

KUNNALLISEN JÄTEHUOLLON MODERNISOINTI

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven yhteistyö



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Forssa, Kestävän kehityksen koulutusohjelma

kevät, 2017

Pihla Koskinen

Kestävä kehitys, ympäristösuunnittelija (amk)
Forssa

Tekijä	Pihla Koskinen	Vuosi 2017
Työn nimi	Kunnallisen jätehuollon modernisointi – Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven yhteistyö	
Työn ohjaaja/t	Sirpa Ojansuu	

TIIVISTELMÄ

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnat lähtivät tavoittelemaan modernia kunnallista jätehuoltoa kilpailuttamalla operatiiviset palvelutehtävät. Kunnat ovat perustamassa yhteistä jätelautakuntaa, joka toimii alueen jäteviranomaisena. Jätehuollon palvelutehtävien toteutus kuntien yhteistyönä, ilman kunnallista jäteyhtiötä on ainutlaatuinen maassamme.

Tässä opinnäytetyössä kartoitettiin modernin kunnallisen jätehuollon saavuttamisen keinoja, joita peilattiin palvelutason noston, viranomaisyön, lajittelun tehostamisen sekä materiaalikierrätyksen kautta. Opinnäytetyö antoi selkeän kuvan yhteistyökuntien alueen jätehuollon nykytilasta sekä mahdollisuuksista palvelutason nostamiseen. Opinnäytetyö toi esille myös alueen jätehuollon ongelmakohdat ja haasteet.

Vastauksia haettiin tilastojen vertailuilla, haastatteluilla ja yrityskäynneillä. Varsinaisena tutkimuksena tehtiin asiakaskysely sekä lajittelu ja punnitus -projekti. Yhteistyökunnat ovat maaseutumaisia ja elinvoimaisia kuntia, joiden lähialueelta löytyy useita kasvavia jätealan toimijoita. Alueella on paljon potentiaalia, jota on lähdetty hyödyntämään kestävään kiertotalouteen tähtäävien hankkeiden ja muiden selvitysten kautta. Tämä opinnäytetyö on yksi näistä.

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnilla on nyt mahdollisuus toimia esimerkkinä modernin kunnallisen jätehuollon järjestämisessä. Moderni kunnallinen jätehuolto noudattaa etusijajärjestystä ja hyödyntää jätteet korkealla materiaalikiertoasteella. Jätehuoltopalvelut ovat laadukkaita ja ne tavoittavat kuntalaiset. Matka jätteen tuottajasta raaka-aineen tuottajaksi on aluillaan.

Avainsanat jätehuolto, jätteiden lajittelu, kierrätys, kiertotalous
Sivut 61 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Sustainable development, environmental specialist (Bachelor degree)
Forssa, Finland

Author	Pihla Koskinen	Year 2017
Subject	Modernization of municipal waste management Co-operation between Liminka, Tyrnävä, Muhos and Utajärvi	
Supervisors	Sirpa Ojansuu	

ABSTRACT

The municipalities of Liminka, Tyrnävä, Muhos and Utajärvi started to reach for modern municipal waste management by bidding for operational service tasks. The municipalities are setting up a Joint Waste Board, which operates the waste authority for the area. Implementation of waste management service tasks in the municipalities, without the municipal waste company, is unique in our country.

This thesis explored ways of achieving modern municipal waste management, which were compared by raising the level of service, public administration, sorting efficiency and material recycling. The thesis gave a clear picture of the current state of the waste management in the co-operative municipalities and the opportunities to increase the service level. The thesis also highlighted the problems and challenges of waste management in the area.

Responses were sought with statistics comparisons, interviews, and business visits. The actual survey was carried out as a customer survey, as well as by doing a sorting and weighing project. The co-operative municipalities are rural and vibrant, with several growing waste companies in the immediate area. There is a lot of potential in the area that has been exploited through sustainable circulation economy projects and other studies. This thesis is one of these.

Liminka, Tyrnävä, Muhos and Utajärvi municipalities have now the opportunity to act as an example of modern municipal waste management. Modern municipal waste management follows the order of priority and utilizes waste at high material recycling rates. Waste management services are of high quality and reach the residents. The journey from a waste producer to a raw material producer is at its beginning.

Keywords circular economy, recycling, waste management, waste sorting
Pages 61 pages including appendices 2 pages

SISÄLLYS

MÄÄRITELMÄT

1	JOHDANTO.....	1
2	KUNNALLINEN JÄTEHUOLTO	2
2.1	Kunnan viranomaistehtävät	2
2.2	Kunnan vastuu jätehuollon järjestämisessä.....	2
2.2.1	Tiedotus ja neuvonta	3
2.2.2	Toissijainen velvollisuus järjestää jätehuolto.....	3
2.3	Kunnallisen jätehuollon laatuvaatimukset.....	3
2.4	Tuottajavastuu	4
2.5	Jätehuollon valvontaviranomaiset	4
2.5.1	Kunnan ympäristöviranomainen	5
2.5.2	ELY-keskus	6
3	JÄTEHUOLLON OHJAUS	6
3.1	EU-tason lainsäädäntö	6
3.1.1	Jätedirektiivi	6
3.1.2	Kiertotalouspaketti	8
3.2	Kansallinen lainsäädäntö.....	9
3.2.1	Jätelaki	9
3.2.2	Valtioneuvoston asetus jätteistä	10
3.2.3	Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista	11
3.3	Valtakunnallinen jätesuunnitelma	11
3.3.1	Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma.....	12
3.3.2	Hallituksen kärkihanke	13
3.4	Oulun läänin alueellinen jätesuunnitelma 2008–2018	13
3.5	Kunnan määräykset.....	14
3.5.1	Jätehuoltomääräykset	14
3.5.2	Jätetaksa	15
4	ALUEEN JÄTEHUOLLON NYKYTILA	15
4.1	Jätehuoltoviranomainen	16
4.2	Palvelutehtävät	16
4.2.1	Oulun Jätehuolto Oy.....	17
4.2.2	Jäteasemat ja muut keräyspisteet.....	18
4.2.3	Kausikeräys	19
4.2.4	Neuvonta ja asiakaspalvelu	20
4.2.5	RINKI-ekopisteet ja muut tuottajavastuun alaiset keräykset.....	20
4.3	Valvova ympäristönsuojeluviranomainen.....	21
4.4	Jätehuoltomääräykset ja niiden toteutuminen alueella	22
4.5	Viranomaistoiminta lupa-aikojen käsittelyssä	23
4.6	Jättemäärät.....	24
4.7	Polttokelpoisen jätteen koostumus	25
4.8	Digitalisaatio ja käytössä oleva teknologia	27

4.9	Alueen hankkeita.....	28
5	JÄTEHUOLTOYHTEISTYÖ	28
5.1	Kuntien esittely	29
5.2	Yhteistyön tavoitteet.....	31
5.3	Yhteistyön toteuttaminen	32
6	KÄYTETYT MENETELMÄT, TUTKIMUKSET JA TULOKSET	32
6.1	Aikataulu	33
6.2	Tilastojen vertailu ja analyysit.....	34
6.3	Haastattelut ja yrityskäynnit	34
6.4	Asiakaskysely	35
6.5	Lajittelu ja punnitus -projekti.....	40
6.5.1	Liminka.....	40
6.5.2	Tyrnävä	42
6.5.3	Muhos.....	42
6.5.4	Utajärvi	43
6.5.5	Yhteenveto	43
7	TULOSTEN TARKASTELU JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	44
7.1	Tulosten analysointi	44
7.2	Havaitut ongelmat ja haasteet.....	46
7.3	Valittujen menetelmien onnistuminen	48
7.4	Toimenpide-ehdotuksia	49
8	PÄÄTELMÄT	50
	LÄHTEET	52

Liitteet

Liite 1	Palvelutason nykytilanne ja noston mahdollisuudet
Liite 2	Mittarit jätehuollon seurantaan

MÄÄRITELMÄT

Biojäte on keittiö- ja elintarvikejätettä, joka syntyy kotitalouksissa, ateriapalveluissa, ravintoloissa, vähittäisliikkeissä ja hajoaa biologisesti. Oulun Jätehuolto Oy:n alueella biojätteisiin saa elintarvikejätteiden lisäksi laittaa kananmunakennot, kahvin ja teenpöron suodatinpussit, paperilliset lautasliinat, talouspaperit ja pienet määrät kissanhiekkaa.

Hyötyjätteeksi luetellaan erilliskerättävä jäte, joka voidaan hyödyntää kierrättämällä tai muutoin. Kotitalouksissa syntyviä hyötyjätteitä ovat metalli, lasi, paperi, kartonki, pahvi, pakkausmuovi ja biojäte. Muut kuin biojäte ovat tuottajavastuun alaisia jätteitä.

Jäte on ainetta tai esine, jonka haltija on poistanut tai aikoo poistaa, taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Kierrätyksessä jäte valmistetaan materiaaliksi, tuotteeksi tai aineeksi joko samaan tai muuhun tarkoitukseen. Jätteen hyödyntäminen energiana ei lueta kierrätykseksi.

Kiertotaloudessa tuote suunnitellaan säilymään kierrossa mahdollisimman pitkään. Resurssit kiertävät vaikkakin tuote on saavuttanut käyttöikänsä lopun.

Lajittelussa jätteet erotellaan uudelleenkäytön tai jatkokäsittelyn perusteella.

Polttokelpoinen jäte on asumisessa syntyvää jätettä, joka ei sisällä lajitteluun soveltuvia jätteitä. Polttokelpoiset jätteet hyödynnetään energiana. Tätä jätettä ovat esimerkiksi vaipat, terveysiteet, hehkulamput, kahvipaketit, rikkinäiset vaatteet, muovi, styrokso, imurin pölypussi, tuhka ja muut kierrätykseen soveltumattomat.

SER eli sähkö- ja elektroniikkaromu koostuu käytöstä poistetuista sähkövirtaa, paristoa, akkua tai aurinkoenergiaa hyödyntävistä laitteista. Muut kuin halogeeni- ja hehkulamput luetaan SER:ksi. Yleisimpiä kotitalouksista löytyviä SER-laitteita ovat kellot, tulostimet, kamerat, televisiot, kodinkoneet, tietokoneet ja sähkötyökälyt.

Vaarallisella jätteellä on vaaraominaisuus, esimerkiksi palo- tai räjähdysvaara, tartuntavaara tai ne ovat terveydelle tai ympäristölle vaarallisia. Kotitalouden yleisimpiä vaarallisia jätteitä ovat: akut, paristot, elohopealamput, loisteputket, lakat, liimat, liuottimet, maalit, torjunta-aineet, lääkkeet, jäteöljyt, käsitelty- ja kyllästetty puu, jotkut puhdistusaineet sekä SER.

Yhdyskuntajäte on asumisessa syntyvää jätettä. Myös hallinto-, palvelu- ja elinkeinotoiminnassa syntyvä jäte on yhdyskuntajätettä, jos se voidaan laadullisesti siihen rinnastaa. Asumisessa syntyvää jätettä ovat polttokelpoisen jätteen lisäksi kaikki erilliskerätyt jätelajit sekä kiinteistöllä kompostoitavat puutarha- ja biojätteet sekä isot jätteet, kuten huonekalut. Kiinteistökohtaiset sako- ja umpikaivolietteet, kuivakäymälöiden jäte ja asukkaan itse tekemässä remontissa syntyvä jäte ovat yhdyskuntajätettä.

1 JOHDANTO

Jätehuolto on nykypäivänä erittäin ajankohtainen. Yhtä aikaa tehdään tutkimuksia ja viritellään jätehuoltohankkeita. Suomen hallitus valmistee parhaillaan lakimuutoksia, joiden vaikutukset tulevat näkymään jätehuollossa. Maakuntauudistukseen ei jätä jätehuoltoa muuttamatta. Uusi valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma (VALTSU) valmistuu tänä keväänä. Myös EU:ssa päivitetään jätehuoltoon liittyviä direktiivejä.

Jätehuolto on kokenut varsin lyhyessä ajassa myös suuria uudistuksia. Kunnat ja kuntayhtiöt ovat vastuullisessa asemassa, jotta kaikki jätehuollossa asetetut tavoitteet saavutetaan. Jätehuollon etusijajärjestys velvoittaa ensisijaisesti vähentämään jätettä. Kaatopaikalle sijoitus ei ole enää vaihtoehto. Materiaalinkierrätysasteelle on asetettu tiukat tavoitteet ja kiertotalous on päivän puheenaihe. Kunnallinen jätehuolto kaipaakin toiminnan tarkistamista, tehostamista ja uusia näkökulmia, jotta se voi vastata näihin haasteisiin.

Liminka, Tyrnävä, Muhos ja Utajärvi aloittivat ainutlaatuisen hankkeen, jolla tähdätään kuntien yhteiseen jätehuoltoon. Jätehuollon operatiiviset palvelutehtävät on tarkoitus siirtää yksityiselle yritykselle, ilman kunnallista jätelyhtiötä. Viranomaistyö toteutetaan perustamalla yhteinen jätelautakunta. Suunnitteilla oleva jätehuoltoyhteistyö, jossa kuntien tehtävä on vähäinen ja palveluntuottajan rooli laaja, on ainoa laatuaan maassamme.

Opinnäytetyössä tarkastellaan lakisäateistä kunnan jätehuoltoa, pois lukiensako- ja umpikaivoliete. Opinnäytetyössä ei kuvata yhteistyöhankkeen jätehuollon kilpailuttamisprosessia, eikä etsitä vaihtoehtoja operatiivisen toiminnan järjestämiselle, eikä kustannuksille. Opinnäytetyö ei myöskään ota kantaa jätteenkuljetusjärjestelmien sopivuuteen ja vaikutuksiin alueella.

Tässä opinnäytetyössä haetaan tietoja ja toimintamalleja, joilla kunnallisen jätehuollon palvelutehtävät saadaan toimimaan uudessa palveluntuotantomallissa, Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kuntien yhteistyössä. Modernisointia peilataan palvelutason, viranomaistyön, lajittelun tehostamisen sekä materiaalikierrätyksen kautta. Tulevaisuutta voidaan hallita suunnitelmallisuudella sekä hyvin valituilla mittareilla. Jotta materiaalikierron tehostaminen ja palvelutason nostaminen onnistuisivat, tulee meidän tietää yhteistyökuntien lähtötilanne sekä erityispiirteet. Tämä opinnäytetyö antaa ainutlaatuisen tilaisuuden miettiä, miten siirrymme jäteaikakaudelta kiertotalouteen moderneiksi uusiomateriaalien tuottajiksi.

2 KUNNALLINEN JÄTEHUOLTO

Kunnallinen jätehuollon vastuu koostuu viranomaistoiminnasta, palveluiden järjestämisestä ja viranomaisvalvonnasta. Jäteviranomaisena kunta päättää jätehuollon operatiivisesta toiminnasta ja on myös velvollinen järjestämään jätehuollon palvelut. Kunnan ympäristöviranomaisen tehtävänä on valvoa lain noudattamista yhdessä ELY-keskuksen kanssa. (Jätelaki 2011/646.)

Kunta voi siirtää viranomaistoimivaltaansa kuntalaissa esitetyn säädöksen. Kunnan valvova ympäristönsuojeluviranomainen ei voi siirtää hallintopakon vaatimia toimia toiselle viranhaltijalle. (Jätelaki 2011/646 § 23–24.)

2.1 Kunnan viranomaistehtävät

Kunnan jätehuoltoviranomaisena toimii yleensä kunnan tekninen lautakunta tai jätelautakunta. Useamman kunnan yhteisessä jätehuollossa tai kuntien omistamassa yhtiössä jätehuoltoviranomainen on alueen kuntien yhteinen toimielin tai kuntayhtymä. (Ympäristöministeriö 2015, 28.)

Jätehuoltoviranomaisen tehtäviin kuuluu antaa kunnan jätehuoltomääräykset sekä päättää jätteenkuljetusjärjestelmästä ja jätetaksasta. Jätehuoltoviranomainen myöntää poikkeukset jätehuoltomääräysten noudattamisesta ja käsittelee jätemaksujen ulosottoon viemiset (kuva 1, s. 5). Lisäksi viranomainen on velvollinen ottamaan vastaan jätteen kuljettajalta laissa vaaditut tiedot. (Ympäristöministeriö 2015, 27–28.)

Jätteen kuljettaja on velvollinen antamaan vuosittain kunnan jätehuoltoviranomaiselle tiedot noudettujen jätteiden osoitteista, tyhjennyskertojen määrästä ja jätelajeista. Kunnan jätehuoltoviranomainen merkitsee tiedot ylläpitämäänsä kuljetusrekisteriin. (Jätelaki 2011/646 § 39, 143.)

2.2 Kunnan vastuu jätehuollon järjestämisessä

Kunnalla on jätehuollon järjestämisvelvollisuus asumisessa syntyvälle jätteelle, mukaan lukien sako- ja umpikaivoliete. Velvollisuus koskee vakituudessa, että vapaa-ajan käytössä olevia asuntoja, asuntoloita sekä muussa asumisessa syntyvää yhdyskuntajätettä. Asumisen lisäksi koulutoiminnassa, sosiaali- ja terveystoiminnassa, seurakunnissa, kunnissa, valtion ja muiden julkisoikeudellisten yhteisöjen ja yhdistysten palvelu- ja hallintotoiminnassa syntyvän yhdyskuntajätteen jätehuolto kuuluu kunnan vastuulle. (Jätelaki 2011/646 § 32.)

Velvollisuus jätehuollon järjestämisessä koskee myös asumisessa syntyvän vaarallisen jätteen käsittelyä ja vastaanottoa. Velvollisuus koskee

myös maa- ja metsätaloudessa syntyvää vaarallista jätettä, jos jätteen määrä on kohtuullinen. Liikehuoneistossa syntyvä yhdyskuntajäte kuuluu kunnan jätehuoltoon, jos se kerätään kiinteistöllä yhdessä jätelain (2011/646) 32§ 1–3 kohdassa tarkoitettujen jätteiden kanssa. (Jätelaki 2011/646 § 32.)

Valmisteilla oleva jätelain muutosesitys voi rajata kunnan velvollisuutta järjestää jätehuolto merkittävästi. Esitys supistaisi kunnan vastuun koskemaan ainoastaan asumisessa syntyvään yhdyskuntajätteeseen sekä vaarallisen jätteen jätehuollon järjestämistä. (Ympäristöministeriö 2017a.)

2.2.1 Tiedotus ja neuvonta

Jätelain (2011/646) 93 §:n mukaan kunnan on järjestettävä valistusta, tiedotusta ja neuvontaa jätteistä, jotka ovat kunnan vastuulla. Tiedotuksen tarkoituksena on saada toteutettua asianmukainen jätehuolto ja vähennettyä yhdyskuntajätteen määrää ja haitallisuutta. Kunnan jätehuoltopalveluja koskevassa laatuvaatimuksissa mainitaan myös kunnan velvollisuus tiedottaa riittävän usein ja riittävästi jätteen alueellisen vastaanoton ja jätteenkuljetuksen järjestelyistä (Jätelaki 2011/646 § 34).

Kunta voi siirtää tiedotuksen ja neuvonnan yksityiselle yritykselle tai yhteisölle kilpailumenettelyn kautta. Myös kuntien omistama jätelaitos voi hoitaa jätelaissa vaaditun tiedottamisen. Käytännössä tämä tehtävä tarkoittaa puhelinneuvontaa, tiedotteiden, esitteiden ja valistusmateriaalien jakelua ja valmistamista, verkkosivujen ylläpitämistä tai neuvontatilaisuuksien ja kampanjoiden järjestämistä. (Ympäristöministeriö 2015, 65.)

2.2.2 Toissijainen velvollisuus järjestää jätehuolto

Jätelaki (2011/646 § 33) määrittelee kunnan velvollisuuden järjestää toissijainen jätehuolto (TSV -palvelu).

”Kunnan on järjestettävä muun kuin 32 §:ssä tarkoitetun jätteen jätehuolto, jos jätteen haltija tätä muun palvelutarjonnan puutteen vuoksi pyytää ja jäte on laadultaan ja määrältään soveltuu kuljetettavaksi tai käsiteltäväksi kunnan jätehuoltojärjestelmässä.”

2.3 Kunnallisen jätehuollon laatuvaatimukset

Jätelain 34 §:ssä (2011/646) määritellään kunnan järjestämälle jätehuololle laatuvaatimukset. Jätteen haltijalla, joka kuuluu järjestämisvastuun piiriin, tulee olla käytettävissä kaikkina aikoina vaatimukset täyttävät jätehuoltopalvelut. Kunnallisen jätehuollon palvelut tulee suunnitella ja järjestää jätteiden erilläänpitovelvollisuus, jäteasetuksen erilliskeräysvelvollisuus sekä jätelain etusijajärjestys huomioiden. Korkeatasoisen jätehuol-

lon saavuttamiseksi on kuntalaisille järjestettävä mahdollisuuksien mukaan maksullisia lisäpalveluita. Palveluiden tulisi edistää etusijajärjestystä. (Ympäristöministeriö 2015, 48.)

Kiinteistöittaisen jätteenkuljetuksen saatavuutta pidetään ensisijaisena lähtökohtana. Aluekeräyspisteitä tulee olla riittävän useita ja niiden tulee sijaita yleisten kulkureittien varrella. Aluekeräyspisteiden jättejakeisiin kuuluvat lakisääteiset kunnan jätehuollon järjestämisvelvollisuuden alaiset jätteet (vaarallinen jäte) sekä tarvittaessa myös yhdyskuntajäte. Tuottajavastuun piiriin kuuluville jättejakeille ei kunnalla ole keräyspisteiden järjestämisvelvollisuutta. (Ympäristöministeriö 2015, 48.)

Jätelaissa (2022/646) kunnan jätehuollolle määriteltyjen laatuvaatimusten piiriin kuuluu myös tiedotus jätehuoltopalveluista. Tiedottamista tulee olla riittävästi. Tiedonannon tulee koskea vastaanottoapaikkojen sijaintia alueella, aukioloaikoja sekä muita jätehuollon järjestämiseen liittyviä tietoja. (Ympäristöministeriö 2015, 49.)

2.4 Tuottajavastuu

Yritykset, jotka tuovat Suomeen pakattuja tuotteita tai pakkaavat tuotteet Suomessa ja joiden liikevaihto on miljoona euroa tai yli ovat vastuussa pakkauksistaan lakisääteisesti. Vastuu koskee velvollisuutta järjestää kokonaisuudessaan pakkausjätteidensä kierrätys ja keräys sekä vastata tästä aiheutuvista kustannuksista. Laissa myös säädetään valtakunnalliset vaatimukset pakkausten kierrätykselle ja uudelleenkäytölle sekä asetetaan näille tavoitteet. Tuottajavastuun alaisten pakkausten lisäksi jätelaissa määritellään yritysten tuottajavastuu ajoneuvojen renkaista, autoista, paristoista, akuista, sähkö- ja elektroniikkalaitteista (SER) sekä keräyspaperista. Valtioneuvosto asetuksissa annetaan tarkempia, jätelajikohtaisia säädöksiä tuottajavastuista. (Rinki n.d.b)

Jätelaissa (2011/646) erotellaan tuottajayhteisöjen velvollisuudet erikseen. Muut toimijat voivat kuitenkin kerätä tuottajavastuun alaisia jätteitä yhteistyössä tuottajien kanssa. Myös kunta voi vastaavassa yhteistyössä järjestää täydentävää keräystä, jos tuottaja ei tätä itse järjestä (Jätelaki 2011/646.)

2.5 Jätehuollon valvontaviranomaiset

Kunnan jätehuoltoa koskevaa lainsäädännön noudattamista valvovat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Näiden kesken toimivalta on jossain osin päällekkäinen. Käytännössä paikallinen vastuu valvonnasta kuuluu kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. (Ympäristöministeriö 2015, 32.)

Maakuntaudistus tuo vuoden 2019 alusta muutoksia ympäristövalvontaan. Hallituksen linjauksessa uudesta maakuntaudistuksessa osa kuntien ja ELY -keskusten tehtävistä siirtyy maakunnille ja osa valtiolle. Ympäristövalvonta siirtyy valtakunnalliseen aluehallintovirastoon ja on valtion tehtävien alaisuudessa. Maakuntien tehtäviksi tulee jakaa ja tuottaa ympäristötietoutta sekä huolehtia ympäristötehtävien toteuttamisesta. Pohjois-Pohjanmaa muodostaa yhden maakunnan. (Valtioneuvosto 2016.)

2.5.1 Kunnan ympäristöviranomaisen

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen myöntää pieniä ympäristölupia ja valvoo jätelain noudattamista. Valvontatehtäviä ovat esimerkiksi velvollisuus liittyä järjestettyyn jätehuoltoon (kuva 1), jätteiden asianmukainen kerääminen ja roskaamiskiellon noudattaminen. (Ympäristöministeriö 2015, 32.)

Ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviin kuuluu myös jätelain (2011/646) 100 §:ssä säädetty velvoite ottaa vastaan ammattimaisen jätteen keräämistä koskevat ilmoitukset ja merkitä ne jätehuoltorekisteriin. Ilmoitus tehdään ennen toiminnan aloittamista, siinä kunnassa, jossa keräystä aiotaan harjoittaa.



Kuva 1. Kunnan jätehuolto- ja valvontaviranomaisen roolit jätehuoltoon liittymättömän kiinteistön liittymisvelvollisuuden noudattamiseksi. (Ympäristöministeriö 2015)

2.5.2 ELY-keskus

ELY-keskukset edistävät ja ohjaavat jätelaissa tarkoitettujen tehtävien hoitamista toiminta alueillaan. Lisäksi Pirkanmaan ELY-keskus edistää ja ohjaa valtakunnallisena viranomaisena, tuottajavastuuta koskevien säännösten hoitamista. (Jätelaki 2011/646 § 22.)

Erikseen jätelaissa (2011/646) säädettyjä jätehuollon valvontaan vain ELY-keskuksille kuuluvia viranomaistehtäviä ovat esimerkiksi kunnalle annettavat määräykset siivoamisesta ja jätehuoltomääräyksiä koskevien lausuntojen antamiset. ELY-keskukset päättävät jätteen ammattimaisesta kuljettamisesta tai välittämisestä hyväksymisen jätehuoltorekisteriin. (Ympäristöministeriö 2015, 32.)

3 JÄTEHUOLLON OHJAUS

Jätehuoltoa ohjataan moninaisella lainsäädännöllä. Kunnan jätehuollon toimintaan vaikuttavat EU:n ja Suomen valtion asettamien lakien, direktiivien ja asetusten lisäksi monet muut määräykset. Suomi on myös solminut sekä kansainvälisiä että kansallisia jätehuoltoa koskevia sopimuksia, esimerkiksi Baselin sopimus vaarallisten jätteiden siirrosta (Ympäristöhallinto 2017b) ja ympäristöministeriön ja Kaupan liiton Green Deal -sopimus muovikassien käytön vähentämisestä (Ympäristöministeriö 2016a).

Suomen lainsäädäntöön on siirretty EU:n jätehuollon peruseriaatteet. Peruseriaatteet koskevat jätteiden ehkäisyä, varovaisuutta, läheisyyttä ja omavaraisuutta. Tuottajavastuun lisäksi peruseriaatteena on pilaa maksaa -periaate. Jätehuollon ohjauksella varmistetaan luonnonvarojen kestävä käytön edistäminen sekä jätteiden haitattomuus ympäristölle ja terveydelle. (Ympäristöhallinto 2017a.)

3.1 EU-tason lainsäädäntö

Euroopan parlamentin ja neuvoston asettamat määräykset ovat perustana kansalliselle lainsäädännöllemme ja asettavat myös tavoitteita jätehuollollemme. Keskeisimmät jätehuoltoa ohjaavat säädökset ovat jätedirektiivi (2008/98 EU) ja kiertotalouspaketti. Kiertotalouspaketti asettaa jätehuollolle tarkennettuja tavoitteita jätteiden hyödyntämisessä. Kiertotalouspaketin edistymistä seurataan, raportoidaan ja päivitetään.

3.1.1 Jätedirektiivi

EU:n jätedirektiivi (2008/98 EU) luo jätteenkäsittelyä varten oikeudellisen kehyksen, tarkoituksenaan suojella ihmisten terveyttä ja ympäristöä. Di-

rektiivissä säädetään jätehuollon perusperiaatteesta, jonka mukaan jätteitä tulee hallinnoida niin, ettei vahingoiteta ihmisten terveyttä eikä ympäristöä (vesi, ilma, kasvit, eläimet ja maaperä). Jätteiden hallinta ei myöskään saa aiheuttaa melua tai hajuja. Erityisesti tämä tulee huomioida maaseudulla ja nähtävyyksissä. (European Commission 2016.)

Direktiivissä (2008/98 EU) esitellään jätehierarkia (kuva 2), jossa jätteen vähentäminen on ensisijainen toimi ja jätteen loppusijoittaminen viimeinen vaihtoehto tarkoin profiloidulle jätteelle. Direktiivi vahvistaa saastuttaja-maksaa periaatteen ja ottaa käyttöön tuottajan vastuun laajennetun käsitteen. Se myös erottelee sivutuotteen ja jätteen toisistaan. Lisäksi direktiivissä asetetaan erityisiä vaatimuksia koskien jäteöljyjä ja vaarallista jätettä. (European Commission 2016.)



Kuva 2. EU:n direktiivin mukainen jätehierarkia, jossa jätteen syntymisen ehkäisy on ylin tavoite. (European Commission 2016)

EU:n direktiivissä (2008/98 EU) asetetaan tavoitteet jätteiden kierrättämiselle. Tavoiteaste yhdyskuntajätteen kierrättämiselle on 50 % ja rakennus- ja purkujätteen osalle 70 %. Tavoite tulee saavuttaa vuoteen 2020 mennessä. Direktiivi velvoittaa myös kansallisella tasolla toimivaltaisten viranomaisten laatimaan jätteen syntymisen välttämiseksi ohjelmia ja jätehuoltosuunnitelmia. (European Commission 2016.)

EU on uudistamassa nykyistä jätedirektiiviä kiertotalouspaketissa asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Painoarvoa on siirretty jätteen synnyn ehkäisyyn ja uusioraaka-ainemarkkinoiden edistämiseen. Jätedirektiiviesityksessä jätteiden hyödyntämisessä ja kierrätyksessä otettiin kantaa myös jätteen käyttöön energian tuotannossa (Waste to energy). Lisäksi on ehdotettu parannuksia lainsäädäntöön koskien sähkö- ja elektroniikkalaitteissa käytettyjä vaarallisten aineita. Kierrätystavoitteet siirtyisivät kiertotalouspaketin myötä uuden direktiivin tavoitteiksi ja osin muuttuisivat sekä uusia jätejakeita saatisiin mukaan (taulukko 1, s. 8). Syntypaikkalajitteluun ja erilliskeräykseen panostetaan; bio- ja tekstiilijäte tulisi ke-

rätä haja-asutusalueetta lukuun ottamatta. Kaatopaikoille yhdyskuntajättestä saisi laittaa enää 10 % vuodesta 2030 eteenpäin. (European Commission 2017a.)

Taulukko 1. EU:n ja Suomen lainsäädännön tavoitteita nyt sekä EU:n komission ehdotus uusiksi jätedirektiivin kierrätystavoitteiksi.

EU:n kierrätystavoite								
jäte	Direktiivi		kiertotalouspaketti		Suomi		ehdotus	
	vuosi	tavoite	vuosi	tavoite	vuosi	tavoite	vuosi	tavoite
yhdyskuntajäte	2020	50 %	2030	65 %	2020	50 %	2025	60 %
	2023	55 %			2023	55 %	2030	65 %
pakkausjäte, kaikki yhteensä	2008	60 %	2030	75 %			2030	75 %
							2030	80 %
rakennus- ja purkujäte	2020	70 %			2020	70 %		
pakkausmuovi	2008	22,5 %	2030	55 %	2020	22 %	2025	60 %
pakkausmetalli	2008	60 %			2020	80 %	2025	80 %
pakkauslasi	2008	60 %			2020	40 %	2025	80 %
paperi					2020	80 %	2025	90 %
kartonki	2008	60 %			2020	80 %	2025	90 %
puupakkaukset	2008	15 %			2016	17 %	2025	65 %
biojäte					2020	60 %		
elintarvikkejäte, vähennettävä							2025	30 %
kaatopaikka			2030	10 %	2030	10 %	2030	10 %

3.1.2 Kiertotalouspaketti

EU:n kiertotalouspaketti hyväksyttiin joulukuussa 2015. Kiertotalouspaketin tarkoituksena on auttaa siirtymään kiertävämpään talouteen, pois ”ota, valmista, hävitä” -mallista. Tarkoituksena on tarkastella tuotteiden koko elinkaarta, materiaalien arvoa ja uudelleenkäyttöä. Kiertotalousmallilla edistetään työpaikkojen syntymistä sekä vähennetään jätteen aiheuttamia kustannuksia. Samalla saadaan kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vähennettyä muutamalla prosentilla. Kiertotalouspaketin toteutumista tarkastellaan, raportoidaan ja uudistetaan säännöllisesti. (European Commission 2015.)

Kiertotalouspakettia täydentää kattava toimintasuunnitelma, koskien tiettyjä aloja tai materiaalivirtoja. Toimintasuunnitelmat koskevat esimerkiksi pakkausmuovien, biomassojen ja biopohjaisien tuotteiden, elintarvikkeiden, rakennus- ja purkujätteiden sekä kriittisten raaka-aineiden kiertotalous toimia. Primaariraaka-aineiden hankintaan vastuullisilta alueilta saa myös huomiota. Lisäksi esitetään suoraviivaisia toimenpiteitä esimerkiksi investointien ja innovaatioiden aloille. Jätehuoltoon suunniteltuja toimenpiteitä ovat esimerkiksi yhteistyö jäsenmaiden kanssa käytännön jätehuollon parantamiseksi sekä jätteiden määrittelyn ja laskentamenetelmien yhdenmukaistaminen ja yksinkertaistaminen. (European Commission 2015.)

Euroopan alueella jätteenä menetetään vuosittain noin 600 miljoonaa tonnia raaka-ainetta, joita mahdollisesti voitaisiin käyttää materiaalina

uudelleen. Keskimäärin EU:n asukkaat kierrättävät noin 40 % yhdyskuntajätteestä. Vaihteluväli on jäsenmaiden välillä suurta 5 – 80 %. Asetetut tavoitteet kierrätykselle ovat yhdyskuntajätteen osalta 65 % ja pakkausjätteelle 75 %. Nämä kierrätystavoitteet tulee saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi kaatopaikkajätteen määrä saa enintään olla 10 % kaikesta jätteestä. Elintarvikejätteen vähentämiseksi tehdään suunnitelmia. Elintarvikejätteen osuus Euroopassa on huomattava suuri, noin 100 miljoonaa tonnia. Jätettä tulee elintarvikeketjun jokaisessa vaiheessa. (European Commission 2015.) Pakkausmuovi sai erityistä huomiota osakseen. Muovin kierrättämisen tehostamiseen panostetaan kiristämällä kierrätystavoitetta pakkausmuovin osalta ja laatimalla strategia, jossa käsitellään muovin kierrätettävyyttä, vaarallisten aineiden käyttämistä, biohajoavuutta ja merten roskaantumista. Pakkausmuovin kierrätysasteeksi määriteltiin 55 % vuoteen 2030. (European Commission 2017b.)

Kiertotalouspaketin tavoitteiden seurannan tulokset ovat käynnistäneet viime vuonna sekä kiertotalouspakettia että jätedirektiiviä koskevan uudistuksen, jossa tavoitteita jätteiden hyödyntämiselle ollaan asettamassa uudelleen. Päivitykset koskevat jätedirektiivin lisäksi myös muita direktiivejä, esimerkiksi vaarallisten aineiden käytön rajoittamista sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (RoHS-Direktiivi). Uudistuksesta pidettiin kansainvälinen konferenssi maaliskuussa 2017 Brysselissä. (European Commission 2017a.)

3.2 Kansallinen lainsäädäntö

Kansallisen jätelainsäädännön perustana ovat jätelaki (2100/646) ja valtioneuvoston asetus jätteistä (2012/179). Valtioneuvosto on antanut lukuisia muita jätteitä koskevia asetuksia, kuten asetukset kaatopaikoista (2013/331), pakkauksista ja pakkausjätteistä (2014/518) sekä sähkö- ja elektroniikkaromusta (2014/519). Jätehuoltoa säädellään myös monessa muussa kansallisessa laissa. Tärkeimmät näistä ovat ympäristönsuojelulaki (2000/86) ja valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (2014/713). Kunnallista jätehuollon toiminnassa tulee huomioida myös kuntalakiin (2015/410) ja hallintolakiin (2016/1397) kirjatut säädökset.

3.2.1 Jätelaki

Jätelaki on kansallinen peruslaki, joka pohjautuu EU:n jätedirektiiviin. Jätelaki sisältää kuvauksen yleisellä tasolla vastuista ja velvollisuuksista. Jätelaki (2011/646) astui voimaan 1.5.2012. Jätelain tarkoituksena on ehkäistä jätehuollosta sekä jätteistä terveydelle ja ympäristölle aiheutuvaa vaaraa ja haittaa. Lisäksi lain tarkoituksena on vähentää jätteen haitallisuutta ja määrää sekä edistää luonnonvarojen käyttöä kestävästi, ehkäistä roskaantumista ja varmistaa jätehuollon toimivuus. Valtakunnallisten ja alueellisten jätesuunnitelmien laatimiset sisältyvät myös jätelakiin. Jätelain määrittämät ehdot kansainvälisille jätteiden siirroille pohjautuvat

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen (1013/2006) jätteiden siirrosta jäsenvaltioiden välillä. (Jätelaki 2011/646.)

Jätelaki sisältää omavaraisuus- ja läheisyysperiaatteet, jotka kunnan lisäksi muiden jätehuollon toimijoiden on otettava huomioon järjestäessään jätehuoltoa. Kansallisesti tulee olla riittävästi yhdyskuntajätteiden hyödyntämis- ja loppukäsittelypaikkoja. Tarvetta vastaavasti tulee olla myös muiden jätteiden loppukäsittelyyn riittävät mahdollisuudet. Jätteen loppukäsittelyyn toimittamisessa tulee huomioida maantieteelliset olosuhteet ja jätehuollon etusijajärjestys. Jätteen haltijan velvollisuus on toimittaa jäte käsiteltäväksi johonkin lähellä olevaan tarkoitukseen soveltuvaan laitokseen. Tuottajavastuu alaiset tuotteet määritellään jätelain § 48. (Jätelaki 2011/646 § 19.)

Jätehuollon viranomaiset ja niiden tehtävät sisältyvät jätelakiin (2011/646). Jätelaissa määritellään myös kuntien jätehuollon järjestämisen vastuut. Lakiin on myös kirjattu kunnan jäteviranomaisen velvollisuudet koskien jätehuoltomääräyksistä ja jätteenkuljetuksen järjestelmästä päättämistä. Jätelain 9 luvussa määritellään jätehuoltoa koskevien maksujen perusteet ja velvollisuuden niiden suorittamiseen. (Jätelaki 2011/646.)

Hallituksen esitys jätelain ja ympäristönsuojelulain muuttamisesta oli keväällä 2017 lausuntokierroksella. Muutosesityksen pääasiallinen sisältö koski kunnan oikeutta periä jätelain mukaisista valvontatoimenpiteistä koituvista kustannuksista niitä vastaavia maksuja. Tällaisia kustannuksia voivat olla esimerkiksi rikkomuksista johtuvien määräysten noudattamisen valvonta, määräaikaistarkastukset sekä jätelaissa mainittujen ilmoitus- ja lupa-asioiden käsittelystä aiheutuneet kustannukset. Lisäksi kunta voisi periä jätelain valvonnasta ja sen laiminlyönti- ja rikkomustilanteista johtuvista valvonnan kustannuksista valvottavalta osapuolelta. (Ympäristöministeriö 2017b.)

Hallitus on esittänyt myös toista muutosta jätelakiin. Asetettu työryhmä antoi loppuraportin muutoksesta helmikuun lopussa 2017. Esityksellä halutaan rajata kunnan yksinoikeudet kotitalouksissa syntyvään yhdyskuntajätteisiin. Kunnan vastuulla olevat sosiaali-, terveys-, ja koulutoiminnan tuottaman yhdyskuntajätteen jätehuollon järjestäminen muuttuisi kunnan vastuulta kiinteistön haltijan sekä jätteen tuottajien vastuulle. Sama muutos koskisi myös julkisissa hallinto-, ja palvelutoiminnoissa syntyvää yhdyskuntajätteen jätehuoltoa. Hankintalain muutokset ovat osaltaan vaikuttamassa tähän jätelain muutokseen. (Ympäristöministeriö 2017a.)

3.2.2 Valtioneuvoston asetus jätteistä

Toukokuun ensimmäisenä päivänä vuonna 2012 astui voimaan valtioneuvoston asetus jätteistä (2012/179). Jäteasetus sisältää jätteiden hyödyntämis- ja loppukäsittelytoimet, jätehuollon järjestämistä koskevat yleiset

vaatimukset sekä erityisiä vaatimuksia osalle jätteistä. Asetuksessa määritellään lisäksi jätteiden kirjanpito, siirtoasiakirjat ja viranomaisille toimitettavat tiedot sekä hyväksymis- ja ilmoitusmenettelyjä. Valtakunnallisen sekä alueellisen jätesuunnitelman sisältö määritellään tarkemmin tässä asetuksessa. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 2012/179.)

Valtioneuvoston asetus jätteistä korvaa suurelta osin aiemman ongelmajätteitä, niiden pakkaamista ja merkitsemistä annetun valtioneuvoston päätöksen. Myös rakennusjätteistä, puhdistuslietteiden käytöstä maanviljelyksessä ja öljyjätehuollosta annettujen valtioneuvostojen päätökset uudistuivat. Asetus sisältää vaarallisten jätteiden luettelon (entinen ongelmajätteiden luettelo) sekä määräykset vaarallisen jätteen merkitsemisestä ja pakkaamisesta. Asetuksessa tarkennetaan jätteiden keräystä, kuljetusta ja jätteiden lajittelua ja muuta koskevia velvollisuuksia. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 2012/179.)

EU:n jätedirektiivin tavoitteet jätteiden erilliskeräykselle ja kierrätykselle on kirjattu jäteasetukseen (2012/179). Suomi on kuitenkin asettanut kiireämmät tavoitteet EU:n aikataulusta poiketen. Yhdyskuntajätteen painoprosentista tulee kierrättää vähintään puolet jo vuoden 2017 alusta lähtien. Vuoden 2020 alusta rakennus- ja purkujätteen hyödyntämisaste, muutoin kuin polttoaineena tai energiana tulisi olla vähintään 70 painoprosenttia, pois lukien vaaralliset jätteet sekä maaperästä irrotetut maa- ja kiviainekset. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 2012/179 § 14, 16.)

3.2.3 Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (2013/331) astui voimaan 1.6.2013. Kaatopaikat luokitellaan jätteen mukaan; vaarallisen, tavallisen tai pysyvän jätteen kaatopaikoiksi. Ennen sijoittamista kaatopaikoille, jäte on punnittava, esikäsiteltävä ja täytettävä sille asetetut kelpoisuusvaatimukset, laissa asetetuilla ehdoilla. (Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 2013/331.)

Asetuksen mukaan biohajoavan ja muun orgaanisen jätteen sijoittamista kaatopaikoille luovutaan lähes kokonaan vuodesta 2016 lähtien. Jäte, jonka orgaanisen aineen sisältämä orgaanisen hiilen hehkutushäviö (LOI) tai kokonaismäärä (TOC) on suurempi kuin 10 %, ei voida hyväksyä kaatopaikalle. Purku- ja rakennusjätteen lajittelussa syntyvän jätteen (LOI/TOC) raja tiukkenee 1.1.2020 15 %:sta 10 %:iin. (Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 2013/331.)

3.3 Valtakunnallinen jätesuunnitelma

Valtakunnallinen jätesuunnitelma (2008/SY32) (VALTSU) linjaa jätehuollon kehittämisen tavoitteet Suomessa sekä kuvaa toimet niiden saavuttamiseksi. Jätesuunnitelman, ”Kohti kierrätysyhteiskuntaa”, on hyväksy-

nyt valtioneuvosto vuonna 2008. Suunnitelman tähtäin oli vuoteen 2016 ja se on voimassa uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman valmistumiseen asti. Jätesuunnitelman toteutumisesta on julkaistu seurantaraportteja vuosina 2012 ja 2014. (Ympäristöministeriö 2016b.)

Tärkeimpiä päämääriä ovat jätteen syntymisen ehkäiseminen, jätteiden biologisen hyödyntämisen ja materiaalikierrätyksen lisääminen, jätteiden loppusijoituksen ja haitattoman käsittelyn turvaaminen sekä kierrätykseen soveltumattoman jätteen energiahyötykäytön lisääminen. Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa kuvataan myös toimenpiteet, joilla voidaan pienentää jätehuollosta johtuvien kasvihuonekaasupäästöjä. Nämä tavoitteet saavutetaan vähentämällä erityisesti biohajoavan jätteen joutumista kaatopaikalle sekä lisäämällä metaanin talteenottoa kaatopaikoilta. (Ympäristöministeriö 2016b.)

Keskeisimpinä tavoitteina on yhdyskuntajätteen määrän nousun pysäyttäminen vuoteen 2016 mennessä. Lisäksi yhdyskuntajätteistä tulisi hyödyntää energiana 30 % ja kierrättää materiaalina 50 %. Näin yhdyskuntajätteestä loppusijoituspaikkana kaatopaikkaa käyttäisi enintään 20 %. Tiukempi tavoite koskee rakentamisen jätteitä. Näistä tulisi vuoteen 2016 mennessä hyödyntää joko energiana tai materiaalina vähintään 70 %. (Ympäristöministeriö 2008, 9–10.)

3.3.1 Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma

Uuden valtakunnallinen jätesuunnitelma valmistelu on loppusuoralla. Suunnitelma lähtee lausuntokierrokselle kesäkuun alussa. Suunnitelma kuuluu osana hallituksen kärkihankkeeseen numero 3: ”Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon”. Valmistuva suunnitelma päivittää sekä kansalliset, että EU:n jätevelvoitteet vastaamaan nykyisiä päämääriä ja indikaattoreita. Uusi jätesuunnitelma asettaa jätehuollon ja jätteen synnyn ehkäisyn toimenpiteet ja tavoitteet vuoteen 2023 asti sekä seuraaville kuudelle vuodelle. (Ympäristöministeriö 2017c.)

Kansallisen jätehuollon visiossa vuonna 2030, jätehuolto on osana maamme kiertotaloutta, tuotanto ja kulutus ovat materiaalitehokkaita ja säästävät luonnonvaroja luoden samalla työpaikkoja. Visiossa kierrätysmarkkinat ovat hyvin toimiva ja pienetkin arvokkaat raaka-aineet saadaan talteen. Vaarallisia aineita käytetään tuotannossa vähemmän ja ne saadaan pois kierrosta hyvin. Kokonaisuudessa jätealalla tehdään laadukasta tutkimusta sekä kokeilutoimintaa. Jäteosaaminen on yrityksissä ja asukkailla korkealla tasolla. Painopisteet uudessa valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa ovat biohajoavien jätteissä ja ravinteiden kierrossa, sähkö- ja elektroniikkalaiteromussa, yhdyskuntajätteessä sekä rakennus- ja purkujätteessä. (Ympäristöhallinto 2017c.)

