

# Heinolan lähialueen tuhkantuottajille lähetetyn kyselyn tulokset

18/08/2016 --  
30/08/2016

# Disclaimer

## Tärkeä huomioida:

Nämä dokumentit on alun perin tehty tukemaan Heinolan alueen elinkeinoelämän kehittämistä. Niissä olevia tietoja ei ole tarkoitettu esimerkiksi sijoitustoiminnan perusteiksi tai käytettäväksi pohjaksi tarjouksiin.

Kaikki dokumentit on tehty hyvässä tarkoituksessa sekä parhaiden mahdollisten tietojen pohjalta. Tästä huolimatta raporttien, dokumenttien ja selvitysten tekijät tai Heinolan kaupunki eivät ota vastuuta niiden sisältöjen oikeellisuudesta. Dokumenteissa, raporteissa ja selvityksissä saattaa olla vanhentunutta tietoa, koska niitä ei ole päivitetty valmistumisen jälkeen.

Dokumenteissa kuvattujen ratkaisujen oikeudet säilyvät niiden kehittäjillä ja niiden hyödyntämisestä ja esimerkiksi kaupallisista käyttöehdoista on sovittava aina erikseen.









# Tiivistelmä

1. Hankkeen nimi: Heinolan lähialueen tuhkantuottajille lähetetyn kyselyn tulokset
2. Hankkeen aikataulu: 2016
3. Hankkeen tilaaja(t) ja toteuttajat: henkilöt ja organisaatiot.: Tilaaja: Heinolan kaupunki. Toteuttaja: Macon Oy
4. Hankkeen kohde: Heinolan ympäristön tuhkakartoitus
5. Miksi (elinvoima ja ”veronmaksaja”):
6. Mitä tutkittiin/selvitettiin?
  - Selvitettiin Heinolan alueen tuhkantuottajille lähetetyn kyselyn avulla Heinolan lähialueen tuhkapotentiaali ja tuhkan laatu
7. Tavoite:
  - Tavoitteena saada läpileikkaus biotuhkan saatavuudesta Heinolan alueella sekä sen hyödyntämisestä. Tieto toimii pohjana suunnitelmalle perustaa alueelle tuhkan aluerakeistamo, joka toisi aluelle työpaikkoja sekä mahdollistaisi tuhkan hyötykäytön esimerkiksi metsien lannoituksessa nykyistä paremmin.
8. Hankkeen tulos/tuotos
  - Heinolan lähialueen tuhkapotentiaali on kyselyyn vastanneiden osalta n. 53 000 tonnia, josta biopohjaista tuhkaa n. 41 000 tonnia
  - Biopohjainen tuhka soveltuu pääsääntöisesti hyötykäyttöön lannoitteina ja täyteaineena. Joitain raskasmetallien raja-arvojen ylityksiä on havaittavissa saaduissa analyysituloksissa.

# Listaus kunnista/kaupungeista ja niiden tuhkan tuottajista

- Asikkala: Lahti Energia
- Hartola: Suur--Savon sähkö
- Heinola: Stora Enso (Elenia), Lahti Energia
- Hirvensalmi: Hirvensalmen energia
- Hollola: Lahti Energia
- Iitti: Kausalan lämpö
- Kouvola: Kymin voima (KKS energia), UPM Kymi
- Kärkölä: Koskipower Oy (Kärkölän lämpö)
- Lahti: Lahti Energia, Kymijärvi I ja II (tulossa III), Teivaanmäki
- Mäntyharju: Suur--Savon sähkö
- Orimattila: Orimattilan lämpö
- Padasjoki: Vapo
- Pertunmaa: Suur--Savon sähkö
- Sysmä: Vapo

# Vastaukset saatu

- Lahti energia: Kymijärvi I  PDF-tiedosto
- Suur--Savon sähkö: Pertunmaa, Mäntyharju, Hartola  Microsoft Word -asiakirja
- Kausalan lämpö: Kausala  Microsoft Word -asiakirja
- Vapo: Padasjoki (remontissa), Sysmä  Microsoft Word -asiakirja
- Stora Enso: Heinola  Microsoft Word -asiakirja
- Orimattilan lämpö  Microsoft Word -asiakirja
- Pohjolan voima/Kymin voima/UPM: Kouvola  VS Kysely Heinolan 1% hialueen tuhkantuottajille.msg
- Versowood: Heinola/Mierumäki  PDF-tiedosto
- Koskipower: Kärkölä



