissa tuotiin esille kuinka esimerkiksi pienissä kerrostaloasuinnoissa ei ole tilaa useammalle kuin yhdelle tai kahdelle lajitteluastialle, mikä hankaloittaa jätteiden erilleen lajittelua. Jätteiden lajittelua hankaloittava tekijä on vastaajien mukaan myös lajittelupisteiden sijainti ja kunto. Jos taloyhtiön jätekatoksessa ei ole mahdollista kierrättää kuiva- ja biojätteen lisäksi muita jätejakeita, kynnys muiden jätejakeiden lajittelemiseksi kasvaa. Muut jätejakeet tulisi viedä tällöin lajiteltaviksi ekopisteelle, jolloin lajittelu voidaan kokea liian työlääksi ja aikaa vieväksi, eikä sitä tehdä. Samansuuntaisia vastauksia saatiin kyselyssä aiemmasta kysymyksestä, jossa kysyttiin, kuinka todennäköisesti vastaajat olisivat valmiita viemään jätteensä lajiteltaviksi ekopisteelle, jos taloyhtiössä ei kerättäisi kuiva- ja biojätteen lisäksi muita jätejakeita. Vastaajista yli puolet piti jätteiden lajiteltavaksi viemistä ekopisteelle hyvin tai melko epätodennäköisenä. Myös lajitteluun liittyvä epävarmuus on yksi jätteiden lajittelua hankaloittava tekijä. Esimerkiksi erilaisia materiaaleja sisältävät pakkaukset aiheuttavat vastaajien mukaan epävarmuutta siitä, miten jäte tulisi lajitella. Puutteelliseksi ja epäselviksi koetut

lajitteluohjeet pakkauksissa ja materiaaleissa tekevät lajittelusta hankalampaa, jolloin jätte voi päätyä helpommin kuivajätteen sekaan.

Jätteiden lajittelun vaikutusten ja hyödyn epäselvyys tuli esille vastauksissa yhtenä lajittelematta jättämisen taustalla vaikuttavista tekijöistä. Vastaajat kokivat, ettei lajittelun hyödyistä puhuta tarpeeksi esimerkiksi mediassa, eivätkä ihmiset hahmota toimintansa vaikutuksia. Vastauksissa tuotiin esille, kuinka jätteiden lajittelun ja sitä seuraavan jätteiden erilliskeräyksen ja käsittelyn vaiheita ja ympäristövaikutuksia voitaisiin tuoda näkyvämmiin esille, jotta lajittelun hyödyt konkretisoituisivat. Jätteiden käsittelyprosessien läpinäkisyys ja tieto siitä, mihin jättejakeet päätyvät ja miten ne hyödynnetään, voisivat kannustaa lajitteluun. Konkreettinen tieto oman toiminnan vaikutuksista voisi motivoida lajitteluun.

Toisaalta juuri jätteiden lajittelun vaikutus ympäristöön oli kysymykseen vastanneiden mielestä lajitteluun motivoiva tekijä. Enemmistö kysymykseen vastaajista toi ympäristön ja siihen liittyvän halun toimia vastuullisesti jollain tapaa esille vastauksessaan, esimerkiksi viittaamalla siihen, kuinka jätteiden lajittelu vähentää luonnonvarojen käyttöä ja edistää kestävä kehitystä. Vastaajat kokivat, että lajittelu on helppo tapa huomioida ympäristö arjessa ja näin kantaa vastuusta yhteiskunnan jäsenenä ympäristön hyvinvoinnista. Lajitteluun motivoi myös juuri lajittelun helppous, kuten selkeät lajitteluohjeet ja jätteidenkeräyspisteiden, kuten taloyhtiön jätekatoksen, toimivuus. Toisaalta motivoivana tekijänä nähtiin myös lajittelu osana jokapäiväisiä rutiineja ja jo lapsuudessa opittu lajittelukäyttäytyminen.

Viimeiseen kysymykseen, jossa vastaajien oli mahdollista antaa palautetta kyselyyn ja yleisesti opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin liittyen, tulleissa vastauksissa toistuivat samat asiat kuin kahteen aiempaan avoimeen kysymykseen tulleissa vastauksissa. Vastaajat kokivat esimerkiksi, että jätteiden lajittelusta tulisi tehdä helpompaa ja lajittelun ympäristövaikutuksia tulisi tuoda näkyvämmiin esille, lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden parantamiseksi. Vain muutamissa vastauksissa kommentoitiin itse kyselyä, jota pidettiin pääosin selkeänä ja kandidaatintyön aihetta mielenkiintoisena.

## 6 TULOSTEN ARVIOINTI JA VERTAILU

Kandidaatintyössä tehdyn kyselytutkimuksen tuloksia vertailtiin kandidaatintyössä käsiteltyihin jätteiden lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista aiemmin tehtyihin tutkimuksiin ja niiden tuloksiin mahdollisten yhtäläisyyksien löytämiseksi. Kyselytutkimuksen tuloksia vertailtiin myös kyselyn vastaajien kesken mahdollisten erojen löytämiseksi lajitteluaktiivisuudessa ja -asenteissa eri ryhmien välillä. Lisäksi käytiin läpi EKJH Oy:n edustajien ja henkilöstön kokemuksia ja näkökulmia liittyen opiskelijoiden jätteen lajitteluun.

Kyselytutkimuksen tuloksia arvioidessa ja vertailtaessa tulee huomioida, ettei kyselyssä selitetty, kuinka jätejakeet tulisi lajitella, eikä vastaajien osaamista jätteiden lajitteluun liittyen testattu. Kysely perustui oletukselle, että vastaajat lajittelevat jätteensä yleisten lajitteluohjeiden mukaisesti, jotka löytyvät esimerkiksi jätehuoltoyhtiön sivuilta ja/tai jätteenkeräysas-tioiden yhteydestä, sekä noudattaen pakkauksiin painettuja lajitteluohjeita. Kyselyssä saatu arvio vastaajien lajitteluaktiivisuudesta perustuu vastaajien omiin arvioihin lajittelemiensa jätejakeiden määrästä. Kyselyn perusteella ei voida arvioida jätejakeiden todellista määrää tai sitä, onko jätteet lajiteltu oikein lajitteluohjeiden mukaisesti. Kyselyyn valittujen erilliskerättävät jätejakeiden valinta perustui Etelä-Karjalan jätehuoltomääräyksissä annettuihin erilliskeräysvelvoitteisiin sekä EKJH Oy:n sivulla mainittuihin Etelä-Karjalan alueella kerättäviin jätejakeisiin. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2018; Etelä-Karjalan jätehuolto Oy 2019.) Kandidaatintyössä toteutetun kyselytutkimuksen tulokset edustavat vastaajien puolesta pääosin Lappeenrannassa kerrostaloissa asuvien suomalaisten yliopisto-opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuutta ja -asenteita.

### 6.1 Aiemmat tutkimukset

Kandidaatintyön kirjallisuuteen pohjautuvassa osassa perehdyttiin kolmeen lajitteluaktiivisuutta ja -asenteita eri näkökulmista käsittelevään tutkimukseen. Käsitellyt tutkimukset olivat Nina Teirasvuon Etelä-Karjalan alueella tekemä sekajätteen koostumustutkimus vuodelta 2011, Sara-Ellen Laitisen tutkimus pakkausten kierrätyskäytännöistä pääkaupunkiseudun kotitalouksissa vuodelta 2020 sekä Christina Knussen ja Fred Yulen tutkimus kotitalouksien kierrätystottumuksista Skotlannista vuodelta 2008.

Teirasvuon sekajätteen koostumustutkimuksen mukaan erilliskerättävien jättejakeiden kierrätystä tulisi tehostaa erityisesti biojätteen ja kartongin osalta. Kandidaatintyön kyselytutkimuksen tulosten mukaan kartongin lajitteluaktiivisuus on hyvä. Biojätteen lajitteluaktiivisuus on myös melko hyvä, lukuun ottamatta vastaajien osuutta, jotka eivät lajittele ollenkaan kotitaloudessaan syntyvää biojätettä. Vaikka Teirasvuon sekajätteen koostumustutkimuksen tulokset ja kyselytutkimuksen tulokset eivät ole verrannollisia keskenään, voidaan tuloksia pitää osittain samansuuntaisina esimerkiksi biojätteen osalta.

Laitisen tutkimuksen tulokset ja kandidaatintyössä toteutetun kyselytutkimuksen tulokset ovat saman suuntaisia tarkasteltaessa kierrättämisen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Vaikka tutkimusasetelmat ja -menetelmät erosivat toisistaan, voidaan tutkimustuloksia pitää saman suuntaisina. Kierrättämisen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat Laitisen tutkimuksen mukaan materiaalituntemus, aika ja paikka sekä normit ja taloudellinen hyöty. Samoilla tekijöillä on vaikutusta myös opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin kyselytutkimuksen perusteella. Opiskelijat esimerkiksi kokivat, että yhtenä keskeisenä syynä jätteiden lajittelematta jättämiselle on huono materiaalituntemus, kuten vaikeus tunnistaa mitä materiaalia jäte on ja kuinka lajitella eri materiaaleja sisältävät jätteet. Paikan vaikutus tuli esille kyselytutkimuksessa esimerkiksi siinä, kuinka jätteiden lajittelun kannalta toimivat tilat asuinnoissa ja jätteenkeräyspisteillä kannustavat lajitteluun tekemällä siitä mahdollisimman vaivatonta. Laitisen tutkimuksen osallistujien tavoin monet kyselytutkimukseen osallistuneista opiskelijoista liittivät jätteiden lajittelun ja kierrätyksen ympäristöön ja sen hyvinvoinnin edistämiseen, mitkä nähtiin myös jätteiden lajitteluun ja kierrättämiseen motivoivina tekijöinä.

Knussenin ja Yulen tutkimuksen mukaan kierrätysmahdollisuudet, kuten jätteenkeräyspisteiden toimivuus ja sijainti sekä se, ettei kierrättämisestä ole muodostunut tapaa, ovat syitä jätteiden lajittelematta jättämiselle kotitalouksissa. Tutkimus ja kandidaatintyössä toteutettu kyselytutkimus olivat tutkimusmenetelmiltään, kuten tulosten analysoinnin osalta erilaisia, mutta myös kandidaatintyön kyselytutkimuksessa havaittiin jätteenkeräyspisteiden toimivuudella olevan vaikutusta opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin.

## 6.2 Lajitteluaktiivisuus ja -asenteet eri ryhmien välillä

Opiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa ja -asenteissa pyrittiin löytämään eroja eri ryhmien välillä. Vertailua päädyttiin tekemään maisteri- ja kandidaatintutkintoa opiskelevien opiskelijoiden välillä, kolmen eri kandidaatintutkinto-ohjelman opiskelijoiden välillä ja mies- ja naisopiskelijoiden välillä. Lajitteluaktiivisuutta ryhmien välillä vertailtiin kyselytutkimuksen kysymyksen 17 pohjalta. Kysymyksessä vastaajien lajitteluaktiivisuutta mitattiin pyytämällä vastaajia arviomaan, kuinka aktiivisesti he kierrättävät annetut jätejakeet. Eri ryhmien asennoitumista lajittelua kohtaan vertailtiin kyselytutkimuksen kysymyksen 15 perusteella, joka käsitteli sitä, kuinka todennäköisesti vastaajat olisivat valmiita viemään jätteensä lajiteltaviksi lähimmälle ekopisteelle, jos vastaajien taloyhtiössä ei kerättäisi kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita. Kysymyksen ajateltiin mittaavan vastaajien motivoituneisuutta jätteiden lajittelua kohtaan ja jätteiden lajittelun tärkeyttä vastaajalle, kuvaamalla sitä kuinka todennäköisesti vastaaja olisi valmis tekemään mahdollisesti enemmän töitä jätteiden lajitlemiseksi. Lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden vertailussa ei otettu huomioon vastaajien muita vastauksia, vaan saadut erot perustuvat kysymyksiin 17 ja 15 saatuihin vastauksiin. (Liite 1.)

Maisteri- ja kandidaatintutkintoa opiskelevien opiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa ei löytynyt merkittäviä eroja. Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta jätejakohtaisesti kuvaavat kuvat ovat nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 3, Kuvat 6–14). Tehdyn vertailun perusteella maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa on pientä hajontaa ja vaihtelua jätejakeittain, mutta selviä eroja lajitteluaktiivisuudessa maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden välillä ei ole havaittavissa. Esimerkiksi muovin lajitteluaktiivisuutta tarkasteltaessa kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvästä muovista lajittelee maisteriopiskelijoista 50 % ja kandidaattiopiskelijoista noin 58 %. Muovia ei lajittele ollenkaan noin 18 % maisteri- ja noin 9 % kandidaattiopiskelijoista. Kotitaloudessaan syntyvästä paperista taas lajittelee kaiken tai lähes kaiken noin 82 % maisteri- ja noin 67 % kandidaattiopiskelijoista. Paperia ei lajittele ollenkaan maisteriopiskelijoista noin 4 % ja kandidaattiopiskelijoista noin 7 %. Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa on vaihtelua jätejakeittain, mutta tästä huolimatta tarkasteltaessa lajitteluaktiivi-



suutta kaikkien vertailtavien jätejakeiden pohjalta, maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa ei ole merkittäviä eroja. Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluun asennoitumista mittaavassa kysymyksessä ei tullut esille merkittäviä eroja. Maisteriopiskelijat kokivat jätteiden lajittelemiseksi viemisen lähimmälle ekopisteelle hieman todennäköisemmäksi, kuin kandidaattiopiskelijat, jos taloyhtiössä ei kerättäisi kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita. Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lajitteluun asennoitumista kuvaava kuva on nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 3, Kuva 15).

Lajitteluaktiivisuudessa kolmen koulutusohjelman, energiatekniikan, kemiantekniikan ja ympäristötekniikan, kandidaattiopiskelijoiden välillä ei ollut kovin merkittäviä eroja. Koulutusohjelmat valikoituivat vertailtaviksi opiskelijoiden melko yhtä suurten osuuksien vastaajista vuoksi. Vastaajista 19 oli energiatekniikan, 19 kemiantekniikan ja 13 ympäristötekniikan kandidaattiopiskelijoita. Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan koulutusohjelmien opiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta jätejaekohtaisesti kuvaavat kuvat ovat nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 4, Kuvat 16–24). Tehdyn vertailun perusteella ympäristötekniikan opiskelijat lajittelevat jätteensä energia- ja kemiantekniikan opiskelijoita aktiivisemmin. Esimerkiksi biojätteestä kaiken tai lähes kaiken lajittelee energiantekniikan opiskelijoista noin 79 %, kemiantekniikan opiskelijoista noin 79 % ja ympäristötekniikan opiskelijoista 100 %. Biojätettä ei lajittele ollenkaan noin 11 % energia- ja noin 11 % kemiantekniikan opiskelijoista. Ympäristötekniikan opiskelijat lajittelevat myös muita jätejakeita energia- ja kemiantekniikan opiskelijoita aktiivisemmin, lukuun ottamatta lasia, jota kemiantekniikan opiskelijat lajittelevat hieman aktiivisemmin. On huomioitava, että ympäristötekniikan opiskelijoita on määrällisesti vähemmän kuin energia- ja kemiantekniikan opiskelijoita, mikä voi vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Ympäristötekniikan opiskelijat pitivät myös energia- ja kemiantekniikan opiskelijoita todennäköisempänä jätteiden lajiteltaviksi viemistä lähemmälle ekopisteelle, jos taloyhtiön jätekatoksessa ei kerättäisi kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita. (Liite 4, Kuva 25.)

Vertailtaessa lajitteluaktiivisuutta mies- ja naisopiskelijoiden välillä löydettiin joitakin eroja sukupuolten välillä. Mies- ja naisopiskelijoiden lajitteluaktiivisuutta jätejaekohtaisesti kuvaavat kuvat ovat nähtävissä kandidaatintyön liitteissä (Liite 5, Kuvat 26–34). Tehdyn ver-

tailun perusteella naisopiskelijat lajittelevat jätteensä miesopiskelijoita aktiivisemmin. Kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän jätteen jätejaekohtaisesti lajittelevien naisopiskelijoiden osuus oli kaikkien vertailtavien jätejakeiden kohdalla suurempi verrattuna kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvän jätteen jätejaekohtaisesti lajittelevien miesopiskelijoiden osuuteen. Miesopiskelijoiden osuus, jotka eivät lajittele ollenkaan kotitaloudessaan syntyvää jätettä, oli kaikkien vertailtavien jätejakeiden kohdalla, kartonkia lukuun ottamatta, vastaavaa naisopiskelijoiden osuutta suurempi. Tämä käy ilmi esimerkiksi biojätteen lajitteluaktiivisuudesta. Naisopiskelijoista noin 87 % ja miesopiskelijoista noin 66 % lajittelee kaiken tai lähes kaiken kotitaloudessaan syntyvästä biojätteestä. Naisopiskelijoista noin 4 % ja miesopiskelijoista noin 21 % ei lajittele ollenkaan syntyvää biojätettä. Erot biojätteen lajitteluaktiivisuudessa ovat huomattavia. Muiden jätejakeiden kohdalla erot mies- ja naisopiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa vaihtelevat hieman suuruusluokaltaan, mutta naisopiskelijoiden lajitteluaktiivisuus on selvästi korkeampi jokaisen vertailtavan jätejakeen kohdalla. Naisopiskelijat myös pitivät jätteiden lajittelemiseksi lähimmälle ekopisteelle viemistä miesopiskelijoita todennäköisempänä. (Liite 5, Kuva 35)

### **6.3 Lajittelun onnistuminen EKJH Oy:n näkökulmasta**

Kandidaatintyöhön liittyen otettiin sähköpostitse yhteyttä EKJH Oy:n laatu- ja ympäristöpäällikköön Heidi Oksman-Takaloon sekä Lappeenrannan opiskelija-asuntosäätiöön, LOAS:iin. Sähköpostiviesteissä kerrottiin tehtävän kandidaatintyötä Lappeenrannan–Lahden teknillisen yliopiston opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista. Kandidaatintyön aiheeseen liittyen kysyttiin, olisiko henkilöillä mahdollisesti tietoa tai jonkinlaista yleisnäkemyistä lajitteluaktiivisuudesta opiskelijavaltaisilla alueilla tai kokemusta jätteiden lajittelun ja keräyksen toimivuudesta asiakkailta tai jätehuoltoyhtiöltä tulleen palautteen perusteella. LOAS:lle lähetettyyn sähköpostiviestiin vastattiin ja se kerrottiin lähetettävän eteenpäin asiasta tietäville henkilöille, mutta muilta osin sähköpostiviestiin ei saatu vastausta ennen kandidaatintyön palautusajankohtaa.

Oksman-Takalon mukaan EKJH Oy:llä ei ole tarkkaa tietoa opiskelijavaltaisten asuinalueiden lajittelun toimivuudesta, mutta EKJH Oy on tehnyt yhteistyötä LOAS:n kanssa vuonna

2019 (Oksman-Takalo, sähköpostiviestit 10.11.2020 ja 13.11.2020). EKJH Oy:n asiakaspalvelu- ja viestintäpäällikkö Mari Ilvonen kertoi sähköpostitse EKJH Oy:n LOAS:n kanssa tekemästä yhteistyöstä. Hänen mukaansa EKJH Oy ja LOAS:n kiinteistöhuolto oli havainnut joissakin kohteissa jatkuvia puutteita lajittelussa sekä jätekatosten väärinkäyttöä, jossa jätekatoksiin jätettiin sinne kuulumattomia jätteitä, kuten huonekaluja ja sähkölaitteita. EKJH Oy teki ja asensi LOAS:n taloyhtiöihin englanninkieliset lajitteluohjetaulut, astiatarrat ja lisäksi kierrätettävien jätejakeiden keräysastioita kohteisiin, joista näitä puuttui. Osaan kohteiden jäteastioista ehdittiin ennen Covid-19 epidemian aiheuttamaa poikkeustilaa Ilvosen mukaan käydä myös liimaamassa QR-kooditarroja, joista on suorat linkit lyhyisiin ohjevideoihin jätteiden lajittelemiseksi. (Ilvonen, sähköpostiviesti 20.11.2020.)

Lajittelun puutteiden ja jätekatosten väärinkäytön kehittämiseksi ja ehkäisemiseksi tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuudesta ei ole tutkittua tietoa. Ilvosen mukaan hänen haastattelemallansa logistikolla, joka käsittelee jätteenkuljettajien palautetta tyhjennystapahtumista, on sellainen käsitys, että lajittelu toimii melko hyvin LOAS:n kohteissa. Muovipakkausten lajittelun onnistumisessa on ollut pientä vaihtelevuutta, mutta se ei ole Ilvosen mukaan poikkeuksellista, ja sitä esiintyy myös muissa taloyhtiöissä. Ilvonen myös lisää, että jos lajittelu ei ollenkaan toimisi, tämä olisi varmasti tiedossa logistikon kautta. (Ilvonen, sähköpostiviesti 20.11.2020.)

EKJH Oy:n edustajien mukaan jätteiden lajittelu toimii melko hyvin opiskelijavaltaisilla alueilla. Vaikka lajitteluaktiivisuudesta ei ole tarkkaa tietoa, voidaan kandidaatintyön kyselytutkimuksen tulosten katsoa tukevan EKJH Oy:n edustajien ja henkilöstön kokemusta opiskelijoiden jätteen lajittelusta.

## 7 YHTEENVETO

Tämän kandidaatintyön tavoitteena oli selvittää Lappeenrannan–Lahden teknillisen yliopiston LUT:n eri koulutusohjelmien opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuutta sekä asenteita jätteiden lajittelua kohtaan. Kandidaatintyössä pyrittiin löytämään myös mahdollisia eroja eri opiskelijaryhmien välillä lajitteluaktiivisuudessa ja -asenteissa.

Kandidaatintyön kirjallisuuteen pohjautuvassa osassa perehdyttiin Suomen jätelainsäädäntöön ja -huoltoon jätepolitiikan, jätelain, valtakunnallisen jätehuoltosuunnitelman ja jätehuoltoa ohjaavien jätehuoltomääräysten pohjalta. Lisäksi perehdyttiin Etelä-Karjalan alueella jätehuollosta vastaavan Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:n toimintaan. Kokonaisvaltaisen kuvan muodostamiseksi kandidaatintyössä tutkittavasta aiheesta, jätelainsäädännön ja -huollon ohella kandidaatintyön kirjallisuuteen pohjautuvassa osassa perehdyttiin jätteiden lajitteluaktiivisuudesta ja -asenteista aiemmin tehtyihin tutkimuksiin.

Kandidaatintyön kokeellisessa osassa toteutettiin kyselytutkimus opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden sekä tietouden jätteiden lajittelua kohtaan selvittämiseksi. Kyselyyn vastasi kokonaisuudessaan 141 henkilöä ja he edustivat eri maisteri- ja kandidaatintutkinto-ohjelmia vaihtelevissa osuuksissa. Kyselytutkimuksessa havaittiin, että opiskelijat lajittelevat jätteensä melko aktiivisesti ja suhtautuvat jätteiden lajitteluun myönteisesti. Enemmistö opiskelijoista esimerkiksi kokee jätteiden lajittelun tärkeäksi ja että lajittelulla ja yksilön teoilla on merkitystä ympäristön kannalta, jonka vuoksi mahdollisimman monen ihmisen tulisi lajitella jätteensä.

Opiskelijoiden lajitteluaktiivisuudessa on kyselytutkimuksen tulosten mukaan vaihtelua jätejakekohtaisesti. Esimerkiksi muovia opiskelijat lajittelevat muita jätejakeita huonommin. Muovin alhaisempaa lajitteluaktiivisuutta voi mahdollisesti selittää se, että kyselytutkimuksen mukaan muovia kerätään muita jätejakeita vähemmän taloyhtiöissä. Lajitteluaktiivisuudessa on vaihtelua myös eri opiskelijaryhmien välillä. Vertailtaessa eri opiskelijaryhmien lajitteluaktiivisuutta jätejakeittain, havaittiin että esimerkiksi naisopiskelijat lajittelevat kaikkia tarkasteltavia jätejakeita miesopiskelijoita aktiivisemmin ja he pitivät miesopiskelijoita

todennäköisempänä jätteiden lajiteltavaksi viemistä ekopisteelle, jos taloyhtiössä ei kerättäisi kuivajätteen lisäksi muita jätejakeita. Myös muiden vertailuryhmien välillä havaittiin pientä hajontaa jätejaekohtaisesti lajitteluaktiivisuudessa ja suhtautumisessa lajitteluun.

Vertailtaessa kyselytutkimuksen tuloksia kandidaatintyössä aiemmin käsiteltyjen tutkimusten tuloksiin huomattiin, että tutkimuksissa on tehty osittain saman suuntaisia havaintoja esimerkiksi lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin vaikuttaviin tekijöihin liittyen. Tutkimusten tuloksissa havaittuja yhtäläisyyksiä olivat muun muassa lajitteluolosuhteiden vaikutus lajittelun onnistumiseen. Kyselytutkimuksessa havaittiin että, opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuteen vaikuttaa myönteisesti jätejakeiden kierrätysmahdollisuus taloyhtiöissä, joka taloyhtiöissä kerättävien jätejakeiden perusteella oli hyvä.

Opiskelijoiden jätteiden lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden parantamiseksi jätteiden lajittelusta tulisi tehdä mahdollisimman helppoa. Toimivat jätteenkeräyspisteet ja selkeät lajitteluohjeet niin jätteen keräyspisteillä kuin pakkauksissa helpottavat jätteiden lajittelua ja näin kannustavat lajitteluun. Myös jätteiden lajittelun ympäristövaikutusten ja jätteiden käsittelyprosessien esille tuonti esimerkiksi mediassa voisi kannustaa lajitteluun konkretisoimalla lajittelun hyötyjä.

