

# Jätteenpolttohankkeiden tulevaisuus kirkastuu

## Nämä hankkeet toteutuvat todennäköisimmin



Elina Saarinen

### Elina Saarinen

Yhdyskuntajätteen polttohankkeita on Suomessa vauhdissa useita, mutta kaikki ne eivät voi toteutua. Tästä pitää huolen jo se, että suunniteltujen laitosten yhteenlaskettu polttokapasiteetti ylittää Suomessa syntyvän ja poltoon ohjattavissa olevan yhdyskuntajätteen määrän.

Voidaan sanoa, että hankkeet tavallaan kisaavat toisiaan vastaan: ne laitokset toteutuvat, jotka ehtivät ensimmäisenä selviytyä pitkän maratonin maaliin. Maratonin kilometrietapeja ovat ympäristövaikutusten arviointi, ympäristölupaprosessi, jäte- ja tarjouskisar, kattilatekniikan valinta, riittävän ja sopivan jätemäärän haalinta sekä energian hyötykäyttökohteita.

■ **”Naapurit ovat tottuneet siihen, että jätettä poltetaan tässä.”**

**Jos asiantuntija-arviot pitävät paikkansa, Suomessa toimii muutaman vuoden päästä Turun polttolaitoksen lisäksi ainakin kaksi uutta jätteenpolttolaitosta: Kotkassa ja Riihimäellä. Näitä hankkeita puoltavat monet tekijät.**

**Ekokemin kehitysinsinööri Jorma Manninen esittelee Riihimäellä paikkaa, johon muutaman vuoden sisällä nousee yksi Suomen ensimmäisistä yhdyskuntajätteen polttolaitoksista.**

den löytäminen. Matkanteon vaikeusastetta lisäävät puolestaan lupaprosessiin liittyvät ruuhkat sekä pahimmassa tapauksessa myös useat valitusrumbat.

Väliaikatietojen perusteella parhaimmassa kisakunnossa näyttävät olevan Ekokemin jätteenpolttolaitos Riihimäellä ja Kotkan Energian voimalaitos Kotkassa. Alan asiantuntijat uskaltavat jo veikata tätä kaksikkoja jätepolttoprojektien ”voittajiksi”: Riihimäellä ja Kotkassa päästään polttamaan jätteitä ehkä jo vuosina 2007–2009, nyt käynnissä olevista hankkeista todennäköisesti ensimmäisenä.

### Ainakin kuusi jätteenpolttolaitosta valmistuu

Enprima Oy:n tuotepäällikkö Peter Kling on ollut mukana konsultoimassa suurinta osaa Suomen jätteen energiakäyttöhankeista ja on näin päässyt tutustumaan tarkasti maratonin osanottajiin. Kotka ja Riihimäki näyttävät pääsevän Klingin mukaan ensimmäisinä valmiiksi.

Kling luottaa vahvasti myös muihin sellaisiin hankkeisiin, jotka ovat toteuttaneet jätepalveluhankintakisan eli julkisen jättekisan. Lisäksi on löydyttävä hyvä energiapartneri.

Julkisia palveluhankintaimoituksia yhdyskuntajätteen käsittelemiseksi ja hyödyntämiseksi on lanseerattu kahdeksan: Kiertokapulan alueella, Länsi-Pohjanmaan jäteyhtiöiden hankintarenkaan alueella, Pirkanmaan Jätehuollon, Turun Seudun Jätteen, Kaakkois-Suomen hankintarenkaan, Rauman seudun, Lohjan sekä Oulun alueilla.

Lisäksi jalostetun jätteen energiahyödyntämisestä on lanseerattu kaksi julkista palveluhankintatarjouspyyntöä: YTV:n ja

Loimi-Hämeen Jätehuollon alueilla. Jätekuukko Kuopiossa ja Jäterouskis Salossa harkitsevat parhaillaan hankintakisan järjestämistä.

Näistä YTV:n ja Lohjan palveluhankintakisar on toistaiseksi keskeytetty ja Oulun ja Länsi-Pohjanmaan kisat ovat vielä kesken.

”Suomeen rakennetaan ainakin kuudesta kahdeksaan yhdyskuntajätteen polttolaitosta”, Kling uskoo.

