

VAASAN YLIOPISTO

JOHTAMISEN YKSIKKÖ

Aarno Partanen

VERRATEN EKOLOGISTA ENERGIANTUOTANTOA

Kahden jätehuoltolaitoksen keskinäistä vertailua

Aluetieteen
pro gradu -tutkielma

VAASA 2020

SISÄLLYS

	sivu
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	3
LYHENTEET	4
1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkimuksen tausta ja motivointi	7
1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset	7
1.3. Tutkimusmenetelmä	10
1.4. Keskeiset käsitteet ja teoreettinen tausta	10
1.5. Tutkimusaineisto	12
1.6. Tutkimuskysymykset	13
2. JÄTEHUOLLON LAINSÄÄDÄNTÖ JA KEHITYS SUOMESSA	14
2.1. Lainsäädäntö ja viranomaisohjeet	14
2.2. Jätelainsäädäntö ja perustuslaki	14
2.3. Jätelait	17
2.4. Vuoden 2011 jätelaki	17
2.5. Jätehuollon kehitysvaiheita	25
2.6. Kiertotaloutta koskevasta tutkimuksesta	31
3. JÄTEHUOLTOLAITOKSET JA NIIDEN TOIMINTA	33
3.1. Jätehuollon toimijat ja volyyymi	33
3.2. Stormossen Oy Ab	34
3.2.1. Perustietoja yhtiöstä	34
3.2.2. Yhtiön perustamisen lähtökohdat	35
3.2.3. Yhtiön toiminnan kehitys	36
3.2.4. Yhtiön toiminta-ajatus ja tavoitteet	37
3.2.5. Stormossen Oy Ab:n palvelurakenne	38
3.3. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy	40
3.3.1. Perustietoja yhtiöstä	40
3.3.2. Yhtiön perustamisen lähtökohdat	42

3.3.3. Yhtiön toiminnan kehitys	42
3.3.4. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n palvelurakenne	44
4. JÄTEHUOLTOTOIMINNAN JA -TOIMIJOIDEN VAIKUTUKSISTA	47
4.1. Jätehuoltojärjestelmä vaikuttaa paikallisesti ja globaalisti	47
4.2. Stormossen, toiminta, asema ja alueellinen vaikutus	48
4.3. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, toiminta, asema ja alueellinen vaikutus	49
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	52
5.1. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden yhteiset ja eriävät piirteet	52
5.2. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden yhteistyösuhteista	52
5.3. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden alueellisista vaikutuksista	53
LÄHDELUETTELO	58
LIITTEET	
LIITE 1. Taulukko 2. Stormossenin ja PHJ:n kehitysvaiheita	63
LIITE 2. Taulukko 3. Tietoja Stormossenin ja PHJ:n toiminta-alueista	67
LIITE 3. Taulukko 4. Eräiden jätehuoltoyhtiöiden alueellisia tietoja	68

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuva 1. Stormossen Oy Ab:n osakaskunnat.	35
Kuva 2. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n osakaskunnat.	42
Kuva 3. Stormossenin vastaanottamat jätteet (tonnia) 2015–2019.	57
Kuva 4. PHJ:n vastaanottamat jätteet(tonnia) käsittelytoiminnoittain 2010–2018.	57
Kuva 5. yhdyskuntajätteen käsittelymäärät Suomessa vuosina 2002–2018	58
Taulukko 1. Stormossenin ja PHJ:n omistus- ja yhteistyösuhteet, alueelliset vaikutukset sekä asema valtakunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä	54

LYHENTEET

EU	Euroopan Unioni
HSY	Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä
PHJ	Päijät-Hameen Jätehuolto Oy
MRL	Maankayttö- ja rakennuslaki
UPM	UPM-Kymmene / United Paper Mills
VTT	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

VAASAN YLIOPISTO
Johtamisen yksikkö

Tekijä:	Aarno Partanen	
Pro gradu -tutkielma:	Verraten ekologista energiantuotantoa: Kahden jätehuoltolaitoksen keskinäistä vertailua	
Tutkinto:	Hallintotieteiden maisteri	
Oppiaine:	Aluetiede	
Työn ohjaaja:	Seija Virkkala	
Valmistumisvuosi:	2020	Sivumäärä: 68

TIIVISTELMÄ:

Jätehuolto osana yhdyskuntien infrastruktuuria on kansalaisten terveyteen ja elinympäristöön merkittävästi vaikuttava yhteiskunnallinen peruspalvelu. Ympäristön viihtyisyyteen ja terveellisyyteen liittyvän merkityksen lisäksi jätehuollolla on tärkeämpi tehtävä globaalien elinympäristön kasvavien ongelmien ratkaisun yhtenä osana. Suomessa yhdyskuntajätteestä huolehtimisesta vastaavat kunnat. Kuntien toimesta on perustettu alueellisia osakeyhtiö- ja kuntayhtymämuotoisia jätteenkäsittelylaitoksia. Tavoitteena on varmistaa resurssit pitkäjänteiseen ja tehokkaaseen kehitystyöhön kiristyvien ympäristövaatimusten täyttämiseksi. Tuotteiden ja materiaalien uusiokäytön tavoitteet korostuvat sekä julkisen vallan ohjaavissa toimituksissa että yritysten ja yhteisöjen kehityspyrkimyksissä. Jätelaitosten keräys-, kuljetus-, käsittely- ja hyödyntämisyjärjestelmät ja organisaatiot ovat kehittyneet voimakkaasti viime vuosikymmenien aikana ja kattavat kokonaan.

Laitokset kehittävät toimintojaan hakeutumalla yhteistyöhön oman alueensa muiden toimijoiden kanssa luodakseen tuotetulle yhdyskuntajätteelle luontevia ja taloudellisesti kannattavia hyödyntämistapoja. Materiaalien kierrätys ja energian tuotanto eri menetelmillä ovat keskeisiä keinoja pyrittäessä jätteenkäsittelyssä ekologisiin ja taloudellisiin tavoitteisiin. Ensimmäinen pyrkimys on vähentää jätteen tuotantoa ja vähentää pitkällä tähtäyksellä myös käsittelykapasiteetin tarvetta. Kysymykseksi nousee myös ko. laitosten raaka-aineen saatavuus ja toisaalta uusiotuotteiden markkinat tai mahdollisuudet niiden syntyminen.

Tässä tutkimuksessa kuvataan ja vertaillaan kahden nykyaikaisen, edelläkävijän roolia tavoitellen jätehuoltolaitoksen toimintatapoja, toimintaverkostoja sekä niiden saavuttamia yhdyskuntajätteen hyödyntämistuloksia. Käsiteltävät jätehuoltolaitokset Stormossen Oy Ab ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy ovat kuntayhteyksien omistamia laitoksia. Stormossen Oy Ab:n omistavat Vaasan kaupunki ja viisi sen ympäröivää kuntaa, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n omistavat Lahden kaupunki ja yhdeksän sen naapurikuntaa.

Perusteita kyseisten laitosten tutkittaviksi valinnalle runsaan kolmenkymmenen vastaavia toimintoja Suomessa hoitavan laitoksen joukosta on yhtäältä niiden keskinäinen lainsäädännöstä seuraava samankaltaisuus. Toisaalta vertailtavat laitokset näyttävät asemoivan itsensä alan kehityksen kärkipään edustajiksi. Tavoitteena on hahmottaa laitosten toimintojen keskinäistä yhdenmukaisuutta sekä toisaalta niiden toiminnassa ilmeneviä eroavuuksia. Tutkimuksen kohteita ovat myös laitosten perustamisen taustalla vaikuttaneet tapahtumat ja kehityskulut. Jätehuollon järjestämiseen liittyy aina myös poliittinen ulottuvuus. Raja- ja tarkasteluun aikaan, jolloin tutkittavat laitokset ovat olleet toiminnassa, aikaan, jolloin on ryhdytty hakemaan jätehuoltoon muita kuin jätteen hävittämiseen tähtäviä ratkaisuja. Tarkastelu painottuu muutamien viime vuosien ajalle, jolloin muutokset jätekysymysten ympärillä ovat olleet nopeita ja aivan uudelleen ajateltuihin perustuvia.

AVAINSANAT: kestävä kehitys, kiertotalous, biotalous, ekologinen modernisaatio, vihreä talous

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen tausta ja motivointi

Jätehuolto on osa yhdyskuntien infrastruktuuria. Se on kansalaisten terveyteen ja elinympäristöön vaikuttava merkitystään voimakkaasti kasvattava peruspalvelu. Jätehuollon ympäristön viihtyisyyteen ja terveellisyysliittävään merkitykseen lisäksi sillä on yhä tärkeämpi osa ja myös uudenlaisia tehtäviä globaalin elinympäristön kasvavien ongelmien ratkaisun yhtenä osana. Suomessa yhdyskuntajätteestä huolehtimisesta vastaavat kunnat. Kuntien toimesta on perustettu alueellisia osakeyhtiö- ja kuntayhtymämuotoisia jätelaitoksia. Tavoitteena on saavuttaa resurssit pitkäjänteiseen kehitystyöhön kiristyvien ympäristövaatimusten täyttämiseksi. Kiertotalouden sekä tuotteiden ja materiaalien uusiokäytön tavoitteet korostuvat sekä julkisen vallan ohjaavissa toimitissa että jätehuollon eri toimintoja suorittavien yritysten ja yhteisöjen kehityspyrkimyksissä. Jätelaitosten keräys-, kuljetus-, käsittely- ja hyödyntämisyjärjestelmät ja organisaatiot ovat kehittyneet voimakkaasti noin kahden viime vuosikymmenen aikana ja kattavat koko maan. Laitokset kehittävät toimintonsa pyrkimällä yhteistyöhön oman alueensa muiden toimijoiden kanssa luodakseen tuotetulle yhdyskuntajätteelle luontevia ja taloudellisesti kannattavia hyödyntämistapoja. Suuren roolin tässä saavat yleensä materiaalien kierrätys sekä energian tuotanto eri menetelmillä. Jätehuollon kysymysten kokonaisuudessa painoarvoa saa keinojen priorisointi, missä tuodaan esiin keinojen ensisijaisuus; ensisijainen pyrkimys on vähentää jätteen tuotantoa ja vähentää pitkällä tähtäyksellä myös käsittelykapasiteetin tarvetta. Esiin nousee myös kysymys ko. laitosten raaka-aineen saatavuudesta ja toisaalta uusiotuotteiden markkinat tai mahdollisuudet niiden syntyminen.

1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvata ja vertailla kahden nykyaikaisen, edelläkävijän roolia tavoitelleen ja saavuttaneenkin, jätehuoltolaitoksen toimintatapoja, toimintaverkostoja sekä niiden saavuttamia yhdyskuntajätteen hyödyntämistuloksia.

Käsiteltävät jätehuoltolaitokset Ab Stormossen Oy ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy (PHJ) ovat kuntayhteenliittymien omistamia laitoksia. Ab Stormossen Oy:n omistavat Vaasan kaupunki ja viisi sen ympäryskuntaa, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n omistajia ovat Lahden kaupunki ja yhdeksän sen naapurikuntaa. Perusteita kyseisten laitosten tutkittaviksi valinnalle runsaan kolmenkymmenen vastaavia toimintoja Suomessa hoitavan laitoksen joukosta on yhtäältä niiden keskinäinen samankaltaisuus. Samankaltaisuuteen johtaa se, että niiden toiminnan ja hallinnon perusteet ovat varsin tarkasti lailla säädettyt. Toisaalta näillä kahdella vertailtavalla laitoksella näyttää olevan perusteita kuvata itsensä omassa viestinnässään ja historiansa perusteella alan kehityksen kärkipään edustajiksi. Yksi kiinnostava näkökulma vertailtavien kahden laitoksen eroavuuksiin on niiden sijainti oman toimialueensa kulttuurisessa ja taloudellisessa ympäristössä; toinen sijaitsee ruotsinkielisen väestön asuttamalla länsirannikolla, toinen eteläisen Suomen sisämaassa (Heikkilä: 2008). Valintaan on osaltaan vaikuttanut myös molempien laitosten henkilökohtaiseen asiakkuuteeni perustuva näkökulma ja toimintojen tuntemus.

Laitosten perustamisvaiheissa ja toiminnan alkuaikojen tavoitteissa korostuvat energian tuotantoon liittyvät ratkaisut, mutta myöhempi kehityssuunta käy yhä enemmän kiertotalouden sekä tuotteiden ja materiaalien uudelleenkäyttöratkaisujen suuntaan.

Tavoitteena on hahmottaa laitosten toimintojen keskinäistä yhdenmukaisuutta sekä toisaalta niiden toiminnoissa ilmeneviä eroavuuksia. Tutkimuksen kohteita ovat myös laitosten perustamisen taustalla vaikuttaneet tapahtumat ja kehityskulut. Koska jätehuolto on yhteiskunnallinen toimi, joka koskettaa suoraan elinkeinoelämän toimijoiden lisäksi myös kaikkia kansalaisia, liittyy jätehuollon järjestämiseen aina myös poliittinen ja lainsäädännöllinen ulottuvuus.

Vertailtavissa tapauksissa on lain edellyttämä jätehuolto ratkaistu keskenään samalla tavalla, siis siirtämällä jätehuollon palvelutehtävät kuntien omistamalle yhtiölle. (Jätelaki 43 §). Kunnan jätehuollon palvelutehtävien siirtäminen kuntien omistamalle yhtiölle). Laitosten toiminta-alueiden väestöpohjat eroavat toisistaan siten, että Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy (PHJ) palvelee noin kaksi kertaa niin suurta väestömäärää kuin Stormossen.

PHJ:n liikevaihto on noin 1,5-kertainen Stormossenin liikevaihtoon verrattuna, henkilökunnan määrä on kummassakin likipitään yhtä suuri.

Rajaan tarkastelut aikaan, jolloin tutkittavat laitokset ovat olleet toiminnassa, mikä voidaan nähdä aikana, jolloin on ryhdytty hakemaan jätehuoltoon muita kuin jätteen hävittämiseen tähtääviä ratkaisuja. Erityisesti tarkastelu painottuu muutamien viime vuosien ajalle, jolloin muutokset jätekysymysten ympärillä ovat olleet nopeita ja merkittäviä sekä aivan uudenlaiseen ajatteluun perustuvia.

Laitosten syntyä on edeltänyt jätehuoltoa koskevien säännösten noin vuosisadan mittainen kehittyminen. Taustatietoina esitän suppean katsauksen tämän sääntelyn ja jätehuollon käytäntöjen historiaan.

Näitä säännöksiä ovat muun muassa:

- Vuonna 1927 säädetty terveydenhuoltolaki
- vuoden 1978 jätehuoltolaki (673/1978), tämän lain nojalla
- 1979 annettu jätehuoltoasetus (307/1979) sekä tämän korvannut
- vuoden 1993 jätelaki (1072/1993),
missä Suomen jätelainsäädäntö yhdenmukaistettiin Euroopan unionin lainsäädännön kanssa
- vuoden 2011 jätelaki (646/2011), joka tuli voimaan 2012

Vuoden 2011 jätelain tavoitteissa painottuvat terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisy sekä jätteen määrän vähentäminen ja luonnonvarojen kestävä käyttö. Tutkimuksen fokuksessa on laitosten vaikutus alueelliseen energiatalouteen ja aluetalouteen yleensä, sekä lisäksi muut alueelliset vaikutukset. Teknisiä ratkaisuja käsitellään siltä osin kuin edellä mainittujen vaikutusten selvittäminen edellyttää. Tutkittavana on esimerkiksi kyseisten laitosten vaikutus alueella toimivien sellaisten yritysten toimintaan, jotka hyödyntävät jätelaitosten tuotoksia. Tutkimus kohdistuu myös jätelaitosten vaikutukseen alueen työllisyyteen sekä taloudelliseen toimeliaisuuteen yleensä. Tutkimuksen kohteena ovat tietysti myös ympäristövaikutukset sekä laitosten toiminnasta mahdollisesti aiheutuneiksi koetut haitat kuten haju, melu, liikenne jne.

1.3. Tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus on tapaustutkimus; tutkimusasetelman keskiössä on kaksi ”tapausta”, kyseessä on kahden jätteenkäsittelylaitoksen keskinäinen vertailu. Tutkimuksessa etsitään yhteisiä toiminta- ja rakennemalleja, toisaalta keskinäisiä eroavuuksia kahden tutkittavan tapauksen välillä sekä haetaan näkökulmaa jonkinlaisen yleisen valtakunnallisen mallin hahmottamiseksi tutkittavien kohteiden ja muiden alalla toimivien kesken. Eriksson ja Koistinen esittelevät eri tutkijoihin viitaten tapaustutkimusten tavoitteiden, lähestymistapojen ja menetelmien mukaan jaoteltuja menetelmätyyppejä. Noiden jaottelujen nojalla tämä tutkimus sisältää sekä kuvailevan että selittävän tapaustutkimuksen ominaisuuksia ja tunnusmerkkejä. (Eriksson & Koistinen 2014: 11–12). Samojen kirjoittajien esittämän jaottelun mukaan intensiivisiin ja ekstensiivisiin lähestymistapoihin tämä tutkimus edustaa edellä esitetyin perustein jälkimmäistä (Eriksson & Koistinen 2014: 1–3.) Tutkimuksessa pyrin selittämään kausaalisten yhteyksiä ja paikallistamaan joitain lainalaisuuksia. (Aaltio-Marjosola 1999). Tutkimusote on kvalitatiivinen, mutta jotkut vertailtavat suuret on ollut tarpeen ilmaista lukuina kahden laitoksen vertailun näkökulmasta.

1.4. Keskeiset käsitteet ja teoreettinen tausta

Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat:

- kestävä kehitys
- kiertotalous / kierrätysliiketoiminta /biotalous
- ekologinen modernisaatio /vihreä talous

Yksi tutkimuksen taustateorioista on ekologisen modernisaation teoria, jonka mukaan ympäristön kannalta kestävä kehitys on mahdollinen teknologisten innovaatioiden keinoin. Ekologinen modernisaatio yhdistää talouden ja ympäristön intressit saman suuntaiseksi. Tämä ympäristöpoliittinen ajattelutapa on nähtävissä esimerkiksi valtionhallinnon selonteoista ja asiakirjoista aina 1980-luvulta lähtien.

Elämäntapaa ja talouden toimintaa erityisesti vauraissa maissa leimaa tällä hetkellä luonnonvarojen runsas ja jopa tuhlaileva hyödyntäminen. Tämä asettaa vaaraan niin luonnonympäristön kuin ihmiskunnankin elinmahdollisuudet ja hyvinvoinnin. Ja ns. kehittyvät maat pyrkivät, ymmärrettävää kyllä, seuraamaan vauraampien kehitystä, mikä ei paranna tilannetta. Tähän on kiinnitetty huomiota ja puututtukin. Esiin on noussut vihreän talouden käsite, millä kuvataan riittävän taloudellisen hyvinvoinnin turvaamista siten, että samalla vähennetään ympäristön kuormitusta. Huoli luonnonvarojen rajallisuudesta ja kiristynyt kansainvälinen kilpailu kriittisistä materiaaleista on nostanut resurssitehokkuuden keskeiseksi strategiseksi teemaksi pyrittäessä kohti kestävästä kehitystä. Pyrkimyksenä on siirtyminen resursseja niukasti käyttävään ja vähähiiliseen talouteen, vihreään talouteen. Vihreä talous sisältää myös sosiaalipoliittisen ulottuvuuden.