Yhdyskuntajätteiden kierrätystavoite asetetaan vuoteen 2023, jolloin jätteestä tulee kierrättää 55 %. Tämä saavutetaan asettamalla erilliskeräys-

velvoiteajat kunnan vastuun ulkopuolelle jääville yhdyskuntajätteille. Pakkausjätteiden kierrätystä lisävinä toimenpiteinä seurataan ja tarvittaessa täsmennetään pakkausten tuottajavastuujärjestelmää. Lisäksi selvitetään maa-alueiden roskaantumisen lähteitä ja kulkeutumista ympäristöön, niin maa-alueilla kuin meressä. Muovijäte huomioidaan erityisesti. Biohajoavien jätteiden tavoitteena vuoteen 2030 mennessä on puolittaa ruokahävikki. Toimenpiteenä laaditaan ruokahävikin vähentämisstrategia. Tavoitteen on saada myös yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä 60 % kierrätykseen. Neitseellisistä raaka-aineista valmistettuja lannoitteita korvataan kierrätysmateriaaleista tuotetuilla lannoitteilla. Tämä saavutetaan lisäämällä tutkimusrahoitusta kierrätyslannoitevalmisteille. (Ympäristöministeriö 2017c.)

3.3.2 Hallituksen kärkihanke

Ympäristöministeriö on myöntänyt tänä vuonna 420 000 euroa kokeiluhankkeille, joilla edistetään yhdyskuntajätteiden kierrätystä. Kokeiluhankkeita on neljä. Hankerahoitus on osana hallituksen ”Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon”, kärkihanketta. Suomessa kierrätetään yhdyskuntajätteestä noin 40 %. Materiaalinkiertämisaste pitää kuitenkin nostaa EU:n asettamien tavoitteiden mukaisesti 50 %:iin lähivuosina. (Ympäristöministeriö 2017d)

Neljä hankerahoitusta saaneita hankkeita ovat Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n ”Kotitalousjätteen kierrätysasteen nostaminen monilokeroastia-palvelulla”, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n ”Tekstiilien lajittelu- ja hyödyntämisketju”, Suomen Ympäristökeskuksen ”Lajittelua tehostavat käytännöt” ja The Natural Stepin ”Tukkutori Futures Lab” hankkeet. Hankkeiden valmistumisaikataulu on vuoden 2018 loppuun. (Ympäristöministeriö 2017d)

3.4 Oulun läänin alueellinen jätesuunnitelma 2008–2018

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ympäristökeskukset ovat yhdessä laatineet suunnitelman jätehuollon kehittämiseksi Oulun läänin (huomaa; nykyisin Pohjois-Pohjanmaan) alueella. Kehittämissuunnitelma on vuosille 2008–2018. Suunnitelmassa esitellään 68 kpl kehitystoimia, eri jätehuollon osa-alueille. Määrällisenä tavoitteena on vähentää yhdyskuntajätteiden osalta jätemäärää 1 % vuodessa suhteutettuna asukaslukuun. (Turunen, Sallmä, Meski, Ritvanen & Partanen 2008, 144.)

Jätesuunnitelman taustatavoitteita ovat jätehuollon terveys- ja ympäristöhaittojen vähentäminen, jätteen hyötykäyttöasteen nostaminen ja jätteen synnyn ehkäiseminen. Tavoitteisiin sisältyy myös organisoinnin kustannus- ja ekotehokkuus. Asetetut päämäärät ovat ympäristöpoliittisia tavoitteita, joiden oletetaan edistävän turvallista, terveellistä ja viihtyisää elinympäristön kehittämistä. (Turunen, ym. 2008, 48.)

Jätesuunnitelmasta löytyy kahdeksan painopistealuetta. Nämä painopistealueet ovat jätteiden energiakäyttö, biohajoavan jätteen ohjaaminen muualle, kuin kaatopaikalle, kaivosteollisuuden ja energiatuotannon jätteet, roskaantumisen torjunta, lietteiden jätehuolto, jätehuollon palvelutaso ja kustannustehokkuus haja-asutusalueella, jätemaksujen kannustavuus ja alueellinen yhteistyöhön jätteiden keräilyssä, käsittelyssä ja hyödyntämisessä. (Turunen, ym. 2008, 87.)

3.5 Kunnan määräykset

Ympäristönsuojelu- ja terveydensuojelulaki sekä maankäyttö- ja rakennuslaki yhdessä jätelain kanssa ohjaavat kunnassa annettavia jätemääräyksiä. Kunnallisten määräysten ristiriidattomuus ja toimivuus yhdessä tulee aina varmistaa. (Luukkonen ym. 2014, 10–12.)

Jätelain (2011/646) 91§ mukaan kunnalla on oikeus jätelain täytäntöön panemiseksi antaa yleisiä määräyksiä. Määräykset voivat koskea paikallisia olosuhteita, kuntaa tai sen osaa. Kunnan antamat jätehuoltomääräykset tarkentavat lainsäädännön määräyksiä. (Luukkonen ym. 2014, 10.)

Jätehuoltomääräykset ja jätetaksan valmistelee ja hyväksyy kunnan jätehuoltoviranomainen. Jättemääräysten laadinnassa annetaan mahdollisuus ympäristönsuojeluviranomaisille ja paikallisille jätealan yrittäjille riittävän pitkään kuulemisaikaan. Myös ELY-keskukselle ja tarvittaessa muille viranomaisille sekä asianosaisille on annettava tilaisuus lausunnon antamiseen. (Luukkonen ym. 2014, 12–13.)

3.5.1 Jätehuoltomääräykset

Jätehuoltomääräyksissä voidaan antaa määräyksiä tai suosituksia koskien esimerkiksi jätehuollon operatiivista järjestämistä, johon kuuluu jätteiden keräys, käsittely, kuljettaminen sekä lajittelun järjestäminen. Määräyksissä voidaan antaa myös teknisiä vaatimuksia jätteiden kuljetuksessa käytetyille kalustolle ja jätteastioille sekä mainita sallitut ajat kuormaamiselle. (Luukkonen ym. 2014, 9.)

Määräyksissä voidaan sallia biojätteiden kompostointi ja muu pienimuotoinen jätteiden omatoiminen käsittely. Tällaista ovat esimerkiksi tiilen murskaaminen ja käyttäminen maarakenteissa. Jättemääräyksissä veloitetaan kuljettamaan isokokoiset jätteet, vaaralliset jätteet, erikseen lajiteltavat hyötyjätteet sekä risut ja puutarhajätteet kunnan osoittamiin vastaanottoaikoihin. (Luukkonen ym. 2014, 9.)

Määräyksiä annetaan myös roskaantumisen ehkäisemiksi, esimerkiksi yleisötilaisuuksissa. Lisäksi jättemääräyksissä voidaan antaa jätelain (2011/646) § 39:n sisältämiä tiedonantovelvollisuutta koskevia määräyk-

siä. Näitä ovat esimerkiksi tiedonannon ajankohta ja tiedostomuoto. Kunnan jätehuoltomääräykset ovat sekä asukkaalle että alueella toimivalle jätealan yrittäjälle opas oikeaan toimintaan. (Luukkonen ym. 2014, 9.)

3.5.2 Jätetaksa

Jätetaksa täydentää kunnan jätehuoltomääräyksiä. Jätehuoltomääräysten ja jätetaksan tulee muodostaa yhdessä kokonaisuus. (Luukkonen ym. 2014, 12.) Jätetaksaan sisältyy jätemaksuluettelo, joka on jätteitä ja kuljetuksia koskeva hinnasto. Jätetaksassa ilmoitetaan perusteet maksuille ja alue, jota määräykset koskevat sekä mitä jätteitä taksa koskee. Kiinteistöjä varten jätetaksassa on ohjeistus laskun sisällöstä ja maksusta. (Oulun Jätehuolto Oy 2017.)

Kunnan jätehuoltoviranomainen hyväksyy myös jätetaksaan perustuvan julkisoikeudellisen jätemaksun. Jätelain (2011/646) § 78 ja 80:n mukaan jätteen haltijalta on perittävä jätemaksua, jolla katetaan kunnalle aiheutuneet jätehuoltokustannukset. Kustannuksia aiheutuu jätehuoltotoiminnan järjestämisen lisäksi esimerkiksi jäteneuvonnan järjestämisestä, viranomaistoiminnasta, jätteenkuljetuksen kilpailuttamisesta ja jätemaksujen laskuttamisesta. (Ympäristöministeriö 2015, 56–57.)

4 ALUEEN JÄTEHUOLLON NYKYTILA

Kunnallisen jätehuollon nykytila yhteistyökuntien alueella on päällisin puolin toimiva. Roskaamista ja laittomia kaatopaikkoja esiintyy enää vain harvakseltaan. Kuntalaisille on käytössä useita RINKI-ekopisteitä hyötyjätteen lajitteluun ja paperinkeräyspisteitä on kattavasti. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.) Jokaisesta kunnasta löytyy kiinteä jäteasema, jolle voi veloituksetta viedä vaaralliset jätteet ja SER: n. Vuosittain kotiin jaettava jäteopas koetaan tiedottamisen ja neuvonnan lähteenä erittäin tärkeäksi. Asiakaspalvelua on monimuotoista. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a.)

Limingan ja Tyrnävän yhteistyö Oulun Jätehuollon kanssa alkoi vuonna 1998. Muhoksen yhteistyö Oulun Jätehuollon kanssa alkoi vuoden 2004 alusta ja Utajärven vuonna 2005. Osa syy yhteistyön aloittamiselle olivat lainmuutokset; kuntien omia kaatopaikkoja ei kannattanut kunnostaa uutta lainsäädäntöä vastaavaksi. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

Kunnan jäteviranomaistehtävien hoitamisesta Liminka, Tyrnävä ja Muhos päätyivät samaan ratkaisuun, Utajärvi ratkaisi asian toisin. Utajärven kunnan valvova ympäristöviranomainen on tällä hetkellä eri, kuin muilla

kunnilla, johtuen Utajärven sijainnista. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

4.1 Jätehuoltoviranomainen

Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen kunnan vastuulla olevan jätehuollon viranomaistehtävät hoitaa Oulun kaupungin yhdyskuntalautakunta. Vuoden 2015 jälkeen uusien osakkaiden mukaantulo Oulun Jätehuolto Oy:n osakkaaksi siirtää jätehuoltoviranomaisen tehtävät todennäköisesti osakaskuntien muodostamaan lautakuntaan. (Suppanen 2017b.)

Utajärven kunnan jätehuoltoviranomaisena toimii lupa- ja valvontalautakunta. Jätehuoltoviranomaiset päättävät jätehuoltomääräyksistä alueellaan. Tästä johtuen Utajärvellä määräykset poikkeavat muiden kuntien jätehuoltomääräyksistä. (Leskinen 2017b.)

4.2 Palvelutehtävät

Lakisääteisten jätehuoltopalvelutehtävien tuottamisesta Oulun ja sen ympäristökuntien alueella vastaa Oulun Jätehuolto Oy. Lähes kaikki toimialueensa kunnat kuuluvat täydellisen palvelun piiriin, jolloin Oulun Jätehuolto Oy tarjoaa kunnille kaikki kunnalle jätelaissa (2011/646) määrätty palvelut (Kuva 3). (Oulun Jätehuolto Oy 2016b, 6.)



Kuva 3. Oulun Jätehuollon Oy:n toiminta-alue ja kuntien erilaiset sopimukset. (Oulun Jätehuolto Oy 2016b)

Neljän kunnan alueella ja läheisyydessä toimii muutama yksityinen yritys, jotka tarjoavat jätteiden vastaanottoa ja kierrätyspalveluista kuntalaisille. Oulun Jätehuolto Oy:n lisäksi muutama jätteenkuljetusyritys tarjoaa esimerkiksi isoille jätteille (huonekalut) noutopalvelua. (Oulun Jätehuolto Oy 2017)

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ylläpitämän jätehuoltorekisterin ja jäteviranomaisille annettavien tietojen mukaan neljän kunnan alueella kuntalaisten yhdyskuntajätettä kuljettaa kuusi yritystä. Nämä yritykset ovat Jätehuolto Nuojua Oy, Kempeleen Jätekuljetus ky, Kiimingin jätekuljetus Oy, Lassila & Tikanoja Oyj, PTP Luttinen Oy ja Maanrakennus ja kuljetuspalvelu Ari Holappa. (Järvinen 2017.)

4.2.1 Oulun Jätehuolto Oy

Oulun Jätehuolto liikelaitos perustettiin vuonna 1995. Kuntalain muutoksen vuoksi vuonna 2015 Oulun Jätehuolto yhtiöitettiin. (Kauppila 2016, 4). Osakeyhtiössä ovat osakkaana Raahe, Siikajoki, Lumijoki, Hailuoto, Kempele, Oulu, li ja Pudasjärvi. Toimialueeseen kuuluvat edellä mainittujen kuntien lisäksi Simo, Utajärvi, Muhos, Tyrnävä ja Liminka. Toimialueen alueella asuu noin 300 000 kuntalaista. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 6.)

Oulun Jätehuolto Oy:n päätoiminta on keskittynyt Oulun Ruskoon. Jätekeskus palvelee sekä yksityisiä kuntalaisia että toimialueensa yrityksiä. Ruskon jätekeskuksen lisäksi yhtiöllä on toimialueella kahdeksan jäteasemaa sekä vaarallisen jätteen vastaanottokeskus Kempeleessä. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 10–11.) Ruskon jätekeskuksen alueella sijaitsee useita eri toimintoja. Oiva pisteellä otetaan vastaan ilmaiseksi kotitalouksien jätteitä, esimerkiksi hyötyjätteitä ja SER:a ja vaarallista jätettä. Lajittelukeskus Laressa lajitellaan seka-, rakennus- remontti- ja purkujätettä. Kierrätyspiha Kirsi ottaa vastaan kantoja, asfalttia ja kiviainesta sekä lasijätettä. V-asemalle (vaarallisten jätteiden -asema) yksityiset voivat tuoda lisäksi luottamukselliset paperit. Lisäksi keskuksessa otetaan vastaan ja käsitellään öljyn pilaannuttavat maat, nestemäiset jätteet, risut ja puutarhajätteet sekä biojätteet. Loppusijoituspaikkana käytettävät kaatopaikat sijaitsevat myös jätekeskuksessa. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 10–11, 22.)

Oulun Jätehuolto Oy teki vuonna 2015 sopimuksen Gasum Biotehdas Oy:n kanssa. Gasum Biotehdas Oy on yksityinen yritys, joka käsittelee biojätettä ja lietteitä mädätysprosessin avulla. Biotehdas toimii Oulun Jätehuollon jätekeskuksen alueella Oulun Ruskossa. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 8.)

Polttokelpoisen jätteen Oulun Jätehuolto Oy toimittaa Oulun kaupungin omistaman Oulun Energia Oy:n Laanilan jätteenpolttolaitokselle. Oulun Jätehuollon toimittama jäte muodostaa merkittävän osan Laanilan polttolaitoksen hyödyntämästä jätteestä. (Avance 2016, 23.)

4.2.2 Jäteasemat ja muut keräyspisteet

Oulun Jätehuolto Oy:n ylläpitämät kiinteät jäteasemat löytyvät jokaisesta kunnasta. Limingan (kuva 4), Tyrnävän ja Utajärven jäteasemista toiminnasta vastaavat 4H-yhdistykset. Muhoksen jäteaseman toimintaa urakoi yksityinen yrittäjä Toivo Kerola. Jäteasemat ovat avoinna yhtenä arkipäivänä viikosta, 3–6 tuntia. (Oulun Jätehuolto Oy n.d.a.)

Limingan jäteaseman toiminnasta vastaava, 4H-yhdistyksen Heidi Honkimaan mukaan ongelmia on ollut harvoin. Pääsääntöisesti asiakkaat toimivat asiallisesti ja maksutapahtumat ovat ongelmattomia. Oulun Jätehuolto Oy on panostanut työntekijöiden kouluttamiseen. Opastusta on annettu myös haastavan asiakkaan kanssa toimimiseen. Kameravalvonta on vähentänyt jätteiden tuontia jäteaseman pihalla vastaanottoaikojen ulkopuolella. (Honkimaa 2017.)



Kuva 4. Limingan jäteaseman ulkonäkö poikkeaa muista jäteasemista puoliksi avonaisten seinien vuoksi. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

Jäteasemille kuntalaiset voivat tuoda veloitusetta SER:a ja vaarallisia jätteitä pieniä määriä. Hyötyjätteistä metallit voi tuoda veloitusetta asemalle. Kerralla lajittelematonta jätettä saa tuoda maksimissaan peräkärryllisen (200 kg tai 1 m³). Näistä jätteistä peritään jätetaksan mukainen maksu, joka on 30 €. Asemilla on käytössä vain käteismaksu. (Oulun Jätehuolto Oy n.d.a.)

Kuntien teknisten johtajien mukaan jokaisen kunnan alueelta löytyy puutarha ja risujätteelle vastaanottopiste, mutta toteutus vaihtelee. Limingassa lunastetaan avain, jolla saa pisteen portin auki. Muhoksella risut ja puutarhajätteen voi viedä kunnan antamalla puutarhasetelillä PTP Luttisen Ekoasemalle. Tyrnävällä kunnan järjestämä vastaanottopistettä pidetään auki 2 kuukautta vuodessa. Utajärvellä Tervantien Lämpö Oy vas-

taanottaa jätteen sovitun ajan mukaan. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

Muhoksen kunnan alueella toimii yksityisen yrittäjän PTP Luttinen Oy:n ekoasema. Ekoasema palvelee kuntalaisia päivisin, maanantaista torstaihin. Asemalla otetaan vastaan polttokelpoisen jätteen (maksullinen), vaarallisen jätteen ja SER:n lisäksi myös metallia, pahvia, kartonkia, paperia ja kyllästettyä puuta. Maksu suoritetaan laskulla. (Luttinen 2017.) Muhoksen Romu ottaa vastaan veloituksetta SER:a, kodinkoneita, metalliromua ja akkuja arkipäivisin (Muhoksen Romu Oy n.d.).

Utajärven kunta on muutamana vuotena järjestänyt oman, täydentävän keräyksen, jäteaseman puutteellisen aukiolon vuoksi. Keräystä on pidetty viikonloppuisin muutaman kerran vuodessa. (Leskinen 2017b.) Utajärvellä toimiva Utacon Oy ottaa vastaan myös kuntalaisten metalliromua: lieisiä, pesukoneita ja polkupyöriä. Lisäksi toimipisteeseen voi tuoda akkuja ja renkaita vanteineen. (Utacon Oy 2009.)

Kempeleen Siirtokuljetus Oy:n ja tämän tytäryhtiön Kempeleen Jätekuljetus ky:n jätteen vastaanotto- ja käsittelykeskus sijaitsee Kempeleessä, Ekohaassa. Keskus on avoinna arkipäivisin ja palvelee pääsääntöisesti yrittäjiä ja pienimuotoisesti myös yksityisiä asiakkaita kaikista kunnista. Käyttökelpoisille vaatteille on alueella UFF-keräyspiste. Maksullisena jätteenä Ekohakaan yksityiset asiakkaat voivat tuoda rakennus-, ja polttokelpoista jätettä sekä risu- ja haravointijätettä. Veloituksetta otetaan vastaan metallia. Limingassa sijaitsevaan Haarasillan Ekoparkkiin on valmis teilla jätteiden käsittelyalue, yhteistyössä muiden jätealan yrittäjien kanssa. Ekoparkin omistajana yhdessä Kempeleen Siirtokuljetus Oy:n kanssa on Kuljetus Laurikkala Oy. Ensimmäisinä vuokralaisina alueella ovat aloittanut toimintansa tänä keväänä Turveruukki Oy ja Romuta Oy. Romuta Oy tuo alueelle metallin kierrätystoimintaa. (Huovinen 2017.)

4.2.3 Kausikeräys

Kuntien alueella on järjestetty lähinnä metallille kausikeräystä. Kausikeräys on toteutettu yleensä keväisin. Järjestäviä tahoja on ollut useita; yksityiset jätealan yritykset, 4H ja muut yhteisöt. Oulun Romu Oy:n keräsi metallia yhteistyökunnista Limingan ja Tyrnävän alueella toukokuun ajan (kuva 5, s. 20). Keräykseen saa tuoda kaikenlaisen metalliromun. (Oulun Romu Oy 2017.)

Suomi-Venäjä-Seura on järjestänyt keräyksen Limingan lisäksi myös Tyrnävällä. Suomi-Venäjä-Seuran keräys on käynnissä kesän ajan ja tarvittaessa kautta voidaan pidentää. (Suomi-Venäjä-Seura 2017.)

4H-yhdistys järjestää keväisin metalliromujen keräyksen lisäksi myös lannoitesäkkien keräystä. Tyrnävällä metallinkeräys toteutetaan yhteistyössä Utacon Oy:n kanssa kahdessa eri pisteessä. (4H-yhdistys 2017).



Kuva 5. Oulun Romu Oy:n järjestämä metalliromun kausikeräys Limingassa. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

4.2.4 Neuvonta ja asiakaspalvelu

Oulun Jätehuolto Oy vastaa lakisäätelisistä neuvonta ja ohjeistuspalveluista kuntien alueella. Asiakaspalvelua Oulun Jätehuolto Oy:ssä annetaan puhelimitse, sähköpostitse ja jättepisteissä henkilökohtaisesti. Tietoa välitetään myös nettisivujen lisäksi sosiaalisen median kanavilla. Vuosittain jaetaan alueen koteihin jäteopas. Oulun Jätehuolto Oy julkaisee myös asiakaslehteä ja muita tietolehtisiä. (Oulun Jätehuolto Oy n.d.b.) Oulun Jätehuolto luennoi päiväkodeissa ja oppilaitoksissa sekä ottaa vastaan vierailijoita tutustumaan Ruskon jätekeskuksen toimintaan. Kattavan jäteneuvonnan piiriin ovat kuuluneet alueen kuudesluokkalaiset. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 11.)

Alueella toimivat jätekuljetusyritykset antavat neuvoja ja opastusta puhelimitse ja henkilökohtaisesti asiakaspalvelutilanteissa (Holappa 2017). Osalla alueen yrityksistä on opastusta verkkosivuilla sekä toimistotyöntekijä asiakaspalveluun (Huovinen 2017). Useat yritykset ottavat myös vierailuvia ryhmiä vastaan ja käyvät esimerkiksi kouluissa esittelemässä kuljetuskalustoa (Luttinen 2017).

Kuntien nettisivuilla kerrotaan alueen jätehuollosta. Tiedottamista ja neuvontaa kuntien sivuilta löytyy jonkin verran, vähintään linkkien muodossa. Utajärven kunnan sivuilta löytyvät myös jätehuoltomääräykset. (Limingan, Muhoksen, Tyrnävän, Utajärven kunnat 2017.)

4.2.5 RINKI-ekopisteet ja muut tuottajavastuun alaiset keräykset

Ennen vuotta 2016, Oulun Jätehuolto huolehti toimialueella sijaitsevasta 78 ekopisteestä. Lainmuutoksen myötä kuntien vastuu tuottajavastuun alaisista tuotteista ja niiden keräämisestä siirtyi kokonaisuudessa tuotta-

jien vastuulle. Oulun Jätehuolto Oy on vuokrannut ekopisteet Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy:lle. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 9–10.)

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven alueella on 17 kpl Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy:n ekopisteitä (kuva 6). Suurimmassa osassa kerätään pienmetallia, kartonkia ja lasia. Vain yhdessä pisteessä Muhoksella löytyy pakkausmuoville keräysastia. Seuraavat lähimmät pakkausmuovin keräyspisteet ovat Kempeleessä, Oulussa ja Siikajoella. Harri Patana, Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy:stä kertoo, ettei uusia muovipakkausten keräyspisteitä suunnitella alueellemme (Patana 2017). Joissakin ekopisteissä on myös UFF-keräyspiste hyväkuntoisille vaatteille. (Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy n.d.a)



Kuva 6. Yksi Limingan RINKI-ekopisteistä sijaitsee Pitkäkoskentiellä. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

Kuntien alueella toimii kaksi keräyspaperin tuottajayhteisöä. Suomen Keräystuote Oy:llä on alueellisia paperinkeräyspisteitä kuntien alueelta yhteensä 9 kpl. Paperinkeräys Oy tekee yhteistyötä RINKI-ekopisteiden kanssa sekä järjestää alueellamme asuinaluekohtaista paperinkeräystä. (Helander 2017.)

