

Purkupilotit - kiertotalous purkuhankkeissa

Lahden kaupunki



4.2.2019

Katja Lehtonen

Ytekki Oy

Esityksen sisältö

- Purkupilotit 2018
 - Lahden kohteet
 - Yhteenveto purkupilotoinnista (7 kohdetta)
- Ohjeistukset purkuhankkeisiin (Ympäristöministeriön valmisteilla olevat ohjeet)
 - Purkuopas -ohjeita tekijöille ja teettäjiille
 - Purkukartoitusohje
 - Purkutöiden julkiset hankintakriteerit
- Jatkoimenpiteet; ohjeistukset käytäntöön
 - Purku-urakoiden hankinnat (rakennuttaminen ja valvonta, purkumateriaali- ja haitta-ainekartoitukset, purku-urakointi)
 - Purkujätteen kierrätys- ja hyödyntämistavoitteet
 - Mittaaminen ja seuranta

Purkupilotit Lahdessa

➤ **Tapanila –kodin osapurku**

➤ Maankäyttö tilaajana

➤ **Rakokiven koulun, kirjaston + muiden rakennusten kokonaispurku**

➤ Tilakeskus tilaajana

➤ Kummassakin käytettiin rakennuttajakonsulttia tarjouspyyntöasiakirjojen laadinnassa ja purkutöiden valvonnassa

➤ Uudelleenkäytettävien rakennusosien tai purkujätteen materiaalikierrätyksen osalta tilaaja ei asettanut tavoitteita

➤ Kummassakin urakoitsijaksi valikoitui Purkupiha Oy, joka hoiti purkutyöt ja jätehuollon asianmukaisesti

Tapanila-koti

EWC	Jätelaji	Ennakkolaskenta t	Toteumat	Jätehierarkia
17 06 05*	Asbesti- ja muu haitta-ainejäte	21,1	31,2	loppusijoitus
17 01 01	Betonijäte	11 000,0	10 758,0	maantäyttö
17 02 01	Puujäte	100,0	334,3	energiahyödyntäminen
17 04 07	Metallijäte	350,0	211,3	kierrätys
17 03 02	Asfalttijäte	200,0	733,4	kierrätys
17 08 02	Kipsilevyjäte	30,0	0,0	loppusijoitus
17 02 02	Lasi	15,0	0,0	loppusijoitus
17 03 02	Kattohuopajäte	70,0	34,6	kierrätys
17 02 03	Muovit	1,0	0,0	energiahyödyntäminen
17 06 04	Eristeet	50,0	0,0	loppusijoitus
17 09 04	Sekalainen rakennusjäte	120,0	97,0	70% energia, 30% loppusijoitus
17 09 04	Sekalainen energiajäte	50,0	0,0	energiahyödyntäminen
	Kaikki jäte yhteensä	12007,05	12199,7	

[..\2018\Purkamisen laatu\Loppuraportti\Purkukatselmu-pilotointi_kohderaportti Tapanila-koti Lahti.pdf](#)

Rakokivi

EWC	Jätelaji	Ennakkolaskenta t	Toteuma t	Jätehierarkia
17 06 05*	Asbesti- ja muu haitta-ainejäte	20,0	8,0	loppusijoitus
17 09 03*	Kyllästetty puu	1,0	5,1	energiahyödyntäminen
16 02 xx	SER-jäte (kaapelit)	0,0	3,2	jatkojalostus
17 01 01	Betonijäte	12 000,0	10 697,4	maantäyttö
17 02 01	Puujäte	200,0	135,1	energiahyödyntäminen
17 04 07	Metallijäte	300,0	342,0	kierrätys
17 08 02	Kipsilevyjäte	40,0	0,0	
17 02 02	Lasi	10,0	0,0	
17 03 02	Kattohuopajäte	80,0	92,4	kierrätys
17 02 03	Muovit	2,0	0,0	
17 06 04	Eristeet (villat, PU)	80,0	18,2	loppusijoitus
17 03 02	Asfaltti	400,0	484,0	kierrätys
17 09 04	Sekalainen rakennusjäte	150,0	102,8	jatkojalostus (70 % energia, 30 % loppusijoitus)
17 09 04	Sekalainen energiajäte	50,0	44,4	
	Kaikki jäte yhteensä	13333,0	11430,2	

[..\2018\Purkamisen laatu\Loppuraportti\Purkukatselmuspilotointi kohderaportti Rakokivi Lahti.pdf](#)

Purkupilottikohteet

- 1. Hernematalan kokonaispurku
Helsingin kaupunki
- 2. Rakokiven kokonaispurku
Lahden kaupunki
- 3. Tapanila-kodin osapurku
Lahden kaupunki
- 4. Puunaulakadun paritalon kokonaispurku
Porin kaupunki
- 5. Koivulan päiväkodin saneerauspurku
Porin kaupunki
- 6. Vuorelan opistolan saneerauspurku
Senaatti-kiinteistöt
- 7. Suomenojan tutkimusaseman purkaminen;
fokus pressuhallin ja laitteistojen uudelleen-
käytössä (Ei pureta vuonna 2018)
Suomen ympäristökeskus

