

CIRKULERA-HANKE 2009-2012. YHTEISTYÖHANKKEEN HAVAINNOT JA RATKAISUT

Piia Nordström & Maria Söderström



CIRKULERA-HANKE 2009-2012. PIENTYÖMAIDEN RAKENNUSJÄTE - YHTEISTYÖHANKKEEN HAVAINNOT JA RATKAISUT

PIIA NORDSTRÖM & MARIA SÖDERSTRÖM

CIRKULERA!-HANKKEESTA

Yrkeshögskolan Novian tiedotushanke Cirkulera!n (2009-2012) tavoitteena oli parantaa rakentajien jätehuoltotaitoja sekä nostaa esiin lajittelun ja rakennusjätteen oikean käsittelyn sekä jätteen vähentämisen etuja. Viranomaisten sekä jätehuollon yhteistyön kautta hanke pyrki myös kehittämään rakennusjätteeseen liittyviä toimintatapoja hankkeessa mu-

kana olleissa länsi-suomalaisissa kunnissa (Raasepori, Hanko, Siuntio ja Inko). Cirkulera-hanke oli EU-osarahoitteinen. Unionin myöntämä tuki tuli vuonna 2006 perustetusta Euroopan maaseudun kehittämisrahasto EJFLU:sta.

SUMMARY IN ENGLISH

The information project Cirkulera! ('circulate' or 'recycle' in Swedish) was a collaboration between municipalities, waste companies and NOVA University of Applied Science. Cirkulera! was mainly funded by the EU/LEADER-prog-

ramme with the aim to improve the local entrepreneurs' knowledge and routines when handling waste and to motivate them to sort and recycle waste accordingly.



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Utgivare: Yrkeshögskolan Novia, Fabriksgatan 1, Vasa, Finland
© Piia Nordström, Maria Söderström & Yrkeshögskolan Novia
Novia publikation och produktion, serie R: Rapporter 2/2013
ISSN: 1799-4179, ISBN: 978-952-5839-66-1
Layout: Jessica Taipale / Kommunikatören

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
2	CIRKULERA-HANKE	4
2.1.	Esittely	4
2.2.	Toimintaympäristö ja projektikumppanit	5
2.3.	Kohderyhmä	5
3	JÄTEHUOLLON OHJAUSKEINOT	5
3.1.	Normiohjaus	5
3.1.1.	Lainsäädäntö	5
3.1.2.	Kuntatason määräykset ja niiden valvonta	5
3.1.3.	Kunnallisia normiohjaustoimia muualla Suomessa	6
3.2.	Alueellinen jätesuunnitelma	7
3.2.1.	Jätesuunnittelun huomioiminen Cirkulera-hankeissa	7
3.3.	Jättemaksut ohjauskeinona	7
3.3.1.	Rakennusjätteen vastaanottomaksut Länsi-Uudellamaalla	7
3.3.2.	Kokemuksia muualta Suomesta	3
3.4.	Rakentajien motivoiminen palveluja kehittämällä	3
3.4.1.	Cirkuleran toimet palvelujen kehittämiseksi	9
4	LÄNSI-UUDENMAAN ALUEEN RAKENNUKSEKSI	9
4.1.	Jättemäärät	9
4.2.	Vastaanottopalvelut hankealueella	10
4.3.	Hyötykäyttö	10
4.4.	Loppusijoitus	10
5	TIEDOTUSKAMPANJALLA TEHOA JÄTEHUOLTOON	11
5.1.	Tiedotuskampanjan arviointia	11
5.1.1.	Yleisötilaisuudet	11
5.1.2.	Seminaarit	12
5.1.3.	Yrittäjien neuvontakäynnit	12
5.1.4.	Tiedotteet ja sähköiset viestit yrittäjille	12
5.1.5.	Artikkelit lehdissä sekä radio-ohjelmat	12
6	CIRKULERA-HANKKEESSA TEHDYT SELVITYKSET	13
6.1.	Rakennusjätteen käsittelyn tarkkailu ja roskaantumisselvitys 2011	13
6.1.1.	Saariston jätteenkäsittelyn valvonta	13
6.1.2.	Hyötyjätteen väärinkäytön tarkkailu Raaseporissa	13
6.1.3.	Purkukohteet ja pistotarkastukset maastossa	14
6.2.	Yrittäjäkysely	14
6.2.1.	Tulokset	15
6.2.2.	Johtopäätökset	16
7	POHDINTA	18
7.1.	Rakennusyrittäjien palveluihin on panostettava	18
7.2.	Roskaantuminen – kulttuurinen vai järjestelmäriippuvainen ilmiö	18
7.3.	Rakennustuoteteollisuuden vastuu rakentamisen jätteen vähentämistoimissa?	19
7.4.	Vaarallisten jätteen keruussa pullonkauloja	19
8	TIEDONANTO	19
9	LÄHTEET	20
10	LIITTEET	21
10.1.	Liite 1: Jätteen käsittelyn lainsäädäntö ja Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräykset	21
10.2.	Liite 2: Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma	22
10.3.	Liite 3: Raaseporin saariston rakennustoiminnan ja rakennusjätteen käsittelyn valvonta	22

1. JOHDANTO

Cirkulera-hankkeessa länsi-uusmaalaiset kunnat Raasepori, Hanko, Inkoo ja Siuntio sekä alueellinen jätehuolto-yhtiö Rosk'n Roll, Lassila & Tikanoja sekä ammattikorkeakoulu Novian Raaseporin yksikkö kokosivat voimansa rakennusjätteen käsittelyn parantamiseksi. Vaikka kunnallisen jätehuollon osapuolet katsovat asiaa hiukan eri kannoilta, tavoite on yhteinen: parantaa pientyömaiden rakennusjätteiden käsittelyä kaikkien eduksi.

Rakennusjäte on jätelajina hankala siksi, että rakennustyömailla syntyvät jätemäärät ovat usein suuria, materiaali hankalasti käsiteltävää ja käsittelykustannukset merkittäviä. Usein rakennusjätteen käsittelystä aiheutuvat kulut aliarvioidaan. VTT:n tutkimuksen mukaan rakennusjätettä syntyy rakennustilavuuteen suhteutettuna 3-15 kg/r-m³. Rakennusjätteiden painosta jää työmaakäyttöön ja täyttöihin noin puolet, kaatopaikoille viedään noin kolmannes ja hyötykäyttöön vajaa 30 % (Perälä & Nippala, 1998).

Kustannuksia välttääkseen jotkut turvautuvat laittoimiin jätteen hävittämistapoihin. Aloitteen rakennusjätteen valitsemisesta informaationprojektin teemaksi tekivät kunnat, kun Yrkeshögskolan Novia ehdotti niille yhteistä ympäristöaiheista hanketta. Ympäristötarkastajat olivat havainneet rakennusjäteongelmia: jätepenkkoja, polttokasoja, metsään kipattuja purku-

jätteitä. Suomenlahden rannikon saaristossa oli havaittu jätettä hävitettävän mereen upottamalla. Myös Rosk'n Roll oli tehnyt havaintoja jätemaksujen välttämistarkoituksessa hyötyjättepisteiden jäteastioihin ja haja-asutusalueen kotitalouksien jättepisteille tuodusta, sinne kuulumattomasta rakentamisperäisestä jätteestä.

Hankkeen toimikausi oli kolmivuotinen sijoittuen vuosille 2009-2012. Ajanjaksolle osuivat Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelman ja sen sisältämän Rakentamisen materiaalitehokkuus -toimenpideohjelman valmistuminen. Jätelain kokonaisuudistus valmistui ja Rosk'n Roll teki päätöksen ryhtyä energiahyödyntämään sekajätettä. Myös ennakkotiedot vuosikymmenen loppupuolella voimaan tulevasta biohajoavan jätteen kaatopaikkakiellosta tulivat juuri projektikaudella.

Tämä raportti koostaa Cirkulera-hankkeesta tehdyn tiedonkeruutyön, keskeiset kokemukset ja havainnot. Rakennusjätteen väärän käsittelyn tuottamat ongelmat ovat monien kuntien ongelma. Muiden muassa tuleva biohajoavan jätteen kaatopaikkakielto asettaa erityishaasteen rakentamisen jätehuollolle, joka on varsinkin haja-asutusalueella edelleen lapsen kengissä. Tämän raportin tavoitteena on kierrättää Cirkulera-hankkeen havainnot hyötykäyttöön.

2. CIRKULERA-HANKE

2.1. ESITTELY

Hankkeen toiminta-alue oli Siuntio, Inkoo, Raasepori ja Hanko. Lisäksi Kemiönsaari ja Parainen (aiemmin nimeltään Länsi-Turunmaa) seurasivat tiiviisti hankkeen edistymistä ja saavutettuja tuloksia.

Hankkeen kokonaisbudjetti oli noin 110 000 € ja päärahoittaja EU:n Maaseudun kehittämisrahasto paikallistoimija Pomovästin kautta. Projektioorganisaatio koostui osa-aikaisesti työskentelevästä projektipäälliköstä ja hankevastaavasta sekä ohjausryhmästä, joka koostui projektin osallistujakuntien ja jätehuolto-yhtiöiden sekä Yrkeshögskolan Novian edustajista.

Cirkulera-hanke käynnistettiin Yrkeshögskolan Novian ja kuntien aloitteesta, tavoitteenaan parantaa informaatiokampanjan kautta rakennusjätteen käsittelyä

työmailla. Samalla asetettiin tavoitteeksi, että kuntien, jätehuollon ja yrittäjien välistä yhteisymmärrystä parannettaisiin ja uusia verkostoja luotaisiin.

Hankkeen tehtävänä oli siis selvittää miksi väärää käsittelyä esiintyy, suunnitella sopiva tiedotuskampanja ja toteuttaa se. Yrittäjähaastattelujen kautta selvitettiin jätehuollon asiakkaiden asenteita, osaamista sekä kartoitettiin mahdollisia jätehuollon ”pullonkauloja”.

2.2. TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA PROJEKTIKUMPPANIT

Cirkulera-hankkeen taustaorganisaatio Yrkeshögskolan Novia Raaseporissa on yksityisomisteinen ruotsinkielinen ammattikorkeakoulu. Ympäristösuunnittelijakoulutus sekä rakennusalan työnjohtaja- ja insinööri-koulutusohjelmat sekä hyvät yhteydet alueen

kuntiin antavat sopivan toimintaraamin rakennusalan ympäristöhankkeelle. Novian puolelta hankkeessa olivat lehtorien ohella mukana myös sekä ympäristö- että rakennusalan opiskelijat, sillä Novian koulutustoiminta perustuu vahvasti projektimuotoiseen, työelämän hanketoimintaa muistuttavaan opiskeluun.

Rosk'n Roll on alueellinen kuntien omistama jätehuolto-yhtiö, joka järjestää rakennusjätteen vastaanottoa, käsittelyä ja antaa asiakasneuvontaa. Lassila & Tikanoja ylläpitää ja omistaa Tammisaaren jäteaseman, joka kuuluu Rosk'n Rollin jäteasemaverkostoon.

Hankekuntien ympäristötoimistot ja rakennusvalvonnat osallistuvat rakennusjätteiden käsittelyn valvontaan. Jäteasiat kuuluvat pääasiassa ympäristötarkastajien tehtäviin. Kunnallinen rakennusvalvonta kuitenkin osallistuu jätteiden käsittelyn valvontaan mm. rakennusten purkulupien ja -ilmoitusten käsittelyssä (rakennusjäteselvitykset), työmaakäyntien sekä myös katujen ja pihojen siisteystarkastusten yhteydessä. Purkuluvat käyvät myös ympäristötarkastajan pöydän kautta. Roskaantumis- ja jätteiden hautaamistapaukset, jätteiden poltto ja muu jätteen väärän käsittelyn tapausten torjunta ja selvittely kuuluvat ympäristövalvonnan tehtävälleen. Sekä ympäristö- että rakennusvalvonta antavat myös jätehuollon neuvontaa asiakkailleen.

