

Biojätteen keräily alkaa Forssassa

Ruoantähteet mullaksi suurkompostorissa

TS Forssa

MARJA HEIKKILÄ

Kotitalouksien ruoantähteet ja kissanhiekat samoin kuin teurastamoiden eloperäinen jäte kompostoituvat muhevaksi mullaksi modernissa suurkompostorissa Kiimassuon jätehuoltoalueella Forssassa. Maan ensimmäinen EU-normit täyttävä kompostori aloittelee vasta toimintaansa. Jatkossa laitos muhittanee monen kunnan eloperäiset jätteet takaisin luonnon kiertokulkuun.

Monissa kunnissa eloperäistä biojätettä keräillään ja se kompostoidaan aumassa. Kiimassuon jätehuoltoalueella biojäte kompostoidaan Etelä-Suomen Multaravinne Oy:n kompostointilaitoksessa. Valtavassa kompostorissa biojäte käsitellään ilmastetuilla kompostorirummuilla. Valmis lopputuote kuumennetaan mahdollisten bakteerien tuhoamiseksi. Prosessin jälkeen se jälkikypsytetään aumassa, ja näin syntynyt multa voidaan käyttää ravinteena luomutiloilla, poltossa sekä maanrakennuksessa.

Forssan kompostilaitos on laajuudessaan ensimmäinen Suomessa ja se on hyväksytty ympäristöministeriön mallilaitoshankkeeksi. LSO Foods Oy:n ja Forssan Talotaito Oy:n perustama Etelä-Suomen Multaravinne Oy:n käsittelylaitoksessa on jo kolmisen kuukautta käsitelty lähinnä teurastamoiden orgaanisia jätteitä.

Kahvinporot kompostiin

Uudenkarhea kompostointilaitos saa ensimmäiset kotitalouksissa lajitellut biojätteet syyskuussa. Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy aloittaa biojätteen keräilyn kotitalouksista Forssan seudulla sekä yhtiön kai-



Marja Heikkilä

kissa 17 seutukunnissa syyskuussa.

Ensivaiheessa ruskeita, iloisesti hymyilevällä omenankaralla merkittyjä biojäteastioita ilmestyy vähintään kahdeksan asunnon taloyhtiöiden pihoille. Pienet rivitaloyhtiöt voivat hankkia astioita myös kimpas-sa, mikäli jätettä arvioidaan syntyvän yli 50 kiloa viikossa. Jatkossa keräilyä on tarkoitus tehostaa ja ulottaa se vähintään viiden asunnon yhtiöihin, jäteneuvoja Antti Raita sanoo.

Suomalaisista kotitalouksista syntyvästä jätteestä jopa kolmisenkymmentä prosenttia on biojätettä, joka tähän mennessä on kulkeutunut täyttämään kaatopaikkoja ja aiheuttamaan mm. haitallisten kaatopaikkakaasujen syntymistä.

Biojätteen keräilyn ja kompostoinnin tarkoituksena on

palauttaa eloperäinen maatuva raaka-aine takaisin luonnon kiertokulkuun. Samalla vähennetään kasvihuonepäästöjä, säästetään jätemaksuista ja välttytään jäteveron maksamiselta, Antti Raita mainostaa.

Biojätteen lajittelu ei kysy paljoa aikaa eikä vaivaa, pikemminkin halua huolehtia ympäristöstä, suunnittelija Anne Sjöberg vakuuttaa. Kompostointiin kelpaavat niin ruoantähteet, kahvinporot, pilaantuneet elintarvikkeet, hedelmien kuoret, kissanhiekat, puutarhajätteet kuin talouspaperikin.

Muovi, pölynimurin pussit, lasi tai metalli, maitotölkit, tupakantumpit ja tuhka ovat kiellettyjen listalla. Sjöberg luettelee. Hajuhaittojen ja jääty-misen välttämiseksi biojäte pakataan vaikkapa sanomalehtipaperiin, hän lisää.

Niin kahvinporot, ruoantähteet, kasvien kuoret kuin kissanhiekkin mieluusti paperiin kääritynä kelpaa biojäteastiaan, suunnittelija Anne Sjöberg opastaa.

Someron Terästyölle Kiimassuon kompostorit olivat työnäyte

Lauri Punttila

Someron Terästyö on antanut merkittäviä näytöjä kompostoreiden valmistuksessa. Forssan Kiimassuon jätteenkäsittelylaitokselle toimitetut suuret kompostorit olivat somerolaiselle yritykselle taidonnäyte tulevaisuutta ajatellen.

– Niiden toimittamisesta saimme hyviä näytöjä ja tilanne näyttää nyt valoisalta etenkin kuntapuolella. Myös maataloudesta kompostoreista tulee kuukausittain pyyntöjä, kertoo **Timo Ahtaanluoma** Someron Terästyöstä.

Ahtaanluoman johtama Terästyö ei pelaakaan pienten kotinurkissa nähtyjen kompostoreiden kimpussa.

– Meidän kompostorimme tekee noin viikossa jätteesilietteistä ravinnemul-taa. Koosta voin kuitenkin mainita sen verran, että kun veimme tuollaisen kompostorin Norjaan, niin rekka-auto ei mahtunut vuonoissa kääntymään. Nosturi piti tilata paikalle, että matka pääsi jatkumaan.