## LÄHTEET

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. 2019a. Hyödyntäminen. [verkkosivu].[viitattu 20.10.2020]  
Saatavissa: <https://www.ekjh.fi/index.php/hyodyntaminen/>

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. 2019b. Etelä-Karjalan jätehuolto. [verkkosivu].[viitattu 20.10.2020] Saatavissa: [https://www.ekjh.fi/index.php/etelakarjalan\\_jatehuolto/](https://www.ekjh.fi/index.php/etelakarjalan_jatehuolto/)

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. 2019c. Ekopisteet. [verkkosivu].[viitattu 20.10.2020] Saatavissa: <https://www.ekjh.fi/index.php/ekopisteet/>

EKJH Oy. 2019d. Tekstiilin kierrätys. [verkkosivu].[viitattu 16.11.2020] Saatavissa: <https://www.ekjh.fi/index.php/tekstiilit-lajittelu/>

ESN Lappeenranta. 2020. What is ESN Lappeenranta. [verkkosivu].[viitattu 30.10.2020]  
Saatavissa: <https://esnlappeenranta.fi/esn-lappeenranta>

Etelä-Karjalan jätelautakunta. 2018. Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 1.1.2019 alkaen. 4, 7, 10, 13–16. [verkkodokumentti].[viitattu 31.10.2020] Saatavissa: [https://www.imatra.fi/sites/default/files/atoms/files/Etel%C3%A4-Karjalan%20j%C3%A4tehuoltom%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset%201.1.2019%20alkaen\\_0.pdf](https://www.imatra.fi/sites/default/files/atoms/files/Etel%C3%A4-Karjalan%20j%C3%A4tehuoltom%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset%201.1.2019%20alkaen_0.pdf)

Etelä-Saimaa. 2018. Muoviroskat pitäisi saada kierrätykseen – Kysyimme, miksi muovinkeräys puuttuu vielä monesta taloyhtiöstä Etelä-Karjalassa. [verkkouutinen]. Muokattu 4.7.2018. [viitattu 9.11.2020] Saatavissa: <https://esaimaa.fi/uutiset/laella/78024d0f-6462-44a1-8fa6-1466352ca46c>

Euroopan parlamentti. 2020. [verkkosivu] Päivitetty 25.2.2020. [viitattu 16.11.2020] Saatavissa: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2019-003851-ASW\\_FI.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2019-003851-ASW_FI.html)

Euroopan parlamentti. 2018. Kiertotalouspaketti: EU:n uudet tavoitteet kierrätykselle. [verkkosivu].[viitattu 20.10.2020] Saatavissa: <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/priorities/kiertotalous/20170120STO59356/kiertotalouspaketti-eu-n-uudet-tavoitteet-kierratykselle>

Euroopan parlamentti. 2015. Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä? [verkkosivu]. Päivitetty 11.4.2018. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/economy/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

Helsingin seudun ympäristöpalvelut. 2020a. Jättemäärät ja kierrätysaste. [verkkosivu].[viitattu 31.10.2020] Saatavissa: <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/jatemaarat-ja-kierratysaste/>

Helsingin seudun ympäristöpalvelut. 2020b. Vaatteet ja tekstiilit. [verkkosivu].[viitattu 16.11.2020] Saatavissa: <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/lajitteluohjeet/vaatteet-ja-tekstiilit/>

Helsingin seudun ympäristöpalvelut. 2019. Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräykset. 10–11. [verkkodokumentti].[viitattu 31.10.2020] Saatavissa: <https://julkaisu.hsy.fi/paakaupunkiseudun-ja-kirkkonummen-jatehuoltomaaraykset.pdf>

Horttanainen, Mika. Ympäristötekniikan professori, Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto. sähköpostiviesti. 16.10.2020.

Ilvonen, Mari. Asiakaspalvelu- ja viestintäpäällikkö, Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. sähköpostiviesti. 20.11.2020.

Innala Tuulia. 2019. EU:n jätesäädösten vaikutus Suomen jätehuoltoon. [verkkodokumentti] Kuntaliitto. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: [Innala EU jätesäädösten vaikutus Suomen jätehuoltoon kuma2019\\_julk\\_0.pdf \(kuntaliitto.fi\)](#)

Knussen, Christina and Yule, Fred. 2008. "I'm Not in the Habit of Recycling" – The Role of Habitual Behavior in the Disposal of Household Waste. 683–684, 687–691. [verkko-dokumentti].[viitattu 11.11.2020] Saatavissa: [https://www.academia.edu/12264471/The\\_Role\\_of\\_Habitual\\_Behavior\\_in\\_the\\_Disposal\\_of\\_Household\\_Waste](https://www.academia.edu/12264471/The_Role_of_Habitual_Behavior_in_the_Disposal_of_Household_Waste)

Kuntaliitto. 2016. Kunnalliset jätehuoltomääräykset. [verkkosivu].[viitattu 31.10.2020] Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/tekniikka/jatehuolto/kunnalliset-jatehuoltomaaraykset>

Laaksonen Johanna et al. 2018. Kierrätyksestä kiertotalouteen – Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. 11–12, 53. [verkkajulkaisu] Ympäristöministeriö. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160441/SY\\_01\\_18\\_FI\\_Kierratyksesta\\_kiertotalouteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160441/SY_01_18_FI_Kierratyksesta_kiertotalouteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Laitinen, Sara-Ellen. 2020. ”Sekajäte on silleen armahtava. Se ratkaisee vaikeat ongelmat heti.” – Pakkausten kierrätyskäytännöt pääkaupunkiseudun kerrostaloasujien kotitalouksissa. Pro gradu. Helsingin yliopisto, kuluttajaekonomia. Helda. 26, 34, 37, 39–40, 46, 58, 60–63. [verkkodokumentti].[viitattu 11.11.2020] Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/314017>

LUT. 2016. Lappeenrannan teknillisen yliopiston yhdenvertaisuussuunnitelma. 15. [verkkodokumentti].[viitattu 11.11.2020] Saatavissa: <https://uni.lut.fi/documents/10304/245998/yhdenvertaisuussuunnitelma.pdf>

LTKY. 2020. Killat. [verkkosivu].[viitattu 10.10.2020] Saatavissa: [Killat - LTKY](#)

Oksman-Takalo, Heidi. Laatu- ja ympäristöpäällikkö, Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. sähköpostiviesti. 10.11.2020 ja 13.11.2020

Saimaan Virta. 2020. Kierrätystä kyliin. [verkkosivu].[viitattu 16.11.2020] Saatavissa: <https://saimaanvirta.fi/projektit/partex/>



Salmenperä Hanna et al. 2019. Yhdyskuntajätteen kierrätyksen lisääminen Suomessa – toimenpiteet ja niiden vaikutukset. 7–8. [verkkójulkaisu] Valtioneuvoston kanslia. [viitattu 2.10.2020] Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161378/15-2019-Yhdyskuntajätteen%20kierrätyksen%20lisaaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salmenperä Hanna et al. 2018. Kierrätyksen keinot, taloudelliset vaikutukset sekä toteutettavuus. 14. [verkkójulkaisu] Ympäristöministeriö. [viitattu 2.10.2020] Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160915/YMra\\_17\\_2018\\_Kierr%C3%A4tyksen\\_keinot.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160915/YMra_17_2018_Kierr%C3%A4tyksen_keinot.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Seppälä Jyri et al. 2016. Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030. 7. [verkkójulkaisu] Valtioneuvoston kanslia. [viitattu 25.11.2020] Saatavissa: [https://vnk.fi/documents/10616/2009122/25\\_Kiertotalous+Suomessa.pdf/5a942ae7-9ec8-4b54-a079-f99c8ba2f8f1/25\\_Kiertotalous+Suomessa.pdf?version=1.0&t=1463990628000](https://vnk.fi/documents/10616/2009122/25_Kiertotalous+Suomessa.pdf/5a942ae7-9ec8-4b54-a079-f99c8ba2f8f1/25_Kiertotalous+Suomessa.pdf?version=1.0&t=1463990628000)

Sitra. 2017. Globaali kestävyyskriisi. [verkkodokumentti]. [viitattu 25.11.2020] Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2017-AK-153558.pdf>

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy. 2020. Toimintamme. [verkkosivu]. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: <https://rinkiin.fi/toimintamme/>

Teirasvuo, Nina. 2011. Syntypaikkalajitellun sekajätteen koostumuksen sekä palamisteknisten ominaisuuksien selvitys Etelä-Karjalan alueella. Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, ympäristötekniikka. LutPub. 10, 53–54, 111–113, Liite 1 2/2. [verkkodokumentti]. [viitattu 11.11.2020] Saatavissa: <https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/69663/nbnfi-fe201104291476.pdf;jsessionid=8E7C892E9CE42587BB210F940A897205?sequence=3>

Tilastokeskus. 2020. Yhdyskuntajätettä kertyi vuonna 2018 aiempia vuosia enemmän. [verkkosivu] Päivitetty 15.1.2020. Korjattu 17.1.2020. [viitattu 21.9.2020] Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/jate/2018/jate\\_2018\\_2020-01-15\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/jate/2018/jate_2018_2020-01-15_tie_001_fi.html)

Ympäristö. 2013. Jätteet ja jätehuolto. [verkkosivu] Päivitetty 1.10.2020. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Jatteet\\_ja\\_jatehuolto](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto)

Ympäristöministeriö. 2020a. Kiertotalouden strateginen ohjelma. [verkkosivu]. [viitattu 25.11.2020] Saatavissa: <https://ym.fi/kiertotalousohjelma>

Ympäristöministeriö. 2020b. Jätesäädöspaketti. [verkkosivu]. [viitattu 2.10.2020] Saatavissa: <https://ym.fi/jatesaadospaketti>

Ympäristöministeriö. 2020c. Jätteet. [verkkosivu]. [viitattu 20.10.2020] Saatavissa: [Jätteet - Ympäristöministeri](#)

## Liite 1

### **Kysely yliopisto-opiskelijoiden jätteen lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden kartoittamiseksi / Inquiry on student's waste sorting activity and attitudes**

#### **1. Sukupuoli / Sex \***

- Mies / Male
- Nainen / Female
- Muu / Third sex
- En vastausta / No answer

#### **2. Ikä / Age \***

#### **3. Asuinkunta / Current residence \***

- Lappeenranta / Lappeenranta
- Joku muu, mikä? / Other, what?

#### **4. Kansallisuus / Nationality \***

- Suomi / Finnish
- Jokin muu, mikä? / Other, what?

#### **5. Englannin kielen taito / English skills \***

- Huono / Very poor

- Välttävä / Poor
- Tyydyttävä / Fair
- Hyvä / Good
- Eriomainen / Excellent

**6. Opiskelen / I study \***

- Kandidaatintutkinto / Bachelor's degree
- Maisterintutkintoa / Master's degree

**7. Koulutusohjelma kandidaatintutkinto / Bachelor's program \***

**8. Koulutusohjelma maisterintutkinto / Master's program \***

**9. Olen / I am \***

- 1. vuoden opiskelija / 1st year student
- 2. vuoden opiskelija / 2nd year student
- 3. vuoden opiskelija / 3rd year student
- 4. vuoden opiskelija / 4th year student
- 5. vuoden opiskelija / 5th year student
- 6. vuoden opiskelija / 6th year student
- 7. tai sitä useamman vuoden opiskelija / 7th or more year student

**10. Asun / I live in \***

- Kerrostalossa / An apartment house

- Rivitalossa / A terraced house
- Omakotitalossa / A detached house

**11. Asun LOAS:n asunnossa / I live in a LOAS apartment \***

- Kyllä asun / Yes I do
- En asu / No I don't

**12. Taloyhtiössäni on jätekatos / There is a waste collection and sorting point at my house \***

- Kyllä on / Yes there is
- Ei ole / No there isn't

**13. Valitse, mitä seuraavista jätejakeista taloyhtiösi jätekatoksessa kerätään. / Please select the options that you can recycle in your house's waste collection and sorting point. \***

- Kuivajäte / Dry waste
- Biojäte / Bio waste
- Kartonki / Carton
- Paperi / Paper
- Lasi / Glass
- Metallit / Metal
- Muovi / Plastic
- Patterit / Batteries
- Sähkö- ja elektroniikkajäte / Electric waste
- Tekstiilit / Textile waste

**14. Valitse väittämistä mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. / Please choose the option that best describes your opinion on the following arguments. \***

	Täysin eri mieltä / I totally disagree	Jokseenkin eri mieltä / I partially disagree	En osaa sanoa / I don't know	Jokseenkin samaa mieltä / I partially agree	Täysin samaa mieltä / I totally agree
Tiedän missä taloyhtiöni jätekatos / lähin ekopiste sijaitsee. / I know where my house's waste collection and sorting point / nearest recycling centre is located.					
Jätekatos / Ekopiste on siisti. / The waste collection and sorting point /recycling centre is clean.					
Jätekatoksen / Ekopisteen keräysastiat ovat jatkuvasti täysiä. / The containers of waste collection and sorting point /recycling centre are continuously full.					
Jätekatoksessa / Ekopisteessä on selkeät ohjeet, kuinka lajitella jätteet. / There are proper instructions how to					

sort different types of waste at the waste collection and sorting point / recycling centre.					
Tiedän, mistä löytää tietoa, kuinka lajitella jätteet oikein. / I know where I can find information on sorting waste properly.					
Jätekatoksen / Ekopisteen toimivuudella on lajittelun onnistumisen kannalta merkitystä. / The functionality of the waste collection and sorting point / recycling centre is important for successful recycling.					

**15. Jos talossasi / taloyhtiössäsi ei olisi / ei ole mahdollista lajitella sekajätteen lisäksi muita jätejakeita, kuinka todennäköistä olisi / on, että veisit / viet jätteet lähimmälle ekopisteelle lajiteltaviksi? / If it was not possible to recycle your waste at your house's waste collection and sorting point how likely would it be for you to take your waste to the nearest recycling centre? \***

- Hyvin epätodennäköistä / Very unlikely
- Melko epätodennäköistä / Quite unlikely
- En osaa sanoa / I don't know

- Melko todennäköistä / Quite likely
- Hyvin todennäköistä / Very likely

**16. Kuinka monta vuotta olet lajitellut jätteesi? / For how many years have you been sorting your waste? \***

- En lajittele / I don't recycle
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 +

**17. Kuinka aktiivisesti lajittelet seuraavat kotitaloudessasi syntyvät jätejakeet? / How actively do you sort the following waste components? \***

	Lajittelen kaiken tai lähes kaiken / I sort everything or almost everything	Lajittelen noin puolet / I sort about a half	Lajittelen hyvin vähän / I sort little	En lajittele ollenkaan / I don't sort at all	Jätettä ei synny / No waste is produced
Kuivajäte / Dry waste					
Biojäte / Bio waste					



Kartonki / Carton					
Paperi / Paper					
Lasi / Glass					
Metalli / Metal					
Muovi / Plas- tic					
Patterit / Bat- teries					
Sähkö- ja elektroniikka- jäte / Electric waste					
Tekstiilit / Textile waste					

**18. Valitse väittämistä mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. / Please choose the option that best describes your opinion on the following arguments. \***

	Täysin eri mieltä / I to- tally disagree	Jokseenkin eri mieltä / I partially disagree	En osaa sa- noa / I don't know	Jokseenkin samaa mieltä / I partially ag- ree	Täysin sa- maa mieltä / I totally ag- ree
Lajittelemi- nen on liian hankalaa tai työlästä. / Sorting is too compli- cated or la- borious.					