2.3. KOHDERYHMÄ

Hankkeen kohderyhmäksi valittiin pienet ja keskisuuret paikalliset rakennusyrietykset ja tavalliset omakoti-

rakentajat. Tämä siitä syystä, että heillä arvioitiin olevan suuremmat tiedontarpeet kuin isoilla, tavallisesti jonkinlaisen ympäristötoimintaohjelman omaavilla yrityksillä.

Hankealueen yritykset ovat pieniä ja niitä on paljon. Yrkeshögskolan Novian RAKSA-hankkeessa vuonna 2008 kartoitettiin yrittäjäkuntaa ja kerättiin tietoja henkilöstömäärästä. Tiedot kerättiin 529 yrityksestä. Näistä vain seitsemän yrityksen henkilöstömäärä oli yli kymmenen ja 2-10 henkilöä työllistäviä oli 37 kpl.

Loput rekisterin yrityksistä olivat yhden miehen yrityksiä. Kaikilla yrityksillä ei ollut aktiivista toimintaa ollenkaan.

Yritysten pieni koko tarkoittaa, että niiden mahdollisuudet ja siten myös kokemus oman toiminnan kehittämisestä ovat todennäköisesti vähäiset. Samoin koulutustaso ja ammattitaito voivat vaihdella suuresti.

Rakennushankkeiden määrää voidaan arvioida myönnettyjen rakennus- ja toimenpidelupien kautta. Niitä on ollut hankealueella vuosittain vajaat 1500 (Cirkulera!, 2009). Lisäksi kohderyhmäksi oli luettava kaikki yksityiset rakennusten korjaustöitä tekevät, joiden määrää on vaikea arvioida.

3. JÄTEHUOLLON OHJAUSKEINOT

Jätteiden käsittelyä voidaan ohjata ja kehittää normiohjauskeinoin sekä motivoimalla taloudellisin kannustein sekä palveluja ja logistiikkaa parantamalla. Cirkulera-hankkeessa on paneuduttu näihin kaikkiin ja verrattu kunkin ohjauskeinon käyttötapaa muilla alueilla käyttöön otettuihin ohjauskeinoin ja niiden tehoon. Lisäksi yrittäjähaastattelussa on koottu tietoa asenteista ja motivaatiosta.

3.1. NORMIOHJAUS

3.1.1. Lainsäädäntö

Jätteen käsittelyä ohjataan jätelainsäädännöllä. Lisäksi mm. ympäristönsuojelulaki liittyy läheisesti jätteiden käsittelyn valvontaan.

[Jätelaki](#) (646/2011) uudistettiin ja astui voimaan

1.5.2012. Samanaikaisesti astui voimaan myös uusi [Valtioneuvoston asetus jätteistä](#).

Tärkeimmät rakennusjätteen käsittelyä ohjaavat lait ja asetukset on esitetty liitteessä 1. Jätelain (646/2011) keskeinen periaate on ns. jätehierarchy, jonka mukaan ensisijainen keino on ehkäistä jätteen syntyä, toisena vaihtoehtona on uudelleenkäyttö ja kolmantena materiaalihyötykäyttö. Neljänneksi paras vaihtoehto on hyödyntää jäte energiana. Vasta viimeisenä keinona on jätteen turvallinen loppusijoitus, mikäli jätteen muunlainen käsittely ei ole mahdollinen.

3.1.2. Kuntatason määräykset ja niiden valvonta
[Kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta 24.1.1986/64](#) säädetyin lain mukaisesti kunnan tulee ”*alueellaan valvoa ja edistää ympäristön suojelua siten, että luontoa ja*

muuta ympäristöä suojelemalla, hoitamalla ja kehittämällä turvataan kunnan asukkaille terveellinen, viihtyisä ja virikkeitä antava elinympäristö”.

Kuntatasolla rakentamisen jätteiden käsittelyä voidaan ohjata mm. ympäristö- ja jätehuoltomääräyksiin sekä rakennusjärjestyksellä.

3.1.2.1. Jätehuoltomääräykset

Paikallistasolla jätteiden käsittelyä ohjataan jätehuoltomääräyksillä, jotka Länsi-Uudellamaalla laatii paikallinen jätelautakunta. Jätelautakunta on korkein kunnallinen jätehuoltoviranomainen Rosk'n Rollin toimialueella ja hoitaa jätehuoltoviranomaistehtäviä yksittäisten kuntien puolesta.

[Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräykset ovat voimassa koko Cirkulera-hankealueella.](#)

Jätehuoltomääräykset täydentävät jätelakia ja asetusta. Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräysten rakennusjätettä koskeva teksti on esitetty liitteessä 1.

3.1.2.2. Ympäristönsuojelumääräykset

Ympäristönsuojelumääräysten tavoitteena on paikalliset olosuhteet huomioon ottaen ehkäistä ympäristön pilaantumista siten, kuin ympäristönsuojelulaissa säädetään.

Lupa- ja valvontamenettelyt ovat ympäristöviranhaltijan keskeisimmät vaikutuskeinot mitä tulee ym-

päristön roskaantumistapauksiin ja jätteiden väärään käsittelyyn. Selvityspyynnöt ja siivouskehotukset ovat käytännön muotoja ympäristönsuojelulain määrittämiä pakkokeinoista.

Hankekunnilla ei ole voimassaolevia ympäristönsuojelumääräyksiä.

3.1.2.3. Rakennusjärjestys ja rakennusvalvonnan muut ohjauskeinot

[Maankäyttö- ja rakennuslain 14 §:n](#) mukaisesti rakennusjärjestyksessä annetaan ”paikallisista oloista johtuvat tarpeelliset määräykset suunnitelmallisen ja sopivan rakentamisen, kulttuuri- ja luonnonarvojen huomioon ottamisen sekä hyvän elinympäristön toteutumisen ja säilyttämisen edistämiseksi”.

Kaikilla hankekunnilla on voimassaoleva rakennusjärjestys. Inkoon ja Siuntion rakennusjärjestykset sisältävät ohjeita myös rakentamisen jätehuollon järjestämisestä.

Rakennusvalvonnan muut ohjauskeinot rakennusjätteen suhteen liittyvät lupaprosesseihin, neuvontatilanteisiin ja valvontakatselmuksiin.

Rakennus- tai purku/toimenpidelupaprosessissa on mahdollista vaatia rakentajalta/purkajalta rakennusjätteselvitys. Tämän selvityksen hyväksyy rakennus- ja/ tai ympäristöviranomainen, joten se on viranomaisyhteistyön konkreettinen työväline. Rakennusvalvontaja ympäristöviranomaisella on hallintolain mukaan

TAULUKKO 1 Hankealueen kuntien rakennustarkastusten käytössä olevat ohjauskeinot: X= ennen Cirkulera-hankkeen alkua käytössä ollut ohjauskeino, O = Cirkulera kaudella käyttöön otettu keino, - = ohjauskeino ei käytössä tai tieto puuttuu.

RAKENNUSJÄTTEISIIN LIITTYVÄ KUNNALLINEN OHJAUS	RAASEPORI	INKOO	SIUNTIO	HANKO	KEMIÖN-SAARI	PARAINEN
Rakennusjärjestys mainitsee	-	X	X	-	X	X
Rak. lupaohjeissa mainitaan	X	O	-	-	X	-
Rakennuslupahakemuksessa kohta	X	-	-	X	X	-
• jätteselvitys mainitaan	X	-	-	-	X	-
• sähköinen lomake rakennusjätteelle	O	O	O	O	X	-
• ohjeet selvityksen tekoon	-	-	-	-	X	-
Sähköinen rakennusjäteopas	O	O	O	O	O	-
• tai linkki jäteyhtiön sivustolle	X	-	X	X	X	X
Rakennustarkastusasiakirjassa merkintä	-	X	-	-	-	-
Sähköinen purkulupahakemus/ilmoitus	O	X	X	X	X	X
• ohjeet purkamiseen (opas)	O	O	O	O	O	O
• rakennusjätteselvitys	O	O	O	O	O	O

yhteensä 30 vrk aikaa reagoida ja vaatia lisäselvityksiä rakennusjätteen käsittelyyn liittyen. Aikarajoitus edellyttää hyvää yhteistyötä viranomaisten välillä

3.1.3. Kunnallisia normiohjaustoimia muualla Suomessa

Rakennusjätteen parempaa käsittelyä on edistetty kunnissa ja jätehuolto-yhtiöissä erilaisilla maksupolitiikoilla ja määräyksillä. Seuraavassa esitetään kooste esimerkeistä eri puolilta Suomea.

3.1.3.1. Rakennusjäte jätehuoltomääräyksissä

Muualla Suomessa kunnallisissa tai kuntaryhmää koskevissa jätehuoltomääräyksissä on esimerkiksi

- korostettu, että rakennusjäte ei saa sisältää terveydelle ja ympäristölle vaarallisia tai hyötykäyttökelpoisia materiaaleja ([Oulu](#), [Hämeenlinna](#))
- tuotu esiin ehjien rakennusosien kierrätysmahdollisuus ([Hämeenlinna](#), [Lohja](#))
- annettu määräyksiä siitä, milloin lajittelu tulee tehdä (esim. muodossa: jäte on lajiteltava, kun määrä ylittää x kg) ([Hämeenlinna](#))
- luotu säännöt kiviainespohjaisen jätteen omatoimiseen hyötykäytölle (ilmoitusmenettely, [Hämeenlinna](#), [Kiertokapulan toimialue](#), [Turku](#))
- määrätty, että jäte on peitettävä kuljetusta varten siten, ettei siitä aiheudu vaaraa eikä jäte pääse leviämään ympäristöön kuljetuksen aikana ([Lohja](#))

3.1.3.2. Ympäristönsuojelumääräykset

Lisäksi joidenkin kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä on määrätty jätteidenkäsittelystä kiinteistöillä, esimerkiksi

- luomalla säännöt kiviainespohjaisen jätteen omatoimiseen hyötykäytölle omalla kiinteistöllä (ilmoitusmenettely, mm. [Pori](#))
- annettu erityismääräyksiä tietysti vaarallisista jätteistä (PCB-sauma-aineet, mm. [Espoo](#))
- annettu määräyksiä maanalaisten öljy- yms. säiliöiden nostamisesta ja käytöstä poistamisesta (mm. [Espoo](#), [Lohja](#))

3.1.3.3. Rakennusjärjestys

Myös rakennusjärjestyksessä voidaan ottaa kantaa rakennusjätteen vähentämiseen ja käsittelyyn:

- viittaamalla voimassaoleviin jätehuoltomääräyksiin: ”Rakennusjätteiden lajittelu: Rakennusjätteiden lajittelussa tulee noudattaa kunnan jätehuoltomääräyksiä” (esim. [Kemiönsaari](#))
- antamalla käytännön ohjeita jätehuollon järjestämisestä: ”Työmaalla tulee olla työmaan kokoon subteutetut, riittävät alueet ja keräilyvälineet jätehuollon asianmukaiseen järjestämiseen” (esim. [Tuusula](#))
- antamalla periaatteellisia ohjeita jätteen hyötykäy-

tötä: ”Työmaan jätehuollon on oltava suunnitelmallista, ja jätehuollossa tulee pyrkiä jätemäärän vähentämiseen ja jätteen hyötykäyttöön” ([Parainen](#))

- muistuttamalla materiaalitehokkuudesta: ”Hyvä rakentamistapa: Käytettävien rakennusmateriaalien tulee olla tarkoituksenmukaisia ja käyttötarkoitukseen sopivia, terveellisiä sekä kestävästä kehityksen mukaisia.” ([Lohja](#))

3.2. ALUEELLINEN JÄTESUUNNITELMA

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020 (Stén & Mauno, 2009) on 11 maakunnan alueen kattava alueellinen jätehuollon kehittämissuunnitelma. Jätesuunnitelmassa esitetään jätehuollon nykytila sekä tavoitteet ja toimenpiteet Etelä- ja Länsi-Suomen jätehuollon kehittämiseksi. Jätesuunnitelma valmistui vuoden 2009 lopussa. Rakentamisen jätteisiin liittyvän painopistealueen tavoitteita on esitetty liitteessä 2.