Pelkän kompostorin hinta liikkuu noin puolen mil-



Timo Ahtaanluoma lähetti äskettäin kompostorin kohti Suonenjokea.

joonan markan tuntumassa. Kun Ahtaanluoman yritys asennuttaa tuotteeseen mukaan automaatiotekniikan, tulee asiakkaalle yhden kompostorin hinnaksi noin 750 000 markkaa.

Someron Terästyöstä valmistuu tänä vuonna ulos varmuudella ainakin viisi kom-

postoria. Lokakuun puolessa välissä Suonenjoen kaupunginpuhdistamoon lähti kerralla kaksi valmiita kompostoria. Jotta moisin suoritukseen on vastaisuudessaakin mahdollisuus, tarvitsee Ahtaanluoma taakseen osavaa henkilökuntaa.

– Pystymme suunnittele-

maan kaiken. Yrityksessä on tällä hetkellä henkilökuntaa 15 henkeä. Heistä kymmenen on vakituksia.

– Uskoisin, että olemme alalla vahvoilla. Suomesta löytyy vain kolme varteenotettavaa kompostoreiden valmistajaa, ja me olemme siinä ryhmässä mukana.



Pari vuotta sitten Someron Terästyön valmistama kompostori kuskattiin mm. Norjaan.



Someron Terästyö konepajatoimintaa ja teräsrakenteita

Someron Terästyö Ky on aloittanut toimintansa vuonna 1992 toimitusjohtaja Timo Ahtaanluoman yhden miehen yrityksenä. Tällä hetkellä hänen lisäkseen yrityksen palveluksessa työskentelee 8 - 12 henkilöä.

Valmistusohjelman kuuluu tänä päivänä mm. rumpukompostorit, hallien teräsrungot, lämpökeskusten piiput, silloinpohtit, kuormauskoneen asukkaalle joko rannoille tai valmiiksi koottuina, aina satokkaan toiveiden mukaan. Suoritusmäärä ei välikästen puuttaminen tulevaisuudessa Someron Terästyön toimintansa hallussa hennoltaan erittäin kilpailukykyisiä, kertoo toimitusjohtaja **Timo Ahtaanluoma**.

Rungon osuus muodostaa noin 30% hallin kokonaiskustannuksista ja korkein arvio teräsrungon hinnalle on noin 48-54 €/neliometri, kom-mentoi Ahtaanluoma. Valiomallien löytyy 12-13 eriästä hallia ja loput tehdään räätälöitynä toiveiden mukaan. Hallia tehdään koko Suomessa. Suuremmissa osastoissa on oltava kolmenkymmenen metrin pituinen, mutta maatalous ja teollisuus. Suhdeluku alustuksella on ollut noin 30-70, mutta teollisuus tulee kasvattamaan osuuttaan jatkuvasti, toteuttaa olevan ja lähivuosina 40-60, vaikka maatalouspuolella edelleen on siltäkin kynnysvaki-lasi.



– Suoritusmäärä ei välikästen puuttaminen tulevaisuudessa Someron Terästyön toimintansa hallussa hennoltaan erittäin kilpailukykyisiä, kertoo toimitusjohtaja **Timo Ahtaanluoma**.



Hallirakenteita hyödynnetään niin teollisuudessa kuin maataloudessa.



Rumpukompostoreita tehdään kotimaisella materiaali- ja välineillä.



Terästyö valmistaa myös kulkupöytä.

Someron Terästyö syntyi perustajajäseniä ja sijoittajia 85-miljoonalla. Tänä päivänä sijoitus on hakeutunut enemmän, noin 2400 m2. Viimeisin laajennus tehtiin kolme vuotta sitten, jolloin investoitiin hallin laajennukseen ja korjaukseen uusimman. Investointeja tehdään tässä koko ajan. Kalkki tarvittavien työkalujen työntekijöiden löytäminen on tässä koko ajan. Kalkki tarvittavien työkalujen työntekijöiden löytäminen on tässä koko ajan.

Teräksen hinta on luonnollisesti tarkasti syynä sille, miksi Someron Terästyö on. Hinnat vaihtelevat vuosittain, mutta ne eivät nyllytä voimaa vain kulkupöydän kerrallaan, mikä jälkeen hinta tarkastetaan ja päätetään. Somerolaiset ovat lauteja hyvin lyhyitä. Teräksen hinta on kolmen viimeisimmän vuoden aikana laskenut noin 150-200 tonnia torstai vuosiin. Raportissaan laatuun myyjäisenä Someron Terästyö on ollut onnistunut.

Erikoisuutena rumpukompostorit
Rumpukompostorit ovat tuotantoa kahdella tai viidellä kappaleella. Someron Terästyön valmistama kompostori on viisi mm. Norjaan ja Viiporiin.



Terästyö valmistaa myös kulkupöytä.



- Lämpökeskusten piippuja rakennetaan tällä hetkellä kiivaasti. Lähes puolet piipuista menee Kyrön Huoltoasennuksen kautta, joka rakentaa lämpökeskuksia avaimet käteen periaatteella, kertoo Ahraanluoma.

Kotimaassa niitä menee erityisesti kunnallisen sektorin käyttöön, teollisuuteen ja maatalouteen. Kompostoreissa jätteestä erotellaan aluksi vesi ja sen jälkeen kiintoaine kompostoidaan mullaksi. