

MUSTANKORKEAN VUOSIKERTOMUS 2014



MUSTANKORKEA



MUSTANKORKEA

– JÄTTEENKÄSITTELYÄ JA PALJON MUUTA

MUSTANKORKEAN VUOSIKERTOMUS 2014

1.	Mikä on Mustankorkea?	3
2.	Mitkä ovat toimitusjohtajan terveiset?	4
3.	Mitä Mustankorkealla tehdään?	6
4.	Mitkä olivat merkittävimpiä tapahtumia vuonna 2014?	9
5.	Kenen luvalla Mustankorkea toimii?	10
6.	Miten ympäristö huomioidaan?	10
7.	Mitä on vastuullinen jäteyhteistyö?	13
8.	Mitä henkilöstölle kuuluu?	14
9.	Mitä kehityshankkeita toteutettiin vuonna 2014?	15
10.	Miltä Mustankorkea näyttää numeroina?	16
11.	Mitä lyhenteet ja käsitteet tarkoittavat?	17
12.	Mitä Mustankorkean alueella on?	18

1. MIKÄ ON MUSTANKORKEA?

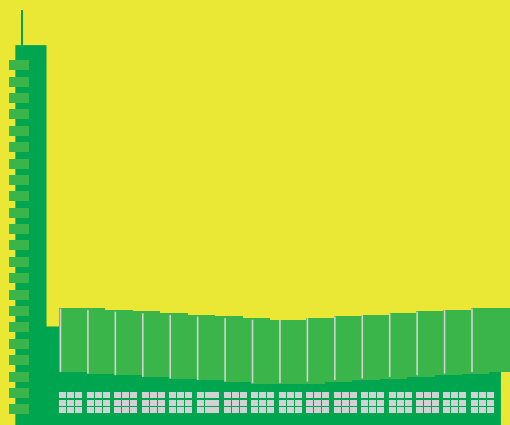
MUSTANKORKEA ON KUNTIEN OMISTAMA JÄTTEENKÄSITTELY-YHTIÖ

- hoidamme yhtiön toiminta-alueella syntyneiden yhdyskunta-, rakennus- ja tuotantotoiminnan sekä maa- ja kiviainesjätteiden käsittelyä. Toiminta-ajatuksena on edistää jätteiden kierrätystä ja hyötykäyttöä.
- perustettu vuonna 1998
- omistajina Jyväskylän kaupunki (91,6 %) sekä Laukaan (5,8 %) ja Muuramen (2,6 %) kunnat
- 18 työntekijää
- liikevaihto noin 10,6 miljoonaa €
- asukkaita toiminta-alueella noin 210 000
- kävijöitä jätteenkäsittelykeskuksessa noin 100 290 (400 as./pvä)



OSAKAS- JA ASIAKASKUNNAT

- Mustankorkean jätteenkäsittelykeskus
- Osakaskunnat
- Asiakaskunnat



Vuonna 2014 Mustankorkean toiminta-alueella oli noin 210 000 asukasta, mikä on yli 5 kertaa Olympiastadionin katsojamäärä. (Olympiastadionille mahtuu noin 40 000 katsojaa).

2. MITKÄ OVAT TOIMITUSJOHTAJAN TERVEISET?

MUSTANKORKEASTA KUNTAOMISTEINEN OSAKEYHTIÖ

Kulunut vuosi oli Mustankorkean kannalta historiallinen, sillä loppuvuodesta saatiin vihdoinkin päätökseen pitkään vireillä ollut kauppa Mustankorkean osakkeista pääomistajien Vapon ja Jyväskylän kaupungin välillä. Kaupasta päätettiin jo keväällä 2012, mutta hallinto-oikeuksiin tehtyjen valitusten vuoksi kaupunginvaltuuston päätös hyväksyä osakekauppa sai lainvoiman vasta joulun alla vuonna 2014, ja kauppa voitiin toteuttaa.

Kaupan seurauksena Mustankorkeasta tuli 100 % kuntaomisteinen osakeyhtiö, mikä muuttaa oleellisesti Mustankorkean asemaa jätehuollon kentässä. Tulevaisuudessa toiminnan pääpainopiste on omistajakuntien ja kuntalaisten jätehuollon palveluissa, mutta toki palveluja tarjotaan mahdollisuuksien mukaan myös asiakaskunnille ja alueen yrityksille. Se, millä volyymillä näitä osakaskuntien ulkopuolelle tarjottavia palveluja voidaan hoitaa, riippuu paljolti ensi vuonna voimaan astuvasta uudesta hankintalaista ja sen julkisoikeudellisille toimijoille asettamista rajauksista markkinaehtoiselle liiketoiminnalle.

Joka tapauksessa yhtiön tavoitteena on laajentaa toimintaa nykyisistä jätteenkäsittelypalveluista kuntalaisia paremmin palvelemaan, kokonaisvaltaisempaan tarjontaan, kuten jätteiden kuljetuksiin, keräyspisteiden ylläpitoon, asiakkaiden neuvontaan jne. Koko osakekaupan yhtenä perusteena oli saada jätehuollon palvelut yhdeksi kokonaisuudeksi ja toimimaan mahdollisimman pitkälle "yhden luukun periaatteella". Se, millaiseksi kokonaisuus muodostuu, riippuu tietysti omistajakuntien tahtotilasta ja siitä, millaisena ne haluavat nähdä jätehuollon tulevaisuuden seutukunnalla.

OMAPIHA VASTAA ASIAKKAIDEN TARPEISIIN

Mustankorkean vuosi oli muutoinkin varsin tapahtumarikas. Toimintaa kehitettiin enemmän asiakaslähtöiseksi ja varsinkin pientuojia ajatellen kehitettiin uusi ns. Omapiha-konsepti. Jätettä peräkkäryllä tuovat pienasiakkaat voivat käyntinsä yhteydessä ottaa mukaansa piharaken-

tamisessa tarvittavia kiviaineksia, turvetta, kuorikatetta ja tietenkin perinteistä kompostimultaa. Omapiha ja sen motto, "Tuo tullessas, vie mennessäs", sai loistavan vastaanoton heti ensimmäisenä vuonna.

ENERGIAPAJUN KASVATUKSESTA LUPAAVIA TULOKSIA

Mustankorkealla on jo parin vuoden ajan tutkittu mahdollisuuksia energiapajun viljelyyn käytöstä poistettavilla ja jo suljetuilla loppusijoitusalueilla. Tulokset ovat olleet lupaavia ja tähän mennessä energiapajun kasvatuksessa on jo viitisen hehtaaria. Tulevan vuoden aikana aluetta kasvatetaan vielä 4,5 hehtaaria. Kasvatetut pajut voidaan käyttää jatkossa joko kompostointilaitoksessa tukiaineena tai vaikkapa Keljonlahden voimalassa energiantuotannossa.

TUHKAA HYÖDYNNETÄÄN MONESSA

Energiapajun kasvualustana on käytetty Mustankorkealla kehitettyä tuhkan, kompostin ja ylijäämämahan seosta. Seoksen käytölle jo suljettujen alueiden energiapajujen kasvualustana ei Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta valitettavasti saatu lupaa, mutta tuhkaa on kiitettävästi hyödynnetty muussa rakentamisessa. Jo kertaalleen loppusijoitettu tuhka on saatu pääosin hyödynnettyä ja loputkin saadaan kaivettua pois kuluvana vuonna, jolloin meillä vapautuu yhteensä noin 70 000 m³ täyttötilavuutta loppusijoitusalueella uudelleen käytettäväksi. Tällä on huomattava merkitys loppusijoitusalueen jatkorakentamisen kannalta, sillä tuhkan hyödyntäminen siirtää kentän laajentamistarvetta usealla vuodella eteenpäin.

OMA BIOKAASULAITOS PARAS VAIHTOEHTO

Viimeisimpänä, vaan ei vähäisimpänä kehityshankkeena on selvitetty biokaasulaitoksen rakentamista Mustankorkealle kompostointilaitoksen yhteyteen. Vuonna 2014 tehdyn teknis-taloudellisen selvityksen perusteella oman laitoksen rakentaminen osoittautui parhaaksi vaihtoehdoksi. Biokaasulaitoksen myötä biojätteen ja puhdistamolietteen käsittelykapasiteetti kasvaa huomattavasti, ja

A portrait of Esko Martikainen, a middle-aged man with grey hair and glasses, wearing a light grey blazer over a white shirt. He is smiling and looking towards the camera. The background is a blurred indoor setting with warm lighting.

**TULEVAISUUDESSA
TOIMINNAN
PÄÄPAINOPISTE ON
OMISTAJAKUNTIEN JA
KUNTALAISTEN JÄTE-
HUOLLON PALVELUISSA.**

noin puolet tuotetusta biokaasusta voidaan aluksi hyödyntää omassa sähkön- ja lämmöntuotannossa. Pääpaino on kuitenkin biokaasun käytössä liikennepolttoaineena, jota varten perustetaan myös 1–3 tankkausasemaa. Tavoitteena on muutaman vuoden kuluessa saada kaikki biokaasu liikennepolttoaineeksi, jolla korvataan vastaava määrä, noin 1,5 miljoonaa litraa fossiilisia polttoaineita. Laitoksen on määrä valmistua vuoden 2016 loppuun mennessä.

