

JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA LUOTSI-SÄÄTIÖLLE

Tuominen Jukka
Nordman-Tuominen Marika

Opinnäytetyö

Kestävän tuotannon kehittäminen
Insinööri YAMK
Tradenomi YAMK

2023

Kestävän tuotannon kehittäminen
Insinööri YAMK
Tradenomi YAMK

Tekijät	Jukka Tuominen ja Marika Nordman-Tuominen	Vuosi	2023
Ohjaaja	Sanna Tyni		
Toimeksiantaja	Työvalmennussäätiö Luotsi sr		
Työn nimi	Jätehuoltosuunnitelma Luotsi-säätiölle		
Sivumäärä	63 + 8		

Opinnäytetyön aiheena on jätehuoltosuunnitelma Työvalmennussäätiö Luotsi sr:lle. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada aikaiseksi helposti päivitettävä jätehuoltosuunnitelma. Jätehuoltosuunnitelman sisällöllisiä tavoitteita oli Luotsi-säätiön kiertotalouden parantaminen sekä ansaintalogiikan selvittäminen jätehuollon ja kierrätyksen kehityksen myötä.

Opinnäytetyön tietoperustaa varten on tutkittu ajankohtaiset lait, asetukset ja direktiivit. Tietoperustaa varten on selvitetty myös tietoa eri jätelajien kierrätyksestä Suomessa ja Hämeenlinnassa. Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka keskeisiä tutkimusmenetelmiä olivat havainnointi ja haastattelut. Havainnointi tehtiin Luotsi-säätiön viidessä eri toimipisteessä ja havainnoinnin yhteydessä haastateltiin toimipisteiden henkilökuntaa. Haastattelut tehtiin nimettömästi, joten henkilötietoja ei ole tallennettu.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi jätehuoltosuunnitelma Luotsi-säätiölle. Jätehuoltosuunnitelman lisäksi tuotimme jätehuoltosuunnitelman kehittämisen vuosikellon sekä infograafeja ja ohjeistuksia hyödynnettäväksi Luotsin eri toimipisteistä. Opinnäytetyömme tuloksia voi hyödyntää apuna, kun luodaan jätehuoltosuunnitelmaa vastaavan kaltaisiin yrityksiin tai yhteisöihin.

Toimenpide-ehdotukset on kirjattu jätehuoltosuunnitelmaan ja niistä esimerkkejä ovat jätehuoltokatoksen rakentaminen ja huonekalujen entisöinnin kehittäminen. Toimenpiteillä saavutetaan kustannussäästöä sekä parannusta kiertotalouteen.

Avainsanat

kierrätys, jätehuolto, jätelaki, jätteet, hyötykäyttö, tekstiilijätteet

Sustainable Production Development
Master of Engineering
Master of Business Administration

Author	Jukka Tuominen ja Marika Nordman-Tuominen	Year	2023
Supervisor(s)	Sanna Tyni		
Commissioned by	Työvalmennussäätiö Luotsi sr		
Title	Waste management plan for the Luotsi-säätiö		
Number of pages	63 + 8		

The topic of the thesis is a waste management plan for the Työvalmennussäätiö Luotsi sr. The goal of the thesis was to create an easily updated waste management plan. The full purpose of the membership plan is to improve the finances of the Luotsi foundation and to clarify the logic of earning with the development of waste management and recycling.

Current laws, regulations and directives have been researched for the data base of the thesis. Information on the recycling of different types of waste in Finland and Hämeenlinna has also been clarified for the database. This thesis is a functional thesis, the main research methods of which were observation and interviews. The observation was carried out in five different offices of the Luotsi Foundation, and the staff of the offices were interviewed in connection with the observation. The interviews were conducted anonymously, so there is no personal information.

As a result of the thesis, waste management for the Luotsi Foundation was born. In addition to the waste management plan, we produced a year-by-year timeline for the development of the waste management plan, as well as infographics and guidelines to be used at Luotsi's various locations. The results of our thesis can be used as help when creating a waste management department for companies or communities.

The proposed measures are recorded in the waste management plan and examples of them are the construction of a waste management shelter and the development of furniture restoration. The measures will achieve cost savings and improve circulation.

Keywords recycling, waste management, waste act, wastes, utilization, textile waste

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	8
2	JÄTEHUOLLON TAUSTA	10
2.1	Toiminnan ohjaus EU-tasolla	10
2.2	Jätelait ja asetukset	11
2.3	Kunnalliset jätehuoltomääräykset	12
3	JÄTEHUOLTOSUUNNITELMAN TIETOPERUSTA	14
3.1	Luotsin toimintaympäristön kuvaus	14
3.2	Jätteen ja sivutuotteen määrittely	15
3.3	Agenda 2030 kestävä kehitys toimintaohjelma	16
3.4	Jätelajien määrittely Hämeenlinnassa	18
3.5	Metallikierrätys Suomessa	20
3.6	Tekstiilikierrätys Suomessa	20
3.7	Muovikierrätys Suomessa	21
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	22
5	OPINNÄYTETYÖSSÄ KÄYTETYT KEHITTÄMISMENETELMÄT	23
6	OPINNÄYTETYÖN VAIHEITTAINEN TOTEUTUS	27
6.1	Jätehuoltokartoituksen suunnittelu	27
6.2	Kiinteistön kartoituslomakkeiden luonti	28
6.3	Toimipisteiden ja asiantuntijoiden haastattelut	28
7	JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA	30
7.1	Jätehuollon aikaisemmat selvitykset	30
7.2	Jätelajien nykytilakartoitus	31
7.2.1	Tekstiili	31
7.2.2	Metalli	35
7.2.3	Kuiva- ja sekajäte	37
7.2.4	Biojäte	39
7.2.5	Paperin, pahvin ja kartongin keräys	40
7.2.6	SER- jäte ja kodinkoneiden sekä pienelektronikan kierrätys	40
7.3	Jätteen keräyspisteet	41
7.4	Tulosten käsittely	42

7.5	Asiantuntijahaastattelu	43
7.6	Yhteenveto suositelluista toimenpiteistä	43
7.7	Jätehuoltosuunnitelman jatkuva kehittäminen	48
7.7.1	Havainnointi	49
7.7.2	Reflektointi	50
7.7.3	Paranneltu suunnitelma.....	50
7.7.4	Suunnitelman toteutus.....	51
7.8	Toimipistekohtainen ohjeistus.....	51
7.8.1	Poistotekstiilin lajittelukeskus	51
7.8.2	Viisari ja Majakka	53
7.8.3	Opetuskeittiö	54
7.8.4	Majakka- yksikkö.....	54
8	POHDINTA JA YHTEENVETO.....	55
8.1	Jätehuoltoon ehdotettuja toimenpiteitä	56
8.2	Työn luotettavuuden arviointi	57
	LÄHTEET	59
	LIITTEET	63

ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö on ollut antoisa ja mielenkiintoinen projekti, joka on vaatinut paljon aikaa ja omistautumista. Opinnäytetyöstä on toivottavasti suuri hyöty Luotsi-säätiön toiminnalle. Opinnäytetyön tekeminen on ollut myös kattava oppimisprosessi tekijöilleen. Haluamme kiittää kaikkia, jotka ovat auttaneet meitä opinnäytetyöprosessissamme ja tehneet tämän työn mahdolliseksi.

Eriyiskiitos ohjaajallemme Sanna Tynille, jonka tuki ja kannustus on auttanut opinnäytetyössämme eteenpäin. Suuret kiitokset myös koko Luotsi-säätiön henkilökunnalle avuliaisuudesta ja siitä että, saimme olla mukana tekemässä jätehuoltosuunnitelmaa teidän toimipisteillenne.

Opinnäytetyömme käsittelee tärkeää aihetta ja toivommekin sen herättävän myös laajempaa yhteiskunnallista keskustelua.

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

PVC-muovi	polyvinyylikloridi
SER	sähkö- ja elektroniikkaromu
sr	rekisteröity säätio

1 JOHDANTO

Kestävän kehityksen huomiointi yrityksissä ja yhteisöissä ja siihen liittyvät asiat kuten kierrättäminen ja jätteiden tehokkaampi lajittelu tulee ottaa huomioon entistä paremmin. Kierrätystä ja jätehuoltoa ohjataan hyvin vahvasti lainsäädännöllä, joka johtaa siihen, että yritysten ja yhteisöjen tulee seurata tarkasti lainsäädännön muutoksia ja ottaa lainsäädännön muutokset osaksi toimintaansa. Lainsäädäntö asettaa vähimmäistason, mutta vastuullinen yhteisö kehittää toimintaansa kestävä kehitys huomioiden.

Siinä vaiheessa, kun yhteisön jätehuolto- ja kierrätysasiat ovat hoidettu hyvin, niin näistä voi saada parhaimmillaan kilpailuetua muihin toimijoihin nähden. Kierrätysmyymälöiden ollessa kyseessä voidaan kierrätystä tehostamalla saavuttaa myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Suurin hyöty, joka yhteiskunnallisesti saavutetaan tehokkaammalla jätehuollolla ja kierrätyksellä näkyy kuitenkin ympäristössä. Näiden avulla torjumme muun muassa ilmastonmuutosta kasvihuonekaasupäästöjä vähentämällä.

Jätehuollon etusijajärjestyksen mukaisesti ensisijaisesti tulisi pyrkiä ehkäisemään tai ainakin vähentämään jätteen syntymistä (Jätelaki 646/2011 § 2:8). Seuraavana vaiheena on hyödyntää toisen jäte hyödykkeenä, eli tuotteena sellaisenaan tai materiana (Jätelaki 646/2011 § 2:8). Etusijajärjestyksen mukaiseen jätteiden vähentämiseen kierrätysmyymälät ovat erinomaisia toimijoita.

Työn toimeksiantajana on Työvalmennussäätiö Luotsi sr (myöhemmin Luotsi). Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia nykyisen jätelain mukainen jätehuoltosuunnitelma Luotsin viidelle toimipisteelle. Toimipisteet ovat Luotsin kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo, Luotsin tekstiilikierrätys, Luotsin kierrätysmyymälä ja rakennuskierrätys, Luotsin työtoiminta Viisari ja Majakka, sekä Luotsin toimintakeskus Lammilla (Työvalmennussäätiö Luotsi sr 2023b). Näissä toimipisteissä toimii lisäksi atk-kierrätystä ja muuttopalvelu (Työvalmennussäätiö Luotsi sr 2023b). Toimintaan lukeutuu myös Lounasravintola Sampola, joka rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle, koska siellä noudatetaan Työkeskus Sampolalle laadittua jätehuoltosuunnitelmaa.

Työssä pyritään huomioimaan kestävä kehitys ja Agenda 2030 mukaiset tavoitteet. Kestävä kehitys on Luotsin arvojen mukaista toimintaa.

Jätehuoltosuunnitelman laadinta on lähtenyt liikkeelle Luotsin tarpeista. Luotsilla on havaittu tarve vähentää syntyvän jätteen määrää ja tehostaa jätteen hyötykäyttöä. Kierrätyksen tehostamisella toivotaan löytyvän myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Opinnäytetyömme sisältää jätehuoltosuunnitelman, joka on tarkoitus ottaa näkyvästi esille myös markkinoinnissa. Opinnäytetyöhön sisältyy myös muita apukeinoja, kuten vuosikello, kartoituslomake, sekä listaus tärkeimmistä laeista ja asetuksista. Luotsi hyötyy opinnäytetyöprosessissa koostettavasta materiaalista myös jatkossa.

Jätehuoltosuunnitelman lisäksi opinnäytetyössä on luotu muuta selkokielistä ohjeistusta tilojen käyttäjille. Luotsilla on havaittu mahdollisia kehityskohteita etenkin tekstiilien, sekä metallien kierrätyksessä, tästä syystä opinnäytetyössämme on otettu nämä jätejakeet erityisiksi painopistealueiksi. Kiertokapulan kanssa vuoden 2023 alussa alkanut poistotekstiilien vastaanotto ja kierrätys sisältyy opinnäytetyöhön jätehuollon kannalta, sekä painopisteen osalta voidaan miettiä myös koko tekstiilikierrätystä. Tekstiilikierrätystä suunniteltaessa hyödynnetään myös Kiertokapulan asiantuntijoita. Kiertokapula on muun muassa Kanta-Hämeen toimialueella yhdyskuntajätehuollosta vastaava jätehuoltoyhtiö (Kiertokapula 2023a).

Opinnäytetyö luo Luotsille jätehuoltosuunnitelman. Samaista suunnitelmaa, ohjeistuksia ja jatkuvan toiminnan mallia, voidaan varmasti hyödyntää myös valtakunnallisesti muiden Luotsin kanssa vastaavanlaista toimintaa pyörittävien toimijoiden joukossa.

Työmme on toiminnallinen opinnäytetyö eli työelämälähtöinen kehittämistyö. Työmme tuloksena on opinnäytetyöprosessissa luotu Luotsille jätehuoltosuunnitelma ja muuta materiaalia hyödynnettäväksi.

2 JÄTEHUOLLON TAUSTA

Kaikkien Euroopan unionin (EU) jäsenmaiden direktiivien tehtävä on säätää tavoitteet, joihin kaikkien EU-maiden on yllettävä. Direktiivi asettaa minimitason, johon valtioiden yllettävä. Maat itse säätävät lait, jolla direktiivin tavoitteeseen päästään. (European Union 2023.)

2.1 Toiminnan ohjaus EU-tasolla

EU:ssa on laadittu useita direktiivejä jätehuoltoon liittyen. Direktiivit eivät suoraan velvoita kansalaisia tai yhteisöjä. Direktiivit ovat toimintaohjeita kansallisille lainsäätäjille.

Euroopan unionin jätteistä annettu direktiivi 2018/851/EY on laadittu Euroopan unionin jätehuollon parantamiseksi vuonna 2018 (EU:n direktiivi 2018/851/EY). Direktiivin tavoitteena on edistää jätteen arvostamista resurssina, sekä edistää jätteen uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Tuottajavastuun laajuutta osana tehokasta jätehuoltoa korostetaan direktiivissä. Tuottajavastuuseen kuuluu myös jätehuollon kustannusten kuuluminen tuotteen tuottajalle. (EU:n direktiivi 2018/851/EY, Artikla 8a)

Direktiivin mukaan jätteen synnyn ehkäisyyn tehokkain tapa on resurssitehokkuus ja jätteiden ympäristövaikutusten ehkäiseminen. Jätteiden synnyn ehkäisyä kohdistetaan etenkin kriittisiä raaka-aineita sisältäviin materiaaleihin, jotta niistä ei tulisi jätettä. (EU:n direktiivi 2018/851/EY. Artikla 9.)

Direktiivi edellyttää jäsenvaltioita toteuttamaan toimenpiteitä jätteen uudelleenkäytön valmistelun edistämiseksi. Valmistelu sisältää verkostoja jätteen uudelleenkäyttöön sekä korjaukseen. (EU:n direktiivi 2018/851/EY. Artikla 11.)

Direktiivi edellyttää jäsenvaltioilta myös toimenpiteitä elintarvikejätteen synnyn ehkäisemisen ja vähentämisen toteuttamiseksi. Elintarvikejätteen vähentämisen keinoiksi kerrotaan esimerkiksi myymättä jääneiden elintarvikkeiden keräystä ja

jakamista esimerkiksi elintarvikejärjestöille. Myös kuluttajan tietoisuuden parantaminen ”viimeinen käyttöpäivä” ja ”parasta ennen”- merkintöihin, vähentäisi elintarvikejätteen syntymistä. (EU:n direktiivi 2018/851/EY. Artikla 9.)

Biojätteen osalta direktiivi velvoittaa jätteen erilliskeräyksen aloittamista 31.12.2023 mennessä. Syntypaikalla kompostointiin ja mädättämiseen kannustetaan erikseen. Direktiivi ohjaa myös tuotteiden biohajoavuuteen, jolloin tuotteiden kierrätys hoituu biojätteen mukana. Tarkoitus on myös edistää biojätteestä tuotettujen materiaalien käyttöä. (EU:n direktiivi 2018/851/EY. Artikla 22.)

2.2 Jätelait ja asetukset

Keskeisimmät Suomessa noudatettavat jätelait ovat jätelaki 646/2011, sekä lait jätelain muuttamisesta 328/2016 ja 714/2021, joilla on kumottu osa vanhasta jätelaista. Viimeisin jätelaki on astunut voimaan heinäkuussa 2021 (Jätelaki 714/2021). Näiden lisäksi on valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021. Asetuksessa on määritetty tavoitteet yhdyskuntajätteen uudelleenkäytön ja kierrätyksen määrille. Vuonna 2025 tulisi kierrättää 55 % yhdyskuntajätteestä. Vuoteen 2035 mennessä määrän tulisi olla jo 65 %. Tavoite lasketaan kalenterivuosittain valtakunnan tasolla. Tavoitteeseen pääsemiseksi myös jätteen uudelleenkäyttöä tulee lisätä. (Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 23.)

Jokaiselta kiinteistöltä tulee kiinteistön omistajan järjestää lajittelu ja erilliskeräys, kun seuraavat määrät ylittyvät (Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 21):

- Biojäte 10 kg
- Kuitupakkausjäte 5 kg
- Muovipakkausjäte 5 kg
- Lasipakkausjäte 2 kg
- Metallipakkaukset ja pienmetalli 2 kg

Edellä olevat määrät ovat asetuksen tuoma vähimmäistaso. Paikalliset jätelautakunnat voivat omissa ohjeistuksissaan tuoda tiukempia rajoituksia, kuten myös muita jätejakeita erilliskeräyksen piiriin.