3.2.1. Jätesuunnittelun huomiominen Cirkulera-hankkeessa

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma valmistui, kun Cirkulera-hanke oli alkuvaiheessaan. Jätesuunnitelman työryhmän sihteeri kutsuttiin Cirkulera-ensimmäiseen seminaariin kertomaan ja keskustelemaan rakentamisen materiaalitehokkuus -painopistealueen toimenpide-ehdotuksista.

Jätesuunnitelman valmistumisen ajoitus huomioiden oli luontevaa huomioida jätesuunnitelman toimenpiteitä myös Cirkulera-hankkeen toiminnassa. Jätesuunnitelmassa mainittuja toimenpiteitä (kts. liite 2) on toteutettu Cirkulera-hankkeessa soveltaen niitä alueellisten mahdollisuuksien sekä hankkeen kohde-ryhmän tarpeiden mukaan.

3.3. JÄTEMAKSUT OHJAUSKEINONA

Normiohjauskeinojen ohella myös maksupolitiikalla on mahdollista ohjata jätehuoltopalvelujen käyttäjän käyttäytymistä. Jätelaissa määrätään, että jätteen vastaanottajan on toimillaan edistettävä jätelaissa määritellyn etusijajärjestyksen toteutumista. Lisäksi määrätään, että loppusijoitettavaksi vastaanotetusta jätteestä perittävän maksun on katettava loppusijoittamisesta kertyvät kulut (Jätelaki § 8 ja § 21)

3.3.1. Rakennusjätteiden vastaanottomaksut Länsi-Uudellamaalla

Hankealueen neljällä jäteasemalla rakennusjätteen vastaanottomaksut (sis. jätevero 40 €/t) olivat vuonna 2012 seuraavat:

- Inkoo 44 €/m³
- Tammisaari 161,30 €/t
- Karjaa 161,30 €/t
- Hanko 164 €/t

Lohjan Munkkaan jätteenkäsittelykeskuksen hinta oli noin 130 €/t. Erot jätteen vastaanottopisteiden hinnastojen kesken selittyvät pääosin kuljetuskustannuksilla. Lisäksi Tammissaaren osalta hintaan vaikuttaa jätteen käsittelytapa eli jäteaseman ylläpidosta vastaavan Lassila & Tikanojan suorittama jätteen lajittelu ennen siirtokuormausta kuljetukseen.

Inkoossa maksuperuste on jätteen tilavuus. Cirkulera-hankkeessa kerättyjen tietojen ja laskelmien mukaan tilavuusperusteisesti laskutettuna maksu on usein huomattavasti korkeampi kuin vaakaperusteinen. Tämä korostuu erityisesti pientalotyömaiden jätteen kohdalla, sillä määriltään merkittävimmät rakennusjätelajit työmailla ovat keveitä mutta tilaavieviä, erityisesti eriste- ja muovimateriaaleja. Tällaisten materiaalien ollessa kyseessä hinnanero paino- ja tilavuusperustaisen maksun välillä voi olla jopa nelinkertainen (Cirkulera!, 2011a).

Länsi-Uudellamaalla jätteiden vastaanottomaksun ohjaava vaikutus perustuu hyötyjätelajien (esim. puujättejakeet, metalli, pahvit) vastaanoton edulliseen hintaan. Monet jätelajit, esimerkiksi kyllästetyn puun pienet erät, voi viedä jäteasemalle maksutta, mikä kannustaa lajittelemaan.

3.3.2. Kokemuksia muualta Suomesta

Rakennusjätteen vastaanottohinnat ovat olleet Suomessa joitakin poikkeuksia lukuunottamatta nousussa koko 2000-luvun (Paajanen & Mynttinen, 2008).

Viime vuosina yhä useampi jätehuolto-yhtiö (mm. Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy ja Puhas Oy) on lisännyt rakennusjätteen vastaanottohinnastoon lajittelukanusteen. On määrätty erillinen hinta rakennusjätteelle, joka ”ei sisällä merkittäviä määriä hyödyntämiskelpoisia jätteitä”. Sen hinta on suhteellisen edullinen, noin 20-40% edullisempi verrattuna esimerkiksi mainittuihin Rosk’n Rollin hintoihin (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy, 2012 ja Puhas Oy, 2012). Lajittelemattoman rakennusjätteen hinta on samalla nostettu huomattavasti korkeammaksi ja sillä rahoitetaan jätteen lajittelu jäteasemalla. Järjestelmä edellyttää, että kaikki kuormat tarkastetaan jäteaseman portilla.

Tällaisesta maksukannustimesta on hyötyä. Esimerkiksi Imatran kaupungin kokemukset Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:n maksujärjestelmästä ovat olleet positiivisia. Jättemaksumuutoksen yhteyteen ajoitettu tiedotuskampanja onnistui ja muutoksen jälkeen rakennusjätteen väärä käsittely on vähentynyt merkittävästi (Wikström, 2009).

3.4. RAKENTAJIEN MOTIVOIMINEN PALVELUJA KEHITTÄMÄLLÄ

Cirkulera-hankkeessa valittiin rakennusjätepalvelujen kehittäminen yhdeksi toiminnan painopisteeksi, sillä alueella on hajanaisuudesta huolimatta runsaasti rakennusyrittäjiä ja rakennustoimintaa. Tämä johtuu mm. suuresta vapaa-ajan asuntojen määrästä.

Tarkoituksenmukaiset ja hyvät palvelut motivoivat niiden käyttäjää toimimaan oikein. Suomessa rakentajille tarjotut jätepalvelut heikkenevät mm. kannattavuus-syistä heti suurkaupunkialueiden ulkopuolella. Pikkukaupungeissa rakennustoiminta on vähäisempää ja toisaalta kuljetusmatkat pitkiä, sillä rakennusjätepalveluja tarjoavien yritysten jätekeskukset ovat sijoittuneet isoimpien kaupunkikeskusten liepeille (sijainnit: mm. Lassila & Tikanoja Vantaalla, R. Toivonen Espoossa ja Tampereella, Kuusakoski Espoon Ämmässuolla).

Jätehuoltopalveluja voidaan arvioida monin eri kriteerein. Palvelun saavutettavuus (aukioloaika, jäteaseman sijainti, vastaanotettavat jätelajit eli palvelukokonaisuuden monipuolisuus), hinnoittelu sekä asiakkaan kokemus palvelun sujuvuudesta nousivat tärkeimmiksi Cirkulera!-hankkeen yrittäjäkyselyssä, josta lisää kappaleessa 6.2.

3.4.1. Cirkuleran toimet palvelujen kehittämiseksi

Cirkulera käynnisti kartoitukset jätehuoltopalveluja tarjoavien yritysten aktivoimiseksi tarjoamaan palveluja myös hankealueella.

Cirkulera-hankkeen toimikaudella alueella on käynnistynyt kolme rakennusjättesäkkien noutopalvelua: Sortit (Siuntio), Greenbag (Lohjalla myynnissä) ja Kuusakosken Raksasäkki (myynnissä koko hankealueella). Palvelujen saamiseksi Cirkulera teki Sortit-palvelun ja Kuusakosken kanssa tiivistä yhteistyötä. Yhteistyö rakennettiin ottamalla suoraan yhteyttä yrityksiin ja tarjoamalla yhteyksiä kuntiin ja muihin paikallisiin toimijoihin.

Lisäksi saariston rakennusjätteen käsittelyä selvittäneen opiskelijatyön (Forsström, 2012) pohjalta toteutettiin Kuusakoski Oy:n kanssa rakennusjätteen noutopalvelu Raaseporin ja Inkoon saaristoon kesällä 2012. Keräys onnistui hyvin: saaristokiinteistöiltä noudettiin jäteproomulla rakennusjätettä ja romumetallia yhteensä noin 32 t. Kuusakoski Oy harkitsee palvelun jatkamista vuonna 2013 ja toivoo yhteistyötä alueen kuntien ja Rosk’n Rollin kanssa.

Myös paikallisen pienen kuljetus yrittäjän kanssa on kehitetty alueen rakennusjätepalveluja. Kuljetusliike Rehn F & P:n kanssa on suunnit-

TAULUKKO 2 Etäisyys taajamasta lähimpiin rakentamisessa syntyvien jätelajien kunnallisiin vastaanottoaikoihin (huom. Siuntion ekopisteen vastaanottaa vain lasia, metallia, pahvia ja paperia).

ETÄISYYS TAAJAMASTA LÄHIMPIIN RAKENTAMISESSA SYNTYVÄN JÄTELAJIN KUNNALLISIIN VASTAANOTTOAIKOKIIN	RAASEPORI			INKOO	SIUNTIO	HANKO
	POHJA	T:SAARI	KARJAA			
Munkkaan jätteenkäsittelykeskus, Lohja	46 km	53 km	37 km	37 km	15 km	86 km
Tammisaaren jäteasema	22 km	8 km	10 km			41 km
Karjaan jäteasema	10 km	15 km	3 km	24 km		51 km
Inkoon jäteasema				3 km	24 km	
Siuntion ekopiste					1 km	
Hangon jäteasema						5 km

TAULUKKO 3: Rosk'n Rollin Raaseporissa, Inkoossa ja Hangossa sijaitsevien jäteasemien sekä Siuntion ekopisteen vastaanottamat jätelajit (2012): X = jätettä vastaanotetaan, O = jätettä ei vastaanoteta.

KUNTA	RAASEPORI		INKOO	SIUNTIO	HANKO
	TAMMISAARI	KARJAA			
Asbesti	X	O	O	O	X
Betoni	O	X	O	O	O
Kartonki	X	X	X	X	X
Paperi	X	X	X	X	X
Kyllästetty puu	O	O	O	O	O
Käsittelemätön puu	X	X	X	O	X
Käsitelty puu (maalattu, lakattu, levyt)	X	X	X	O	X
Maa-ainekset, kivet	O	O	O	O	O
Metalli	X	X	X	X	X
Lasi	X	X	X	X	X
Tiili	O	X	O	O	O
Sekajäte	X	X	X	O	X
Rakennusjäte	X	X	X	O	X

hyödyntämään yhä enemmän alueen kiviainesjätteitä. Maa-ainestoimialalla toimii useita yksityisiä yrityksiä, jotka vastaanottavat puhtaita maa-aineksia sekä esim. kantoja ja käsittelevät niitä.

Kuusakoski Oy aloitti rakennusjätteen vastaanoton Raaseporin Meltolassa vuonna 2011. Meltola on Kuusakosken uudelleenlastauspiste, josta jäte viedään lajiteltavaksi ja käsiteltäväksi alueen ulkopuolelle.

Lisäksi alueella on purkuyrittäjiä, jotka lajittelevat omassa toiminnassaan syntyneitä jätettä ja toimittavat

sitä hyötykäyttöön. Mm. Vapo käyttää länsiusmaalaista rakennusjätettä energiantuotannossa.

Remontoimisessa ja purkutöissä syntyviä materiaaleja ja rakennusosia hyödynnetään myös sellaisenaan. Billnäsin Rakennusapteekki ostaa ja myy vanhempia rakennusosia. Kuten aiemmin on jo mainittu, Rosk'n Roll käynnisti vuonna 2011 kotisivuillaan Rakentajan Tavaratorin, jonka kautta voi ilmaiseksi myydä ja ostaa rakennusmateriaaleja ja -osia.

Rakentamisperäisen jätteen energiahyötykäyttö li-

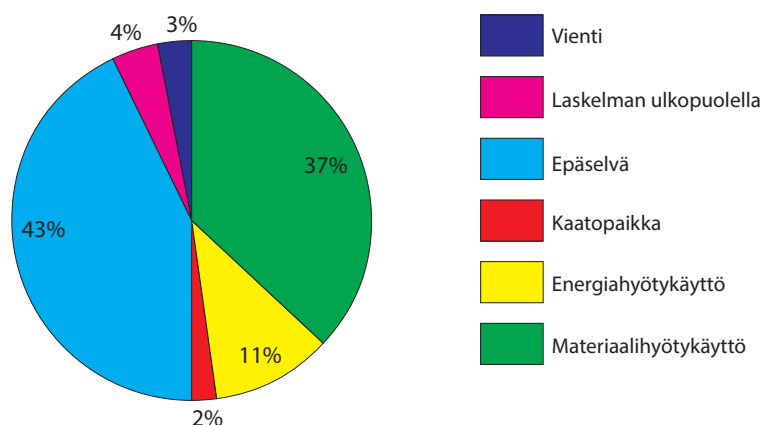
sääntyy, kun Vantaan jätteenpolttolaitos aloittaa toimintansa vuonna 2014 ja Rosk'n Roll alkaa ohjata jätteitään sinne.