Minulla ei ole aikaa lajitella. / I don't have time to sort.					
En tiedä, miten lajitellaan tai mihin eri jättejakeet kuuluvat. / I don't know how to sort or where different waste components belong to.					
En pidä lajittelua tärkeänä. / Sorting isn't important to me					
Kodissani ei ole tilaa lajitteluastioille. / I don't have room for sorting containers in my apartment.					
Lajitteleminen tuntuu turhalta, koska jätteet päätyvät kuitenkin kaatopaikalle samaan paikkaan. / Sorting is pointless because					

all the waste components will end up in the same place in the landfill.					
Lajittelulla ei ole merkitystä ympäristön tai ilmastomuutoksen kannalta. / Sorting doesn't have any impact on environment or climate change.					
En lajittele, koska ei yksittäisten ihmisten teoilla ole vaikutusta. / I don't sort because it doesn't matter if one does or doesn't sort.					

**19. Valitse väittämistä mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. / Please select the option that best describes your opinion on the following arguments. \***

	Täysin eri mieltä / I totally disagree	Jokseenkin eri mieltä / I partially disagree	En osaa sanoa / I don't know	Jokseenkin samaa mieltä / I partially agree	Täysin samaa mieltä / I totally agree
--	--	--	------------------------------	---	---------------------------------------

<p>Lajittelemisen edistää materiaalien hyötykäyttöä. / Sorting improves utilisation of materials.</p>					
<p>Lajittelemisen pienentää kaatopaikalle päätyvän jätteen määrää. / Sorting reduces the amount of waste that ends up in the landfills.</p>					
<p>Lajittelemisen vähentää neitseellisten ja fossiilisten materiaalien käytöstä aiheutuvia päästöjä. / Sorting reduces the emissions that come from using virgin and fossil materials.</p>					
<p>Lajittelemisen tulisi olla pakollista. / Sorting should be obligatory</p>					

Lajitteleminen on minulle rutiinia. / Sorting is a routine to me					
Koen lajittelamisen velvollisuutena. / Sorting is a duty to me.					
Lajitteleminen tulisi tehdä helpommaksi, jotta lajitteluaktiivisuus kasvaisi. / Sorting should be easier that people would sort more.					
Lajitteluaktiivisuuden lisäämiseksi tulisi kehittää kannustimia, kuten esimerkiksi verohelpoituksia. / To improve sorting activity there should be incentives such as tax reliefs.					
Lajittelun tärkeydestä tulisi puhua laajemmin					

<p>esimerkiksi mediassa. / There should be more conversation in the media on the importance of sorting.</p>					
<p>Minusta mahdollisimman monen ihmisen tulisi lajitella. / I think more people should sort.</p>					
<p>Lajittelen, koska läheiseni, kuten esimerkiksi kumppanini / perheenjäseneni / ystäväni lajittelevat. / I sort because my partner / family / friends sort.</p>					
<p>Olen kannustanut läheisiäni, kuten kumppaniani, / perheenjäseniäni / ystäviäni lajittelemaan. / I have encouraged my partner / family /</p>					

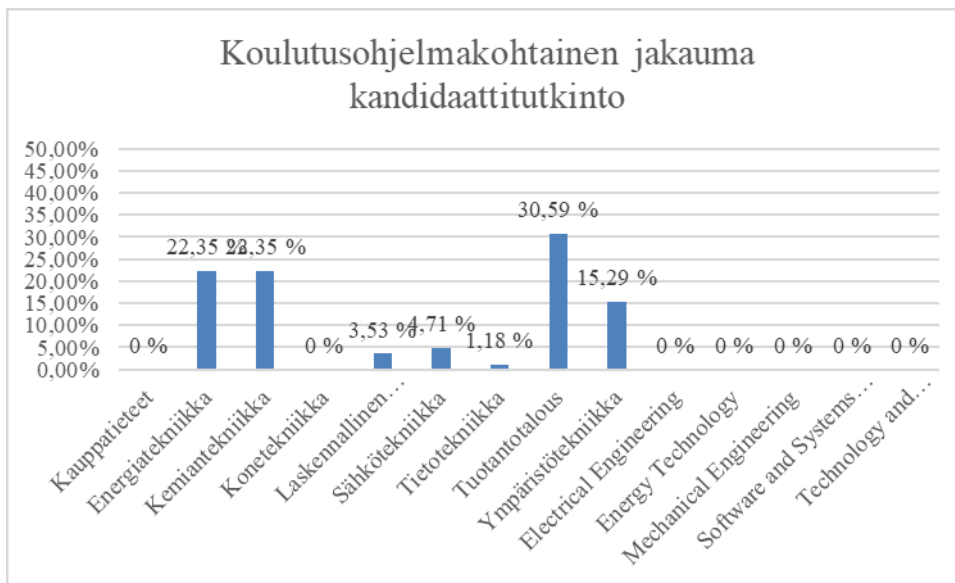
friends to sort.					
Lajittelen jätteet yliopistolla. / I sort my waste at the university.					

**20. Mitkä ovat mielestäsi keskeisimpiä syitä sille, etteivät ihmiset lajittele jätteitään? / What do you think are the main reasons why some people don't sort their waste?**

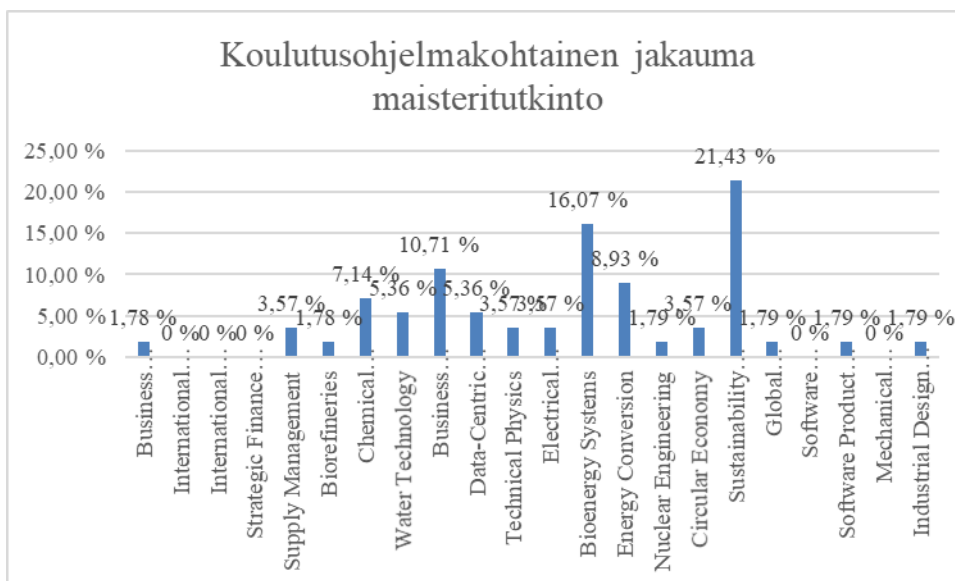
**21. Mikä motivoi / motivoisi sinua lajittelemaan jätteesi? / What motivates / would motivate you to sort your waste?**

**22. Mahdollisuus antaa palautetta kyselyyn ja yleisesti opiskelijoiden lajitteluaktiivisuuteen ja -asenteisiin vaikuttaviin tekijöihin liittyen, kuten mahdollisia kehitysideoita lajitteluaktiivisuuden ja -asenteiden parantamiseksi. / Chance to give some feedback on the inquiry and students' sorting activity and attitudes towards waste sorting generally.**