Puujätteen keräys tulee järjestää kunnan alueellisissa keräyspisteissä (Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 20). Hämeenlinnassa on kiinteistökohtaisesti kerättävä myös puujäte, jos sitä syntyy vähintään 10 kg viikossa (Kolmenkierto 2022, 30).

Jätehuollon tuottajavastuulla tarkoitetaan tuottajan ensisijaista oikeutta järjestää vastuulleen kuuluvien käytöstä poistettujen tuotteiden jätehuolto. Tuottajavastuun piiriin kuuluu nykyään ajoneuvojen renkaat, ajoneuvot, SER-romu, paristot ja akut, sanoma- ja aikakauslehdet sekä tuottajavastuun mukaiset pakkaukset (Jätelaki 714/2021 § 47–48). Kuntien tulee järjestää paikalliset olosuhteet huomioiden myös tekstiilien keräyspisteet 1.1.2023 alkaen (Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 23).

2.3 Kunnalliset jätehuoltomääräykset

Kiinteistön haltijan tehtävänä on järjestää tarvittava keräyspaikka jätteiden keräykselle. Kunnallisen jätehuollon piiriin kuuluvat jätejakeet on luovutettava kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään. Kiinteistöllä on kerättävä yhdyskuntajätteen lisäksi, myös muut jätelaissa mainitut kierrätyskelpoiset jätteet kohdan 2.2 määräen ylittyessä. Määrien jäädessä rajan alle, vaihtoehtoisesti hyötyjätteet voi toimittaa myös hyötyjätteiden keräyspisteelle. (Kolmenkierto 2022. 6–7.)

Jätelajit tulee merkitä jäteastioihin selkeästi. Jäteastiasta tulee käydä ilmi myös astian tyhjennyksestä vastaava yritys yhteystietoineen. Tämän lisäksi jätelajeille on seuraavat tunnusvärit (Kolmenkierto 2022. 7–8, 36.):

- Harmaa – yhdyskuntajäte
- Ruskea – biojäte
- Vihreä – paperi
- Sininen – kartonki
- Musta – metalli

- Valkoinen – lasi
- Punainen – vaarallinen jäte
- Keltainen – muovi

Jätteenkuljetuksen kilpailutuksesta Hämeenlinnassa vastaa Kiertokapula Oy sekajätteen, kuivajätteen, biojätteen ja muovin osalta. Metallien, lasin ja kartongin osalta järjestämisvastuu on kiinteistön haltialla, mutta siirtyy Kiertokapulalle vaiheittain 1.7.2023 – 31.12.2023 välisenä aikana. (Kolmenkierto 2022. 51–53.)

Myös vaaralliset jätteet on kerättävä erikseen. Yleisimpiä vaarallisia jätteitä ovat paristot, akut, loisteputket ja elohopealamput, SER-romu, maalit, puhdistusaineet, kyllästetty puu ja jäteöljy. Vaaralliset jätteet on toimitettava niille määritettyihin vastaanottoaikkoihin. Paristot ja akut, loisteputket ja SER-romu on tuottajavastuunalaisia jätteitä ja ne toimitetaan jakelijan keräykseen. Vaarallisen jätteen keräys kiinteistöllä tulee tapahtua lukittuihin kaappeihin tai astioihin, niin että jäte ei ole sieltä vapaasti pois otettavissa. (Kolmenkierto 2022. 11, 49.)

Rakennus- ja purkujätettä koskee etusijajärjestys. Etusijajärjestyksen mukaisesti mahdollisimman suuri osa rakennustyömaan hyödyntämiskelpoisesta jätteestä on pyrittävä käyttämään uudelleen. Tällaisia ovat esimerkiksi esineet, ovet ja saneettikalusteet. (Kolmenkierto 2022. 11.)

Tekstiilijätteen keräys Hämeenlinnassa on alkanut 1.1.2023, joten tekstiilijäte tulee myös lajitella erikseen. Tekstiilijätteet toimitetaan Luotsin tekstiilikierrätyspisteeseen. (Kolmenkierto 2022. 27.)

3 JÄTEHUOLTOSUUNNITELMAN TIETOPERUSTA

Jätehuoltosuunnitelman kannalta on koottu tietoperustaa oleellisista tiedoista Luotsi- säätiön, jätehuollon ja kierrätyksen osalta. Pääpaino tiedoissa on alueellisesti Hämeenlinnan seutua ja Luotsia koskevaa.

3.1 Luotsin toimintaympäristön kuvaus

Luotsi on Hämeenlinnassa toimiva työvalmennussäätiö, jonka asiakkaana on palkkatukityössä, työkokeilussa ja kuntouttavassa työtoiminnassa olevia henkilöitä. Luotsilla on edellä mainittujen toimintojen lisäksi vammaisten työ- ja päivätoimintaa, mielenterveyskuntoutujien työtoimintaa sekä sosiaalista kuntoutusta. Säätiössä edistetään ja vahvistetaan asiakkaiden osallisuutta, oppimista, työelämävalmiuksia ja työllistymistä. Asiakkaat saavat omien kykyjensä mukaan toimia niin työntekijöinä, oppijoina kuin vaikka kuntoutujina itse palveluiden suunnittelu- vaiheista toteuttamiseen ja kehittämiseen. Asiakkaat oppivat ottamaan vastuuta omaa elämäänsä koskevista asioista näiden kokemusten myötä. (Työvalmennussäätiö Luotsi sr. 2023c.)

Luotsi tuottaa eri yksiköissä tilaus- ja alihankintatöitä koko Hämeenlinnan seudulle. Luotsin palveluksessa on noin 30 toimihenkilöä. Eri toimintojen piirissä Luotsilla toimii kaikkienensa viidessä yksikössä päivittäin noin 250 henkilöä. (Työvalmennussäätiö Luotsi sr. 2023c.)

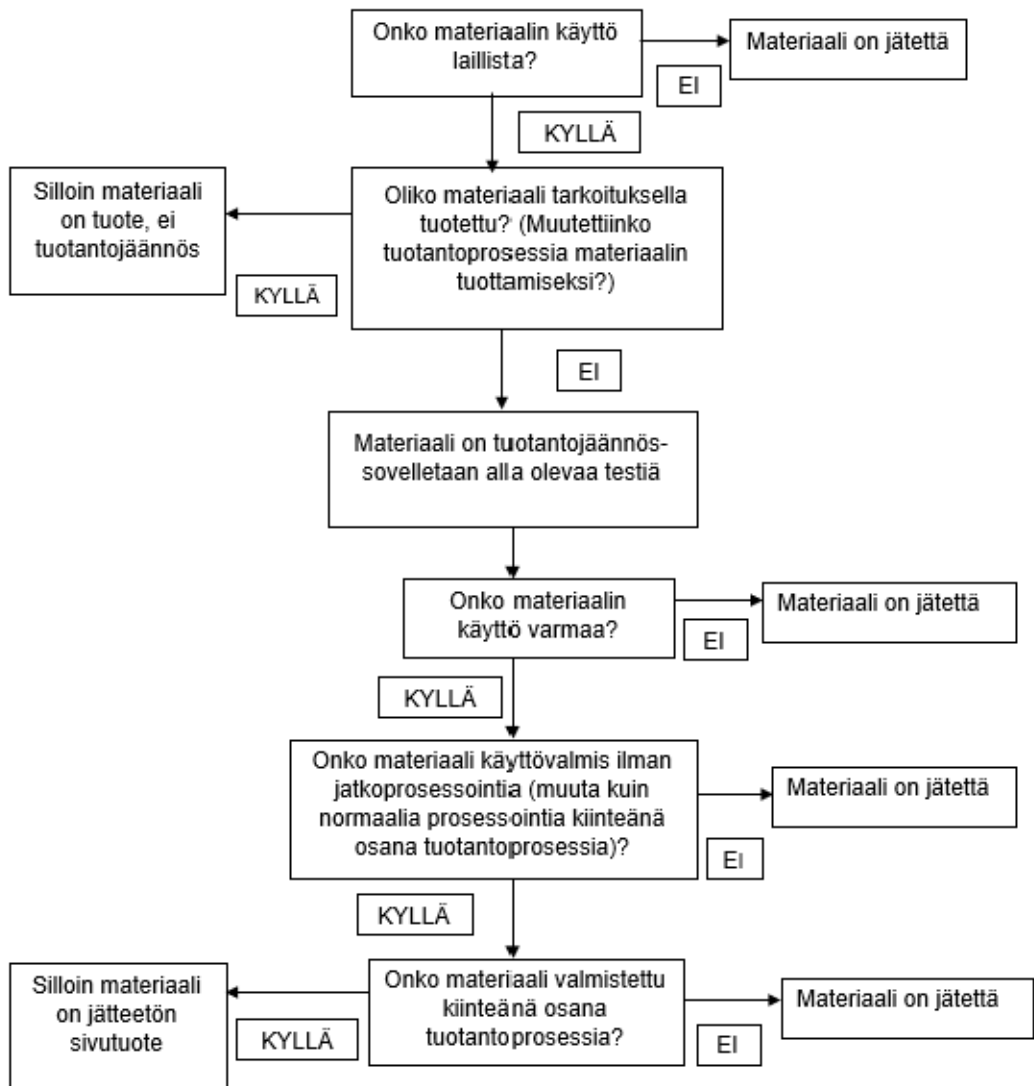
Luotsin yksi arvoista on: ”Huomio kestävässä kehityksessä”. Tarkemmin tällä tarkoitetaan toimimista tavalla, jonka päämäärä on turvata tulevaisuudessa jopa paremmat toimintamahdollisuudet kuin nykyisin. Päätöksenteossa otetaan tasaveroisesti huomioon ympäristö, ihminen ja talous. Säätiön tavoitteena on näin edistää kestävästä kehityksestä ja ympäristönsuojelua. (Työvalmennussäätiö Luotsi sr. 2023c.)

3.2 Jätteen ja sivutuotteen määritelmä

Suomen lain mukaan jätettä on aine tai esine, jonka haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä. Jäte muuttuu sivutuotteeksi, jos sen jatkokäytölle on varmuus. (Jätelaki 2011/646 § 5).

Sivutuotteen tarkka määrittäminen on vaikeampaa. Sivutuotteen määrittäminen on tärkeää, jotta pystytään tiedostamaan milloin aine, tai tuote voitaisiin hyödyntää jätehuollon sijaan. Kuviossa 1 on tiivistetty sivutuotteen määritelmää.

Siinä on esitetty päätöspuu, jonka avulla voi selkeyttää sivutuotteen määritelmää. Päätöspuuta läpikäymällä arvioidaan sivutuotteen käyttömahdollisuuksia ja siten saadaan määriteltyä materiaalia tuotteeksi, tuotantojäännökseksi ja jätteeksi.



Kuvio 1. Päätöspuu sivutuotteista (mukailen European Union 2020)

3.3 Agenda 2030 kestävän kehityksen toimintaohjelma

Agenda 2030 on Yhdistyneiden kansakuntien (YK) kestävän kehityksen huippukokouksessa 2015 hyväksytty toimintaohjelma kaikille YK:n jäsenmaille (Kestavakehitys.fi 2023). Agenda 2030 ottaa huomioon aiemmin Rion ympäristökokouksessa laaditun Agenda 21:n tavoitteet ja vahvistaa ne kestävän kehityksen perustaksi (United Nations 2015).

Itämeren neuvostossa on luotu alueellinen toimintasuunnitelma Agenda 2030-tavoitteiden eteenpäin viemiseksi. Neuvoston toimintasuunnitelmassa tunnustetaan, että on tarve lisätä tietoutta Agenda 2030:sta ja sen tavoitteista. Siellä tunnustetaan tarve lisätä sitoutumista ja toimia tavoitteiden saavuttamiseksi. Agenda 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi neuvostossa on päädytty kolmeen keinoon. Mailla on yhteinen näkemys, kuusi painopistealuetta sekä kuusi suositeltua aktiivointiprosessia. (Itämeren neuvosto 2016.)

Itämeren neuvostossa määritetyt painopistealueet ovat (Itämeren neuvosto 2016):

- Kumppanuudet kestävän kehityksen puolesta
- Siirtyminen kestävään talouteen
- Ilmastotoimet
- Laatua ja sosiaalista hyvinvointia kaikille
- Kestävien ja kestävien kaupunkien ja yhteisöjen luominen
- Laadukas koulutus ja elinikäinen oppiminen kaikille

Agenda 2030-toimintaohjelman 17 kohdan tavoitteista jätehuoltosuunnitelma kohdistuu suoraan kohtiin ilmastotekoja, vedenalainen elämä, maanpäällinen elämä, vastuullista kuluttamista, kestävät kaupungit ja yhteisöt, edullista ja puhdasta energiaa. Välillisiä vaikutuksia työllä on myös kohtiin ei köyhyyttä, ei nälkää, terveyttä ja hyvinvointia, puhdas vesi ja sanitaatio, ihmisarvoista työtä ja talouskasvua sekä eriarvoisuuden vähentäminen. (United Nations 2023.)

Agenda 2030:n kahdestoista tavoite on "Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys". Se sisältää alakohdan, jonka tavoite on vähentää jätteiden syntyä merkittävästi vuoteen 2030 mennessä. Keinoina mainitaan jätteiden synnyn ennalta ehkäisy kierrätyksen ja tuotteiden uudelleenkäyttö. (Yhdistyneet kansakunnat 2015. 24.)

Agendassa pyritään myös vähentämään kaupunkielämän ja ihmisten terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien aiheuttamia haittavaikutuksia. Keinoina

on muun muassa jätteen vähentäminen ja kierrättäminen. (Yhdistyneet kansakunnat 2015. 10.)

Luotsin toiminnassa on jo nykyisellään paljon Agenda ohjelman mukaisia asioita. Luotsin kierrätysmyymälät, sekä tekstiilikierrätystoiminta liittyvät etenkin Agendan 12:sta kohtaan ”vastuullista kuluttamista”. Osatyökykyisten työllistäminen liittyy kohtiin 1 ja 10, eli ”ei köyhyyttä” ja ”eriarvoisuuden vähentäminen”. Työttömien valmennuspalvelut, liittyvät Agendan kohtaan 4 ”hyvä koulutus”. Edellä mainitut ovat vain esimerkkejä Luotsin toiminnasta.

Luotsin toiminnalle on myönnetty Yhteiskunnallinen yritysmerkki. Merkki kertoo siitä, että liiketoimintaa tehdään ensisijaisesti yhteiskunnallisen tai ympäristöllisen päämäärän vuoksi. Yhteiskunnallisen yrityksen toiminta voi liittyä esimerkiksi pitkäaikaistyöttömien työllistämiseen tai erityisryhmien kuntouttamiseen kuten Luotsissa. (Suomalainen Työ 2023.)

3.4 Jätelajien määrittely Hämeenlinnassa

Tämän alaluvun jätelajien määrittely noudattaa Hämeenlinnassa olevaa ohjeistusta, jonka on laatinut Kiertokapula Oy.

Biojätteeseen lajitellaan esimerkiksi kasvit ja hedelmät sekä niiden osat, pilaantuneet elintarvikkeet sekä ruoantähteet. Biojätteeseen voi laittaa myös kahvinporot suodatinpapereineen sekä yksittäiset talouspaperit. Biojätteeseen ei laiteta nestemäisiä jätteitä, eikä kissanhiekkaa. Biojätteestä tehdään biokaasua ja maanparannustuotteita. (Kiertokapula, 2023c.)

Pahvinkeräykseen voi laittaa aaltopahvia ja pahvilaatikoita, tölkkejä, kartonkipakkauksia, paperipusseja ja wc- paperirullien hylsyjä. Uusiokäyttönä pahvista tehdään paperi- ja tekstiilikuiturullissa käytettäviä hylsyjä. Kartonkitölkkien muovipinnoite saadaan hyödynnettyä energiana ja alumiinifolio saadaan eriytettyä uusiometallin raaka-aineeksi. (Kiertokapula, 2023c.)

Lasinkeräys on tarkoitettu lasipakkauksille, ilman kansia. Lasinkeräykseen ei saa laittaa posliinia, keramiikkaa, lasiastioita, eikä ikkunoita. Lasipakkausten keräys kuuluu Suomessa tuottajavastuun alaisuuteen. Saadusta lasimurskeesta valmistetaan pulloja ja purkkeja elintarviketeollisuuden käyttöön. (Kiertokapula, 2023c.)

Metallikeräykseen kuuluu metallipakkaukset, kuten säilykepurkit, pantittomat tölkit, metallikannet, alumiinivuoat, tyhjät maalipurkit, kattilat, aterimet ja pienet metalliesineet. Metallinkeräys kuuluu tuottajavastuun alaisuuteen. Metallia saadaan hyödynnettyä suoraan uusien metallituotteiden raaka-aineena. (Kiertokapula, 2023c.)