Purkupilottikohteiden havainnot jätteistä

	ennako/ toteuma ero	kierrätysaste	energiahyö- dyntäminen	maantäyttö / meritäyttö	loppusijoitus	Hyödyntämis- aste (*
1. Hernematala	+ 20,7 %	9,3 %	0,8 %	88,3 %	1,5 %	9,3 %
2. Rakokivi	- 14,5 %	8,0 %	1,9 %	86,1 %	0,5 %	94,1 %
3. Tapanila	+ 1,6 %	8,0 %	3,3 %	88,2 %	0,5 %	96,2 %
4. Puunaulakatu	+ 146 % ⁽¹⁾	1,4 %	5,6 %	92,7 %	0,3 %	5,6 % ⁽²⁾
5. Koivula	- 23,5 %	4,3 %	6,5 %	86,1 %	3,1 %	6,5 % ⁽²⁾
6. Vuorela	-	3,4 %	54,4 %	20,1 %	22,1 %	23,5 %

(* Jätedirektiivin rakennus- ja purkujätteen hyödyntämistavoitteen mukainen materiaalihyödyntämisaste. Hyödyntämiseksi katsottavassa maantäytössä on huomioitu Maran mukainen hyödyntäminen. Lisätietoja kohdekohtaisissa raporteissa.

⁽¹⁾ Suuri ero johtuu todennäköisesti siitä, että ennakkotietona käytettiin perinteiseen tapaan täytettyä (urakoitsijan täyttämä) rakennus- ja purkujäteilmoitusta, jolta ei ole edellytetty mitään tarkkuutta, eikä sen tietoja kukaan tarkasta

⁽²⁾ Betonijätteet toimitettiin jätteen vastaanottokeskuksiin, joista toisessa suurin osa jätteestä käytetään ympäristöluvalla kiinteistön täytöissä ja toisessa on vain lupa vastaanottaa jätettä käsiteltäväksi. Tietoa jätteen mahdollisesta hyödyntämisestä ei ole.

- Uudelleenkäyttöä ei hankkeissa suunniteltu. Purku-urakoitsija otti talteen yksittäisiä koneita/laitteita/rakennusosia
- Materiaalikierrätykseen ohjautuu pääasiassa metallit, joskus kattuhuopajäte. Hyvin harvoin myös lasi ja kipsilevyt
- Betonijätteistä suurin osa hyödynnettiin Mara-kohteissa, mutta niitä ei CE-merkitty tai teknistä laatua osoitettu muutoin -> ei kierrätystä, mutta maantäytöksi laskettavaa hyödyntämistä kyllä. Tosin rajatapauksiakin on, onko maantäyttö aitoa hyödyntämistä.

Kiertotalous purkuhankkeissa

➤ Jätehierarkian etusijajärjestyksen mukainen toiminta

Etusijajärjestyksen mukaisesti

- Ensisijaisesti on **vähennettävä** syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta (rakennusosien, koneiden, laitteiden, irtaimiston **uudelleenkäyttö**)
-

- Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti **valmistettava jäte uudelleenkäyttöä** varten

- Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, jäte on **kierrätettävä**

- Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on **hyödynnettävä** jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana

- Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on **loppukäsiteltävä**

➤ Hankkeeseen ryhtyvän velvollisuus, ei voida jättää pelkästään purkuurakoitsija harteille

- MRL 139 § ja 154 §, MRA 55 §; Jäteasetus 15 § ja 16 §

Etusijajärjestyksen noudattaminen, uudelleenkäytön ja materiaalikierrätyksen tehostaminen

- Rakennus- ja purkuhankkeeseen ryhtyvän tulisi suunnitella/toteuttaa toimenpiteet ja varmistaa, että
 - käyttökelpoiset rakennusosat ja -materiaalit selvitetään hankesuunnitteluvaiheessa ja niiden irrotus ja uudelleenkäyttöön ohjaaminen on huomioitu jo purku-urakan kilpailutuksessa
 - selvitetään syntyvien purkujätteiden lajit, määrät ja kierrätys- ja hyödyntämismahdollisuudet
 - asbestia ja muita haitallisia aineita sisältävät materiaalit on selvitetty asianmukaisesti ja niiden poisto edellytetään ja valvotaan purku-urakassa
 - rakennus- ja purkuhankkeissa syntyvän jätteen ilmoittaminen tehdään aina rakennus- tai purkamisluvan hakemisen yhteydessä, ellei syntyvän jätteen määrä ole vähäinen
 - purkujätteiden erilliskeräys edellytetään ja sitä valvotaan purkutyömaalla vähintään sellaisten jätejakeiden osalta, joiden materiaalikierrätys on mahdollista
 - purkukohteesta raportoidaan syntyneet jätelajit ja määrät. Toimituspaikkojen osalta tulee varmistua, että kaikilla jätteiden vastaanottajilla on lupa ottaa kyseistä jätettä vastaan.