## Liite 2

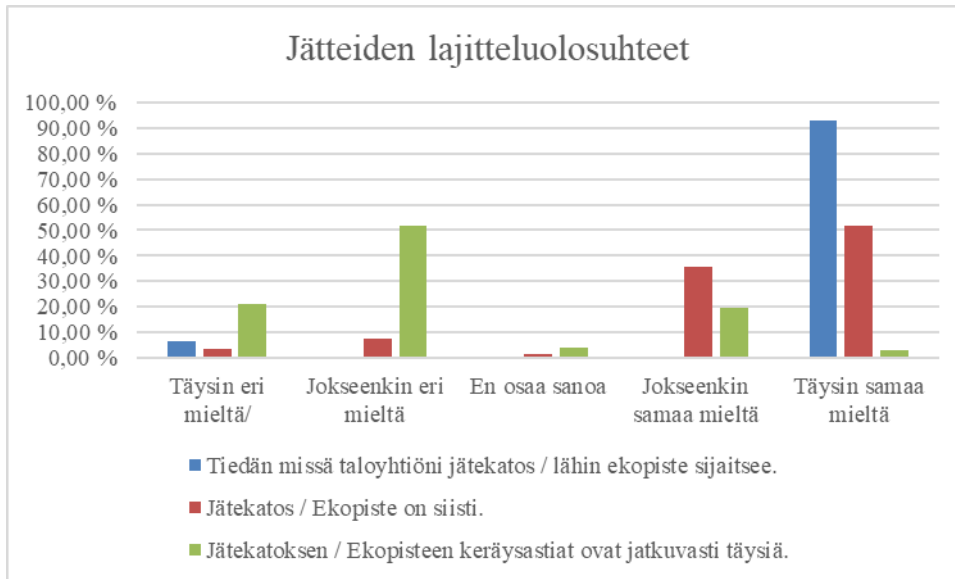


**Kuva 1.** Kandidaattitutkintopiskelijöiden prosentuaalinen jakauma koulutusohjelmakohtaisesti.

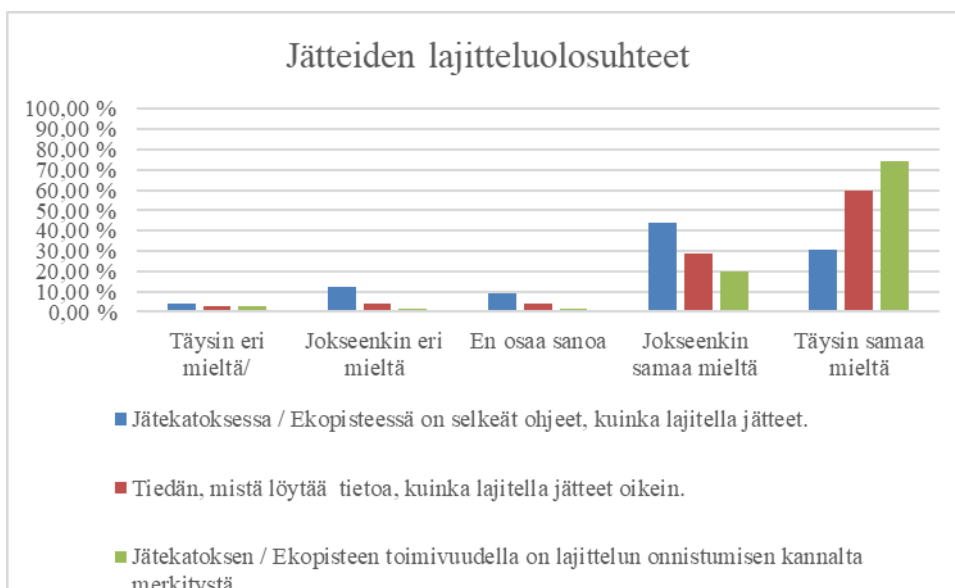


**Kuva 2.** Maisteritutkintopiskelijöiden prosentuaalinen jakauma koulutusohjelmakohtaisesti.





**Kuva 3.** Vastaajien suhtautuminen jätekatoksesta esitettyihin väittämiin.

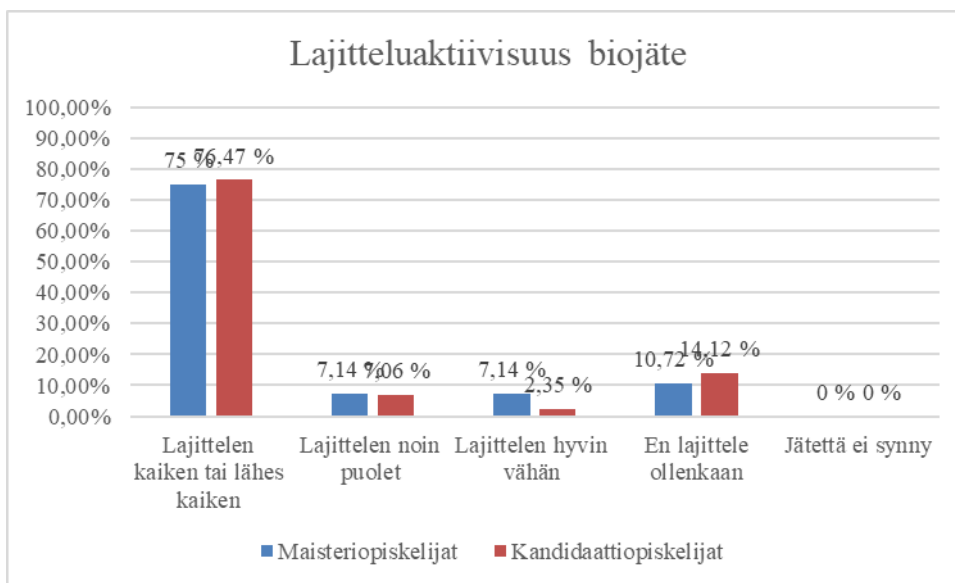


**Kuva 4.** Vastaajien suhtautuminen jätteiden lajittelusta esitettyihin väittämiin.

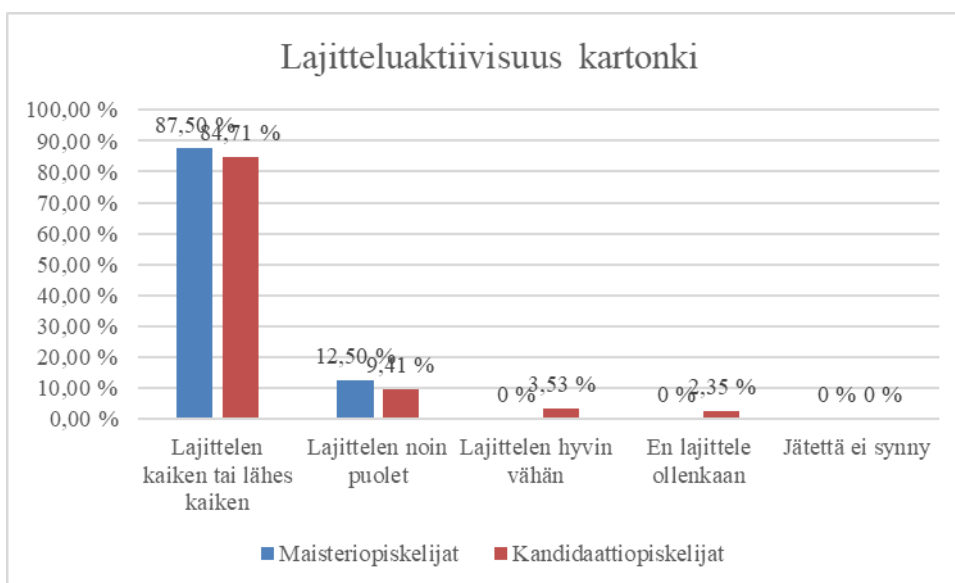


**Kuva 5.** Vastaajien suhtautuminen väittämään lajittelutoiminnan todennäköisyydestä.

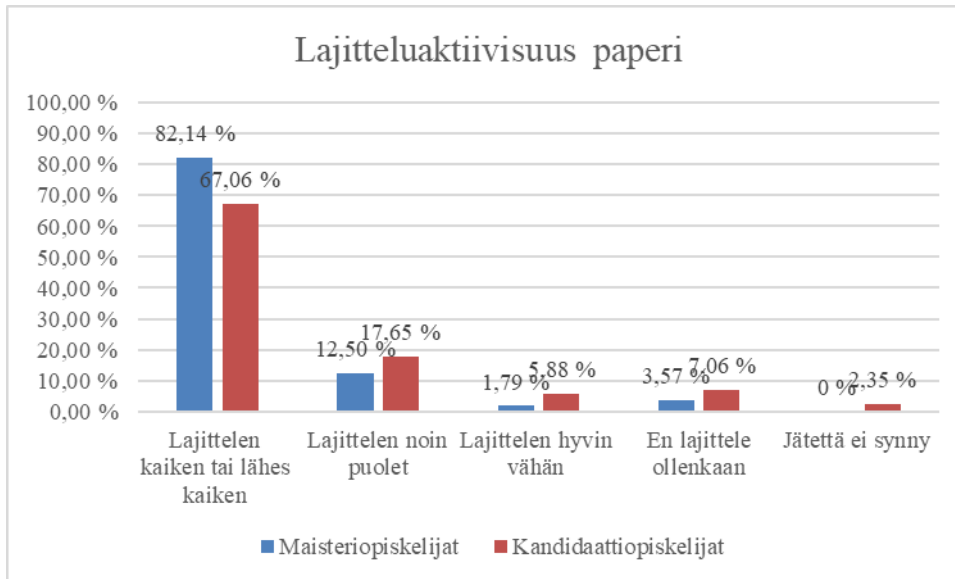
## Liite 3



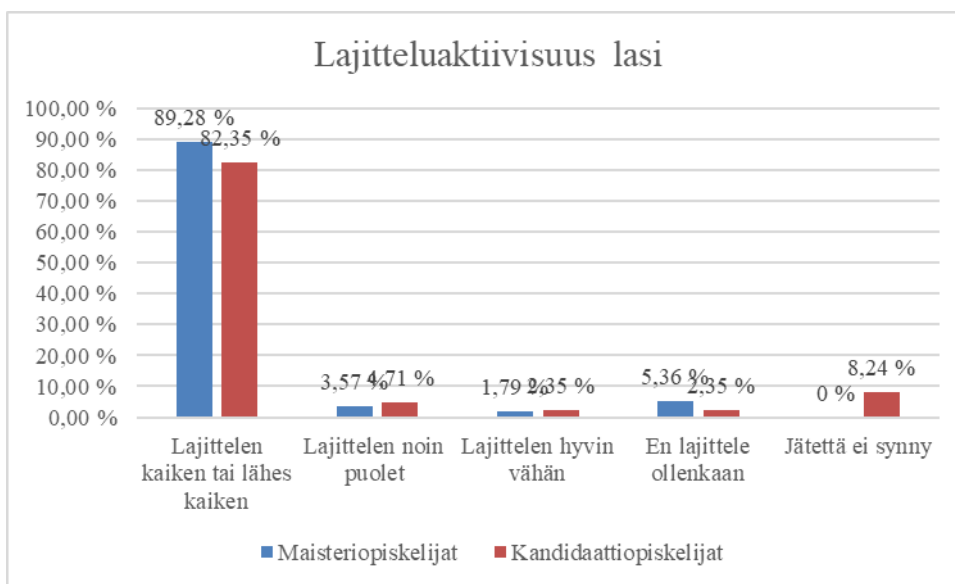
**Kuva 6.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden biojätteen lajitteluaktiivisuus.



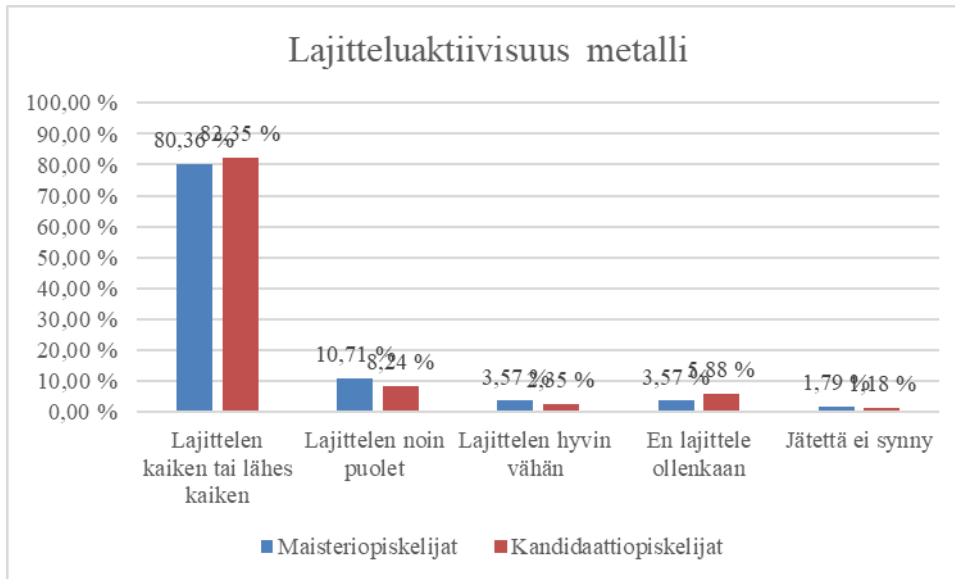
**Kuva 7.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden kartongin lajitteluaktiivisuus.



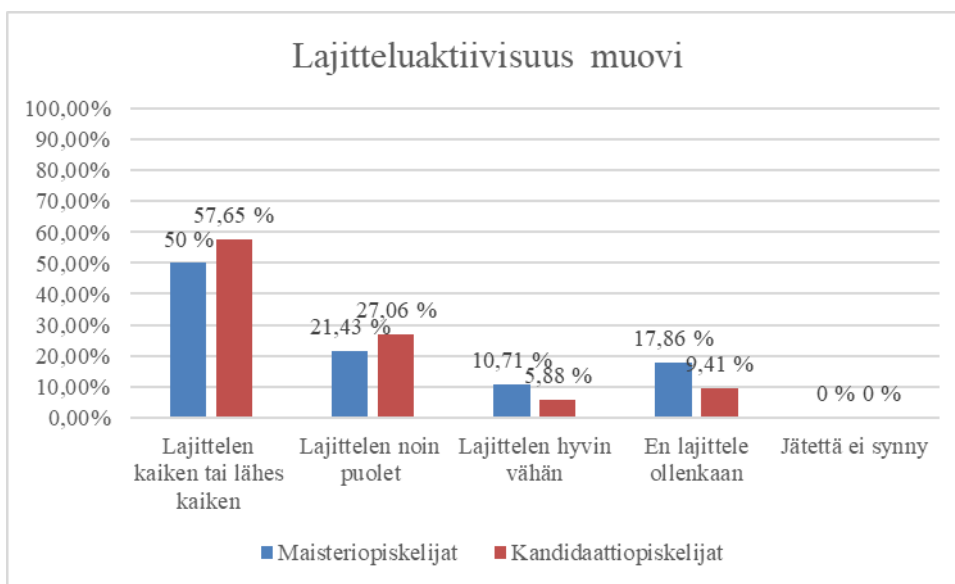
**Kuva 8.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden paperin lajitteluaktiivisuus.



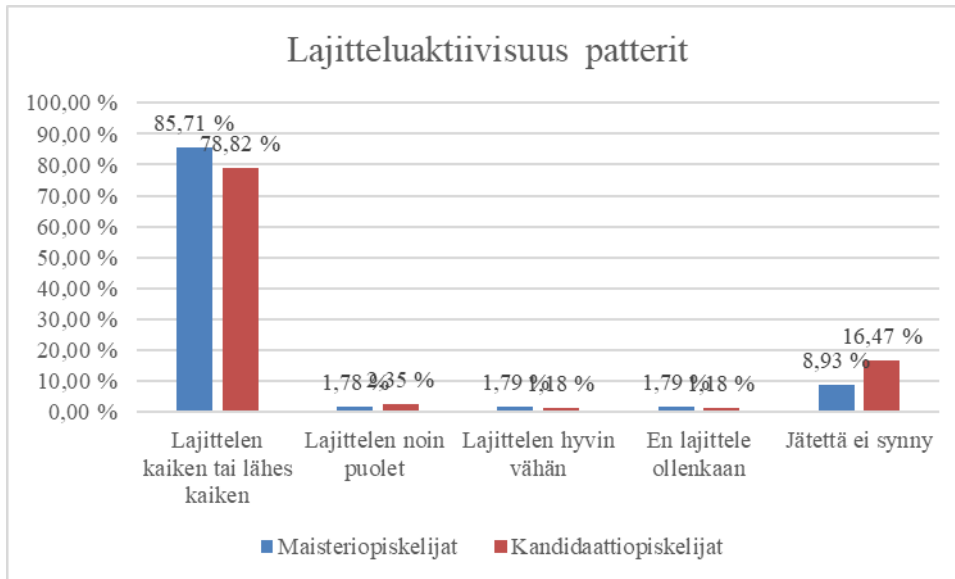
**Kuva 9.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden lasin lajitteluaktiivisuus.



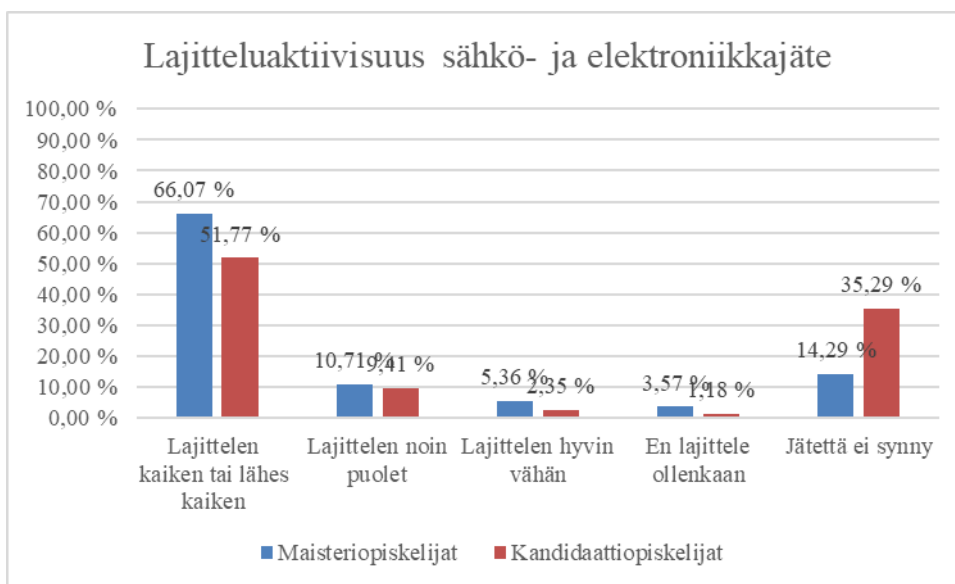
**Kuva 10.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden metallin lajitteluaktiivisuus.