Biokaasulaitoksen rakentamisen myötä myös alueen ympäristöhaitat, kuten hajut, pienenevät oleellisesti. Parin vuoden päästä Mustankorkealla ei pitäisi juurikaan muodostua epämiellyttäviä hajuja, sillä myös loppusijoitusalueella kaasuja muodostava biohajoava jäte aletaan viedä ensi vuoden alusta lähtien jätevoimalaan poltettavaksi.

KIITOKSET HYVÄSTÄ YHTEISTYÖSTÄ

Mustankorkean vuosi oli myös taloudellisesti varsin hyvä. Tästä haluan kiittää yhtiön henkilökuntaa, joka on tehnyt loistavaa työtä jätteiden kustannustehokkaan käsittelyn ja hyödyntämisen kehittämisessä. Myös yhteistyökumppanit ovat auttaneet merkittävästi tavoitteiden saavuttamisessa. Lopuksi haluan kiittää Vapo Oy:tä pitkästä yhteistyöstä ja toivottaa nykyiset osakas- ja asiakaskunnat tervetulleiksi keskustelemaan yhteistyön tiivistämisestä ja jätehuollon kehittämisestä Jyväskylän seutukunnalla ja koko Keski-Suomessa.

Esko Martikainen
toimitusjohtaja, Mustankorkea Oy

3. MITÄ MUSTANKORKEALLA TEHDÄÄN?

Mustankorkea on keskisuomalainen jätteenkäsittely-yhtiö, joka hoitaa toiminta-alueellaan syntyneiden yhdyskunta-, rakennus- ja tuotantotoiminnan sekä maa- ja kiviainesjätteiden vastaanottoa, käsittelyä ja hyödyntämistä.

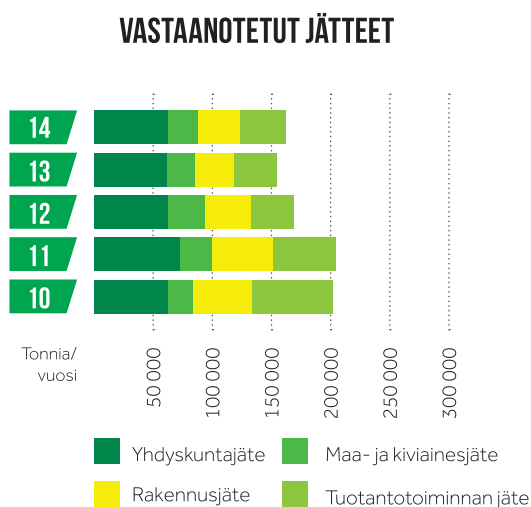
Mustankorkean asiakkaita ovat kotitaloudet, elinkeinoelämä (yritykset ja yhteisöt) sekä rakennustyömaat ja teollisuus. Mustankorkea toimii yhteistyössä alan toimijoiden kanssa.

JÄTEMÄÄRÄT KASVUSSA

Mustankorkean jätteenkäsittelykeskukseen vastaanotettiin jätteitä vuoden 2014 aikana yhteensä noin 166 500 tonnia. Yhtiön toimialueella asuu noin 210 000 asukasta.

Vastaanotetuista jätteistä:

- yhdyskuntajätteitä oli noin **65 000 tonnia**
- maa- ja kiviainesjätteitä **25 000 tonnia**
- rakennusjätteitä **44 000 tonnia**
- tuotantotoiminnan jätteitä **32 500 tonnia**



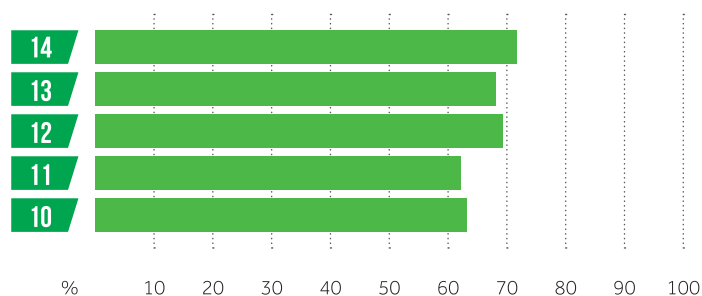
Vastaanotetun jätteen määrä nousi hieman edellisvuoteen verrattuna. Esimerkiksi pilaantuneita maa-aineksia saapui käsiteltäväksi 20 % enemmän kuin edellisenä vuonna.

JÄTTEIDEN HYÖTYKÄYTTÖASTE KASVOI

Vuonna 2014 jätteiden hyötykäyttöaste nousi 72 %:iin. Tämä tarkoittaa sitä, että yhä suurempi osa jätemäärästä voidaan käsittelyn jälkeen hyödyntää materiaalina, raaka-aineena tai energiana.

Hyötykäyttöaste ilmoittaa hyödynnettyjen jätteiden määrän prosentteina. Hyödyntämisprosentti lasketaan suhteuttamalla hyödynnettävien jätteiden määrä kaikkien vastaanotettujen jätteiden määrään ilman maa-aineksia.

KÄSITTELYYN SAAPUNEIDEN JÄTTEIDEN HYÖTYKÄYTTÖASTE (ILMAN MAA-AINEKSIA)



72 %

**JÄTTEIDEN
HYÖTYKÄYTTÖASTE
VUONNA 2014**

MUSTANKORKEAN OMISTAJAT

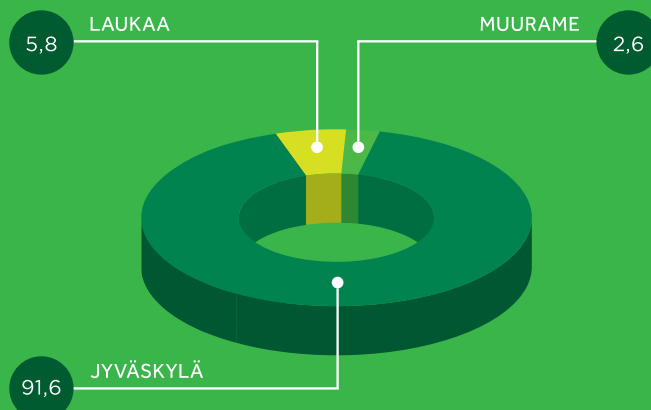
Mustankorkea on kuntaomisteinen jätteyhtiö, jonka omistajina ovat Jyväskylän kaupunki (91,6 %) sekä Laukaan (5,8 %) ja Muuramen (2,6 %) kunnat. Omistajuus siirtyi kokonaisuudessaan kunnille 17.12.2014, kun Jyväskylän kaupunki osti Vapo Oy:ltä 55 % Mustankorkean osakkeista.

Omistajakuntien lisäksi asiakkaina on kahdeksan keskisuomalaista kuntaa. Kuntien lakisääteinen velvollisuus on huolehtia yhdyskuntajätehuollon järjestämisestä. Mustankorkean osakaskunnat Jyväskylä, Laukaa ja Muurame ovat siirtäneet yhdyskuntajätteiden käsittelyvelvollisuuden Mustankorkealle.

**VUONNA 2014 MUSTANKORKEA OTTI VASTAAN
166 500 TONNIA JÄTETTÄ,
MIKÄ VASTAA LÄHES 5 000
REKKA-AUTON KUORMAA.**

(4-akselisen täysperävaunun yhdistelmän
maksimimassa 36 tonnia).

OMISTUSSUHTEET



MUSTANKORKEAN HALLITUS 2014

Ennen varsinaista yhtiökokousta

Petri Alava, pj. (Teijo Liimatainen)
 Jouni Aho (Satu Halonen)
 Päivi Peronius (Riku Myllyniemi)
 Ilkka Ranta, siht. (Kari Poikolainen)
 Anja Lehtonen, vpj. (Timo Lampinen)
 Markku Lamberg (Timo Korhonen)
 Markku Kemiläinen (Tuula Smolander)
 Jaakko Kiiskilä (Kari Saari)

Yhtiökokouksen jälkeen

Petri Alava, pj. (Teijo Liimatainen)
 Jouni Aho (Satu Halonen)
 Päivi Peronius (Riku Myllyniemi)
 Ilkka Ranta, siht. (Kari Poikolainen)
 Anja Lehtonen, vpj. (Timo Lampinen)
 Markku Lamberg (Timo Korhonen)
 Veli-Jussi Koskinen (Tuula Smolander)
 Kari Saari (Janne Laiho)

Omistajataho

Vapo Oy
 Vapo Oy
 Vapo Oy
 Vapo Oy
 Jyväskylä
 Jyväskylä
 Jyväskylä
 Muurame/Laukaa

Ylimääräisessä yhtiökokouksessa 23.12.2014 valittiin uudet hallituksen jäsenet eronneiden Vapon jäsenien tilalle. Varsinaisiksi jäseniksi valittiin Anne Heikkinen, Päivi Pietarinen, Mari Pitkänen ja Tuula Smolander. Varajäseniä ei valittu. Hallituksen puheenjohtaja-

jaksi valittiin Veli-Jussi Koskinen. Tämä hallitus toimii väliaikaisena seuraavaan varsinaiseen yhtiökokoukseen saakka, jossa valitaan uusi hallitus.