4.3 Valvova ympäristönsuojeluviranomainen

Limingan, Muhoksen ja Tyrnävän valvova ympäristönsuojeluviranomainen on Oulun Seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunta. Johtokunta toimii ympäristöterveydenhuollon, ympäristönsuojelun ja eläinlääkinnän kunnallisena viranomaisena. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus valvoo toisena viranomaisena kaikkien kuntien alueella (Oulun kaupunki n.d.)

Utajärvellä jätehuollon viranomaisvalvonta on Oulunkaaren ympäristölautakunnalla, hallinnoijana Pudasjärvi. Oulunkaaren ympäri tuottaa ym-

päristöpalvelut Utajärvelle. Näitä ovat ympäristönsuojelu ja ympäristön-terveydenhuollon palvelut. (Utajärvi n.d.)

4.4 Jätehuoltomääräykset ja niiden toteutuminen alueella

Utajärven kunnan eri jätehuoltoviranomaisen vuoksi myös jätehuoltomääräykset poikkeavat muiden kuntien jätemääräyksistä. Selkeimmät erot jätehuoltomääräyksissä ovat jätteiden erilliskeräysvelvoitteissa ja keräysastioiden tyhjennysväleissä. Utajärven jätehuoltomääräykset eivät vaadi asuinkiinteistölle, jossa on vähintään neljä huoneistoa, biojätteen erilliskeräystä, vaan vain suosittelee joko erilliskeräystä tai kompostointia. (Utajärven kunta 2014.) Utajärvellä ei käytännössä kerätä biojätettä (Leskinen 2017b).

Myös muissa kuin asuinkiinteistöissä lajitteluelvoitteet poikkeavat Utajärvellä muista yhteistyökunnista. Muita kiinteistöjä ovat esimerkiksi koulut, ravintolat, teollisuus-, toimisto- ja liikekiinteistöt. Utajärvellä vain suositus biojätteen erilliskeräyksestä koskee myös muita kiinteistöjä. (Utajärven kunta 2014.) Oulun yhdyskuntalautakunnan päättämässä jätehuoltomääräyksessä muilta kuin asuinkiinteistöiltä kerätään erikseen biojäte, jos biojätettä tuotetaan keskimäärin 20 kg viikossa. Keräyslasin, -kartongin, -metallin, -pahvin ja puun lajittelu velvoitteen raja kulkee 10 kg viikoittaisessa määrässä. (Oulun kaupunki 2013.) Utajärvellä keräyspahvin ja -lasin sekä puu jätteen viikoittaisen tuottamisen raja on 20 kg. Metallin erilliskeräysvelvoite astuu voimaan, jos metallia syntyy yli 200 kg vuodessa. (Utajärven kunta 2014.)

Jätelain (2011/646) mukaan kiinteistön haltijan on liityttävä järjestettyyn jätehuoltoon. Kaikissa yhteistyökunnissa on voimassa kiinteistön haltijan järjestämä jätteenkuljetus, jolloin kiinteistön haltija on velvollinen itse sopimaan jätteidensä kuljettamisesta jätekuljetusyrityksen kanssa. Liittymättömien kiinteistöjen määrää voidaan tarkastella jätehuoltorekisterin ja kiinteistörekisteriin merkittyjen asuinrakennusten vertailulla. Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen tiedot (taulukko 2, s. 23) ovat Oulun Jätehuolto Oy:n keräämistä tiedoista. Näissä luvuissa ei ole vapaa-ajan asuntoja mukana. (Oulun kaupunki 2017, 12.) Utajärven kunnan arvio liittymättömistä kiinteistöistä (taulukko 2, s. 23) pohjaa jäteviranomaisen antamiin tietoihin. Vapaa-ajan kiinteistöt sisältyvät määrään. (Leskinen 2017b.)

Taulukko 2. Yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittymättömien kiinteistöjen määrät. Tiedot ovat vuodelta 2015.

Kunnat	liittymättömät asuinkiinteistöt, lkm	liittymättömät % asuinkiinteistöistä
Liminka	153	5,7
Tyrnävä	456	21,3
Muhos	456	15,2
Utajärvi	398	20

Jätehuoltomääräyksissä on säädetty keräysastioiden tyhjennykselle tarkat tyhjennysvälit. Asuinkiinteistöjen toteutuneet tyhjennyksien määrä saadaan selville jätteitä kuljettavilta yrittäjiltä, jotka ilmoittavat jätelain (2011/646) 39 § toisen momentin mukaiset tiedot vuosittain kunnan jätehuoltoviranomaiselle. Jätekuljetusrekisteriin merkittyjen tietojen mukaan, Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen kuntien alueella keskimäärin 6,6 % asuinkiinteistöiden haltijoista ei noudata jätehuoltomääräyksen mukaisia tyhjennysvälejä (taulukko 3). Ilman erillistä hakemusta, saa tyhjennysväli olla tietyin ehdoin Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen kunnissa maksimissaan 3 kk. (Oulun Kaupunki 2017.) Utajärven kohdalta tiedot puuttuvat (Leskinen 2017b).

Taulukko 3. Yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittyneiden kiinteistöjen jätehuoltomääräysten noudattaminen keräysastioiden tyhjennysväleissä. Tiedot ovat vuodelta 2015.

Kunta	Liittyneet	Tyhjennysväli yli 3kk	Tyhjennysväliä ei ilmoitettu
Liminka	2 526	22	99
Tyrnävä	3 200	14	141
Muhos	2 539	26	231
Utajärvi	tietoja ei saatu		
yhteensä	8 265	62	471

4.5 Viranomaistoiminta lupa-aikojen käsittelyssä

Kunnan jäteviranomaiselta anotaan lupa poiketa jätemääräyksiä asettamista jätteidenkeruuastioiden tyhjennysajoista tai jätteenkuljetuksen keskeytyksistä. Poikkeukset anotaan kirjallisesti oman alueen jäteviranomaiselta. (Ympäristöministeriö 2015, 27–28.)

Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen luvat poikkeuksiin anotaan Oulun kaupungin yhdyskuntalautakunnalta. Normaali käsittelyaika on käytännössä 3–4 viikkoa. Aika lasketaan anomuksen kirjautumisesta asianhallintajärjestelmään. (Suppanen 2017a.)

Utajärvellä poikkeuslupia anotaan harvoin. Lupa- ja valvontalautakunta kokoontuu aina tarvittaessa. Poikkeusluvut ovat yleensä käsittelyssä kevään kokouksessa, jonka vuoksi lupa-aika voi venyä. Tästä johtuen keskimääräinen käsittelyaika on noin 6 kk. (Leskinen 2017a.)

4.6 Jättemäärät

Vuonna 2015 Oulun Jätehuolto Oy vastaanotti 112 950 tonnia yhdyskuntajätettä. Tästä määrästä materiaalinkierrätykseen ohjautui 17 % ja loppusijoituksen kaatopaikalle päätyi 5 %. Suurin osa (78 %) hyödynnettiin muutoin, mukaan lukien energia. (Oulun Jätehuolto Oy 2016b, 19.)

Oulun Jätehuolto Oy:n toiminta-alueelta kerättyjä jätteitä ei eritellä kunta, eikä kiinteistökohtaisesti. Asuinkiinteistöjen tuottaman jätteen lisäksi kuormissa on mukana koulutoiminnassa, sosiaali- ja terveystalouksissa, liikehuoneistoissa sekä mahdollisesti toissijaisesti kunnan vastuulle kuuluvaa yhdyskuntajätettä. Arvio polttokelpoisesta ja biojätteestä lasketaan kokonaisjättemäärästä suhteutettuna kuntien asukasluvulla (taulukko 4). (Suppanen 2017b.) Utajärven arvio polttokelpoisen jätteen määrästä on saatu alueen jätteenkuljetusyritykseltä (Holappa 2017) sekä kunnan tiedoista. Tiedot ovat vuodelta 2016. (Leskinen 2017b.)

Jäteasemilla lavat tyhjennetään niiden täytyessä ja eri jätelajien määristä pidetään tarkkaa kirjanpitoa. Jäteasemien (taulukko 4) polttokelpoinen jäte on yhdyskuntajätettä, jossa on isoja, kiinteistön omaan jäteastiaan sopimattomia kappaleita ja rakennus- ja remonttijätettä. Tämä jäte vietään Ruskon jätekeskukseen, josta siitä erotellaan jättejakeita kierrätykseen, energian tuottamiseen sekä loppusijoitukseen. Jäteasemille tuotu metalli koostuu suurista kappaleista, esimerkiksi polkupyöristä, tyhjästä maaliastioista ja muusta metallijätteestä (kuva 7, s. 25). Vaarallisissa jätteissä suurimmat määrät tulevat kotitalouksien öljyjätteistä, akuista ja maaleista. (Juntunen 2017.) Muhoksen PTP Luttisen ekoaseman vastaanottaman vaarallisen jätteen ja SER:n arvio on lisätty taulukkoon 4 (Luttinen 2017).

Taulukko 4. Jätteen kokonaismäärien arvio kolmelta eri vuodelta. Jäteasemien polttokelpoinen jättemäärä sisältää erottelemattomatkin jättejakeet.

tuote	Liminka	Tyrnävä	Muhos	Utajärvi	yhteensä		
					2016	2015	2014
asukaslukumäärä 2016	10 000	6 750	8 995	2 824	28 569	28 654	28 368
polttokelpoinen jäte, tonnia	1 900	1 300	1 750	700		5 650	5 475
polttokelpoinen jäte, jäteasemat	46	28	54	34	161	192	210
polttokelpoinen jäte, yhteensä						5 842	5 685
biojäte, tonnia	238	163	218	ei kerätä		619	680
vaaralliset jätteet, tonnia	16	10	7	8	41	39	35
SER, tonnia	30	21	7	17	74	80	74
metalli, tonnia	22	9	4	5	40	46	41
lasi, tonnia				12		12	

Koko Suomen alueelta vuonna 2015 kerättiin biojätettä yhteensä 364 602 tonnia (Jätetilasto 2015). Suhteutettuna kolmen kunnan asukasmäärään, alueelta kerättäisiin 1 720 tonnia biojätettä. Kuntien teknisten johtajien mukaan, moni kuntalainen kompostoi oman biojätteensä. Tämä on yksi selittävä tekijä kerättävän biojätteen vähäisestä määrästä. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)



Kuva 7. Tyrnävän jäteaseman SER:n, öljyjen ja metallilavan sisältöä. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

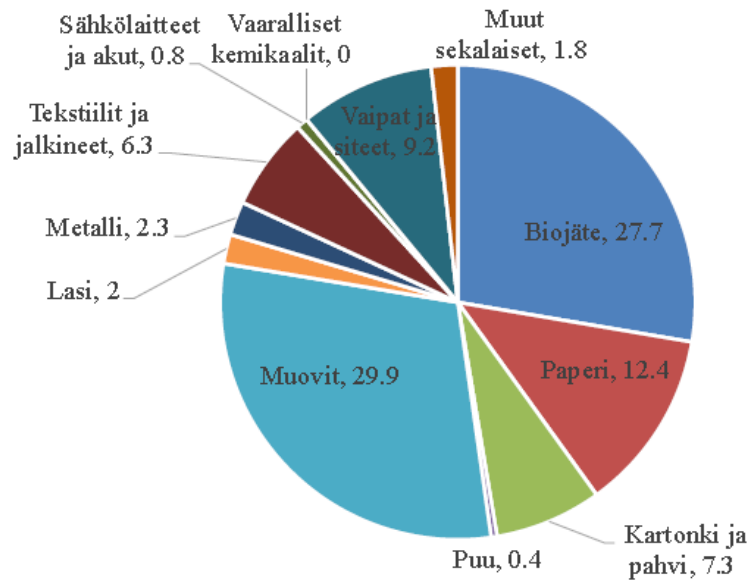
RINKI-ekopisteiden keräämät tuottajavastuun alaiset jätemäärät on esitetty taulukossa 5. Jättemäärät ovat vuodelta 2016. Jättemäärät ovat arvioita, koska punnitusta ei käytetä keräystä yhteydessä. Huomioitavaa on kuitenkin erilliskerätyn pakkausmuovin määrän arvio heti ensimmäisenä kerättynä vuotena. (Vilenius 2017.)

Taulukko 5. Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy:n ilmoittamat alueelta kerätyt arviomäärät tonneittain.

tuote	Rinki-ekopisteet				yht.
	Liminka	Tyrnävä	Muhos	Utajärvi	
kuidut	62	37	34	35	168
lasi	35	21	37	35	128
pienmetalli	11	7	15	14	47
muovi			18		18

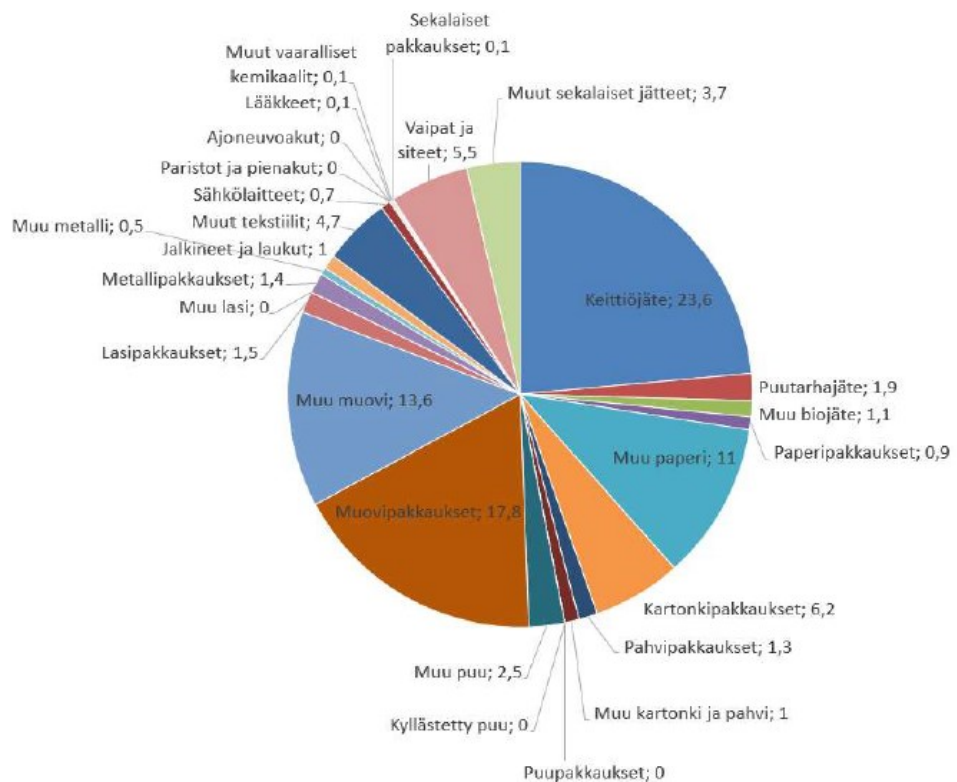
4.7 Polttokelpoisen jätteen koostumus

Janne Kauppila selvitti kandidaatintyössään Oulun Jätehuolto Oy:n toimialueen polttokelpoisen jätteen koostumuksen (kuva 8, s. 26). Selvityksessä käytetty jäte oli kerätty pääasiassa kotitalouksista, kerrostalo- ja pientaloalueelta. Tutkimus suoritettiin Jätelaitosyhdistyksen sekajätteen tutkimusoppaan mukaan, lajittelutasolla 2. Ensimmäisen tason tarkastelussa voidaan selkeästi havaita biojätteen ja muovin suuri määrä sekä kuitujen huomattava määrä. Kuiduista osa voi olla likaantunutta ja siksi ei ole soveltunut erilliskeräykseen. Toisaalta tietoisuus paperin, pahvin ja kartongin sopivuudesta poltettavaksi ohjaa kotitalouksien motiiveja. (Kauppila 2016, 16–22.)



Kuva 8. Polttokelpoisen jätteen koostumus 1. tasolla Oulun Jätehuolto Oy:n toimialueella, otantana pientaloalue. (Kauppila 2016, kaavio 5)

Toisen lajittelutason tarkastelu antaa enemmän informaatiota muovin ja biojätteen koostumuksista (kuva 9). Kotitalouksien keittiössä syntyvän biojätteen osuus nousee suurimmaksi. Pakkausmuovin osuus on selkeästi toisella sijalla. (Kauppila 2016, 23–24).



Kuva 9. Toisen lajittelutason tulokset näyttävät yksityiskohtaisemmin jättejakeiden koostumuksen. (Kauppila 2016, kaavio 2)

Oulun Jätehuolto Oy:n operoimalla alueella 55 % kotitalouksista ei kuulu jätehuoltomääräysten velvoitukseen lajitella biojäte, metalli, lasi, kartonki ja paperi. Jätehuoltomääräyksissä veloitetaan vain neljän ja sitä suuremman huoneistomäärän omaavan kiinteistön lajittelemaan biojätteen. Kiinteistöt, joilla ei ole omaa lajitteluastiaa, jätteenkuljetusmatkat voivat vaikuttaa päätöksentekoon lajittelun aloittamisesta. (Jääskä 2016, 20, 39.)

4.8 Digitalisaatio ja käytössä oleva teknologia

Alueen jäteyrityksillä on käytössään erilaisia logistiikka- ja toiminnanohjausjärjestelmiä, esimerkiksi JHL- ja Enwis-toiminnanohjausjärjestelmät sekä TCS-ajojärjestelmä. Yksinkertaisimmillaan laskutusjärjestelmä toimii samalla asiakasrekisterinä. Kaikki yritykset palvelevat asiakkaita puhelimitse ja suurimmalla osalla yrityksistä on käytössään verkkosivut. Verkkosivuilta löytyi neuvontaa aukioloajoista, yrityksen toiminnasta, jätteiden lajitteluohjeita sekä yhteystiedot.

Pienellä osalla jätealan toimijoista on edistyneempiä palveluita tarjottavanaan verkkosivujen kautta. Näitä ovat esimerkiksi tilaus jätteiden ja tavaroiden noutamisesta, tarjouspyynnön lähettäminen, palautteen antaminen, verkkokauppa ja chat -yhteys asiakaspalvelijaan. Verkkosivujen lisäksi muutama yritys jakoi tietoa facebookin kautta. Suunnitelmia verkkosivujen toiminnan lisäämiseksi oli esimerkiksi asiakaskohtaisen oman sivuston luominen. Yrityksille on enemmän käytössä sovellutuksia, kuin yksityisille kuntalaisille.

Lähes kaikilla alueen jätteenkuljetus yrityksillä on käytettävissä pakkaavia monilokeroisia autoja. Pääsääntöisesti 2 tai 3 lokeroisia. Myös nelilokeroisia pakkaavia autoja löytyy alueen yrittäjiltä. Suurkeräysvälineiden, konttien ja kiinteistökohtaisten pienempien jäteastioiden tyhjennykseen vaadittava teknologia on kaikilla käytössä. Monilokeroinen keräysastia on tilattavissa Lassila & Tikanojalta.

Jätekuljetusyritysten vuosittain luovutettavia tietoja ei suoraan voida yhdistää viranomaisten käytössä oleviin ohjelmiin. Tiedot pyydetään Excel taulukossa, josta ne syötetään järjestelmään. Oulun kaupungin ympäristötoimella on käytössä Trimble Locus tietojärjestelmä. (Suppanen 2017b.) Limingan ja Muhoksen kunnissa on käytössä Fakta tietojärjestelmä. Faktan rakennusvalvonnasta löytyy kiinteistö- ja osoiterekisteri. (Kari, Pöllänen 2017.) Tyrnävällä ja Utajärvellä on Faktan lisäksi käytössä Mapinfo karttasovellus paikka- ja rakennustietojen käyttöön. (Leskinen 2017b; Mannonen 2017).

4.9 Alueen hankkeita

Jahotec Oy on vuonna 2014 aloittanut biokaasulaitoksen toteutuksen Limingan Lännentielle. Biokaasulaitos käyttää mädätysprosessissa tällä hetkellä pääaineena jätevesipuhdistamon lietettä. Sivuvirtoina mädätyksessä käytetään heinää/olkea, karjanlantaa, teurasjätettä ja leipomojätettä. Yhteistyössä Pro Agrian kanssa yrityksellä on meneillään Norsu-hanke, jossa kokeillaan erilaisten vihermassojen käyttämistä biokaasun tuotantoon. Laitoksen tuottamalla kaasulla kuivataan viljaa ja lämmöllä lämmitetään tuotantolaitos sekä toimistotilat. Mädätyksen lopputuotteena saadaan maanviljelykseen soveltuva orgaaninen lannoite. Jahotec Oy:llä hakee ympäristölupaa isommalle kapasiteetille. (Ahola 2017.)

FJK -Fiksulla Jalostuksella Kilpailukykyä on Limingan kunnan omistaman Limingan Kehitys Oy:n hallinnoima yritysryhmähanke. Hankkeessa on mukana biokaasulaitos Jahotec Oy, teurastamoyritys Tmi Heikki Räinen (Viskaalin teurastamo) ja Ouluvet Oy. Hankkeen toiminta sijoittuu Muhokselle. Hankkeen tarkoituksena on luoda teurasjätteiden hyödyntämiseen ja tähtäävä kiertotalous yritysryhmän jäsenten toimesta. Ouluvet Oy:n eläinruokatuotantoon sopimaton teurasjäte hyödynnettäisiin biokaasulaitoksessa Limingassa, jonka lopputuotteena syntyviä lannoitevalmisteita voitaisiin käyttää eläinrehutuotantopelloilla lannoitteena. (Haapala 2017.)

Tyrnävällä on menossa biopilotti hanke, jonka ensimmäinen osa valmistui keväällä. Biopilottihankkeessa on kaksi projektia: Palkin hevosasuinalueen energia- ja kiertotalousratkaisut sekä Haurukylän bio- ja kiertotalousratkaisut. Palkin hevosasuinalueella kiertotalousratkaisu toteutetaan joko paikallisesti tai toiminnot hoidetaan kiertotalouspuistosta. Haurukylän kiertotalouspuistoon on suunnitteilla kehittynyt oheisvirtojen käsittely ja jalostuskeskittymä, joka toteutetaan useiden eri yritysten yhteistyönä. Hankkeeseen kuuluu myös olennaisena järkevien logistiikkaratkaisujen sekä uuden teknologian suunnittelu. (Kovalainen 2017.)

5 JÄTEHUOLTOYHTEISTYÖ

Oulun Jätehuolto liikelaitos yhtiöitettiin Oulun Jätehuolto Oy:ksi vuoden 2015 alusta. Yhtiö oli alussa 100 % Oulun kaupungin omistama. (Oulun Jätehuolto Oy 2016a, 5.) Oulun Jätehuollon mukana oleville kunnille avautui mahdollisuus tarkastella jätehuollon operatiivisten toimintojensa uudelleen järjestämistä. Liminka, Tyrnävä ja Muhos olivat mukana Kempeleen ja Lumijoen kanssa hankkeessa, jossa selvitettiin jätehuollon järjestämisen vaihtoehtoja. (Kempeleen kunta 2015.)

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnat päättivät kesäkuussa 2016 pitämässään kokouksissa toteuttaa jätehuollon viranomaistoiminnot

yhteistyössä kuntien kesken. Samalla päätettiin kilpailuttaa jätehuollon palvelutehtävät. Suunnitelma yhteistyöstä ja kilpailutuksesta toteutuu, jos kaikki kunnat suostuvat sopimukseen. (Limingan kunta 2016; Muhoksen kunta 2016; Tyrnävän kunta 2016; Utajärven kunta 2016.)