Resurssitehokkuutta tavoitellaan muun muassa materiaalien ja energian käytön tehostamisella, tuotteiden uusiokäytöllä tai jätteiden kierrätyksellä. Laajemmassa merkityksessä resurssitehokkuus pitää sisällään sekä materiaalien ja energian, ilman, vesivarojen ja maan käytön hallinnan. Resurssitehokkaalla toiminnalla kyetään tuottamaan vähemmällä panoksella enemmän lisäarvoa. Kustannussäästöillä odotetaan saavutettavan myös parempaa kilpailukykyä. (Ympäristöministeriö 2020a)

Vihreä talous ja resurssitehokkuuspyrkimys ei ole pelkkää säästämistä. Ilmastonmuutoksen torjuminen ja luonnonvarojen säästäminen on synnyttänyt merkittävän kasvavan liiketoiminta-alueen. Puhutaan kiertotaloudesta. Sitran selvitykset kertovat, että kiertotalous tarjoaa esimerkiksi Suomelle mahdollisuuden arviolta noin kahden miljardin euron arvonlisäykseen (Sitra 2014). Suomen hyvät lähtökohdat tässä kansainvälisessä kilpailussa menestymiselle. Kiertotalous merkitsee resurssien ja materiaalien käyttöä niin, että sekä raaka-aineet säilyttävät arvonsa esimerkiksi siten, että tuote jo suunnitellaan niin että materiaalien erottelu ja uudelleenkäyttö on mahdollista. Kiertotalouden suurin arvopotentiaali tuotteiden uudelleenkäytössä ja uudelleenvalmistuksessa, ja jätteen synnyn ehkäisyssä, mutta myös jätteen hyödyntämisessä raaka-aineena tai energiana.

Kiertotalous toteutuu jo, esimerkkeinä paperiteollisuuden energiatehokkuushankkeet, pullonkierrätys, erilaiset kirpputorit tai panostukset kiertotalouden huomioon ottavaan tuotesuunnitteluun (Sitra 2014.)

Jätehuollon järjestelyillä kyetään osaltaan vastaamaan edellä esitettyyn kehitykseen. Tilastokeskuksen vuoden 2018 tilaston mukaan Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt kasvoivat 2 prosenttia edellisvuoteen verrattuna, jätehuoltosektorin sen sijaan lasivat 6 % vuodesta 2017. (Tilastokeskus 2018a). Suomen Kiertovoima ry:n (KIVO) mukaan jätehuoltosektorin kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 60 % vuodesta 1990 vuoteen 2017, sen ollessa ainoa sektori, joka on merkittävästi onnistunut pienentämään päästöjään. (Hämäläinen 2018, Tilastokeskus 2017)

Vastuu jätehuollon järjestämisestä jätelain (28 §) mukaan ensisijaisesti jätteen haltijalla, joka voi olla esimerkiksi yksityinen henkilö, kiinteistön haltija tai yritys.

Kunnilla on velvollisuus järjestää yhdyskuntajätteen jätehuolto, mikä tarkoittaa asumisessa sekä kunnan hallinto- ja palvelutoiminnassa syntyvää jätettä. Lisäksi kunnan on huolehdittava asumisessa syntyvän vaarallisen jätteen vastaanoton ja käsittelyn järjestämisestä. Maa- ja metsätalouden vaarallisen jätteen vastaanotto ja käsittely kuuluu kunnalle, jollei jätteen määrä ole kohtuuton. Kunta vastaa myös vastuulleen kuuluvan jätteen jätehuoltoon liittyvästä tiedotuksesta ja neuvonnasta. Käytännössä monet kunnat ovat antaneet suurimman osan käytännön jätehuoltotehtävistään alueellisille jätehuoltoyhtiöille, jotka useimmiten hankkivat tarvitsemansa palvelut kilpailuttamalla yksityisiä jätehuoltoyrittäjiä. liikenne jne.

1.5. Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostuu edellä mainittuihin keskeisiin käsitteisiin liittyvästä tutkimuskirjallisuudesta, laitosten omasta tiedotusmateriaalista, tilastoista sekä teknisistä kuvauksista. Peilaaminen jätehuolto- ja ympäristösäännöksiin ja niiden sisältämiin tavoitteisiin tarjoaa näkökulman tutkittavien laitosten laadulliseen tasoon sekä merkitykseen valtakunnallisen jätekysymyksen osaratkaisijana. Eräitä tietolähteistä ovat mm. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023 (Ympäristöministeriö 2018b), VTT:n kaatopaikkojen metaanipäästötutkimus (Tuhkanen 2002). Ympäristöministeriön raportteja jätemäärien

ennakointiin vuoteen 2030 (Salmenperä, Moliis & Nevala) liittyen sekä kierrätysmarkkinoiden kehitykseen liittyvää säännösten valmisteluaineistoa.

1.6. Tutkimuskysymykset

Tutkimuksella haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

Miten jätehuolto ja sen lainsäädäntö on kehittynyt Suomessa?

Mitä eroja ja yhtäläisyyksiä on kahden jätehuoltolaitoksen toiminnoissa ja kehityksessä?

Millä yhtäläisyydet ja eroavaisuudet selittyvät?

Millaisia omaan toimialaansa liittyviä yhteistoiminta- tai riippuvuussuhteita laitoksilla on muihin toimijoihin alueellaan tai sen ulkopuolella?

Millaisia vaikutuksia ja mitä kautta laitoksilla on toimialueensa taloudelliseen toimeliaisuuteen?

Miten tutkittavat laitokset asemoituvat valtakunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä?

2. JÄTEHUOLLON LAINSÄÄDÄNTÖ JA KEHITYS SUOMESSA

2.1. Jätehuollon lainsäädäntö ja viranomaisohjeet

Jätehuollon tavoitteena on varmistaa asukkaiden terveellinen ja turvallinen elinympäristö sekä yhä merkittävämpänä tavoitteena edesauttaa ympäristöongelmien ehkäisyä. Tavoitteet palvelevat osaltaan luonnonympäristön suojelua, ihmisen hyvinvointia ja kestävän kehityksen edistämistä. Ympäristöuhkia pyritään torjumaan kansainvälisin ympäristösopimuksin. Suomi on osapuolena yli sadassa kansainvälisessä ympäristösopimuksessa. Nämä sopimukset ovat maailmanlaajuisen ympäristönsuojelutoiminnan perusrakenne. (Ympäristöministeriö 2018a). Suomi on ollut mukana 1972 perustetussa UNEP:ssä (UN Environment Programme, UNEP) sen perustamisesta lähtien. Tämä ympäristöohjelma edistää kestävästä kehityksestä sekä koordinoi ympäristöasioita YK:n puitteissa. UNEP on merkittävässä roolissa YK:n kestävän kehityksen toimintaohjelman Agenda2030:n ympäristöluottavuuden toimeenpanossa ja seurannassa. Korkein YK:n ympäristöelin on YK:n ympäristökokous (UN Environment Assembly, UNEA), jonka jäseniä ovat kaikki YK:n jäsenmaat. UNEA:n ympäristöaloitteet heijastuvat myös EU-lainsäädäntöön ja sitä kautta kansalliselle tasolle. (Ympäristöministeriö 2020b). Kansainväliset ympäristösopimukset, joissa EU on osapuolena, sitovat myös Suomea. EU:n ympäristöpolitiikkaa toteutetaan pääsääntöisesti lainsäädännöllä. EU:n ympäristölainsäädännön täytäntöönpanosta Suomessa vastaa pääosin Ympäristöministeriö. (Ympäristöministeriö 2020c). Tutkimuksen kohteena olevat jätehuollon toiminnot ovat vahvasti sidoksissa valtakunnalliseen lainsäädäntöön, lukuisiin muihin kansallisiin viranomaissäännöksiin ja ohjeisiin sekä EU:n antamiin direktiiveihin. valmisteluaineistoa.

2.2. Jätelainsäädäntö ja perustuslaki

Perustuslain alkuun on kirjoitettu valtiojärjestyksen perusteet ja ylimpien valtioelinten tehtävien jako sekä oikeusvaltion periaate: julkisen vallan käytön on aina perustuttava lakiin. Myös jätehuoltoa koskevan sääntelyn, ohjeistuksen ja viranomaistoimien tulee pe-

rustua lakiin, Jätelakiin ja muuhun sitä koskevaan lainsäädäntöön. Valtiojärjestyksen perusteet ja jokaisen kiinteistön portin pielessä seisova jäteastia voivat tuntua toisilleen kaukaisilta asioilta. Ne eivät lopultakaan sitä ole; perustuslain 2. luvun kansalaisen perusoikeuksia koskevat pykälät tekevät niistä kansalaisten arkipäivän kysymyksiä. Ja jätettä arkipäiväisempää kysymystä tuskin on. Vaikka jätettä ja sen käsittelyä koskevat lain säännökset ovat sinänsä selvät, synnyttävät viranomaisten toimet aika ajoin tyytymättömyyttä ja epäoikeudenmukaisuuden kokemuksia kansalaisten keskuudessa. Perusoikeuksien painotukseen lainsäädäntötoiminnassa on vaikuttanut muun muassa EY-oikeuden kehitys. Perusoikeudet tulee ottaa huomioon lakien soveltamisessa, koskien välittömästi luonnollisia henkilöitä mutta välillisesti myös oikeushenkilöitä omistajiensa ja henkilökuntansa kautta. (Kauppila 2009: 9-10).

Perustuslain 2. luvussa mainituista perusoikeuksista omaisuuden suoja (15 §), oikeus työhön ja elinkeinovapaus (18 §), vastuu ympäristöstä (20 §) sekä oikeusturva (21 §) liittyvät oleellisesti jätehuollon sääntelyyn. Merkitystä on myös lähinnä yhdenvertaisuutta (6 §) koskevilla perusoikeussäännöksillä. Omaisuus on varallisuusarvoa omaava esine tai kohde, johon sen omistajalla on omistusoikeus, siis yleisluonteinen valta hallita omaisuuttaan. Jäte on omaisuutta ja jätelain mukaan jätteen tuottaja, haltija tai omista on vastuussa jätteestä. Tuotteen muututtua jätteeksi sen haltija (omistaja) edelleen omistaa sen ja omistajalla on siihen hallintaoikeus. Ja omistajalla on siis lähtökohtaisesti perustuslainen oikeus päättää tuon hallintaoikeuden luovuttamisesta, tai luovuttamatta jättämisestä, toiselle, esimerkiksi jätehuoltoa varten. Tämä ns. disponointioikeus, siis oikeus päättää esineen luovuttamisesta jollekin toiselle tai vaikkapa sen fyysisestä tuhoamisesta on perustuslakiin sisältyvä omistusoikeuskysymys. (Kauppila 2009: 11)

Jätelain 91 § Kunnan jätehuoltomääräykset mukaan

”Kunta voi antaa tämän lain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista oloista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä”.

Ja Kuntaliiton mallin mukaisesti laadittujen jätehuolto määräysten (4 § Velvollisuus liittyä kunnan jätehuoltojärjestelmään) mukaan

”Kiinteistöjen ja muiden jätteen tuottajien on jätelain velvoittamana liityttävä kunnan jätehuoltojärjestelmään kunnan jätehuollon järjestämisvelvollisuuden

piiriin kuuluvan yhdyskuntajätteen osalta ja noudatettava näitä jätehuoltomääräyksiä”.

Koska edellä olevat jätehuoltosäännösten ja perustuslain periaatteellinen ristiriita on olemassa, on jätelain laadinnassa lähtökohtana ollut mahdollisuus säädösten hyväksymiseen normaalissa lainsäätämisyjärjestyksessä. Tulkinnat perustuvat siten eduskunnan perustuslakivaliokunnan linjauksiin. PL 124 §:n mukaan

”Julkinen hallintotehtävä voidaan antaa muulle kuin viranomaiselle vain lailla tai lain nojalla, jos se on tarpeen tehtävän tarkoituksenmukaiseksi hoitamiseksi eikä vaaranna perusoikeuksia, oikeusturvaa tai muita hyvän hallinnon vaatimuksia. Merkittävää julkisen vallan käyttöä sisältäviä tehtäviä voidaan kuitenkin antaa vain viranomaiselle”. (Kauppila 2009: 14)

Perustuslain 18 §:n mukaan jokaisella on oikeus hankkia toimeentulonsa valitsemallaan elinkeinolla. Jätesääntely rajoittaa tätä oikeutta; jätehuolto on usein ilmoituksen- tai luvan varaista toimintaa, toisaalta sitä rajoittaa ympäristön- ja terveydensuojelu sääntely. Elinkeinovapautta saattaa rajoittaa myös kilpailusääntely; merkittävältä osin yhdyskuntajätehuollon järjestämisvastuu on kunnilla, mikä rajoittaa muiden elinkeinonharjoittajien mahdollisuuksia tarjota palvelujaan. EY:n kansallisten monopolien kiellosta voidaan poiketa julkisen edun sitä vaatiessa. Kunta voi järjestämismonopolinsa perusteella kilpailuttaa jätteen kuljetukset yksityisillä elinkeinonharjoittajilla tai nämä voivat tarjota palveluitaan suoraan kiinteistön haltijoille. Elinkeinonvapauden rajoittamisesta on käytännössä kysymys siinä tapauksessa, kun kunta järjestää jätehuollon itse eikä kilpailuta palvelutuotantoa yksityisillä elinkeinonharjoittajilla. Kunta voi tukea palveluntarjontaansa markkinoilla järjestämisvastuunsa piirissä olevasta palvelusta saadulla tuotolla ja näin saada laittontaa kilpailuetua yksityisiin elinkeinonharjoittajiin nähden. On myös mahdollista väärinkäyttää kunnan määräävää markkina-asemaa maksattamalla jätteen loppukäsittelyssä yrittäjäasiakkailta jätemaksutuottojen mahdollisen vajeen. Kilpailuun liittyvät ongelmat ovat perustuslain näkökulmasta ongelma, vaikka ovatkin spekulatiivisia. (Kauppila 2009: 14).

Julkkisen vallan velvollisuus on pyrkiä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä vaikutusmahdollisuus elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. ympäristölainsäädäntöön sisältyy myös jätehuoltoa koskevia kansalaisten osallistumismekanismia, esimerkiksi YVA-menettelyn kautta. Suomen liittyttyä Euroopan Unioniin jätesääntelyn ympäristönsuojelullinen ulottuvuus on vahvistunut terveydensuojelutarpeen

oltua aikanaan jätehuollon sääntelyn lähtökohta. Jätehuolto kytkeytyy näin ympäristöperusoikeuteen terveyttä ja ympäristöä koskevan julkisen edun kautta. Elinkeinovapauteen ja omaisuudensuojaan kohdistuvat rajoitukset ovat lisääntyneet lähinnä EU:n jätteesäntelyn lisääntymisen vaikutuksesta jätehuollon viime aikoina kiristyneisiin laatuvaatimuksiin. Yhdyskuntajätehuollon järjestäminen on pitkälti kunnan vastuulla. Kuntalaisilla on kunnallisdemokratian kautta mahdollisuus vaikuttaa yhdyskuntajätehuollon järjestämiskäytäntöihin. (Kauppila 2009: 14–15)

2.3. Jätelait

Suomessa astui voimaan vuonna 1979 Jätehuoltolaki (673/1978). Tämä oli ensimmäinen erillinen jätehuoltolaki Suomessa. Vuoden 1993 jätelaki (1072/1993), joka astui voimaan 1994 korvasi vuoden 1978 jätehuoltolain. Tällöin Suomen jätelainsäädäntö yhdenmukaisettiin EU:n lainsäädännön kanssa. Tässä laissa asetettiin tavoitteiksi kestävä kehityksen tukeminen, luonnonvarojen järkevän käytön edistäminen sekä jätteistä terveydelle aiheutuvan vaaran ehkäiseminen. Jätelaki tuli nyt koskemaan myös ongelmajätteitä. Jätelaki ja jätealan keskeiset asetukset on uudistettu vuosina 2011–2016, Jätelaki (646/2011) ja Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012). Näihin säädöksiin on tullut sittemmin lisäyksiä ja muutoksia.

Jätelainsäädännössä säädetään kaikesta jätteestä, ei kuitenkaan esimerkiksi ydinjätteestä. Suomen jätelainsäädäntö seuraa EU:n jätelainsäädännön kehitystä. Suomen lainsäädäntö on kuitenkin joiltakin osin EU-säädöksiä laaja-alaisempi ja tiukempi. Jätteitä ja jätehuoltoa koskevia yleisiä säädöksiä ovat muun muassa Jätelaki (646/2011), Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012), Ympäristönsuojelulaki (527/2014) sekä Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) Ympäristöministeriö (2020d).

2.4. Vuoden 2011 jätelaki

Vuoden 2011 jätelaki (646/2011) tuli voimaan toukokuussa 2012. Samalla kumottiin vuoden 1993 jätelaki sekä vuonna 1993 annettu jäteasetus (1390/1993) kuitenkin niin, että

vanhan lain 35 § ja vanhan jäteasetuksen jätehuoltotöitä koskeva 4 luku jäivät edelleen voimaan. Lain tarkoitus määritellään seuraavasti (1§):

”Tämän lain tarkoituksena on ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle sekä vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta, edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, varmistaa toimiva jätehuolto ja ehkäistä roskaantumista.”

Yleisesti todetaan, että lakia sovelletaan (2§) jätteeseen, jätehuoltoon ja roskaantumiseen sekä tuotteisiin ja toimintaan, joista syntyy jätettä. Erikseen mainittuja lain soveltamis-kohteita ovat alusten tavanomaisesta toiminnasta peräisin oleva alukselta maihin toimitettu jäte (1672/2009), öljy- tai aluskemikaalivahingossa syntynyt jäte sen jälkeen, kun torjuntatoimet vahingon rajoittamiseksi on tehty (1673/2009). Jätteestä aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014) ja jätteestä aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisemisestä terveysuojelulaissa (763/1994), (27.6.2014/528). Lain jätettä koskevat säännökset koskevat myös elohopeajätettä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/852, (elohopea-asetus), mukaisesti (24.8.2018/757).

Lain soveltaminen rajataan (3§) siten, että lakia ei sovelleta ilmaan johdettaviin päästöihin, käytöltään, käsittelytavoiltaan ja määriltään rajoitettuihin hiilidioksidipäästöihin, jäteveteen siltä osin kuin siitä säädetään muualla laissa, räjähteisiin (390/2005), ydinjätteeseen (990/1987) eikä radioaktiiviseen (592/1991) jätteeseen. Lakia ei myöskään sovelleta pilaantumattoman ruoppausmassan sijoittamiseen (vesilaki 587/2011) sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston (EY) asetuksen N:o 1069/2009 (sivutuoteasetus) tarkoitamiin, ei ihmisravinnoksi käytettäviin eläimistä saataviin sivutuotteisiin. Lakia kuitenkin sovelletaan sellaisiin sivutuotteisiin, jotka on tarkoitettu poltettaviksi, kaatopaikalle sijoitettaviksi tai biologisessa käsittelylaitoksessa käsiteltäviksi (27.4.2012/195). Lakia ei sovelleta maaperästä irrottamattomaan pilaantuneeseen maa-ainekseen eikä maa- ja metsätaloudessa syntyvään ja siinä käytettävään ympäristölle ja terveydelle haitattomaan luonnonmukaiseen jätteeseen.

Lakia ei sovelleta puolustusvoimien (4§) toimintaan liittyviin, valtakunnan keskeisten turvallisuusetujen valvontaan liittyviin tuotteisiin. Puolustusvoimien toiminnassa tulee kuitenkin ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon lain 2 luvun yleiset periaatteet.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä toiminnoista ja tuotteista, joihin lakia tai osaa sen säännöksistä ei sovelleta.

Jätteen määritelmä (5§) on laissa muotoiltu näin:

”Jätteellä laissa tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.”

Aine tai esine määritellään sivutuotteeksi, jos se syntyy tuotantoprosessissa, jonka ensisijaisena tarkoituksena sen valmistaminen, ja että sen jatkokäytöstä on varmuus, sitä voidaan käyttää sellaisenaan tai muunnettuna, se syntyy tuotantoprosessin olennaisena osana sekä se täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät ympäristön- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä sen käyttö ole terveydelle tai ympäristölle vaaraksi. Valtioneuvoston asetuksella voidaan laissa mainituin ehdoin antaa tarkempia säännöksiä jätelajeittain siitä, milloin aine tai esine ei ole enää jätettä.