MUSTANKORKEA MUKANA JYVÄSKYLÄN ASUNTOMESSUILLA

HISTORIAN KATTAVIN JÄTEHUOLTO MESSUTALOJEN RAKENNUSAIKAN

Jyväskylän Asuntomessut järjestettiin 11.7.-10.8.2014 Äijälänrannassa, Jyväsjärven itärannalla. Messualueella oli esillä 37 pientaloa, yksityinen päiväkotikoti sekä 13-kerroksinen tornitalo. Messuilla vieraili arviolta 115 000 kävijää.

Mustankorkea huolehti messualueen rakennusaikaisesta jätehuollosta, joka oli kattavin koko asuntomessujen historiassa. Mustankorkea järjesti rakennustyömaalle jätteen lajittelupisteen, missä oli ennätysmäärä jätelavoja eri jätteille. Keskitetty jätteenkäsittely nopeutti messukohteiden rakentamista ja lisäsi rakentamisen turvallisuutta. Asuntomessujen jätehuoltoalue mallinnettiin Mustankorkean jätteenlajittelupihan pohjalta messuorganisaation tarpeet ja tilarajoitukset huomioiden.





KIERRÄTYSPUUTARHASSA JÄTE MUUTTUI PIHADESIGNIKSI

Jyväskylän Asuntomessut 2014 järjesti ensimmäistä kertaa asuntomessujen historiassa puutarhanäyttelyn, joka koostui yhdeksästä mallipuutarhasta erilaisine teemoineen. Mustankorkea toteutti messuille Kierrätyspuutarhan, jossa Mustankorkealle toimitettu jäte sai uuden elämän kauniina pihadesignina. Kierrätyspuutarha oli kokonaisuus, joka tarjosi romuromantiikkaa, puutarhaunelmia ja seikkailuniloa. Kotipuutarhurit saivat vinkkejä pihapuuhiiluun, -kylpylään ja -leikkeihin.

Asuntomessujen päättyttyä Kierrätyspuutarha lahjoitettiin Kankaan Puutarhalle. Osana Kankaan Puutarhan kaupunkiviljelyaluetta Kierrätyspuutarhasta pääsevät nauttimaan kaikki puutarhanhoidosta kiinnostuneet kotipuutarhurit. Kierrätyspuutarhan suunnitteli tilavisaalisti Heidi Lehto Sisustuskärpäsestä.

OMAPIHA - JOKAISEN KOTIPUUTARHURIN OSTOSPAIKKA

Mustankorkea Omapiha on puutarhamyymälä, jossa kotipuutarhurit voivat ostaa keskitetysti Mustankorkean ja sen yhteistyökumppaneiden laadukkaita pihatuotteita. Omapiha avattiin kesällä 2014 vastaamaan asiakkaiden kasvaneisiin piharakennusarpeisiin. Omapiha-konseptin johtoajatuksena on: "Tuo tullessas, vie mennessäs". Samalla kun tuot Mustankorkealle jätteitä kierrätykseen, voit viedä mennessäsi Mustankorkean Omapihalta kaikki kotipuutarhassasi tarvittavat mullat, kivimurskat, hiekat ja katteet yhdellä ajolla.

MUSTANKORKEA

Omapiha

Piia Aho, mitä Mustankorkean Omapihalla oikein tapahtuu?

Ideana on "tuo tullessas, vie mennessäs", eli asiakas voi noutaa kotipihaansa muun muassa multaa, turvetta, kiviä ja katteita samalla, kun hän tuo jätteitään. Omapiha on siis puutarhamyymälä, jonka valikoiman ytimessä ovat jätteistä jalostamamme tuotteet sekä paikallisten toimijoiden tuotteet. Esimerkiksi Kekkilän multatuotteissa on hyödynnetty Jyväskylän biojätteitä ja tuotteet on valmistettu meillä Mustankorkealla.

Suunnittelimme Omapihan helpoksi peräkärryn kanssa asioiville asiakkaille. Ostokset voi lapioida itse mukaan tai halutessaan voi ostaa valmiin kuormauksen. Lisäksi tarjoamme uusia virikkeitä Ideapihalla, joka on Sisustuskärpäsestä tutun Heidi Lehdon suunnittelema, kekseliäs, kierrätysaiheinen puutarha.

MITEN NÄIN ERILAINEN IDEA SAI ALKUNSA?

Ajatus syntyi oikeastaan asiakkaiden aloitteesta. Perinteisesti olemme myyneet biojätteistä jalostettuja tuotteita kuten kompostia ja multaa. Vähitellen asiakkaat ovat alkaneet kysellä muitakin tuotteita. Omapiha-nimi on henkilöstölle järjestetyn nimikilpailun tuotos. Omapiha sopii loistavasti Lajittelupihamme rinnalle. Tietääkseni muissa jätekeskuksissa ei ole toteutettu vastaavia puutarhamyymälöitä, ja kollegat ovat kieltämättä olleet ihastuneita.

MITÄ OMAPIHA KERTOO MUSTANKORKEASTA?

Haluamme tuoda esille jätteiden kierrätyksestä sekä paikallisten yrittäjien kuten KAK – Kuljetuspalvelu Oy:n, Vapo Oy:n, Kekkilä Oy:n ja Kosken Megawatti Oy:n tuotteita. Tuunaaminen on todella in. Ideapihalla haluamme osoittaa, että oikeista jätteistä voi herättää henkiin ihan oikeita uusia tuotteita.

MITEN UUSI TOIMINTA ON MUUTTANUT ARKEANNE?

Lisäsimme lauantain kesän aukioloaikoihimme, koska ihmiset tekevät ostoksia viikonloppuisin. Tämä vilkastutti selvästi myös jätteen tuontia lauantaisin. Kasveja emme kuitenkaan ole toistaiseksi ottamassa valikoimaan, vaikka niitäkin on jo toivottu. Keskitymme jatkossakin olemaan jätteenkäsittelykeskus.

Piia Aho on Mustankorkean viestintä- ja ympäristöpäällikkö.

Mustankorkea Omapiha on puutarhamyymälä, jossa voi ostaa jätteistä jalostettuja sekä paikallisten toimijoiden tuottamia viherakentamisen tuotteita. Samalla kun Mustankorkealle tuo jätteitä kierrätykseen, voi Omapihalta viedä mennessään kaikki kotipihaan tarvittavat mullat, kivimurskat, hiekat ja katteet yhdellä ajolla.

4. MITKÄ OLIVAT MERKITTÄVIMPIÄ TAPAHTUMIA VUONNA 2014?

- Jätteiden **hyötykäyttöste nousi yli 70 prosentin** ja oli vuonna 2014 jo 72 %.
- Mustankorkealla asioi vuonna 2014 **yli 100 000 asiakasta**.
- Mustankorkea on **yksi Keski-Suomen suurimmista multamyymyjistä**. Multaa myytiin lähes 27 000 tonnia myös vuonna 2014.
- Mustankorkea kerää kaatopaikkakaasua, joka johdetaan Jyväskylän Energia Oy:n Keltinmäen lämpökeskukseen hyödynnettäväksi kaukolämmön tuotannossa. **Vuonna 2014 kaatopaikkakaasua kerättiin ennätysmäärä**. Hyödynnetty energiamäärä oli huikeat 19 900 MWh. Saatava kaasun määrä vastaa lähes 1 200 omakotitalon vuotuista lämmöntarvetta, mikä vastaa noin 1 990 000 litraa kevyttä polttoöljyä vuodessa.
- Mustankorkea oli **mukana useassa tutkimushankkeessa** teemoina mm. kompostikiihdyttimet, biokaasu, tuubikokeet ja energiapuun viljely. Katso lisää luvusta 9.
- Mustankorkean toimintaa kehitetään jatkuvasti**. Toimintajärjestelmän ulkoinen auditointi toteutettiin Inspecta Sertifointi Oy:n toimesta huhtikuussa 2014. Auditoinnissa todettiin yksi lievä poikkeama projektien dokumentoinnissa.
- Mustankorkea **vastasi** Jyväskylän Asuntomessut 2014 **messutalojen rakentamisaikaisesta jätehuollosta, joka oli kattavin koko asuntomessujen historiassa**.
- Mustankorkea **suunnitteli ja toteutti Kierrätyspuutarhan Jyväskylän Asuntomessut 2014 -tapahtumaan**. Mustankorkealle tuotu jäte kunnostettiin pihadesigniksi puutarhavinkkejä tarjoavassa Kierrätyspuutarhassa.
- Jätteenkäsittelykeskukseen **avattiin puutarhamyymälä, Mustankorkea Omapiha**. Omapihalta kotipuutarhurit voivat ostaa kaikki kotipihalla tarvitsemansa mullat, kivimurskat, hiekat ja katteet. Omapihalla on myös kierrätyspuutarha, joka tarjoaa vinkkejä maa-ainesten käyttöön ja jätteiden hyötykäyttöön kotipihoissa.
- Markkinointiviestintään panostettiin merkittävästi** myös vuonna 2014. Uutena keskustelukanavana otettiin käyttöön myös Mustankorkean facebook-sivut. Kesän alussa järjestetty Aamubrunssi medialle kokosi yhteen Keski-Suomen merkittävimmät mediat Mustankorkean Omapihalle. Rakentaminen & Talotekniikka sekä Jyväskylän asuntomessuilla tavoitettiin suuri joukko ihmisiä.
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto **hylkäsi Mustankorkean toiminnan muutosta koskevan lupahakemuksen 4.11.2014 (LSSAVI/147/04.08/2013)**. Ympäristölupahakemus koski energiapuun viljelyä suljetuilla loppusijoitusalueilla, jossa energiapuun kasvualustana olisi käytetty Mustankorkean kehittämää kasvualustatuotetta. Selvityksiä energiapuun viljelyyn jatketaan, ja kasvualustatuotteen sisältämälle tuhkalle on etsitty muita hyötykäyttökohteita mm. kenttärakentamisessa.
- Mustankorkeasta tuli 17.12.2014 kuntaomisteinen jäteyhtiö**. Mustankorkean omistajina ovat Jyväskylän kaupunki (91,6 %) sekä Laukaan (5,8 %) ja Muuramen (2,6 %) kunnat.