### Ekokemillä koko ketju valmiina

Ekokemin kehitysinsinööri Jorma Manninen listaa monta syytä, minkä vuoksi Riihimäelle suunniteltu jätteenpolttolaitos on rinnanmitan edellä muita hankkeita.

”Meillä on valmiina koko ketju jätteen keräilystä loppukuonan käsittelyyn saakka. Alueen infrastruktuuri on valmis. Meillä on olemassa testatut ja tehokkaat savukaasunpuhdistuslaitteet. Henkilöstöllä on pitkä kokemus jätteenpoltoista ja alueen naapurit ovat tottuneet siihen, että jätettä poltetaan tässä. Lisäksi meillä on olemassa energialle kaukolämpöasiakas. Lämpö hyödynnetään Riihimäellä, ja neuvottelemme par’aikaa myös Hyvinkään kanssa maakaasun korvaamisesta jätteestä tuotetulla energialla”, Manninen luettelee.

150 000 tonnin polttomäärästään suurin osa on jo tiedossa.

”Noin puolet tulee Kiertokapulan alueelta. Osa jätteenpolton kapasiteetista on vielä myymättä, mutta voimme tarjota esimerkiksi teollisuudelle sen ”harmaiden jättejakeiden” polttamista. Voimme polttaa myös yhdyskuntien jätevesien puhdistuksessa syntyvää lietettä. Tätä voisi olla 10–20 prosenttia koko polttomäärästä”, Manninen arvioi.

Ekokem odottaa ympäristölupaa laitokselle näinä päivinä, mutta odottelu ei kuitenkaan ole pysäyttänyt etenemistä. Tietyt aloitettiin jo loppuvuodesta, maarakentaminen pääsee vauhtiin kesällä. Laitoksen detaljisuunnitteluakin on valmiina. Rakentajaksi on valittu saksala-

# Suomeen suunnitellut jätteenpolttolaitokset

## 1. Riihimäki

1. Jätepalveluhankinta ratkaistu, ymp.lupaa haettu, saataneen keväällä 2006
2. Arina
3. Yk-jäte, liete, teollisuuden sivuvirrat
4. 150 000 t
5. aikaisintaan 2007
6. - Ekokem Oy Ab
7. - Kiertokapula
8. 10

## 1. Kotka

1. Jätepalveluhankinta ratkaistu, ymp.lupa myönnetty, luvasta valitettu, Vaasan hall.oikeus teki päätöksen marraskuussa 2005, päätöstä ei vielä kirjoitettu 9.3.2006 mennessä
2. Arina
3. Yk-jäte sekä kaupan ja teollisuuden REF
4. 80 000-100 000 t
5. 2009
6. - Kotkan Energia Oy
7. - Kaakkois-Suomen hankintarengas
8. 10

## 1. Turku

1. Jätepalveluhankinta ratkaistu, ymp.lupa haussa, saataneen kesällä 2006
2. Arina
3. Yk-jäte
4. 150 000 t
5. 2009-2010
6. - Turun Seudun Maakaasu ja Energia-tuotanto Oy
7. - Turun Seudun Jätehuolto
8. 9

## 1. Pohjanmaa

1. YVA tehty 3 hankkeelle, ymp.lupaa ei ole vielä haettu, jätepalveluhankinnan tarjouskissa valitettu markkinaoikeuteen, KHO tehnyt helmikuussa 2006 päätöksen, jossa se on määrännyt koko tarjouskilpailun uusittavaksi
2. Tod näk arina tai kaasutus
3. Yk-jäte
4. 150 000 t
5. Aikaisintaan 2010
6. - Länsi-Suomen Pohjanmaan alueen jätehuollon hankintarengas
7. - Fortum Power and Heat Oy
8. - Katternö
9. - Vapo Oy
10. 7

## 1. Seinäjoki

1. YVA tehty, ei jätösopimusta
2. Avoin
3. Yk-jäte, liete
4. 80 000 t, voi olla suurempikin
5. Aikaisintaan 2010
6. - Seinäjoen Energia Oy
7. 6

Keskeytyneitä tai lopetettuja hankkeita ovat muun muassa Vantaan Martinlaakson kaasutus-hanke, joka lopetettiin lupavalituksista johtuneiden viiveiden vuoksi. Lassila & Tikanoja on keskeyttänyt Virroille suunnitellun leijukerroskattilahankkeen loppuvuodesta 2005. Hyvinkään ja Hämeenlinnan jätteenpolttohankkeiden valmistelu on lopetettu, koska Kiertokapula teki sopimuksen Ekokemin kanssa jätteiden toimittamisesta Riihimäen tulevaan laitokseen.