Laki sisältää siinä esiintyvien käsitteiden määritelmiä, lain 6. §:ää mukailten muun muassa seuraavasti:

- vaarallinen jäte on jätettä, joka on palo- tai räjähdysvaarallinen, terveydelle tai ympäristölle vaarallinen tai sillä on muu vaaraominaisuus
- yhdyskuntajäte on asumisessa ja elinkeinotoiminnassa syntyvää jätettä;
- sekalainen yhdyskuntajäte on paikalla lajitellusta jätteestä jäljelle jäänyt yhdyskuntajäte
- kotitalouden sähkö- ja elektroniikkalaite on kotitaloudessa käytettävää sähkö- ja elektroniikkalaite sekä siihen rinnastettava sähkö- ja elektroniikkalaite
- jätteen tuottaja on se, jonka toiminnasta syntyy jätettä tai jonka toiminnassa jätteen ominaisuudet muuttuvat
- jätteen haltija on se, jonka hallussa jäte on
- jätteen välittäjä ostaa, myy tai välittää jätettä ammattimaisesti
- jätehuolto on jätteen keräystä, kuljetusta, välittämistä, hyödyntämistä ja loppukäsittelyä
- jätteen kierrätyksessä jäte valmistetaan joko alkuperäiseen tai muuhun tarkoitukseen, jätteen hyödyntämistä energiana, polttoaineeksi tai maantäyttonä ei pidetä kierrätyksenä

- jätteen hyödyntämisessä jäte käytetään hyödyksi korvaamalla sillä tuotannossa muutoin käytettäviä aineita tai esineitä
- jätteen loppukäsittely on jätteen sijoittamista kaatopaikalle, polttoa ilman energian talteenottoa tai muuta näihin rinnastettavaa toimintaa
- jätteen käsittely on jätteen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä

Se, mitä laissa säädetään kunnasta, koskee myös kuntayhtymiä, joille on annettu kunnalle tämän lain nojalla säädettyjä tehtäviä. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä jätteen määrittelystä vaaralliseksi jätteeksi, sekä jätteen hyödyntämistä, loppukäsittelyä sekä jakelijaa koskevia määrittelyjä (6.6.2014/410). Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä aluehallintovirasto voivat laissa (7§) mainituin ehdoin ja menettelytavooin myöntää vaaralliseksi luokiteltua jätettä koskevia poikkeuksia.

Laki velvoittaa noudattamaan jätehuollossa liikkuvan materiaalin käsittelyssä lain 2 luvussa esitettyä etusijajärjestystä. Yleinen velvollisuus noudattaa etusijajärjestystä (8 §) tarkoittaa, että kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, on jäte ensisijaisesti valmisteltava uudelleen käytettäväksi tai toissijaisesti se on kierrätettävä. Jos tämä ei ole mahdollista, on jätteen haltijan hyödynnettävä jäte muulla tavoin, esimerkiksi energiana. Jäte on loppukäsiteltävä, jos sitä ei ole mahdollista hyödyntää.

Tuotannossa syntyvää tai muuten ammattimaisessa toiminnassa jätettä käsiteltäessä on noudatettava etusijajärjestystä siten, että saavutetaan kokonaisuutena arvioiden lain tarkoituksen kannalta paras tulos. Arvioinnissa otetaan huomioon tuotteen ja jätteen elinkaaren aikaiset vaikutukset, ympäristönsuojelun varovaisuus- ja huolellisuusperiaate sekä toiminnanharjoittajan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaa etusijajärjestystä. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä.

Tuotteen valmistajalle, jonka tuotannossa syntyy jätettä, asetetaan jätelain tavoitteiden saavuttamiseksi velvollisuuksia. Tuotteen valmistajan on huolehdittava siitä että (9 §) valmistuksessa käytetään raaka-aineita säästeliäästi ja hyödynnetään jätettä, vältetään

ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita, valitaan mahdollisimman vähän jätettä synnyttävä tuotantomenetelmä sekä vältetään tuotteen tarpeetonta pakkaamista. Tuote suunnitellaan ja valmistetaan siten, että se on kestävä, korjattava ja uudelleenkäytettävä, mahdollisimman vähän jätettä synnyttävä sekä jätteenä kierrätettävä sekä siten että tuotteesta ei jätteenä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle tai roskaantumista eikä huomattavaa haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle.

Tuotteen valmistajan tulee huolehtia siitä, että tuote varustetaan sen ominaisuuksia, käyttöä, uudelleenkäyttöä, jätehuoltoa ja tuottajavastuuta koskevin merkinnöin ja nämä saatetaan tuotteen käyttäjän tietoon. Myös jätehuollon toimijoille tulee antaa vastaavat tiedot sekä tiedot tuotteen mahdollisesti sisältämistä vaarallisista aineista ja osista. Tuotteen markkinoijan ja jakelijan on mahdollisuuksien mukaan varmistuttava siitä, että tuote täyttää edellä esitetyt tuotetta koskevat vaatimukset.

Haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle taikka vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle valmistuksessa, käytössä tai käytöstä poistamisessa synnyttävän valmistus, markkinoille saattaminen, vienti tai käyttö voidaan kieltää tai rajoittaa taikka asettaa sille ehtoja. Valtioneuvoston asetuksella (9 §) voidaan antaa tuotantoa ja tuotteita koskevista vaatimuksista sekä kiellosta, rajoituksesta tai ehdosta tarkempia säännöksiä (10 §).

Edistääkseen etusijajärjestyksen toteutumista on viranomaisen ja julkisoikeudellisen laitoksen tai yhteisön omassa toiminnassaan (11 §) mahdollisuuksien mukaan käytettävä kestäviä, korjattavia, uudelleenkäytettäviä, kierrätettäviä ja kierrätetyistä raaka-aineista valmistettuja tuotteita sekä palveluita, joissa syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman haitatonta jätettä.

Tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan tulee olla selvillä (12 §) tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvän jätteen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja jätehuollosta sekä tuotantonsa kehittämismahdollisuuksista siten, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät. Myös jätteen alkuperästä ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ympäristö- ja terveysvaikutuksista. Tarvittaessa on annettava näitä

koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä.

Jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa (13 §) tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista eikä yleisen turvallisuuden heikentymistä tai muuta yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti. Jätteen keräyksen ja kuljetuksen sekä muun käsittelyn yhteydessä on huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristöön päästöjä, melua, hajua tai viihtyisyyden vähentymistä. Jätehuoltotoiminnan- ja laitoksen on sovelluttava ympäristöön ja maisemaan. Periaate on, että jätehuollossa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja parhaita käytänteitä.

Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on jätehuollossa pidettävä toisistaan erillään (15 §) terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, etusijajärjestyksen noudattamiseksi. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia eri alueiden olosuhteet huomioon ottavia säännöksiä jätteen erillään pitämisestä ja lajiltaan erilaisten jätteiden käsittelystä kuten esimerkiksi erilliskeräyksestä.

Vaarallinen jäte on pakattava ja varustettava sitä koskevin merkinnöin (16 §) sekä jätehuollon eri vaiheissa tarpeellisin tiedoin. Tämä ei koske kotitalouksia. Vaarallisen jätteen pakkaamisesta ja merkinnästä voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella. Vaarallista jätettä ei saa sekoittaa (17 §) lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteesseen tai muuhun aineeseen.

Lakiin kirjatun omavaraisuusperiaatteen mukaan (19 §) viranomaisten tulee pitää tavoitteena sitä, että maassa on kunnan vastuulle kuuluvan sekalaisen yhdyskuntajätteen jätelain mukaiseen käsittelyyn tarvittavat mahdollisuudet. Lakiin kirjattu läheisyysperiaate edellyttää, että jätteen haltija huolehtii jätteen toimittamisesta käsiteltäväksi johonkin lähimmistä tarkoitukseen soveltuvista laitoksista.

Aiheuttamisperiaate (20 §) tarkoittaa, että jätteen tuottaja tai haltija vastaa jätehuollon kustannuksista. Jätteen loppukäsittelyn kustannukset katetaan siitä perittävällä maksulla

(21 §). Jätteiden loppukäsittelystä kaatopaikalla perittävään maksuun tulee sisältyä jälkihoidon arvioidut kustannukset vähintään 30:n vuoden ajalta.

Ympäristöministeriö ohjaa, seuraa ja kehittää jätelain mukaista toimintaa. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ohjaa ja edistää tässä laissa tarkoitettujen tehtävien hoitamista toimialueellaan. Suomen ympäristökeskus vastaa yhteistyöstä muiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa jätteen kansainvälisen siirron valvonnassa. Valtakunnallisena viranomaisena jätelaissa annetuissa säännöksissä tuottajavastuuta koskevien tehtävien hoitamista ohjaa Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto ohjaa toimialallaan jätteestä aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisyä (22 §).

Kunnalle kuuluvista jätehuollon viranomaistehtävistä (23 §) huolehtii kuntalaisissa (365/1995) tarkoitettu kunnan jätehuoltoviranomainen. Jos kunta on siirtänyt kunnan jätehuollon hoidettavaksi kuntien omistamassa yhtiössä, kunnan jätehuoltoviranomaisena toimii yhteistoiminta-alueen kuntien yhteinen toimielin. Jätelain mukaisia yleisiä valvontaviranomaisia (24 §) ovat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo (25 §) tuotteita sekä niiden ominaisuuksia ja merkintöjä koskevien vaatimusten noudattamista. Tullilaitos valvoo toimialallaan (68 §) juomapakkauksia koskevien jätelain säännösten noudattamista sekä yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen kanssa jätteiden kansainvälisiä siirtoja. Kuntalain mukaan voi kunta järjestää kunnan jätehuoltoviranomaisen tehtävät (26 §) hoitamalla ne itse, sopimuksin yhdessä toisen kunnan kanssa tai jäsenenä kuntayhtymässä. Valtion viranomaiset ja tutkimuslaitokset voivat toimia asiantuntijaviranomaisina tai -laitoksina suorittamalla tutkimuksia ja selvityksiä sekä antamalla lausuntoja. Asiantuntijaviranomaisista (27 §) säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Jätelain 10. luku sisältää säännökset lain täytäntöönpanon edistämiseksi valmisteltavasta valtakunnallisesta ja alueellisesta jätesuunnitelmasta.

Valtakunnallinen jätesuunnitelman valmistelea ympäristöministeriö EU:n jätedirektiivin sekä jätelain mukaisesti valtioneuvoston hyväksyttäväksi. Suunnitelmassa arvioidaan jätehuollon nykytilaa ja se sisältää jätehuollon strategiset tavoitteet vuoteen 2023 sekä toimet näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Suunnitelmaan liittyy myös arvio sen vaikuttavuudesta. (87 §). (Laaksonen ym. 2017)

Alueellisissa suunnitelmissa otetaan huomioon alueelliset olosuhteet ja kehittämistarpeet. Alueellisten jätesuunnitelmien tavoitteita ja valmistelua ohjaa valtakunnallinen jätesuunnitelma (Ympäristöministeriö 2020d.) Alueellisen suunnitelman laatii toimialueelleen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, yksin tai yhdessä useamman elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. Suunnitelma laaditaan valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Siinä voidaan esittää alueellisista oloista johtuvia tavoitteita ja toimia jätehuollon kehittämiseksi. Alueellisen jätesuunnitelman toteutumista ja vaikuttavuutta arvioidaan ja tarkistetaan määrävuosin. (88 §) Jätehuoltoa koskevia suunnitelmia valmisteltaessa on varattava 134 §:ssä mainituille tahoille, joiden toimintaan suunnitelma voi olennaisesti liittyä, tilaisuus esittää suunnitelmasta kannanottonsa. Samoin on alueellinen jätesuunnitelma valmisteltava vuorovaikutuksessa alueen kuntien ja muiden viranomaisten sekä alueella toimivien 134 §:ssä tarkoitettujen toimijoiden kanssa asettamalla tätä varten yhteistyöryhmä. Suunnitelmaluonnoksesta on varattava tilaisuus antaa lausuntonsa myös maakunnan liitolle. Kunnan on annettava suunnitelman laadintaa varten tarpeelliset suunnitelman laatijoille. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä jätesuunnitelmien laadinnasta. (89 §).

Kunta voi antaa paikallisista oloista johtuvia jätehuoltoa koskevia määräyksiä. Näissä kunta voi esimerkiksi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksia jätehuoltomääräyksen noudattamisesta erityisin perustein. (91 §) Kunnan jätehuoltomääräyksistä on tiedotettava kunnallisten ilmoitusten julkaisumenettelyllä. Määräykset on oltava saatavilla tietoverkossa ja ne tulee toimitetaan tiedoksi asianomaiselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä aluehallintovirastolle. (92 §). Kunnan on järjestettävä jätehuoltoneuvontaa. (93 §).

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sisältyvät osana maankäyttö- ja rakennuslaissa määriteltyyn alueidenkäytön suunnittelujärjestelmään. Alueidenkäyttötavoitteilla pyritään saavuttamaan mm. hyvän elinympäristön ja kestävän kehityksen edellytykset. Maa-kuntakaavan laadinnassa on pyrittävä mm. ympäristön ja talouden kannalta kestäviin teknisen huollon järjestelyihin sekä vesi- ja maa-ainesvarojen kestäväan käyttöön. (MRL 28 §). Yleiskaavassa, joka on kunnan yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, on pyrittävä mm. energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön kannalta kestäväällä tavalla. Tavoitteena tulee olla myös ympäristöhaittojen vähentäminen. Asemakaavassa määritellään alueen käyttö tarkemmin, esimerkiksi mitä saa rakentaa ja mihin. Asemakaavan laatii kunta. (Ympäristöministeriö 2017).

2.5. Jätehuollon kehitysvaiheita

Jätehuollon järjestämisen yksi tärkeimmistä motiiveista on näihin päiviin saakka ollut yhteiskunnan tarve huolehtia kansalaisten terveysoloista. Ympäristönsuojelun ja kansantalouden näkökulmat ovat yhä korostetummin nousseet esiin 1900-luvun loppupuolella. Uusi teknologia on tarjonnut jätehuollon kysymyksiin ratkaisuja, mutta se on myös asettanut haasteita sekä vaikuttanut esimerkiksi jätteen hyödyntämisen tapoihin. Lähinnä kaupunkien jätehuolto oli 150 vuotta sitten talokohtaista lannankäsittelyä, mutta on siitä kehittynyt korkeatasoista teknologiaa hyödyntäväksi yhdyskunnalliseksi palvelutoiminnaksi, joka perustuu materiaalien uudelleen hyödyntämiseen ja kierrätykseen. (Nygård 2018: 25)

Jätehuollon kehityksen eräänlaisia taitekohtia ovat olleet eri vaiheissa muodostuneet kriisit, jotka ovat eri syistä vaikuttaneet jätteenkäsittelystrategian tai teknologian muutoksiin. Näistä merkittävimpiä ovat olleet käymäläjätteen käsittelyn kriisi 1800-luvun loppupuolella, lannan hyödyntämiseen perustuvan jätehuollon romahdusmainen väheneminen 1920-luvulla, kaatopaikkojen ongelmat 1950-luvulla, jätelainsäädännön synty 1970-luvulla sekä lainsäädännön uudistus 1990-luvulla. Suuri vaikutus on ollut myös 2000-luvun

liiketoiminta-ajattelun nousulla. Omat merkittävät taitekohtansa ovat muodostaneet infrastruktuuria tuhonneet ja kaupunkien investointihalukkuutta yhdyskuntatekniikan aloille vähentäneet maailmansodat. (Nygård 2018: 25–26, Nygård 2016: 23)

Jätehuolto-ongelman ilmitulo Suomessa, kuten muuallakin, liittyi kaupunkien kasvuun. Jo 1840-luvulla kirjoitti edistyksellinen Maamiehen ystävä -lehti Englannissa todetun kaupunkiympäristön ”*hyvän siivon ja puhtauden*” olevan ihmisille ja eläimille ”*sangen tarpeellista*”. Ulkomaiset kokemukset kaupunkien puhtaanapitokysymyksistä olivat keskeisesti esillä myös myöhemmin 1800-luvulla muun muassa tuolloisten terveystoimikunnissa ja terveydenhoitolakitoimikunnissa. Kaupunkien jätehuolto oli pääosin käymäläjätteen ja eläinlannan kuljetuksen järjestämisestä, mistä olivat vastuussa talonmistajat. Järjestelmän yhtenä osana oli yksinkertaisesti jätteen välivarastoksi kaivettu kuoppa. Lähialueen viljelijät hakivat kaupungin osoittamalta lannan välivarastointialueilta tarvitsemaansa lannoitetta viljelyksilleen. Kaupunginjätteestä arvokkaana lannoitteena jopa maksettiin talonmistajille. Pyrkimys jätteen hyötykäyttöön ei siis ole uusi ilmiö sinänsä. Jätehuollon järjestämishankkeet kuitenkin nojasivat lääketieteeseen ja käytäntöjä olivat määrittelemässä lääkärit ja kaupunkien päättäjät, joihin yleensä kuului merkittävästi myös talonmistajia. Näiden tahojen kesken intressit muodostuivat myös osittain vastakkaisiksi talonmistajia rasittavien jätteen kuljetuskustannusten vuoksi. Jätehuoltoon on aina liittynyt ja liittyy edelleen myös poliittinen ulottuvuus. (Nygård 2018: 27.)

Lannan tarve maataloudessa oli sesonkiloonteista ja jätteet piti koota varastoalueille kompostoitumaan. Kaupunkilaisia häiritsi jätteen vastenmielinen löyhkä, osittain myös esteettiset haitat. Jätteen seassa lisääntyvät lasi, metalli, paperi, tekstiilit muut epäpuhtaudet vähensivät vähitellen viljelijöiden kiinnostusta kaupunkijätteeseen. Kun jätteeseen sekoittuneet erilaiset epäpuhtaudet tekivät jätteestä vaikeasti käsiteltävää massaa, alkoi varastopaikkojen maapohjan likaantuminen muodostua terveydelliseksi ongelmaksi. Jo 1870-luvun lopussa voidaankin jo tuon ajan suurimpien kaupunkien osalta puhua kriisistä, kun vaikeutunut käymäläjätteen käsittely ja poisto edellytti talonmistajien keräys- ja kuljetuskäytäntöihin puuttumista kiristetyin poliisi- ja terveydenhoitosäännöksin. (Nygård 2018: 28.)

Suomessa ensimmäisen, vuoden 1879 terveydenhoitolain säännökset sisälsivät vesihuollon ja likaviemäröinnin valmisteluun johtaneita määräyksiä. Suunnitelmissa viemäriverkostohankkeet saivat etusijan lannankuljetusjärjestelyihin nähden, mihin vaikutti osaltaan se, että likaveden päästäminen viemäriin oli, mm. edellä mainituille talonomistajille, ilmaista; tämä nykyisin lyhytnäköiseksi katsottava ratkaisumalli alettiin vakavasti kyseenalaistaa vasta noin sadan vuoden kuluttua. (Nygård 2018: 27–28.)