MUSTANKORKEA ON YKSI KESKI-SUOMEN SUURIMMISTA MULTAMYYMJISTÄ. MULTAA MYYTIIN LÄHES 27 000 TONNIA MYÖS VUONNA 2014.



Kierrätyspuutarhat kiinnostivat mediaa. Suunnittelija Heidi Lehto kertoi Omapihan aamubrunssilla, miten jätteistä tuunataan pihadesignia.

5. KENEN LUVALLA MUSTANKORKEA TOIMII?

Mustankorkea Oy:n toimintaa ohjaa ympäristönsuojelulain ja ympäristönsuojeluasetuksen mukainen ympäristölupa. Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksen toiminta perustuu entisen Keski-Suomen ympäristökeskuksen ja nykyisen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston myöntämiin ympäristölupiin.

LUPAA VALVOTAAN JÄRJESTELMÄLLISESTI

Ympäristöluvan mukaisen toiminnan valvonnasta vastaa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Jätteenkäsittelykeskuksen ympäristöluvassa edellytetään, että valvontaviranomaiselle toimitetaan määräajoin tarkkailuraportit toiminnasta ja toiminnasta aiheutuvista päästöistä. Valvova viranomainen suorittaa vuosittain jätteenkäsittelykeskuksen toiminnan tarkastuksen. Mustankorkean lupaviranomainen, Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, suoritti vuosittaisen lupaehtojen mukaisen tarkastuksen 11.6.2014 ja totesi Mustankorkean toiminnan lupaehtojen mukaiseksi.



Mustankorkean valvontaviranomaiset suorittivat kesäkuussa 2014 vuosittaisen määräaikaistarkastuksen.

6. MITEN YMPÄRISTÖ HUOMIOIDAAN?

Olemme toimineet puhtaamman ympäristön puolesta jo 15 vuotta. Kehitämme toimintaamme, edistämme jätteiden kierrätystä ja hyötykäyttöä sekä seuraamme toimintamme ympäristövaikutuksia jatkuvasti asiantuntijoiden tekemien ympäristötutkimusten ja henkilökunnan tekemän tarkkailun avulla.

VESIENKÄSITTELY ALUEELLA

Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksen vesitaseeseen vaikuttaa voimakkaasti sadanta. Sen mukana muuttuvat myös viemäriin johdettavan jäteveden määrä sekä haihdunta- ja maastoon johdettu puhdas vesi. Mitä enemmän sataa, sitä enemmän syntyy viemäriin johdettavaa jätevettä ja maastoon johdettavaa puhdasta vettä.

Jätteenkäsittelykeskuksen vesienkäsittely on järjestetty siten, että puhtaat pintavedet (sadevedet) ja alueen ulkopuoliset vedet pide-



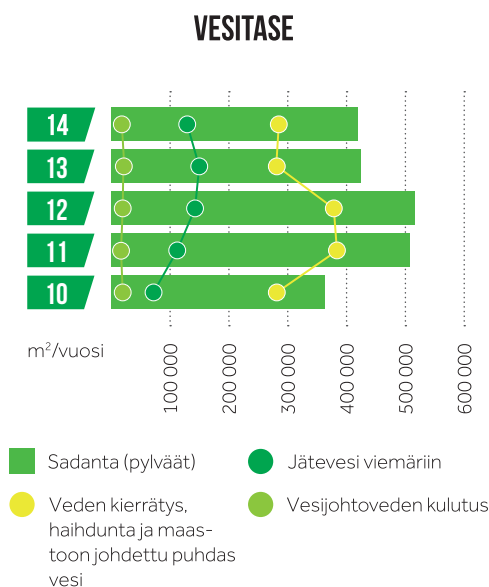
Mustankorkean toiminnan ympäristövaikutuksia seurataan jatkuvasti mm. vesinäytteenotoin.

tään erillään jätteistä ja kaatopaikkavesistä. Loppusijoitusalueen suotovedet eli kaatopaikkavedet, käsittely- ja varastokenttien viemäröidyt vedet, laitosten prosessivedet sekä saniteettivedet johdetaan käsittelyyn Jyväskylän Seudun puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle Nenäinniemeen.

MUSTANKORKEAN JÄTEVEDET MENEVÄT JYVÄSKYLÄN SEUDUN PUHDISTAMO OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLE. JÄTEVESIEN LAATUA JA MÄÄRÄÄ TARKKAILLAAN.

Jätteenkäsittelytoiminnoille on toteutettu vaatimusten mukaiset pohjarakenteet sekä vesien johtamis- ja talteenottojärjestelmät. Näillä rakenteilla varmistetaan, etteivät käsittelyä vaativat jätevedet valu pois jätteenkäsittelykeskuksen alueelta.

Vuonna 2014 jätevedenpuhdistamolle johdettiin jätevettä yhteensä noin 123 100 m³ eli noin 340 m³/päivä. Jätevedenpuhdistamolle johdettavien jätevesien laatua ja määrää tarkkaillaan puhdistamolle johtavan viemärin kaivosta.



VOUNNA 2014 JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLE JOHDETTIIN JÄTEVETTÄ NOIN 34 000 ÄMPÄRILLISTÄ PÄIVÄSSÄ.

YMPÄRISTÖPANEELI HAVAINNOI YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA

Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksen melua, pölyä, hajua, roskaantumista ja muita ympäristövaikutuksia seuraa ja havainnoi ympäristöpaneeli. Ympäristöpaneeli koostuu vapaaehtoisista jätteenkäsittelykeskuksen ympäristön asukkaista ja ulkoilualueiden käyttäjistä. Ympäristöpaneeli aloitti toimintansa vuonna 2002. Vuoden 2013 alussa ympäristöseuranta muuttui internet-pohjaiseksi.

LIITY YMPÄRISTÖPANEELIIN JA KERRO MEILLE HAVAITOSI!

Ympäristöpanelisti on jokainen henkilö, joka tekee havaintoja Mustankorkean ympäristövaikutuksista. Vuonna 2014 ympäristöhavaintoja teki 23 henkilöä. Siirtyminen internet-pohjaiseen ympäristöpaneeliin on laajentanut selvästi havainnoitsijajoukkoa. Vuonna 2013 havaintoja teki 19 henkilöä, kun edellisvuonna havaintoja vastaanotettiin vain kahdeksalta henkilöltä. Ympäristöpaneelin vastaukset käsittelee ja raportoi ulkopuolinen asiantuntija, joka oli vuonna 2014 Nab Labs Oy.

Vuonna 2014 raportoitii yhteensä 35 ympäristöhavaintoa. Havainnot olivat yhtä roskaantumishavaintoa lukuun ottamatta hajuhavaintoja. Hajuhavaintoja oli yhteensä 34 ja hajupäiviä 26. Hajuhavaintojen määrä kuvataan hajuhavaintopäivinä, jolloin yksi tai useampi ympäristöpaneelin jäsenistä on kokenut jätteenkäsittelykeskuksen toiminnasta aiheutuvia hajuhaittoja.



Hajumittauksilla varmistetaan kompostointilaitoksen ilmanpuhdistusjärjestelmän toimivuus.

KUKA TAHANSA VOI ANTAA PALAUTETTA MUSTANKORKEAN JÄTTEENKÄSITTELYKESKUKSEN AIHEUTTAMISTA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA YHTIÖN VERKKOSIVUILLA.

KUORMA-AUTOISTA JA TYÖKONEISTA ENITEN ÄÄNTÄ

Jätteenkäsittelykeskuksella merkittävimpiä melunlähteitä ovat kuorma-autoliikenne ja erilaisten työkonien aiheuttamat äänet. Kertaluonteisessa meluselvityksessä vuonna 2007 todettiin, etteivät jätteenkäsittelykeskuksen toimintojen keskiäänitasot ylitä päivä- tai yöajan ohjearvoja.