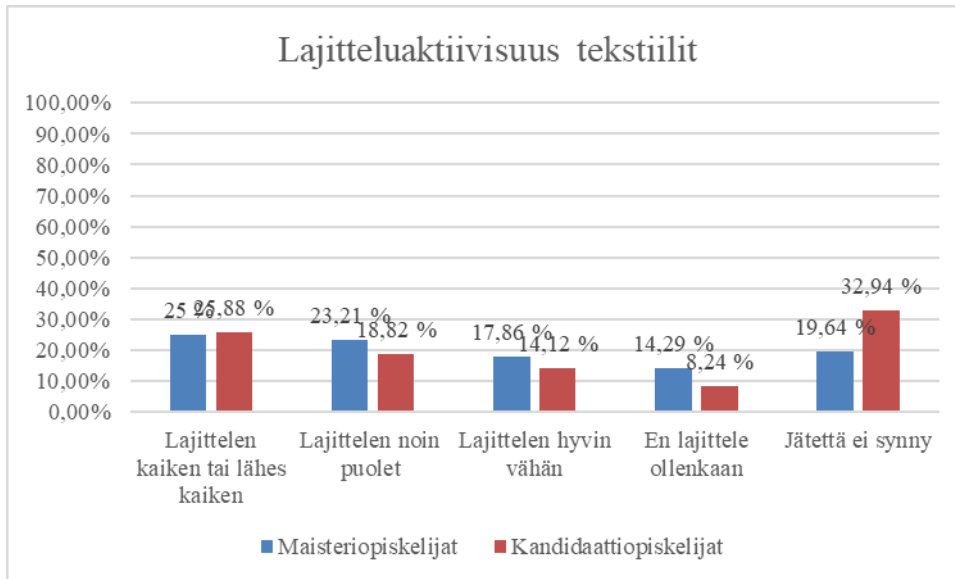
**Kuva 11.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden muovin lajitteluaktiivisuus.



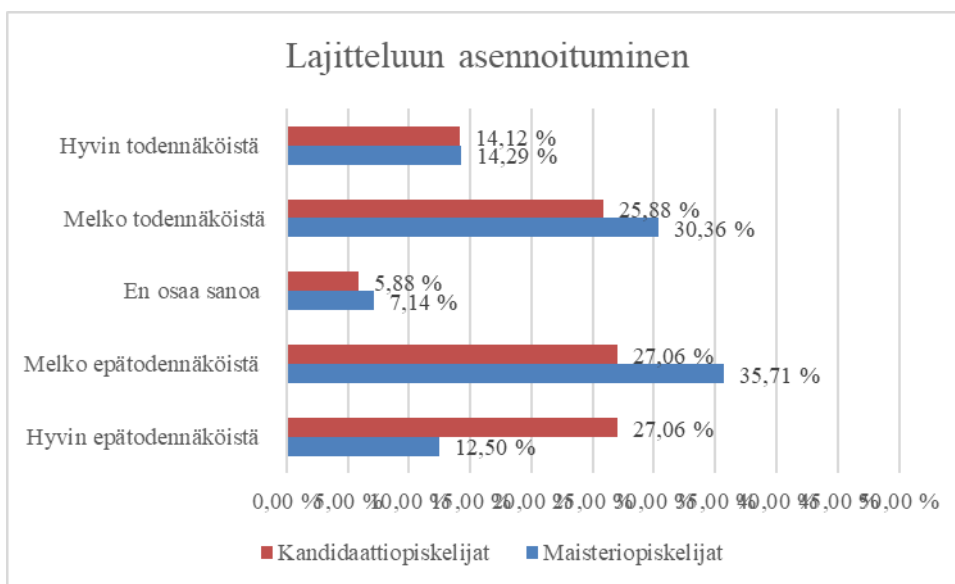
**Kuva 12.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden patterien lajitteluaktiivisuus.



**Kuva 13.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden sähkö- ja elektroniikkajätteen lajitteluaktiivisuus.

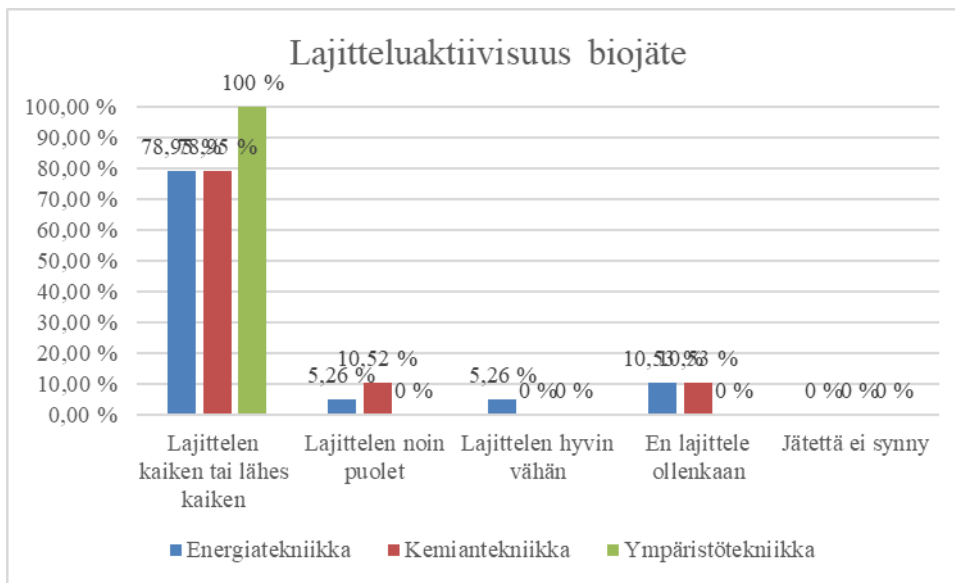


**Kuva 14.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden tekstiilien lajitteluaktiivisuus.

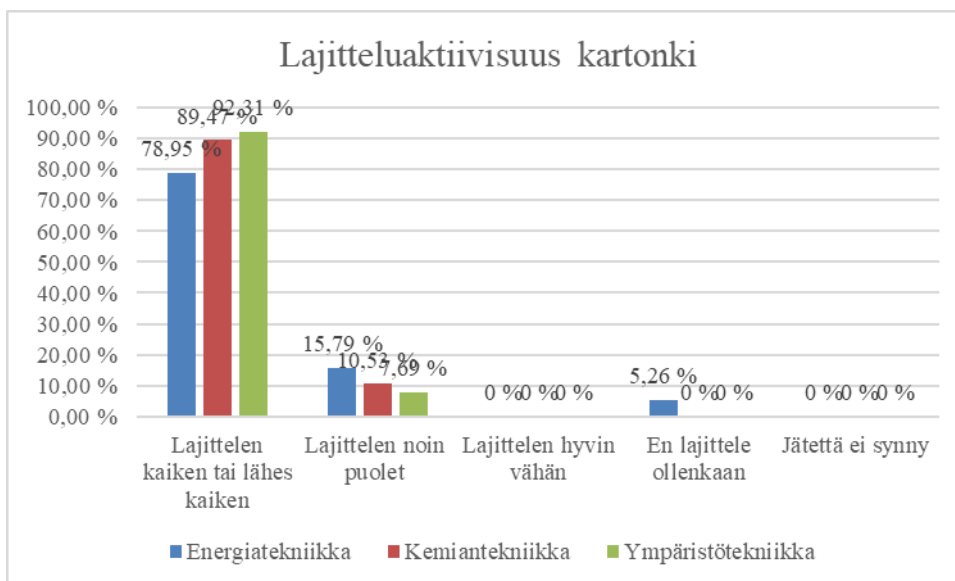


**Kuva 15.** Maisteri- ja kandidaattiopiskelijoiden suhtautuminen väittämään lajittelutoiminnan todennäköisyydestä.

## Liite 4

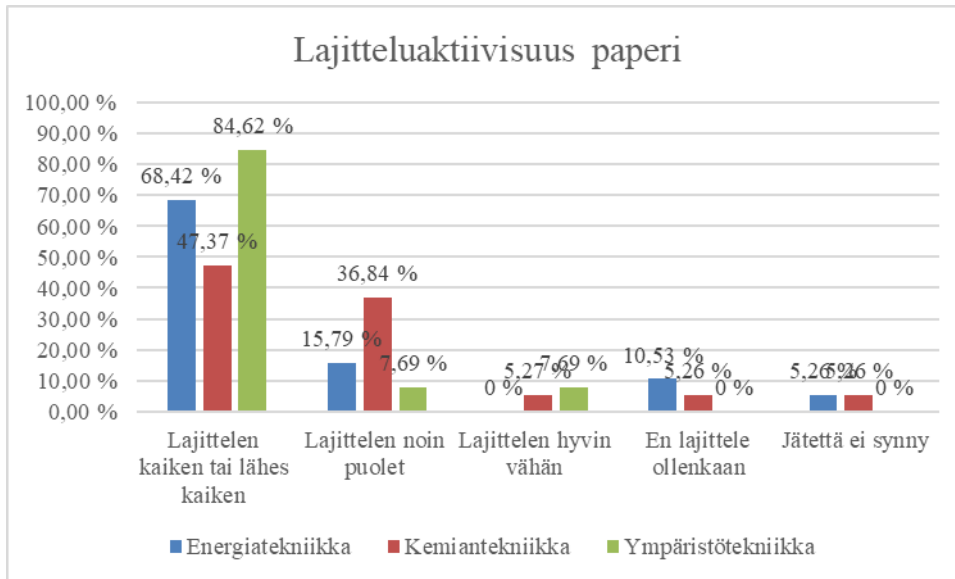


**Kuva 16.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden biojätteen lajitteluaktiivisuus.

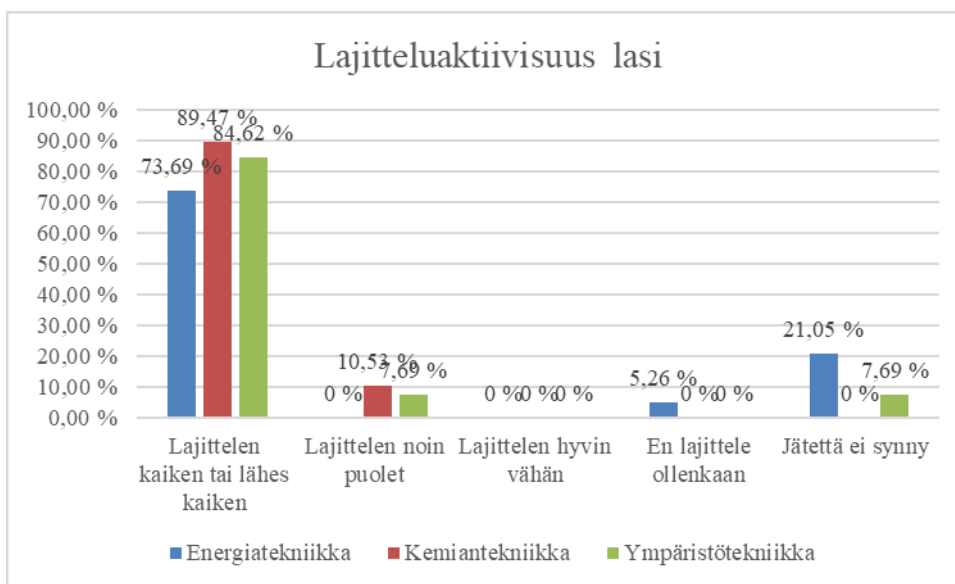


**Kuva 17.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden kartongin lajitteluaktiivisuus.

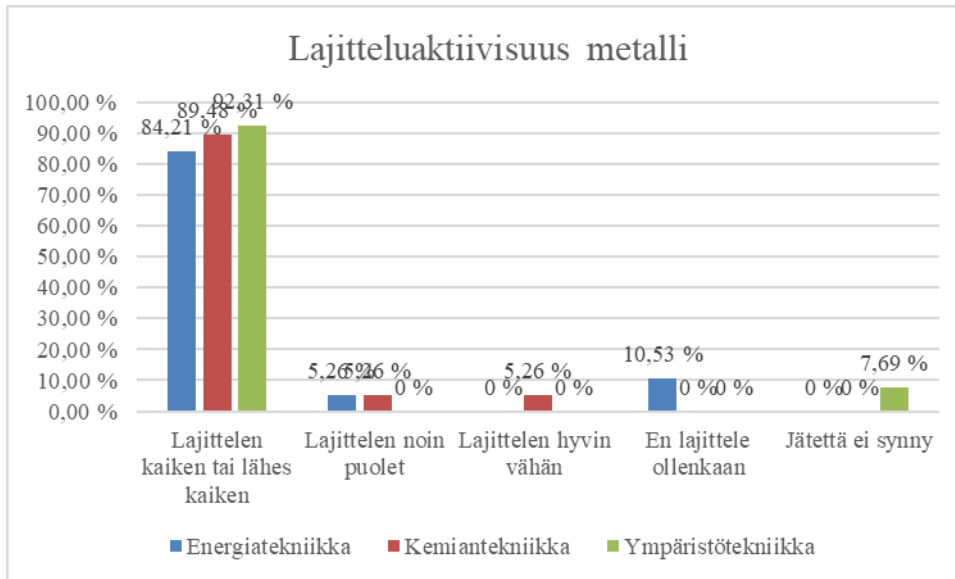




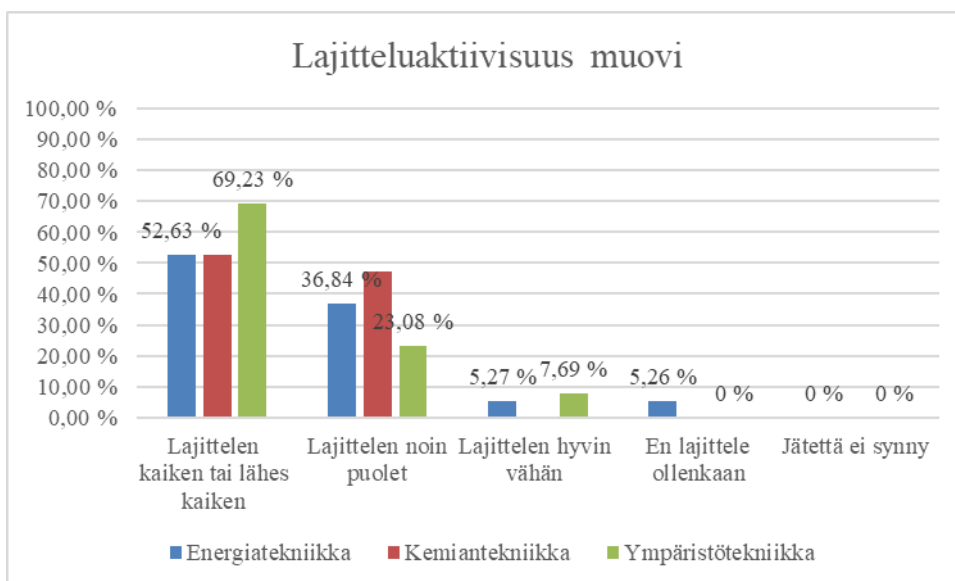
**Kuva 18.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden paperin lajitteluaktiivisuus.