Metalliriomuna voidaan kierrättää jätteitä, joiden tilavuudesta yli puolet on metallia. Esimerkkejä metalliriomusta on esimerkiksi polkupyörät, sähköjohdot, polttomoottorit ja kattopelti. Metalliriomu hyödynnetään uusien metallituotteiden raaka-aineena. (Kiertokapula, 2023c.)

Muovipakkauksiin kuuluu elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, pesuainepullot ja kaikki muutkin muovipakkaukset. Muovikeräykseen ei kuulu likaiset pakkaukset, eikä muut muovituotteet kuten esimerkiksi lelut. Muovinkeräys kuuluu tuottajavastuun piiriin. Keräysmuovista saadaan muoviteollisuuden raaka-ainetta ja siitä valmistetaan uusia muovituotteita. (Kiertokapula, 2023c.)

Paperinkeräykseen kuuluu sanoma- ja aikakauslehdet, mainokset, kirjat (ilman kovia tai muovitettuja kansia) ja yksittäiset paperit. Paperinkeräykseen ei kuulu paperikassit, kartongit eikä lahjapaperit. Keräyspaperista saadaan uusiopaperin raaka-ainetta, sekä selluvillaa talojen lämpöeristykseen. (Kiertokapula, 2023c.)

Sekajäte sisältää kuiva- ja biojätettä, jos biojäte kerätään erikseen, niin kyseessä on kuivajätettä. Kuivajätteen keräykseen voi laittaa esimerkiksi vaipat, posliinit, tasolasit, kirjojen kannet, hehkulamput, PVC-muovi ja likaiset pakkaukset. Kuivajätteeseen ei tulisi laittaa vaarallisia jätteitä tai SER-romua. Kuivajätteestä saadaan eroteltua materiaaliksi muovit ja metallit. Loput kuivajätteestä hyödynnetään energiana. (Kiertokapula, 2023c.)

SER-romuun kelpaa mm. kylmälaitteet, kodinkoneet, tietotekniikka, televisiot ja lamput. SER-romu kuuluu tuottajavastuun piiriin. Jätteen loppukäsittelyssä eritellen tuotteista vaaralliset jätteet, uusiokäytettävät materiaalit sekä energiaksi hyödynnettävät materiaalit. (Kiertokapula, 2023c.)

Tekstiilijätteen erilliskeräys alkoi Suomessa 1.1.2023. Luotsi toimii yhteistyössä Kiertokapulan kanssa ja hoitaa poistotekstiilien lajittelun Kiertokapulan alueella. Luotsin lajittelukeskuksen lisäksi poistotekstiilin keräystä varten on kuusi keräyspistettä. Tekstiilijätteeseen voi laittaa puhtaita, kuivia käyttökelvottomia vaatteita. Poistotekstiiliin ei saa laittaa kenkiä, laukkuja, alusvaatteita, sukkia, mattoja, eikä kosteita tai muutoin likaisia vaatteita. Kerätyistä poistotekstiileistä valmistetaan kierrätyskuituja. (Kiertokapula 2023b).

3.5 Metallikierrätys Suomessa

Suomessa metalliromu hyödynnetään uusiometallina. Romumetalli kierrätetään sulattamalla ja tätä prosessia voi jatkaa käytännössä loputtomiin. Metallin kierrätys on Suomessa hyvin toimivaa, lähes kaikki metalliromu saadaan Suomessa talteen hyvin toimivan keräyksen ansiosta ja metallit kierrätetään noin 90 %:sti. Toimivalla metalliromun keräyksellä on suuri merkitys Suomen ja metalliteollisuuden taloudelle. (Melanen ym 2000. 72–73.)

Kaikki kierrätys aiheuttaa myös ympäristörasitusta. Metallien kohdalla kokonaistaloudellista vaikutusta on laskettu työssä Metallivirrat ja romun kierrätys Suomessa. Tutkimuksen lopputulemana voidaan päätellä, että metallien kierrätys on kokonaistaloudellisesti säästävä, sekä ympäristön kannalta myönteinen. (Melanen ym 2000. 72–73.)

3.6 Tekstiilikierrätys Suomessa

Suomessa ostettiin vuonna 2019 noin 62 000 tonnia uusia tekstiilejä. Vaatteita tästä määrästä oli noin 79 prosenttia ja loput ovat kodin tekstiilejä. Kesiverto kuluttaja ostaa vuodessa noin 9,4 kiloa tekstiilejä. (Dahlbo ym. 2021, 25.)

Suomessa poistetaan tekstiilejä käytöstä vuodessa noin 13 kiloa asukasta kohden (Suomen tekstiili & muoti 2022). Tästä määrästä päätyi kierrätykseen noin 44 prosenttia vuonna 2019. Tekstiilien kierrätystä vuonna 2019 Suomessa järjesti yksityiset kerääjät, hyväntekeväisyysjärjestöt ja kunnalliset jätelaitokset. Kerätyn tekstiilin määrä oli noin 23 000 tonnia. Keräystä teki myös alueelliset jätehuolto-yhtiöt, joiden tekstiilijättemäärä oli noin 213 tonnia. (Dahlbo ym. 2021, 26.)

Vuoden 2023 alusta tulleen lakiasetuksen jälkeen Hämeenlinnassa tekstiilikier-rätys on siirtynyt Kiertokapula Oy:n vastuulle. Poistotekstiilit voi viedä nykyään Kiertokapulan keräyspisteeseen, josta ne toimitetaan Työvalmennussäätiö Luot-sin lajitteluun. Luotsille voi lahjoittaa myös suoraan ehjiä ja käyttökelpoisia vaat-teita myytäväksi kierrätysmyymälöissä. Luotsi käy läpi myös tekstiilijätekierrätyk-seen tulleet vaatteet ja ottaa sieltä myytäväksi käyttökelpoiset vaatteet omaan kierrätysmyymälään. (Kiertokapula 2023b, Työvalmennussäätiö Luotsi 2023d.)

3.7 Muovikierrätys Suomessa

Muovi on uusiutumaton raaka-aine, joten sen resurssitehokas käyttö ja uu-siokäyttö kannattaa miettiä tarkoin. Muovinkäyttöä pakkauksissa on onnistuttu vähentämään ja keventämään Suomessa. Osassa tuotteita muovin käyttöä on kevennetty jopa 70 %. Suurin osa keräykseen päätyvästä muovista on hyödyn-nettävissä uudestaan. Loput ovat poltettavissa energiaksi, muovin energiapitoi-suus on lähes öljyn tasolla. Öljy pohjaisen muovin poltosta seuraa hiilidioksidi-päästöjä. (Muoviteollisuus ry 2023.; Muovien kierrätys 2023)

Euroopassa ja Suomessa on rajallinen kapasiteetti muovin kierrätykseen. Osa muovista päätyy kehitysmaihiin esimerkiksi Aasiaan. Vuonna 2017 Fortum pystyi uusiokäyttämään muovista 37 % ja loput päätyivät polttoon. Määrä vaihtelee vuo-sittain. Suomen Uusiomuovi vie vuosittain osan muovista Saksaan puutteellisen käsittelykapasiteetin takia. (Yle 2021.)

Saksan muovin kierrätyksen kapasiteetti ei riitä EU:n muovin kierrätykseen. Sak-sasta vietiin vuonna 2014 muovia noin 16 miljoonaa tonnia kehitysmaihiin. (Huey ng ym. 2023.)

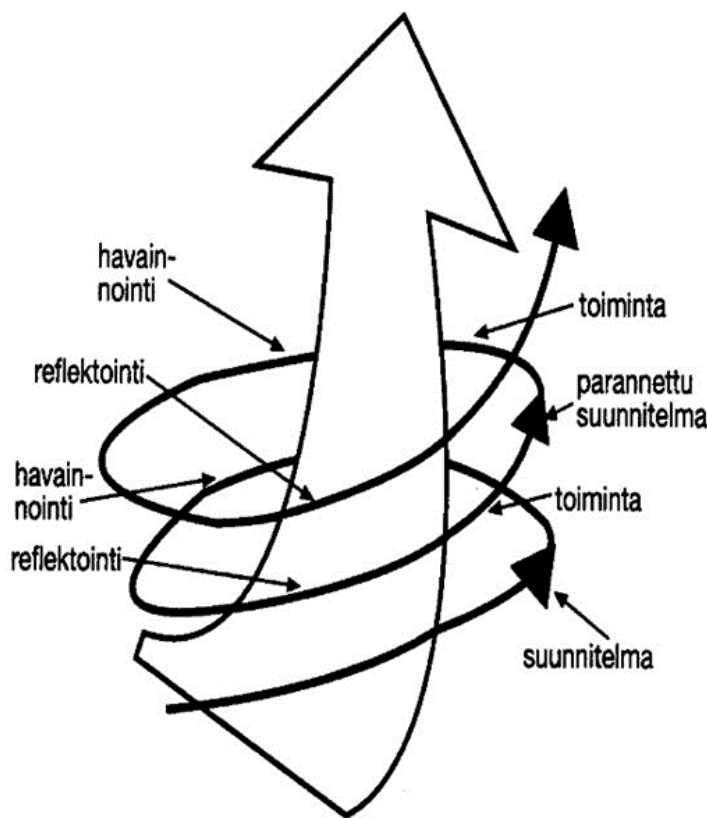
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoitus on Luotsilta puuttuvan jätehuollon nykytilakartoituksen teko ja jätehuoltosuunnitelman laatiminen. Työllä voidaan saavuttaa laajempaa yhteiskunnallista merkitystä myös muiden kierrätys- ja kiertotaloustoimijoiden jätehuoltoa kehitettäessä. Jotta tiedetään, että tehty tutkimus ei jää pelkästään tuotetuksi dokumentiksi, niin työhön tulee samalla luoda toimintatutkimuksen malli. Mallin avulla varmistetaan, että opinnäytetyön valmistuttua säätiön vastuhenkilöt voivat luoda jatkuvaa kehitystä jätehuollolle ja jätehuoltosuunnitelman päivitys tapahtuisi automaattisesti vuosittain.

Jätehuoltosuunnitelman tavoitteena on tehostaa jätteiden hyötykäyttöä Luotsilla, parantaa kierrätystä ja luoda uusia ohjeistuksia jätteiden kierrätykseen. Luotsin kanssa yhteistyössä määritellyjä tutkimuskysymyksiä olivat: Onko jätehuoltoa tehostamalla mahdollista saada samalla uusia ansaintalogiikoita? Tavoitteena oli myös tehdä Luotsilta puuttuva jätehuoltosuunnitelma, jossa tarkoitus oli painottaa tekstiili- ja metallikierrätys asioita.

5 OPINNÄYTETYÖSSÄ KÄYTETYT KEHITTÄMISMENETELMÄT

Laatimamme jätehuoltosuunnitelma on kehittämispainotteinen opinnäytetyö, jossa on myös laadullisia tutkimusmenetelmiä, kuten toimintatutkimus ja havainnointi. Tämän **kehittämispainotteisen opinnäytetyön tavoitteena** on Luotsin toiminnan ohjaaminen jätehuoltosuunnitelman avulla. Kehittämispainotteisen tutkimuksen tavoitteena on kehittää yrityksen tai yhteisön toimintaa. Kehittämispainotteisessa opinnäytetyössä keskeistä on myös työn tilaajan edustajien aktiivinen rooli. Tilaajan rooli on näkynyt etenkin katselmuksissa ja infograafien teossa.



Kuvio 2. Toimintatutkimuksen malli (Jyrkämä 2019)

Toimintatutkimus. Toimintatutkimus on menetelmä, jossa pyritään tutkimaan olemassa olevaa toimintaa ja pyritään muuttamaan sitä. Kuvaavia termejä tälle lähestymistavalle ovat toiminnallisuus, käytännönläheisyys, muutos, prosessit ja osallisuus. Toimintatutkimuksessa muokataan toimintaa prosessin omaisesti, jota on kuvailtu kuviossa 2. (Jyrkämä 2019)

Opinnäytetyön tavoitteena on saada kehitettyä Luotsin jätehuollon toimintaa ja luoda jätehuoltosuunnitelma. Tämän perustaksi soveltuu toimintatutkimuksen malli, jossa olemassa olevaa toimintaa kehitetään jatkuvasti suunnitelman, havainnoinnin ja reflektoinnin keinoin. Tuotettu jätehuoltosuunnitelma on yksi suunnitelma tässä projektissa. Varmistettaessa, että tehty tutkimus ei jää pelkästään tuotetuksi dokumentiksi, tulee samalla luoda toimintatutkimuksen malli, jolla opinnäytetyön valmistuttua säätiön vastuuhenkilöt voivat luoda jatkuvaa kehitystä jätehuollolle ja jätehuoltosuunnitelman päivitys tapahtuu automaattisesti vuosittain.

Jätehuoltosuunnitelman tapauksessa riittävä tarkasteluväli on yksi vuosi. Jätehuoltosuunnitelman teon jälkeen tulee aloittaa havainnointi, jotta nähdään mikä jätehuollossa toimii ja mikä ei toimi. Onko esimerkiksi jätehuollon asetuksissa tai säädöksissä tapahtunut muutoksia? Tämän jälkeen tarvitaan reflektointia, eli esimerkiksi työryhmän kesken pohditaan kerätyn tiedon pohjalta, mitä voidaan oppia tai edelleen kehittää. Tämän jälkeen päivitetään jätehuoltosuunnitelmaa vastaamaan entistä paremmin toiminnan muuttuneita tarpeita.

Laadullisen toimintatutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi soveltuu haastattelututkimus. Haastattelututkimus voi hyvin tapahtua nimettömästi. Haastattelututkimus tehdään jätehuollon nykytilakatselmuksen yhteydessä. Jokaisessa toiminnallisessa yksikössä, joissa tuotetaan jätettä, tehdään muutaman kysymyksen haastattelu, jossa selvitetään jätehuollon nykytilaa, ongelmia, sekä kerätään kehitysehdotuksia. Samaisessa nykytilan katselmuksen yhteydessä tutkija havainnoi jätehuollon nykytilaa, toimivuutta ja logistisia ratkaisuja. Haastattelututkimuksen eettisiä ongelmia saadaan vähennettyä, kun kerrotaan, että tutkimus tapahtuu nimettömästi ja että haastattelu on vapaaehtoinen. Jokaiselle haastateltavalle kerrotaan tietoa myös tutkimuksen tarkoituksesta ja toteuttamistavasta. Kaikki tutkimusaineisto myös hävitetään asianmukaisesti, kun tutkimus on saatu valmiiksi. (Leinonen 2018)

Toimintasuunnitelman ei kuitenkaan pitäisi olla pelkkää haastattelutiedon keräämistä, vaan siihen täytyy sisältyä myös omaa havainnointia ja tutkimusta. Näillä keinoilla pienennetään haastattelun tuomaa epävarmuutta tutkimuksessa. (Hollnagel 2008. 61–65)

Laadullinen seurantatutkimus. Tieteellisen aineistonhankinnan perusmenetelmistä yksi on havainnointi. Havainnoinnin avulla on mahdollista päästä todellisten tilanteiden äärelle reaaliaikaisesti. Luotsilla työtoiminnassa toimii henkilöitä erilaisista lähtökohdista. Palkkatukeen oikeutettuja ovat useimmiten pitkäaikaistyöttömät ja nuoret. Kuntouttavan työtoiminnan tavoitteena on luoda pitkään työttömänä olleille polku työmarkkinoille. Työkokeilun piirissä on usein nuoria ja työelämään palaavia työnhakijoita. Osatyökykyisille tarkoitettuja toimintamuotoja on tuettu työ ja työtoiminta. Toimintakyky saattaa osalla asiakkaista olla erittäin alhainen. Jokainen saa kuitenkin omien kykyjensä mukaisia tapoja toimia säätiössä niin työntekijänä kuin vaikka kuntoutujana palveluiden toteuttamisessa ja kehittämisessä. (Työvalmennussäätiö Luotsi sr 2023a; Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8.)

Havainnointia hyödyntämällä pääsemme lähelle säätiössä toimivia asiakkaita. Tämä auttaa meitä ymmärtämään paremmin ja kokonaisvaltaisemmin saamaamme tietoa, koska se on suoraan kytkettävissä havainnoinnin avulla asiayhteyteensä. Havainnointia käytetään opinnäytetyömme yhteydessä haastattelua tukevana menetelmänä. Itse havainnoinnin apuna on hyvä käyttää päiväkirjaa tai muistiota. Siihen voimme kirjoittaa mielestämme olennaisia asioita, joita ajatella tarvitsevamme tutkimuksen myöhäisemmissä vaiheissa.

Jätehuoltoon liittyvissä asioissa osassa toimintoja havainnointiaika on lyhyt, joten hyödyimme yhdessä tekemisestä sen, että voimme jakaa samanaikaiseen tapahtumaan kummallekin omat havainnointikohteemme. Näin saamme samasta tilanteesta monipuolisemmin havaintoja (Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8).

Havainnoinnin analyysinä on opinnäytetyömme kohteen vuoksi hyvä käyttää havaintoihin perustuvia päätelmiä. Tällä voimme kuvata tarkemmin ja moniulotteisemmin Luotsin toiminnassa mukana olevia asiakkaita ja tapoja toimia jätehuoltoon liittyvien asioiden parissa.