Jätteenkäsittelykeskuksen aiheuttaman melun lisäksi melua lähialueille aiheutuu Jyväskylän kaupungin liikelaitoksen Aluetekniikan (ALTEK) maa- ja kiviaineksen murskausalueelta. Alue sijaitsee jätteenkäsittelykeskuksen kanssa samalla alueella, Soidenlammen kalliolouhosalueella.

HAITTAELÄINTEN TORJUNTA ON OSA YMPÄRISTÖLUPAA

Haittaeläinten torjunta kuuluu osana Mustankorkean ympäristöluvan vaatimuksiin. Jyrsijöiden ja lintujen torjunnasta jätteenkäsittelykeskuksen alueella huolehtivat ulkopuoliset toimijat. Jyväskylän Metsästyksenhoitoyhdistys ry vastaa lintujen torjunnasta jätteenkäsittelykeskuksessa. Kantaa on rajoitettu harmaalokkien sekä varisten osalta. Jyrsijöiden torjumiseksi alueelle on sijoitettu useita kymmeniä syöttiasemia hiirille ja rotille.

Rauhoitusaikaiselle rauhoittamattomien haittalintujen (harmaalokki, varis, harakka) pyynnille on poikkeuslupa Keski-Suomen riistanhoitopiiriltä. Haittalintujen karkottamiseen käytetään myös voimakasta äänikarkotetta. Laitteessa nestekaasupanos laukaistaan hallitusti metallisylinterissä. Laukaus aiheuttaa erittäin voimakkaan äänen, jonka tarkoituksena on karkottaa linnut pois alueelta.

KAATOPAIKKAKAASUA TALTEEN ENNÄTYSMÄÄRÄ

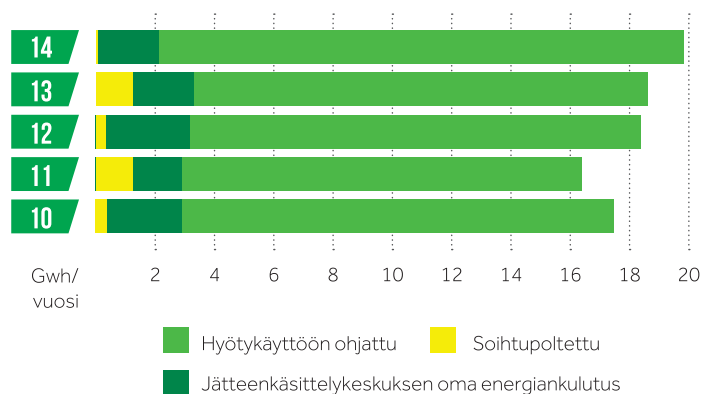
Mustankorkealla kerätään aktiivisesti kaatopaikalle loppusijoitukseen päätyvistä biohajoavista jätteistä muodostuvia kaatopaikkakaasuja. Tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä, parantaa kaasun hallintaa, vähentää palovaaraa kaatopaikan alueella, minimoida hajuhaittoja sekä hyödyntää jätteenkäsittelyssä muodostunut kaatopaikkakaasu.

Kaatopaikkakaasut johdetaan Jyväskylän Energia Oy:n Keltinmäen lämpökeskukseen hyödynnettäväksi kaukolämmön tuotannossa. Saatava kaasun määrä vastaa lähes 1 200 omakotitalon vuotuista lämmöntarvetta, mikä vastaa noin 1 990 000 litraa kevyttä polttoöljyä vuodessa. Hyödynnetty energiamäärä oli vuonna 2014 ennätyselliset 19 900 MWh. Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksen oma energiankulutus oli sitä vastoin 3 100 MWh eli Mustankorkea tuottaa energiaa yli kuusi kertaa enemmän kuin itse kuluttaa.

Jyväskylän Energia (JE) alkaa hyödyntämään Mustankorkealta kerättävää kaatopaikkakaasua entistä tehokkaammin. Pienen kokoluokan yhteistuotantoyksikössä eli niin sanotussa mikro-CHP-laitoksessa biokaasusta tuotetaan sekä sähköä että lämpöä. Laitos saadaan kaupalliseen toimintaan kesällä 2015.

VUONNA 2014 MUSTANKORKEALLA KERÄTTIIN ENNÄTYSMÄÄRÄ KAATOPAIKKAKAASUA. HYÖDYNNETTY ENERGIAMÄÄRÄ OLI HUIKEAT 19 900 MWH.

KERÄTYN KAATOPAIKKAKAASUN MÄÄRÄ



TOIMINTAA KEHITETÄÄN JATKUVASTI

Mustankorkea haluaa kehittää jatkuvasti toimintaansa, ja käyttää laadun hallinnan tukena myös ulkopuolisia arvioijia. Mustankorkean toimintajärjestelmän ulkoinen auditointi pidettiin huhtikuussa 2014. Auditoinnissa todettiin yksi lievä poikkeama projektien dokumentoinnissa. Toiminnan laatu oli kiitettävällä tasolla myös edellisvuonna, jolloin auditoinnissa ei ilmennyt yhtään poikkeamaa.

Ulkoisessa auditoinnissa puolueeton ja vaadittavan pätevyyden omaava henkilö arvioi asioiden ja prosessien hoitamista sekä laadun toteutumista. Mustankorkean ulkoisen auditoinnin suoritti Inspecta Sertifiointi Oy.

Mustankorkea Oy on sitoutunut toiminnassaan sertifioitujen ISO 9001-laatujohtajien ja ISO 14 001-ympäristöjohtajien toteuttamiseen. Laatu- ja ympäristöjohtajien ovat integroitu yhdeksi järjestelmäksi, josta käytetään yhteisnimitystä toimintajärjestelmä. Toimintajärjestelmä on rakennettu ja sertifioitu vuonna 2002. Järjestelmä tarkastetaan ulkopuolisen arvioijan toimesta vuosittain.

MUSTANKORKEA HALUAA KEHITTÄÄ JATKUVASTI TOIMINTAANSÄ, JA KÄYTTÄÄ LAADUN HALLINNAN TUKENA MYÖS ULKOPUOLISIA ARVIOIJIA.

MUSTANKORKEALLA VILAHTI KOIRAN HÄNTÄ

"Mustankorkean maasto on ihanteellinen pelastuskoirien etsintäkoulutuksiin", kertoo Keski-Suomen pelastuskoirien puheenjohtaja Mikko Koljander. Perinteisistä käsityksistä poiketen nykyaikainen kaatopaikka on turvallinen, siisti ja lähes hajuton ympäristö, josta löytyy monipuolisia maastoja muun muassa koirien kouluttamiseen.

Mustankorkean ja Keski-Suomen pelastuskoirien yhteistyö alkoi vuonna 2014. Nyt alueella opetetaan henkilöetsintää koirille ja koirahajajille muutaman kerran viikossa. Koljanderin mukaan betonijätealueet ovat oivallisia raunioetsintään, ja rakennus- ja puumurskekasoissa saa tehtyä vaativuudeltaan erilaisia harjoituksia. "Yhteistyö Mustankorkean kanssa on sujunut hyvin", hän kehuu.

Mustankorkealla pelastuskoirat on otettu vastaan ilahtuneena. "On hienoa, että voimme auttaa yhteiskuntaa myös tällä tasolla", kertoo Mustankorkean tuotantoinsinööri Miika Reili.

Keski-Suomen pelastuskoirat on yksi Keski-Suomen Vapaaehtoisen pelastuspalvelun (Vapepan) hälytysryhmistä. Vapaaehtoinen pelastuspalvelu toimii yhteistyössä poliisin ja hätäkeskuksen kanssa avustaan erityisesti kadonneiden henkilöiden etsinnässä.



7. MITÄ ON VASTUULLINEN JÄTEYHTEISTYÖ?

Mustankorkea työllistää kymmeniä alueen toimijoita ja tekee yhteistyötä useiden ympäristöalan ja eri toimialojen osaajien kanssa.