Yrkeshögskolan Novian ympäristösuunnittelun suuntautumisvaihtoehdon opiskelijat selvittivät Länsi-Uudenmaan jätevirtoja vuoden 2009 osalta (Nordström ja Söderström, 2012). Selvityksen mukaan yritysätteestä energia- tai materiaalihyötykäytetään 48 %. Länsi-

Uudenmaan yritysätteiden käsittelytavat on esitetty kuvassa 1.

4.4.LOPPUSIJOITUS

Rakennusjätteelle on Länsi-Uudellamaalla vain yksi loppusijoituspaikka, Lohjan Munkkaan jätekeskus. Rosk'n Rollille toimitettu rakennusjäte loppusijoitetaan kokonaisuudessaan.



KUVA 1: Länsi-Uudenmaalla syntyneen yritysätteen käsittelytavat vuonna 2009 (Nordström ja Söderström 2012)

5. TIEDOTUSKAMPANJALLA TEHOA JÄTEHUOLTOON

Cirkulera-hankkeen keskeisintä sisältöä oli järjestää rakentajille suunnattu tiedotuskampanja rakennusjätteen asianmukaisesta käsittelystä. Tiedotuskampanjan elementtejä ovat vuosittaiset hankkeen kohde- ja sidosryhmille suunnatut rakennusjäte-aiheiset seminaarit, tiedotusmateriaalin tuotanto sekä rakennusyrittäjien tapaaminen henkilökohtaisesti ja yleisötilaisuuksissa.

Cirkulera! -hankkeen aikana julkaistut ”Opas rakennuksen purkajalle” (Cirkulera, 2011a) ja ”Jätepihin rakentajan opas” (Cirkulera, 2011b) julkaistiin kummallakin kotimaisella kielellä. Oppaisiin koottiin paitsi tietoa jätelajeista, myös vinkkejä jätemäärän vähentämisen kannalta edullisista toimintatavoista rakennus- ja purkutyömailla.

Lisäksi hankkeella on ollut omat verkkosivut ja projektipäällikön omaa omakotirakennushanketta seuranneen, suosituksi osoittautuneen [blogin](#) puitteissa on kerätty ja jaettu vinkkejä käytännöllisistä tavoista vähentää jätettä pientyömailla. Lisäksi hankkeella oli omat [internetsivut](#).

Tiedotuskampanja rakennettiin siten, että käytettiin mahdollisimman monia eri kanavia rautakauppojen ja kuntien ilmoitustauluista radio-ohjelmiin ja henkilökohtaisiin tapaamisiin ja kirjeisiin. Ajatuksena oli, että teema tulisi esiin yleisissä tiedotusvälineissä ja myös yksittäisille yrittäjille suunnattuina yhteydenottoina.

Hankkeen tiedotusmuotojen suosio on esitetty taulukossa 4.

5.1. TIEDOTUSKAMPANJAN ARVIOINTIA

5.1.1. Yleisötilaisuudet

Hanke järjesti tai oli mukana noin kymmenessä yleisötilaisuudessa hankekauden aikana. Määrä on pieni siksi, että jo varhain havaittiin, että pääasiallista kohteryhmää – rakennusyrittäjiä – ei sitä kautta tavoiteta. Omakotirakentajia ja -remontioijia sen sijaan tavoitettiin jonkin verran ja saatiin hankkeelle yleistä näkyvyyttä.

TAULUKKO 4. Cirkulera-hankkeen eri tiedotusmuotojen suosio. Ilmoitettu osanottajien lukumääränä.

PROJEKTIN TIEDOTUSMUODOT	2009-2010	2011	1-9/2012
Seminaareihin ilmoittautuneet	69	41	43
Ilmoittautuneiden edustamat yritykset / organisaatiot	27	25	28
Asbestikurssi, ilmoittautuneet			43
Neuvontaan osallistuneet yrittäjät (henk. koht. tai puhelinkeskustelut)	34	36	24
Luennot ja yleisötilaisuudet	5	7	4
Radio-ohjelmat	1	2x8+2	
Artikkelit (paikallis- ja ammattilehdissä)	4	8	4
Julkaisut		3	2
Tiedotuskirjeen (2-3 x vuodessa) saaneet yrit.	250	260	260
Sähköpostilistan kautta saavutetut (4-5 krt/v)	140	175	198
Rakennusblogi	17 000	126 000	80 000

5.1.2. Seminaarit

Hanke järjesti kolme rakennusjätteseminaaria sekä yrittäjien ja kuntien toiveesta myös asbestikurssin. Rakennusjätteseminaareihin yrittäjiä tuli jonkin verran. Silti seminaaritkaan eivät toimineet yrittäjien tiedotuskanavana. Sen sijaan seminaareissa viesti kulki toisinpäin: paikalle saapui muutama kiinnostunut ja aktiivinen yrittäjä, jotka kommentoivat ja ottivat innokkaasti osaa keskusteluun. Yrittäjien viesti ja näkemykset tulivat seminaarien kautta hyvin viedyksi kuntiin ja jätehuoltoyhtiöille. Asbestikurssi kiinnosti useampia.

5.1.3. Yrittäjien neuvontakäynnit

Neuvontakäynnit olivat menestyksellisiä – niiden yrittäjien osalta, jotka neuvontaan suostuivat. Yrittäjien kiinnostus oli selvästi herätettävissä ja he olivat kiinnostuneita ideoista kehittää jätehuoltoa ja säästää samalla rahaa. Tapaamisten henki oli hyvin positiivinen. Henkilökohtaiset neuvontakäynnit olivat tiedotuskampanjan selvästi tehokkain toimintamuoto. Neuvontakampanjan toteutus kuitenkin ontui siltä osin, että vain alle kolmannes tiedotuskampanjan piirissä olleista yrittäjistä tavoitettiin henkilökohtaisesti ja näistäkin vain pieni osa osallistui neuvontaan. Osa tavoitetuista taas osallistui neuvontaan hyvin passiivisesti. Silti neuvonnan yleiskuva oli positiivinen.

5.1.4. Tiedotteet ja sähköiset viestit yrittäjille

Yrittäjille lähetettyjen henkilökohtaisten kirjeiden tehosta ei jäänyt näyttöä, mutta niitä käytettiin silti sinnikkäästi. Niissä tiedotettiin hankkeen tapahtumista sekä annettiin vinkkejä erilaisiin rakennusjätehuollon aiheisiin liittyen.

5.1.5. Artikkelit lehdissä sekä radio-ohjelmat

Artikkelit tavoittivat varmasti tehokkaasti yleisöä ja toivat sekä hankkeelle ja että teemalle näkyvyyttä. Artikkelit pohjustettiin ennakolta huolellisesti ja tarkastettiin ennen julkaisua yhteistyössä toimittajan kanssa.

YLE Vega Västnylandin kanssa tuotettu ympäristöystävällisen rakentamisen radio-ohjelma Byggradion oli hyvin suosittu ja siitä tuli paljon palautetta (Cirkulera! ja YLE Vega Västnyland, 2011). Ohjelman tuotanto ja suunnittelu tehtiin yhteistyössä YLE:n kanssa siten, että Cirkulera!-hanke suunnitteli käsikirjoituksen ja asiasisällön kuhunkin ohjelmaan ja YLE:n radiotoimittaja rakensi ohjelmat tämän pohjalta. Sarja esitettiin uusintana myös Vegan valtakunnanverkossa ja yhteistyö YLE:n kanssa oli kaikin puolin erittäin antoisaa.

6. CIRKULERA-HANKKEESSA TEHDYT SELVITYKSET

6.1. RAKENNUSJÄTTEEN KÄSITTELYNTARKKAILU JA ROSKAANTUMISSELVITYS 2011

Cirkulera-hanke käynnistettiin juuri rakennusjätteen väärän käsittelyn aiheuttamien ympäristöongelmien torjumiseksi. Ympäristölle haitallisia jätteen hävittämistapoja ovat esim. polttaminen kiinteistöllä tai maastossa, maahan kaivaminen, mereen/vesistöön upottaminen, sekajätteen sekaan sotkeminen (vaaralliset rakennusjätteet), ekopisteille/jättepisteille hylkääminen, maastoon hylkääminen. Lisäksi jätehuoltoyrityksillä on havaintoja siitä, että rakennusjätettä on yritetty tuoda asemalle jonakin muuna jätelajina, kustannusten pienentämiseksi. Kokonaiskuva tilanteesta oli kuitenkin melko hajanainen.

Asian selvittämiseksi toteutettiin vuonna 2011 laajamittainen roskaantumisselvitys ja -valvonta Raaseporin kaupungin alueella. Raaseporin kaupunki antoi tätä varten hankkeelle erillisen resurssin kesäharjoittelijan muodossa. Inkoon ja Siuntion alueella suoritettiin samanaikaisesti vastaavaa tarkkailua pienemmässä mittakaavassa. Valvontakampanjassa liikuttiin vesillä, maastossa, tarkkailtiin hyötyjättepisteiden jätekeräyksen onnistumista ja roskaantumisongelmia. Tavoitteena oli selvittää, missä laajuudessa ongelmia esiintyy.

6.1.1. Saariston jätteiden käsittelyn valvonta

Raaseporin (Tammisaaren) saaristo koostuu 1300 saaresta. Vakituksia asukkaita siellä on noin 2000 (Westerlund, 2011) ja kesämökkejä noin 6200 (Tilastokeskus, 2009).

Vuosittain saaristossa käynnistyy joitakin kymmeniä rakennushankkeita. Vuonna 2010 Raaseporin kaupunki myönsi rakennusluvan 63:lle vapaa-ajan kiinteistölle (Westerlund, 2011). Luvista 43 koski uudisrakennuksen rakentamista.

Rakennusjätteen käsittelyn saaristovalvonta toteutettiin yhteistyössä Raaseporin ympäristötoimen kanssa viitenä kesäkuun arkipäivänä. Jätteiden väärää käsittelyä koskevat havainnot (14 tapausta) on eritelty liitteessä 3.

Saariston jätteiden käsittelyn valvonta ulotettiin kesällä 2012 Inkooseen. Tällä kertaa valvontaa pohjustettiin tiedottamalla valvonnasta aktiivisesti yrittäjille sekä lehdistössä. Jätteen väärää käsittelyä esiintyi huomattavasti vähemmän kuin edellisellä vuonna Raaseporissa. Valitettavasti suunniteltu saaristotarkkailu peruuntui sekä Hangon että Raaseporin osalta kesällä 2012, sillä

valvonnalle varatuilla viikoilla sää oli erittäin tuulinen ja sateinen ja veneily ei siten onnistunut.

6.1.1.1. Johtopäätökset ja jatkotoimet

Tarkkailijoille jäi käsitys, että jätteen väärää käsittelyä esiintyi paljon ja tapauksia löytyi, vaikka ajettiin vain isoimpia veneväyliä pitkin ja pysyteltiin hyvällä etäisyydellä rannoilta.

Merkillepantavaa on, että kaikki havaitut tapaukset olivat yksityisen henkilön tekosia omalla maallaan. Yhtään rakennusyrittäjän tekemää ympäristön sotkimista ei havaittu. Suurin ongelma saaristolaisille tuntuu olevan käsitellystä puujätteestä eroon pääsy. Puhtaan puun polttaminen pienissä erissä on sallittua, ei esim. käsitellyn puun. Isoja sekajätteen polttokasoja ei löydetty.