Jäte on aina nykypäiviin saakka koettu ennen kaikkea kaupunkien; vielä 1969 ensimmäinen Suomessa julkaistu jätehuollon käsikirja on nimeltään ”*Väestökeskuksen jätehuolto*”, joka nimensä mukaisesti liittyy jätehuollon ainoastaan ”kaupunkijätteen” käsittelyyn (Nygård 2016: 16.). 1800-luvulla teollistuminen ja kasvava kulutus synnyttivät kaupunkijätteen kategorian, kun jäte ei enää soveltunut lannoitteena käytettäväksi. (Nygård 2018: 27.) Jätteen koostumuksen muuttuessa varastointialueista muodostui vähitellen pysyviä kaatopaikkoja eli alueita, joihin kerättiin kaikkia hyötykäyttöön kelpaamattomia jätteitä. Kulutustottumusten muutoksia havaitaan jo esimerkiksi 1860–1912 väliseltä ajalta tehdyn tutkimuksen tuloksista; kulutustavaroiden kokonaistarjonta kasvoi 2,5 kertaista noina vuosina. Myös kulutusmenojen rakenne muuttui; noin 80 prosenttia kulutusmenoista muodostanut elintarvikkeiden osuus laski kymmenkunta prosenttiyksikköä esimerkiksi vaatteiden ja kenkien osuuden samalla noustessa. Samalla tehdasvalmisteiset tuotteet kasvattivat osuuttaan kotitekoisiin nähden. (Nygård 2018: 28.)

Jätekuoppien maaperää saastuttavaa vaikutusta pyrittiin vähentämään kokoamalla käymäläjäte tynnyreihin, mikä järjestelmä oli tullut käyttöön Keski-Euroopan kaupungeissa ja mm. Ruotsissa jo pakollisena. Tynnyrijärjestelmä otettiin käyttöön Helsingissä 1904. Tuolloin kaupunki päätti perustaa puhtaanapitolaitoksen. Kun liittymistä tynnyrijärjestelmään perustuvaan puhtaanapitolaitokseen ei voitu voimassa olevan lainsäädännön nojalla määrätä pakolliseksi, se jäi aluksi vajanaiseksi. Sekä Viipurissa että Turussa toteutettiin vastaavat toimet myöhemmin. Myös viemäröinti alkoi tulla kuvaan. Järjestelmässä viemäröinnillä hoidettiin kaupungin alueen maan kuivatus ja tynnyreihin kerättiin käymäläjäte. Suomen suurimmissa kaupungeissa vesiklosettijärjestelmä korvasi 1900-luvun alkuun mennessä vanhan järjestelmän. Uusi järjestelmä huuhteli ulosteet pois silmistä ja

pois mielistä. Eläinlainta ei enää nähty merkittävänä ongelmana vaikkakin kaduille hevoslainta vielä kertyi. Vesiklosettijärjestelmä kuitenkin lisäsi rantavesien likaantumista, mikä sai aluksi huomion kohdistumaan käsityöläisten ranta-alueilla harjoittaman, esimerkiksi nahankäsittelyn ja kangasvärjäämötoiminnan vaikutuksiin. (Nygård 2018: 29.)

Eurooppalaisten kaupunkien esimerkkiä seuraten pyrittiin helpottamaan kuljetuksia ja turvaamaan jätteen menekki lannoitteeksi jalostamalla jätteet helpommin käsiteltäväksi ja myytäväksi tuotteeksi. Tämä tapahtui lisäämällä käymäläjätteeseen tuhkaa, kalkkia tai turvepehkuu. Tätä toimintaa Helsingin Mustikkamaalla viitisentoista vuotta harjoittanut yksityinen yritys lopetti taloudellisesti kannattamattoman toimintansa vuonna 1855. Eräissä pikkukaupungissa, kuten Pietarsaareissa ja Kuopiossa, selvitettiin niin sanotun kolmijakojärjestelmän mukaisen lajittelun mahdollisuuksia. Siinä kerättiin roska- ja lan-tajätteet sekä sianruoka erilleen. (Nygård 2016: 44.) Tämä Ruotsista 1901 saatu malli jäi kuitenkin toteuttamatta. Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevesiä ryhdyttiin puhdistamaan 1910-luvun alussa. 1900-luvun alkuvuosikymmeninä jätehuoltokäytäntöjen kehittämisessä alkoi painottua kaupunkien teknisille toimielimille lääkärin ja terveydenhoitolau-takuntien roolin vähetessä. (Nygård 2018: 30.)

Teollistumisen ja kaupungistumisen jätehuollolle asettamien haasteiden pakottamana alettiin jo 1800-luvun loppupuolella Euroopan maissa jätteenkäsittelyyn etsiä uusia me-netelmiä. Manner-Euroopassa tähdättiin jätteen hyötykäyttöön, Englannissa jätteen polt-toon, mikä selittyy osittain Englannin kaupunkijätteen sisältämällä puoliksi palaneella, teollisuuden polttoaineeksi soveltuvalla kivihiilellä. Ensimmäinen jätteen ”hävittämislai-tos” valmistui Lontooseen vuonna 1870, Tukholmaan vuonna 1907. Aikakaudelle omi-nainen kehitysoptimismi ja vallalle nouseva usko tekniikan senhetkisten saavutusten mahdollisuuksiin herätti päättäjien kiinnostuksen tuota laitosta kohtaan myös Suomessa mutta ajatus hankkeesta katkesi ensimmäiseen maailmansotaan. (Nygård 2018: 30.)

Muutos kotitalouksien kulutustottumuksissa alkoi näkyä 1920-luvulla kaupunkijätteen koostumuksessa. Arvoton sekajäte oli korvannut lantajätteen ja järjestelmä jouduttiin mu-kauttamaan sen käsittelyyn soveltuvaksi. Tämä ei kuitenkaan johtanut kehittyneempien jätteenkäsittelyjärjestelmien rakentamiseen ennen toista maailmansotaa. Laajempien

hankkeiden toteuttamiseen ei kaupungeilla ollut 1920- ja 1930-luvuilla taloudellisia resursseja enempää kuin todellista haluakaan ja sota sitten katkaisi aikeissa olleet hankkeet. (Nygård 2018: 31.) Kaatopaikkojen ongelmat kyllä lisääntyivät. Jättemäärien kasvusta seurasi kuljetusresurssien tarpeen lisääntyminen. Kuljetusmenetelmien kehityksessä ei 1920-luvulta aina 1960-luvulle saakka otettu ratkaisevia askeleita; jäte kulki kaatopaikalle erimallisissa astioissa vakio kulkuneuvoin, riippuen yhdyskunnan koosta ja jätevolyyymista. (Nygård 2018: 30–31.)

Väestön lisääntyminen ja kulutuksen kasvu lisäsivät jätteen määrää. Samanaikaisen kaupungistumiskehityksen yksi seuraus oli kaatopaikkojen aiheuttamiin haittoihin kohdistuvien valitusten lisääntyminen. Jätteen määrää tuli pyrkiä vähentämään muun muassa polttamalla jätettä kaatopaikoilla tai erillisissä polttolaitoksissa. Helsingissä ja Turussa toimi muutaman vuoden 1959 käyttöön otettu kompostointilaitos. (Nygård 2018: 32.) Helsingissä Kyläsaaren jätteenpolttolaitos otettiin käyttöön 1962. Jätteenpoltoa pidettiin 1950-luvulla modernina, kaatopaikkojen tarvetta vähentävänä menetelmänä. Polttolaitosten kuonaa käytettiin muun muassa täyttömaihin. Polttolaitokset perustettiin myös Lahteen 1965 ja Turkuun 1975, missä uutuutena savukaasujen sähkösuodatus. (Nygård 2016: 47.) Myös kiinteistökohtaisia jätettä polttavia kattilalaitoksia otettiin käyttöön. Ne eivät kuitenkaan tuottaneet tavoiteltua energiahyötyä ja aiheuttivat ympäristöhaittoja. Kyläsaaren laitos suljettiin vuonna 1983, millä tuli olemaan suuri merkitys suomalaisen jätehuollon kehitykselle. Jätteenpolto Suomessa oli epäsuosiossa sitten noin pari vuosikymmentä. (Nygård 2018: 34.)

Euroopassa 1960-luvulla yhteiskunnalliseksi kysymykseksi kehittynyt ympäristötietoisuus nosti Suomessa myös kaatopaikat ympäristöasiaksi, erityisesti vesiensuojelun osalta. Vuonna 1969 esitetyn lakiehdotuksen mukainen jätehuoltolaki astui voimaan vuonna 1979. Aiempi terveydenhoitolaki velvoitti kunnan vain osoittamaan kaatopaikat, uusi laki sen sijaan velvoitti kunnan vastaamaan jätteen käsittelystä ja kuljetuksesta. Kaavoitetuilla alueilla kiinteistöjen tuli liittyä kunnan järjestämään tai sopimusperusteiseen kuljetusjärjestelmään.

Riihimäelle vuonna 1984 valmistunut ongelmajätelaitos oli ratkaisu ongelmajätteiden keräykseen ja käsittelyyn. Tällä oli suuri merkitys teollisuudelle. Samalla kuntien järjestämän paperin ja lasin keräysten käynnistyminen merkitsi jätteen hyötykäytön tehostumista. Teollisuus on järjestänyt paperinkeräystä jo 1940-luvulta lähtien.

Vuoden 1978 Jätehuoltolain korvasi vuonna 1993 voimaan astunut Jätelaki, joka harmonisoi Suomen lainsäädännön EY:n vastaavaan lainsäädäntöön. Jätelaissa painottui ympäristönsuojelu. Kunnan vastuu jätehuollosta laajeni käsittämään myös asemakaava-alueen ulkopuoliset alueet. Vastuu jätehuollon kustannuksista asetettiin jätteen tuottajalle. Kunnalle tuli mahdollisuus siirtää jätehuollon järjestäminen omistamalleen osakeyhtiölle. Alueellisesti toimivista kuntien jätelaitoksista kehittyi asiantuntijaorganisaatioita, jotka kykenivät rakentamaan ajan tarpeita vastaavan jätehuoltotoiminnon. 2000-luvun alussa suurin osa suomalaisista asui kunnan tai kuntayhtymän omistaman osakeyhtiön järjestämän jätehuollon piirissä. (Nygård 2018: 35.)

Suomen liittyminen 1990-luvulla Euroopan Unioniin ja sen direktiivien täytäntöönpano kansallisessa lainsäädännössä johti lähinnä Pohjois- ja Länsi-Euroopan maissa omaksutun jätehuollon järjestämismallin omaksumiseen myös Suomessa. Toimintamallissa päävastuu yhdyskuntajätehuollon järjestämisestä on julkisella taholla ja tuottajayhteisöillä. Vuonna 1996 otettiin käyttöön kaikesta kaatopaikalle menevästä jätteestä maksettava jätevero. Kaatopaikkoja korvattiin perustamalla uuden lainsäädännön edellyttämiä kompostointilaitoksia, mädätyslaitoksia sekä jätepolttoainetta valmistavia laitoksia. Jätteen hyödyntämiseksi energiantuotannossa sitä poltettiin tavanomaisissa polttolaitoksissa rinnan varsinaisten polttoaineiden kanssa. EU:n vuonna 2000 antaman direktiivin johdosta siirryttiin erityisten jätteenpolttolaitosten käyttöön. Polttaminen näytti 1960-luvun alkuvuosina tuovan oivallisen ratkaisun jätteen käsittelyyn. Muutokset jätteen määrässä ja koostumuksessa kuitenkin toivat esiin sekä polttoteknisiä että ilman laatuun liittyviä ongelmia. Tekninen kehitys on sittemmin avannut jätteen polttamiselle uusia edellytyksiä. Vuoden 2016 alusta voimaan tullut orgaanisen jätteen kaatopaikoille sijoittamisen rajoittaminen on vauhdittanut jätevoimalainvestointeja kierrätyskelvottoman jätteen hyödyntämiseksi energiana. Myös biojätteen käsittelykapasiteettia on lisätty viime vuosikymme-

nen kuluessa investoimalla pääosin biokaasutuslaitoksiin, joissa energian lisäksi on mahdollista hyödyntää myös ravinteita ja humusmateriaalia. Tämä kehitys on vähentänyt merkittävästi kaatopaikoille sijoittamista. (Nygård 2018: 36.) Suomen voidaan näin nähdä sijoittuvan yhdyskuntajätehuollon Länsi-Eurooppalaiselle huipputasolle. Jätehuollon toimijoille säädetyt vastuut ja toimintaoikeudet ovat mahdollistaneet pohjoismaisen mallin mukaisen jätteenkäsittely- ja perusinfrastruktuurin. (Nygård 2018: 37.)

Jätealan viimeaikaisia ilmiöitä on alaan liittyvien liiketoimintamahdollisuuksien esiintäminen, esimerkiksi kuljetustoiminnan osalta. Pantaessa toimeen muuttanutta EU-lainsäädäntöä vuonna 2011 uusitulla jätelaille vahvistettiin samalla kuntien asemaa yhdyskuntajätehuollon järjestämisessä. Tällöin kuntien jätelaitokset voimistivat yhteistyötä yritysten kanssa muun muassa jätehuoltokeskusten rakentamishankkeisiin liittyen. Tämä on aiheuttanut keskustelua kuntien ja yksityisen liiketoiminnan etuja ajavien tahojen välillä jätehuollon järjestämisen rajoista markkinoilla. Sääntelyä on nyttemmin muutettu liiketoimintaa edistävään suuntaan. Kunnallisten yhtiöiden toimintaa rajoitetaan tällä liiketoimintasektorilla, mikä suuntaus ei kuntien kannan mukaan ota jätehuoltotoiminnan erityispiirteitä riittävästi huomioon (Suomen yrittäjät 2016).

2.6. Kiertotaloutta koskevasta tutkimuksesta

Nygårdin mukaan (2018: 26) jätehuoltoa on käsitelty verrattain laajasti terveydenhuollon, ympäristönsuojelun sekä vesihuollon järjestämistä koskevissa teoksissa. Jäteongelmaa tutkineet sosiologit ovat pitäneet lähtökohtanaan Mary Douglasin jo klassiseksi luokiteltua määritelmää liasta ja jätteestä kulttuurisena konstruktiona. Sittemmin näkökulma on jonkin verran muuttunut. Esimerkiksi Martin O'Brien on esittänyt, ettei jäte sinänsä ole ongelma vaan se, miten sitä käsitellään. Huomio on kohdistunut kulutuksen, jätteen tuottamisen sekä hallinnon suhteisiin. Tutkimus on tuottanut vaihtoehtoisia jätteen luokitteluperusteita; esimerkiksi hävikkiruoka on nostettu esiin. (Nygård 2018: 26.)

Euroopassa 1900-luvun alusta lähtien julkaistussa puhtaanapitoon liittyvässä kirjallisuudessa on painopiste ollut lähinnä tekniikan esittelyssä. Yhteiskuntaan laajemmin liittyvät,

esimerkiksi ympäristö- ja taloudelliset kysymykset ovat saaneet huomiota 2000-luvun tutkimuksissa. Myös vesien- ja ilman suojeleminen, ympäristöpolitiikka sekä kiertotalous ovat tulleet esille. (Nygård 2018: 26.)

3. JÄTEHUOLTOLAITOKSET JA NIIDEN TOIMINTA

3.1. Jätehuollon toimijat ja volyyymi

Jätelain mukaisesti toimivia yhdyskuntajätettä käsitteleviä laitoksia on Suomessa noin kahdeksan kymmentä. Luvussa on mukana sekä alalla toimivat liikelaitokset että muutamien yksittäisten kuntien jätehuoltoa suorittavat toimijat, mistä syystä tässä esitettävissä luvuissa on epätarkkuutta mutta oikea suuruusluokka. Kunkin jätehuoltolaitosten palveleman asukasmäärän mukaan luokiteltuna suurimpia ovat noin asukkaan pääkaupunkiseudun HSY (noin 1,2 miljoonaa asukasta), Pirkanmaan Jätehuolto Oy Tampereen seudulla (noin 440 000 asukasta) sekä Lounais-Suomen Jätehuolto Oy Turun seudulla (noin 420 000 asukasta). Pienimmät toimijat ovat asukasmäärän mukaan luokiteltuna Utsjoen ja Kustavin kunnat, kumpikin noin 1000:n asukkaan kahden puolen. Keskenään vertailtavat laitokset Stormossen ja PHJ asettuvat tällä tavoin laskettuna keskiluokkaan; PHJ (noin 200 000 asukasta) ja Stormossen (noin 100 000 asukasta), vastaava asukasluvun valtakunnallinen keskiarvo on niiden lukujen puolivälissä (ks. liite 3). Jätehuoltolaitosten liikevaihto ei juurikaan korreloi niiden toimialueiden asukasmäärään. Esimerkiksi PHJ:n liikevaihto (noin 18 000 000 €) on noin 1,3-kertainen verrattuna Stormossenin liikevaihtoon (noin 14 000 000 €), kun taas PHJ:n alueella asukkaita on kaksinkertainen määrä Stormossenin toimialueen asukasmäärään verrattuna. Suurta ja epäsäännöllistä vaihtelua esiintyy muidenkin laitosten vastaavissa luvuissa. Esimerkiksi liikevaihto laskettuna €/asukas vaihtelee välillä 55–170 €/asukas eikä tälle vaihtelulle näy yhteyttä esimerkiksi laitoksen toimialueen asukasmäärään enempää kuin pinta-alaan. Toimialueen pinta-ala on yksi tarvittavien ajosuoritemäärien kautta kustannuksiin vaikuttava tekijä, mutta vaikutus ei ole suoraan kustannuksiin verrannollinen.

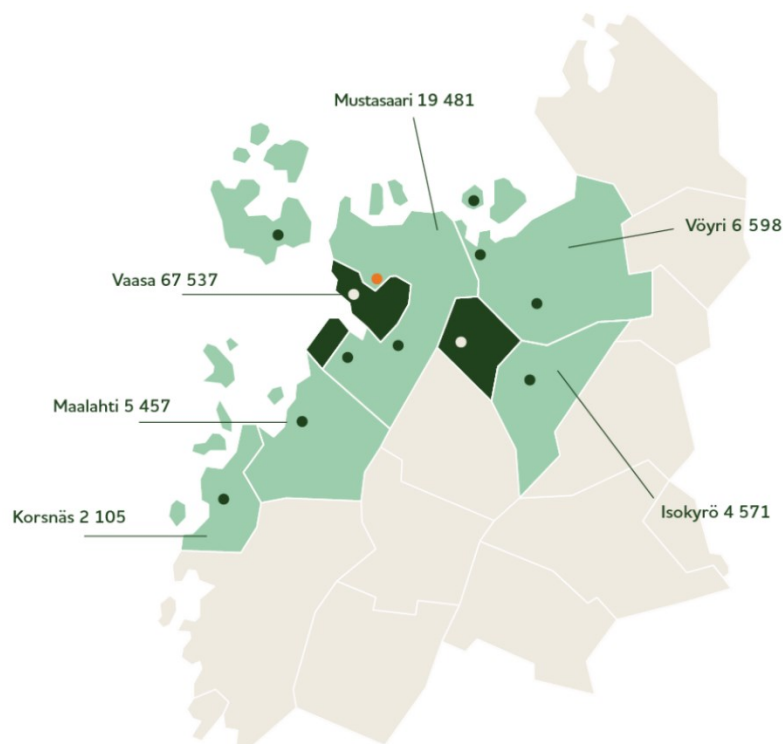
3.2. Stormossen Oy Ab



3.2.1. Perustietoja yhtiöstä

Stormossen Oy Ab on perustettu vuonna 1985. Se on osakeyhtiö, jonka kotipaikka on Mustasaari. Sen toimiala on jätehuolto, soveltuvin osin Tilastokeskuksen toimialaluokituksen TOL 2008 mukaisen pääluokan E 38 sisältämät toimet kuten kotitalouksien jätehuolto, jätehuoltolaitteet, jätehuoltojärjestelmät, kierrätys, sekä ympäristötekniikka (Tilastokeskus 2008). Viralliselta nimeltään yhtiö on Ab Stormossen Oy. Tilinpäätöksessä vuodelta 2018 yhtiön Stormossen Oy Ab / Toimisto liikevaihto oli noin 14 miljoonaa euroa. Tilikaudella yhtiöllä oli 41 työntekijää. Yhtiön omistaa kuusi Vaasan seudun kuntaa. Stormossen hoitaa omistajakuntiansa jätehuollon. Yhtiö on perustamisvuonnaan 1985 merkitty kaupparekisteriin 28.3. nimellä Ab Avfallsservice Stormossen Jätehuolto Oy. Perustajakunnat olivat Mustasaaren kunta ja Vaasan kaupunki. Isonkyrön, Korsnäsin, Maalahden, Vähänkyrön ja Vöyrin kunnat ovat liittyneet myöhemmin yhtiön osakkaiksi. Stormossen kuuluu Vaasan kaupungin konserniin (kuva 1.). Vaasan kaupunki omistaa

enemmistön yhtiön osakkeista (54,35 %). Stormossenissa työskentelee noin 40 henkilöä. (Stormossen 2019.)