JÄTTEIDEN KÄSITTELYN YHTEISTYÖKUMPPANIT:

- Alvi Eemelin Kaivu & Kota Oy – betonin ja tiilen käsittely
- Demolite Oy – kyllästetyn puun käsittely
- Ekokem Oy Ab – vaarallisten jätteiden käsittely
- Kekkilä Oy – multatuotteiden valmistus
- Koneurakointi J-M Kinnunen Oy – hyötyjätteiden vastaanotto ja rakennusjätteiden lajittelu
- Kosken Megawatti Oy – puujätteiden haketus
- Lassila & Tikanoja Oyj ja Sihvari Oy – jätteen kuljetukset
- Paperinkeräys Oy – paperin, pahvin, kartongin sekä kaupan ja teollisuuden energiajätteen toimittaminen energiahyötykäyttöön
- SER-tuottajayhteisöt (Serty, ERP Finland ry, Elker Oy) – sähkö- ja elektroniikkaromujen käsittely
- SP Loaders Oy – jätejyräys loppusijoitusalueella
- Tamtron Oy – vaaka-aseman laitteet ja ylläpito
- Stena Recycling Oy – metallien ja akkujen käsittely

YMPÄRISTÖASIOIDEN YHTEISTYÖ:

- Anticimex Oy – tuholaihorjunta
- Biodiili Oy – energianpuun viljely
- Caverion Oy – paloilmointijärjestelmä
- EHP-tekniikka Ltd – jäteveden mittalaitteisto
- Elron Oy – jätteen energiahyödyntämiseen liittyvät tutkimukset
- Ilmatieteenlaitos – säähavainnot sääasemalta
- ILOY – sääasema
- Inspecta Oy – laatu- ja ympäristöjärjestelmän auditointi
- Jyväskylän Energia Oy – kaatopaikkakaasun hyödyntäminen
- Jyväskylän kaupungin ympäristöviranomaiset – ympäristöluvan mukaisen toiminnan valvonta
- Jyväskylän Metsästyksenhoitoyhdistys ry – haittalintujen määrän vähentäminen
- Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy – jätevesien käsittely
- Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus – ympäristöluvan mukaisen toiminnan valvonta

- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto – myöntää tarvittaessa tarkistetun tai uuden ympäristöluvan
- Nab Labs Oy – melumittaukset, ympäristöpaneeli, työhygieeniset mittaukset
- Ramboll Finland Oy – vesien tarkkailu, suunnittelu ja rakentamisen valvonta, jätteenkäsittelyalueen monitorointi
- Sarlin Oy Ab – kaatopaikkakaasupumppaamon huolto ja mittaukset
- Watrec Oy – biokaasulaitosselvitykset

MUUT YHTEISTYÖKUMPPANIT:

- Brand United Oy – markkinointiviestintä
- G4S Lukkoasema Oy – porttihuolto
- ISS Palvelut Oy – vartiointi
- KAK-Kuljetuspalvelut Oy – multatuotteiden kuljetus
- Kotimäki Yhtiöt Oy – hyötyjätekenttien rakentaminen ja entisen loppusijoitusalueen sulkemistyöt
- Lemminkäinen Talotekniikka – sähköistyksen käytönjohtaja
- Mainostoimisto Aava & Bang Oy – markkinointiviestintä
- SÄHKÖ SASP Oy – sähköistyksen huolto
- Total Kiinteistöpalvelut Oy – siivous
- YSP Oy – automatiikan huolto

JÄRJESTÖYHTEISTYÖ:

- Alueen omakotiyhdistys
- Alueen ympäristöjärjestöt
- JAPA ry
- Jätehuoltoyhdistys – järjestää koulutuksia ja koordinoi yhteistyötä
- Jätelaitosyhdistys – kerää ja tuottaa koottua tietoa Suomen jätehuollosta, järjestää koulutuksia ja koordinoi yhteistyötä
- Koulut ja oppilaitokset – vierailut, luennot, opinnäytetyöt sekä tutkimus- ja kehityshankkeet
- Lähialueen asukasyhdistykset

8. MITÄ HENKILÖSTÖLLE KUULUU?

Vuonna 2014 Mustankorkealla työskenteli vakituisessa työsuhteessa 18 henkilöä. Kausityöntekijät huomioiden henkilömäärä oli keskimäärin 21.

OSAAMISTA KEHITETÄÄN JATKUVASTI

Henkilökunnan osaamista pidetään yllä jatkuvalla koulutuksella. Kaikki Mustankorkean vakituisessa palveluksessa olevat henkilöt osallistuivat vuoden 2014 aikana vähintään yhteen koulutustilaisuuteen. Koulutuspäiviä oli yhteensä 117 ja niiden kustannukset ilman palkka- ja matkakustannuksia olivat noin 24 500 euroa.

Vuonna 2014 Mustankorkean henkilöstö osallistui mm. jätealan, viestinnän ja markkinoinnin koulutuksiin, kenttäväen koulutuspäiville sekä työturvallisuus- ja tulityökorttikursseille. Osa koulutuksista liittyi ammattipätevyyden ylläpitämiseen. Laitosmies Tuomas Valkeinen suoritti vuonna 2014 kuorma-autokuljettajan jatkokoulutuksen (ns. direktiivikoulutus).

"Koulutuksen aiheina olivat liukkaan kelin ajoharjoittelu, ennakkoiva ajaminen, turvallinen ja ergonominen työskentely, ensiaputaidot sekä vaarallisten aineiden kuljetus. ADR-ajolupa on aiheellinen, koska tuuraan työkavereita tarvittaessa lääkejäteajossa. Lääkejätteiden haku jyväskyläisistä apteekeista siirtyi Mustankorkealle vuoden 2015 alussa."

TYÖHYVINVOINTIA TYÖVIREYSPROJEKTISTA

Mustankorkea tukee henkilöstön liikunta- ja kulttuuriharrastuksia Smartum-liikuntasetelien ja työhyvinvointiohjelmien avulla. Vuonna 2011 henkilöstöä innosti liikkumaan valtakunnallinen Kunnossa

kaiken ikää -liikuntaohjelma. Vuosina 2012–2014 henkilöstö osallistui työvireprojektiin, jonka tavoitteena oli motivoida henkilöstöä pitämään huolta itsestään ja kunnostaan sekä parantaa koko työyhteisön toimivuutta. Henkilöstön pyynnöstä työvireprojekti jatkuu vuonna 2015.

"Työvireprojektissa jokaiselle tehtiin henkilökohtainen työarviointi sekä univireen ja kehon ikäkartoitus. Tulosten perusteella laadittiin omakohtainen liikuntasuunnitelma. Rinnalla tarjottiin myös luentoja liikunnasta, työssä jaksamisesta ja yhdessä tekemisestä", toimistopäällikkö Eija Antikainen sanoo.

Antikainen kertoo projektin innostaneen liikkumaan. "Kehonkoostumismittaukset aukaisivat silmät. Tulokset motivoivat liikkumaan. Työporukan kesken oli mukava kilpailuhenki lukujen parantamisessa."

"Työvireprojektissa jokaiselle tehtiin henkilökohtainen työarviointi sekä univireen ja kehon ikäkartoitus. Tulosten perusteella laadittiin omakohtainen liikuntasuunnitelma. Rinnalla tarjottiin myös luentoja liikunnasta, työssä jaksamisesta ja yhdessä tekemisestä."

Anne Puro-Kokko, työskentelet Mustankorkean vaaka-asemalla kausityöntekijänä, mitä siis teet käytännössä?

Työskentelen Mustankorkean vaaka-asemalla, jossa otamme vastaan kaikki asiakkaat. Yritysasiakkaiden jätteet punnitaan ja yksityisasiakkaille on yleensä kuormahinnat. Opastamme yksityisasiakkaita, yritysasiakkaita ja kuorma-autot omille alueilleen.

Työskentelemme kahdessa vuorossa ja yhtä vuoroa tehdään noin viikko. Meillä on kiertävät työtehtävät, eli vaaka-asemalla voi olla vaa'alla, kassalla tai pihassa opastamassa. Tarvittaessa autamme kaikkia asiakkaita lajittelemaan jätteet oikein. Tällä hetkellä kierrän niillä työpisteillä, mistä joku on lomalla.

MILLAINEN TIE ON VIENTY NYKYISEEN TEHTÄVÄÄSI?

Tulin Mustankorkealle kausityöntekijäksi viime vuonna ja minulle on tarjottu kausityöntekijän paikkaa myös vuodelle 2015. Aiemmin olen työskennellyt graafisella alalla.

MIKÄ SAA AIKAAN TYÖN IMUN?

Nautin asiakaspalvelusta, se on työn suola. Meillä käy noin 400 asiakasta päivässä. Työviihtyvyyttä luovat sosiaali-tilat, joissa saa hengähtää hetken rauhassa puhetyön lomassa. Ulkotöissä tärkeää ovat myös hyvät ja turvalliset välineet.

Tämä on erittäin mielenkiintoinen ja nykyaikainen ala. Jos nyt miettisin miksi alkaa isona, niin valitsisin tämän. Työympäristö on todella siisti ja voin sanoa, että sellutehdas haikahtaa huomattavasti pahemmalta. On niin tätä päivää pitää huolta asuinpaikasta ja luonnosta.

9. MITÄ KEHITYSHANKKEITA TOTEUTETTIIN VUONNA 2014?

MUSTANKORKEA ENERGIAPUUN VILJELIJÄKSI

Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksessa on arviolta 20 hehtaaria suljettuja loppusijoitusalueita. Alueet jäävät yleisesti toimintansa jälkeen hyödynnyskelvottomiksi ja arvottomiksi maa-alueiksi.

Mustankorkealla toteutettiin vuonna 2014 diplomityö energiapajun hyödyntämisestä loppusijoitusalueilla. Tutkimuksessa tarkasteltiin uutta konseptia, jolla pyritään parantamaan loppusijoitusalueen resurssitehokkuutta. Selvityksessä kartoitettiin suljettujen loppusijoitusalueiden mahdollista käyttöä energiakasvien viljelyyn.