Vuoden 2017 keväällä kunnat päättivät yhteisen jätelautakunnan perustamisesta. Kilpailutusprosessiksi valikoitui markkinavuoropuhelun sisältävä, kilpailullinen neuvottelumenettely. Yhteistyö ja uusi palveluntuottajamalli aloittavat toimintansa vuoden 2018 alusta, huomioiden kuitenkin mahdolliset irtisanomisajat nykyisen toimijan kanssa. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

5.1 Kuntien esittely

Liminka, Tyrnävä, Muhos ja Utajärvi kuuluvat Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan. Utajärvi on yksi Oulunkaaren seutukunnan kunnista, muut kunnat kuuluvat Oulun seutukuntaan. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2016.) Kunnat ovat maaseutumaisia, joissa Limingassa, Tyrnävällä ja Muhoksella korostuu Oulun kaupungin läheisyys. Liminka ja Tyrnävä luokitellaan kaupungin läheiseksi maaseuduksi. Muhoksen ja Utajärven kuntien luonne on lähempänä ydinmaaseutua, osaksi sijaintinsa ja osaksi loma-asutuksen vuoksi. (Oulun kaupunki 2017, 41–43.)

Limingan, Tyrnävän ja Muhoksen kuntien taajama-aste ja väestötiheys ovat lähes samalla tasolla. Nämä kunnat ovat selkeästi keskuksien ympärille rakennettuja, joissa haja-asutusta on verrattain vähän. Utajärvi muodostaa poikkeuksen. (taulukko 6). Utajärvi on pinta-alaltaan muita kuntia noin puolet suurempi, väestömäärältään selkeästi pienin ja sisältää eniten haja-asutusta. (Tilastokeskus 2016, 2017b.)

Taulukko 6. Kuntien kokonaispinta-alat, väkiluku ja väestötiheys 1.1.2017. Taajama-aste on vuoden 2015 tilastosta. (Tilastokeskus, PX-Web tietokannat 2016, 2017b.)

Kunta	pinta-ala km ²	taajama- aste %	väkiluku	väestötiheys asukas/km ²
Liminka	651,72	79,5	10 000	15,7
Tyrnävä	494,85	71,2	6 750	13,73
Muhos	797,27	78,4	8 995	11,48
Utajärvi	1 736,70	46,6	2 824	1,69

Kuntien pääsääntöinen asumismuoto on omakotitalo (taulukko 7, s.30). Asuinrakennuskannasta Muhoksella on jopa poikkeuksellisen paljon kerrostaloja verrattuna muihin yhteistyökuntiin. Kaikkien kuntien alueen

asuinrakennusten määrä yhteenlaskettuna on 9 202 kpl. Kesämökkien yhteenlaskettu määrä on 2 174 kpl. Utajärvi korostuu lomailijoiden kohteena. Kesämökkien määrä verrattuna asuinrakennuksiin on melkein sama. Limingassa asuu muita kuntia enemmän lapsiperheitä (taulukko 8). Asuinkuntia neljän kunnan alueella on yhteensä 10 210. Väestörakenteessakin Limingan lapsiperheiden osuus korostuu (taulukko 9, s. 31). (Tilastokeskus 2015.)

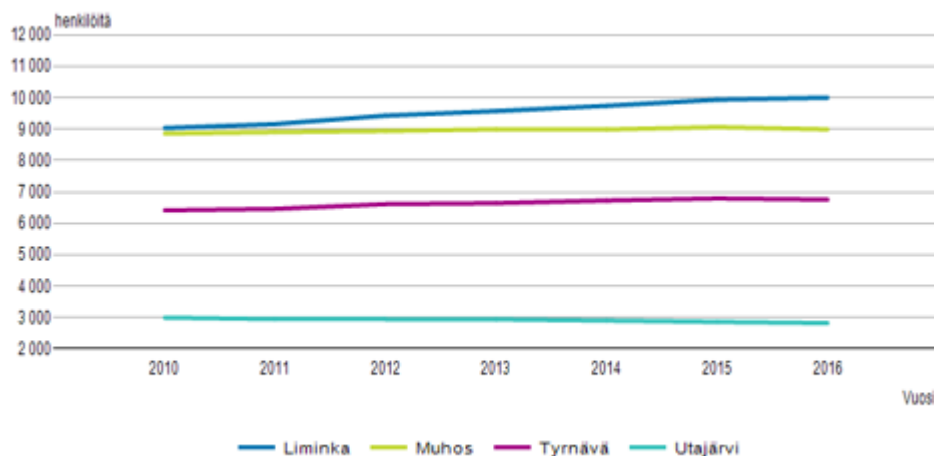
Taulukko 7. Kuntien eri asuinrakennusten määrät. Tilasto on vuodelta 2015. (Tilastokeskus PX-Web tietokannat 2015)

Rakennuksia (lkm)	Liminka	Muhos	Tyrnävä	Utajärvi
Erilliset pientalot	2 590	2 789	2 056	1 257
Rivi- ja ketjutalot	114	181	92	65
Asuinkerrostalot	10	33	4	11
Asuinrakennukset yhteensä	2 714	3 003	2 152	1 333
kesämökit	166	627	296	1085

Taulukko 8. Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnissa asuvien perheiden määrä, kokoa ja asumistapa. Tiedot ovat vuodelta 2015. (Tilastokeskus PX-Web tietokannat 2015)

Kunta	Rivi- ja pientaloissa asuvien asuntokuntien osuus %	Kerrostaloja	Asuntokuntien määrä	perheiden lkm
Liminka	94,9	10,0	3 120	2 412
Tyrnävä	97,1	4,0	2 260	1 629
Muhos	91,5	33,0	3 557	2 330
Utajärvi	93,4	11,0	1 273	754

Kuntien yhteenlaskettu asukasluku vuoden 2017 alussa oli 28 569. Luku on pysynyt jokseenkin samana vuodesta 2010 lähtien (kuva 10, s. 31). Limingan kunnan väkimäärän kasvu on ollut selkeää. Myös Tyrnävä on aikaisempina vuosina kasvattanut asukasmääräänsä. Muhoksen ja Utajärven väestönkehitys on ollut hivenen miinusmerkkinen. (Tilastokeskus 2017).



Kuva 10. Kuntien väestönkehitys vuodesta 2010 – 2016. (Tilastokeskus, PX-Web tietokannat 2017a)

Limingan väestörakenne on Suomen nuorekkain (taulukko 9). Utajärvellä on kuntien asukkaista eniten yli 64-vuotiaita. Työllisyysaste mukailee väestörakennetta. Vertailtuna koko Suomea, työllisyysaste on Limingassa ja Tyrnävällä aavistuksen korkeampi. Vuonna 2015 koko Suomen työllisyysaste oli 67,8 %. (Tilastokeskus 2015, 2016.)

Taulukko 9. Yhteistyökuntien väestönrakenteen ja työllisyysasteen vertailu. Väestön tiedot ovat vuodelta 2016, työllisyysaste vuodelta 2015. (Tilastokeskus, PX-Web tietokannat 2015, 2016)

Kunta	yli 64v. väestöstä %	alle 15 v. osuus väestöstä %	Työllisyysaste, %
Liminka	9,4	34,4	73,6
Tyrnävä	12	32	70,3
Muhos	16,4	25	67
Utajärvi	27,5	16,9	61,2

5.2 Yhteistyön tavoitteet

Kunnat ovat sopineet selkeistä tavoitteista, joita haetaan yhteistyöllä sekä operatiivisten palveluiden kilpailuttamisella. Näitä tavoitteita ovat palvelutason nostaminen, digitalisaation hyödyntäminen sekä kierrätyksen tehostaminen. Nämä tavoitteet tulee saavuttaa siten, etteivät jätehuollon kustannukset nouse. (Hilma 2017.)

Kuntien teknisten johtajien mukaan yhteistyöllä tavoitellaan myös jätehuollon osaamisen sekä päätäntävällän palauttamista takaisin kuntiin. Utajärven kunnalla osaamista löytyy kunnan jäteviranomaisen tehtävistä. Selkeänä hyötynä nähdään myös resurssien ja mahdollisten kustannusten

jakaminen yhteistyökuntien kesken. Yhtenäisillä jätehuoltomääräyksillä ja suuremmalla jätteiden keruualueella (vertaa yksittäiseen kuntaan), saadaan jätevolyyymia suuremmaksi, jolloin myös jätteiden lajittelu on kannattavampaa. Uudella toimintamallilla saavutetaan myös tulevaisuuden parempi hallinta jätehuollossa. Lainsäädännön muutoksiin ja tavoitteisiin voidaan reagoida nopeammin. Lajittelun tehostumisen tuloksia ja etusija-järjestyksen toteutumista voidaan seurata paremmin ja reaaliajassa. Digitaalisten sovellusten käyttöönotto on tässä asiassa merkittävässä roolissa. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

5.3 Yhteistyön toteuttaminen

Kunnat perustavat yhteisen jätelautakunnan. Lautakunta toimii kuntien jäteviranomaisena. Lautakunta koostuu kahdeksasta jäsenestä. Jokaisesta kunnasta lautakuntaan liittyy kaksi jäsentä. Isäntäkuntana toimii Liminka. Varapuheenjohtajuus kiertää vuosittain muiden kuntien kesken (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

Jätelautakunnan on tarkoitus aloittaa toimintansa tämän vuoden aikana. Lautakunnan ensimmäisten tehtävien joukossa on yhteisistä jätemääräyksistä päättäminen. Operatiivisten palvelutehtäviin kilpailutuksen kautta valikoidun yrityksen tai yritysten toiminta on suunniteltu alkavaksi vuoden 2018 alussa. Kilpailutettavan palveluntuottajan toimintakautta ei ole vielä päätetty. (Kari 2017; Leskinen 2017b; Mannonen 2017; Pöllänen 2017.)

Valvovana ympäristöviranomaisena jatkavat nykyiset tahot. (kohta 4.3). Tämä todennäköisesti muuttuu vuoden 2019 alusta hallituksen päättämän uuden maakuntaudistuksen myötä (kohta 2.3).

6 KÄYTETYT MENETELMÄT, TUTKIMUKSET JA TULOKSET

Opinnäytetyö alkoi kuntien jätehuollon lähtötilanteen kartoittamisella. Kartoituksen kohteina olivat kuntien viranomaistoiminnan, palvelutason, jätteiden määrien ja jätehuoltomääräysten toteutumisen selvittäminen. Jätehuollon nykytilannetta, niin viranomaistoiminnassa, palvelutasossa kuin käytännön jätehuollon järjestämisessä selvitettiin haastattelujen, tilastovertailujen ja käytännön kohteisiin tutustumisen kautta. Tutustumiskäynnit jäteasemille ja yrittäjien toimintapaikkoihin antoivat paljon tietoa alueen jätteiden käsittelystä sekä alueen jäteyrittäjyydestä tällä hetkellä.

Kuntalaisten näkemys nykyisestä jätehuollon toiminnasta, lajitteluinnon selvittäminen ja motiivit lajitteluun sekä mielipiteet jätehuollon nykytilasta parannusehdotuksineen olivat tärkeä osa mietittäessä palvelutason nostamiseen sekä lajittelun tehostamiseen liittyviä asioita.

Heti alussa kävi selväksi, ettei jätemääriä saada selvitettyksi nykyisten tilastointitapojen vuoksi. Etusijajärjestyksen ja materiaalien kierrätysasteen nostamiseksi tulisi tietää jätemäärien lähtötaso. Kuntien hallinnoimat kiinteistöt ovat ainoita, joissa voidaan selvittää täsmällisiä jätemääriä. Näiden jätemäärien selvittämiseksi toteutettiin jätteiden lajittelu ja punnitus projekti valikoiduissa kohteissa. Tilastojen vertailu, asiantuntijoiden haastattelu, yrityskäynnit, asiakaskysely sekä lajittelu- ja punnitus projekti toteutettiin kevään 2017 aikana.

6.1 Aikataulu

Opinnäytetyö tehtiin osana kuntien suunnittelemaa jätehuollon yhteistyötä ja operatiivisten palvelutehtävien kilpailuttamista. Opinnäytetyö alkoi helmikuussa 2017 aineiston kartoittamisella (taulukko 10). Tilastojen vertailun ja analyysien rinnalle tulivat asiantuntijoiden haastattelut. Haastatteluja tehtiin sekä puhelimen välityksellä että kasvokkain tapaamisissa. Alueella toimivien jäte- ja bioyrittäjien toimintaan tutustuminen vei yli kaksi kuukautta.

Varsinaisina tutkimuksina tehtiin asiakaskysely sekä lajittelu- ja punnitus -projekti. Asiakaskyselyn tekeminen alkoi jo helmikuussa, koska jätehuoltoyhteisön kilpailuttamisen aikataulu oli kiireinen. Kuntalaisten mielipiteitä palvelutasosta ja parannus ehdotukset haluttiin tietää ennen kilpailutuksen käynnistymistä. Asiakaskysely julkaistiin maaliskuun ensimmäisenä päivänä. Lajittelu- ja punnitus -projekti käynnistyi varsin myöhään. Tarve tähän tutkimukseen ilmeni opinnäytetyön edetessä. Opinnäytetyöraportti valmistui kesäkuussa 2017.

Taulukko 10. Opinnäytetyön aikataulu. Asiakaskyselyn ajanjaksona on esitetty kyselyn esilläoloaika.

aikataulu	
opinnäytetyö alkaa	13.2.2017
tilastovertailu	13.2–31.3.2017
haastattelut	15.2–12.5.2017
yrituskäynnit	8.3–12.5.2017
asiakaskysely	1.3–9.4.2017
lajittelu & punnitus-projekti	1–19.5.2017
raportin kirjoitus	1.4–9.6.2017

6.2 Tilastojen vertailu ja analyysit

Jättemäärien selvittäminen oli tärkeää kuntien jätehuollon kokonaistilan hahmottamiseksi sekä tulevaisuuden suunnittelun pohjaksi. Kuntien onnistuneen jätehuollon yhteistyön edellytyksenä oli myös tunnistaa eri kuntien vahvuudet ja löytää mahdolliset haasteet jätehuollon järjestämisessä. Kuntien syvempi tarkastelu, kuten asumismuotojen ja asumisen keskittyminen, asukasluvun ja väestörakenteen kehittymisen ymmärtäminen loivat pohjan jätehuollon palvelujen suunnittelulle.

Tilastojen vertailussa oli huomioitava eri tilastojen vertailukelpoisuus. Erytisesti materiaaalitehokkuuden vertailu oli haasteellista. Tilastot vaihtelivat sisällöltään, esimerkiksi mukaan otettujen eri jätejakeiden vuoksi. Myös tilastojen eri julkaisuajat vaikeuttivat vertailua. Tilastoissa jouduttiin ottamaan mukaan eri vuosien tuloksia, jotta jätejakeiden määrien kehityksestä päästiin selville. Oulun Jätehuolto Oy:n polttokelpoisen jätteen koostumus selvitys antaa pohjaa tulevaisuuden lajittelun onnistumisen mittarille. Toki, tässä on muistettava että pakkausmuovin keräysvelvollisuus astui voimaan vasta tehdyn tutkimuksen jälkeen.

Yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittymättömien kiinteistöjen sekä jäteastioiden sallittujen tyhjennysvälien toteutuminen loivat kuvan viranomaistoiminnan onnistumisesta alueella. Tulevaisuuden jätehuollon kehittymisen mittareina voidaan viranomaistyöskentelyssä pitää näitä sekä esimerkiksi lupa-asioiden käsittelyaikaa. Liittymättömien kiinteistöjen ja arviojättemäärien perusteella saadaan kuva jätteen kokonaiskapasiteetista, mikä jää tämänhetkisen jätehuollon ulkopuolelle (taulukko 11).

Taulukko 11. Keräämättömien polttokelpoisen jätteen ja biojätteen arviomäärät.

kunta	liittymättömät asuinkiinteistöt	polttokelpoi- nenjäte, tonnia	biojäte, tonnia
Liminka	153	29	4
Tyrnävä	456	87	11
Muhos	456	87	11
Utajärvi	398	76	10
yhteensä	1 463	278	35

6.3 Haastattelut ja yrityskäynnit

Jätehuollon asiantuntijoiden ja viranomaisten haastattelut antoivat arvokasta tietoa alueen jätehuoltopalveluista ja viranomaistoiminnasta. Haastattelut ovat aina henkilön itsensä suodattamia analyysejä, joten taustatyön tekeminen on luotettavuuden kannalta tärkeää. Jätealan asiantunti-

joilta sai merkittävää tietoa jätealan kehittymisestä ja tulevaisuuden visiosta. Näistä asioista ei välttämättä ole vielä kirjoitettua tietoa.

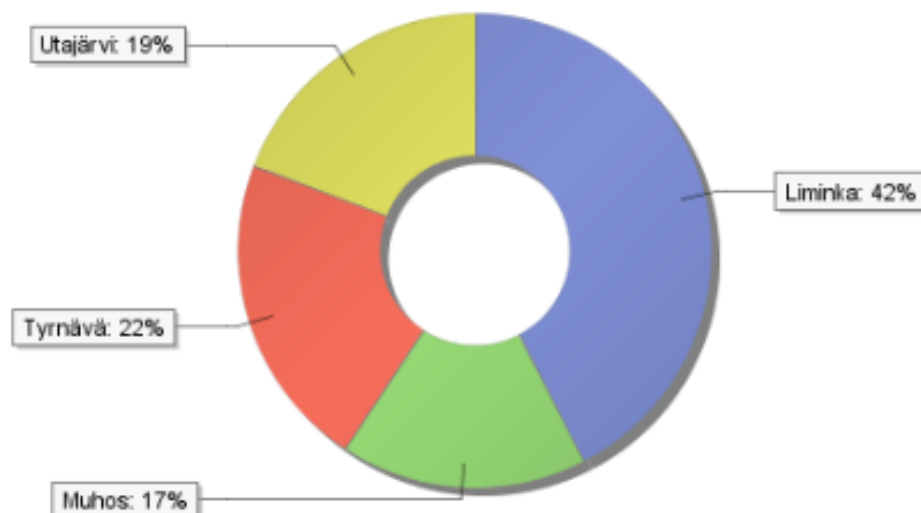
Yrityskäynnit toivat selkeän kuvan alueen jäteyrittäjyydestä, sen nykytilasta ja suunnitelmista toiminnan kehittämiseksi. Myös palveluntason noston mahdollisuuksista ja kannattavuudesta saatiin yrityskäynneillä lisätietoa. Suurin osa alueen yrityksistä on pk-yrityksiä. Yritysten digitalisaation aste vaihteli jonkin verran. Sovellutusten kehittäminen on yksityisten asiakkaiden puolella vasta aluillaan sekä asiakasrekisterien yhteensopi- vuus viranomaisten järjestelmien kanssa vaatii yhteistyötä ja panostusta.

6.4 Asiakaskysely

Jätehuoltokyselyllä haluttiin kartoittaa kuntalaisten motiiveja lajitteluun ja mielipiteitä nykyisestä jätehuollosta. Tärkeää oli saada myös palvelunostamiseen ja jätehuollon kehittämiseen kuntalaisten näkemyksiä ja toiveita. Kyselyssä myös kartoitettiin mitä asioita koettiin tärkeiksi kunnan jätehuollossa ja omaa jätekujiutusyrityksen valittaessa. Lisäksi tutkittiin käyttäytymistä ja lajittelupisteiden valintaa. Kyselyllä haluttiin kartoittaa kokemuksia toimintamalleista. Voidaanko jokin asia tehdä paremmin ja mitkä asiat aiheuttivat pettymystä kuntalaisten joukossa. Jätehuoltokyselyyn pyydettiin vastaamaan asuinkunnittain.

Asiakaskysely oli avoinna 1.3–9.4.2017 ja se toteutettiin Webropol ohjelmalla. Nettikyselyyn pääsi vastaamaan kunnan verkkosivujen ja Facebookin kautta. Paperillisia kyselylomakkeita oli saatavilla kuntien kirjastoissa ja kunnantaloilla. Paperillisten kyselylomakkeiden kautta vastauksia tuli 11. Yhteystietojen jättäneiden kesken arvottiin jokaisessa kunnassa 100 euron arvoinen lahjakortti paikalliseen liikkeeseen.

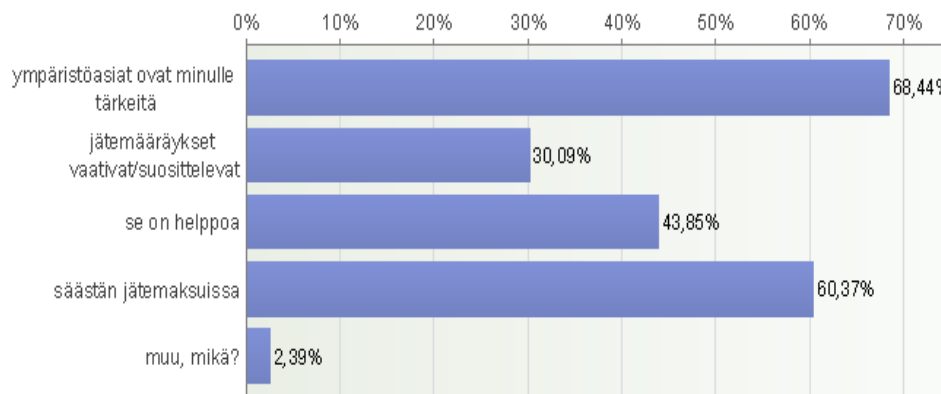
Vastauksia tuli yhteensä neljästä kunnasta 564 kpl. Utajärvellä vastattiin ahkerimmin (kuva 11, s. 36). Keskimääräinen vastausprosentti oli 5,5 %. Kaikkien kuntien vastausprosenttien keskiarvo nousi 6,0 %. Taustatietojen kysymisellä (sukupuoli ja ikä) haluttiin varmistaa kyselyn luotettavuutta ja myös kiinnostusta jäteasioita kohtaan. Vastaajia oli jokaisesta kunnasta, kaikista ikäkattegorioista ja asumismuodoista. Naisia vastaajista oli 72 %. Tyypillisin vastaaja olikin 40–65-vuotias, omakotitalossa asuva, perheellinen nainen (lapsiperheitä 64 %). Yksinasujia oli 8,5 % kaikkien kuntien vastaajista. Otanta vastaa hyvin perusjoukkoa ja on riittävä tilastollisen analyysin tekemiseen, vaikkakin vastausprosentti jäi alhaiseksi.



Kuva 11. Asiakaskyselyyn vastanneiden asuntokuntien määrä eri kunnissa.

Kuntien kesken löytyi joitakin eroavaisuuksia. Limingassa ja Tyrnävällä vastaajien enemmistö koostui selkeästi naisista, kun Muhoksella ja Utajärvellä miesten osuus vastaajista oli noin 35 %. Liminka oli myös ainoa kunnista, joissa vastaajista eniten koostui ikäryhmästä 25–39-vuotiaat. Tämä kuvastaa hyvin Limingan kunnan poikkeuksellista väestön ikärakennetta. Yhden hengen taloudet sekä yli 65-vuotiaat vastasivat Utajärven kunnassa ahkerimmin. Yhden hengen talouksia oli liki 19 % ja yli 65-vuotiaita 16 % vastaajista. Tulos on todellisen tilanteen mukainen; Utajärvellä on vertailukunnista eniten yhden hengen talouksia sekä väestörakenteessa yli 65-vuotiaita. (Tilastokeskus 2015–2016).

Kysymykseen ”Miksi teillä lajitellaan?” liki 70 % vastaajista lajitteli, koska ympäristöasiat koetaan tärkeiksi (kuva 12, s. 37). 95 % luottamustasolla virhemarginaalin osuus on +/- 4,0 yksikköä. Yllättävää onkin, että jätemaksuissa säästäminen jää tällä virhemarginaalilla vasta toiseksi isoimmaksi syyksi. Lapsiperheiden ja yli 65-vuotiaiden vastauksissa oli hivenen eroa. Ympäristöasiat olivat kummallekin ryhmälle ensimmäinen motiivi, mutta yli 65-vuotiailla velvollisuus noudattaa jätehuoltomääräyksiä nousi toiseksi, yhdessä säästämisen kanssa. Alle 25-vuotiaiden vastauksissa ympäristöasiat, säästäminen ja ”se on helppoa” olivat kaikki ensisijaisia valintoja.