Koemme analyysimenetelmän hankaluutena sen, että se helposti jää pintapuoliseksi ja siinä ei tuoda esiin tilanteiden keskeisiä kytkentöjä säätiön kokonaistoimintaan verraten. Luotsilla on kuusi eri toimintapistettä, joiden jätehuoltosuunnitelman toimintaa on työmme tarkoituksena ohjata ja kehittää. Opinnäytetyön katselmuksien yhteydessä tutustutaan ja tutkitaan jokaisen toimipisteen toimintaa.

Tämä pyritään tekemään jokaista asiakasta kunnioittaen. Jokainen säätiön tiloissa toimiva asiakas on kyvyistään riippumatta tasa-arvoisessa asemassa muiden asiakkaiden kanssa.

6 OPINNÄYTETYÖN VAIHEITTAINEN TOTEUTUS

Opinnäytetyön toteutusvaihe alkoi tammikuussa 2023 teoriapohjan koostamisella. Tammikuussa laadimme kiinteistökatselmuksia varten kartoituslomakkeet (Liite 1 ja Liite 2). Kiinteistökatselmuksia pidettiin kahtena eri päivänä, 27.1.2023 ja 10.2.2023. Katselmusten pohjalta saatiin kartoitettua kiinteistöjen jätehuollon nykytilaa ja kehityskohteita.

Katselmuksia tehtiin Luotsin viiteen toimipisteeseen. Työkeskus Sampola päätettiin rajata katselmusten ulkopuolelle, koska sen toiminnassa noudatetaan sinne erikseen laadittua jätehuoltosuunnitelmaa. Jokaisessa toimipisteessä katselmusta tekemässä oli toiminnasta vastaava henkilö opinnäytetyön tekijöiden lisäksi. Katselmuslomakkeen kysymykset kohdistettiin pääosin toiminnasta vastaavalle henkilölle.

Katselmuksesta saadun kartoitustiedon avulla on Luotsin käyttöön luotu myös jätehuoltoa ohjaavia ohjeistuksia ja infograafeja tammi-, helmi- ja maaliskuun 2023 aikana. Ohjeistusmateriaali luovutetaan Luotsin käyttöön kokonaisuudessaan opinnäytetyön kanssa.

6.1 Jätehuoltokartoituksen suunnittelu

Jätehuoltokartoituksen tarkoitus oli selvittää Luotsin eri toimipisteiden jätehuollon toimivuutta. Samalla oli tarkoitus kartoittaa mahdollisia hyötyvaihtoehtoja jätelle.

Katselmuksia varten sovittiin kaksi erillistä päivää. Ensimmäisenä 27.1.2023 katselmoitiin rakennuskierrätys-, kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo- sekä Viisari ja Majakan yksiköt. Toisena päivänä 10.2.2023 katselmoitiin Lammin yksikkö sekä tekstiilikierrätyksen toimipiste.

Jätehuoltokartoitus tehtiin kahden henkilön voimin, lisäksi jokaisessa yksikössä oli aina vähintään yksi henkilökunnan edustaja. Useamman henkilön kesken

tehty kartoitus edesauttoi havainnoinnin tekoja, sekä jätti enemmän aikaa havain-
tojen dokumentointiin katselmoinnin aikana.

6.2 Kiinteistön kartoituslomakkeiden luonti

Kartoituksissa hyödynnettiin niitä varten luotuja jätehuoltokartoituslomakkeita (Liitteet 1 ja 2). Toinen lomakkeista on tarkoitettu jätteen syntypisteen katselmointiin ja toinen on tarkoitettu jätteen keräyspisteen katselmointiin. Kartoituslomakkeet ovat opinnäytetyön tekijöiden suunnittelupalaverissa 21.1.2023 luomia. Lomakkeiden sisältö ideoitiin Luotsin kanssa pidetyn aloituspalaverin pohjalta, sekä vertailemalla olemassa olevia lomakkeita jätehuollon katselmointiin. Lomakkeisiin pyrittiin saamaan ne kohdat, jotka kohteista tulisi ainakin katselmoida. Lomakkeita noudatettiin katselmoidessa ohjenuorana, katselmuksissa käytiin läpi myös muita esille tulleita asioita.

Hyödynsimme katselmuksien ja haastatteluiden aikana samaa lomaketta, jotta ne saatiin yhteensovitettua jouhevasti samassa yhteydessä tehtäviksi. Lomakkeissa olevat kysymykset on pyritty selvittämään havainnoinnin keinoin. Havainnoinnin avulla saatua tietoa vahvistamaan ja yleistä tilannetta selvittämään samat asiat on kysytty myös haastattelukysymyksinä. Jokaiseen katselmoituun kohtaan on Luotsin henkilökunnalla ollut myös mahdollisuus antaa kehitysideoita.

6.3 Toimipisteiden ja asiantuntijoiden haastattelut

Jokaisessa toimipisteessä on haastateltu kyseisen yksikön vastuuhenkilöitä. Taulukkoon 1 on koottu tietoa haastattelumääristä. Haastattelun runko mukaili jätehuoltokartoituslomakkeen runkoa ja ne syvensivät havainnoiden saatuja tietoja.

Käyttjähaastattelut teimme anonymisti Luotsi- Säätiön tiloissa. Laadimme haastattelukysymykset toimitilakohtaisesti eri toiminnallisuudet huomioiden. Haastattelututkimuksen eettisiä ongelmia saimme vähennettyä, kun kerroimme, että tutkimus tapahtuu nimettömästi ja että haastattelu on vapaaehtoinen. Jokaiselle haastateltavalle kerrottiin tietoa myös tutkimuksen tarkoituksesta ja toteut-

tamistavasta. Haastattelutilanteissa käytimme fyysisesti paperia ja kynää. Säätiön tiloista pois siirtymisen jälkeen tallensimme aineiston digitaaliseen muotoon. Paperiaineiston tuhosimme tietosuojakäytännön mukaisesti opinnäytetyömme viimeistelyvaiheen yhteydessä.

Taulukko 1. Toimipisteiden haastattelumäärät

TOIMIPISTE	Haastatteluiden määrä
Luotsin kierrätysmyymälä ja rakennuskierrätys	2
Luotsin kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo	2
Luotsin työtoiminta Viisari ja Majakka	10
Luotsin toimintakeskus Lammi	3
Luotsin tekstiilikierrätys	5

Tekstiilikierrätyksen osalta haastattelimme asiantuntijana Kiertokapulan Eveliina Jokijärveä. Eveliinalta selvitettiin tekstiilikierrätystä Hämeenlinnassa ja sen toimivuutta. Haastattelun tarkoituksena oli kartoittaa tulevaisuuden kehityssuuntia.

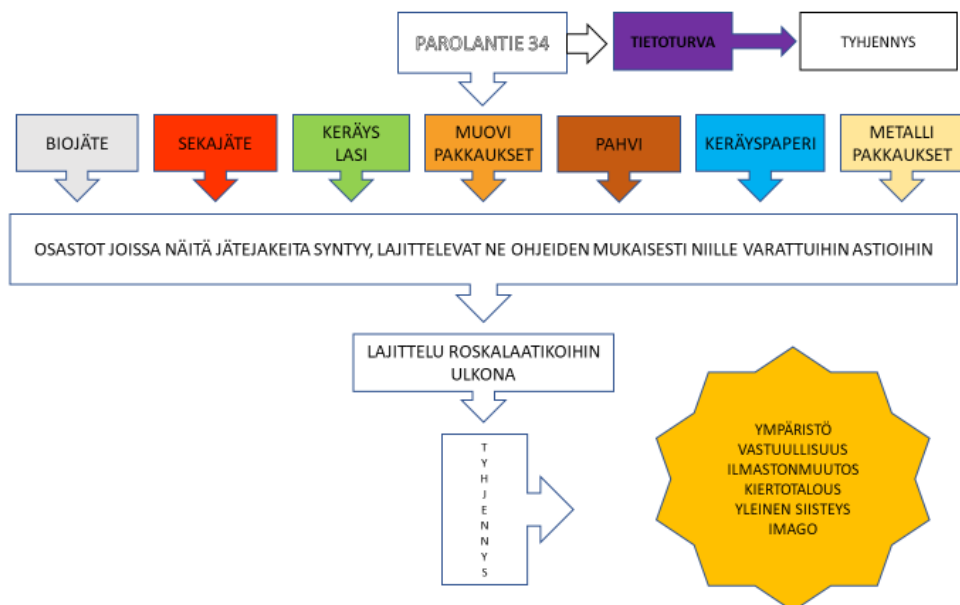
7 JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA

Jätehuoltosuunnitelma perustuu jätehuoltokartoituksiin ja kartoitusten aikana tehtyihin haastatteluihin ja havaintoihin viidessä eri toimipisteessä. Kartoitukset tehtiin 27.1.2023 ja 10.2.2023 yksiköissä toimivien työvalmentajien ja ohjaajien avustuksella.

7.1 Jätehuollon aikaisemmat selvitykset

Luotsilla on aloitettu vuonna 2022 tekemään jätehuoltosuunnitelmaa. Jätehuoltosuunnitelmasta oli aloitettu Luotsin työtoiminta Viisari- ja Majakka- yksikön suunnitelmien osuutta. Tämän suunnitelman oli tehnyt Kati Aalto (Aalto 2022).

Aikaisempaa suunnitelmaa aloitettaessa lähtökohtana on ollut, että kiinteistössä on ennestään toimiva lajittelu metallille, muoville, pahville, biojätteelle, sekajätteelle sekä tietoturvajätteelle. Suunnitelmassa on määritetty uusiksi keräyslajeiksi lasi ja paperi (kuvio 3). (Aalto 2022)



Kuvio 3 kierrätyskaavio Viisari- ja Majakka- yksikköön (Aalto 2022)

Jätehuoltosuunnitelma Viisari- ja Majakka- yksiköiden osalta on jäänyt kesken. Muiden yksiköiden osalta ei jätehuoltosuunnitelmia ole tehty.

7.2 Jätelajien nykytilakartoitus

Toimipisteiden kartoituksen pohjalta tarkasteltiin jätehuollon nykytila jätelajeittain. Nykytilakartoitus on tehty erikseen tekstiilin, metallin, kuiva- ja sekajätteen, biojätteen, paperin, pahvin ja kartongin sekä SER-jätteen että kodinkoneiden ja pienelektroniiikan osalta.

7.2.1 Tekstiili

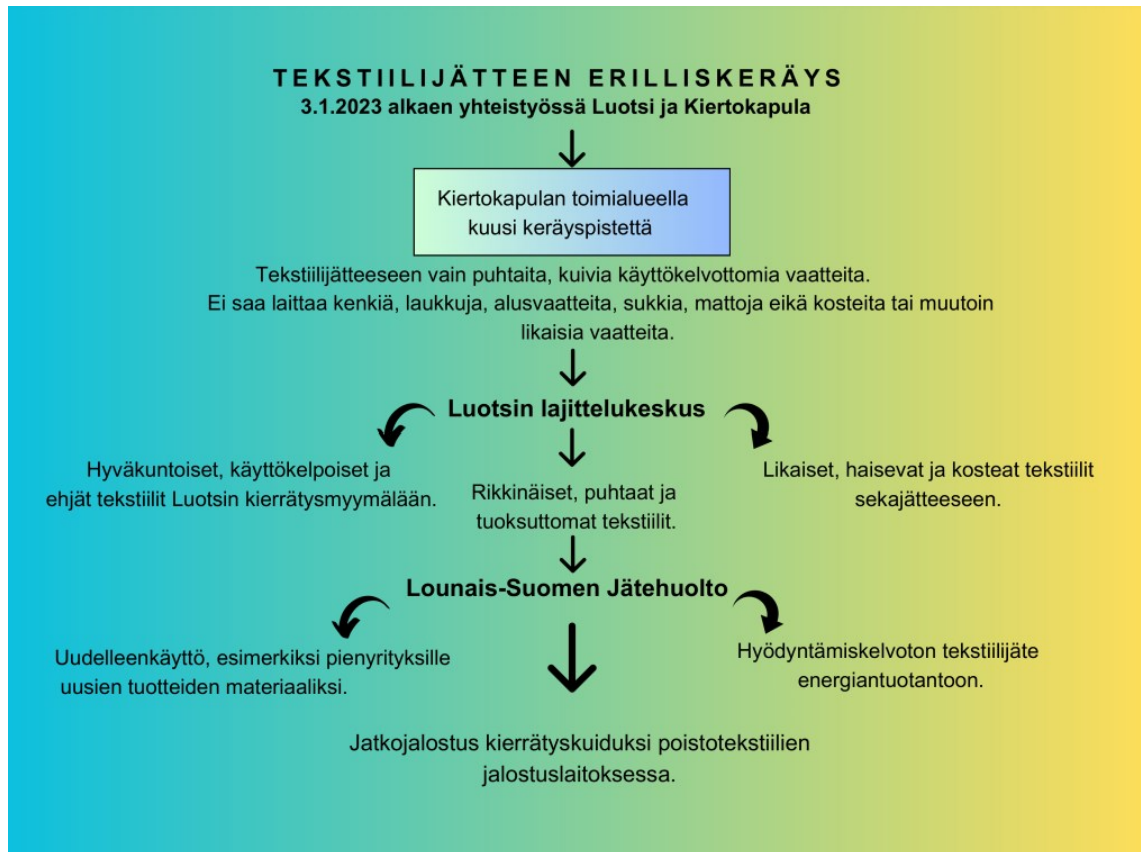
Kartoituksessa ilmeni, että Luotsilla tehdään kuluttajien toimittamille poistotekstiileille lajittelu tekstiilien kunnan mukaisesti. Hyväkuntoiset, edelleen käyttökelpoiset ja ehjät tekstiilit menevät Luotsin omaan Kierrätysmyymälään myyntiin.



Kuvio 4. Mallikappale myyntiin kelpaamattomista tuotteista

Tekstiilikierrätysyksikön seinällä on mallikappalein varustettu ohjeistus myyntiin kelpaamattomista tekstiileistä (Kuvio 4). Rikkinäiset, mutta puhtaat ja tuoksuttomat tekstiilit lajitellaan Turkuun, Lounais-Suomen jätehuollon käsittelylaitokselle meneväksi. Siellä tekstiilit jatko lajitellaan joko uudelleenkäyttöön, esimerkiksi

pienyrittysten uusien tuotteiden materiaaliksi. Osa tekstiileistä puolestaan jalostetaan kierrätyskuiduksi Paimiossa, poistotekstiilien jalostuslaitoksessa, poistotekstiilien käsittelylinjastolla. Hyödyntämiskelvoton tekstiilijäte käytetään tällä hetkellä energiantuotannossa. (Kiertokapula 2023b). Tekstiilijätteen erilliskeräystä koskevista käytännöistä loimme prosessikaavion (kuvio 5), jonka tarkoitus on selkeyttää ja kuvata toiminnan nykytilaa.



Kuvio 5. Tekstiilijätteen erilliskeräys

Poistotekstiilien keräykseen tulee myös sinne kuulumatonta tekstiiliä kuten alus- tai toppavaatteita. Nämä Luotsin lajittelukeskuksessa lajitellaan sekajätteeseen. Lajittelukeskuksessa tehdyssä katselmuksessa saatiin selville, että poistotekstiileihin kuulumatonta materiaalia voidaan ottaa talteen vaikkapa taidetta tekevän henkilön pyynnöstä. Viimeisimmäksi oli kerätty rintaliivejä. Nämä eivät kuulu poistotekstiileihin laitettaviksi, mutta niitä on mukana keräysastioihin tuoduissa pusseissa. Sekajätteeseen päätyvät kokonaisuudessaan myös tuodut keräyspussit, jotka sisältävät kosteita tekstiilejä.

Poistotekstiilin lajittelukeskuksen toimintaa tehdään täysin Luotsin toimesta. Yhteistyökumppani Kiertokapula tarjoaa toimitilan, jossa lajittelukeskus toimii, mutta tilojen kalusteet ja henkilöstö on Luotsilta. Toimitiloissa on työvalmentajan lisäksi noin kuusi työkokeilijaa tai kuntoutuksessa olevaa henkilöä lajittelua tekemässä. Poistotekstiilin lajittelukeskusta koskevan katselmuksen teimme 10.2.2023 ja koska toiminta oli alkanut 3.1.2023 saimme konkreettisia lukuja poistotekstiilien määrästä Luotsin lajittelukeskusta koskien. Lajittelukeskuksesta oli lähtenyt neljän ensimmäisen viikon aikana 3170 kg Lounais-Suomen Jätehuoltoon kierrätyksen jatkolajitteluun. Kaikkienensa lajittelukeskukseen tulleesta tekstiilimäärästä kaksi kolmasosaa lähtee Lounais-Suomen jätehuoltoon. Luotsin lajittelukeskuksen työvalmentajalta saadun tiedon mukaan n 16 % poistotekstiileistä on sekajätteeseen kuuluvaa.

Ylen uutisartikkelin mukaan esimerkiksi Meri-Lapin alueella ja Rovaniemellä ympäryskuntineen on tekstiilien kierrätykseen tulleista kuitenkin puolet sinne kuulumatonta tavaraa. Vastaava tilanne on artikkelin mukaan myös Helsingin seudulla. Artikkelin pohjalta voi sanoa että, tekstiilikierrätys on Kanta-Hämeessä lähtenyt hyvin käyntiin. Kahden ensimmäisen kuukauden määrä oli 12 000 kiloa, joten katselmointimme jälkeen on toiminta entisestään kasvanut. (Nuutinen-Kallio, Kukko-Liedes, Ojanperä & Tapiomäki 2023.)