Mustankorkea on kehittänyt energiapajun viljelyä varten kasvualustatuotteen, jossa hyödynnetään komposteja, voimalaitostuhkaa ja kierrätysmaa-aineksia. Kesällä 2013 Mustankorkealla suoritettiin energiapuun kasvatuskokeet, joissa tutkittiin kierrätysaineksista valmistetun kasvualustan soveltuvuutta eri energiapuulajeille. Lisäksi vertailtiin eri kasvualustareseptejä. Kasvuston kasteluun käytettiin kaatopaikan suotovesiä. Tutkimusta jatkettiin diplomityöllä, jossa selvitettiin mm. suotoveden soveltuvuutta energiapajun kasteluun sekä suotovesikastelun ja kasvualustan yhteisvaikutuksia.

Tutkimuksen mukaan jäteveden käyttö parantaa puun kasvua. Mustankorkea jatkaa selvitystyötä myös tulevina vuosina. Tähän mennessä energiapajua on kasvatettu Mustankorkealla viiden hehtaarin alueella, ja tulevan vuoden aikana aluetta kasvatetaan vielä 4,5:llä hehtaarilla.



MITÄ HYÖTYÄ ENERGIAPUUN KASVATTAMISESTA KAAKOPAIKALLA ON?

Tästä koituu paljon ympäristöhyötyjä. Ensinnäkin kaatopaikan jätekerroksen läpi kulkeutuva sadevesi saadaan käsiteltyä ekologisesti, kun se johdetaan energiapuun kasteluvedeksi. Puu toisaalta haihduttaa ja toisaalta sitoo vettä sekä sen ravinteita ja haitta-aineita.

Toisekseen kierrätysainekset, kuten komposti ja jätetuhka, saadaan hyödynnettyä energiapuun kasvatusalustana. Lisäksi kelvottomaksi nähty kaatopaikan maa-ala saadaan hyötykäyttöön. Toki lisähyötynä on myös energiapuun tuotanto.

ONKO IDEA IHAN UUSI?

Ei oikeastaan, sillä energiapuun kastelua jätetäytön suotovedellä on tutkittu jo 80-luvulla. Tässä tapauksessa kasvualusta on kuitenkin erilainen, sillä se on valmistettu kierrätysaineksista. Nykyisten loppusijoitusalueiden pintarakenteet ovat paljon kehittyneempiä kuin aiemmillä vuosikymmenillä, joten kasvuolosuhteetkin ovat täysin erilaiset.

MIKSI KANNATTAA KASVATTAA JUURI PAJUA?

Tutkimusten mukaan paju soveltuu erinomaisesti tähän tarkoitukseen. Se kasvaa nopeasti, haihduttaa vettä tehokkaasti ja sopeutuu parhaiten kasvualustaan. Tutkimuksessa totesimme, että likaveden käyttö vain paransi puun kasvua.

MITEN TUTKIMUKSESI MUUTTI MAAILMAA?

Menetelmää voi periaatteessa hyödyntää kaikilla kaatopaikka-alueilla, joilla suotovedet on jotenkin käsiteltävä. Näen tässä paljon potentiaalia kaikille jäteyhtiöille. Energiapuun kasvatuksen soisi yleistyvän tällaisella mallilla, jolla saadaan muutenkin taloudellista ja ekologista hyötyä.

ENERGIAPAJU VÄHENTÄÄ LOPPUSIJOTUSALUEEN PINTAVESIEN RAVINNEKUORMITUSTA TEHOKKAANA RAVINTEIDEN JA VEDEN SITOJANA. ENERGIAPAJU SITOO HYVIN MYÖS RASKASMETALLEJA.

ENERGIAPAJU ON HYVÄ MAHDOLLISUUS KAIKILLE JÄTEYHTIÖILLE

Tuomo Kautto, olet tutkinut energiapuun kasvatusta Mustankorkealla. Mistä projektissa oli kyse?

Tutkimusprojekti oli diplomityöni Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon. Opiskellessani ympäristötekniikkaa päädyin töihin Mustankorkealle, missä pääsin tutkimaan energiapuun kasvattamista. Keskityin tarkastelemaan energiapuun kasvattamista kierrätysmateriaaleista valmistetulla kasvatusalustalla, kaatopaikalta johdetulla likavedellä kastellen.

TUUBIKOMPOSTOINTI SOPII KESÄÄN

Mustankorkea testasi Ag-Bag tuubikompostorin käyttöä ja soveltuvuutta biojätteiden ja puhdistamolietteiden kompostointiin talvella 2014. Toiminta toteutettiin erillisen tutkimussuunnitelman ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston koetoiminnalle antaman päätöksen mukaisesti. Koetoiminnan tarkoituksena oli selvittää, voidaanko tuubikompostoinnilla tehostaa nykyistä kompostien jälkikypsyttämistä, joka tapahtuu ulkona avoautoissa.

Tutkimustulosten perusteella tuubikompostointi on toimiva käsittelymenetelmä kesällä (koetoiminta kesällä 2013), mutta talviolosuhteet vaikeuttavat selkeästi tuubikompostoinnin toimintaa. Tuubikompostoidut massat vaativat useamman kuukauden jälkikompostoinnin, koska kompostoituminen ei tapahdu tasaisesti. Talviolosuhteissa tuubikompostoinnilla voi myös olla vaikea saavuttaa kompostin hygieenisyyksivaatimuksia alhaisten käsittelylämpötilojen vuoksi.



KOMPOSTIKIIHDYTTIMILLÄ VÄHÄINEN VAIKUTUS ÖLJYJEN HAJOAMISEEN

Vapo Oy ja Mustankorkea Oy käynnistivät vuoden 2014 alussa tutkimusprojektin, jossa selvitettiin kompostikiihdyttimien käyttöä öljyn biologisen hajoamisen tehostajina. Öljyillä pilaantuneet maamassat toimivat koeaumoina, ja Mustankorkea vastasi näytteenotosta ja kokeen konetöistä. Vapo toimi tutkimuksen koordinoijana ja raportoijana.

Kokeen keskeisimpänä tuloksena oli, etteivät tutkitut kompostikiihdyttimet nopeuttaneet merkittävästi öljyjen hajoamista ja maan puhdistumista käsittelyaumoissa verrattuna kontrolliaumassa todettuun luonnolliseen hajoamiseen tai Mustankorkean tavanomaiseen öljyllä pilaantuneiden maiden käsittelymenetelmään.

MATKALLA KOHTI RESURSSIVIISAUTTA

Mustankorkea osallistui Sitran ja Jyväskylän kaupungin Kohti resurssiviisautta -hankkeeseen, jossa Jyväskylä valittiin resurssiviisaan alueen toimintamallin kehittämiskohteeksi. Hankkeessa kehitettiin resurssitehokkuuden laskenta- ja toimintamalli, jota voi soveltaa ja monistaa muihin Suomen kaupunkeihin.

Hankkeen päätyttyä käynnistyi uusi hankesuunnitelma, jolle on haettu rahoitusta EU:n Life+ -ohjelmasta. Mustankorkean, Jyväskylän kaupungin, SITRAn ja Kohti resurssiviisautta -hankkeen vetäjät valmistelivat esityksen biojätteen lajittelun tehostamisesta, biokaasun tuotannosta ja kaasun liikennekäytön edistämisestä Jyväskylän seudulla. Esitys on

läpäissyt ensimmäisen vaiheen, ja varsinainen hankehakemus on jätetty keväällä 2015. Hankkeen koordinoinnista vastaa Keski-Suomen liitto. Ohjelman on tarkoitus käynnistyä syksyllä 2015.

JYVÄSKYLÄ ON VALITTU RESURSSIVIISAAN ALUEEN TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMISKOORTEKSI. JYVÄSKYLÄ ON KOKEILUALUEENA KOLMELLE HANKKEELLE. MUSTANKORKEA OSALLISTUU BIOKAASUN TUOTANTOA JA KANKAAN ALUEEN JÄTEHUOLTOA EDISTÄVIIN HANKKEISIIN.

JÄTTEISTÄ BIOKAASUA JA LIIKENNEPOLTTOAINEITA

Mustankorkea ja Jyväskylän Energia Oy solmivat yhteistyösopimuksen kaatopaikkakaasun hyödyntämisestä sähköntuotannossa. Yhteistyön myötä Keltinmäen lämpökeskuksen tontille valmistuu kesällä 2015 mikrokaasuturbiinilaitos. Aiemmin lämpökeskuksen kaasupoltin tuotti Mustankorkean kaatopaikkakaasusta kaukolämpöä. Jatkossa tuotantoyksikössä toimiva mikrokaasuturbiini pyörittää sähköä tuottavaa generaattoria, ja turbiinin pakokaasuista otetaan lämpö talteen kaukolämpöveteen.

Vuoden 2014 aikana jatkettiin biokaasutuotannon selvityksiä. Mustankorkea Oy on jättänyt Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksen 27.1.2015 koskien biokaasulaitoksen toimintaa. Tuotettava biokaasu on suunniteltu ensisijaisesti hyödynnettäväksi liikennepolttoaineena, mutta alkuvaiheessa biokaasulla on tarkoitus tuottaa Mustankorkean tarvitsema sähkö ja lämpö.