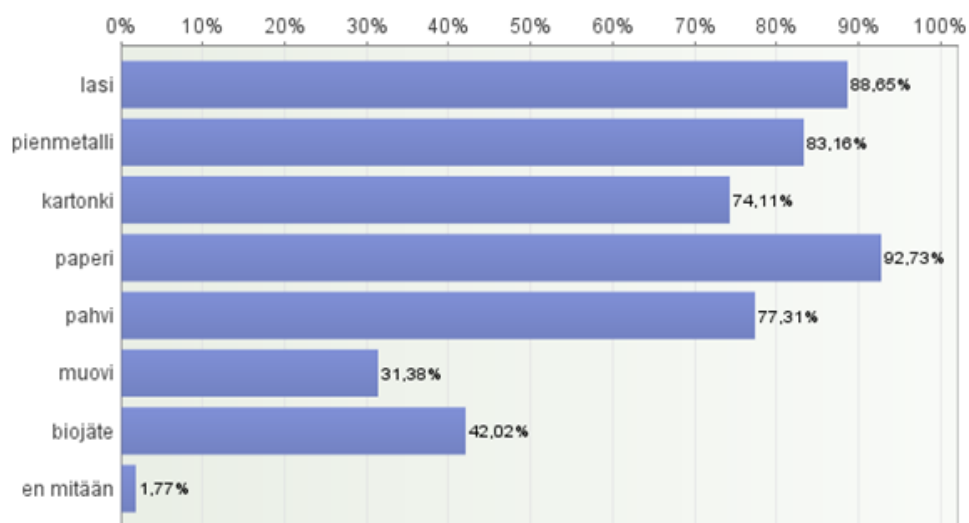


Kuva 12. Vastaukset ”Miksi teillä lajitellaan” kysymykseen kaikkien kuntien alueella. Valintojen määrää ei rajoitettu.

Vastauksia kysymykseen ”Miksi teillä ei tällä hetkellä lajitella?” antoi 51 ihmistä. Eniten, noin 40 % vastaajista kertoi, että lajittelupisteeseen on liian pitkä matka. Toiseksi eniten tuli kaksi vaihtoehtoa 21,57 % kannatuksella, ”kaikkihan menee kuitenkin samaan loppukeräyspisteeseen” ja ”jätewaunu tai jäteasiat eivät sovellu lajitteluun”. Utajärvellä tähän Kysymykseen oli vastannut melkein 14 % ”en osaa”. Muissa kunnissa samaan syytä oli käytetty puolet vähemmän. Vaikkakin otanta on erittäin pieni ja virhemarginaalin osuus kasvaa, ovat nämä asiat helposti korjattavissa. Alle 2 % vastaajista ei ollut kiinnostunut tai ei kokenut saavansa lajittelusta mitään hyötyä.

Kysymyksessä ”Mitä teillä lajitellaan” (kuva 13, s. 38) on selkeästi nähtävissä läpi kyselyn esiin nouseva teema; biojätteen ja muovin lajittelumahdollisuuden vähyyt. Yli 65-vuotiaat lajittelivat myös muovin, biojätteen, metallin ja lasin tehokkaammin kuin lapsiperheet. Yhden hengen talouksissa ja perheet, joissa ei ole lapsia lajittelivat myös biojätteensä lapsiperheitä tehokkaammin. Muhoksella pakkausmuovin lajitteli yli 61 %. Näin korkeaan prosenttiin on synnä kunnasta löytyvä oma muovin lajittelupiste. Biojätteen lajitteli liki 53 %, mikä sekin on kyselyn keskiarvoa selkeästi enemmän.

Vastaajista vain noin 14 % ilmoitti kompostoivansa biojätteen. Muhoksella kompostoivia kuntalaisia oli eniten, yli 21 % vastaajista. Muhoksella biojätteen erilliskeräyksen ja kompostoinnin ahkeruutta pitäisi selvittää enemmän; miksi Muhos on onnistunut tässä muita kuntia paremmin. Alle 25-vuotiaissa löytyi muita ikäryhmiä huomattavasti enemmän ”en mitään” vaihtoehtoa.



Kuva 13. Jätejakeiden lajitteluinto Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kuntalaisten keskuudessa.

Asiakaskyselyssä saatu eri jätelajittelupisteiden käyttöaste on kuvattu taulukossa 12. Oulun Ruskon jätekeskus on vastaajien mukaan ahkerassa käytössä. Jättemääriä näiden osalta on mahdotonta selvittää. Myös Muhoksella toimiva PTP Luttinen Oy:n ekoasema oli kaikkien kuntien asukkaiden käytössä. Muhoksella ekoasema oli suosituimpi kuin Oulun Jätehuolto Oy:n ylläpitämä jäteasema. Selittävä tekijä voi olla ekoaseman kattavammat aukioloajat. Utajärvellä oman jäteaseman käyttö on kuntaver tailussa tehokkainta. Osasyynä voitaneen pitää jo liian pitkää välimatkaa Oulun Ruskon jätekeskukseen (noin 60 km). ”Joku muu, mikä” vaihtoehdossa oli Limingassa ja Tyrnävällä nimetty eniten Kempeleen Zeppeliinin RINKI-ekopisteen muovin keräys. Toiseksi eniten käytettiin Oulun Limingantullin RINKI-ekopisteen muovin keräystä. Tyrnävältä ja Utajärvellä käytiin myös Muhoksen RINKI-ekopisteen muovin keräysastialla. Utajärvellä Utacon Oy:tä käytettiin akkujen, auton renkaiden ja metallin kierrätykseen.

Taulukko 12. Kuntalaisten käyttämät jätteiden vastaanottopisteet.

kunta	paikallinen jäteasema	paikalliset ekopisteet	erillinen risujen ja puutarhajättepiste	Oulun Ruskon jätekeskus	PTP Luttisen ekoasema	Joku muu
Liminka	28,0 %	66,1 %	43,9 %	23,9 %	0,4 %	10,5 %
Tyrnävä	36,1 %	68,0 %	41,0 %	27,1 %	2,5 %	2,5 %
Muhos	17,9 %	57,9 %	21,1 %	21,1 %	26,3 %	4,2 %
Utajärvi	40,7 %	46,3 %	21,3 %	9,3 %	2,8 %	7,4 %

Kunnista Ruskon jätekeskukseen on Utajärven kuntaa lukuun ottamatta matkaa 30–45 km (Taulukko 13, s. 39). Vaikka Tyrnävältä ja Utajärveltä on huomattavasti lyhyempi matka PTP Luttinen Oy:n ekoasemalla kuin Oulun Ruskon jäteasemalle, käytettiin Ruskoa huomattavasti enemmän. Syyt

voivat löytyä aukioloajoista, vastaanotettavien jätteen valikoimasta, ekoaseman tunnettavuudesta sekä työssäkäyntialueesta.

Taulukko 13. Jätteen vastaanottopisteiden keskimääräisten välimatkojen ja asiakaskäyntimäärien vertailu. Vertailukohteina ovat Oulun Ruskon jätekeskus ja PTP Luttinen Oy:n ekoasema Muhoksella.

Liminka	Rusko	noin 30km	23,9 %
	Ekoasema	noin 40km	0,4 %
Tyrnävä	Rusko	noin 40km	27,1 %
	Ekoasema	noin 20km	2,5 %
Muhos	Rusko	noin 40km	21,1 %
	Ekoasema	0km	26,3 %
Utajärvi	Rusko	noin 60km	9,3 %
	Luttinen	noin 25km	2,8 %

Risujen ja puutarhajätteen polttaminen, hakettaminen tai kompostointi sekä kaikkien jätteen polttaminen oli Utajärven kunnassa muita kuntia yleisempää (taulukko 14). Tyrnävällä ja Muhoksella ei vastaajista kukaan ilmoittanut polttavansa jätettä. Jätteen varastointi kotona oli vielä vaihtoehto pienelle osalle asukkaita. Vaikkakin virhemarginaali kasvaa suuremmaksi, vastaajien vähäisten valintojen vuoksi, voimme kuitenkin varmasti todeta, että näin osa ihmisistä vielä toimii. Otanta voi olla tässä suhteessa myös virheellinen ja näin toimivia kuntalaisia voi olla enemmänkin. Uskaltaako kuntalainen tunnustaa tekevänsä väärin ilmoittamisen pelossa? Todennäköisesti hän silloin jättää vastaamatta koko kyselyyn.

Taulukko 14. Jätejakeiden varastointi tai hävittäminen kiinteistöllä.

kunta	säilytän vaaralliset jätteet kotona	varastoin SER:n kotona	varastoin isot jätteet kotona	poltan/haketan/kompostoin risut ja puutarhajätteen	poltan kaikki
Liminka	8,7 %	3,0 %	7,8 %	33,6 %	19,1 %
Tyrnävä	3,5 %	2,6 %	6,1 %	42,9 %	0,0 %
Muhos	2,3 %	2,2 %	9,9 %	52,0 %	0,0 %
Utajärvi	2,9 %	4,7 %	7,6 %	64,2 %	29,0 %

Kolme tärkeintä syytä valitessa omaa jätehuoltokuljetusta lähes 90 % vastaajista piti palvelun hintaa tärkeimpänä kriteerinä. Toimintavarmuutta arvosti yli 65 % vastaajista ja kolmanneksi eniten, liki 50 %, arvostettiin palvelun monipuolisuutta (esimerkiksi lajitteluastioiden vaihtoehdot). Vaikkakin vain 4 % ilmoitti syyksi ”joku muu, mikä?”, oli näissä vastauksissa ”paikallinen yrittäjä” lähes 100 %. Kunnallisen jätehuollon kahdeksi tärkeimmäksi asiaksi koettiin lajittelupisteen sijainti helppossa paikassa (huoltoasema, kauppa) ja monipuolisuus (saa kaikki jätejakeet kerralla). Nämä syyt olivat vastauksissa yli 70 % ensisijaisena. Kolmanneksi tärkein asia (noin 55 %) oli lajittelupisteen läheinen sijainti. Yllättävää oli, että yli 65-vuotiaille vastaajille ei ollut yhtä tärkeää lyhyt välimatka lajittelupis-

teeseen kuin lapsiperheille. Vastaukseen jäteaseman aukiolosta 67 % vastaajista piti lauantaista parhaimpana vaihtoehtona.

Avoimeen palautteeseen saatiin 207 vastausta, joista 46 % koski muovinkeräyspisteen puuttumista. Toiseksi eniten, liki 10 %, puhutteli ekopisteiden siivottomuus ja täysinäiset astiat. Lähes yhtä paljon vastauksia tuli jäteasemista. Jäteasemien aukioloon toivottiin parannusta ja lajiteltavien jätteiden monipuolisuuden lisäämistä; saisi kaikki jätteet kerralla sekä uusia lajittelumahdollisuuksia esimerkiksi puulle ja tekstiileille. Jäteasemien jätteiden hinnoittelussa toivottiin maltillisuutta sekä pienemmälle erälle omaa maksua. Nyt maksetaan aina peräkäräyllisen hinta, vaikkakin toisi vain muovikassillisen maksavaa jätettä.

Uusia lajittelupisteitä toivoi 7 % vastaajista. Lajittelupisteen tulisi olla lähellä. Kiertävä keräys voisi olla metallille, vaaralliselle jätteelle ja isoille polttokelpoisille jätteille. Biojätteen erilliskeräysmahdollisuuksia tai yhteisiä aluekeräyspisteitä haluttiin. Myös kompostorin hankintaa harkittiin. Biojäte ja kompostori asioista oli kirjoittanut vajaa 6 % vastaajista. Myös neuvonta ja opastusasiat puhuttelivat. Tietoa esimerkiksi lajittelupisteistä ja oikeasta lajittelusta ei löytynyt riittävästi. Selkeästi osalla vastaajista ei ollut tietoa omista oikeuksista tai kuka vastaa mistäkin asiasta. Tuottajayhteisöjen järjestämiin keräyksiin, esimerkiksi RINKI-ekopisteiden monipuolisuuteen tai sijaintiin ei kunnalla ole paljoakaan mahdollisuuksia vaikuttaa. Kiitosta saivat paikalliset yrittäjät.

6.5 Lajittelu ja punnitus -projekti

Lajittelu ja punnitus -projekti antoi kuvan lajittelun tasosta ja toimivuudesta sekä arvion kuntien kiinteistöjen tuottamista jätteiden määristä. Punnitukset kohdistettiin lähinnä biojätteeseen ja pakkausmuoviin.

Jätteiden lajittelu ja punnitus -projekti oli käynnissä viikoilla 19 ja 20 Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kuntien ennalta valikoiduissa kohteissa. Kohteet olivat kouluja ja päiväkoteja. Limingassa Linnukan koulun lisäksi projektiin osallistui keskuskeittiö sekä hoivakoti.

6.5.1 Liminka

Limingan kunnan alueen kouluissa ja päiväkodeissa lajiteltiin biojäte, metalli, lasi, pahvi ja paperi. Yhdessä päiväkodissa lajiteltiin myös kartonki. Kartongin lajittelu koettiin liian suuritöiseksi, koska esimerkiksi piimä- ja jugurttipurkit piti huolellisesti huuhdella. Koulut ja päiväkodit kuuluvat kaikki Vihreä lippu -kohteisiin, joissa myös opetuksessa otetaan lajitteluasiat huomioon. Kuitenkin tarkempi selvitys osoitti selkeitä virheitä lajittelussa (kuva 14, s. 41). Linnukan koulun luokista oli tuotu lasinkeräysastiaan paljon keräykseen sopimatonta jätettä. Mittaus- ja tutkimusvälinei-

den lisäksi astiassa oli juomalaseja, mehukannuja, pantillisia pulloja ja posliinilautasia. (Antila 2017.)



Kuva 14. Lasinkeräysastiaan on laitettu lajitteluun sopimatonta lasia. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

Limingan suurin keskuskeittiö on Linnukan koulun yhteydessä. Tässä keittiössä tehdään päivittäin noin 2 600 ruoka-annosta. Pakkausmuovi koostuu pääsääntöisesti pakkausämpäreistä, -pusseista ja dynoista (kuva 15). Päivittäinen vaihtelu pakkausmuovin kertymisessä oli 11 kg–14 kg. Viikossa pakkausmuovia kertyy keskimäärin 60 kg. Pakkausmuovin artikkeleiden suuresta koon vuoksi, pakkausmuovi myös nopeuttaa polttokelpoisen jätteen täyttymistä. (Sarajärvi 2017.)



Kuva 15. Linnukan keskuskeittiön päivän pakkausmuovin saldoa: elintarvikkepusseja ja -rasioita sekä dynoja. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

Linnukan koulun keskuskeittiöllä lajiteltiin ja punnittiin myös biojäte. Biojätettä kertyy oppilaiden ruokailusta, ylijäämäruokana linjastosta sekä keittiössä ruuan valmistuksen yhteydessä. Päivittäiset biojätteen määrät vaihtelivat välillä 58 kg–151 kg. Yhteensä kokeiluviikon biojätteen määrä

oli 435 kg. Suurin määrä (151 kg) koostui keittoruuasta, jossa liemi kasvatti biojätteen painoa. Oppilaiden lautasilta biojätettä kertyi yhteensä noin 30 kg päivittäin (taulukko 16, s. 44). Viikon suosikkiruoka makaronilaatikko vähensi biojätteen määrää selkeästi. Eniten keittiön puolelta ruuan esivalmistuksessa biojätettä kertyi kaalikeiton valmistuksesta. Linnukan ja Hannu Krankan -koulun oppilaita on yhteensä noin 1 400. Loput keittiön valmistamasta 2 600 annoksesta jaetaan muihin kouluihin sekä hoiva- ja päiväkoteihin. Näistä annoksista syntyvää todellista biojätteen määrää emme saaneet kiinni tähän punnitukseen. (Sarajarvi 2017.)

Limingasta tutustuin myös Joutsenkotiin, joka toimii kunnallisena hoivakotina. Hoivakodissa suurin yksittäinen jäte oli vaipat. Hyötyjätteistä lajiteltiin pahvi, paperi, metalli, lasi ja biojäte. (Uusitalo 2017.) Lajittelu ja punnitus -projektissa eriteltiin polttokelpoisesta jätteestä pakkausmuovi. Viikon punnitustulokseksi pakkausmuovin osalta saatiin 3,3 kg.

6.5.2 Tyrnävä

Tyrnävällä projektiin lähti mukaan Kirkkomännikön alakoulu. Koulussa on 441 oppilasta ja henkilökuntaa 46. Koulussa lajitellaan paperi, pahvi/kartonki ja biojäte. Metallia ja lasia ei lajitella johtuen niiden vähäisestä syntyvyydestä. (Lehtola 2017.) Viikon keskimääräisistä jätemääristä huomioitavaa on kouluruokailusta syntyneen biojätteen pieni määrä (taulukko 15, s. 43). Ylimääräinen ruoka palautetaan Tyrnävällä valmistuskeittiölle Kuulammen koululle, jossa se laitetaan biojätteeseen. Tätä määrää ei nyt saatu selville. Keittiöstä tulleeeseen pahvin määrään kuuluu myös kartonki, joka koostui lähinnä maitopurkeista. (Moilanen 2017.)

Tyrnävän kohteessa punnittiin erikseen luokista ja opettajainhuoneesta tulleet jätteet. Paperin ja askartelukartongin silppu lajitellaan luokissa polttokelpoiseen jätteeseen. Koulussa oli ollut herkkupäivä, joten polttokelpoisessa jätteessä oli pakkausmuovia, panttipulloja ja kartonkipakkauksia. Useimmat opettajat syövät opettajanhuoneessa, joten biojätteen määrä kertyi sekä eväistä, että kahvinporoista. (Moilanen 2017.)

6.5.3 Muhos

Muhoksella lajittelu ja punnitus -projektiin valikoitui Vihreä lippu kohde, Laitasaaren alakoulu ja samassa yhteydessä toimiva päiväkotitoiminta. Jätteiden vähentäminen on kuulunut koulun opetussuunnitelmaan. Koulussa lajitellaan paperi, metalli, lasi, kartonki ja biojäte. (Söderström-Laakkonen 2017.) Oppilaita oli kokeiluvuikkojen aikana 63 ja vakituista henkilökuntaa 8. Koulun yhteydessä toimivassa päiväkodissa oli viikolla hoidossa 22 lasta ja henkilökuntaa 4. Projektissa metallin määrää nosti poikkeuksellisesti lumen alta löytynyt metallijäte (taulukko 15, s. 43). Polttokelpoinen jäte koostui lähinnä käsipyyhepaperista ja päiväkodin puolelta tulleista kertakäyttövaipoista. Paperi koostui mainospostista ja pienestä määrästä pa-

perisilppua ja kopiopaperia. Arvion mukaan oppilaiden ja hoitolaisten lautasilta kertyi koko biojätteen määrästä noin 10 %. (Aho 2017.)

6.5.4 Utajärvi

Utajärvellä projektikohteena oli Keisarintien päiväkotia. Päiväkodissa on keskimäärin 66 hoitolasta ja henkilökuntaa 16 päivittäin. Lasten kanssa leivotaan joskus, muutoin ruoka tuodaan valmiina. Tällä hetkellä lajitellaan lasi, metalli, kartonki ja pahvi. Biojätettä eikä pakkausmuovia lajitella. Lasiset pilttipurkit käytettiin askarteluun (taulukko 15). Kartonki koostui ainoastaan maitopurkeista. (Valkonen 2017.)

Maitopurkkien kierrättämisessä havaittiin myös ongelmia: purkkeja ei huuhtelun jälkeen jätetty kuivamaan, eikä litistetty. Ohjeistusta täytyi päivittää tämän osalta. Biojäte koostui enimmäkseen puurosta ja perunamuusista. Hoitolaisten lautaselta tulleesta koko biojätteen määrästä arvioitiin olevan noin 20 %. (Valkonen 2017.)

6.5.5 Yhteenveto

Taulukossa 15 on esitetty Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven lajittelu ja punnitus projektikohteiden keskimääräinen syntyvien jätteen määrä viikossa. Henkilömäärässä on eroteltu oppilaat tai hoitolaiset muusta henkilökunnasta. Osa punnittavista jättejakeista vaihteli ja osassa ei projektiviikkojen aikana synnytetty jätettä.

Taulukko 15. Lajittelu ja punnitus -projektikohteiden syntyvien jätteen keskimääräinen kilomäärä viikossa.

Kohde	henkilömäärä	biojäte	pakkausmuovi	kartonki	pahvi	paperi	metalli	lasi	polttokelpoinen jäte
Tyrnävä: Kirkkomännikön koulu	441+46	40,6 + 6,2 = 46,8kg	9 + 0,23 = 9,23kg	0 + 0,6 = 0,6kg	6 + 0,22 = 6,22kg	22,5kg	0 + 0,13 = 0,13kg	0 + 0,11 = 0,11kg	13,7 + 76 = 89,7kg
Muhos: Laitasaaren koulu ja Päivärinteen päiväkotia	85+12	35kg	0,75kg	2,75kg	1,25kg	0,85kg	1kg	0kg	8,2kg
Utajärvi: Keisarintien päiväkotia	66+16	73kg	0,175kg	2,15kg	1,5kg		0kg	0kg	

Taulukossa 16 (s. 44) on esitetty päivittäinen arvio biojätteen määrästä, mikä on kertynyt oppilaiden ja hoitolaisten lautasilta sekä kokonaisbiojätteen määrästä suhteutettuna oppilaiden ja hoitolaisten määrään. Limingän kunnan keskuskeittiön kokonaisbiojätteen määrä on arvioitu valmistettujen annosten määrällä. Kokonaisbiojätteen määrää nostaa Limingassa annosten valmistuksessa syntyvä biojäte. Tyrnävän kohdalla koko biojätteen määrä on esitetty suhteutettuna erikseen oppilaiden ja henkilökunnan tuottamiin biojättemääriin. Iso kokonaisbiojätteen määrä jaettuna henkilömäärällä kertoo ylijäämäruuan määrästä.

Taulukko 16. Vertailu keskimääräisestä oppilailta/hoitolaisten lautaselle jääneen biojätteen määrästä ja koko biojätteen määrästä suhteutettuna oppilaiden/hoitolaisten määrillä.

Kohde	lautaselle/oppilas	biojäte/oppilas
Liminka	2,1g	16,7g
Tyrnävä	1,8g	1,8 + 2,7g
Muhos	0,8g	7,2g
Utajärvi	4,4g	17,8g

7 TULOSTEN TARKASTELU JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää millä keinoilla uudenaikaisessa palveluntuottajamallissa kunnallista jätehuoltoa saadaan nykyaikaistettua sekä löytää mittareita tulevaisuuden jätehuollon hallintaan. Tulevaisuuden tehokkaamman ja laadukkaamman jätehuollon saavuttamiseksi, tulee tietää jätehuollon toiminta tällä hetkellä sekä tunnistaa nykyisen toiminnan ongelmakohdat.

Moderni jätehuolto pyrkii noudattamaan jätehierarkian etusijajärjestystä sekä hyödyntämään jätteen korkealla materiaalinkiertoasteella. Korkea ja laadukas palvelutaso tavoittaa kuntalaiset ja houkuttelee lajittelemaan. Aktiivinen kiertotalousmallien etsiminen ja mahdollistaminen alueella palvelee jätelain läheisyysperiaatteita sekä valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteita. Jätehuollon ohjaus antaa kehykset, joiden sisällä tulee toimia ja toisaalta asettaa myös tavoitteet, mihin suuntaa pitää pyrkiä. Oikein kohdennetut mittarit varmistavat asetettuihin tavoitteisiin pääsemisen seuraamalla sen toteutumista.

7.1 Tulosten analysointi

Liminka, Tyrnävä, Muhos ja Utajärvi ovat pieniä maaseutumaisia kuntia Oulun ympäristössä. Väkilukua on saatu kasvatettua tai pidettyä lähes samassa tasossa. Utajärvi tekee kunnista poikkeuksen noin -35 asukkaan vuosivauhdilla. Utajärvellä on myös selkeästi vanhin väestörakenne ja eniten yhden hengen talouksia. Utajärven tilanne on haastava, mutta samalla myös eniten mahdollisuuksia antava.