Kuva 1. Stormossen Oy Ab:n osakaskunnat (Kuva: Stormossen 2019).

3.2.2. Yhtiön perustamisen lähtökohdat

Kuten muuallakin maassa, perustui yhdyskuntajätehuolto sotien jälkeisinä vuosina Vaasan seudullakin lähinnä kaatopaikkoihin (Nygård 2016: 66–67). Kulutusmahdollisuuksien lisääntyminen johti kaatopaikkojen kuormituksen jyrkkään nousuun, mistä seurasi mm. Vaasan Suvilahden kaatopaikan ympäristössä esiintyneiden haittavaikutusten lisääntyminen siinä määrin, että tultaessa 1980-luvulle oli harkittava kaatopaikalle vaihtoehtoisia jätehuoltoratkaisuja. Ratkaisuvaihtoehtoina esiintyivät jätteiden poltto, kompostointi tai mädättäminen. Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan välisen energia-, jätevesi- sekä yhdyskuntajätehuollon ratkaisut sisältäneen sopimuspaketin tuloksena syntyi

päätös perustaa Ranskasta haetun mallin mukainen hapettomaan mädätykseen perustuva jätteenkäsittelylaitos, joka tuottaisi myös biokaasua. Vaasan seudulle syntyi tuolloin yksi maailman moderneimmista jätteenkäsittelyjärjestelmistä, kun perustettiin Ab Stormossen Oy (liite 1).

3.2.3. Yhtiön toiminnan kehitys

Stormossen oli sen perustamisvaiheessa pioneeri alallaan ja sitä se on pyrkinyt olemaan koko toimintansa ajan. Perustettu mädätyslaitos oli esimerkiksi toinen laatuaan Euroopassa. Uudenlaisen järjestelmän valinta edellytti päättäjiltä rohkeutta ja ennakkoluulottomuutta, mutta myös vastuullista harkintaa hanketta edistettäessä. Teknisen ratkaisun hahmottamista edelsi joukko perustajakuntien välisiä poliittisia päätöksiä, joiden tuloksena sovittiin ratkaisusta jätehuoltolaitoksen, jätevesien käsittelyn sekä energiayhteistyön käsittävistä kokonaisuudesta kuntien kesken. Tämän jälkeen alkoi teknisen ratkaisumallin hakeminen Euroopan eri maista. Esille tulleista vaihtoehdoista sekä polttoon että kompostointiin perustuvat ratkaisut saivat päästö- ja hajuhaittojensa vuoksi väistyä mädättämöratkaisun eduksi. Järjestelmä ei kuitenkaan alkanut toimia ongelmitta mm. Suomen ilmaston vaihteluista johtuen. Syntyneessä tilanteessa laitoksen kehitystyö kohtasi myös taloudellisia vastoinkäymisiä. Kehitystyötä jouduttiin jatkamaan aina 1990-luvun alkuun saakka, jolloin se viimein voitiin ottaa varsinaiseen käyttöönsä; nyt Euroopan toinen jätteen mädätyslaitos tuotti reaktorissaan biokaasua, mikä herätti alan asiantuntijoiden keskuudessa kiinnostusta maan rajojen ulkopuolellakin. Ongelmat eivät kuitenkaan olleet ohi; yksi niistä oli se, että jätteen mukana ollut muovi tukahdutti mädätyslaitoksen prosessit. Laitoksen moitteeton toiminta edellytti sinne tuodun jätteen lajittelua. Prosessi alkoi toimia suhteellisen hyvin vuonna 1994, laitoksen toimialueen asukkaiden saatua ohjeet jätteiden lajittelusta. Nyt nähtiin olevan edellytykset toisen reaktorin rakentamiselle. Kaksi mädätysreaktoria käsittelivät biojätteen ja puhdistuslaitokselta tulleen lietteen, mutta eivät esimerkiksi paperi- ja muovijätettä. Tähän ratkaisua haettiin UPM:n Pietarsaaren tehtaan voimalaitokselta, missä sitä koekäytettiin tukipolttoaineena (Stormossen 2020a.)

Tämäkin oli alalla uutta Suomessa eikä sujunut ongelmitta sekään. Stormossen, Walki Visa ja Pietarsaaren jäteyhtiö Ekorosk perustivat Ewapower yhtiön poltettavan jätteen esikäsittelyä varten. Poltosta UPM:lla jouduttiin kuitenkin luopumaan poltettavan materiaalin aikaansaamien korroosio-ongelmien vuoksi ja materiaalille osoitettiin toinen polttopaikka Raumalta. Vuonna 1990-luvun lopulle tullessa Vaasan seudulla jätteiden kierätysprosentti oli koko maan korkein ja se oli yksi harvoista alueista, missä pääosa jätteestä muunnettiin sähköksi. Biokaasua käytettiin aluksi lähinnä Stormossenin omien prosessien energianlähteenä, mutta vuodesta 1990-luvun puolivälistä lähtien ryhdyttiin eräitä seudulla olevia urheilu- ja teollisuushalleja lämmittämään biokaasulla. Vastaavia mädätyslaitoksia alettiin perustaa myös muualle Eurooppaan, missä niitä on nyt jo tuhansia. 2000-luvun alussa Stormossenille asennettiin muovin jätteestä erottava esikäsittelylaite. Mädätysprosessi tuottaa biokaasun lisäksi jäämää, josta on kehitetty kompostimulta. Tämä on asukkaille myytävä, heidän kotitalousjätteistään valmistettu tuote. Mädätysjäämää on käytetty myös esimerkiksi lakkautettujen kaatopaikkojen peittoaineena.

Jätteenpolttotekniikan kehittyttyä Stormossen käynnisti vuonna 2012 neljän muun jäteyhtiön kanssa perustamansa Westenergy-yhtiön jätevoimalaitoksen. Jälleen yhtenä ensimmäisistä laatuaan Suomessa. Westenergy tuottaa sähköä ja kaukolämpöä ja vähentää näin kivihiilen käyttötarvetta merkittävästi; koko Suomen hiilidioksidipäästöt vähenivät puoli prosenttiyksikköä voimalaitoksen käynnistyttyä. Tässäkin yhtiö näkee itsensä kehityksen eturintamassa. Viimeisimpiä uusia avauksia ovat biokaasun jalostuslaitos ja kaasuntankkausasemat vuonna 2017 ja 2019. (Stormossen 2020a.)

3.2.4. Yhtiön toiminta-ajatus ja tavoitteet

Toiminta-ajatuksensa Oy Stosmossen Ab ilmaisee seuraavasti:

”Stormossen hoitaa omistajakunnilta siirretyt tehtävät kestävästi, nykyaikaisesti, teknisesti tehokkaasta ja kustannustehokkaasti.”

Yrityksen näkemys tulevaisuuden tavoitetilasta, johon yritys tähtää

on muotoiltu seuraavasti:

”Stormossen on Suomen tehokkain kunnallinen jätehuolto-yhtiö. Kotitalouksien jätteenhuollon kokonaiskustannus on kilpailukykyinen. Yli 90 % ko-

titelouksista on sitä mieltä, että Stormossenilla on hyvä tai erittäin hyvä asiakas-keskinen jätehuolto. Stormossen on innovatiivinen yhtiö, joka aktiivisesti tukee Vaasan seudun energiaklusteria, kiertotaloutta ja ilmastopoliittisia tavoitteita.” (Stormossen 2020b.)

Keinot visionsa toteuttamiseksi yhtiö esittää strategiassaan:

”Stormossen hakee suurtuotannon etuja vertikaalisen integraation jätevirtojen hallinnan ja yhteistyön avulla. Stormossen käyttää nykyaikaisia ja ympäristöystävällisiä teknologioita ja prosesseja tuottamalla kierrätysmateriaaleja ja jalostamalla jätteitä kaupallisiksi tuotteiksi. Stormossen vähentää jätteen määrää ja parantaa lajittelun laatua ja keräystä läheisellä yhteistyöllä asiakkaan kanssa. Stormossen on turvallinen, viihtyisä ja innovatiivinen työpaikka, jolla on asiantunteva ja asiakas-keskeinen henkilökunta.” (Stormossen 2020b.)

Tiivistetysti Ab Stormossen Oy ilmaisee sitoutuvansa vastuullisuuteen sekä ihmisistä että ympäristöstä, mitä se toteuttaa tehokkain prosessein ja laadukkain palveluin, uudistamalla kannattavuudesta huolehtien sekä olemalla luotettava yhteistyökumppani. (Stormossen 2020b.)

3.2.5. Stormossen Oy Ab:n palvelurakenne

Stormossenin alueen jätehuoltomääräyksissä on lajitteluvälitteitä ja -suosituksia, joilla tehostetaan lajittelua jätteen syntypaikalla. Seuraavassa luettelossa on esitetty eri asiakasryhmille suunnatut ja eri jätelajeja koskevat palvelut sekä suositukset ja/tai vaatimukset niiden toteuttamiselle.

Jätteen vastaanottoaikat

- Ekopisteet. Jätteiden keräilypisteitä. Mm. paperi-, lasi- ja metallijätteet sekä paristot lajiteltuna eri astioihin. Toimialueella on noin 120 ekopistettä. Maksuton.
- Rinki Oy:n ylläpitämät vastaanottopisteet. Kartongin ja muovijätteiden keräys mm. kauppapaikoilla.
- Hyötykäyttöasemat. Miehitettyjä toimipisteitä. Asiakkaan lajittelemat asbesti-, betoni- ja tiilijätteet, energiajäte, kipsi, puu- sekä muu poltettava jäte sekä kaatopaikkajäte. Vastaanotetaan myös lasia, metallia, pahvia, painekyllästettyä puuta,

paperia, puutarhajätettä, sähkö- ja elektroniikkaromua, vaarallista jätettä sekä vaarallista tavaraa. Kuorma enintään 2m³/käyntikerta. Toiminta-alueella on 13 hyötykäyttöasemaa. Kotitalouksille maksuton.

- Keväisin toimialueen kunnissa kiertävä vaarallisen jätteen keräyskampanja Ekobiili.
- Avainastiat. Vapaa-ajan asuntojen poltettava- ja biojäte. Lukolliset astiat hyötykäyttöasemien yhteydessä sekä 16:ssa muussa paikassa. Käyttö avainpanttia ja vuotuinen käyttömaksua vastaan. Osa käytössä vain kesäkaudella.
- Minimossen. Stormossenin toimintaan liittyvä kierrätettyjen tuotteiden myyntipiste yhteistyössä mm. pienyrittäjien ja järjestöjen kanssa. Kierrätysgalleria Minimossen ottaa vastaan ehjää ja hyväkuntoista tavaraa. Myös kahvilatoimintaa.

Kiinteistöjen jätehuoltojärjestelyt

Kaikilla kotitalouksilla on velvollisuus liittyä kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään.

- Omakotitalot ja muut 1–4 asunnon pientalot. Sopimus jätekuljetusyrityksen kanssa. Astia poltettavalle jätteelle, erillinen biojäteastia on suositeltava. Vaihtoehtoisesti yhteinen biojäteastia naapureiden kanssa tai oma lämpöeristetty kompostori. Paperi, lasi, metalli, paristot, kartonki, muovijäte sekä tekstiilit ekopisteelle. Vaarallinen jäte, sähkö- ja elektroniikkaromu sekä suuret esineet hyötykäyttöasemalle. Astioiden tyhjennys määrävälein tai hakemuksesta sopimuksen mukaan. Asiakaskortilla kotitaloudet saavat asiointiin liittyviä etuja.
- Rivi- ja kerrostaloyhtiöt, joissa on viisi asuntoa tai enemmän. Kiinteistöllä astiat biojätteelle, poltettavalle jätteelle, paperille, lasille, metallille ja paristoille. Astiat kartongille (suositus). Vaarallinen jäte, sähkö- ja elektroniikkaromu sekä suuret esineet hyötykäyttöasemalle.
- Vapaa-ajan asunnon jätteet. Vakinaisen asunnon jäteastiaan ja biojätteet kompostoidaan, tai jäteastia vapaa-ajan asunnolle ja sopimus kuljetusyhtiön kanssa. Vapaa-ajan asunto voi myös avainastijärjestelmään. Keräyspaperi, lasi, metalli ja paristot ekopisteelle.

Muut palvelut

- Noutopalvelua suoritetaan maksua vastaan esim. kylmälaitteet, huonekalut ja jättesäkit.
- Vaarallisen jätteen keräyskampanja Ekobiili.
- Saariston romunkeräyskampanja. Metalli-, sähkö- ja elektroniikkaromua kerätään lavalle mm. venesatamissa. Romun keräystä myös tilauksesta.
- Perävaunujen ja jätelavojen vuokraus.
- Jätehuoltopalveluja yrityksille. Stormossenin tytäryhtiö Stormossen Restor Oy Ab tarjoaa palveluja markkinaehtoisesti. (Stormossen 2020c).

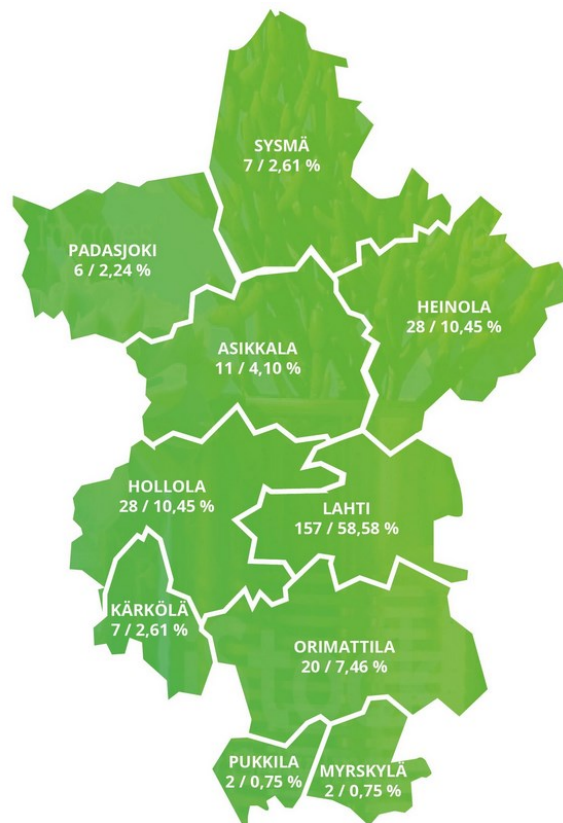
3.3. Päijät-Hämeen jätehuolto Oy



3.3.1. Perustietoja yhtiöstä

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy on perustettu vuonna 1993. Se on kymmenen kunnan omistama osakeyhtiö, joka huolehtii yhdyskuntajätehuollon palvelutehtävistä omistajakuntensa alueella. Yhtiön kotipaikka on Lahti. Yhtiön toimiala on jätehuolto, soveltuvin osin

Tilastokeskuksen toimialaluokituksen (TOL 2008) mukaisen pääluokan E 38 sisältämät toimet kuten kotitalouksien jätehuolto, jätehuoltolaitteet, jätehuoltojärjestelmät, kierrätys, sekä ympäristötekniikka (Tilastokeskus 2008). Tehtäviin kuuluvat kunnan vastuulle kuuluvien jätteiden vastaanoton, käsittelyn ja hyödyntämisen lisäksi jäteneuvonta sekä jätehuollon suunnittelu ja kehittäminen. Yhtiön henkilöstömäärä on 40 henkilöä. PHJ:n osakaskuntia ovat Asikkala, Heinola, Hollola, Kärkölä, Lahti, Myrskylä, Orimattila, Padasjoki, Pukkila ja Sysmä (kuva 2.). Suurin omistaja on Lahden kaupunki (58,6 %:n osuus). Yhtiö kuuluu Lahden kaupunkikonserniin. PHJ vastaa yhteistyö- ja osakassopimuksen mukaisesti, että sen toimialueelle suunnitellaan ja toteutetaan taloudellinen, tehokas ja tasapuolinen jätehuoltojärjestelmä.



Kuva 2. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n osakaskunnat (Kuva: PHJ 2018).

3.3.2. Yhtiön perustamisen lähtökohdat

Lahden kaupungin jätehuoltoa palvelivat 1950-luvulta 1980-luvulle saakka Kujalan kaupunginosassa sijainnut kaatopaikka sekä Mukkulan jätteenpolttolaitos. Vuonna 1993 perustettiin Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy (PHJ), jonka osakkaiksi tuli yhdeksän kuntaa: Artjärvi, Asikkala, Heinola, silloinen Heinolan maalaiskunta, Hollola, Hämeenkoski, Kärkölä, Lahti ja Padasjoki. PHJ:n toiminta alkoi vuonna 1994, jolloin astui voimaan uusi jätelaki. Kujalassa sijaitseva kaatopaikka siirtyi yhtiön hoitoon. Osakaskunnissa otettiin käyttöön yhtenäiset jätehuoltomääräykset. Toimialueella suljettiin viisi kaatopaikkaa. Tuolloin hyödynnettiin yhdyskuntajätteistä noin 30 %. Pukkilan ja Myrskylän kunnat tulivat yhtiön osakkaiksi vuonna 1995, Sysmä vuonna 1996 ja silloinen Nastolan kunta vuonna 2001. Omistajakunnassa on sittemmin tapahtunut eräitä kuntaliitoksista johtuneita muutoksia (liite 1).

3.3.3. Yhtiön toiminnan kehitys

Yhtiön toiminnan alettua ryhdyttiin kehittämään kaatopaikkojen kuormitusta vähentäviä sekä kaatopaikkoja korvaavia menettelyjä ja järjestelmiä. Kaatopaikkoja suljettiin ja muutettiin jäteasemiksi eräillä toiminta-alueen paikkakunnilla vaiheittain. Alkoi mm. jätteen lajittelu syntypaikoilla ja esimerkiksi energiajätteen kerääminen aloitettiin kaupunkialueella, myöhemmin myös pienkiinteistöistä. Vuonna 1996 tehtiin sopimus energiajätteen toimittamisesta Kymijärven voimalaitokselle Lahteen. Vuonna 1998 alkoi öljyisten maa-ainesten keräys ja käsittely (PHJ 2014). Yhtiölle valmistui laatu- ja ympäristöpolitiikka vuonna 1999. Ongelmajätteen vastaanotto alkoi vuosituhaten vaihteessa, ensin lahtelaisilta huoltoasemilta. Kaikki jätteenkäsittelytoiminnot keskitettiin Kujalan jätekeskukseen vuonna 2002, jonne perustettiin noihin aikoihin pienjäteasema ja kaatopaikkakaasujen talteenotto käynnistyi. Vuonna 2003 perustettiin Kujalan Komposti Oy Lahti Vesi Oy:n kanssa sekä alettiin uudistaa hyötyjättepisteitä. Tässä vaiheessa yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin noin 50 %. Kaatopaikalle menevän jätteen energiahyödyn-

tämistä varten Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy, Kymenlaakson Jäte Oy sekä Mikkelin jätehuolto perustivat Kaakkois-Suomen Hankintarengas -nimisen yhteistyöelimen vuonna 2004. Tämän nimissä solmittiin palvelusopimus kaatopaikalle menevän asumisjätteen energiahyödyntämisestä Kotkan Energia Oy:n kanssa. Vuonna 2007 sertifioitiin toimintajärjestelmät ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001 ja otettiin käyttöön mikroturbiinilaitos. (Hänninen (2007).