Lähde: Enprima Oy, hankelähteet

Enprima Oy:n tuotepäällikkö Peter Kling pisteytti Uusiouutisten pyynnöstä käynnissä olevat jätteen energiakäyttöhankkeet asteikolla yhdestä kymmeneen. Kysely ei kata kaikkia käynnissä olevia energiakäyttöhankkeita. Tässä asteikossa yksi merkitsee, että hanke ei mitään todennäköisimmin toteudu, ja kymmenen, että hanke toteutuu lähes varmasti. Kling korostaa, että arviot ovat suuntaantavia eivätkä vaikuta hankkeiden valmistelu- tai suunnittelutyöhön.

## 1. Lahti

1. YVA tehty, ymp.luvasta valitettu, on Vaasan hall.oikeudessa käsiteltävänä
2. Kaasutus
3. Yk-jäte, kaupan ja teollisuuden REF
4. 250 000 t
5. 2009-2010
6. - Lahti Energia Oy
7. 7

## 1. Kyröskoski/ Hämeenkyrö

1. Jätepalveluhankintakisa käyty, mutta tarjouskilpailusta tehty valitus markkinaoikeuteen, YVA tehty, ymp.lupaa ei vielä haettu
2. Arina
3. Yk-jäte, teollisuusjäte, liete
4. 200 000 t
5. 2009-2010
6. - Vapo Oy
7. - Pirkanmaan Jätehuolto
8. 8

## 1. Oulun seutu

1. Jätepalveluhankinnan tarjouskilpailu menossa, ympäristölupa myönnetty, luvasta valitettu Vaasan hall.oikeuteen
2. Avoin, tod näk arina
3. Yk-jäte ja liete
4. N. 100-120 000 t
5. Aikaisintaan 2009
6. - Oulun Jäterengas
7. - Oulun Energia
8. 8

## 1. Pääkaupunkiseutu

1. Selvitetään jätteen energiahyödyntämisen vaihtoehtoja
2. Avoin
3. Yk-jäte
4. Hyödyntämiskohteita etsitään 250 000 tonnille
5. 2010-2012
6. - YTV
7. 8

## 1. Paikkakunta/ Seutu

1. Tilanne
2. Tekniikka
3. Polttoaine
4. Kapasiteetti
5. Arvioitu valmistumisvuosi
6. Energiakäyttöä selvittäneitä tahoja \*)
7. Toteutumisen nuste 1-10

## 1. Pori

1. Ymp.lupa myönnetty 1-2006, valitettu, valitusten käsittely kesken, ei jätösopimusta
2. Arina
3. Yk-jäte ja liete
4. 170 000 t
5. Aikaisintaan 2010
6. - Porin Lämpövoima Oy
7. 7

## 1. Kerava

1. Ymp.lupa myönnetty, siitä valitettu, valituksen käsittely kesken
2. Leijukerros
3. Kaupan ja teollisuuden REF1
4. Suunnitelmissa 100 000 t
5. 2008-2009
6. - Lassila & Tikanoja
7. 8

## 1. Kuopion seutu

1. Jätepalveluhankintaa ei vielä käyty, YVA tehty, ymp.lupaa ei ole vielä haettu
2. Avoin
3. Yk-jäte, ehkä kaupan ja teollisuuden REF
4. Suunnitelmissa maks. 80 000 t
5. Aikaisintaan 2010
6. - Jätekuukko
7. - Kuopion Energia
8. 7

## 1. Jyväskylä

1. Jätepalveluhankinta menossa (ei julkinen), YVA tehty, ei ole haettu ymp-lupaa
2. Avoin
3. Tod. näk. yk-jäte
4. Suunnitelmissa 80 000 t
5. Avoin
6. - Mustankorkea Oy
7. - Fortum Power and Heat Oy
8. - Jyväskylän Energia Oy
9. 7

## 1. Lohjan seutu

1. Jätepalveluhankinnan kilpailu keskeytetty toistaiseksi
2. Arina
3. Yk-jäte
4. 60 000 t
5. Avoin
6. - Rosk'n Roll Oy Ab
7. 1

\*) lopullisten hankekumppaneiden osallistuminen on vielä avoin muutamissa hankkeissa, koska jättekisat ovat yhä käynnissä tai eivät ole vielä käynnistyneet.

lais-italialainen Fisia-Babcock Environment GmbH. Laitteiston valmistaminen on juuri aloitettu Keski-Euroopassa.