Luotsin poistotekstiilin lajittelukeskuksessa lajitellaan tekstiilejä kunnon mukaan myyntiin tai lahjoitukseen omaan kierrätysmyymälään, Lounais-Suomen Jätehuollon kierrätykseen ja sekajätteeseen. Lajittelussa punnitaan poistotekstiilin määrät lajitteluun saapuessa, sekä lajittelun jälkeen.

Tekstiilien lajittelun yhteydessä kierrätykseen menevistä tekstiileistä irrotetaan napit Luotsin omaa käyttöä varten. Nahkaiset tekstiilit otetaan talteen ja hyödynnetään myös pääosin omassa käytössä. Ne menevät kierrätysmyymälään jatkokäyttöä varten. Tekstiilit tulevat lajittelukeskukseen muovipusseissa tai jättesäkeissä, joten ne pyritään aukaisemaan niin, että ne säilyvät ehjinä jatkokäyttöä varten lajitelluille tekstiileille eteenpäin toimituksen pusseiksi ja omaan kierrätysmyymälään muovikasseiksi. Luotsin lajittelukeskuksessa ei ole juuri tarvittu

käyttää uusia jättesäkkejä lajitellun tekstiilin eteenpäin toimituksia varten. Poistotekstiileissä mukana olevista lakanoista myös ommellaan pusseja, joihin pakataan tekstiilijätettä, täyteen pakatut tekstiilijätessäkit kulkeutuvat Lounais-Suomen Jätehuollon jatkolajitteluun kierrätystä varten.

Luotsilla on poistotekstiilien lajittelukeskuksessa saatu jo lyhyen kokemuksen myötä poistotekstiilin toimintaa kehitettyä hyvin. Lajittelun oheen on saatu ideoitua kierrätysmuotoja, jotka tukevat kaikkien toiminnan pääajatusta. Näistä hyvinä esimerkkeinä ovat hyväkuntoisten ja edelleen käyttökelpoisten tekstiilien myyntiin siirto kierrätysmyymälään, nappien talteenotto, nahkatekstiilien jatkohöydyttäminen ja lakanoiden ompelu kuljetuspusseiksi.



Kuvio 6 Poistotekstiilin keräysastia

Ongelmakohtaksi poistotekstiilin lajittelukeskuksessa koetaan alusvaatteet, nimenomaan rintaliivit, ja topatut vaatteet. Rintaliiveille olikin saatu paikallisen taiteilijan avustuksella osittain jatkokäyttöä, mutta suurimmalta osalta ne menevät sekajätteeseen kuten topatut vaatteetkin. Näitä pyrittiin tuomaan esiin Luotsille erikseen suunnitelluissa infograafeissa. Lajittelukeskuksen poistotekstiilin ulko-keräysastian (Kuvio 6) suorassa läheisyydessä sijaitsevat keskuksen omat sekajäteastiat ja niihin saattaa ajoittain poistotekstiiliä tuovat asiakkaat laittaa myös

suoraan tuomansa tekstiilipussit. Tämä seikka on myös yksi epäkohdista, koska suoraan sekajätteeseen laitettu tekstiilipussi menee energiantuotantoon. Ratkaisu olisi siirtää sekajäteastioita, mutta nykyisessä toimintamuodossa ei niille ole toista sijoituspaikkaa.

7.2.2 Metalli

Suurimmat määrät metallijätettä syntyy rakennuskierrätyksessä. Rakennuskierrätysyksikön pihalla on avolava metallijätteelle, johon toimitetaan tarvittaessa metallijätettä myös muista Luotsin yksiköistä. Metallijätettä lavalle toimittavat myös yksityishenkilöt.

Alumiini ja messinki on kerätty erikseen. Alumiinia syntyy lähinnä rakennuskierrätys ja atk-kierrätys pisteissä. Alumiinin keräys tapahtuu myös rakennuskierrätykseen, josta se toimitetaan eteenpäin.

Metallijäte, alumiini ja messinki toimitetaan Hämeen Teräsmyyntille. Hämeen Teräsmyynti on paikallinen toimija, joka sijaitsee maantieteellisesti rakennuskierrätystä vastapäätä. Metallijakeiden myyntiä kannattaa ajoittain kuitenkin kilpailuttaa, sillä metallien ostohinnoissa on merkittäviä eroja eri toimijoiden kesken.



Kuvio 7 Piirikorttien lajittelua

Atk-kierrätys pisteessä huolletaan ja kootaan tietokoneita. Yksikössä myös puretaan viallisia tietokoneita ja muuta pienelektroniikkaa. Tietokoneista pyritään erottelemaan metallit. Esimerkiksi koneen kuori on yleensä alumiinia. Piirikortit lajitellaan kultapitoisiin ja muihin piirikortteihin (kuvio 7). Piirikortit toimitetaan tilauksesta Kat-metal Oy:lle.

Kaikki metallit ovat arvojätteitä. Metallijätteen arvo kasvaa tehokkaan lajittelun myötä. Metallijakeiden tunnistaminen vaikutti olevan hallussa ja lajittelu onnistui. Yksityishenkilöt toimittavat kaiken metallin romujätelavalle. Isoissa toimitusmäärissä olisi suositeltavaa tarkistaa asiakkaan toimittama metallijae ja lajitella se tarpeen mukaan.

Rosterimetalli on erikseen kerättävä arvometallijae. Nykyisellään rosteria ei ole jätteeksi tullut merkittäviä määriä. Rosterin keräys erikseen kannattaa pitää mielessä. Rosteria voi tulla purkutyömailta, sekä esimerkiksi kuluttajilta.

Pakkaus ja pienmetallia syntyy yksiköissä pieniä määriä. Näille ei ole erillistä keräysastiaa, eikä metallilava ole näille soveltuva keräystapa. Tällä hetkellä pakkausmetallia toimitetaan Rinki-ekopisteisiin.

7.2.3 Kuiva- ja sekajäte

Kuivajätteen keräys on järjestetty jokaisessa toimipisteessä. Kuivajätettä varten olevia roskakoreja oli havaintomme ja käyttäjäkokemusten perusteella riittävästi. Toimitiloissa siivoajien tehtäviin kuuluu tyhjentää kuivajätteen roskakorit. Siivoajat eivät käy jokaisessa toimipisteessä päivittäin, joten myös muu henkilökunta tyhjentää roskakoreja tarvittaessa. Lajittelu oli havainnoinnin ja haastattelujen perusteella kunnossa. Luotsilla, jossa toimijoina on kehitysvammaisia henkilöitä, on lajittelun onnistumisessa kehitettävää. Kehitystarve koskee lähinnä kuiva- ja biojäteastioita (Kuvio 8).



Kuvio 8 Biojäteastian sisällöstä selviää lajittelun puutteet

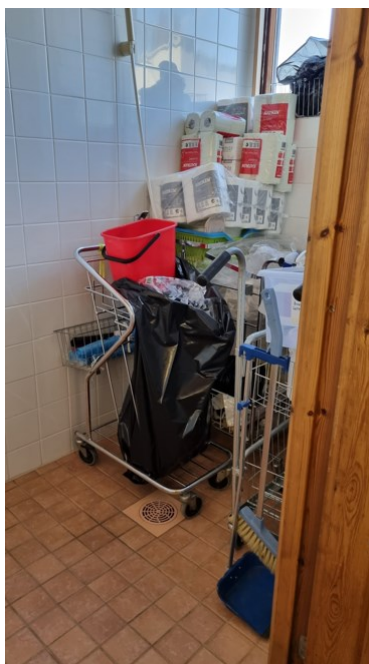
Jätteet menevät pääsääntöisesti jätelajista riippumatta samaan keräysastiaan. Tämän ovat tiedostaneet myös yksiköiden työvalmentajat.

Rakennuskierrätyksessä tulee isoja määriä sekajätettä, kun heidän noutopalvelunsa ottaa vastaan myyntiin kelpaamattomia huonekaluja. Yksikössä on yksi henkilö, joka pystyy korjaamaan kalusteissa olevia pieniä vikoja. Isompia vikoja sisältäviä tuotteita tai kalusteita ei korjata, vaan ne laitetaan pääosin sekajätteesseen. Kesäaikaan näitä kalusteita puretaan mahdollisuuksien mukaan eri jätelajeihin. Purku tapahtuu tilojen ahtauden vuoksi pihalla ja siksi purkutoimintaa on ainoastaan kesäaikoina.

Tuotteiden vastaanottopäätöksen tekee työtoiminnassa oleva kuljettaja. Heidän tehtävänä on ottaa vastaan maksutta myyntikuntoisia tuotteita. Jos tuote arvioidaan kaatopaikkatuotteeksi, niin tällöin kuljettajan tulisi määrittää tuotteelle kierrätysmaksu, mitä vastaan tuote viedään kaatopaikalle asiakkaan niin halutessa. Katselmuksessa nousi esiin tieto kuljettajien eritasoisista arviointikriteereistä, jonka pohjalta tuotteita otetaan vastaan löysemmin tai tiukemmin kriteerein.

Rakennuskierrätys yksikköön tulee omien kuljettajien, sekä asiakkaiden toimittamana myös myyntiin kelpaamattomia huonekaluja. Rakennuskierrätyksessä tehdään huonekaluille pieniä korjauksia, mutta vaativampia entisöintejä kuten verhoiluja ei nykyään tehdä.

Sekajätteen määrän vähentämiseksi Luotsilla on käytössä kankaasta tehdyt 20 cm x 20 cm kokoiset käsienkuivauspyyhkeet. Pyyhkeet valmistetaan Luotsilla Viisari ja Majakka- yksikössä kädentaidot- osastolla toimivien henkilöiden toimesta. Pyyhkeet ovat uudelleenkäytettäviä ja menevät pesuun käytön jälkeen. Materiaalia pyyhkeiden tekoon Luotsi saa esimerkiksi poistotekstiilien lajittelukeskuksesta tai kierrätysmyymälään toimitetuista tekstiileistä.



Kuvio 9 Siivouskärryt mahdollistavat yhden jättejakeen keräilyn

Kohteissa siivoajan tehtävänä on tyhjentää lähinnä sekajäteastiat, muiden tyhjennys tapahtuu yleensä henkilökunnan toimesta. Siivouskärryssä on tilaa vain yhdelle jättejakeelle, sekajätteelle (Kuvio 9).

7.2.4 Biojäte

Biojätteen keräyspisteet löytyvät Rakennuskierrätyksestä ja Työtoiminta Viisari ja Majakka-yksiköiden pihoista. Kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo yksiköstä toimitetaan biojätteet Viisari ja Majakka-yksikön pihassa olevaan keräyspisteeseen.

Viisari ja Majakka-yksikössä oleva biojäteastia tulee kyselyn ja havainnoinnin pohjalta täyteen viikoittain. Jätehuoltomääräysten mukaan 120–240 litran astiaan ei saa laittaa yli 40 kg jätettä (Kolmenkierto 2022. 36). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että biojäteastiaa ei saisi täyttää kokonaan.

Viisari- ja Majakka- yksikössä sijaitseva Hyvän Tahdon ruokajakeluverkoston logistiikkakeskus jakaa ruokaa kauppojen ylijäämästä vähäosaisille. Ajoittain noudeettava ruoka on valmiiksi vanhentunutta tai määrät ovat liian isoja jaettavan tuotteen osalle. Tällöin ruokaa pääsee vanhenemaan. Keskuksessa on totuttu purkamaan vanhentunut ruoka lajitteluun erottaen biojäte ja pakkaukset. Ongelma on kuitenkin biojätteen keräysastian pienuus. Tämän takia saatua ruokaa joudutaan laittamaan sekajätteeseen pakkauksineen ottamatta huomioon jätelajeja.

Lammin toimintayksikössä ei kerätä biojätettä erikseen. Biojätteen määrät ovat siellä pieniä eikä keräily ole järkevää.

7.2.5 Paperin, pahvin ja kartongin keräys

Kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo, kierrätysmyymälä ja rakennuskierrätys, työtoiminta Viisari ja Majakka, sekä Lammin yksikkö keräävät kaikki paperia. Kierrätyspaperia varten on erikseen oma keräysastiansa. Jäteastia paperille löytyy ainoastaan rakennuskierrätyksestä ja Lammin yksiköstä. Osasta yksiköitä paperia toimitetaan kuitenkin Rinki-ekopisteisiin. Suositeltavampaa olisi hyödyntää olemassa olevia omia keräysastioita.

Kaikissa yksiköissä syntyy pahvijätettä. Pahville löytyy keräyspiste rakennuskierrätyksen ja Viisari ja Majakka työtoiminta yksiköiden pihasta. Myös pukuvuokraamon pihassa on pahvinkeräykseen tarkoitettu rullakko, mutta tähän ei voi laittaa elintarvikkeista syntyviä pahvipakkauksia. Pahvipakkaukset kerätään ja toimitetaan muihin keräyspisteisiin työntekijöiden toimesta.

Lammin yksiköstä pahvi toimitetaan Rinki-ekopisteisiin.

7.2.6 SER- jäte ja kodinkoneiden sekä pienelektroniikan kierrätys

Viisari ja Majakka-yksikössä toimii atk-kierrätyspiste, jossa kunnostetaan ja kootaan tietokoneita myyntiin. Rikkinäiset tietokoneet puretaan ja lajitellaan. Myös muuta pienelektroniikkaa puretaan ja lajitellaan eri jättejakeisiin, mutta näiden laitteiden korjaamiselle ei ole mahdollisuuksia yksikössä. Rakennuskierrätykseen ja

Lammin yksikköön saapuu myös ajoittain atk-laitteita. Nämä toimitetaan pääsääntöisesti atk-kierrätyspisteelle jatkokäsittelyyn. Varsinainen SER-jätteeseen kuuluva osa kuljetetaan oman logistiikan toimesta Karanojan jätteenkäsittelyalueelle.

7.3 Jätteen keräyspisteet

Jätteiden keräyspisteiden merkintä oli asianmukaista. Keräyspisteiden värit vastaa Hämeenlinnassa käytössä olevaa jäteastioiden väritystä, sekä astioissa luki selkeästi mille jätteelle ne on suunnattu. Jätelajien määrissä oli puutteita ja kaikissa toimipisteissä ei löydy kaikkia lajitteluun tarvittavia astioita. Selkeimmin ja helpoiten käytettävissä olevat jäteastiat löytyvät rakennuskierrätyksen yksikön pihasta (Kuvio 10). Toimipisteet Lammin yksikköä lukuun ottamatta sijaitsevat lyhyen kävelymatkan etäisyydeltä toisistaan. Nykyisellään jätėjakeita kuljetetaan toisiin yksiköiden työntekijöiden mukana lajittelun onnistumiseksi. Osa jätteistä viedään Rinki-ekopisteisiin.



Kuvio 10. Metalli- ja rakennuskierrätyksen ulkokeräysastiat

7.4 Tulosten käsittely

Lajittelun onnistumista on arvioitu silmämääräisesti havainnoiden, sekä haastatteleamalla. Jos kohteen jätepisteiden lajittelussa ei ole havaittu ongelmaa, eikä ongelmaa ole tunnistettu myöskään haastattelussa, niin lajittelu on ollut kunnossa. Jos lajittelussa on havaittu silmämääräisesti havainnoiden tai haastattelussa ongelmaa, niin lajittelussa on kehitettävää. Kun lajittelu on ollut kehitettävää, niin haastattelun keinoin on pyritty selvittämään ongelmaa ja kehitysketjuja. Alla olevaan taulukkoon (taulukko 2) on koostettuna yksiköiden onnistumista sekajätteen lajittelun onnistumisessa.

Taulukko 2. Taulukko lajittelun onnistumisesta Luotsilla

Yksikkö	Sekajätteen lajittelun onnistuminen	Kommentit	Kehitysideat
Kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo	kunnossa		
Tekstiilikierrätys	kunnossa		
Kierrätysmyymälä ja rakennuskierrätys	kunnossa		
Viisari	kehitettävää	Kehitysvammaisten tekemä lajittelu puutteellista	Parannetaan ohjeistusta
Hyvän tahdon ruokajakelu	kehitettävää	Biojätettä joudutaan laittamaan sekajäteastiaan biojäteastian täytyttyä.	Toisen biojäteastian käyttöönotto
Majakka	kunnossa		
Lammin toimintakeskus	kunnossa		
Atk-kierrätys	kunnossa		

7.5 Asiantuntijahaastattelu

Tekstiilikierrätyksen osalta haastattelimme asiantuntijana Kiertokapulan käsittelysuunnittelija Eveliina Jokijärveä.

Jokijärvi oli tyytyväinen niihin määriin, joita Hämeenlinnassa on poistotekstiilejä saatu. Ensimmäisen kolmen kuukauden aikana poistotekstiiliä on toimitettu noin 7000 kg. Tästä määrästä toimivan lajittelun ansoista 1400 kg on siirretty Luotsin kierrätysmyymälään ja muuhun uudelleenkäyttöön. Loput eli noin 1200 kg on päätynyt kuivajätteeseen. (Jokijärvi 2023.)