2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä otettiin käyttöön eräissä toiminta-alueen kunnissa käyttöön mm. maankaatoalueita ja jäteasemia, suoritettiin suljettujen kaatopaikkojen jälkihoitoa, kehitettiin ja laajennettiin hyötyjätteen käsittelyä sekä kaasunkeräysjärjestelmää. Nestemäisen jätteen käsittelymenetelmän käyttö vakiintui ja kaatopaikkajätteen energiahyödyntäminen alkoi Ekokemin Jätevoimalassa. Yhdyskuntajätteistä hyödynnettiin tässä vaiheessa 89 %. Lahti Energia Oy:n kanssa solmittiin energijätteestä valmistetun polttoaineen toimitussopimus vuonna 2010. Energijätteen murskauslaitos otettiin käyttöön samoihin aikoihin.

Hallinnossa tapahtui muutos vuonna 2012 kun Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n hallinto-neuvosto lakkautettiin ja perustettiin Päijät-Hämeen Jätelautakunta, joka tekee julkisoi-keudelliset päätökset mm. jätehuoltomääräyksistä ja maksuista.

Laitossaneerausten jälkeen alkoi öljynerotuskaivolietteiden vastaanotto. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy sai Hämeen ELY-keskuksen myöntämän Hämeen Ympäristöpalkinnon vuonna 2014. Labio Oy:n (vuoteen 2013 saakka Kujalan Komposti Oy) biokaasulaitos aloitti toimintansa Kujalassa. Jäteasemien asiakasmäärät kasvoivat. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin tässä vaiheessa 95 % ja vastaanotetusta kokonaisjättemäärästä 91 %.

Vuonna 2015 voimaan astuneen Pakkausasetuksen edellyttämä kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkausjätteiden keräysverkosto aloitti vuonna 2016. Vuonna 2015 saatettiin voimaan myös lajittelua ja kierrätystä edistävät uusitut toimialueen kuntien kaikkien kiinteistöjen järjestelmään liittymistä edellyttävät jätehuoltomääräykset. Mekaanisen jätteen käsittelylaitos valmistui Kujalaan vuonna 2016. Toimialueen kuntien jätehuoltomääräyk-

set uudistuivat ja yhtenäistettiin 1.5.2015 alkaen. Mekaanista erottelutekniikkaa hyödyntävä lajittelulaitos alkoi toimintansa vuonna 2016. Se erottelee energia-, seka- ja rakennusjätevirroista kierrätykseen soveltuvia raaka-aineita (PHJ 2016).

Suomen Pakkauskierätyks RINKI Oy:n ekopisteverkosto aloitti toimintansa 1.1.2016 korvaten aiemmat PHJ:n ylläpitämät ekopisteet. Kärkölässä alkoi kunnan järjestämä jätteenkuljetus vuonna 2017. Vuonna 2018 vastaanotetusta kokonaisjättemäärästä 97 %. Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste oli 97 %, materiaalina hyödynnettiin 30 %, energiana 67 %.

3.3.4. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n palvelurakenne

Kaikilla kotitalouksilla on velvollisuus liittyä kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään. Seuraavassa luettelossa on esitetty eri asiakasryhmille suunnatut ja eri jätelajeja koskevat palvelut sekä suositukset ja/tai vaatimukset niiden toteuttamiselle.

Jätteen vastaanottoaikat

- Jäteasemat. Kotitalouksien satunnaisesti syntyvälle jätteelle. Otetaan vastaan asukkaiden itse tuomia 1 m³:n jätekuormia. Jäteasemat ovat alueen vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden käytettävissä kuntarajoista riippumatta.
- Jäteasema Pilleri Lahdessa ottaa vastaan myös yli 1 m³:n kuormia. Veloitus jätelajin ja kuorman tilavuuden perusteella.
- Kotitalouksien vaarallisia jätteitä varten keräilykontit Lahdessa, Heinolassa ja Kärkölässä huoltamoiden yhteydessä. Toiminta huoltamon valvonnassa sen aukioloaikana.
- Rinki-ekopisteet. Noin 60 kappaletta, esim. kauppapaikoilla.
- Aluekeräyspisteet. Tarkoitettu kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään liittyneille kiinteistöille, joille ei ole tieyhteyttä.

Kiinteistöjen jätehuoltojärjestelyt

- Pientalot ja vapaa-ajan asunnot. Päivittäinen talousjäte kiinteistökohtaisilla tai yhteisillä jäteastioilla (jätekimppa). Lajittelu energijätteen ja sekajätteen keräysastiaan. Biojätteen erilliskeräys mahdollista tiiviisti asutetuilla alueilla sopimalla kuljetusyrityksen kanssa. Paperi kerätään alueellisissa keräyspisteissä. Kartonki-, lasi- ja metallipakkaukset Rinki-ekopisteisiin, osaan niistä myös kierrätyskelpoista muovipakkausjätettä
- Taloyhtiöt. Keräys kiinteistökohtaisilla tai yhteisillä jäteastioilla (jätekimppa). Asuinkiinteistöt, joissa 3–9 huoneistoa:
Lajittelu energijäte- ja sekajäteastiaan. Biojätteen erilliskeräys mahdollista tiiviisti asutetuilla alueilla. Biojätteiden (ruokajäte) omatoimista kompostointia suositellaan. Taajama-alueella myös paperille oma keräysastia. Kartonki-, lasi- ja metallipakkaukset Rinki-ekopisteisiin.
Kerros- ja rivitalot, vähintään 10 huoneistoa: Joidenkin kuntien taajama-alueilla lajitteluvaihtoehto energijäte-, biojäte-, sekajäte-, paperi-, kartonki-, lasi- ja metallijäteastioihin.

Muut palvelut

- Maatalouden ja yritysten vaarallisten jätteiden ja metalliromun nouto, Stena Recycling Oy. Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden nouto, Tramel Oy. Palvelu on maksullista.
- Kotitalouksien jätteiden keräilykierrös Roinaralli. Suoritetaan vuosittain, maksuton.
- Sähkö- ja elektroniikkaromun keräyspiste kesäkuukausina toritapahtumien yhteydessä Lahden kauppatorilla. Maksuton.
- Perävaunun vuokraus jätekuorman tuomiseksi jäteasemalle. Jäteasema Pilleri.
- Metallijätteen keräys jäteasemilla jätelavoille eräissä kunnissa.
- Toimialueen kuntien maan- ja lumenvastaanottoaikat. Otetaan vastaan sekä hyötykäyttöön kelpaavia maa- ja kiviaineksia, hyötykäyttöön kelpaamatonta maa-ainesta, isokokoisia kiviä ja lohkareita sekä asfalttia, louhetta ja humusmaita edelleen hyötykäyttöön toimitettavaksi, talvisin myös lunta. Vastaanottoaikoja viidessä kunnassa.

- Kunnallisen yhdyskuntajätehuollon piiriin kuuluvat lietteet kuljetetaan PHJ:n osoittamiin jätevedenpuhdistamoihin.
- Tonnitutka-järjestelmä. Vakituisten yritysasiakkaiden Kujalan jätekeskukseen tuomien jätemäärien ja lajeittainen seurantajärjestelmä.

4. JÄTEHUOLTOTOIMINNAN JA -TOIMIJOIDEN VAIKUTUKSISTA

4.1. Jätehuoltojärjestelmä vaikuttaa paikallisesti ja globaalisti

Alueellisen jätehuoltolaitoksen kansalaisen arkipäivässä näkyvä vaikutus on se, että portin pielessä oleva jäteastia määräajoin tyhjenee ja yhtä lailla määräajoin postiluukkuun ilmestyy jätelasku. Jätehuollon perustehtävän lisäksi vaikutuksia on muitakin. Velvollisuus liittyä kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään koetaan usein rasitteena siitä perittävien maksujen vuoksi, mutta se on lopultakin ennen kaikkea palvelu. Yleisessä puhunnassa esitetään kotitalouksien lisääntyvänä ongelmana tavaran paljous, mitä ongelmaa olennaisesti helpottaa juuri tavaran kierrätys- ja hyödyntämisvalmiudet omaava järjestetty jätehuolto. Yleisiä asenteita ja ilmapiiriä muokkaava laitosten tuottama neuvonta ja valistus lisää ympäristötietoisuutta ja tätä kautta pitkällä tähtäyksellä edistää yhä ahdistavamaksi koettujen ympäristöuhkien torjuntaa.

Järjestetyllä jätehuoltotoiminnalla on, ehkä hiukan yllättäen, myös sosiaalisia vaikutuksia. Syrjäseuduilta saatujen kansalaiskokemusten mukaan jäteauton käynti kiinteistöllä voi olla myös lähes ainoa fyysinen linkki sivilisaatioon maitoautojen poistuttua ja postin vaikutuksen vähennyttyä tässä katsannossa. Kokemuksia on sellaisestakin, että järjestetyllä jätehuollolla on joissain tapauksissa ollut välillinen vaikutus jopa tiestöön; haja-asutusalueilla tieyhteys syrjäisiin kiinteistöihin kulkee usein hoitokuntien vastuulla olevia yksityisteitä pitkin. Järjestetyn jätehuollon toimivuus edellyttää tieosuuksien riittävää ajokelpoisuutta kaikkina vuodenaikoina. Syrjäisen ”mummonmökin” asukas voi olla voimaton ajamaan etuaan säästöpainneissa tienpitopäätöksiä tekevään hoitokuntaan nähden, julkisen tahon asettama velvoite auttaa tässä. Tällaiset eivät kuulu jätehuollon tehtäviin, mutta ovat kuitenkin nyky-yhteiskunnan ilmiöihin, kuten kaupungistumiseen ja maaseudun autioitumiseen liittyviä vaikutuksia.

4.2. Stormossen, toiminta, asema ja alueellinen vaikutus

Stormossenia voidaan pitää nykymuotoisen jätehuoltotoiminnan edelläkävijänä vähintäänkin perustamisajankohtansa osalta; Yhtiö perustettiin vuonna 1985, noin 10 vuotta useimpia nyt vastaavalla tavalla toimivia jätehuoltolaitoksia aiemmin. Yhtiön perustaminen tuolloin oli reaktio jyrkästi pahenevaan kaatopaikkaongelmaan, Vaasan seudulla kuten muuallakin maassa. Ideoiden hakeminen ulkomailta ei sinänsä ollut uutta jätteiden käsittelyn keinoja etsittäessä, näin on alalla aina toimittu, mutta kansainvälistyminen oli vielä tuolloin suomalaisessa yritysmaailmassa paljon käytetty, mutta vähän katetta omaava ”mantra”. Vaasasta kuitenkin lähdettiin matkaan halki Euroopan tutkimaan ratkaisuvaihtoehtoja ja vaihtoehto lopulta löytyi. Valinta oli ennakkoluuloton mutta perusteltu; saatiin nähdä toiminnassa oleva ja toimiva ranskalaisperäinen laitusratkaisu. Edelläkävijyyttä osoittaa muun muassa se, että ratkaisuksi valittu mädätyslaitos oli perustamisaikanaan vasta toinen koko Euroopassa. Ennakkoluulotonta ratkaisua seurasi kuitenkin takaisku, eikä ainoastaan yksi vaan useampia. Jätekyseymys on aina moniulotteinen, se sisältää sekä teknisen, taloudellisen sekä sosiaalisen ulottuvuuden, mikä puolestaan edellyttää myös poliittista taustatukea toimille. On pääteltävissä, että Stormossenin tapauksessa laitoksen kehityksessä kohdatuista takaiskuista selviäminen oli osaltaan seutukunnan sosiaalisen ja taloudellisen toimintaympäristön vaikuttamaa. Osalla laitoksen kehityksessä mukana olleesta henkilökunnasta oli kokemusta paikallisen teollisuuden tuotekehitystoiminnasta. Tuotekehitys ei ole pelkkää keksintöjen keksimistä vaan ennen kaikkea pitkäjänteistä arkista työtä, missä tapahtuu myös virheitä. Tuloksia saavutetaan vain, jos virheistä ei lannistuta, vaan niistä opitaan. On myös oltava valmiutta maksaa oppirahat virheistä, mikä edellyttää kehitysmuonteisia talouspäätöksiä. Niin näyttää käyneen tässä tapauksessa. Mainitusta toimintaympäristön vaikutuksesta on yhtenä osoituksena seudulle sittemmin kehittynyt ja siellä yhä voimistuva energia-alan klusteri. Biokaasua tuottavan mädätyslaitoksen kehitystyö jatkui aina 1990-luvun alkuun saakka, jolloin laitos alkoi varsinaisesti toimia. Useiden muiden alueellisten, nykyisin vastaavanlaisia toimintoja harjoittavien jätteenkäsittelylaitosten perustaminen näyttää ajoittuvan juuri tuohon 1990-luvulle.

Mädätyslaitos ei toimiessaankaan ratkaissut kerralla jätteenkäsittelyn kaikkia ongelmia; biojätteen seassa tullut paperi ja muovi muodostivat ongelman. Yhtiön perustamisvaiheessa ratkaisuvaihtoehtona esillä muun muassa ollut jätteen poltto oli tuolloin vielä vahvana vaikuttamassa alan toimijoiden ajatusmaailmassa, joskin sen ajan tekniikalla se oli tullut jokseenkin tiensä päähän. Esimerkiksi Helsingin Kyläsaaren voimalan toiminta oli juuri lakannut ilmansaasteongelmien vuoksi. Tekniikka kuitenkin kehittyi ja kehittyi. Polttoa kokeiltiin läheisen sellutehtaan kattilassa, mutta huonoin tuloksin. Stormossen ja lähialueen toimijat Walki Visa sekä Pietarsaaren jäteyhtiö Ekorosk perustivat Ewapower-yhtiön poltettavan jätteen esikäsittelyä varten vuonna 1995. Stormossen on luopunut omistuksestaan yhtiössä perustettuaan neljän muun lähialueen toimijan, Botniasrosk Oy Ab:n, Lakeuden Etappi Oy:n, Millespakka Oy:n ja Vestia Oy:n kanssa vuodesta 2012 toimineen jäte-energiailaitoksen Westenergy Oy Ab:n. Laitos hyödyntää kierrätykseen kelpaamatonta yhdyskuntajätettä tuottaen sähköä ja kaukolämpöä. Vaikka kyseessä on polttolaitos, on kiertotalous tärkeä osa sen strategiaa. Westenergyn tavoitteena on olla hiilineutraali jäte-energiailaitos vuoteen 2030 mennessä. Etsinnässä on esimerkiksi teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa oleva hiilidioksidin talteenottoratkaisu. Omistajayhteisö pyrkii rakentamaan julkistaloudellista ratkaisua kiertotalousekosysteemiin. (Haveri 2020). Tämän kaltaisen toiminnan perustajana, osallistujana ja omistajana Stormossen kuuluu alansa edelläkävijöihin. Stormossen vaikuttaa toimialueensa talouteen muun muassa ostaessaan palveluja, työllistäessään kymmenen kuljetusyrittäjää sekä suoraan noin neljä kymmentä henkilöä. Yhtiö ostaa myös kiinteistöjensä ja kalustonsa ylläpito- ja hoitopalveluja. Alati kehittyvä ala edellyttää yhtiöltä myös investointeja.

4.3. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, toiminta, asema ja alueellinen vaikutus

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy sai perustamisvaiheessaan ikään kuin perinnöksi sijoituspaikallaan olleen Lahden kaupungin kaatopaikan, jota sen tuli ryhtyä hoitamaan juuri tuolloin voimaan astuneen uuden jätelain säännösten mukaan. Kaatopaikkoja alettiin sulkea ja jätteitä hyödyntää, tuolloin noin 30% PHJ:n vastaanottamasta jätteestä. Lahden Mukkulassa sijainnut polttolaitos hävitti osan kaatopaikalle vastaanotetusta jätteestä vuo-

sien 1965-1983 aikana. Kansalaisten vastustus sai toiminnan loppumaan. Paikalle perustettiin Lahti Energia Oy:n maakaasulla toimiva varavoimala, joka ei liittynyt jätehuoltoon. Jätettä hyödynnettiin energiana seuraavaksi vuonna 1996 sopimusperusteisesti Lahden Kymijärven voimalassa ja vuonna 2004 Kotkan Energian kanssa tehdyn sopimuksen perusteella. Yhteistyö Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n, Kymenlaakson Jäte Oy:n sekä Mikkelin jätehuolto Oy:n kanssa tapahtui perustetun Kaakkois-Suomen Hankintarengas-organisaation kautta. PHJ on määrätietoisesti eri keinoin onnistunut nostamaan hyödynnetyn jätteen osuutta vastaanotetusta jätteen määrästä, vuonna 2003 saavutettiin 50%:n hyödyntämisaste. Biokaasua PHJ alkoi tuottaa vuonna 2007 omissa mikroturbiinilaitoksessaan. Stormossen oli saanut oman järjestelmänsä tuottamaan biokaasua jo kymmenkunta vuotta aiemmin. Biokaasun tuotanto nousi 50 GWh:iin vuodessa. Labion (ent. Kujalan komposti) aloitti toimintansa vuonna 2014. Se tuolloin Suomen suurin biokaasun tuotantoyksikkö. Mekaanisesti eri jakeita jätevirroista erotteleva, vuonna 2016 valmistunut Late-lajittelulaitos on Suomessa ainutlaatuinen ja kiertotaloutta tehokkaasti toteuttava laitostekonaisuus.

PHJ:n sijainti vanhan kaatopaikan alueella on mahdollistanut laajentumisen ja lisäkapasiteetin rakentamisen useassa vaiheessa. Sille on riittänyt tilaa toteuttaa uutta, mittavia tilavuuksia edellyttävää tuotantoa ja tekniikkaa. Synergiayhteistyöhön soveltuvia kumppaneita on sijoittunut samalle alueelle ja näin on muodostunut jätehuolto ja sitä sivuavien ja hyödyntävien toimintojen keskittymä. Liiketoimintayhteyksiä PHJ on löytänyt sekä Lahden että Kotkan energiayhtiöistä, jonne se on toimittanut raaka-ainetta, kuten myös Fortumin Riihimäen laitokselle. Tämä poikkeaa Stormossenin suuntautumisesta yhteistyöhön omien lähialueidensa, myös Ruotsin puolella Pohjanlahtea toimivien, sekä julkisten että yrityspohjaisten innovaatio- ja synergiaryhmittymien kanssa. PHJ:lla on vaikutuksia myös toimialueensa talouteen. Se ostaa toimintaansa liittyviä sekä kiinteistöjensä ja kalustonsa ylläpito- ja hoitopalveluja, työllistää kuusi kuljetusyrittäjää sekä suoraan noin neljä kymmentä henkilöä. Vaikutusta on myös yhtiön investointitoiminnalla.