Cirkulera tilasi eräältä Novian rakennusosaston opiskelijalta opinnäytetyön rakennusjätehuollosta saaristolosuhteissa. Opinnäytetyö vahvisti käsityksen, että ongelmia on, mutta rakentajien itsensä mielestä tilanne on kuitenkin parantumassa (Forsström, 2012). Tietoa saariston jätteiden käsittelyn ongelmista vietiin myös Kuusakoski Oy:lle, joka ryhtyi yhteistyöhön Cirkulera!-hankkeen kanssa ja järjestämään rakennusjätteen proomukeräystä. Proomukeräys toteutui kesällä 2012.

Cirkulera-hankkeessa tehtiin päätös uusista valvontatoimista, jotka laajennettiin kesällä 2012 Inkooseen. Hangon vesille suunniteltu valvonta peruuntui vaikeiden sääolosuhteiden vuoksi. Valvonnan rinnalla toteutetaan kiinteistönomistajille ja rakentajille suunnattu jätteiden polttamisen vastainen tiedotuskampanja yhdessä Rosk'n Rollin kanssa. Kampanjajuliste tilattiin ympäristöaiheisiin erikoistuneelta sarjakuvapiirtäjä Seppo Leinoselta ja se osoittautui hyvin suosituksi (2500 jaettua kopiota neljässä kuukaudessa).

6.1.2. Hyötyjättepisteiden väärinkäytön tarkkailu Raaseporissa

Rosk'n Rollilla oli käsitys siitä, että hyötyjäte- eli ekopisteiden jäteastioiden käyttäminen rakennusjätteestä eroon pääsyyn on tavallista. Jäteastiat täyttyvät jätteillä, jotka eivät astioihin kuulu, jolloin jätettä hylätään astioiden ulkopuolelle ja syntyy roskaantumisongelma.

Kesän 2011 aikana tarkkailtiin hyötyjättepisteiden siisteyttä järjestelmällisesti, keräten tietoja tarkoitusta varten suunnitellulle muistiinpanolomakkeelle ekopisteiden siisteydestä ja niille hylätyistä jätteistä. Seurannan

havainnot on koostettu liitteeseen 4. Hyötyjätepisteitä on Raaseporissa 32 (v. 2011) ja kesän 2011 aikana niillä tehtiin yhteensä 178 tarkastuskäyntiä. Kaikilla pisteillä on keräysastiat pakkauslasille, pienmetallille, paperille ja pahville. Joillakin pisteillä on lisäksi vaarallisen jätteen kaappi ja joidenkin yhteyteen on sijoitettu myös alueellinen jäteposteistä maksavien kotitalouksien sekajätteelle.

Roskaantumiskampanjassa koottiin myös tietoa siitä, mitä roskataan eli onko maastossa rakennusjätettä, sekajätettä, sähköromua vai huonekaluja. Toki kaikkia näitä löytyi. Eniten kuitenkin hylättiin rikkiäisiä huonekaluja ja esimerkiksi grillejä. Ekopisteiltä tavattiin melko vähän rakennusjätettä. Sitä tavattiin ekopisteeltä jäteastioiden ulkopuolelta vain 8 kerralla 178:sta tarkastuskäynnistä eikä sitä ollut sekajäteastioissa kuin 10:llä tarkastuskerralla. Lisäksi määrät olivat pääosin pieniä – muutamia lautoja, trukkilava tai 1-2 styrox-levyä.

Huomattavasti suuremman ongelman muodostivat (niillä pisteillä, jossa oli sekajäteastia) suuret pakkausjäte-erät (pakkausstyroxia ja muoveja) sekä sekajäteastian täyttyminen pahvilla.

Myös kaupunginosien välillä oli eroja. Karjaalta ja Pohjasta ei rakennusjätettä löytynyt ekopisteiltä käytännössä ollenkaan. Tammisaaresta rakennusjätettä tavattiin kesän aikana miltei kaikilta ekopisteiltä. Pahimmat paikat tässä suhteessa olivat Prediumin satama-alue sekä saaristopaikat Sommarö ja Sandnäsudd. Tilanne oli samantyyppinen Inkoossa ja Siuntiossa, jossa roskaantumistarkkailua suoritettiin myös. Ekopisteillä oli myös miltei kautta linjan sinne kuulumatonta tavaroita, erityisesti huonekaluja ja SER-romua. Inkoon satama on kierretyistä ekopisteistä roskaantunein ja se on sitä jatkuvasti.

6.1.2.1. Johtopäätökset ja jatkotoimet

Suurimmat roskaantumisongelmat Raaseporin hyötyjätepisteillä aiheuttavat sekajäte, sekalainen kotitalousroju ja pahvi - ei rakennusjäte. Pahvin työntäminen sekajäteastiaan ja jättäminen hyötyjätepisteen alueelle sekä sekalaisen kotitalousrojun jättäminen keräyspisteelle olivat tavallisimpia väärinkäyttöilmiöitä tehdyillä tarkastuksilla.

Ekopisteitä ylläpitävä yhtiö on velvollinen pitämään hyötyjätepisteen siistinä. Hyötyjätepisteiden ympäristöjen roskaantuminen haittaa naapuruston viihtyvyyttä ja pahimmassa tapauksessa voi esimerkiksi laskea läheisten kiinteistöjen arvoa. Kenen vastuulla on huolehtia välittömästi hyötyjätepistettä ympäröivien alueiden siisteydestä, jos roskaantuminen alkaa levitä? Kuten Inkoossakin, pienvenesatama-alueet keräävät

myös Raaseporissa pahimmat jäteröykkiöt. Lisäksi on merkillepantavaa, että roskaantuminen on joillakin alueilla selvästi pysyvä ilmiö. Kun tietyt jätepisteet olivat miltei läpi kesän siistit, oli toisilla alueilla jatkuvia ongelmia.

Lisää johtopäätöksiä ekopisteiden tilanteesta voi tehdä Ekopistetarkastukset 2011 –yhteenvedosta (liite 4).

6.1.3. Purkukohteet ja pistotarkastukset maastossa

Rakennusjätteestä koituvia roskaantumis- ja epäsiisteysongelmia selvitettiin myös tarkastamalla pääväylien varren hiekkakuoppia sekä metsäautoteitä.

Soranottoaikoilta ja vanhoilta hiekkakuopilta löytyi jonkin verran vanhoja huonekaluja, pieniä purkujätelätkäsoja ja asfaltinsekaisia maa-aineksia. Ei kuitenkaan merkittäviä määriä. Hiekkakuopat ovat roskaantumisen kannalta usein ongelmallisia ja Raaseporin ympäristötoimisto valvookin niitä säännöllisesti.

Tarkastimme myös Raaseporin rakennusvalvontaan vuosina 2010-2011 ilmoitettuja purkukohteita 25 kappaletta. Kohteista 8:ssa oli huomautettavaa, esim. purkujätettä pihalla tai rakennus purkamatta ja rakennus ympäristölleen vaarallisessa kunnossa.

Levähdyspaikat (tien 25 varrella) olivat tarkastushetkellä siistit.

6.1.3.1. Johtopäätökset ja jatkotoimet

Hiekkakuopille jätettä kertyy jonkin verran. Siivous on maanomistajan vastuulla, mikäli roskaajaa ei saada kiinni. Maanomistajille voisi ehdottaa, että he laittaisivat puomin tai muun ajoesteen hiekkakuopalle joltavalle tielle, niin jätteen dumpkaus ei onnistuisi niin helposti.

Epäsiisteistä kiinteistöistä annettiin tiedot Raaseporin rakennusvalvontaan, joka suoritti katujen ja pihojen siisteystarkastuksia.

Cirkulera-hankkeen ohjausryhmässä Raaseporin rakennusvalvonta otti esiin tarpeen velvoittaa kiinteistönomistaja ilmoittamaan viranomaiselle purkutyön aloittamisajankohta. Tällöin olisi tarvittaessa mahdollista valvoa purkutyön suorittamista ja myös jätteiden käsittelyä.

6.2. YRITTÄJÄKYSELY

Roskaantumisselvityksiä ja rakennusjätteen käsittelystä syntyneitä kuvia tukemaan haastateltiin 18 ensimmäistä neuvonnassa mukana ollutta rakennusyrittäjää (Cirkulera! 2011c). Yrittäjät olivat yhtä poikkeusta lukuunottamatta raaseporilaisia.

Haastattelussa koottiin tietoa jätehuollon järjestämistavoista omilla työmailla, kuljetuksista, lajittelusta sekä pyydettiin palautetta ja kokemuksia jätehuoltopalveluista. Näitä tietoja ryhdyttiin heti myös hyödyntämään mm. palvelujen parantamistarkoituksessa.

6.2.1. Tulokset

Cirkulera-hankkeen puitteissa toteutettujen yrittäjätapaamisten yhteydessä koottiin tietoa rakennusyrittäjien jätehuoltotavoista ja -taidoista sekä asenteista.

Haastateltujen yrittäjien tapa järjestää jätehuolto oli kaikilla melko samankaltainen. Asioista sovitaan asiakkaan kanssa yleensä etukäteen. Työmaan siivoaminen ja jätteistä huolehtiminen kuului haastatelluista 90 %:n tehtäviin ja jätteiden lajittelua tehtiin yli 90 %:lla työmaista, joilla haastatellut yrittäjät olivat sillä hetkellä töissä. 40 %:lla yrittäjistä oli kokemusta siitä, että asiakas toivoi ja oli ehdottanut jätteiden lajittelua.

Rakentajien tietotaito ja jätehuoltomotivaatio vaihtelevat, mutta heidän oman havaintonsa mukaan jätteiden käsittelytavat ovat parantuneet. Hankealue on hajanainen ja suurelta osin maaseutua. Etäisyydet ovat pitkiä (taulukko 1). Jätteiden kuljettaminen on aikaa vievää ja siksi jätehuolto järjestetään useimmiten tilaamalla paikalliselta kuljetusyrittäjältä jätelava (65 % vastanneista) tai kuljettamalla jätteet itse jäteasemalle.

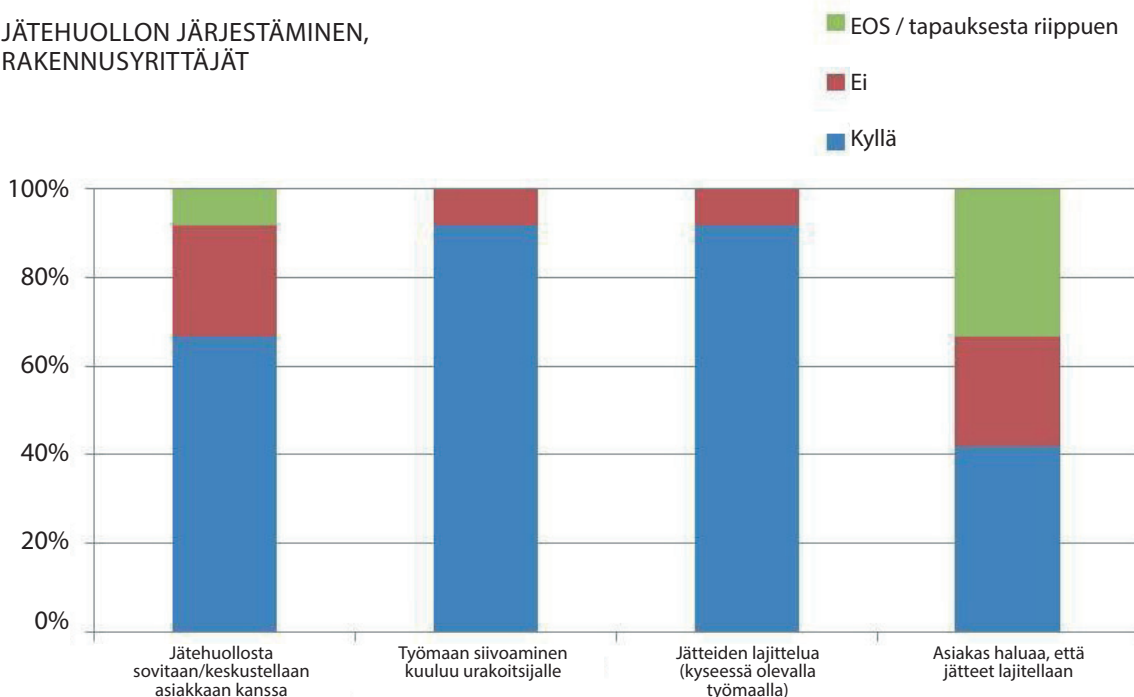
Puhdas puu lajiteltiin yleisimmin erikseen sekajätteesä, kuten myös rahanarvoinen metalli (kuva 3). Vaarallinen jäte lajiteltiin myös yli 80 %:ssa tapauksista – miltei joka viidennes jätti siis vaarallisen jätteen lajittelematta. Käsitelty puu lajiteltiin vain noin 40 %:ssa työmaista erikseen – muissa tapauksissa puhdas ja käsitelty puu lajiteltiin samaan tai käsitelty puu meni sekajätteen joukkoon. Betoni-tiilijätteestä moni yrittäjä kertoi, että se sijoitetaan tontille tai varastoidaan, sillä lähin jäteasema ottaa sen vastaan vain sekajätteenä, jolloin kustannukset ovat liian korkeat.