Luotsin ja Kiertokapulan tekstiilijätteen lajittelupiste on palautteiden perusteella vaikea löytää. Toimipisteen sisäänkäynti sekä sen edessä oleva tekstiilijätteen keräysastia jäävät rakennuksen kulman taakse piiloon. Toimipisteen ja keräysastian löytämiseksi on suunnitteilla lisäopastusta. Kiertokapulan tavoitteena on myös lisätä keräyspisteiden määrää alueellaan kuntiin, joissa ei ole vielä poistotekstiilin keräyspisteitä. Uudet keräyspisteet tulevat Lopelle, Riihimäkeen ja Tuusulaan. (Jokijärvi 2023.)

Tekstiilikeräyksen tuleviksi kehitys- ja tutkimuskohteiksi tunnistetaan keräyksen järjestäminen kustannustehokkaasti ja hyödyntämistavan löytäminen tällä hetkellä kierrätykseen kelpaamattomille materiaaleille. Nykyisen toimintatavan mukaan kierrätykseen sopimat materiaalit päätyvät kuivajätteen mukana jätteenpolttoon. (Jokijärvi 2023.)

7.6 Yhteenveto suositelluista toimenpiteistä

Tähän alalukuun olemme koostaneet jätehuoltosuunnitelman tärkeimmät toimenpiteet. Toimenpiteisiin on valittu ne toimenpiteet, joista on saatava taloudellista tai kiertotaloudellista hyötyä.

Taulukkoon 3 on koostettu toimipisteittäin jätehuoltokatselmuksessa löydettyjä mahdollisia toimenpiteitä. Osa toimenpiteistä parantaa useampaa kohtaa.

Taulukon numeroinnit ja merkitykset:

1. Kuntalaisten toimittaman metallijätteen lajittelu eri metallijakeisiin vaatii työtä, mutta suurien toimitusmäärien kohdalla tätä kannattaisi tehdä. Lajittelemattoman metallijätteen määrästä ei ole tietoa, joten tarkkaa tietoa taloudellisesta hyödystä ei ole saatavilla. Haasteena lajittelun valvonnassa on henkilökunnan riittävyys.
2. Biojätteen osalta tulisi selvittää suljetun biokompostorin käyttöä Lammin pisteellä. Suljettuun kompostiin voi laittaa puutarhajätteen lisäksi myös muita keittiössä syntyviä biojätteitä. Biojätteen kompostoinnin jälkeen sekajätettä kutsutaan kuivajätteeksi, jonka jätehuoltomaksut ovat edullisempia. Pieni taloudellinen merkitys. Merkitystä enemmän omavaraisuudessa ja oikean lajittelun toteutumisessa.

Biojätekompostoriin löytyy tarkempia ohjeita Kolmenkierron jätehuoltomääräyksistä. Huomioitavaa on mm. sijoitus tontin rajasta ja vesistöistä. Kompostille tulee myös nimetä vastuuhenkilö ja kompostoinnin aloituksesta tulee tehdä ilmoitus jätehuoltoviranomaisille. Haasteena biojätteen kompostoinnissa voi olla biojätteen määrän jääminen ajoittain liian pieneksi.

3. Viisari- yksikköön tarvitaan toinen biojäteastia. Nykyinen astia on riittämätön. Tästä syystä osa biojätteestä päätyy sekajätteeksi. Taloudellinen merkitys ei ole iso. Isoin merkitys on oikean lajittelun toteutumisessa. Tämä toimenpide toteutuisi helpoiten, jos yksikön pihaan rakennettaisiin samalla myös jätekatos, jolloin kaikille jäteastioille olisi varattu paikka piha-alueella.

Taulukko 3. Yhteenveto suositelluista toimenpiteistä

	Biojäte	Metallijäte	Muovi	Lasi	Pahvi ja paperi	Tekstiili	Kuivajäte
Luotsin kierrätysmyymälä ja rakennuskierrätys		1					7
Luotsin kierrätysmyymälä ja pukuvuokraamo	9	9	9	9	9	4	
Luotsin työtoiminta viisari ja majakka	3, 4, 8, 9	9	4, 9	9	9		3, 4, 9
Luotsin toimintakeskus Lammi	2, 4, 8		4				4, 7
Luotsin tekstiilikierrätys						4	

4. Toimipisteiden lajitteluohjeiden kehittämistä kannattaa jatkaa. Tämän työn tuloksena ja liitteinä on ohjeistuksia vapaasti käytettäväksi. Tällä toimenpiteellä parannetaan enemmän oikean lajittelun toteutumista. Lajitteluohjeistuksessa kannattaa hyödyntää erilaisia kuvallisia ohjeistuksia, jotka olisivat mahdollisimman kuvaavia erilaisille henkilöryhmille.
5. Jätehuoltosuunnitelma tulisi päivittää vuosittain. Ainakin lainsäädännön edellyttämien muutosten seuranta, sekä tarvittaessa toimipistekohtaisia katselmuksia. Jätehuoltosuunnitelman päivitys onnistuu omana työnä. Tarvittaessa jätehuoltosuunnitelman päivityksen voi tilata ulkopuoliselta taholta. Taloudellista merkitystä on vaikea arvioida. Pitkällä tähtäimellä jätehuoltosuunnitelman päivittämisellä ja tulosten jalkauttamisella on varmasti merkitystä taloudellisesti ja ympäristöllisesti.
6. Siivouskärryjen uusiminen malliin, jossa on mahdollisuus kerätä useita jätelajeita. Taloudellinen merkitys korostuu saatuna tehokkuutena työpanoksessa.
7. Viallisten huonekalujen elinkaaren jatkaminen panostamalla entisöintiin sekä myös verhoiluun, vähentäisi huomattavasti syntyvän sekajätteen määrää. Verhoilu on erityistä ammattitaitoa vaativaa työtä, joten tässä tulisi pohtia myös yhteistyötä muiden toimijoiden kesken. Oman verhoilijan palkkaaminen ei välttämättä tuo taloudellista hyötyä. Huonekalujen uusinnalla on taloudellista merkitystä, mutta verhoilu on ammattitaitoa vaativaa työtä, joten kaikkia huonekaluja ei varmasti kannata entisöidä. Entisöintiin käytetyt tilat ovat myös rajalliset.
8. Viisari- yksikön keittiössä, ruokalassa ja opetuskeittiössä, sekä Lammin yksikössä biojätteen punnitseminen ja tilastointi toisi tarkempaa tietoa biojätteen määrästä. Tiedon perusteella pystyttäisiin kehittämään ruokalistaa niin että hävikin määrä minimoituisi. Ruokahävikistä saatava

data on todettu olevan ratkaisevan tärkeää, kun pyritään vähentämään biojätteen määrää (Amicarelli & Christian 2020).

9. Jätekatoksen rakentaminen esimerkiksi Viisari- yksikön pihaan. Jätekatoksen rakentamista ja hyötyä on selvitetty tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

Jätekatoksen rakentamista kannattaa harkita esimerkiksi Viisari-yksikön tai Rakennuskierrätyksen pihaan. Jätekatokseen saataisiin parannettua nykyistä lajittelua ja lisättyä keräykseen tarkoitettuja astioita. Katokseen kannattaisi varata paikka sekajätteelle, paperille, pahville, muoville, lasille ja pienmetallille. Jätekatos palvelisi osaltaan kaikkia Luotsin toimipisteitä lukuun ottamatta Lammin toimipistettä.

Jätekatoksen rakentamisessa voisi hyvin hyödyntää rakennuskierrätyksen materiaaleja soveltuvilta osilta ja toteutuksessa voisi hyödyntää työtoiminnassa olevia henkilöitä.

Katoksen tulee olla kynnyksetön ja ovien tulee pysyä auki. Katoksen pohja tulee olla tasainen ja vaakatasossa. Jäteastioiden tulee mahtua katokseen niin että jätteen toimitus ja astioiden tyhjennys onnistuu, ilman että muita astioita tarvitsee siirtää edestä. Tilaan kannattaa jättää myös varaa tulevaisuuden lajittelutarpeille. Huomioitavaa kuitenkin on, että tilaa ei saa käyttää muiden tavaroiden varastointiin. (Kolmenkierto 2022. 39.)

Jätekatosta ei saa sijoittaa ikkunoiden tai tuloilman ilmanottoaukkojen läheisyyteen (Kolmenkierto 2022. 39). Hämeenlinnan kaupungin rakennusjärjestys edellyttää jätekatoksen sijoittamisen vähintään kahdeksan metrin päähän rakennuksen räystäslinjasta. Tästä voidaan poiketa neljään metriin, kunhan huolehditaan jätekatoksen riittävästä palo-osastoinnista. (Hämeenlinnan kaupunki 2019. 9)

Rakennusjärjestys antaa myös mahdollisuuden rakentaa jätekatoksen, vaikka rakennusoikeutta ei olisi jäljellä, kunhan asemakaavassa ei ole erikseen määrätty.

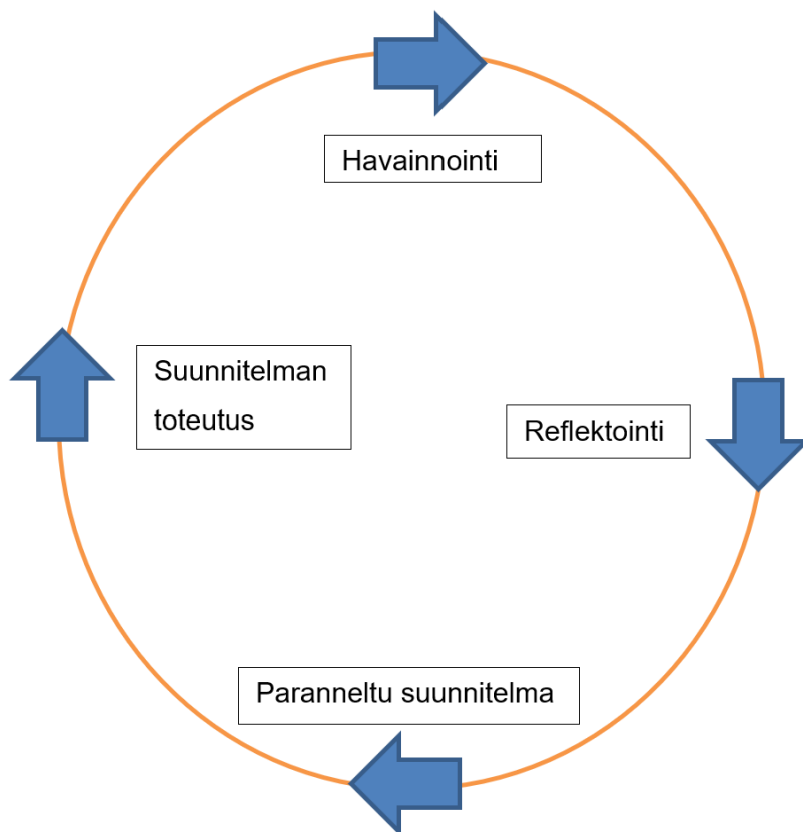
Tällöin tontille saa rakentaa enintään 30 m² kokoisen vajan tai katoksen. (Hämeenlinnan kaupunki 2019. 9)

7.7 Jätehuoltosuunnitelman jatkuva kehittäminen

Jätehuoltosuunnitelmaa tulisi tarkastella vuosittain havainnoinnin ja reflektoinnin avulla, joiden tuloksena saadaan paranneltu suunnitelma. Jätehuoltosuunnitelman teko kannattaa vastuuttaa selkeästi, mutta siihen tulee osallistaa koko henkilöstöä.

Jätehuoltosuunnitelman päivittämisen työllistävyys saadaan pidettyä maltillisena, kun valitaan joka vuosi eri jätelajit painopistealueiksi. Katselmustakaan ei tarvitse tehdä jokaiseen toimipisteeseen vuosittain. Vuosittaisen jätehuoltosuunnitelman päivityksen pohjana kannattaa hyödyntää tämän opinnäytetyön pohjatietoja ja luotuja materiaaleja, mutta niiden kehittäminen havainnoinnin pohjalta on suotavaa.

Jätehuollon vuosittaiseen kehittämiseen kuuluu myös lakien, asetusten ja määräysten seuraaminen. Tärkeimpänä on Kolmenkierron kunnallinen jätehuoltomääräys. Jätehuoltomääräyksestä löytyy linkit myös voimassa oleviin jätehuolto-ohjaaviin lakeihin (Kolmenkierto 2022).



Kuvio 11 Vuosikellon ensimmäinen versio

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen kannattaa jakaa vuoden varrelle vuosikellon omaisesti (Kuvio 11). Vuosikellon yksi nuoli olisi toiminnallisesti yhden kvartaalin ajalla.

Vuosikelloa kehitettiin saatujen palautteiden pohjalta (Liite 3). Uusi vuosikello on tulostettavissa jätehuoltosuunnitelman päivittäjille. Ohjeistus sisältää tärkeimmät vuosikellon toiminallisuudet.

7.7.1 Havainnointi

Havainnointi kohdassa pyritään havainnoinnin keinoin tarkastelemaan jätehuoltosuunnitelman toimivuutta.

Ennen havainnointia on hyvä selvittää jätehuollon lakeihin ja asetuksiin tulleet muutokset ja mitä vaatimuksia niihin on tullut koskien Luotsin toimintaa. Tämän tarkastelun pohjalta voidaan määrittää sopivat jätelajikohtaiset painopistealueet,

sekä yksiköt, joita kyseisenä vuotena tarkastellaan tarkemmin. Itse havainnoinnissa voi hyödyntää liitteissä 1 ja 2 olevia lomakkeita.

Havainnoinnissa 3kk aikana vastuutetaan jokaisesta yksiköstä työntekijä, jonka tehtävänä on havainnoida jätehuollon toimivuutta. Yksi henkilö tarkistaa myös jätelakeihin tulleet muutokset. Havainnoinnin päätteeksi pidetään palaveri, jossa koostetaan eri toimipisteiden huomiot ja kehitystoimenpiteet.

7.7.2 Reflektointi

Reflektointi eli heijastaminen tarkoittaa oman toiminnan kriittistä analysointia. Reflektointi on tutkimuksen kriittistä tarkastelua. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Reflektointia voi tehdä koko vuosikellon ajan, mutta reflektointi kannattaa pitää vaiheena, jossa voidaan tarkastella vanhaa jätehuoltosuunnitelmaa, niiden tietojen perusteella, joita saatiin havainnoinnin aikana. Reflektoinnissa saadaan kootua ne asiat, jotka tulee päivittää uuteen suunnitelmaan. Tässä vaiheessa voidaan myös miettiä esimerkiksi tulevien katselmusten kehittämistarpeet.

Reflektoinnin päätyttyä ryhmä pitää uuden tapaamisen, jossa verrataan saatuja huomioita edellisvuoden jätehuoltosuunnitelmaan. Onko samoja huomiota kuin aiemmin? Onko löydetty uusia huomiota? Tulee varmistaa, onko edellisvuoden huomiot jo toteutettu. Tämä on oikea paikka tarkistaa, että onko aiempien kehitysideoiden käyttöönotto onnistunut. Samalla voi pohtia, mitkä edellisen ja nyt tehdyn havainnoinnin toimenpiteet tulisi ainakin toteuttaa ja minkä toimenpiteen voi jättää mahdollisesti seuraavillekin vuosille.

7.7.3 Paranneltu suunnitelma

Havainnoinnin ja reflektoinnin keinoin laaditaan paranneltu jätehuoltosuunnitelma. Tarpeen mukaan parannellaan myös yksiköiden ja jäteasteiden jätehuollon ohjeistuksia.

Havainnoinnin ja reflektoinnin jälkeen on mahdollisuus päivittää jätehuolto suunnitelma. Suunnitelman päivitys tulee vastuuttaa yhdelle tai kahdelle henkilölle. Tärkeimpiä päivitettäviä asioita on lakien tuomat muutokset, havainnoinnin ja reflektoinnin tulokset. Päivitetty suunnitelma esitellään lopuksi Luotsin johdolle.

7.7.4 Suunnitelman toteutus

Johdon tehtävä on läpikäydä ehdotetut toimenpiteet ja valita sieltä ne, joilla on isoin merkitys ympäristön, kiertotalouden tai Luotsin toiminnan kannalta. Toimenpiteille pitää varata rahaa budjetoinnissa ja niiden toteutus tulee vastuuttaa ja aikatauluttaa. Johdon on hyvä esitellä päivitetty jätehuoltosuunnitelma ja tulevat toimenpiteet aikatauluineen esimerkiksi henkilöstöpalaverissa, niin ilmenee myös johdon sitoutuminen jätehuoltosuunnitelman eteenpäin viemiseen.

7.8 Toimipistekohtainen ohjeistus

Luotsin eri toimipisteillä on nykyisellään toisistaan hyvinkin eroavat ohjeistukset itse jätteen lajittelun suhteen. Tähän yhtenä osatekijänä vaikuttavat toimipisteissä toimivat henkilöt. Toimipisteiden niihin tarvittavien ohjeistusten suhteen tul- laan aukaisemaan seuraavissa osioissa.

Opinnäytetyöhön tehtyjen infograafien ja ohjeiden suunnittelu tapahtui Canva Pro:lla. Canva itsessään on graafisen suunnittelun työkalu, josta Canva Pro on ohjelman ammattikäyttöön suunnattu versio. Canvan työkaluilla voidaan tehdä niin verkko- kuin printtisisältöäkin. (Canva 2023.)