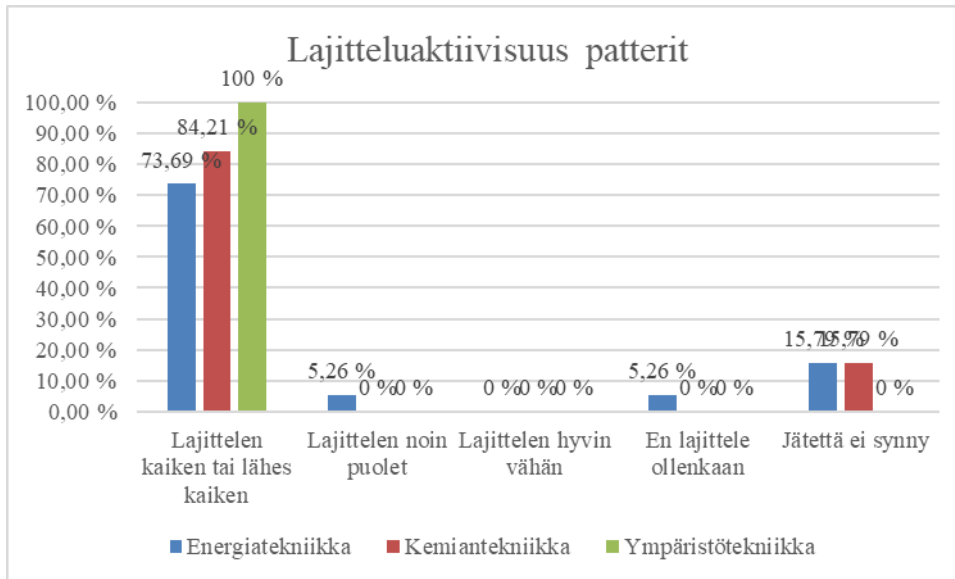
**Kuva 19.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden lasin lajitteluaktiivisuus.



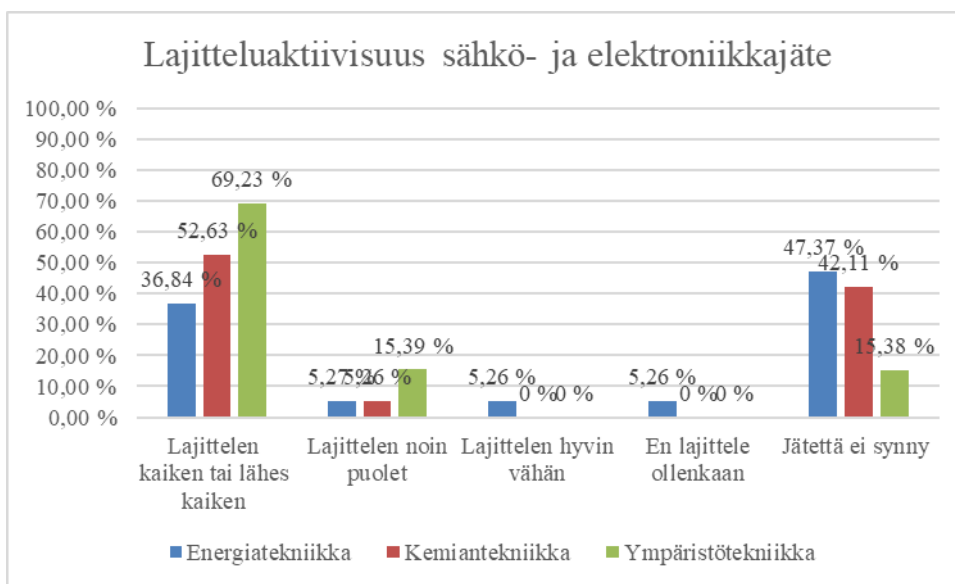
**Kuva 20.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden metallin lajitteluaktiivisuus.



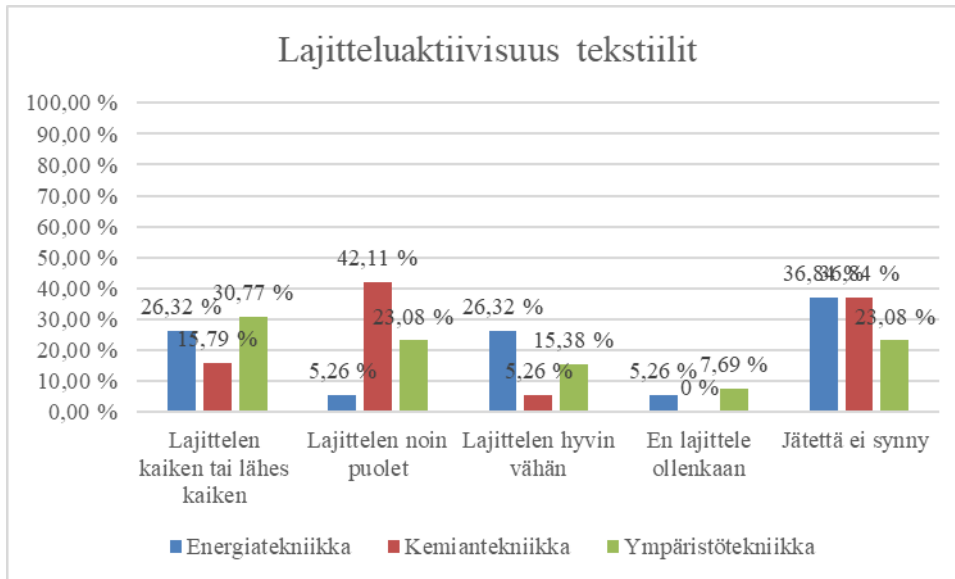
**Kuva 21.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden muovin lajitteluaktiivisuus.



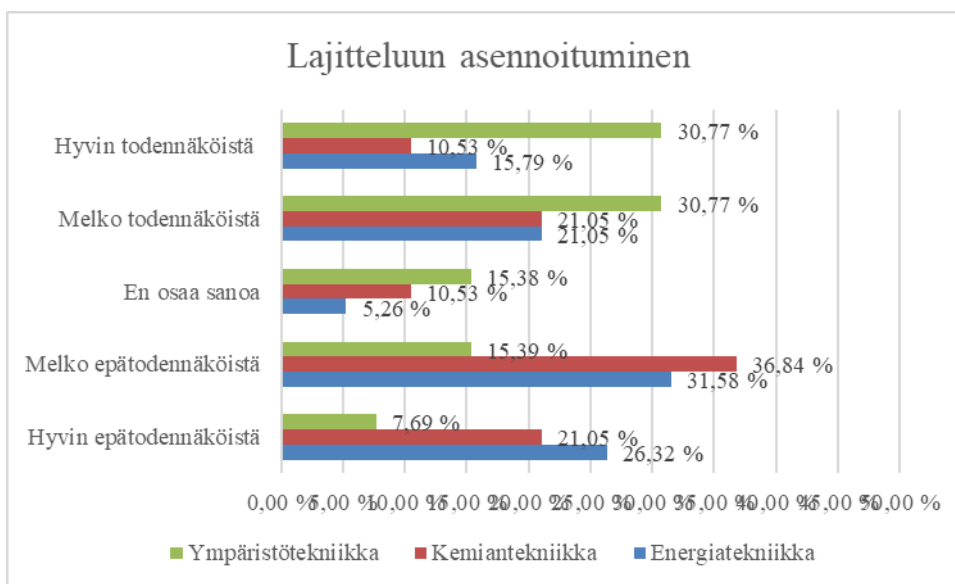
**Kuva 22.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden patterien lajitteluaktiivisuus.



**Kuva 23.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden sähkö- ja elektroniikkajätteen lajitteluaktiivisuus.

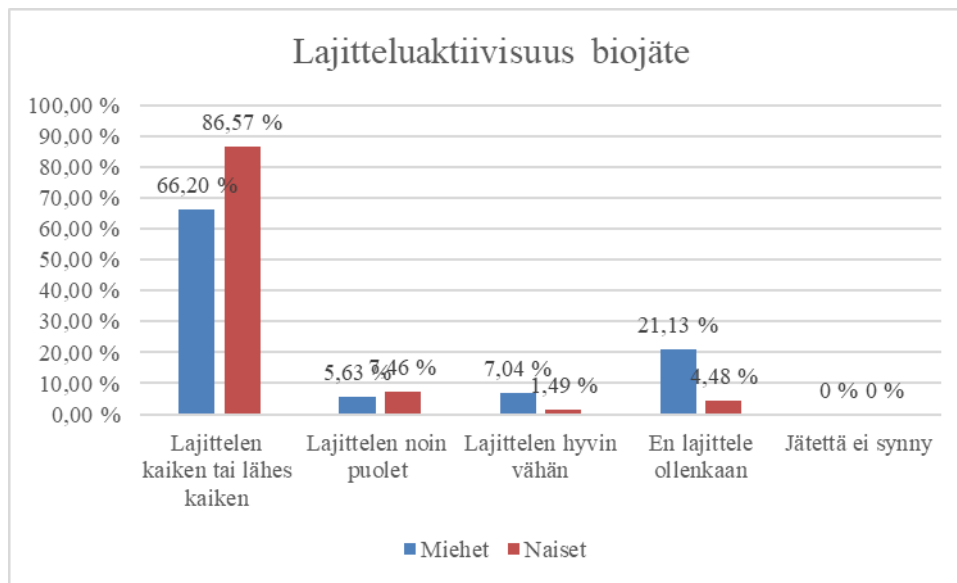


**Kuva 24.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden tekstiilien lajitteluaktiivisuus.

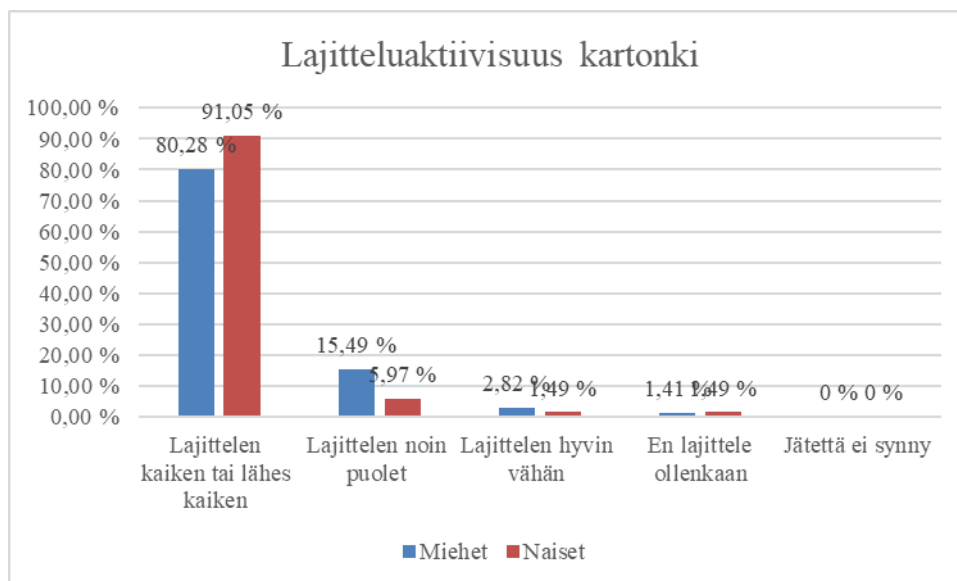


**Kuva 25.** Energia-, kemian- ja ympäristötekniikan opiskelijoiden suhtautuminen väittämään lajittelutoiminnan todennäköisyydestä.