Mannisen mukaan lähes kaikki suuret eurooppalaiset toimijat tekivät tarjouksen laitoksesta, mikä kertoo, että hanke otetaan toissaan myös Keski-Euroopassa. Kaiken kaikkiaan laitos on noin 50–70 miljoonan euron investointi.

## Jätevirroista jo sovittu Kotkassa

Kotkan Energian jätteenpolttohankkeelle vauhtia on antanut Kaakkois-Suomen hankintarenkaan ja energiayhtiön marraskuussa solmima hankintasopimus. Alueen neljä jätteenhuolto-yhtiötä sitoutuivat ostamaan tulevalta voimalalta energiayhdytöyppöpalveluja ainakin 15 vuoden ajan.

”Tämä on siinä mielessä hyvä hanke, että sopimus jätteen tuottajien ja energiayhtiön välillä on tehty. Jättekisa on myös jo käyty, eikä siitä ole valitettu markkinaoikeuteen”, näkee

Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n toimitusjohtaja **Juha-Heikki Tanskanen**.

Kotkan Energia on siis jo varmistanut, että se saa laitokseensa riittävästi syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä. Laitoksen kapasiteetti on 80–100 000 tonnia. Sen kustannusarvio liikkuu noin 40 miljoonan euron tienoilla.

Valmistuttuaan laitos tuottaa sähköä, kaukolämpöä ja mahdollisesti höyryä teollisuuden tarpeisiin.

”Voimalaitoksen konsepti on hyvin suunniteltu tämän alueen tarpeisiin. On mietitty myös tulevaisuutta ja sitä, mitkä jätejakeet ovat sellaisia, joita ei pystytä kierrättämään. Nimenomaan niille tarjotaan tässä energiayhdytöyppöä”, Kotkan Energia Oy:n talousjohtaja **Sanna Kytömäki** pohtii.

Kotkan Energian ympäristöluvasta valittiin, mutta valitukseenkin on löytymässä ratkaisu näillä hetkillä. Vaasan hallinto-oikeus teki jo marraskuussa päätöksen ympäristölupa-valituksesta, mutta päätös oli vielä kirjoitettavana hallinto-oikeudessa *Uusi uutisten* mennessä painoon.

## Kristallipallo avuksi?

Jätteenpolttohankkeiden toteutumisen arviointi on vaikeaa. Toteutumisjärjestys riippuu myös siitä, keneltä kysytään.

”Kaiken kaikkiaan ”arvailu” siitä, mitkä hankkeet toteutuisivat ja mitkä eivät, on kuin kristallipalloon katsoisi”, kuvaillee Vapon johtaja **Karel Nieminen**.

”Itse olen kehottanut kysymään kahta asiaa: 1. Onko polttoainehankinta varmistettu, 2. Onko tuotetulle energialle ostaja tai käyttökohde”, Nieminen esittää.

Juha-Heikki Tanskanen pitää realistisena arviota, jonka mukaan laitos olisi käytössä viimeistään vuonna 2010, ehkä aikaisemminkin.

”Rakennustyöt alkavat varmasti heti, kun päätös tulee, ja sen pitäisi tulla aivan pian. Rakentaminen kestää noin kaksi vuotta.” ■

## Polttotekniikalla puhdistuskulut alas

Rinnakkaispoltto pienten hakekattiloiden ulottuville

Jätteenpolttoasetuksen tiukat vaatimukset eivät välttämättä edellytäkään satojen tuhansien eurojen savukaasunpuhdistus- ja mittalaitteinvestointeja.

Tamperelainen pienyritys Naava-Energia Oy väittää kehittäneensä polttotekniikan, joka on niin tehokas ja puhdas, ettei kalliita suodattimia edes tarvita.