Kaikille toimipisteille yhteisenä ohjeena on Luotsille tehty liitteen 4 lajittelusta muistuttava esite. Ohjetta voi käyttää kaikissa toimipisteissä riippumatta siitä mitä toimintaa siellä on tai ketä henkilöitä toimipisteessä toimii.

7.8.1 Poistotekstiilin lajittelukeskus

Luotsi hoitaa poistotekstiilin lajittelukeskusta Kiertokapulan kanssa yhteistyössä. Luotsille tehdyistä ohjeistuksista ensimmäisenä työn alle tuli poistotekstiiliä kos-

keva infograafi. Sekä Luotsin että Kiertokapulan verkkosivuilla on ohjeistus poistotekstiiliä koskien, mutta infograafin avulla ohjeet saimme koottua yhteen näkymään.

Poistotekstiiliä koskeva infograafin suunnittelu lähti liikkeelle Luotsin valmennuspalveluiden päällikön Sonja Aarnion kanssa käydystä keskustelusta 10.2.2023 olleen katselmoinnin yhteydessä. Keskustelussa tuli ilmi tuleva kestävän kehityksen teemapäivä ja siihen liittyvä tapahtuma, jossa olisi hyvä olla mukana esitysmateriaalia.

Poistotekstiiliä koskien työstimme kaksi ulkoasultaan erilaista infograafia (Liite 5 ja 6). Tekstiili kierrätystä koskeva infograafi (Liite 5) on Luotsille toimitettu etukäteen helmikuussa 2023 kestävästä kehitystä koskevaa tapahtumaa varten esitettäväksi materiaaliksi. Asiasisältö kummassakin oli toisiaan vastaava. Infograafeissa Luotsin puolelta oli toive, että niissä tuodaan esiin käyttökelpoisen ja ehjän tekstiilin toimitukseen nimenomaan Luotsin oma kierrätysmyymälä. Kierrätysmyymälä sinällään edustaa Luotsille tärkeää toimintaosuutta liiketoiminnan, myynnin, osalta. Myymälätoiminnan parista löytyy myös paljon erilaisia työtehtäviä. Toiveena nousi esiin myös se, että alus- ja toppavaatteiden osalta ohjeistetaisiin suoraan sekajätteeseen laittaminen. Yleisissä ohjeissa alusvaatteet ovat kiellettyjä, mutta toppavaatteiden osalta ei juuri missään yleisissä ohjeissa käy ilmi, että niiden laittaminen poistotekstiilin keräykseen ei ole sopivaa.

Infograafien työstössä Luotsi oli vahvasti mukana. Sitä kehitettiin Sonja Aarniolta ja kahdelta eri työvalmentajalta saatujen toiveiden mukaan vastaamaan nimenomaan Luotsin toimintaa. Eri versioista käytiin keskustelua sähköpostitse ja kolmas työstetty muoto vastasi Luotsin toiveita asiasisällöltään ja ulkoiselta asultaan.

Infograafien pääasiallisena tarkoituksena on saada niiden avulla kasvatettua tietoisuutta siitä, mitä tehdä itselle tarpeettomille tekstiileille niiden kuntoasteen mukaan. Liitteen 5 infograafia Luotsi käytti esitteenä Hämeenlinnan kirjaston kestävän kehityksen teemapäivässä 6.3.2023. Tapahtuma oli Ekokumppanien Hä-

meenlinnan kaupungin ja Energiaviraston kanssa yhteistyössä järjestämä tilaisuus, jossa tarjolla oli ilmaista energianeuvontaa Hämeenlinnan pääkirjastossa. Luotsin valmennuspalveluiden päällikkö Sonja Aarnio kertoi tilaisuudessa muun muassa tekstiilien kierrätyksestä ja asiasta kertovana esitteenä tilaisuudessa oli materiaalina käytössä Luotsille työstetty infograafi.

7.8.2 Viisari ja Majakka

Luotsin työtoiminta Viisari ja Majakka- toimipisteessä toimii työtoiminnassa nimenaan Viisarin yksikössä pääasiassa kehitysvammaiset henkilöt. Keittiötyön avulla Viisarin jakelukeittiössä he harjoittelevat työelämän perustaitoja. Keittiössä ei valmisteta ruokaa, vaan se on jakelukeittiö. Jakelukeittiössä on astiat seka- ja biojätteelle ruokasalin puolella, eli käytännössä kaikki mitkä lounasruokailussa käyvät henkilöt laittavat jätteeseen menevät suoraan näihin astioihin jätelajista riippumatta.

Sekajätteen lisäksi ruokailun yhteydessä syntyy muovi- ja metallijätettä esimerkiksi välipalalla olevista jogurttipurkeista. Näitä varten olisi hyvä olla olemassa erilliset keräysastiat. Työvalmentajan kanssa käydyn keskustelun perusteella eivät eri jätelajit välttämättä löytäisi oikeata keräysastiaa. Toisekseen lajittelun yhteydessä pitäisi suurin osa ruokajäämistä olla pois pakkauksesta. Tämä asia nousi myös yhdeksi ongelmaksi muovi- ja metallijätteen lajittelulle. Työvalmentaja koki, että selkeät kuvin varustetut ohjeet voisivat toimia lajittelun apuna. Lajittelua varten tehtiin jakelukeittiön ruokasaliin omat ohjelaput (Liite 7 ja 8) oikean jätteen tunnistamista varten koskien eritoten muovia ja metallia.

Itse jakelukeittiön puolella ei jätettä juuri synny. Siellä ei ole eineskippoja, ruoka tulee henkilömäärän mukaan tilattuna lounasravintola Sampolasta. Jakelukeittiön jätelajeista lajitellaan pahvi-, metalli-, lasi-, bio- ja sekajäte. Muovia tulee jonkin verran kuljetuksessa käytetyistä astioista, mutta nekin kiertävät pesun kautta uudestaan käyttöön. Osaa jätelajeista hyödynnetään myös askarteluun muun toiminnan yhteydessä. Jakelukeittiön puolella on työtoiminnassa mukana työvalmentaja, joka ohjaa eri jätelajien lajittelussa. Jakelukeittiöön ei koettu olevan tarvetta erillisille ohjeille.

7.8.3 Opetuskeittiö

Luotsin Viisari- ja Majakka- yksikössä on opetuskeittiö, jossa on omat jätteastiat bio- ja sekajätteelle. Muovi menee sekajätteeseen. Metallia ja lasia kerätään myös erikseen ja ne vietään jakelukeittiöön, joka sijaitsee samassa rakennuksessa ja opetuskeittiön vieressä. Työvalmentajalta saatujen tietojen perusteella erillisiä ohjeita ei koeta tarpeellisina.

7.8.4 Majakka- yksikkö

Majakkan yksikkö on mielenterveyskuntoutujille tarkoitettu palveluyksikkö, jossa toimii erilaisissa työelämässä, omaan kuntoutumiseen tai ylipäättänsä elämänhallintaan liittyvien tukevien palveluiden kanssa olevia henkilöitä. Yksikössä oli erilliset jätteiden keräysastiat pahville, seka-, bio-, metalli- ja muovijätteelle. Ohjeistukset keräyksille ja niiden lajittelulle oli yksikössä kunnossa. Ongelmakohteeksi yksikön työvalmentaja koki muovinkeräyksen, joka vietään itse Ringin keräyspisteeseen.

8 POHDINTA JA YHTEENVETO

Opinnäytetyömme lähestymistapoja on ollut toiminnallisuus, käytännönläheisyys, muutos, prosessit ja osallisuus. Kaiken tämän tavoitteena on selvittää Luotsin nykyinen toiminta ja pyrkimys muuttaa sitä.

Opinnäytetyömme toiminnallisuus Luotsin yksiköissä on näkynyt tehtyinä katselmuksina. Katselmusten aikana jätehuolto- ja kierrätysprosessit selvitettiin työmme edellyttämällä tarkkuudella. Katselmusten aikana saatiin aikaan muutosprosessi, jonka määränpäänä on kiertotalouttaan kehittävä säätiö. Infograafit ovat myös osa toiminnallisuutta ja ne onkin tehty vahvassa yhteistyössä Luotsin kanssa.

Luotsin kanssa toimiessa on ollut luonnollista pitää lähestyminen hyvin käytännönläheisenä. Luotsin toimintakulttuuri itsessään on hyvin käytännönläheinen tee-se-itse- toimintaa tukeva. Myös opinnäytetyöhömme laaditut parannusehdotukset ovat hyvin käytännönläheisiä ja laadittu niin, että uskomme niiden olevat toteutettavissa Luotsilla.

Opinnäytetyö tarjoaa Luotsille muutoksen. Muutos tulee näkymään kaikissa yksiköissä. Opinnäytetyö tarjoaa apukeinoja myös muutoksen läpivientiin, kuten ohjeistuksia ja infograafeja. Varsinainen muutos on kuitenkin helppointa, kun koko organisaatio on saatu sitoutumaan muutokseen. Yksiköiden katselmukset on tehty henkilöitä osallistamalla ja mahdollistamalla tilanteessa nykytilanteen arviointi ja ideointi toimivampia käytäntöjä ajatellen. Oma roolimme haastattelijoina on auttanut henkilöitä sitoutumaan tuleviin muutoksiin yhdessä ideoinnin kautta. Tämä tuottaa Luotsille pidemmällä ajalla näkyvämpiä tuloksia jätehuollon toiminnassa.

Käytännönläheisyyden takia prosessit pidetään myös toteutuskelpoisina. Opinnäytetyössä löytyy prosessikaavio-omaisesti toimintatutkimuksen malli ja jätehuoltosuunnitelman vuosikello. Nykyiset toimintatavat eivät ole kirjattuina prosesseina. Suurin muutos tulee Luotsin toimintakulttuuriin.

Opinnäytetyö on tehty osallistamalla Luotsin toiminnassa mukana olevia henkilöitä. Katselmusten aikana näimme kymmeniä ihmisiä, niin työntekijöitä kuin Luotsin asiakkaita. Heidän kanssaan keskustelimme jätehuoltolajittelusta, kyselemme nykytilasta eli miten lajittelua nykyisellään hoidetaan. Samassa yhteydessä saimme katselmuksen aikana aktivoitua henkilöitä ideoimaan lajittelun kehitystä. Luotsin vahvana voimavara on osaava ja idearikas henkilöstö.

Kierrätyskeskuksen julkisuuskuvaan sopii hyvin olla suunnannäyttäjänä kierrätys- ja jätehuoltoasioissa. Jätehuoltosuunnitelma sopii hyvin tähän julkisuuskuvan luomiseen ja näkyvyyttä tarjoaa tässä luodut infograafit. Hyvin luotu julkisuuskuva parhaimmillaan toimii myös hyvänä asennekasvatuksena tiloissa työskenteleville ja asioiville henkilöille. Kuluttajien ostopäätöksiin ja yrityksen maineeseen vaikuttaa yhä etenevässä määrin ympäristö- ja jätehuoltoasiat. Luotsin toiminta kiertotalouden suunnannäyttäjänä lisää omalla esimerkillään tietoisuutta esimerkiksi juuri kierrätettävien materiaalien käytön edistämisestä.

Luotsi on paikallinen kiertotalouden toimija. Säätiön ja sen työntekijöiden toimiin on iskostunut hyvin kiertotalouden toimintamallit ja jätteen syntyä pyritään välttämään kaikin keinoin. Suurimmat puutteet liittyvät mahdollisuuksiin lajitella jätteet oikein ja lajittelun noudattaminen on paikoitellen hankalaa.

8.1 Jätehuoltoon ehdotettuja toimenpiteitä

Luotsin jätehuollon toimintaa on tutkittu työssä havainnoinnin ja kyselytutkimuksen avulla. Luotsin toiminnan suurimpana vahvuuden pohjana on kierrätyksestä kiinnostunut henkilökunta. He pyrkivät omalla toiminnallaan vähentämään jätteen syntymistä ja ovat asiasta erittäin tietoisia. Luotsilla on eri tuotteisiin keskittyneet kierrätysmyymälät, joiden toimintaa kehitetään koko ajan.

Tehokkaimmat ja tärkeimmät toimet olisivat varmasti jätekatoksen rakentaminen ja turhan sekajätteen, kuten huonekalujen ilmaisen noudon välttäminen rakennuskeräyksessä. Myös mahdollisuus kunnostaa huonekaluja nykyistä enemmän esimerkiksi verhoilun keinoin tehostaisi huomattavasti kiertotalouden toteutumista.

Jätekatoksen rakentamisen jälkeen saataisiin helpommin tehostettua mm. muovin keräystä toimipisteissä. Yksikkökohtaisesti kertyvän muovin määrät ovat hyvin pieniä ja sen erilliskeräys ei ole mielekäästä. Tästä syystä alueellinen keräyspiste olisi järkevää.

Rakennuskierrätysyksikön katselmoinnin yhteydessä tehdystä havainnosta kuljettajien arviointikriteeristölle on tarpeen laatia yhdenmukainen ohjeistus ja kehittää kuljettajien arviointiosaamista. Kuljettajan koulutukseen tulisi panostaa esimerkiksi kuvallisella ohjeistuksella. Ohjeistuksessa voisi olla esimerkkikuvia myyntiin kelpaamattomista tuotteista. Tätä apuna käyttäen kuljettaja voisi myös havainnollistaa asiaa asiakkaalle, joka tarjoaa käyttökelpotonta tuotetta.

Luotsin yksiköistä toimitetaan jätteitä myös Rinki-ekopisteisiin. Rinki-ekopisteet ovat suunnattu lähinnä yksityistalouksien jätteille (Suomen pakkauskierrätys RINKI Oy. 2023.). Tästä syystä olisi tarkoituksenmukaista saada toimiva keräyspiste Hämeenlinnaan. Keräyspiste kannattaisi rakentaa lukittavaksi katokseksi. Kyseinen jätteen keräyspiste mahtuisi helpoiten rakennuskierrätyksen pihalle, myös Viisari ja Majakka- yksikön pihalle voisi jätekatos mahtua. Viisari ja Majakka- yksikköä puoltaisi myös siellä syntyvän biojätteen määrä.

8.2 Työn luotettavuuden arviointi

Tämä opinnäytetyö oli toiminnallinen opinnäytetyö, jonka keskeisiä menetelmiä oli havainnointi ja haastattelut. Opinnäytetyötä, katselmuksia ja haastatteluita tehdessä on noudatettu hyviä eettisiä periaatteita. Toimipisteiden haastattelut on tehty nimettömästi, eikä henkilötiedot ole selvitettävissä. Haastattelukysymykset oli pohdittu etukäteen, jotta saataisiin yhtäläinen prosessi eri toimipisteisiin, sekä varmistuttaisiin suunnitelman osalta kriittisten asioiden läpikäymistä. Haastattelukysymykset on esitetty neutraalisti ja ohjailematta vastaajia vastauksissaan.

Työn tuloksiin vaikutti kuitenkin yhteyshenkilöiden aktiivisuus ja ideointi. Pääsääntöisesti yhteyshenkilöiden aktiivisuus oli hyvällä tasolla. Tutkimuksen toistaminen vuosittain voi siis hyvinkin tuoda lisäideoita ja kehitettävää jätehuollon toimivuuteen liittyen. Jätehuoltosuunnitelman päivittämiseen kannattaa jatkossakin

osallistaa henkilökuntaa mahdollisimman laajasti. Luotsin henkilökunta on kiinnostunut toimintaa koskevista asioista ja heillä löytyy ideoita asioiden eteenpäin viemiseen.

Opinnäytetyö ja siinä hyödynnetyt lait ja asetukset ovat vuoden 2023 lakien ja asetusten mukaisia. Lait ja asetukset muuttuvat nopeasti. Opinnäytetyö on hyödynnettävissä Luotsille kokonaisuudessaan noin vuoden ajan. Huolehtimalla jätehuoltosuunnitelman vuosittaisesta päivittämisestä suunnitelman hyödynnettävyys ajoittuu pidemmälle ajalle.

Tarkkojen laskelmien tekeminen jätemäärien suhteen olisi mahdollista, jos käytössä olisi myös tiedot jätemääristä. Edellä mainitut epäluotettavuustekijät on otettu huomioon jo opinnäytetyötä kirjoitettaessa, joten jätehuoltosuunnitelmassa ja sen yhteenvedoissa mainitut tiedot ovat luotettavaa ja hyödynnettävää tietoa Luotsin toiminnalle.

LÄHTEET

Aalto K. 2022. Jätehuoltosuunnitelma. Viisarin toimipiste. Työvalmennussäätiö Luotsi sr.

Amicarelli V. & Christian B. 2020. Food waste measurement toward a fair, healthy and enviromental friendly food system: a critical review. British Food Journal. Viitattu 26.3.2023. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0658>

Canva 2023 Viitattu 4.3.2023 <https://www.canva.com/pro/>.

Dahlbo, H., Rautiainen, A., Savolainen, H., Oksanen, P., Nurmi, P., Virta, M. & Pokela, O. 2021. Tekstiilivirrat Suomessa 2019. Viitattu 10.4.2023 https://www.turkuamk.fi/media/filer_public/f6/7c/f67cf87a-68c7-439b-af2e-c700d11918f5/tekstiilivirtaraportti_2021_tiivistelma_fi.pdf.