Neljän kunnan alueella toimii useita kehittyviä jätealan yrittäjiä. Myös hankkeet kiertotalousmalleista ja uusista jätteiden kierrätykseen tähtäävistä alueista ovat voimavarana tulevaisuuden jätehuollolle. Nelilokeroiset jätteiden keruuastiat ovat tervetulleita uudistuksia kotitalouksille. Toisaalta vielä lisää innovatiivisia keräysastioita kaivataan. Nelilokeroiset astiat tarvitsevat niiden keräilyyn soveltuvan kaluston mikä voi hidastaa astioiden tarjontaa. Eniten paikallisilla jätteenkuljetusyrityksillä on 2 tai 3 lokeroiset pakkaavat jäteautot.

Vuonna 2015 tehdyn polttokelpoisen jätteen koostumuksen tutkiminen toi esille suuren biojätteen ja pakkausmuovien määrät. Pakkausmuovi vie paljon tilaa keräysvälineissä ja nostattaa kustannuksia kaikille osapuolille. Biojäte heikentää polttokelpoisen jätteen lämpöarvoa sekä ravinnerikkaana raaka-aineena se tulisi saada takaisin kiertoon. Myös asiakas-kyselyn avoimissa vastauksissa toistuivat kommentit kompostorin hinnan kalleudesta ja uusista mahdollisuudet biojätteen keräykseen, esimerkiksi aluepisteiden muodossa. Aluekeräyspisteiden rakentamista haja-asutusalueelle ja vapaa-ajan asutusten yhteyteen tulisikin harkita, etenkin Utajärven kunnassa. Liian pitkä matka laittelupisteelle ei houkuttele lajittelemaan.

Lajittele ja punnitus -projekti osoitti, miten lajittelun tehostamisella ja erilliskerättävien jakeiden määrän lisäämisellä voidaan vaikuttaa polttokelpoisen jätteen määrän vähentämiseen ainakin kunnan isommissa yksiköissä. Osa pakkausmuovista tulisi puhdistaa ja osa lajitella erikseen (esimerkiksi dynot) jotka voidaan hyödyntää yritysmuovina. Silloin niiden materiaali kierrätysaste on korkeampi, koska jäte on laadultaan tasalaatuisempaa ja paremmin hyödynnettävissä (Soini 2017).

Biojätettä syntyi yllättävän paljon. Keskuskeittiöissä tulee miettiä miten linjastolle jäänyt ruoka saataisiin pois biojätteestä. Vaihtoehtona voi olla ulosmyynti, mutta kustannukset palvelupisteen ja työntekijän osalta nousevat. Myös Utajärvellä ja Muhoksella suurin osa biojätteestä syntyi ylijäämäruuasta. Ongelmallisinta valmistetun ruuan myymisessä on kuuma/kylmäketjun säilyminen. Kohteet, jonne ruoka toimitetaan valmiina, ei kuuma/kylmäketjun katkeamista voida estää, jolloin ruokaa ei saa elintarvikelainsäädännön mukaisesti myydä tai antaa pois, vaan se tulee laittaa biojätteeseen. Annostelivatko oppilaat/hoitolaiset itse ruokansa ei antanut selvää linjaa syömättä jätetyn ruuan määrässä. Eikä myöskään Limingan ja Muhoksen Vihreä lippu -kohteet näkyneet tuloksissa.

Limingassa myös lasinkeräyksessä esiin tulleet ongelmat kertovat valituksen ja opetuksen tarpeellisuudesta lajittelun onnistumiseksi. Tyrnävällä luokista ja opettajanhuoneesta tullut jäte voitaisiin laittaa huomattavasti paremmin ja saada polttokelpoisen jätteen määrää pienennettyä. Projektin perusteella voidaan myös tarkistaa lajitteluastioiden kokoa ja tyhjennysvälejä paremmin jätemääriin sopiviksi.

Etusijajärjestys lähtee ensisijaisesti jätteiden määrän vähentämisestä. Keskuskeittiössä, päiväkodeissa ja muissa kunnan toiminnoissa on mahdollisesti mietitty jätemäärän vähentämistä esimerkiksi tilaamalla materiaaleja ja elintarvikkeita isommissa pakkauksissa, ei yksittäin pakattuina. Biojätteen määrän alentaminen vaatii vielä työtä. Ajattelu on kuitenkin vasta alkutekijöissä, toisaalta myös markkinoilla olevien vaihtoehtojen rajoitettu määrä hidastaa kehitystä. Kotitalouksissa tämä ajatus on varmasti

vielä hyvin kaukainen. Jätteen määrän vähentämisen merkityksen esille tuominen ja opastus ovat tärkeitä tiedottamisen aiheita.

7.2 Havaitut ongelmat ja haasteet

Jo alkutilanteen kartoitus toi mukanaan haasteita ja antoi selkeän kuvan, missä jätehuoltopalveluita voidaan huomattavasti parantaa. Todellisten jätemäärien selvittäminen vaatisi uusia järjestelmiä, aikaa ja resursseja. Jätehuollon ohjaus uudistuu tällä hetkellä nopeassa rytmissä. Mahdollisimman uuden tiedon saaminen vaati valppautta. Moni kysymys jäi vielä tulevaisuuden osalta auki, ennen lainmuutosten voimaantuloa.

Yhdyskuntajätteen tarkkoja määriä ei pystytty selvittämään. Jätteet punnitaan vasta jätekeskuksissa. Kuljettaja on kuitenkin voinut kerätä jätteensä useammasta kunnasta sekä yksityisten, että liike-elämän kiinteistöistä. Samoja jätelajikkeita kerätään useiden eri kanavien kautta ja näiden tietojen yhdistäminen on käytännössä mahdotonta. Lisäksi virallisten rekisterien tiedot eroavat toisistaan. Tämä johtuu eri lähteistä ja eri aikana saaduista tiedoista. Reaaliaikainen tiedonsaanti ei tällaisella digitalisaation asteella ole vielä mahdollista. Epäyhtenäiset ohjelmistot yrittäjien ja viranomaisten välillä hidastavat tiedon kulkua huomattavasti. Toisaalta myös kunnillakaan ei löydy resursseja tällä hetkellä tarkan tiedon analysoimiseen.

Viranomaistehtävät ja valvonta on siirretty kauaksi kunnasta, eikä valvonta ole toteutunut tarkoituksenmukaisella tavalla. Poikkeuslupahakemusten käsittelyajat eivät ole yhdenmukaiset ja käsittelyaika voi venyä kohtuuttomuuksiin. Useiden eri tuottajayhteisöjen ja jäteyritysten toimiminen samassa kunnassa tuo myös haasteita viranomaistyöhön. Merkitsemättömät keräysastiat vaikeuttavat osaltaan toiminnan valvomista. Jätehuoltorekisterin pitäminen ja jätteenkuljetusyrityksien tietojen antaminen viranomaisille ei kaikilta osin ole kunnossa. Jätteenkuljetusyrityksillä on vaihteleva käytäntö esimerkiksi sopimusten tekemisessä kiinteistön haltijan kanssa. Suullisia sopimuksia on paljon ja sopimuksien irtisanomisajat vaihtelevat. Asiakaskyselyn perusteella kotitaloudet eivät tunnista omia oikeuksiaan ja toisaalta eivät ymmärrä toimintojensa tärkeyttä.

Yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittymättömien kiinteistöjen tarkkaa määrää on vaikea selvittää, johtuen eri tilastoiden ja rekistereiden yhteensovittamisesta, asuinosoitteiden muutoksista, kimp pajäteasteioista (lasku menee vain yhteen osoitteeseen), tietojen hitaasta päivytyksestä, kerran vuodessa velvoitetuista tiedonannoista sekä sekalaisista käytännöistä. Virhemarginaalista huolimatta, etenkin Tyrnävällä, Muhoksella ja Utajärvellä jätehuoltoon liittyneitä kiinteistöjä on huomattavan paljon.

Pahimmillaan jätehuoltoon liittymätön kiinteistön haltija polttaa tai hautoaa jätteensä, jolloin seurauksena on väijäämättä terveydellisiä haittoja;

hajut, pienhiukkaset, häkä, VOC ja PAH yhdisteet ilmaan. Ympäristöön aiheutuu ongelmia; jätteistä liukenevien vaarallisten yhdisteiden, roskaamisen ja haittaeläinten muodossa. Naapurisuhteet voivat joutua koetukselle jätehuoltoon liittymättömän kiinteistön vuoksi. Tärkeää on kaikkien jätteiden pois saaminen kiinteistöltä. Ylimääräiset ja etenkin herkästi syttyvät aineet lisäävät tulipalon riskiä sekä alkusammutuksen epäonnistumista. Vaikkakin asiakaskyselyn tulosten ja polttokelpoisen jätteen koostumus selvityksen mukaan ongelmat ovat aika pienet, ovat ne silti olemassa.

Neuvonnan ja tiedottamisen tason nostaminen tulee olemaan yhteistyön yksi haaste. Nykyisessä mallissa tiedottaminen on hajautettua; eri tahot tiedottavat ja vastaavat vain oman tonttinsa asioista. Kokonaistilannetta ei tiedetä. Häiriötilanteista ilmoittaminen ei välttämättä osu aina oikeaan tahoon. Käytännön opastukseen, esittelyiden ja painettujen tiedotteiden tekemiseen tarvitaan resursseja. Palveluntuottajan, jätekuljetusyritysten ja viranomaistoiminnan läheinen yhteistyö on tärkeää. Asiakaskyselyn pieni vastausprosentti ja muutaman asiakaskyselyn kommentti kyselyn vähäisestä tiedottamisesta, kertovat riittämättömistä tiedotuskanavista. Kuntien verkkosivut ja Facebook eivät tavoita kaikkia kuntalaisia.

Lajittelu ja punnitus -projekti toi myös esille oikein suoritettujen lajittelun vaikeuden. Esille tuli myös käytännön ongelmia. Useille lajitteluastioille ei ollut tilaa. Jätekatokset oli piilotettu takapihalle ahtaiden reittien varrelle. Myöskään katosten mitoitusta ei aina ollut onnistunut (kuva 16). Ongelmana oli myös sopivien tyhjennysvälien määrittäminen. Tilapäinen jätemäärän kasvu voi johtua esimerkiksi saman kiinteistön eri toimijoista, toiminta- ja loma-ajoista tai resurssien puutteesta. Myös asiakaskysely nosti esille lajittelun mahdottomuuden siihen soveltuvien astioiden puuttuessa sekä omassa keittiössä että kiinteistön pihalla.



Kuva 16. Jätteiden keräysastiat ovat täynnä. Astioihin sopimattomat jättesäkit on jätetty varaston lattialle. (Kuva Pihla Koskinen 2017)

7.3 Valittujen menetelmien onnistuminen

Selvitettäessä kuntien jätehuollon määriä sekä alueen kokonaistilaa tilastovertailu, haastattelut ja yrityskäynnit antoivat parhaan kuvan tilanteesta. Käytännössä alueeseen tutustuminen oli mahdollista, koska kuntien muodostama alue on verraten pieni ja helposti kartoitettavissa. Tilastojen ja tietojen valmistuminen eri vuosina sekä pitkällä viiveellä ei antanut parhainta mahdollista tietoa vertailtujen tietojen suhteesta, eikä nykytilanteesta. Jättemäärät pystyttiin selvittämään vain suuntaa antavasti. Todellisia määriä ei ole nykyisessä jätehuollon hajautetussa toimintamallissa mahdollista selvittää. Myös ministeriössä on kiinnitetty tähän huomiota, joka näkyy toimenpide-ehdotuksena uudessa valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa.

Vertailu muihin maihin tai kansallisella tasolla suoritettuna toisi lisää vinkkejä jätehuollon modernisoinnin toteutukseen. Pohjois-Pohjanmaan ja yhteistyökuntien ominaispiirteet tulee kuitenkin ottaa huomioon aineiston vertailussa. Katselmus, esimerkiksi aluekeräyspisteiden rakentamisesta ja käytön onnistumisesta ympäristö kunnissa antaisi vaihtoehtoja toteutukselle.

Asiakaskyselyllä saatiin paljon tietoa kuntalaisten motiiveista ja palvelutason noston mahdollisuuksista. Asiakaskyselyn tulosten luotettavuutta voidaan peilata myös samaan aikaan toteutetussa asiakaskyselyssä Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n ”Kotitalousjätteen kierrätysasteen nostaminen monilokeroastia-palvelulla” hankkeen tuloksiin. Kysely toteutettiin Sipoon ja Porvoon alueella, valikoiduissa 198 asuinkiinteistössä. Syyt lajittelemattomuuteen olivat hyvin samanlaiset kuin neljän kunnan alueella tehdyssä kyselyssä. (Hedman 2017.) Neljän kunnan alueen kyselyyn ovat tulosten perusteella vastanneet enemmän jätehuoltoon myönteisesti suhtautuvat asiakkaat, mikä pienensi lajittelemattomien asukaskuntien motiivien luotettavuutta. Tosin sama tilanne oli myös Itä-Uudenmaan asiakaskyselyssä. Luotettavuutta voitaisiin parantaa haastatteleamalla ihmisiä lisäksi satunnaisotannalla esimerkiksi kauppakeskuksissa. Tähän ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta verraten kireän aikataulun vuoksi.

Tarve lajittelu ja punnitus – projektiin havaittiin työn edetessä, koska todellisia jättemääriä ei voitu selvittää aikaisemmillä menetelmillä riittävän luotettavasti. Jätehuollon modernisoinnin kannalta tässä tutkimuksessa saatiin tulevaisuutta varten hyvää vertailupohjaa syntyvien jätteiden määristä ja laadusta sekä tietoa tämänhetkisestä tilanteesta. Kouluroukailulistojen ja viikkolukujärjestysten vaihtuvuuden vuoksi luotettavuutta olisi parantanut koko projektin venyttäminen kolmeen viikkoon, mikä ei kuitenkaan ollut mahdollista aikataulun eikä henkilökunnalle tulleen ylimääräisen työn takia. Tuloksien vertailukelpoisuus parantuisi tehokkaammalla ohjeistuksella, jolloin kaikissa kohteissa olisi punnittu samat jätejakeet. Osassa tuloksista ei eroteltu linjastosta tulevaa ylijäämääröä oppilaiden lautasista tulevasta, vaan määrä perustui arvioon.

Tutkimus antoi myös sivutuotteena erittäin tärkeää tietoa lajittelun onnistumisesta ja tekemättömästä työstä esimerkiksi biojätteen määrän vähentämiseksi. Utajärvellä ryhdyttiinkin jo välittömästi toimenpiteisiin ja vähennettiin aamupuuron tilausmäärää.

7.4 Toimenpide-ehdotuksia

Modernissa kunnallisessa jätehuollossa materiaalikierrätysaste on mahdollisimman korkea, tuotettavat palvelut ovat laadukkaita ja niiden saatavuus on kuntien alueella erinomainen sekä yhtäläinen. Tarvitaan uusia tapoja ja sovellutuksia, joilla voidaan saada myös kotitaloudet tavoittelemaan pienempää jätemäärää ja tehokkaampaa lajittelua. Kuntalaisia tulee herätellä jätehuollon tärkeyteen. Tiedottaminen, neuvonta ja asiakaspalvelu tulee saattaa yhtenäiseksi ”yhden luukun taktiikaksi”. Alueen jätehuollossa luotaisiin omat nettisivut, joissa tieto löytyy keskitetysti. Kuntalaisen kulutuksen seuranta voidaan toteuttaa yhtenäisellä verkkoportaalilla, jossa asiakas näkee omilla sivuillaan kuluttamansa maapallon varat ja aiheuttamien päästöjen määrän sekä ymmärtää omien valintojen tärkeyden. Sivuille voidaan yhdistää jätteiden tuoton lisäksi kiinteistökohtainen veden- ja sähkönkulutus.

Kuntien jätehuollon yhtenäisen brändin kehittäminen toisi mukanaan monia vastauksia. Positiivisella jätehuoltoimagolla voidaan vaikuttaa myös kuntien imagoon viihtyisinä ja moderneina tulevaisuuden kuntina. Meillä pidetään huolta maapallosta ja kehitytään. Hyvin suunniteltu logo näkyy keräysastioissa ja mainonnassa. Jätehuollon tulee olla kaikille tärkeä ja yhtenäinen asia.

Jätehuollon ja erityisesti jätteiden lajittelun mahdollisuus tulee liittää osaksi rakennusten suunnittelua ja kaavoitusta. Uusia malleja ja ideoita kokeillaan jätteiden keruupaikkojen siisteyden ylläpidossa, lajittelun tehostamisessa ja uuden jätehuollon brändin kehittämisessä. Huomioitavaa on myös kiinteistöjen sisäpuolella olevien jäteastioiden kehittäminen. Lajittelu alkaa keittiöstä. Nämä asiat tulee muistaa kuntien omistamien kiinteistöjen rakennuttamisessa ja peruskorjauksissa. Hyvin toimivat mekaniisit siirtyvät julkisista kiinteistöistä myös kotitalouksiin.

Kuntien yhteisen jätelautakunnan päättämällä jätemääräyksillä on merkittävä vaikutus lajittelun tehostamiselle sekä laadun parantamiselle. Yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittymättömien kiinteistöjen saaminen jätehuoltoverkostoon tulee olla uuden jätelautakunnan ensimmäisten tehtävien joukossa. Tämä vaatii lähes reaaliaikaista jätekuljetusrekisterin päivittämistä. Digitaalisia ratkaisuja on jo olemassa, mutta käytännöt ja järjestelmien yhtenäistäminen puuttuvat.

Jätehuoltomääräykset toimivat myös palveluntason nostamisen keinona. Määräyksiin tulisi tarvittaessa uskaltaa kirjoittaa erityisiä säännöksiä tai

jättää osat kiinteistöittäisen keräyksen ulkopuolelle, vaikkakin tasapuolisuus ja yhdenmukaisuus ovat lähtökohtia jätehuollon järjestämisessä. Tiedottaminen ja jätteiden keräys on varmasti kohdistettava eri lailla Utajärven kunnassa kuin muissa, jotta jätehuollon uudet tuulet saavuttavat kaikki kuntalaiset. Viranomaisten, jätealan yrittäjien ja kuntien tulisi yhdessä suunnitella tulevaisuutta ja materiaalien kierrätysasteen nostamista sekä kehittää kiertotalousmalleja alueelle, uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteiden mukaisesti. Yhteiset palaverit saman pöydän ääressä ja alueen jätehuollon kehittämisen suunnitelmat auttavat pääsemään asetettuihin tavoitteisiin.

Tuloksien eteen pitää tehdä töitä. Laaditaan käytännöt, joilla voidaan mitata esimerkiksi materiaalikierrätysastetta sekä asetetaan selkeät tavoitteet kehittymiselle. Polttokelpoisen jätteen koostumuksen tutkiminen tulevaisuudessakin antaa selkeän kuvan lajittelun onnistumisesta. Kauppi-
lan 2015 tekemä tutkimus on tehty ennen pakkausmuovin erilliskeräysvelvoitetta ja toimii hyvänä pohjana vertailussa, vaikkakin otos on laajemmalla alueella.

Moderni jätehuolto hoitaa läheisyysperiaatteen mukaan kuntalaisten tuottaman jätekuormituksen alueellaan. Tavoitteena voidaan pitää paikallisesti toteutettuja kiertotalousjärjestelmiä, joissa jätteiden energia ja uusiomateriaalien käyttö pysyisivät alueella. Tämä vaatii aktiivista mallien etsintää ja seurantaa myös muiden saamille tuloksille, esimerkiksi kärkihankkeissa. Kuntien tulisi mahdollistaa ja tukea yrittäjyyttä, jolla kiertotaloutta voidaan paikallisesti harjoittaa ja uutta teknologiaa saadaan alueen käyttöön.

Kuntien tulee miettiä, kuinka paljon jätehuollolle annetaan resursseja. On epärealistista odottaa, että operatiivisten palveluiden tuottaja pystyisi saavuttamaan tavoitteet yksin. Mitään ei kuitenkaan saavuteta ilman asetettuja päämääriä tai tällä hetkellä mahdottomalta tuntuvia tavoitteita. On uskallettava vaatia kilpailutettavalta palveluntuottajalta toimia kehittymiselle. Nyt jätehuoltoyhteistyöhön osallistuvilla kunnilla on siihen mahdollisuus.

8 PÄÄTELMÄT

Suomi ei ole saavuttanut jäteasetuksen mukaisia tavoitteita yhdyskuntajätteen osalta. Myös Oulun Jätehuolto Oy:n alueella tavoitteista on jääty jälkeen. Tilastokeskuksen mukaan arviolta noin 40 % koko Suomen yhdyskuntajätteistä kierrätettiin ensimmäiseen tavoitepäivään vuoteen 2016 mennessä. EU on asettamassa tiukempia tavoitteita jätteiden kierrätykselle. Kaikkien on osallistuttava talkoisiin, niin tuottajien, yrittäjien, kuntien ja kuntalaisten, jotta Suomi pääsee näihin kierrätystavoitteisiin.

Moderni jätehuolto pyrkii noudattamaan jätehierarkian etusijajärjestystä sekä hyödyntämään jätteen korkealla materiaalinkiertoasteella. Monipuolinen ja laadukas palvelutaso tavoittaa kuntalaiset ja houkuttelee lajittelemaan. Aktiivinen kiertotalousmallien etsiminen ja mahdollistaminen alueella palvelee jätelain läheisyysperiaatteita sekä valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteita. Jätehuollon ohjaus antaa kehykset, joiden sisällä tulee toimia ja toisaalta asettaa myös tavoitteet, mihin suuntaa pitää pyrkiä. Oikein kohdennetut mittarit varmistavat asetettuihin tavoitteisiin yltämisen.

Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnat lähtevät tavoittelemaan modernia kunnallista jätehuoltoa kilpailuttamalla operatiiviset palvelutehtävät aina hankintakausiksi. Lisäksi haluttiin palauttaa päätäntävalta kuntiin perustamalla yhteinen jätelautakunta, joka toimii alueen jäteviranomaisena. Tällä opinnäytetyöllä lähdettiin kartoittamaan modernin jätehuollon saavuttamisen keinoja, joita peilattiin palvelutason noston, viranomaistyön, lajittelun tehostamisen sekä materiaalikierrätyksen kautta.

Tämä opinnäytetyö antoi paljon vastauksia ja loi selkeän kuvan alueen jätehuollon nykytilasta. Jo alkutietojen kartoituksessa nousi esiin myös haasteita ja ongelmia. Alueen tarkkojen jätemääriä ei voida nykyisen hajallaan olevan jätehuoltotoiminnon vuoksi selvittämään. Viranomaisten rajallisten resurssien vuoksi yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmään liittymättömiä kiinteistöjä on paljon. Jätehuollon ulkopuolelle jäävät kuntalaiset voivat toimillaan vaarantaa ympäristöä ja toisaalta heidän tuottama jätevirta menee ohi alueen kierrätysmahdollisuuksista.

Opinnäytetyö loi merkittävän pohjan asetettujen tavoitteiden mittaamiselle sekä palvelutason noston mahdollisuuksille. Opinnäytetyön perusteella jätehuoltoyhteistyökunnat ovat elinvoimaisia ja kuntien alueelta löytyy kasvavia jätealan yrittäjiä. Alueella on menossa hankkeita, jotka luovat uusia mahdollisuuksia kiertotalouteen. Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kunnilla on nyt mahdollisuus näyttää suunta modernissa kunnallisessa jätehuollossa. Moderni jätehuolto ei ole ”likainen välttämättömyys” vaan tulevaisuuden palvelu, jonka avulla luodaan työpaikkoja, uutta teknologiaa ja puhtaampaa maailmaa. Matka jätteentuottajasta raaka-aineen tuottajaksi voi alkaa.