Yrittäjätapaamisissa on noussut esiin myös huoli rakennustoiminnassa syntyvien terveydelle vaarallisten jätteiden (esim. asbesti, kemikaalit, pintakäsittelyaineet) käsittelyn ontumisesta pientyömailla. Vaarallisen jätteen vastaanottohinnot koetaan korkeiksi, mikä kasvattaa väärinkäytösten riskiä.

Myös jätteen vähentämisen toimenpiteet olivat monelle yrittäjälle tuttuja. Monet jätteen syntyä ehkäisevät toimenpiteet ovat yrittäjän näkökulmasta vain tavallista, taloudelliseen ja ammattitaitoiseen työskentelytapaan liittyviä toimenpiteitä. Tuloksia voi pitää hyvin positiivisina.

Useimmat pitivät jätehuoltoa tylsänä ja aikaa vievänä,

JÄTEHUOLLON JÄRJESTÄMINEN, RAKENNUSYRITTÄJÄT



KUVA 2: Jätehuollon järjestäminen työmaalla, vastauksia väittämiin. Rakennusyrittäjien haastattelut 2011 (Cirkulera!, 2011c)

mutta kuitenkin asiaankuuluvana työtehtävänä rakennustyömaalla. ”Se kuuluu työnkuvaan” oli yleisin kuvaus omasta jätehuoltoasenteesta. Motivaatio lajitella jätettä perustuu suurelta osin maksukannusteeseen (kuva 5).

Palveluista keskusteltaessa yrittäjät olivat kiinnittäneet huomiota myös mm. jäteaseman sisällä liikkumisen helppouteen (auton kääntäminen), vaaka-palvelun jouhevuteen ja vaaka-laskutusperusteisiin sekä jätteen vastaanottohintojen johdonmukaisuuteen.

Yrittäjät olivat myös tyytyväisiä saamaansa uuteen tietoon. Heitä kiinnostivat eniten:

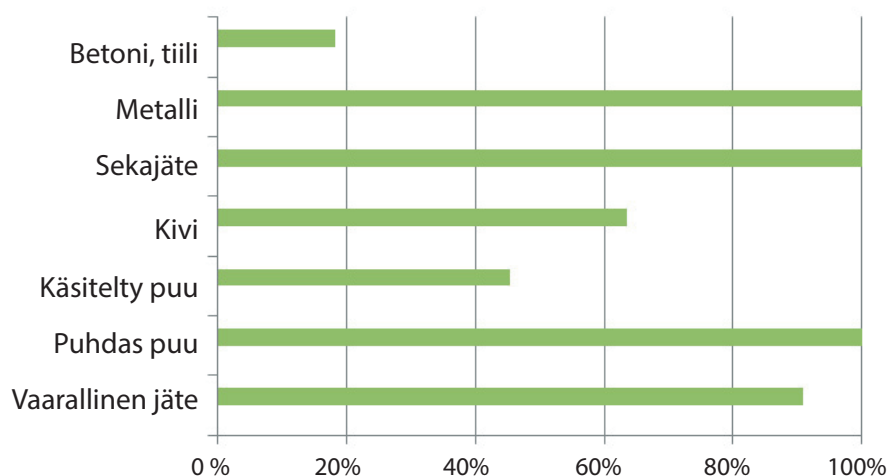
- Ajantasainen tieto tarjolla olevista kunnallisista jä-

tehuollon palveluista

- Kustannusvertailut jätepalveluista, jäteasemista
- Ehdotukset hyvistä toimintatavoista asiakkaan kanssa toimimisessa (jättekustannuksista sopiminen ennakoon, jäteaseman kuittien liittäminen laskuun) eli kuinka erottua edukseen jäteasioissa
- Uusien Sortit/Raksasäkki -palveluiden mahdollisuus, muut kuljetusvaihtoehdot

Lisäksi toteutettiin saaristossa rakennustoimintaa harjoittavien yrittäjien parissa rakennusjätteen käsittelyn selvitys (Forsström, 2012). Saaristossa monet jätteen käsittelyn haasteet korostuvat etäisyyksien ja kuljetusvaikeuksien vuoksi.

NÄMÄ JÄTTEET LAJITELLAAN TYÖMAILLANI



KUVA 3: Rakennusjätteen lajittelu. Rakennusyrittäjien haastattelut 2011 (Cirkulera! 2011c)

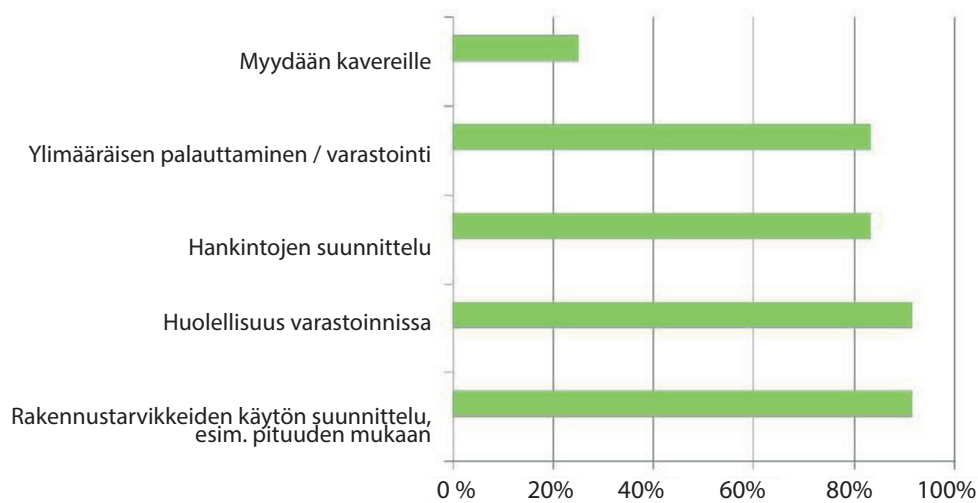
6.2.2. Johtopäätökset

Cirkulera-hankkeen lähtökohtana on ollut olettaa, että rakennusyrittäjät ovat välipitämättömiä jätehuollon suhteen ja että heillä on osittain myös väärää tietoa, joka selittää väärinkäytökset. Osoittautui, että yrittäjien tietotaso on melko hyvä. He olivat tietoisia hinnoista, lajittelun hyödyistä ja useimmilla oli myös esittää kehittämisehdotuksia, joista osa oli hyvin käytännöllisiä. Heillä oli odotuksia sen suhteen, että kunnallinen jätehuolto-yhtiö on kiinnostunut kehittämään myös pienyrittäjien jätehuolto-palveluita tarpeen mukaisemmiksi.

Yhteenvedon haastattelujen tuloksista sekä haastattelutilanteista yleensä voidaan todeta, että yrittäjät osasivat vastata vaikeampiinkin kysymyksiin, suhtautuivat positiivisesti jätehuoltoon yleensä ja kertoivat avoimesti sekä omasta toiminnastaan että mahdollisista käytännön ongelmista jätehuollon kanssa toimimisessa. Tietotaso oli siis yleisesti ottaen hyvä.

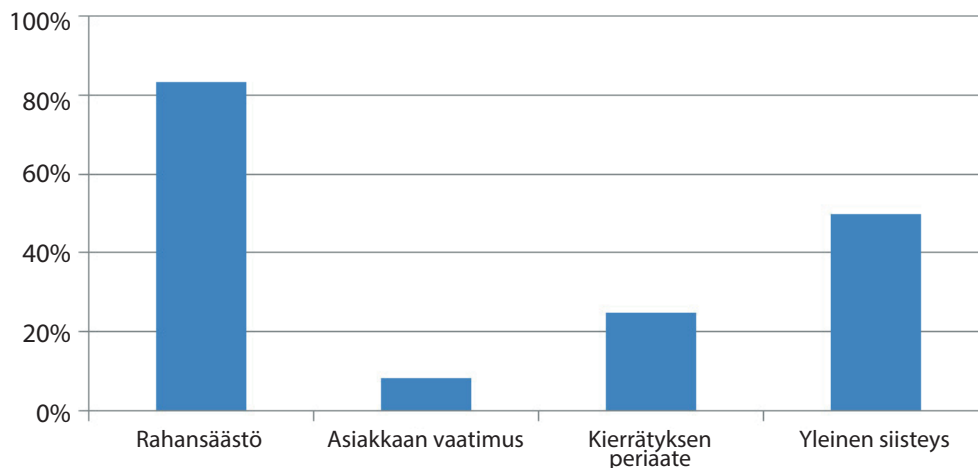
Keskustelussa monet halusivat nimenomaan, että heidän ajatuksiaan vietäisiin eteenpäin ja yli puolet tuli tässä suhteessa hyvin valmistautuneina tapaamiseen (ts. heillä oli joku tietty teema, josta halusivat keskustella.) Kukaan ei ollut esimerkiksi epäluuloinen, vaan

JÄTTEIDEN VÄHENTÄMINEN, TOIMENPITEET



KUVA 4: Rakennusjätteen vähentäminen pientyömaalla. Rakennusyrittäjien haastattelut 2011 (Cirkulera! 2011c).

MINUA MOTIVOI LAJITTELEMAAN JÄTETTÄ



KUVA 5: Yrittäjien motivaatio lajitella jätettä. Rakennusyrittäjien haastattelut 2011 (Cirkulera! 2011c).

kaikki ottivat tapaamisen oikein – mahdollisuutena saada riippumatonta tietoa ulkopuoliselta henkilöltä. He olivat myös halukkaita tekemään yhteistyötä jätehuoltoyhtiön kanssa.

Rakennusjätteen vastaanottopalvelujen kehittämistä heillä oli paljon sanottavaa. Keskeisin viesti oli, että koska yrittäjälle aika on rahaa, on tärkeää, että jätteen vastaanottopalvelut ovat alueellisesti kattavat, saavu-

tettavissa ja vastaanottoa tarjolla myös iltaisin.

Rakennusyrittäjien jätehuolto-osaaminen ja osittain motivaatiokin on aliarvioitu Cirkulera-hankkeeseen lähdeittäessä. Tähän johtopäätökseen voi päätyä seuraavista syistä:

- Rakennusyrittäjien asenne ja käyttäytyminen haastatteluissa oli innokasta ja puheliasta, ideoita

oli paljon ja asenne positiivinen. Tietotaso palvelujen suhteen oli odotettua parempi.

- Useimmat haastatelluista ovat mukana korjausrakentamishankkeissa, joissa tyypillisesti syntyy paljon jätettä. Yrittäjä tarvitsisi todella ison kuopan, jos aikoi järjestelmällisesti viedä jätteet muualle kuin jäteasemalle. Se ei tunnu todennäköiselle, riski maineen ja ammatin menettämisestä on suuri. Lavan tilaaminen asiakkaan laskuun on helpompaa.
- Jätehuollon kustannusten siirto asiakkaalle tuntui sujuvan hyvin, useampi yrittäjä esim. kopioi jätehuollosta syntyvät laskut suoraan asiakkaalle menevän laskun liitteeksi.
- Muutamalla yrittäjällä oli oma kanava puhtaalle

puulle, esim. yhdellä firman halli lämpeni jätepuulla ja toinen lämmitti omakotitaloaan.