Perustehtävänsä mukaisesti yhtiö hoitaa alueensa jätteiden keräilyä ja käsittelyä, suorittaa neuvontaa ja valistusta muokaten näin asenteita ja ilmapiiriä sekä lisäten ympäristötietoi-

suutta. Lahti on Euroopan ympäristöpääkaupunki vuonna 2021. PHJ tarjoaa tähän liittyvää ohjelmaa ympäristöpääkaupunkivuoden teemoista, joita ovat muun muassa hiilineutraalius, kiertotalous sekä luonto. PHJ:n toiminnalla ja saavutuksilla on oletettavasti osuutensa siihen, että Lahti on tullut Euroopan ympäristöpääkaupungiksi valituksi.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden yhteiset ja eriävät piirteet

Lähtökohtaisesti yhtäläisiä piirteitä ja ominaisuuksia ovat niiden sama toimiala ja toimialaa koskevaa sääntelyä noudattava toiminta ja tavoitteet, samoin kuntayhtymään perustuva omistuspohja. Yhteistä laitosten kesken on myös niiden perustamiseen johtanut jätehuollon tilanne; jätteen määrän nopea kasvu ja sitä seuranneet koko maata koskevat kaatopaikkojen ongelmat, siis pakottava tarve löytää ongelmaan ratkaisuja omalla alueellaan. Molemmat ovat kehitys- ja laajentumisorientoituneita, Stormossen heti perustamisideansa puolesta ja PHJ hyvin nopeasti toimintansa alkuun saatettuaan (ks. liite 1). Tämä asenne on tuottanut kummallekin, ei välttämättä ylivoimaisen, mutta nähtävissä olevan sijan alan kehityksen kärkipäässä.

Laitosten keskinäiset eroavuudet ovat osin alueellisista, osin toimintoihin ja kehitykseen liittyvistä tekijöistä peräisin. Ensinnäkin ja luonnollisesti; ne sijaitsevat eri alueilla ja monella tapaa erilaisilla alueilla valtakunnassa. Stormossenin toimialueen sijainti Pohjanmaalla ja länsirannikolla tuo sen syntyhistoriaan ja toimintaan omia piirteitään. PHJ:n asema sisämaassa, lähempänä pääkaupunkiseutua ja maan eteläisen osan tarpeita ja toimintoja lyö sen kehityskaareen leimansa. PHJ:n toimialueen asukasmäärä on noin kaksinkertainen ja pinta-ala noin puolitoistakertainen Stormossenin alueeseen verrattuna. PHJ:n alueen väestötiheys on noin 1,3-kertainen Stormossenin alueeseen verrattuna. (ks. liite 2)

5.2. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden yhteistyösuhteista

Yhtiöiden yhteistyösuhteet ja -verkot rakentuvat suurelta osin alueellisten tekijöiden, so. maantieteellisesti niitä lähellä sijaitsevien toimintojen, instituutioiden ja potentiaalisten kumppanien keskuuteen. Stormossenilla on ollut jo varhain yhteistyötä ja -hankkeita sen toiminta-alueen rajanaapureina toimivien alan laitosten ja ryhmittymien kanssa. Paitsi

Pohjanmaan alueella on yhtiöllä ollut, ja on edelleen, kontakteja ruotsalaisiin sekä julkisiin että yritysperustaisiin toimijoihin.

PHJ:n fyysiseen ympäristöön on rakentunut jätteen hyödyntämistä ja uusiokäyttöä palvelevaa ja myös hyödyntävää tuotantoa. Lähempänä tiheään asuttua pääkaupunkiseutua esimerkiksi asfalttituotantoa palveleva materiaalin uusiokäyttöön erikoistunut laitos on ottanut paikkansa PHJ:n naapurina. Lahden lähellä sijaitsee Riihimäen vaarallisia jätteitä käsittelevä laitos, johon on jo aiemmin ollut asiakkuusuhde ja nyt PHJ tekee laitoksen omistajan kanssa yhteistyötä kaasuntuotannossa Kujalan laitoksilla. Edistyksellinen mekaanisen erottelun laitos palvelee muun muassa rakennusteollisuutta.

5.3. Stormossen ja PHJ -yhtiöiden alueellisista vaikutuksista

Laitoksilla alueellisia talousvaikutuksia. Stormossenilla on vaikutuksia alueensa taloutteen siten, että se ostaa palveluja noin 45–60%:n osuudella liikevaihdostaan, vuonna 2018 noin 6 300 000 €:lla. Se työllistää noin 10 kuljetusyrittäjää. Yhtiö ostaa suurelta osin ulkoistetut huomattavien kiinteistö- ja kalustomääriensä ylläpito- ja hoitotyöt sekä työllistää suoraan noin 40 henkilöä. Pitkälle aikavälille lasketut investoinnit muodostavat 7–10%:n osuuden liikevaihdosta, mikä vuonna 2018 oli vähän vajaa miljoona euroa. (Stormossen 2019). PHJ:lla on vaikutuksia toimialueensa talouteen sitä kautta, että se ostaa palveluja noin 60%:n osuudella liikevaihdostaan, vuonna 2018 noin 11 160 000 €:lla. Se työllistää yleensä 6 kuljetusyrittäjää. Yhtiö ostaa suurelta osin ulkoistetut, huomattavien kiinteistö- ja kalustomäärien ylläpito- ja hoitotyöt sekä työllistää suoraan noin 40 henkilöä. Pitkälle aikavälille lasketut investoinnit 7–10%:n osuuden liikevaihdosta, vuonna 2018 ne olivat runsaat miljoona euroa. (PHJ 2018).

Elinkeinoelämään kuten muuhunkin yhteiskunnalliseen toimintaan vaikuttavat myös kieli ja kulttuuri; Stormossenin toimialueen asukkaista runsas puolet on ruotsinkielisiä, PHJ:n alueella puhutaan lähes yksinomaan suomea (ks. liite 2). Ja vähintäänkin yleisessä pu-

hunnassa tunnustetaan kulttuurisia eroavuuksia niin läntisen ja itäisen Suomen kuin suomenkielisten ja ruotsinkielistenkin alueiden ja väestöryhmien välillä. Tällä on heijastuksensa myös yritystoimintaan.

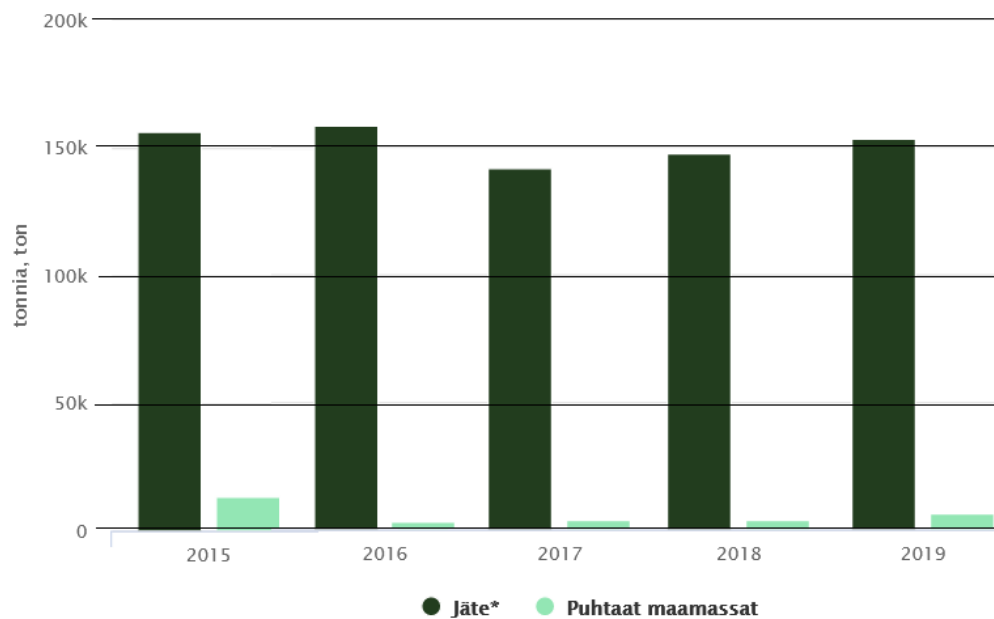
Valtakunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä laitokset sijoittuvat eri mittarein mitattuna keskisuurten luokkaan. Useimpien muiden tavoin ne ovat kuntien omistamia. Molempien toiminnassa kehitys- ja yhteistyöorientuneisuus korostuu jonkin verran verrattuna valtakunnan muihin alan toimijoihin. Yhteistyöhankkeet Pohjanlahden takaisen ruotsinpuoleisen ”lähialueen” toimijoiden kanssa on Stormossenin erityspiirre. Vertailtavien laitosten vastaanottama ja eri tavoin käsittelemä jätemäärä vastaa toiminta-alueensa laajuuteen suhteutettuna valtakunnallisesti tavanomaista osuutta; Stormossenin 153 300 t/a, noin 5% valtakunnallisesta kokonaismäärästä ja PHJ:n 202 300 t/a, noin 6,5% valtakunnallisesta kokonaismäärästä. Jätteenhyödyntämistä on korkea, molemmilla 99%:n luokkaa. Vertailtavien laitosten omistus- ja yhteistyösuhteista, alueellisista vaikutuksista sekä asemasta valtakunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä on koottu keskitetty esitys taulukkoon 1.

Taulukko 1. Stormossen Oy Ab:n ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n omistus- ja yhteistyösuhteet alueelliset vaikutukset sekä asema valtakunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä.

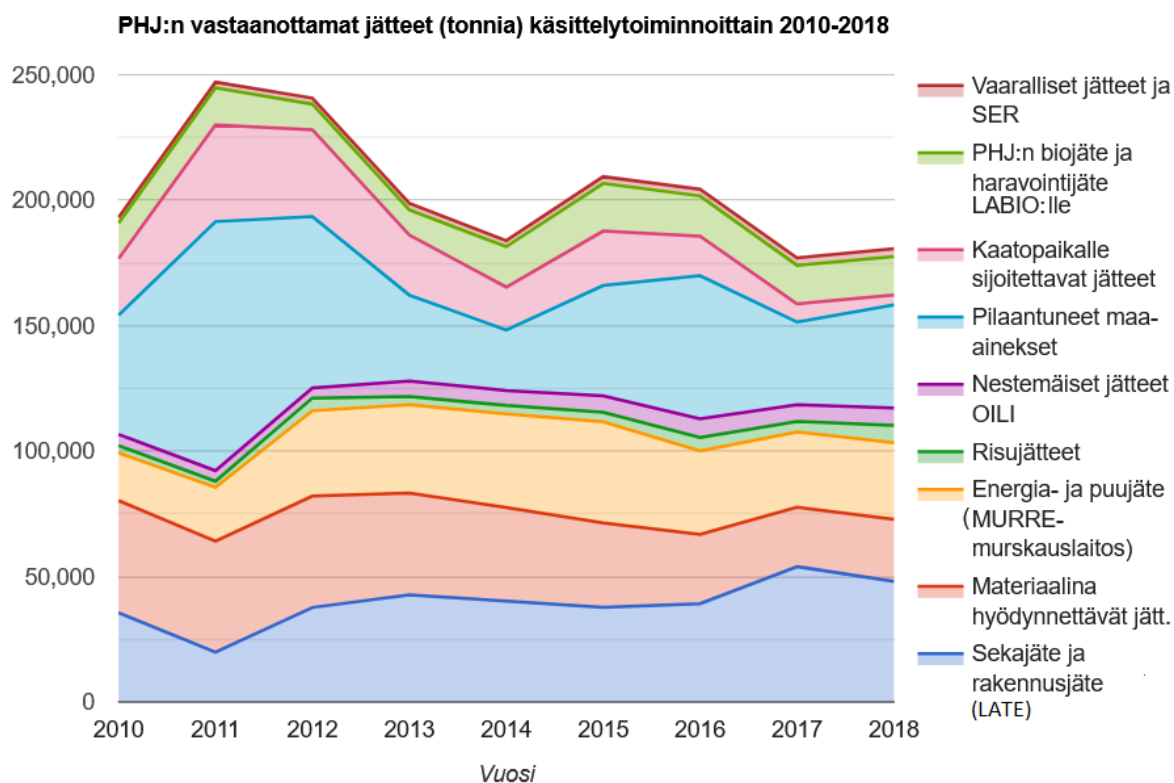
OMISTUSSUHTEET	
Stormossen	PHJ
Omistajakunnat: Vaasa, Isokyrö, Korsnäs, Maalahti, Mustasaari, Vöyri	Omistajakunnat: Lahti, Heinola, Asikkala, Hollola, Kärkölä, Myrskylä, Orimattila, Padasjoki, Pukkila, Sysmä Kuuluu Lahti-kaupunkikonserniin
YHTEISTYÖSUHTEET	
Vaasanseudun Kehitys Oy VASEK Lähialueiden jätehuoltolaitokset Botnariosk Oy Ab, Lakeuden Etappi Oy, Millespakka Oy ja Vestia Oy Suomen Biokierto ja Biokaasu ry Suomen Vesilaitosyhdistys ry Vaasan Sähkön Westenergy, omistus Radical Innovations Group Ab Kehtyshankeyhteistyötä: Vaasan Sähkö	Lahti energia Wimao muovinkierrätys Kaakkois-Suomen Hankintarengas, Itä-Uudenmaan Jäte-huolto Oy, Kymen-laakson Jäte Oy, Metsäsairila, Kotkan energia Hartwall biokaasutoimitus Lahti Aqua Oy Suomen kiertotalouskeskusten CircHubs-verkosto Teollisia symbiooseja; toisen jäte toisen raaka-aineeksi, LABIO Oy:n biokaasu- ja

<p>Radical Innovations Group Ab Botnia Biogas: Botnia-Atlantica -ohjelma, Region Västerbotten, Region Västernorrland ja Österbottens Förbund, Härnösand Energi & Miljö, Vatten och Avfallskompetens i Norr AB, Baltic Biogas Circles. BIG Biokaasu -tankkausasemat; Pirkanmaan Jätehuolto ja Etelä-Karjalan Jätehuolto, BIG Biokaasu -brändi. Ammattikorkeakoulu Novia, BioFuelRegion, Ruotsin maatalousyliopisto; biokaasutuotannon sivutuotteet. Vaasan yliopisto, Vaasan ammattikorkeakoulu, Novia. tutkimus- ja opinnäyteyhteistyö. Alueen koulut ja oppilaitokset.</p>	<p>kompostointilaitos, Tarpaper Recycling Finland Oy, Gasum Oy biokaasun jalostus, NCC Roads Oy asfalttiasema, mullanjalostus- asema. Fortum Power and Heat Oy, Fortum Growth Oy, Fortum Waste Solutions Oy; kaatopaikan aurinkovoimala. Kehitysyhteistyö, LAB-ammattikorkeakoulu, PHJ, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Helsingin yliopisto, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy ja Muoviyhdistys ry. liete- ja biomuoviratkaisut. Lahden seudun kierrätyspuiston YVA-prosessi; Hämeen ELY-keskus Lahden ammattikorkeakoulu Alueen koulut ja oppilaitokset</p>
ALUEELLISET VAIKUTUKSET	
<p>Vaikutuksia aluetalouteen; ostaa palveluja, v. 2018 noin 6 300 000 €, työllistää 10 kuljetusyrittäjää, ostaa kiinteistöjen ja kaluston ylläpito- ja hoitopalveluja, työllistää suoraan noin 40 henkilöä, investoinnit v. 2018 noin 1 000 000€. Vaikuttanut edelläkävijänä nykymuotoisen jätteenkäsittelynteknologian ja tavoitteiden omaksujana. Vahvistaa tiedotus- ja valistustyön kautta ympäristötietoisuutta. Vaikuttanut asiakastason ratkaisuihin tarjoamalla keinoja ja ohjeistusta.</p>	<p>Vaikutuksia aluetalouteen; ostaa palveluja, v. 2018 noin 11 160 000 €. työllistää 6 kuljetusyrittäjää, ostaa kiinteistöjen ja kaluston ylläpito- ja hoitopalveluja, työllistää suoraan noin 40 henkilöä, investoinnit v. 2018 runsaat miljoona euroa. Yhtiö hoitaa alueensa jätteiden keräilyä ja käsittelyä, suorittaa neuvontaa, valistusta muokaten asenteita ja lisäten ympäristötietoisuutta. Oletettavasti vaikutusta Lahden valintaan Euroopan ympäristöpääkaupungiksi 2021.</p>
ASEMA VALTAKUNNALLISESSA JÄTEHUOLTOJÄRJESTELMÄSSÄ	
<p>Keskisuuri, kuntien omistama. Kehitys- ja yhteistyöorientoitunut. Yhteistyöhankkeita mm. ruotsalaisten toimijoiden kanssa. Kaasutankkausasemat, kaukolämmön varastointia. Vastaanotettu jäte 153 300 t/a, noin 5% valtakunnallisesta kokonaismäärästä. talteenottoaste 99,3%, uusiokäyttö 49,3%, energiaksi 50,0%, kaatopaikalle 0,7%. Biokaasua n. 3 000 000 Nm³,</p>	<p>Keskisuuri, kuntien omistama. Kehitys-orientoitunut Jätettä 202 300 t/a, noin 6,5% valtakunnallisesta kokonaismäärästä, talteenottoaste 99%. Voimakkaasti laajentunut. Synergiakeskittymä omalla toimipaikalla. Vahva asema; mekaaninen lajittelu, puujätteen murskaus, nestemäisten maajätteiden käsittely, pilaantuneiden maajätteiden seulonta. Biokaasun jalostus, mullan jalostus, kattohuopa asfaltin valmistukseen.</p>

Kuvat 1. ja 2. esittävät Stormossen Oy Ab:n ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n vuosittain vastaanottamia jätteen määriä, kuva 3. esittää vastaavia koko valtakunnan lukuja.

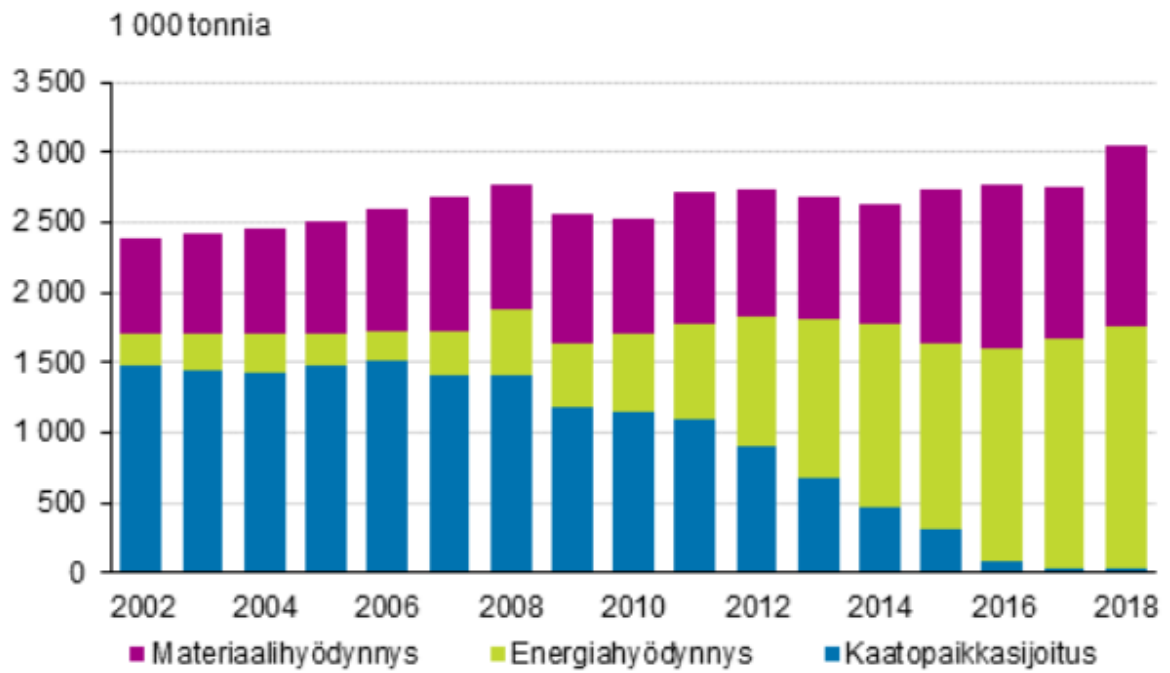


Kuva 3. Stormossenin vastaanottamat jätteet (tonnia) 2015–2019. (Stormossen 2019)



Kuva 4. PHJ:n vastaanottamat jätteet (tonnia) 2010–2018. (PHJ 2018)

Yhdyskuntajätteet käsittelytavoittain vuosina 2002–2018



Kuva 5. Yhdyskuntajätteen käsittelymäärät Suomessa vuosina 2002–2018. (Tilastokeskus 2018b)

LÄHDELUETTELO

- Aaltio-Marjosola, Iris (1999). Casetutkimus metodisena lähestymistapana. Saatavissa 1.10.2020: <https://metodix.fi/2014/05/19/aaltio-marjosola-casetutkimus/>.
- Eriksson, Päivi, Katri Koistinen (2014). Monenlainen tapaustutkimus: Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 11. 2014. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.slideshare.net/paivieriksson/tapaustutkimus-2014>.
- Haveri, Johanna (2020). Westenergy on kiertotalouden pioneeri. CB-kauppakamarilehti. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.ostro.chamber.fi/westenergy-on-kiertotalouden-pioneeri/>.
- Heikkilä Riie (2008). Bättre folk, bättre smak? Suomenruotsalainen itseidentifikaatio haastatteluaineiston valossa. Yhteiskuntapolitiikka 73 2008: 5. Saatavissa 1.10.2020: <https://core.ac.uk/download/pdf/12381979.pdf>.
- Hämäläinen Timo (2018). Jätehuolto näyttää esimerkkiä ilmastomuutoksen torjunnassa. Suomen kiertovoima ry 2018. Saatavissa 15.4.2020: <https://kivo.fi/jatehuolto-nayttaa-esimerkkia-ilmastomuutoksen-torjunnassa/>.
- Hänninen Heidi (2007). Kaatopaikan kaasut muuttuvat Lahdessa energiaksi. Tekniikka & Talous 26.2.2007. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/kaatopaikan-kaasut-muuttuvat-lahdessa-energiaksi/844bcdab-deae-3fc8-a288-b7005a1b2323>.
- Kauppila Jussi (2009). Jätelainsäädännön perustuslakikysymyksiä. Ympäristöministeriön raportteja ISBN 978-952-11-3485-2. Ympäristöministeriö 2009. Saatavissa 1.10.2020: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/41383/YMra14_2009_Jatelainsaadannon_perustuslakikysymyksia.pdf?sequence=2.