Opinnäytetyössä jätehuollon nykyistä palvelutasoa kartoitettiin yrityskäynneillä, haastatteluilla sekä asiakaskyselyllä. Palvelutason noston mahdollisuuksia tarkasteltiin ensisijaisesti kuntalaisten näkökulmasta. Jätehuollon palvelun nykyistä tasoa ja noston mahdollisuuksia on esitelty liitteessä 1. Opinnäytetyöhön valitut menetelmät soveltuvat myös tulevaisuudessa tarkasteluun jätehuollon tilasta sekä mittaamaan tavoitteisiin pääsemistä. Tulevaisuuden jätehuollon laadun mittarit on esitelty liitteessä 2.

LÄHTEET

Aho, J. (2017) Jätteiden lajittelu- ja punnitusprojektin tulokset. Sähköposti tekijälle 22.5.2017.

Avance (2016). *Jätelain ja hankintalain yhteensovittaminen yhdyskuntajätehuollossa*. Loppuraportti. Haettu 3.4.2017 osoitteesta <http://www.ym.fi/download/noname/%7B0463FF02-AF2E-4559-BF12-FBFD55FD8DE2%7D/122563>

European Commission (2015). Circular Economy Package: Questions & Answers. Haettu 8.5.2017 osoitteesta [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-15-6204 en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_en.htm)

European Commission (2016). Directive 2008/98/EC on waste. Haettu 20.3.2017 osoitteesta <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>

European Commission (2017a). Circular Economy. Haettu 8.5.2017 osoitteesta [http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index en.htm](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

European Commission (2017b). Plastic Waste - Strategy and background. Haettu 8.5.2017 osoitteesta http://ec.europa.eu/environment/waste/plastic_waste.htm

Hedman, Å. CEO, Sustecon Oy. (2017). Monilokerojärjestelmästä apua muovien kierrätykseen? Muovin kierrätyksen kevätpäivä Oulussa. Seminaari 18.5.2017, BusinessOulu, Oulu.

Hilma (2017). Ennakoilmoitus: Limingan kunta: kutsu markkinavuoropuheluun: jätehuollon operatiivisten palvelutehtävien hankinta Limingan, Muhoksen, Tyrnävän ja Utajärven kunnille. Haettu 22.4.2017 osoitteesta <https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/notice/view/2017-009432>

Juntunen, M. (2017). Jäteasemien jätemäärät. Sähköpostiviesti tekijälle 27.2.2017.

Järvinen, K. (2017). Luettelo jätteenkuljettajista. Sähköpostiviesti tekijälle 13.4.2017.

Jätelaki 2011/646. Haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646#Pidp551056>

Jätetilasto (2015). Yhdyskuntajätteet 2015, tilastokeskus. Haettu 23.4.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/til/jate/2015/jate_2015_2016-12-20_tau_001_fi.html

Jääskä, J. (2016). *Techno-economic evaluation of centralized waste separations solutions to increase MSW recycling rates in the operational area of Oulu Waste Management Ltd.* Master Thesis. Environmental engineering. University of Oulu Faculty of Technology. Haettu 30.4.2017 osoitteesta <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201609072693.pdf>

Kauppila, J. (2016). *Oulun Jätehuollon toimialueen polttokelpoisen jätteen koostumustutkimus.* Progradu -tutkielma. Vesi- ja yhdyskuntatekniikka. Oulun yliopisto. Haettu 15.4.2017 osoitteesta <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201605051642.pdf>

Kempeleen kunta (2015). *Hankesuunnitelma.* Haettu 15.4.2017 osoitteesta <http://muhos01.hosting.documenta.fi/kokous/2015953-9-1.PDF>

Leskinen, P. (2017a). Lupahakemusten käsittelyaika. Sähköposti tekijälle 31.5.2017.

Limingan kunta (2016). Ote Pöytäkirjasta: Oulun Jätehuolto Oy:n osakaspohjan laajentaminen, kunnanvaltuusto 13.6.2016. Haettu 17.4.2017 osoitteesta http://liminka01.hosting.documenta.fi/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetin_g_frames

Limingan kunta (2017). Liminka. Haettu 17.4.2017 osoitteesta <http://www.liminka.fi/sivu/fi/>

Luukkonen, H., Innala, T. & Nurmikolu, M. (2014). *Jätehuoltomääräysten laatiminen.* Haettu 20.3.2017 osoitteesta http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/jatehuoltomaa_raykset_sisalto.pdf

Moilanen, M. (2017) Jätteiden punnitus. Sähköposti tekijälle 22.5.2017.

Muhoksen kunta (2016). Ote pöytäkirjasta: jätehuoltoselvityksen tekeminen, kunnanhallitus 13.06.2016. Haettu 17.4.2017 osoitteesta <http://muhos01.hosting.documenta.fi/kokous/20161131-10.PDF>

Muhoksen kunta (2017). Muhos. Haettu 17.4.2017 osoitteesta <https://www.muhos.fi/>

Muhoksen Romu Oy (n.d.). Kierrätys. Haettu 3.5.2017 osoitteesta <http://www.muhoxenromu.fi/kierratys>

OAKK (n.d.). Uraohjausta ja neuvontaa nuorille aikuisille. Haettu 15.4.2017. Osoitteesta <http://www.oakk.fi/omapolku-projekti/www.omapolku.com/index.html>

Oulun Jätehuolto Oy (n.d.a). Toimipisteet. Haettu 15.4.2017 osoitteesta <https://oulunjatehuolto.fi/kotitaloudet/toimipisteet/>

Oulun Jätehuolto Oy (n.d.b). Yrityksemme. Haettu 15.4.2017 osoitteesta <https://oulunjatehuolto.fi/oulun-jatehuolto/yrityksemme/>

Oulun Jätehuolto Oy (2016a). *Oiva Roina*. Oulun Jätehuollon asiakaslehti 2016. Haettu 16.4.2017 osoitteesta https://issuu.com/oulunjatehuolto/docs/oulun_jatehuolto_asiakaslehti_oiva_?workerAddress=ec2-54-144-32-78.compute-1.amazonaws.com

Oulun Jätehuolto Oy (2016b). *Oulun jätehuollon vuosikertomus 2015*. Haettu 15.4.2017 osoitteesta https://issuu.com/oulunjatehuolto/docs/oulun_jatehuolto_vuosikertomus_2015

Oulun Jätehuolto Oy (2017). *Jätetaksa 2017*. Haettu 9.4.2017 osoitteesta https://www.ouka.fi/documents/64417/3974249/J%C3%A4tetaksa_2017/c7ebd576-7481-4016-b939-63d5e9758518

Oulun kaupunki (n.d.). Jätehuolto. Haettu 15.4.2017 osoitteesta <https://www.ouka.fi/oulu/ymparisto-ja-luonto/jatehuolto1>

Oulun kaupunki (2013). Jätehuoltomääräykset. Haettu 22.4.2017 osoitteesta https://www.ouka.fi/documents/64417/3974249/J%C3%A4tehuoltom%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset_2014.pdf/4e12c11b-ecb4-4f72-b1f4-c1509f85cebe

Oulun Kaupunki (2017). Ote pöytäkirjasta: Kiinteistöittäisen jätteenkuljetuksen järjestäminen, kuljetusjärjestelmä, Oulun kaupungin yhdyslautakunta 28.02.2017. Haettu 22.4.2017 osoitteesta <https://www.ouka.fi/documents/64417/3974249/ote++yhdyskuntalautakunta+28+025328120.pdf/811ca5fa-13cd-4b7f-a193-7cf00e973f86>

Oulun Romu (2017) Metallinkeräyskampanja. haettu 31.5.2017 osoitteesta <http://www.oulunromu.fi/kampanja.html>

Patana, H. (2017). Uusia muovinkeräys paikkoja? Sähköposti tekijälle 5.4.2017.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Jäsenkunnat. Haettu 20.4.2017 osoitteesta http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/pohjois-pohjanmaan_liitto/organisaatio/j%C3%A4senkunnat

Sarajärvi, J. (2017). Biojätteen määrä. Sähköposti tekijälle 19.5.2017.

Suppanen, I. (2017a). Lupakäsittelyjen aika. Sähköposti tekijälle 31.5.2017.

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy (n.d.a). Kotitalouksien pakkausjätteet RINKI-ekopisteisiin. Haettu 16.4.2017 osoitteesta <http://rinkiin.fi/kotitalouksille/rinki-ekopisteet/>

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy (n.d.b). Mitä on pakkausten tuottajavastuu? Haettu 6.5.2017 osoitteesta <https://rinkiin.fi/yrityksille/tuottajavastuu/>

Suomi-Venäjä-Seura (2017) Romumetalli osa Suomi-Venäjä-Seuran toimintaa. Haettu 31.5.2017 osoitteesta <http://www.venajaseura.com/blogi/romumetalli-osa-suomi-venja-seuran-toiminta>

Tilastokeskus (2015-2016). Kunnat lukuina. Otanta, PX-Web tietokannat. Haettu 20.4.2017 osoitteesta http://pxnet2.stat.fi/explorer/Kuntien_avainluvut_2016/kuntakartta.htm#_ga=1.162843519.290825505.1486991458

Tilastokeskus (2017a). Väestönmuutoksien ennakkotiedot. PX-Web tietokannat. Haettu 20.4.2017 osoitteesta http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vamuu/010_vamuu_tau_102.px/chart/chartViewLine/?rxid=95e5da60-2a12-4c8c-b05c-e1c867a82e19

Tilastokeskus (2017b). Väestötiheys alueittain 1.1.2017. Otanta, PX-Web tietokannat. Haettu 20.4.2017 osoitteesta http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vaerak/087_vaerak_tau_134.px/table/tableViewLayout1/?rxid=16d579b6-11e2-45c8-8d68-40e6e6304727

Turunen, T., Sallmën, M., Meski, S., Ritvanen, U. & Partanen, E. (2008). *Oulun läänin alueellinen jätesuunnitelma. Jätehuollon kehittämissuunnitelma vuosille 2008-2018*. Haettu 9.4.2017 osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B0768300C-9CFF-413B-BEE2-094CCA77A1FE%7D/77946>

Tyrnävän kunta (2009). Tyrnävä. Haettu 17.4.2017 osoitteesta <https://www.tyrnava.fi/fi/Etusivu>

Tyrnävän kunta (2016). Pöytäkirja § 68: Oulun Jätehuolto Oy:n osakkuus, kunnanhallitus 11.4.2016. Haettu 17.4.2017 osoitteesta <http://kokousasiakirjat.tyrnava.fi/D5web/kokous/20161305.PDF>

Utacon Oy (2017). Metalliromun vastaanotto. Haettu 3.5.2017 osoitteesta <http://www.utacon.fi/vastaanotto.html>

Utajärven kunta (n.d.). Ympäristön valvonta. Haettu 17.4.2017 osoitteesta

http://www.utajarvi.fi/sivu/fi/asuminen_ja_rakentaminen/ympariston_valvonta/

Utajärven kunta (2014). Utajärven kunnan jätehuoltomääräykset. Haettu 22.4.2017 osoitteesta

http://www.utajarvi.fi/tiedostot/asuminen/Jatehuoltomaaraykset_2014.pdf

Utajärven kunta (2016). Ote pöytäkirjasta: Oulun Jätehuolto Oy:n osakaspohjan laajentaminen, kunnanhallitus 21.6.2016. Haettu 17.4.2017 osoitteesta

http://www.oulunkaari.org/utajarvi/cgi/DREQUEST.PHP?page=meeting_frames

Utajärven kunta (2017). Utajärvi. Haettu 17.4.2017 osoitteesta

<http://www.utajarvi.fi/sivu/fi/>

Valtioneuvosto (2016). *Neuvottelutulos 5.4.2016. Hallituksen linjaus maakunnille siirrettävistä tehtävistä*. Haettu 20.4.2017 osoitteesta

<http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/2287640/Hallituksen+linjaus+maakuntahallinnon+teht%C3%A4v%C3%A4t+5.4.2016/101bc0ea-ca53-43a8-9252-c66e073bfe80>

Valtioneuvoston asetus jätteistä 2012/179. Haettu 15.3.2017 osoitteesta

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120179?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=Valtioneuvoston%20asetus%20j%C3%A4tte%206%C2%A7#Pidp450240>

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 2013/331. Haettu 4.5.2017 osoitteesta

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130331#L2P12>

Vilenius, P. (2017). Rinki-ekopisteiden jätemäärät. Sähköposti tekijälle 7.3.2017.

Ympäristöhallinto (2013). Oulun läänin alueellinen jätesuunnitelma. Haettu 9.4.2017 osoitteesta

http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatesuunnittelu/Oulun_laanin_alueellinen_jatesuunnitelma

Ympäristöhallinto (2017a). Jätteet ja jätehuolto. Haettu 10.5.2017 osoitteesta

http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto

Ympäristöhallinto (2017b). Jätteiden kansainväliset siirrot. Haettu 5.6.2017 osoitteesta

<http://www.ymparisto.fi/fi-FI/>

[FI/Asiointi luvat ja ymparistovaikutusten arviointi/Luvat ilmoitukset ja rekisterointi/Jatteiden kansainvaliset siirrot](#)

Ympäristöhallinto (2017c). Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma (VALTSU). Haettu 14.5.2017 osoitteesta http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatesuunnittelu/Uusi_valtakunnallinen_jatesuunnitelma_VALTSU

Ympäristöministeriö (2008). *Kohti kierrätysyhteiskuntaa. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016*. Haettu 9.4.2017 osoitteesta https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38363/SY_32_2008.pdf?sequence=3

Ympäristöministeriö (2015). *Jätelakiopas. Yhdyskuntajätehuoltoa ohjaavat säädökset*. Haettu 20.3.2017 osoitteesta https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/158367/OH_5_2015.pdf?sequence=1

Ympäristöministeriö (2016a). *Green deal. Puitesopimus kevyiden muovisten kantokassien kulutuksen vähentämiseksi (Muovikassisopimus)*. Haettu 5.6.2017 osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B7918A58B-8FF5-4CBF-B8FB-6EF1AB066331%7D/122477>

Ympäristöministeriö (2016b). Valtakunnallinen jätesuunnitelma. Haettu 9.4.2017 osoitteesta http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen_jatesuunnitelma

Ympäristöministeriö (2017a). *Luonnos hallituksen esitykseksi*. Haettu 10.5.2017 osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B3E2E0065-AF7F-47A7-9B75-0EF312CD2881%7D/125560>

Ympäristöministeriö (2017b). Jätelain muutos. Haettu 10.5.2017 osoitteesta http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Ymparistonsuojelun_valmisteilla_oleva_lainsaadanto/Jatelain_muutos

Ympäristöministeriö (2017c). Kierrätyksestä kiertotalouteen – Keskustelutilaisuus valtakunnallisesta jätesuunnitelmasta vuoteen 2023. Avoin verkkoluento 30.5.2017, Ympäristöministeriö.

Ympäristöministeriö (2017d). Kärkihankerahoitusta yhdyskuntajätteen kierrätyksen kokeiluhankkeisiin. Haettu 14.5.2017 osoitteesta [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Karjihankerahoitusta_yhdyskuntajatteen_k\(42487\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Karjihankerahoitusta_yhdyskuntajatteen_k(42487))

4H-yhdistys, Tyrnävä (2017). Metalliriomunkeräys. Haettu 31.5.2017 osoitteesta <https://tyrnava.4h.fi/keraykset-ja-luonnontuotteet/metalliriomunkerays/>

Haastattelut

Ahola, J. Toimitusjohtaja, Jahotec Oy (2017). Haastattelu 12.5.2017. Liminka.

Antila, H. Ruokapalvelupäällikkö, Limingan kunta (2017). Haastattelu 25.4.2017. Liminka

Haapala, T. Elinkeinopäällikkö, Limingan kunta (2017). Haastattelu 2.6.2017. Liminka

Helander, M. Suomen Keräystuote oy:n asiamies (2017). Puhelinhaastattelu 15.2.2017.

Honkimaa, H. Toiminnanjohtaja, Lumijoen 4H-yhdistys (2017). Haastattelu 13.3.2017. Liminka.

Holappa, A. Jätekuljetus ja Maansiirto Ari Holappa (2017). Haastattelu 20.3.2017. Utajärvi.

Huovinen, J. Kempeleen Siirtokuljetus Oy. (2017). Haastattelu 25.4.2017 Kempele.

Juntunen, M. Erityisasiantuntija, Oulun Jätehuolto Oy (2017). Puhelinhaastattelu 23.2.2017.

Kari, M. Tekninen johtaja, Muhoksen kunta (2017). Haastattelu 6.3.2017. Muhos.

Kovalainen, I. Projektipäällikkö, Tyrnävän kunta (2017). Puhelinhaastattelu 18.5.2017.

Lehtola, K. Koulusihteeri, Kirkkomännikön koulu, Tyrnävän kunta (2017). Haastattelu 3.5.2017 Tyrnävä.

Leskinen, P. Tekninen johtaja, Utajärven kunta (2017b). Haastattelu 20.3.2017. Utajärvi.

Luttinen, P. Toimitusjohtaja, PTP Luttinen Oy. (2017). Haastattelu 8.3.2017. Muhos.

Mannonen, M. Tekninen johtaja, Tyrnävän kunta (2017). Haastattelu 6.3.2017. Tyrnävä.

Pöllänen, S. Tekninen johtaja, Limingan kunta (2017). Haastattelu 15.4.2017. Liminka.

Soini, V. Toimitusjohtaja, Suomen Uusiomuovi Oy (2017). Puhelinhaastattelu 2.5.2017

Suppanen, I. Palvelupäällikkö, Oulun kaupungin yhdyskunta -ja ympäristöpalvelut (2017b). Haastattelu 13.4.2017. Oulu.

Södeström-Laakkonen, R. Luokanopettaja, vararehtori, Laitasaaren koulu, Muhos. (2017). Haastattelu 3.5.2017. Muhos.

Uusitalo, P. Hoivatyönpäällikkö, Limingan kunta (2017) Haastattelu 9.5.2017. Liminka

Valkonen, S. Varhaiskasvatuksen esimies, Utajärven kunta (2017). Haastattelu 3.5.2017. Utajärvi.

PALVELUTASON NYKYTILANNE JA NOSTON MAHDOLLISUUDET

kohde		Nykyinen palvelutaso	Palvelutason nosto
asuinrakennus tyhjennys 1-12vk (jätehuolto- määräykset)	Keräys	kiinteistökohtainen keräys	kiinteistökohtainen keräys
	jäte	polttokelpoinen jäte	polttokelpoinen jäte
		osittain biojäte osittain hyötyjäte *	taajama: biojäte ja hyötyjätteet ** haja-asutus, aluekeräyspisteet: hyötyjätteet ** (+bio) biojäte kompostoidaan (yksilö, kimppa, keskitetty)
tilaus, muu jäte		isot polttokelpoiset	jätteet ****
vapaa-ajan asunto tyhjennys 1-2krt/ kesäkausi	keräys	kiinteistökohtainen keräys	kiinteistökohtainen keräys
	jäte	polttokelpoinen jäte	polttokelpoinen jäte (biojäte kompostoidaan)
		osittain biojäte	aluekeräyspiste: hyötyjätteet** (+ biojäte)
tilaus, muu jäte		isot polttokelpoiset	jätteet ****
Jäteasemat	toteutus	kiinteät jäteasemat 4kpl	kiinteät jäteasemat 2 kunnassa ja 2 siirtoasemaa?
	jäte	vaaralliset jätteet, SER	vaarallinen jäte, SER
		isot polttokelpoiset jätteet rakennus- ja remonttijäte metalli	isot polttokelpoiset jätteet rakennus- ja remonttijäte metalli muut lajikkeet***
aukiolo maksu		1krt/viikko, arkipäivä 3-4h	1krt/viikko, arkipäivä 3-4h, kesäajan la 2krt/kk?
		peräkäräily/1m3	painon mukaan
	määrä	käteinen rajoitettu	käteinen, kortti ei rajoitusta (kotitaloudet, ei yritykset)
risu- ja puutarhajätepiste	toteutus	Liminka: 20€/avain lunastus, (huom! Ympäristölupa)	Sama toteutus kaikissa: kesäkausi 5kk auki?
		Tyrnävä: 2kk kesällä auki	
		Muhos: liput PTP Luttinen Utajärvi: sovitaan paikallisen yrittäjän kanssa	

kohde		Nykyinen palvelutaso	Palvelutason nosto
kausikeräys (yksityiset yrittäjät, 4H, ym)	Keräys	siirtoasema	siirtoasema
	paikka	Liminka, Tyrnävä	kaikki kunnat
	jäte	metalli	metalli
	aika	toukokuu	1.5-30.9 Voidaan korvata kiertävällä keräyksellä?
kiertävä keräys		ei vakituista käytäntöä	kiertää haja-asutus alueen ja taajamassa aikataulu, sovitut pysäkit ilmaiset: metalli, vaarallinen jäte, SER maksulliset: isot huonekalut, ym?
Hyötyjätepisteet (Tuottajavastuu)	toteutus	RINKI -ekopisteet	RINKI -ekopisteisiin täydennystä
	jäte	lasi, metalli, paperi, pahvi, Uff, pakkausmuovin keräys (Muhos)	tai täydentäviä aluekeräyspisteitä** pakkausmuovin täydentävä keräys
	ongelmat	paperinkeräys	paperinkeräys; valitut paikat, tunnistetut tuottajat siisteys, keräysastiat merkitty
neuvonta, asiakaspalvelu, tiedotus	neuvonta	asiakaspalvelu: puhelin, sähköposti, nettichat, facebook	asiakaspalvelu: puhelin, sähköposti, nettichat, facebook, jätehuollon omat sivut
	tiedotus	jokaiseen kotiin jäteopas	jokaiseen kotiin jäteopas tai kalenteri
	ongelmat	jäteuutiset	verkkolehti, blogi
Digitalisaatio	asiakas	nettisivut tiedottamiseen	nettisivuilla sovellutukset:
		osittain tilaukset, tarjouspyynnöt, ym	Omat sivut: vuoden jätekertymät lajeittain, tyhjennykset, ym.
	(lakisääteinen)	viranomaisen	sopimukset aina kirjalliset yhteensopelvat järjestelmät, reaaliaikaisuus
Brändi		Oulun Jätehuolto Oy	oma

Huom. Hyötyjätteet, sovittava yhdessä tuottajayhteisöjen kanssa
osittain= vain osassa kuntien alueella käytössä, mahdollisuus kaikilla.

* paperi, lasi, pienmetalli, kartonki, pahvi

** paperi, lasi, pienmetalli, kartonki, pahvi, pakkausmuovi

*** pakkausmuovi, tekstiili, puhdas ja käsitelty jätepuu, ym.

**** vaaralliset jätteet, SER, isot polttokelpoiset jätteet, rakennus- ja remonttijäte

MITTARIT JÄTEHUOLLON SEURANTAAN

Mitattava		Mittari
Viranomais-toiminta	lautakunnan toiminta	poikkeuslupien käsittelyaika
		lautakunnan kokouksien määrä
	jätehuolto-määräykset	jätehuoltoon liittymättömien asuinkiinteistöjen määrä
		jätehuoltoon liittymättömien vapaa-ajan asuntojen määrä
jätteiden keruuastioiden tyhjennysvälien noudattaminen roskaantumisen: siivouskehotusten määrä		
Liike-toiminta	jäteyrittäjyys ja yhteistyö	uusien jäteyrittäjien määrä
		jäteyhteistyökokouksien määrä
		uusien jättehankkeiden määrä
Palvelu-taso	jätteen vastaanottopisteet	uusien jätteen vastaanottopisteiden määrä
		vastaanotettavien jättejakeiden määrä/jättepiste
		kiertävien ja kausijäteasemien määrä
	asiakastytyväisyys	asiakaspalautteen määrä ja laatu
		asiakaskysely
		neuvonnan ja tiedottamisen saatavuuden laatu ja määrä
Materiaali-kierrätys	jättemäärät, lajitteluaste	jättemäärät
		jätteiden laatu: koostumustutkimus
		kiertävien ja kausijäteasemien määrä
	kierrätysaste	materiaalina hyödynnettyjen määrä
		muun käytön määrä, mukaan lukien energiantuoto
		loppusijoituspaikkaan ohjautuneiden määrä