Polttotekniikka perustuu niin sanottuun osittaispyrolyysiin. Siinä kiinteä polttoaine, esimerkiksi yhdyskuntajäte, palaa kahdessa vaiheessa. Lämpötila kattilassa nousee enimmillään 1 200 asteeseen. Jätteenpolttoasetuksen päästöarvoihin olisi mahdollista päästä pelkällä savukaasupesurilla.

Näin jätteen rinnakkaispoltto tulisi myös pienten hakekattiloiden ulottuville. Nämä voisivat polttaa hakkeen ohella myös omassa kunnassa syntyvää kaatopaikkajätettä.

### Testituloksista riippuu paljon

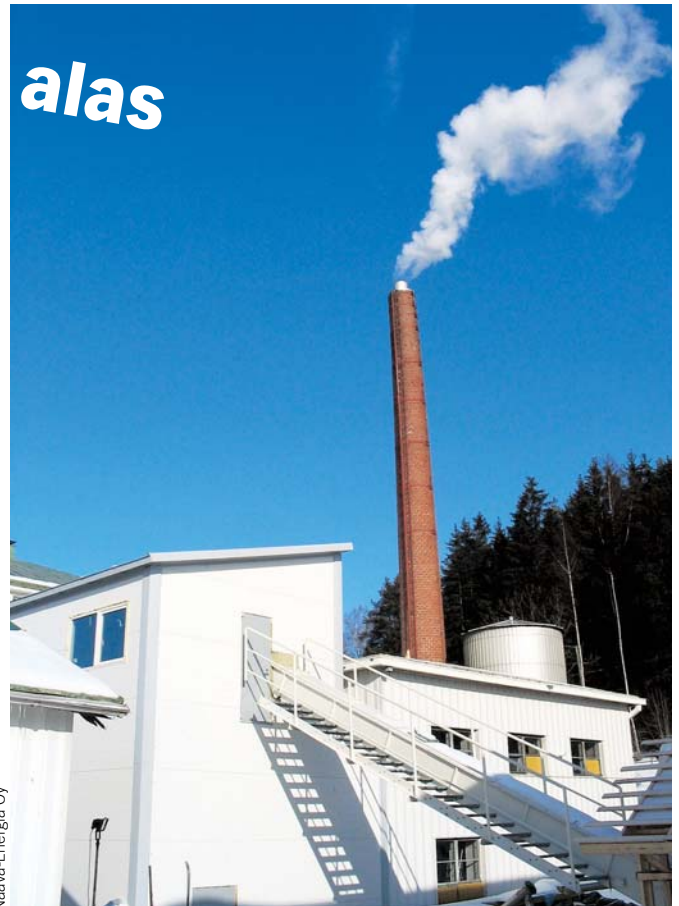
Naava-Energia Oy toimitti osittaispyrolyysikattilan viime vuonna Lammin kuntaan, jossa sitä käytetään hakkeen polttoon. Naava-Energian toimitusjohtaja **Jukka Makkonen** on vakuuttunut, että kattila soveltuisi myös yhdyskuntajätteen rinnakkaispolttoon.

”Lammin kattilassa kokeiltiin tammikuussa jätteen rinnakkaispolttoa. Halusimme testata, kuinka paljon poltosta tulee hiukkaspäästöjä. Pääsimme aika lähelle EU:n jätteenpolttodirektiivin arvoja”, Makkonen sanoo.

Polttokoe toistetaan vielä, jotta saadaan luotettavat testitulokset. Makkosen mukaan mittaustuloksia odotetaan alalla kiihkeästi, sillä puskaradio on jo levittänyt viestiä puhtaasta, pienen mittakaavan rinnakkaispolttotekniikasta.

”Kiinnostuneita asiakkaita on Suomen lisäksi myös Latviassa. Käymme heidän kanssaan parhailaan neuvotteluja”, Makkonen vihaa. ■

Elina Saarinen



Naava-Energia Oy suunnitteli ja toteutti Lammin Juustotalo Oy:n hallinnoiman meijerikiinteistön muuntamisen kiinteätä polttoainetta hyödynnettäväksi lämpölaitokseksi. Naava-Energia uskoo, että kattilassa voidaan polttaa myös jätteitä jätteenpolttoasetuksen vaatimusten mukaisesti.