EU:n direktiivi 2018/851/EY. Viitattu 19.2.2023 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>.

European Union 2020. Study to assess member states (MS) practices on by-product (BP) and end-of waste (EoW). Raportti 30.4.2020. Viitattu 6.4.2023 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/beb56eaa-9fc0-11ea-9d2d-01aa75ed71a1>.

European Union 2023. Types of legislation. Viitattu 26.3.2023 https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation_en.

Hollnagel, E. 2008. Lawrence Erlbaum Associaters Inc. Handbook of Cognitive Task Design. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Huey N., Mistoh M., Teo S., Galassi A., Ibrahim A., Sipaut C., Foo J., Seay J., Taufiq-Yap Y. & Janaun J. 2023. Plastic waste and microplastic issues in Souttheast Asia. Micro/nanoplastics in the Environment: Ecological Risks and Control Strategies. Viitattu 16.4.2023 <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1142071>.

Hämeenlinnan kaupunki. 2019. Rakennusjärjestys. Viitattu 2.3.2023 <https://www.hameenlinna.fi/wp-content/uploads/2019/03/Hameenlinnan-kaupungin-rakennusjarjestys-13.3.2019-.pdf>.

Itämeren neuvosto. 2016. Realizing the Vision: The Baltic 2030 Action Plan- Viitattu 2.4.2023 <https://cbss.org/wp-content/uploads/2020/06/Baltic-2030-Action-Plan.pdf>.

Jokijärvi E. 2023. Opinnäytetyöhön liittyvä lyhyt haastattelu Luotsin jätehuoltosuunnitelmaa koskien. Yksityinen sähköpostiviesti 17.4.2023 Viestin saaja: Jukka Tuominen & Marika Nordman-Tuominen.

Jyrkämä, J. 2019. Toimintatutkimus. Viitattu 6.10.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusasetelma/toimintatutkimus/>.

Jätelaki 17.6.2011/646 § 5 Viitattu 31.1.2023

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>.

Jätelaki 646/2011 § 2:8. Viitattu 7.1.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>.

Jätelaki 714/2021 Viitattu 8.1.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210714>.

Jätelaki 714/2021 § 47–48 Viitattu 8.1.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210714>.

Kestavakehitys.fi 2023. Viitattu 2.4.2023 <https://kestavakehitys.fi/agenda2030/toimeenpano-suomessa>.

Kiertokapula 2023a. Kiertokapula, tietoa meistä. Viitattu 31.1.2023 <https://www.kiertokapula.fi/kiertokapula/>.

Kiertokapula 2023b. Kiertokapulan poistotekstiilien keräys vuonna 2023. Viitattu 27.2.2023 <https://www.kiertokapula.fi/kiertokapulan-poistotekstiilien-kerays-alkaa-3-1-2023/>.

Kiertokapula 2023c. Kiertokapula, lajitteluhaku. Viitattu 27.3.2023 <https://www.kiertokapula.fi/lajitteluhaku/>.

Kolmenkierto 2022. Jätelautakunta kolmenkierron alueen jätehuoltomääräykset. Kolmen kierto. Viitattu 2.3.2023 https://www.kolmenkierto.fi/wp-content/uploads/sites/3/2023/02/jatehuoltomaaraykset-1.5.2022_2.pdf

Leinonen R. 2018. Tutkimuksen eettisyys. Viitattu 6.10.2022 <https://spoken.fi/tutkimuksen-eettisyys/>.

Melanen M., Palperi M., Viitanen I., Dahlbo H., Uusitalo S., Juutinen A., Lohi T., Koskela S. & Seppälä J. 2000. Metallivirrat ja romun kierrätys Suomessa. Viitattu 26.2.2023 <http://hdl.handle.net/10138/40376>.

Muoviteollisuus ry. 2023. Muovien kierrätys. Viitattu 16.4.2023 https://www.plastics.fi/fin/muovitieto/muovit_ja_ymparisto/muovien_kierratys/.

Muovien kierrätys 2023. Energiantuotanto. Viitattu 16.4.2023 <https://muovienkierratys.wordpress.com/energiantuotanto/>.

Nuutinen-Kallio T., Kukko-Liedes P., Ojanperä S. & Tapiomäki R. 2023. Poistotekstiilien keräyksessä jopa puolet väärää tavaraa: kenkiä, vöitä, sähkölaitteita ja posliiniesineitä. Yle 12.4.2023. Viitattu 16.4.2023 <https://yle.fi/a/74-20026620>.

Paalumäki A. & Vähämäki M. 2020. Havainnointi organisaatiotutkimuksessa. Teoksessa Puusa A. & Juuti P. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki. Gaudeamus.

Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 22.1.2023 https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_3.html.

Suomalainen Työ 2023. Yrityksille, Yhteiskunnallinen Yritys. Viitattu 15.4.2023 <https://suomalaintyö.fi/yrityksille/yhteiskunnallinen-yritys/>.

Suomen pakkauskierrätys RINKI Oy. 2023. Rinki-ekopisteet. Viitattu 4.2.2023 <https://rinkiin.fi/usein-kysyttya/rinki-ekopisteet/>.

Suomen tekstiili & muoti 2022. Palvelut ja tietoa yrityksille. Tekstiilien kiertotalous. Mihin kierrättää vanhat vaatteet ja kodintekstiilit? Viitattu 10.4.2023 <https://www.stjm.fi/palvelut-ja-tietoa-yrityksille/tekstiilien-kiertotalous/mihin-kierrattaa-vanhat-vaatteet-ja-kodintekstiilit/>.

Työvalmennussäätiö Luotsi sr. 2023a. Viitattu 7.1.2023 <https://www.luotsisaatio.fi/saatio#:~:text=Luotsi-s%C3%A4%C3%A4ti%C3%B6%20tuottaa%20palveluita%20koko%20H%C3%A4meenlinnan%20seudulle.%20S%C3%A4%C3%A4ti%C3%B6n%20palveluksessa,p%C3%A4ivitt%C3%A4in%20yhteens%C3%A4%20noin%20250%20henkil%C3%B6%C3%A4%20eri%20toimintojen%20piiriss%C3%A4.>

Työvalmennussäätiö Luotsi sr 2023b. Viitattu 7.1.2023 www.luotsisaatio.fi, <https://www.luotsisaatio.fi/#kuluttajille>.

Työvalmennussäätiö Luotsi sr. 2023c. Viitattu 5.3.2023 <https://www.luotsisaatio.fi/saatio>.

Työvalmennussäätiö Luotsi sr 2023d. Viitattu 10.4.2023 <https://www.luotsisaatio.fi/kierratysmyymala-ja-rakennuskierratys/#kierratyspalvelut>.

United Nations 2015. Viitattu 2.4.2023 <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

United Nations 2022. Agenda 2030. Viitattu 7.1.2023 <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 21. Viitattu 8.1.2023 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210978>.

Valtioneuvoston asetus jätteestä 978/2021 § 23. Viitattu 8.1.2023 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210978>.

Yhdistyneet kansakunnat 2015. Yleiskokouksen päätöslauselma 25. syyskuuta 2015. Viitattu 15.1.2023 https://kestavakehitys.fi/documents/2167391/2186383/Agenda2030_ep%C3%A4virallinen+suomen-

nos.pdf/707fe444-6540-49d6-86a3-fd6bee1cf345/Agenda2030_ep%C3%A4virallinen+suomenos.pdf/Agenda2030_ep%C3%A4virallinen+suomenos.pdf?t=1461157452000.

Yle 2021. MOT: Minne muovijätteesi oikeasti menevät? Viitattu 16.4.2023
<https://yle.fi/a/3-11865230>.

LIITTEET

- Liite 1. Jätehuoltokartoituslomake jätteenkäsittelypisteelle
- Liite 2. Jätehuoltokartoituslomake jätteenkeräyspisteelle
- Liite 3. Vuosikello, infograafi
- Liite 4. Lajittelun yleisohje
- Liite 5. Poistotekstiili, infograafi
- Liite 6. Poistotekstiili, infograafi
- Liite 7. Muovin lajittelun ohje
- Liite 8. Metallin lajittelun ohje

Liite 1. Jätehuoltokartoituslomake jätteesyntypisteelle

JÄTEHUOLTOKARTOITUS(Jätteesyntypiste)
Luotsi

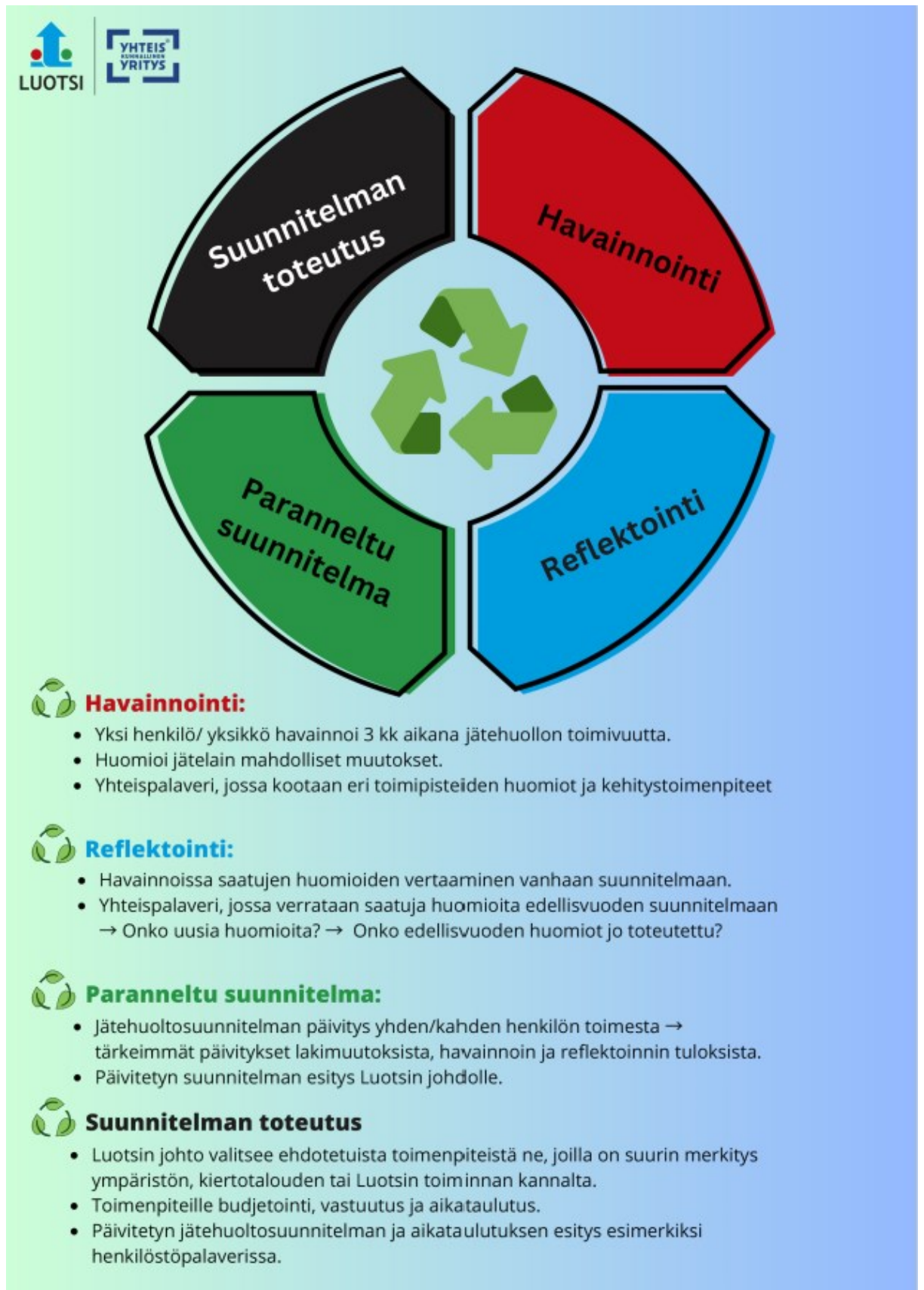
Yksikkö:		
Toiminta:		
	Havainnot	Kehitysideat
Jätelajit		
Jätteiden keräysasiat (hygienia, hajut, siisteys, riittävyys, asianmukaisuus jätelaji huomioiden)		
Jätehuoltopisteen ohjeistus		
Sisälogistiikka (kuka tyhjentää, kuinka usein, minne tyhjennetään)		
Täyttymisaste (käyttäjien arvio/havainnointi)		
Jätehuollon haasteet (esimerkiksi lajittelun onnistuminen)		
Kiertotalouden huomiointi (jätteen hyödyntäminen esimerkiksi kierrätysmyymälässä)		

Liite 2. Jätehuoltokartoituslomake jätteenkeräyspisteelle

JÄTEHUOLTOKARTOITUS(Jätteenkeräyspiste)
Luotsi

Yksikkö:		
Keräyspiste:		
	Havainnot	Kehitysideat
Jätelajit		
Jätteiden keräysasiat (hygienia, hajut, siisteys, riittävyys, asianmukaisuus jätelaji huomioiden)		
Jätehuoltopisteen ohjeistus		
Ulkologiikka (kuka tyhjentää, kuinka usein, minne tyhjennetään)		
Täyttymisaste (käyttäjien arvio/havainnointi)		
Jätehuollon haasteet (esimerkiksi lajittelun onnistuminen)		
Keräysalueen riittävyys		


Liite 3. Vuosikello, infograafi




Liite 4. Lajittelun yleisohje



Liite 5. Poistotekstiili, infograafi



POISTOTEKSTIILIN KIERRÄTYS





**Itselle tarpeettomat, mutta edelleen
KÄYTTÖKELPOISET ja EBJÄT tekstiilit**



**Käyttökelpoiset ja hyväkuntoiset vaatteet voit myydä
kirpputoreilla tai lahjoittaa meille Kierrätysmyymäläämme**

Brahenkatu 27, 13130 Hämeenlinna
ma-to 10.00-18.00
pe - la 10.00-16.00
su **SULJETTU**



**Käyttökelvottomat, mutta PUHTAAT
& KUIVAT tekstiilit**




**Paidat, housut, hameet, takit sekä kodintekstiilit
voit tuoda meille poistotekstiilien keräykseen.**

Vain puhtaat, kuivat ja hajuttomat kelpaavat.
Pakkaa tiiviisti muovipussiin.



**Ulkokeräysastiaan voit toimittaa poistotekstiiliä mihin
vuorokaudenaikaan tahansa.**


Larin Kyöstin katu 20, 13130 Hämeenlinna




**Alusvaatteet, sukat, sukkahousut sekä likaiset,
haisevat ja kosteat tekstiilit**

**Lajitele sekajätteeseen. Myöskään mattoja, kenkiä,
laukkuja, vöitä, tynnyjä, peittoja, pehmusteita, toppavaatteita
tai pehmoeläimiä ei tule laittaa poistotekstiilin keräykseen.**

Ne kuuluvat myös sekajätteeseen.

LUOTSI
www.luotsisaatio.fi



**YHTEIS
YRITYS**

KIERTOKAPULA
www.kiertokapula.fi

Liite 6. Poistotekstiili, infograafi

POISTOTEKSTIILIN KIERRÄTYS

1 PAIDAT
HOUSUT
HAMEET
TAKIT SEKÄ
KODINTEKSTIILIT
VAIN PUHTAITA,
HAJUTTOMIA
JA KUIVIA

2 PAKKAA
TIIVIISTI
MUOVIPUSSIIN

3 TUO MEILLE
MA JA TI 10.00-16.00
KE SULJETTU
TO 10.00-16.00
PE - SU SULJETTU
ULKOKERÄYSASTIAAN
VOIT TUODA
POISTOTEKSTIILIÄ MIHIN
AIKAAN TAHANSA
Larin Kyöstin katu 20,
13130 Hämeenlinna

ITSELLE TARPEETOMAT, MUTTA
EDELLEEN KÄYTTOKELPOISET JA EBJÄT

MYY ITSE KIRPPUTORILLA
TAI
LAHOITA MEILLE KIERRÄTYSMYYMÄLÄÄMME
Brahenkatu 27, 13130 Hämeenlinna
ma-to 10.00-18.00
pe - la 10.00-16.00
su SULJETTU

ALUSVAATTEET,
SUKAT,
SUKKAHOUSUT
&
LIKAISET, HAISEVAT
JA KOSTEAT
TEKSTIILIT

LAJITTELE SEKAJÄTTEESEEN!
MYÖSKÄÄN MATTOJA, KENKIÄ,
LAUKKUJA, VOITÄ,
TYynyjä, PEITTOJA,
PEHMUSTEITA, TOPPAVAATTEITA
TAI PEHMOELÄIMIÄ
EI TULE LAITTA A KERÄYKSEEN.
NE KUULUVAT SEKAJÄTTEESEEN.

LISÄTIETOA NÄILTÄ SIVUILTA

WWW.KIERTOKAPULA.FI WWW.LUOTSISAATIO.FI

MUOVIJÄTE



LAITA TÄNNE:

- jogurttipurkki, ilman metallikantta
- muovikääreet
- muovikorkit
- tyhjiä, puhtaita, huuhtaise tarvittaessa kylmällä vedellä