- Lajittelua tehdään kannattavuudesta riippuen. Pienillä työmailla ei lajittelua aina tehdä, sillä syntävä kustannushyöty on niin pieni. Lajittelulavan saaminen markkinoille olisi yksi ratkaisu parantaa lajittelumahdollisuuksia myös kuljetuskustannusten alenemisen kautta.

Selvitystyö viittasikin kaiken kaikkiaan siihen, että rakennus- ja remontointitoiminnan amatöörit eli oma-toimirakentajat ovat niitä, jotka helpoimmin tarttuvat tulitikkuaan ja öljykanisteriin. Omalla tontilla riski seuraamuksista koetaan pieneksi ja tieto ympäristöhaitoista on jokakodin remonttireiskoilla vähäisin.

7. POHDINTAA

Rakennusjätehanke Cirkuleran kolmivuotinen toimintakausi on antanut mahdollisuudet tarkastella pientyömaiden rakennusjätteiden vähentämismahdollisuuksia ja käsittelyä monilta eri kannoilta. Seuraavassa kooste havaituista suurimmista kehittämiskohteista.

7.1. RAKENNUSYRITTÄJIEN PALVELUIHIN ON PANOSTETTAVA

Pelkästään Raaseporin kaupungin alueella myönnettiin viime vuonna 900 erilaista rakennuspuolen purku-, toimenpide- ja rakennuslupaa. Jättemäärä, joka tästä syntyy, on suuri. Rakennusprojekteissa toimii hyvin suuri joukko hyviä yrittäjiä ja alueen kannalta tärkeitä työllistäjiä.

Yrittäjien kautta kulkevaan jätteeseen on panostettava, sillä heidän kauttaan kulkevat suurimmat jäte-erät jatkossakin, kun pienemmiltäkin rakennushankkeilta vaaditaan yhä korkeampaa laatua ja ammattimaista toteutusta. Yrittäjät ovat rationaalisia, jätehuolto- asenne on kritiikin aiheista huolimatta positiivinen ja oman yritystoiminnan kehittämishaluakin löytyy.

Pelkkä normiohjaus (lainsäädännön kunnianhimoiset muutokset, jätehuoltomääräysten muutokset) ei riitä tuottamaan parasta saavutettavissa olevaa tulosta rakennusjätteen käsittelyssä ja lajittelussa yksityisten ja ammattimaisten rakentajien työmailla. Eri puolilla Suomea asiaan on tartuttu ennakkoluulottomalla maksupolitiikalla. Maksurakenteen muutokset on kuitenkin harkittava tarkoin. Liian korkea vastaanottohinta voi karkottaa asiakkaat ja johtaa kaikkien kannalta heikompaan lopputulokseen. Lajittelijaa olisi siis palkittava paremmin ja korkealla lajittelemattoman jätteen maksulla kerättävä

rahoitusta biohajoavan jätteen kaatopaikkakiellon edellyttämälle lajittelulle jäteasemalla.

Vaikka rakennusyrittäjän asenne ei olisikaan erityisen vihreä, normi- ja maksuohjauksen kautta toimintatapoja voidaan kuitenkin muokata ja ennen pitkään uusi toimintatapa vakiintuu ja muokkaa myös asenteita positiiviseen suuntaan.

Cirkulera-hankkeessa on päädytty siihen johtopäätökseen, että keräyksen onnistumiselle olennaista on myös toimiva, yhteistyötä tekevä ja riittävän tiheä vastaanottoverkosto, joka voi koostua toisiaan täydentävistä yksityisistä ja kunnallisista yhtiöistä. Rakennusjätteen kunnallisen vastaanoton kehittämistä rajoittaa kuitenkin rajanveto kotitalous- ja yritysjetteen välillä. Kunnallisenkin jäteyhtiön tulisi kuitenkin halutessaan voida kehittää kestävältä pohjalta yrittäjien kautta tulevan jätteen vastaanottoa. Kunnallinen jätteen vastaanotto on nimittäin hyvin monilla Länsi-Uudenmaan tapaisilla alueilla Suomessa yrittäjällekin se ainoa vaihtoehto.

7.2. ROSKAANTUMINEN – KULTTUURINEN VAI JÄRJESTELMÄRIIPPUVAINEN ILMIÖ

Roskaantumisen valvontakampanjan tulokset olivat valaisevia.

Alueiden ja kylien välillä oli havaittavissa tässä suhteessa kulttuurisia eroja, mitä tulee ympäristön tilasta huolehtimiseen. Roskaantumista ehkäisee selkeimmin jäteastioiden ympäristön yleinen siisteys ja jätepisteen sijainti näkyvällä paikalla, jolloin roskaajan kiinnijääminen on todennäköistä. Astioiden tyhjennystiheys, opasteet sekä jäteastioiden määrä vaikuttavat ekopis-

teiden käyttötapoihin. Mikä on siistiä, todennäköisemmin myös pysyy siistinä.

Kulutustottumuksillamme on suuri vaikutus siihen, kuinka paljon omassa kotitaloudessa syntyy jätettä. Laadukkaaseen, pitkäikäiseen kulutustavaraan sijoittaminen - oli se sitten rakennustarviketta, huonekaluja tai elektroniikkaa - on paitsi ympäristölle, myös kukkarolle edullisempaa. Ostamatta jättäminen on tehokain tapa vähentää jätteen syntyä.

7.3. RAKENNUSTUOTETEOLLISUUDEN VASTUU RAKENTAMISEN JÄTTEIDEN VIHENTÄMISTOIMISSA?

Rakennusmateriaalien kierrättämisen kehittäminen tulisi olla vahvemmin myös tuoteteollisuuden vastuulla. Esimerkiksi mineraalivillan kierrätysteknologia on teoriassa olemassa, mutta käytännössä villa menee loppusijoitukseen kaatopaikalle. Mikä on tuottajien vastuu siinä?

Samoin EPS-eristelevyt ja styrox menevät energiajätteeksi, vaikka materiaalin lajittelu melko puhtaaksi olisi helposti mahdollista. Myös pakkausmuovit ja -pahvit ovat rakennustyömailla erittäin työläitä ja tilaavieviä.

Maalit, lakat ja liimojen myyntihinnat nostavat myös kysymyksen materiaalihokkuudesta. Aineet ovat yleensä myynnissä kolmessa-neljässä eri pakkauskoossa. Itse ostettavan aineen litrahinta laskee jyrkästi, kun pakkauskoko kasvaa. Tuottaja myy siis mielellään suuren määrän. Jos saatavilla on 1l (10€), 3l (25 €) ja 10l (60 €) maalipurkit ja rakentaja tarvitsee 7 litraa, ostaako hän 60 €:lla 7 litraa vai suoraan 10l purkin, joka maksaa saman verran. Mitä rakentaja tekee? Toivottavasti ostaa seuraavalla kerralla täsmällisemmän määrän.

7.4. VAARALLISTEN JÄTTEIDEN KERUUSSA PULLONKAULOJA

Yrittäjät nostivatkin esiin oman huolensa kemikaalijätteen väärästä käsittelystä työmailla. Jätelaki (646/2011) edellyttää, että jätteen käsittelymaksun on katettava kaikkia asianmukaisesta käsittelystä aiheutuvat kulut.

Ympäristönsuojelun kannalta ajatellen vaarallisen jätteen vastaanotto ja hinnoittelu tulisi järjestää niin, että haitta-aineet ja -materiaalit saataisiin mahdollisimman tehokkaasti työmailta talteen, myös ilman vastaanottohintojen aiheuttamaa kynnystä. Esimerkiksi kestopuun keräys on jo järjestetty toimivasti. Voisiko käsittelymaksun periä muidenkin jätelajien osalta jo tuotteen hinnassa? Esimerkiksi Länsi-Uudellamaalla muutama rakennustarvikeliike ottaa ylimääräisen maalijätteen vastaan ja kustannuksellaan huolehtii sen hävittämisestä. Jos jokainen rakennustarvikeliike ottaisi myymänsä rakennuskemikaalit myös jätteenä vastaan, oltaisiin vaarallisen jätteen keruun osalta aika hyvässä tilanteessa.

Asbesti on esimerkki materiaalista, joka tulisi ehdottomasti saada pois rakennuksista ja pois myös rakennusjätteen joukosta. Asbestin vastaanottohinta on kuitenkin paikoin jopa puolet korkeampi kuin rakennusjätteen, jolloin on olemassa riski siitä, että lajittelu ”jää” tekemättä. Esimerkiksi Länsi-Uudellamaalla, Lohjan Munkkaan jäteasemalla kesäkuussa 2012 asbestijätteen vastaanottohinta oli 190 €/t ja tavallisen rakennusjätteen 130 €/t. Hinnoittelun kannuste ohjaa väärään suuntaan. Asbestin ja vaarallisen jätteen osalta jätelaki ei ole onnistunut ohjaavuustavoitteessaan.

8. TIEDONANTO

Cirkulera-hanke kiittää projektikumppaneita ja erityisesti hankkeen ohjausryhmässä mukana olleita edustajia:

Tarja Pinnioja-Saarinen, kehityspäällikkö, Rosk'n Roll Gustav Munsterhjelm, ympäristöpäällikkö, Raaseporin kaupunki

Jouni Stordell, ympäristötarkastaja, Raaseporin kaupunki

Juhani Jormanainen, johtava rakennustarkastaja, Raaseporin kaupunki

Mikael Wikström, rakennusvalvontapäällikkö, Inkoon kunta

Patrik Skult, ympäristöpäällikkö, Inkoon ja Siuntion kunnat

Ray Lindberg, projektipäällikkö, Ramboll Finland Oy
Thomas Holmberg, yhteyspäällikkö, Lassila & Tikanoja
Mats Lindholm, osastopäällikkö, Yrkeshögskolan Novia

Ryhmän yhteistyö ja keskustelu on ollut eri kantsatokennoista huolimatta erittäin hyvää. Keskustelu ja yhteistyö jatkuu tulevaisuudessa uusien teemojen parissa.

9. LÄHTEET

Cirkulera! 2009a. Projektin alkuhaastattelut kuntien edustajien kanssa (Wikström M., Munsterhjelm G., Jormanainen J., Sundberg J.-P., Skult, P.)

Cirkulera! 2011a. Opas rakennuksen purkajalle.

Cirkulera! 2011b. Jätepihin rakentajan opas.

Cirkulera! 2011c. Rakennusyrittäjien haastattelut informaatiokampanjan yhteydessä.

Cirkulera! ja YLE Vega Västnyland, 2011. Radio-ohjelmasarja Byggradion. Saatavilla Yrkeshögskolan Novian julkaisusarjassa.

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. 2012. Jäteasemahinnasto.

http://www.ekjh.fi/hinnasto_ajio-ohje.html#Kukkuoinmaenjatekeskuksenhinnasto (viitattu 13.9.2012)

Forström C. 2012. Utredning om byggavfall i skärgården. Opinnäytetyö. Yrkeshögskolan Novia.

Paajanen, S. ja Mynttinen, M. 2008. Tietoja kuntien jätehuollosta. Kysely 2008. Suomen Kuntaliitto. 83 s.

Perälä A-L & Nippala, E. 1998. Rakentamisen jätteet ja niiden hyötykäyttö. VTT:n tiedotteita 1936.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/1998/T1936.pdf> [viitattu 4.6.2012].

Puhas Oy. 2012. Jäteasemahinnasto. <http://www.puhas.fi/p/fi/hinnat/hinnastot/jatekeskus/> (viitattu 13.9.2012)

Rosk'n Roll. 2011. Vuosikertomus 2010.

Rosk'n Roll. 2012. Jäteasemahinnasto, Tammissaaren jäteasema.

<http://www.roskroll.fi/@Bin/2065933/Eken%C3%A4s+prislista+1.1.2011.pdf> (viitattu 13.9.2012)

Stén, S. ja Mauno, U. (toim.). Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020, Suomen Ympäristö 43/2009, s. 118. ISBN 978-952-11-3662-7 (nid.), ISBN 978-952-11-3663-4 (PDF).

Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennus- ja asuntotuotanto [[verkkójulkaisu](#)].

ISSN=1796-3257. Maaliskuu 2012. [viitattu: 4.6.2012].

Söderström, M. och Nordström, P. (toim.). Avfallets vägar. Novia publikation och produktion 2012, serie S: Studerandes arbeten 1/2012. ISBN (online): 978-952-5839-38-8.

Tilastokeskus. 2009. Kesämökkibarometri 2009. (http://www.tem.fi/files/22175/Mokkibaro08_raportti.pdf)

[viitattu 4.9.2012]

Westerlund Peter, Raaseporin kaupungin rakennustarkastaja, haastattelu 1.9.2011.

Wikström Anna-Maija, Imatran kaupungin ympäristöpäällikkö, haastattelu 1.11.2009.

Ympäristöministeriö. 2008. Kohti kierrätysyhteiskuntaa. Suomen ympäristö 32/2008, Ympäristönsuojelu, 54 s. ISBN:978-952-113216-2. ISBN 978-952-11-3216-2 (PDF). ISBN 978-952-11-3215-5 (nid.)

JÄTEHUOLTOMÄÄRÄYKSET

Hämeenlinnan kaupunki

(<http://www.hameenlinna.fi/pages/376468/H%C3%A4meenlinnan%20kaupungin%20j%C3%A4tehuoltom%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset.pdf>) [Viitattu 21.8.2012]

Kiertokapulan toimialue, Keski-Uusimaa (http://www.kiertokapula.fi/attachments/kjtmmaaraykset08_netti.pdf) [Viitattu 21.8.2012]

Lohjan kaupunki (<http://www.lohja.fi/Liitetiedostot/Kaupunkisuunnittelu/ymp%C3%A4rist%C3%B6yksikk%C3%B6/jatehuoltomaaraykset.pdf>) [Viitattu 21.8.2012]

Länsi-Uudenmaan jätelautakunta (Cirkulera!-hankkeen toimialue) www.roskaraati.fi (viitattu 14.9.2012)

Oulun kaupunki (<http://www.ouka.fi/documents/64417/b844c5db-7723-4437-b94a-143f639e8b26>) [Viitattu 21.8.2012]

Turun kaupunki (<http://www.turku.fi/jatehuoltomaaraykset>) [Viitattu 21.8.2012]

YMPÄRISTÖNSUOJELUMÄÄRÄYKSET

Espoon kaupunki (<http://www.espoo.fi/ysm>) [Viitattu 21.8.2012]

Lohjan kaupunki
(<http://www.lohja.fi/Liitetiedostot/Kaupunkisuunnittelu/ymp%C3%A4rist%C3%B6yksikk%C3%B6/ympsuojm%C3%A4%C3%A4r.pdf>) [Viitattu 21.8.2012]

Porin kaupunki
(<http://www.pori.fi/ymparistovirasto/ymparistonsuojelu/ymparistonsuojelumaaraykset.html>) [Viitattu 21.8.2012]

RAKENNUSJÄRJESTYS

Hanko (<http://www.hanko.fi/palvelut/rakentaminen/rakennusjarjestys/>) [viitattu 14.9.2012]

Inkoo (http://www.inga.fi/service/byggande_och_planlaggning/byggnadsordning/fi_FI/byggnadsordning/) [viitattu 14.9.2012]

Raasepori (<http://www.raasepori.fi/palvelut/asuminen-ja-rakentaminen/rakennusvalvonta/rakennusjarjestys>) [viitattu 14.9.2012]

Siuntio (http://www.inga.fi/service/byggande_och_planlaggning/byggnadsordning/sv_FI/) [viitattu 14.9.2012]

Kemiönsaari (http://media.kimitoon.fi/uploads/pdf/mot/Byggnadsordning_2009.pdf) [viitattu 21.8.2012]

Lohja (<http://www.lohja.fi/default.asp?sivu=405&alasivu=409>) [viitattu 21.8.2012]

Parainen (http://www.parainen.fi/web/byggare/fi_FI/byggnadsordning/files/84036652154750117/default/L%C3%A4nsi-Turunmaan%20rakennus%C3%A4rjestys.pdf) [viitattu 21.8.2012]

Tuusula (http://www.tuusula.fi/sivu.tpl?sivu_id=1126) [viitattu 21.8.2012]

10. LIITTEET

10.1. LIITE 1: JÄTTEIDEN KÄSITTELYN LAINSÄÄDÄNTÖ JA LÄNSI-UUDENMAAN JÄTEHUOLTOMÄÄRÄYKSET

Lainsäädäntö

Jätteen käsittelyn etusijajärjestys (jätteen synnyn ehkäisy - uudelleen käyttö - hyödyntäminen materiaalina - hyödyntäminen energiana - loppukäsittely) on 1.5.2012 voimaan tulleen uuden jätelain (646/2011) sekä EU:n Jätedirektiivin (2008/98/EY) keskeinen periaate.

Hierarkiasta voidaan poiketa perustelluista syistä, mm. jätteen linkkaarivoinnin perusteella. Nämä menetelmien kehittäminen on kuitenkin yhä kesken. Jätehierarkiassa jätteiden kaatopaikkasijoitus on viimeinen vaihtoehto jätteen käsittelylle.

Yleiset säädökset

[Jätelaki \(646/2011\)](#)

[Valtioneuvoston asetus jätteistä 19.4.2012/179](#)

[Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä \(295/1997\)](#)

Jätteen käsittely ja hyödyntäminen

Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006)

Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (362/2003)

Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997)

Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräykset

Paikallistasolla jätteiden käsittelyä ohjataan jätehuoltomääräyksillä, jotka laatii jätelautakunta. Jätelautakunta on kunnan ylin jätehuoltoviranomainen.

Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräykset ovat voimassa koko Cirkulera-hankealueella. Määräysteksti on kokonaisuudessaan seuraava:

13 § Rakennustoiminnan jätteenkeräys

Rakennustoiminnan tuotanto- ja purkujätteet sekä käyttämättä jääneet ainekset, on lajiteltava rakennuspaikalla mahdollisimman hyvin seuraaviin ryhmiin:

- *Betoni- ja tiilijäte*
- *Asfaltti*
- *Käsittelemätön puu*
- *Käsitelty puu, puulevyt*
- *Kyllästetty puu*
- *Metallijätteet*
- *Maa-aines, kiviainesjätteet*
- *Ongelmajätteet*
- *Asbestijätteet*
- *Keräyspahvi*
- *Muut rakennusjätteet*

Lajitellut jätejakeet on toimitettava ympäristönsuojelulain vaatimusten mukaisiin käsittely- ja hyödyntämispaikoihin.

Voimassaolevat Länsi-Uudenmaan jätehuoltomääräykset ovat vuodelta 2007. Rakennusjäte määritellään niissä *rakennustoiminnan purku- ja tuotantojätteeksi*.

10.2. LIITE 2: ETELÄ- JA LÄNSI-SUOMEN JÄTESUUNNITELMA

Alueellinen jätesuunnittelu pohjautuu valtioneuvoston hyväksymään valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan ”[Kohti kierrätysyhteiskuntaa](#)” (Ympäristöministeriö 2008). Jätesuunnitelmassa asetetaan alueellisia tavoitteita ja suuntalinjoja jätehuollon järjestämiselle ja kehittämiselle.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa, joka on Rosk'n Rollinkin toimialueen kattava alueellinen suunnitelma, rakentamisen materiaalihokkuus on valittu yhdeksi neljästä painopistealueesta.

Jätesuunnitelmassa rakentamisen jätehuollolle on annettu mm. seuraavia tavoitteita

- Korjausrakentamisessa syntyy vuonna 2020 25 % vähemmän jätettä kuin vuonna 2007, suhteessa korjausrakentamisen arvoon
- Uudisrakentamisessa syntyy vuonna 2020 50 % vähemmän jätettä kuin vuonna 2007, suhteessa uudisrakentamisen arvoon

Suunnitelmassa on yksityiskohtainen toimenpideluettelo rakentamisen jätteiden synnyn rajoittamiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi, mm.

- Yhtenäistetään rakentamisen jätteiden hyödyntämisen lupamenettely
- Korjausrakentamisessa järjestetään koulutusta, tiedotusta ja neuvontaa materiaalihokkaista toimintatavoista.
- Materiaalipankki-toimintaa

LIITE 3: RAASEPORIN SAARISTON RAKENNUSTOIMINNAN JA RAKENNUSJÄTTEIDEN KÄSITTELYN VALVONTA

Kesäkuu 2011. Havainnot ja toimenpiteet.

Kohde	Havainnot	Jätelajit	Jättemäärät
1	Luvaton ruoppaus	Maa-ainekset	50-100 m ³
2	Polttokasa	Polttokasa kalliolla, purkujätettä, risuja ja puuta, poltettu heteka ja vedessä puutavaraa	3-4 m ³
3	Polttokasa	Kokko kivilaiturilla: ovia, käsiteltyä puuta	4 m ³
4	Rantaan haudattua rakennusjätettä	Alueen koko n. 25m x 4m, penkereen paksuus noin 1-2m: tiiliä, kaakelia, betonia, muovia, puuta maa-aineksen seassa	100-200 m ³
5	Polttokasa	Polttokasa kivilaiturilla: ovia, käsiteltyä puuta yht. noin 4m ³	4 m ³
6	Purkujätettä rannalla	Käsiteltyä puuta (rakennusosia), sekajätettä	10 m ³
7	Polttokasa	Puuta, risuja	3 m ³
8	Rakennusjätettä rannalla	Käsiteltyä puuta, sekajätesäkkejä	6 m ³
9	Rakennusjätettä rannalla	Trukkilavoja, käsiteltyä puuta, risuja	Kymmeniä kuutioita
10	Luvaton ruoppaus	Maa-ainekset	Satoja kuutioita 70m x 10-20m x 1-2m
11	Laiton kaatopaikka	Sekajäte	Kymmeniä kuutioita
12	Poltettua jätettä ja polttokasoja	Käsiteltyä puuta	Kymmeniä kuutioita
13	Jätteen sekoittaminen puhtaisiin maa-aineksiin	Poltettua sekajätettä, lasia, metallia, puuta	Satoja kuutioita
14	Polttokasa	Puhdasta puujätettä	1 m ³

YRKESHÖGSKOLAN
NOVIA

Yrkehögskolan Novia har ca 3500 studerande och personalstyrkan uppgår till ca 390 personer. Novia är den största svenskspråkiga yrkehögskolan i Finland som har examensinriktad ungdoms- och vuxenutbildning, utbildning som leder till högre yrkehögskoleexamen samt fortbildning och specialiseringsutbildning. Novia har utbildningsverksamhet i Vasa, Jakobstad, Raseborg och Åbo.

Yrkehögskolan Novia är en internationell yrkehögskola, via samarbetsavtal utomlands och internationalisering på hemmaplan. Novias styrka ligger i närvaron och nätverket i hela Svenskfinland.

Novia representerar med sitt breda utbildningsutbud de flesta samhällssektorer. Det är få organisationer som kan uppvisa en sådan kompetensmässig och geografisk täckning. Högklassiga och moderna utbildningsprogram ger studerande en bra plattform för sina framtida yrkeskarriärer.

YRKESHÖGSKOLAN NOVIA

Fabriksgatan 1, 65100 Vasa, Finland
Tfn +358 (0)6 328 5000 (växel),
www.novia.fi

ANSÖKNINGSBYRÅN

PB 6, 65201 Vasa, Finland
Tfn +358 (0)6 328 5555
ansokningsbyran@novia.fi

Yrkehögskolan Novia upprätthåller en publikations- och produktionsserie för att sprida information och kunskap om verksamheten såväl regionalt, nationellt som internationellt. Publikations- och produktionsserien är indelad i fem kategorier:

R - Rapporter • P - Produktioner • A - Artiklar • L - Läromedel • S - Studerandes arbete

Läs våra senaste publikationer på www.novia.fi/FoU/publikation-och-produktion