Purkuopas

- Julkaistaan Ympäristöministeriön Ympäristöoppaat -julkaisusarjassa
- Tavoitteena selkeä opas, jossa
 - Purkuhankkeen (kokonaispurku ja saneerauspurku) vaiheet on kuvattu
 - Purkuhankkeen eri osapuolten roolit, vastuut ja tehtävät on kuvattu
 - Purkuhankkeen suunnitelmallisuus ja ajankäyttö
 - Purkumateriaaliselvitys (purkukartoitus)
 - Keskeinen lainsäädäntö ja ohjeet purkamiseen ja purkujätehuoltoon liittyen
 - Purkujätteen materiaalikierrätyksen tehostaminen
 - Työturvallisuusasiat huomioitu

PURKUTYÖT -opas
Ohjeita tekijöille ja teettäjiille



Purkukartoitusohje

- VTT tekee (ohjausryhmä sama kuin Purkuoppaan laatimisessa)
 - Purkukartoituksella tarkoitetaan purkuhankkeen suunnitteluvaiheessa tehtäviä selvityksiä haitallisia aineita sisältävistä materiaaleista sekä muista purkamisessa syntyvistä materiaaleista.
 - Purkukartoitus tulisi tehdä aina, ellei syntyvän rakennus- ja purkujätteen määrä ole vähäinen. Kartoituksessa hankitaan tiedot purettavan tai saneerattavan rakennuksen rakennusmateriaaleista ja niiden sisältämistä haitta-aineista. Haitta-ainekartoituksella ja tutkimuksilla selvitetään tarkemmin haitallisten aineiden sijainti ja niitä sisältävät rakenteet ja materiaalit.
 - Purkukartoitusraportissa annetaan ohjeita ja toimenpidesuosituksia, joilla on tarkoitus edistää purettavien rakenteiden ja rakennusmateriaalien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä.
- Huom. RAKLI ja ympäristöministeriö valmistelemassa Green Dealia purkutöihin, jossa mm. sitoudutaan tekemään hankkeissa purkukartoitus ohjeen mukaisesti

Purkutöiden hankintaopas

- Opas purkutöiden julkisiin hankintoihin (ympäristöministeriö / Matti Kuittinen)
 - Purkutöiden hankintoihin kuuluvat
 - Rakennuttajakonsultin hankinta
 - Purkumateriaaliselvityksen ja haitta-ainekartoituksen hankinta (purkukartoitus)
 - Purkutöiden hankinta
 - Soveltuvuusvaatimukset, vähimmäisvaatimukset, valintakriteereitä ja sopimuskannustimia joita voidaan hyödyntää hankinnoissa
 - Sisältää mm. jätelajikohtaisia kiertotalouskriteereitä, joita voi hyödyntää, jos halutaan toimia kiertotalousperiaatteiden mukaisesti

- Purkutyöt –ohje, Purkukartoitus –ohje ja Purkutöiden hankintakriteerit lausuntokierrokselle helmikuussa 2019
- Julkaisu keväällä 2019
- Jatkotavoitteina toimenpiteet, joilla purkuhankkeisiin ryhtyvät parantavat omaa prosessia



Jatkotoimenpiteet Lahdessa

- Ohjeistukset käytäntöön purku-urakoiden hankinnoissa
 - Purku-urakoiden hankinnat
 - rakennuttaminen ja valvonta
 - purkumateriaali- ja haitta-ainekartoitukset
 - purku-urakointi
 - Kiertotalousasiat eri kilpailutusmuotojen, myös puitesopimusten, kriteereiksi ja minimivaatimuksiksi
 - Purkuhankkeiden ennakkoselvitykset tehdään ”Purkukartoitus” -ohjeen mukaisesti
 - Urakoihin purkumateriaalien uudelleenkäyttö sekä purkujätteen kierrätys- ja hyödyntämistavoitteet
 - Valvonta
 - Mittaaminen ja seuranta

Toimenpiteet, jatkokehitys Lahdessa 2019

- CIRCWASTE –hankkeen tilanne ja toimenpiteet Lahdessa
- EAKR –hankkeet (hakuvaiheessa)
 - LAMKin hanke (Rakennus- ja purkujätteen jätteen arvoketjut)
 - Green Net Finland ry:n HYPPY-hanke (Hyödykkeet & materiaalit kiertoon, kokeiluilla uutta liiketoimintaa)
- Kokeilunpaikka.fi

Purkumateriaalien uudelleenkäytön toimintamalli

Kehitetään toimintamallia, jolla rakennusten korjaus- ja purkutoiminnassa syntyviä purkumateriaaleja (rakennusosat, koneet, laitteet, rakennusmateriaalit) otetaan talteen uudelleenkäytettäviksi ennen kuin ne päätyvät jätteiksi.

Ytekki Oy

- Pilotointi, jossa osa rahoitus mahdollisesti ympäristöministeriöltä



KIITOS !

Katja Lehtonen

p. 050 316 0942

katja.lehtonen@ytekki.fi

www.ytekki.fi