- Laaksonen Johanna, Kirsi Merilehto, Aino Pietarinen, Hanna Salmenperä (2017). Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Taustaraportti. 2017. Helsinki. Ympäristöministeriö. Saatavissa 1.10.2020: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79699/SY_03_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
- Nygård, Henry (2016). Kuopasta kiertotalouteen: Suomen yhdyskuntajätehuollon historia. Helsinki: Jätelaitosyhdistys ry.
- Nygård, Henry (2018). Lannanjalostamisesta kiertotalouteen. Katsaus Suomen jätehuollon pitkän ajan kehitykseen. Tekniikan Waiheita. Teknologian historian aikakauslehti 2/2018. Helsinki: Tekniikan Historian Seura ry. Saatavissa 4.9.2020: <https://journal.fi/tekniikanwaiheita/article/view/82360> saatavissa 4.9.2020.
- PHJ (2014). Pilaantuneen maan käsittely. Saatavissa 1.10.2020: https://www.phj.fi/wp-content/uploads/2018/04/pima_pilaantuneen_maan_k%C3%A4sittely_id_29428.pdf.
- PHJ (2016). LATE-lajittelulaitos. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.phj.fi/wp-content/uploads/2018/06/Esite-LATE-lajittelulaitos-LOPULLINEN.pdf>.
- PHJ (2018). Vuosikatsaus 2018. Saatavissa 1.10.2019: <https://www.phj.fi/vuosikatsaus/vuosikatsaus-2018/>.
- PHJ (2020). Kujalan jätekeskus. Saatavissa 15.10.2020: <https://www.phj.fi/yritysinfo/kujalan-jatekeskus/>.
- Salmenperä, Hanna, Katja Moliis, Sanna-Mari Nevala (2015). Jätemäärien ennakointi vuoteen 2030. Helsinki. Ympäristöministeriö. Saatavissa 1.10.2020: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/155189/YMra_17_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Sitra (2014). Uutiset. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.sitra.fi/uutiset/kiertotalous-suomelle-jopa-25-miljardin-euron-mahdollisuus/>.
- Stormossen (2019). Toimintakertomus Saatavissa 21.2.2020: https://www.stormossen.fi/annual_report/vuosikertomus-2018/toimintakertomus/.
- Stormossen (2020a). Näin kaikki alkoi. Saatavissa 21.2.2020: <https://www.stormossen.fi/nain-kaikki-alkoi/>.
- Stormossen (2020b). Toiminnan kuvaus, Missio, visio, Startegia.Näin kaikki alkoi. Saatavissa 21.2.2020: <https://www.stormossen.fi/yrityskuvaus/>.
- Stormossen (2020c). Tilattavat palvelut. Saatavissa 21.2.2020: <https://www.stormossen.fi/tilattavat-palvelut/>.
- Suomen Yrittäjät (2020). Lausunto. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.yrittajat.fi/paijat-hameen-yrittajat/a/statement/545775-lausunto-jatteenkuljetusjarjestelmasta-paijat-hameen-jatelautakunnan-alueella>.
- Tilastokeskus (2008). Jätteen keruu ja käsittely. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/?code=3811&name=Tavanomaisen%20j%E4tteen%20keruu>
- Tilastokeskus (2017). Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2017. Kokonaispäästöjen kehitys sektoreittain. Saatavissa 1.10.2020: https://tilastokeskus.fi/til/khki/2017/khki_2017_2018-05-24_kat_001_fi.html.
- Tilastokeskus (2018a). Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2018. Kokonaispäästöjen kehitys sektoreittain. Saatavissa 1.10.2020: https://www.stat.fi/til/khki/2018/khki_2018_2019-05-23_kat_001_fi.html.
- Tilastokeskus (2018b). Yhdyskuntajätteen käsittelymäärät Suomessa vuosina

2002–2018. Saatavissa 1.10.2020: https://www.stat.fi/til/jate/2018/jate_2018_2020-01-15_tie_001_fi.html

Tuhkanen Sami (2002). Jätehuollon merkitys Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä, Kaatopaikkojen metaanipäästöt ja niiden talteenotto. Espoo. VTT. Saatavissa 1.10.2020: <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/tiedotteet/2002/T2142.pdf>.

Ympäristöministeriö (2017). Elinympäristö ja kaavoitus. Maankäytön suunnittelujärjestelmä. Saatavissa 1.10.2020: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma.

Ympäristöministeriö (2018a). Kansainväliset ympäristösopimukset ja Suomi. Sopimukset kansainvälisen ympäristöyhteistyön edistäjinä. Helsinki. Ympäristöministeriö. Saatavissa 1.10.2020: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161026/YO_2018_Kansainvaliset_ymparistosopimukset.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Ympäristöministeriö (2018b). Kierrätyksestä kiertotalouteen. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa 1.10.2020: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4774-6>.

Ympäristöministeriö (2020a). Resurssitehokkuus. Saatavissa 1.10.2020: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Resurssitehokkuus.

Ympäristöministeriö (2020b). Vastualueet EU ja kansainvälinen yhteistyö UNEP & UNHABITAT. Saatavissa 1.10.2020: <https://ym.fi/unep-unhabitat>.

Ympäristöministeriö (2020c). Yhteistyö Euroopan unionissa. Saatavissa 1.10.2020: <https://ym.fi/yhteistyö-euroopan-unionissa>.

Ympäristöministeriö (2020d). Kulutus ja tuotanto. Jätteet ja jätehuolto. Jättesuunnittelu. Alueelliset jättesuunnitelmat. Saatavissa 1.10.2020: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatesuunnittelu.

Ympäristöministeriö (2020e). Ympäristönsuojelun lainsäädäntö ja ohjeet. Saatavissa 1.10.2020: <https://ym.fi/ymparistonsuojelun-lainsaadanto-ja-ohjeet>.

LIITE 1. Taulukko 2. Stormossenin ja PHJ:n kehitysvaiheita

Vuosi	Stormossen	Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
1950-luku		Kujalan alueesta Lahden kaupungin kaatopaikka
1960-1980-luku		Mukkulan jätteenpolttolaitos Lahdessa
1984	Vaasa ja Mustasaari sopivat yhtiön perustamisesta.	
1985	Yhtiö merkittiin kaupparekisteriin.	
1988	Rakennustyöt aloitettiin.	
1990	Laitoksen toiminta aloitettiin.	
1992	Jätteen syntypaikkalajittelu alkaa Vaasassa ja Mustasaarella.	
1993	Ensimmäinen Ekobiili-kampanja.	Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy (PHJ) perustettiin.
1994	Laitosta laajennettiin (bioreaktori II), yhteistyö Ekoroskin kanssa alkoi.	PHJ:n toiminta alkoi. Orimattilan kaupunki yhtiön osakkaaksi. Viisi kaatopaikkaa toimialueella suljettiin. Yhtenäiset jätehuoltomääräykset osakaskuntiin. Yhdyskuntajätteistä hyödynnettiin n. 30 %.
1995		Pukkilan ja Myrskylän kunnat yhtiön osakkaiksi.
1996		Energiajätteen toimitukset Kymijärven voimalaitokselle. Orimattilan jäteasema aloitti. Sysmän kunta tuli osakkaaksi.
1997	Kokonaisvastuu omistajakuntien jätteenkäsittelystä, Maksamaa mukaan yhtiöön. Ewapower aloitti toimintansa.	Asikkalan ja Padasjoen kaatopaikat suljettiin. Ympäristölupa Kujalan jätekeskukselle.
1998		Syntypaikkalajittelu käyttöön. Energiajätteen keräys taajamissa. Öljyisten maiden käsittely OILI –käsittelyasemalla. Lokkilaskennat.
1999	Vähäkyrö, Isokyrö, Vöyri ja Maalahti liittyivät yhtiöön.	Laatu- ja ympäristöpolitiikka. Kaatopaikka-uormien tarkastus aloitettiin. Paperinkeräys tuottajavastuulle.
2000		Pienkiinteistöt mukaan syntypistelajitteluun. Kahden astian keräysjärjestelmä. Ongelmajätteiden vastaanottokontit huoltoasemalle Lahdessa.
2001	Yhteistyö Botnarioskin kanssa alkoi.	Nastola osakkaaksi. Kujalaan uusi vastaanottoalue, vaaka-asema, pienjäteasema Pilleri, hyötyjätteen varastointi. Yhdyskuntajätteistä hyödynnettiin 50 %.

Taulukko 2. (jatko)

Vuosi	Stormossen	Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
2004	Yhtiölle myönnettiin ympäristö- sertifikaatti. Yhteistyö Lakeuden Etapin kanssa alkoi.	Ekopisteiden uudistus Lahdessa ja Heinolassa. Kompostointilaitoksen rakentaminen käynnistyi. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy, Kymenlaakson Jäte Oy sekä Metsäsairila perustivat Kaakkois-Suomen Hankintarenkaan kaatopaikkajätteen energiahyödyntämiseksi. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 56 %.
2005		Palvelusopimus energiahyötykäytöstä Kotkan Energia Oy:n kanssa. Kujalan biojätteen kompostointilaitos aloitti. Kujalan uusi ympäristölupa. Kujalan alueesta 30 vuoden vuokra- sopimus. Sähkö- ja elektroniikkaromun keräys tuottajavastuulle.
2006	Stormossenin omistusosuus Ewapowerista kasvoi 43 prosentista 50%:iin.	Pilaantuneiden maiden käsittelytoiminta aloitettiin. Esitykset kunnille asunto-kohtaisen ekomaksun käyttöönotosta.
2007	Biokaasun hyödyntäminen vanhalta kaatopaikalta aloitettiin. Stormossen perusti Westenergy Oy Ab:n.	ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001 sertifioitiin. Uusi kaatopaikka käyttöön Kujalassa. Nestejätteiden käsittelylaitos ja mikro-turbiinilaitos. Sopimus Hollolan maankaatopaikasta. Orimattilan uusi jäteasema. Hollolan vanhan kaatopaikan jälkihoito valmis.
2008	Evira hyväksyi mbt-laitoksen ja lannoitevalmisteiden valmistuksen. Kaatopaikan laajennus valmistui. 	Kujalan kaasunkeräysjärjestelmän laajennus suljetulla kaatopaikalla. Hyötyjätekenttä II laajennus. Kaatopaikkajätteen energiahyödyntäminen Ekokemin jätevoimalassa alkoi. Geotuubimenetelmä nestejätteiden käsittelyssä. Ekomaksu käyttöön.
2009	Yhtiölle myönnettiin ympäristö- sertifikaatti. Yhteistyö Lakeuden Etapin kanssa alkoi.	Ekopisteteiden uudistus Lahdessa ja Heinolassa. Kompostointilaitoksen rakentaminen käynnistyi. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy, Kymenlaakson Jäte Oy sekä Metsäsairila perustivat Kaakkois-Suomen Hankintarenkaan. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 56 %.

Taulukko 2. (jatko)

Vuosi	Stormossen	Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
2010	Stormossen täytti 25 vuotta. Westenergyn jätevoimalan peruskivi muurattiin 7. 9.	Toimitussopimus energiajätteestä Lahti Energia Oy:n kanssa. Hollolan jäteaseman uudistus. Biokaasupumppaamon laajennus. Kaatopaikan laajennusosa II käyttöön. Käynnistettiin murskalaitosinvestointi.
2011		Artjärven kunta liittyi Orimattilan kaupunkiin. Energiajätteen murskauslaitos käyttöön.
2012	Westenergy käynnisti laitoksen koepolttovaiheen ja tuotannollisen käytön loppukesällä 2012. Lajittelu muuttui syyskuussa Stormossenin toiminta-alueella.	PHJ:n hallintoneuvoston tilalle Päijät-Hämeen Jätelautakunta. Palveluverkoston uudistustyön tuloksena vuoden aikana uudistettiin Padasjoen jäteasema. Neste-mäisten jätteiden käsittelylaitoksen saneeraus; 2013 alussa öljynerotus-kaivolietteiden vastaanotto. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 91 %.
2013	Hyötykäyttöasemien asiakaskortin kehittäminen yhteistyössä UpCode Ltd:n kanssa. Otettiin käyttöön 1. 1. 2014.	PHJ 20-vuotta. Öljynerotuskaivolietteiden vastaanotto nestejätteiden käsittelylaitos OILI:lle. Yhdyskuntajätteistä hyödynnettiin 95 %.
2014	Sopimus Vaasan kaupungin kanssa linja-autojen liikennekaasusta. ^[1] _{SEP}	ELY-keskuksen Hämeen Ympäristöpalkinto ansiokkaasta työstä syntypaikkalajittelun kehittämässä. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 95 % ja kokonaisjättemäärästä 91 %. Biokaasulaitos aloitti toimintansa Kujalassa. Kattohuopajätteen käsittely aloitettiin.
2015	Oravaisten jätehuolto siirtyi Stormosseille tammikuussa.	Kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkausjätteiden tuottajavastuu voimaan. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 92 % ja kokonaisjättemäärästä 89 %. Päätös mekaanisen jätteen käsittelylaitoksesta. Toimialueen kuntien jätehuoltomääräykset yhtenäistettiin: kaikkien asuinkiinteistöjen on kuuluttava järjestetyn jätehuollon piiriin ja lajiteltava vähintään energia- ja sekajätteeseen.
2016		Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin 96 % ja kokonaisjättemäärästä 92 %. Kujalan jätekeskukseen energia-, seka- ja rakennusjätteen erotteleva laitos. RINKI Oy:n ekopisteverkosto aloitti, PHJ:n ekopisteet lakkautettiin.

Taulukko 2. (jatko)

Vuosi	Stormossen	Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
2017	Tankkausasema ja biokaasun jalostuslaitos otettiin käyttöön alkuvuodesta. RINKI Oy:lle siirrettiin n. puolet ekopisteistä. Kaksi mobiilisovellusta otettiin käyttöön.	Jätteiden kokonaishyödyntämistä ennätysellinen 94 %, yhdyskuntajätteestä 95 %. Jätteen materiaali kierrätyksen aste toimialueella 43 %. Lajittelulaitoksen revision suunnittelu aloitettiin. Lopetettiin sekalaisen rakennusjätteen vastaanotto toimialueen ulkopuolelta. Kärkölässä alkoi kunnan järjestämä jätteenkuljetus.
2018		Kokonaisjättemäärästä hyödynnettiin ennätyselliset 97 %, Yhdyskuntajätteestä 97 %, materiaali hyötykäyttöön 30 %, energiaksi 67 %. Yhtiön 25-vuotisjuhlavuosi. Yhtiö teki kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen.
2019	Stormossenin avasi Minimossenin, Suomen ensimmäisen yrittäjävetoisen kierrätysgallerian.	Yhdyskuntajätteen hyödyntämistä 99 %. Yhdyskuntajätteestä kierrätykseen 31 %, toimialueen kierrätysaste 46 %. Kierrätyskelpoisen muovin erottelu aloitettiin. Lajittelulaitos kierrätti yli miljoona kiloa muovia.

LIITE 2. Taulukko 3. Tietoja Stormossenin ja PHJ:n toiminta-alueista

Kunta	Väkiluku	Pinta-ala km ²	Väestöti- heys as/km ²	Asukkaiden äidinkieli		
				suomi %	ruotsi %	muu %
Lahti	119917	459	261,0	93,4	0,4	6,2
Heinola	18661	839	27,6	96,6	0,2	3,2
Asikkala	8067	563	14,3	97,5	0,2	2,2
Hollola	23 428	651	35,9	97,3	0,3	2,4
Kärkölä	4 365	256	17,0	95,9	0,4	3,6
Myrskylä	1 873	200	9,4	87	9,6	3,4
Orimat- tila	16 005	785	20,4	97	0,6	2,4
Padasjoki	2 891	523	5,5	98,5	0,3	1,2
Pukkila	1 856	145	12,8	96,1	0,8	3,1
Sysmä	3 645	666	5,5	98	0,2	1,7
Yht	200708	5088	39,4	94,8	0,5	4,7

STORMOSSEN

Kunta	Väkiluku	Pinta-ala km ²	Väestöti- heys as/km ²	Asukkaiden äidinkieli		
				suomi %	ruotsi %	muu %
Vaasa	67623	370	185,0	69,1	22,8	8,1
Isokyrö	6455	709	13,0	12,1	81,2	6,7
Korsnäs	2080	240	9,0	3,7	86,3	10
Maalahti	5 471	526	10,0	9,8	85,2	5
Musta- saari	19 437	867	23,0	28,9	68,8	2,4
Vöyri	6 455	791	8,0	12,1	81,2	6,7
Yht	107 521	3503	30,7	50,7	42,5	6,8

LIITE 3. Taulukko 4. Eräiden jätehuoltoyhtiöiden alueellisia tietoja

Jätehuoltoyhtiö	Asukkaita	Pinta-ala km ²	Liikevaihto e	As/km ²	Liikevaihto e/as
Botniarosk	42261		2600000		62
Kainuun Ekokymppi	76000	21500	4200000	4	55
Rosk'n Roll Oy Ab	230000	76	27000000	3026	117
Porin seutu	131132				0
Pirkanmaan Jätehuolto	447000		42000000		94
Etelä-Karjalan Jätehuolto	129000		12000000		93
Stormossen	107550	3707	14000000	29	130
Ekorosk	124000	6577	14000000	19	113
Jätekukko	214500	16364	23000000	13	107
Lapin Jätehuolto Lapeco	38 791		6890000		178
Lounais-Suomen Jätehuolto	418 770		27400000		65
Metsäsairila	65 804		6200000		94
Päijät-Hämeen Jätehuolto	201670	4925	18000000	41	89