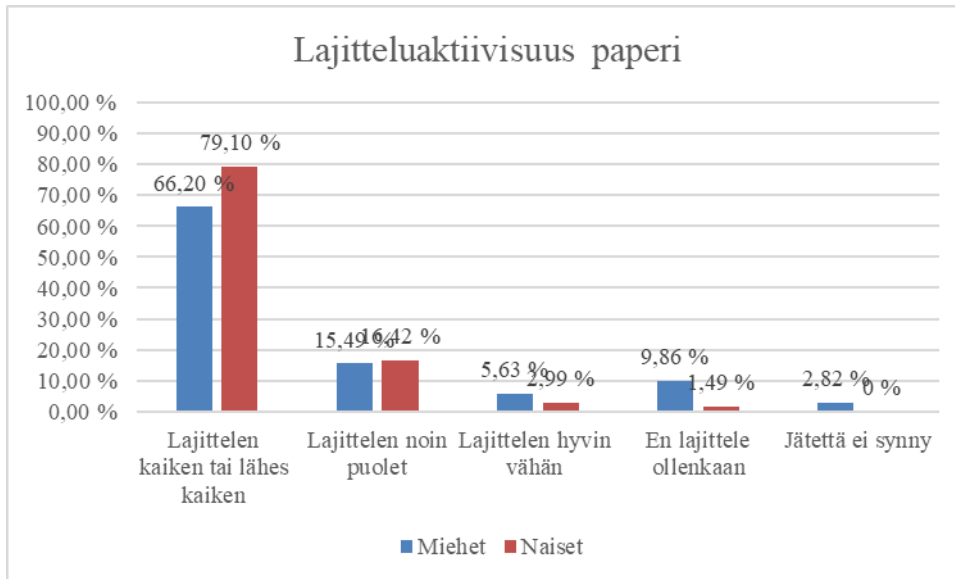
## Liite 5



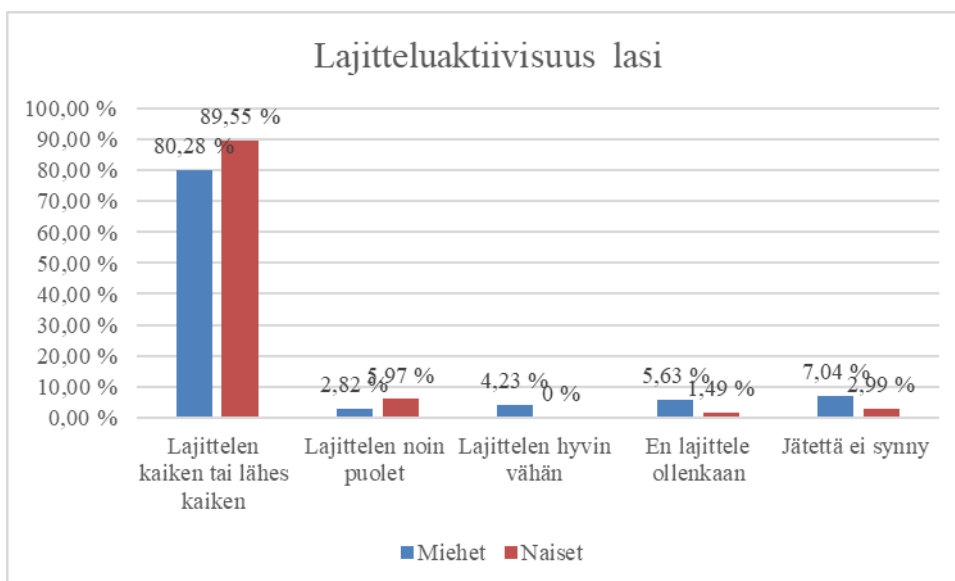
**Kuva 26.** Mies- ja naisopiskelijoiden biojätteen lajitteluaktiivisuus.



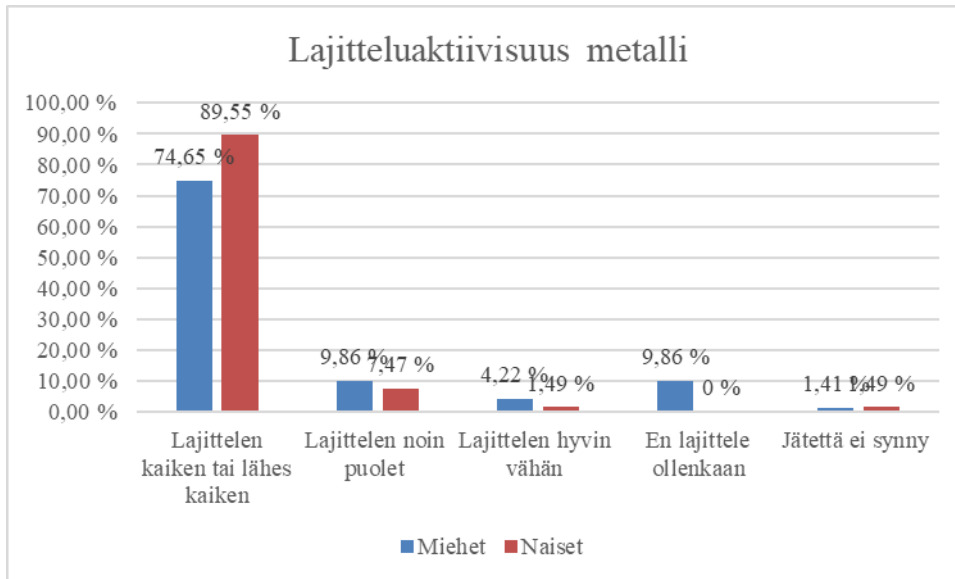
**Kuva 27.** Mies- ja naisopiskelijoiden kartongin lajitteluaktiivisuus.



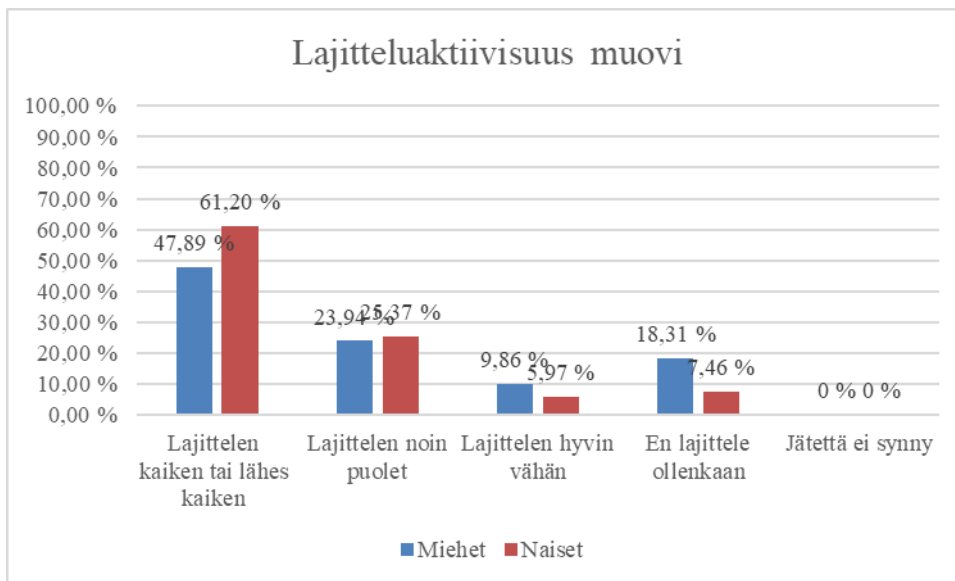
**Kuva 28.** Mies- ja naisopiskelijoiden paperin lajitteluaktiivisuus.



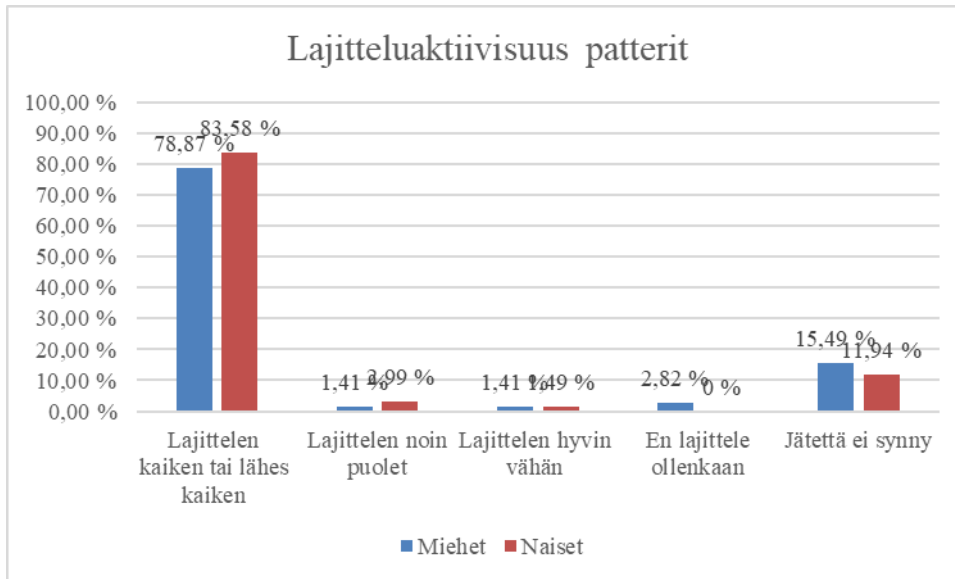
**Kuva 29.** Mies- ja naisopiskelijoiden lasin lajitteluaktiivisuus.



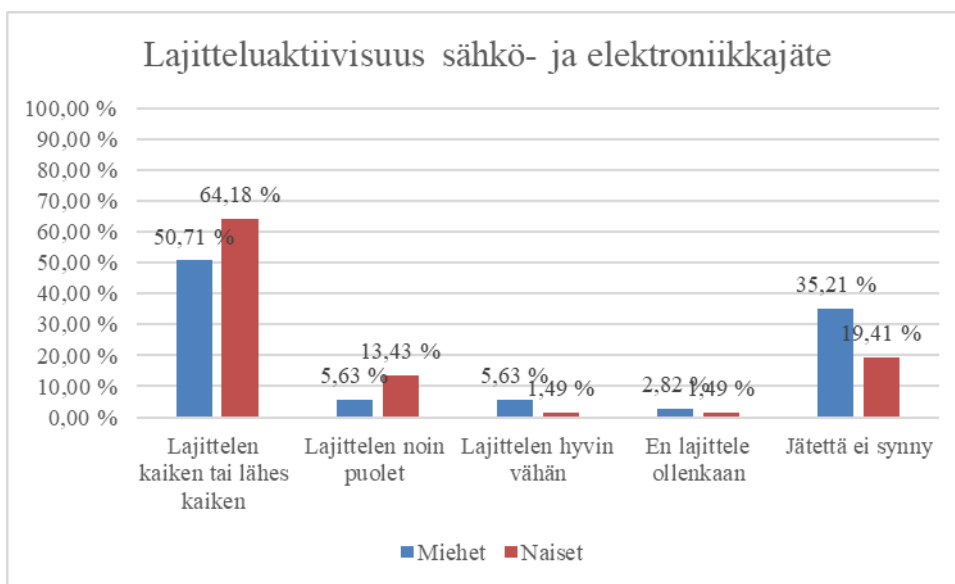
**Kuva 30.** Mies- ja naispiskelijöiden metallin lajitteluaktiivisuus.



**Kuva 31.** Mies- ja naispiskelijöiden muovin lajitteluaktiivisuus.

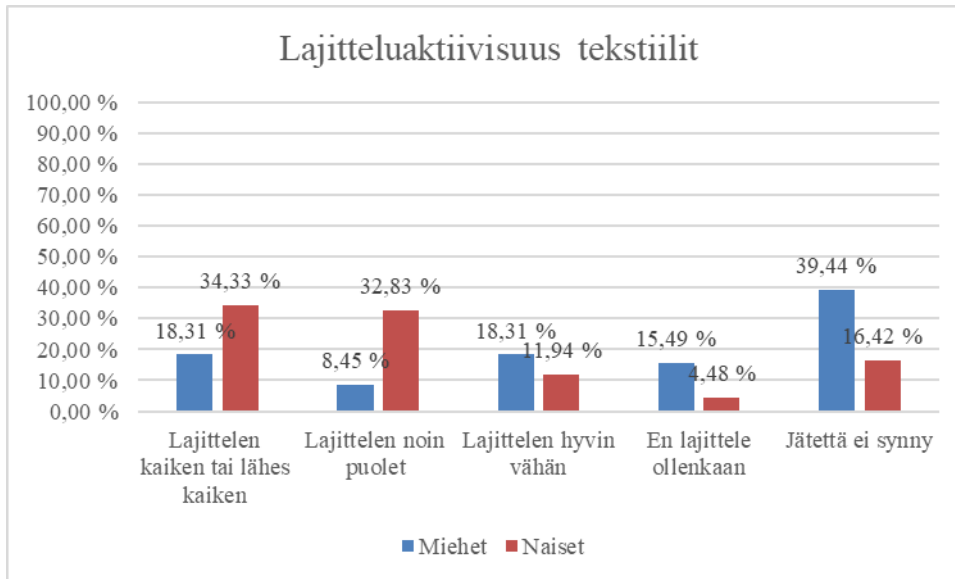


**Kuva 32.** Mies- ja naisopiskelijoiden patterien lajitteluaktiivisuus.

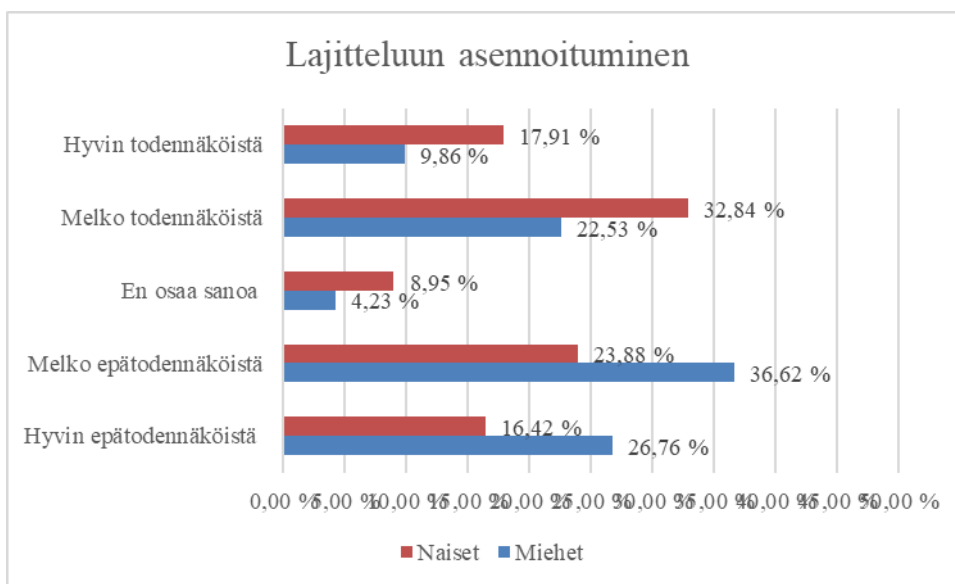


**Kuva 33.** Mies- ja naisopiskelijoiden sähkö- ja elektroniikkajätteen lajitteluaktiivisuus.





**Kuva 24.** Mies- ja naisopiskelijoiden tekstiilien lajitteluaktiivisuus.



**Kuva 35.** Mies- ja naisopiskelijoiden suhtautuminen väittämään lajittelutoiminnan todennäköisyydestä.