# Suomen tuhkapotentiaali

- Suomen metsäteollisuuden tuhkat:
  - v. 2013 n. Xxx tn
  - v. 2014 n. Xxx tn
- Suomen Energiäteollisuuden tuhkat v. 2014 kaikkiaan n. 1,34 milj. tonnia
  - n. 510 000 tonnia biopohjaista tuhkaa (puu/turve)
  - n. 150 000 tonnia jätteenpolttotuhkaa
  - n. 130 000 tonnia rinnakkaispolttotuhkaa
  - n. 430 000 tonnia kivihiilituhkaa
- Heinolan lähialueen tuhkapotentiaali kyselyyn vastanneiden osalta:
  - n. 53 000 tonnia
  - Biopohjaista tuhkaa n. 41 000 tonnia

# Tuhkan laatu

- Biopohjaista tuhkaa syntyy Heinolan lähialueella n. 41 000 tonnia
- Biopohjainen tuhka soveltuu pääsääntöisesti hyötykäyttöön lannoitteina ja täyteaineena. Joitain raskasmetallien raja--arvojen ylityksiä on havaittavissa saaduissa analyysituloksissa.
  - Lannoitekäytössä tuhka on metsälannoitukseen sopivaa, peltolannoituksen osalta raskasmetallipitoisuuksiin tulee kiinnittää huomiota, mutta näytteissä pääasiallisesti pysytään raja--arvoissa
  - Tuhkan ravinnepitoisuudet ovat matalat, joten lannoitekäytössä siihen tulee lisätä ravinnelisiä (esim. typpi), neutraloimiskyky tuhkalla on hyvä (korkea pH)
  - Biopohjaisten tuhkien osalta tarkemmat selvitykset tulee suorittaa aina suunniteltuja käyttötarkoituksia silmälläpitäen yhdessä tuhkantuottajan kanssa
- Tuhkien analyysinäyteinformaatio on luottamuksellista, lisätietoja näyteinformaatiosta voi kysyä Heinolan kaupungilta Timo Kaattarilta tai Solved Oy / Janne Hietaniemeltä tai suoraan tuhkantuottajilta.

# Luokittelu polttoaineittain

Paikka	Puu	Turve	Kivihiili	Öljy	Muu polttoaine	Analyysituloksia
Kymijärvi I (Lahtienergia)			x		Kaasutettu biopolttoaine	x
Mäntyharju (SuurSavo)	x					x
Hartola (SuurSavo)	x					x
Pertunmaa (SuurSavo)	x					x
Kausala (Kausalan lämpö)	x	x		x		Työn alla
Sysmä (Vapo)	x	x				Tarvittaessa, luottamuksellisia
Padasjoki (Vapo, remontti käynnissä)	x	x				Tarvittaessa, luottamuksellisia
Heinola (Stora Enso)					Maakaasu, PDF, biopolttoaineet (kuori, lietteet yms.)	x
Orimattila (Orimattilan lämpö)	x	x				x
Kouvola (UPM/ PVO)	x	x				Tarvittaessa, Luottamuksellisia
Versowood (Vierumäki, Riihimäki ja Otava)	x					
Kärkölä (Keckinpower)	x					x



# Tuhkan määrät

Paikka	Pohjatuikka tonnia/v	Lentotuikka tonnia/v	Kattilatyyppi
Kymijärvi I (Lahtienergia)	Hiili 1500 t/v, erillinen biopolttoaineen pohjatuikka 2000 t/v	20000	
Mäntyharju (SuurSavo)	200		arina
Hartola (SuurSavo)	500		arina
Pertunmaa (SuurSavo)	30		arina
Kausala (Kausalan lämpö)	96		arina
Sysmä (Vapo)		345	arina
Padasjoki (Vapo, remontti käynnissä)	--	--	--
Heinola (Stora Enso)	8000	12000	leijupeti
Orimattila (Orimattilan lämpö)	110	110	leijupeti
Kouvola (UPM/PVO)	4000	12000	leijupeti
Versowood (Vierumäki)	2000--3000		arina
Versowood (Riihimäki)	300--500		arina
Versowood (Otava)	500--1000		arina
Kärkölä (Koskipower)	193,9	256,1	leijupeti