10. MILTÄ MUSTANKORKEA NÄYTTÄÄ NUMERONA?

Vuosi 2014 oli Mustankorkea Oy:lle taloudellisesti hyvä, ja talous on pysynyt pitkään vakaana. Tavoite jätemaksujen pitämisestä valtakunnan keskitason alapuolella on myös onnistunut. Tilikauden liikevaihto oli noin 10 598 000 euroa. Tilikauden liiketulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli noin 2 526 000 euroa.

Suurimpia investointeja olivat mm. maa-ainesseulan hankinta jätteenkäsittelyprosesseihin, asfaltoidun ja viemäroidyn kentän rakentaminen jätteenkäsittelytoiminnoille sekä pyöräkoneen ja kuorma-auton vaihto. Bruttoinvestoinnit vuonna 2014 olivat yhteensä noin 798 000 euroa.

Ympäristövelvoitteisiin kuuluvaa käytöstä poistuneen loppusijoitusalueen sulkemisen viimeistelyyn käytettiin noin 28 000 euroa. Tämän lisäksi ympäristön tarkkailuun käytettiin noin 44 000 euroa.

11. MITÄ LYHENTEET JA KÄSITTEET TARKOITTAVAT?

ENERGIAHYÖTYKÄYTTÖ

Ammattimainen jätteenpolttolaitos, josta saadaan lämpöä, sähköä tai höyryä.

EROTUSKAIVOLIETE

Hiekan- ja rasvanerotuskaivolietettä sekä öljynerotuskaivolietettä.

HAJUHAVAINTOPÄIVÄ

Hajuhavaintopäivä on päivä, jolloin yksi tai useampi asukaspaneelin jäsenistä tai ulkoalueiden käyttäjä ovat kokeneet jätteenkäsittelykeskuksen toiminnasta aiheutuvia hajuhaittoja.

HYÖTYJÄTE

Jätettä, jota voidaan käyttää joko uusien tuotteiden raaka-aineena, energiantuotannossa tai materiaalina.

ISO 14001

Kansainvälinen ympäristöjärjestelmästandardi. Yritys osoittaa ympäristöjärjestelmänsä standardin mukaiseksi hankkimalla sille varmuuden eli sertifikaatin.

ISO 9001

Kansainvälinen laadunvarmistusstandardi.

KAATOPAIKKAKAASU

Kaatopaikkakaasu on orgaanisesta jätteestä hapettomassa tilassa tapahtuvan hajoamisen tuloksena syntyvää kaasua, joka sisältää pääasiassa metaania (noin 45 %), hiilidioksidia (noin 35 %) ja typpeä (noin 20 %).

KAATOPAIKKAVEDET

Loppusijoitusalueella jätteiden läpi kulkeutunut vesi.

LOPPUSIJOITUS

Jätteen sijoittaminen kaatopaikan loppusijoitusalueille. Loppusijoitus koskee jätelajeja, joita ei voida tällä hetkellä hyödyntää.

PILAANTUNUT MAA -AINES

Öljyllä tai muulla haitta-aineella pilaantuneita maa-aineksia.

PUHDAS MAA -AINES

(hoitomaa, rakennemaa ja ylijäämää)

Puhtailla maa-aineksilla tarkoitetaan kaivutoiminnan yhteydessä syntynyttä maankamaran ainesta sekä siihen rinnastettavaa ainesta, joka voidaan hyödyntää jätteenkäsittelykeskuksen rakenteissa.

SÄHKÖLAITTEET

Sähkö- ja elektroniikkaromua ovat käytöstä poistetut

TOIMINTAJÄRJESTELMÄ

Hallintajärjestelmä, joka sisältää organisaation rakenteet, suunnittelun, vastuut, menettelytavat, prosessit ja resurssit yrityksen toiminnan kehittämiseksi ja toteuttamiseksi.

TUOTTAJAYHTEISÖ

Tuottaja eli tuotteen valmistaja vastaa käytöstä poistettujen tuotteidensa (esim. renkaat, paristot, sähkö- ja elektroniikkaromut) keräilystä, esikäsittelystä, kierrätyksestä, hyödyntämisestä ja muun jätehuollon järjestämisestä sekä siitä aiheutuvista kustannuksista. Tuottaja voi tehdä työn itse tai siirtää vastuunsa tuottajayhteisölle. Tuottajayhteisö on tuottajien muodostama oikeustoimikelpoinen yhteisö. Tuottajavastuun periaatteena on, että tuotteen valmistajan on varauduttava huolehtimaan myös sen jätehuollosta.

VAARALLINEN JÄTE

Jätettä, joka kemiallisen tai muun ominaisuutensa takia voi aiheuttaa erityistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vaarallisia jätteitä ei sijoiteta loppusijoitusalueelle. Entinen nimitys oli ongelmajäte.

YHDYSKUNTAJÄTE

Yhdyskuntajäte on yleisnimitys asumisessa syntyvälle jätteelle sekä ominaisuuksiltaan ja koostumukseltaan siihen rinnastettavalle teollisuus-, palvelu- tai muussa toiminnassa syntyneelle jätteelle.

YMPÄRISTÖINVESTOINTI

Investointi, joka toteutetaan etupäässä ympäristönsuojelullisessa tarkoituksessa.

YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTA

Yrityksen toimintojen, tuotteiden tai palvelujen osa, joka voi olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, esimerkiksi mahdolliset hajut tai meluhaitat ympäristöön. Merkittävä ympäristönäkökohta on sellainen, jolla on tai voi olla merkittävä ympäristövaikutus.

YMPÄRISTÖOHJELMA

Kuvaus toteutetuista tai suunnitelluista toimenpiteistä (tehtävät ja keinot), joilla pyritään saavuttamaan ympäristötavoitteet ja -päämäärät, sekä ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden toteuttamiselle asetetut määräajat.

YMPÄRISTÖVAIKUTUS

Yrityksen toiminnan, tuotteiden tai palveluiden aiheuttama hyödyllinen tai haitallinen muutos ympäristössä.



12. MITÄ MUSTANKORKEAN ALUEELLA ON?

1. JÄTTEIDEN VASTAANOTTO JA VAAKA-ASEMA
2. LAJITTELUPIHA
3. VAARALLISTEN JÄTTEIDEN VASTAANOTTO JA VÄLIVARASTOINTI
4. TOIMISTORAKENNUS
5. PILAANTUNEIDEN MAA-AINESTEN KÄSITTELY
6. NYKYINEN LOPPUSIJOITUSALUE
7. ENTINEN LOPPUSIJOITUSALUE
8. KAASUPUMPPAAMO
9. HYÖTYJÄTEKENTÄT

10. LAJITTELUHALLI
11. OMAPIHA
12. KOMPOSTOINTILAITOS
13. JÄLKIKYPSYTYSKENTTÄ
14. MULLAN VALMISTUS
15. KONEHALLI
16. EROTUSKAIVOLIETTEIDEN VASTAANOTTOALTAAT
17. HYÖTYJÄTTEIDEN KÄSITTELYTERMINAALI



JOKAINEN MEISTÄ VAIKUTTAÄ YMPÄRISTÖÖN

**Voit vaikuttaa ympäristön hyvinvointiin lajittelemalla ja kierrättämällä hyötyjätteet.
Näin vähennät sekajätteen tuottamista.**

JÄTTEENTUONTIOHJEITA MUSTANKORKEALLE

TOIMI NÄIN:

1. Aja ensin vaa'alle.
2. Keskusteluyhteys vaaka-aseman henkilökuntaan avautuu mikrofoniin kautta, kun avaat auton ikkunan. Jätekuorma punnitaan ja tiedot tallennetaan sähköiseen tietokantaan jäteseurantaa ja laskutusta varten. Jätekuormat ohjataan oikeaan vastaanotto- ja käsittelypaikkaan tai lajittelupihalle.
3. Seuraa opasteita kuorman oikealle vastaanottopaikalle. Jos sinut ohjataan lajittelupihalle, lajittele kuorman jätteet ohjeiden mukaan oikeille lavoille.
4. Aja uudelleen vaa'alle.

5. Aja vaaka-aseman luo parkkiin ja maksa jätemaksu vastaanottoon. Jätekuorman voi maksaa pankkikortilla tai käteisellä.

Noudatathan jätteenkäsittelykeskuksella
nopeusrajoitusta 30 km/h.

Vaaka-asemalla sinua ohjaavat liikennevalot.

JÄTTEIDENTUONTI MAKSAÄ LÄHINNÄ VAIVAN

Kotitaloudesta maksuttomia jätteitä ovat mm. sähkö- ja elektroniikkaromut, vaaralliset jätteet (ongelmajätteet) ja metallit. Pientä maksua vastaan saat tuoda puujätettä, kipsiä, betonia ja tiiltä, renkaita, kuivajätettä ja rakennusjätteitä.



MUSTANKORKEA

Ronsuntaipaleentie 204, 40500 Jyväskylä
puh. 010 325 3900
asiakaspalvelu@mustankorkea.fi
facebook.com/mustankorkea
www.mustankorkea.fi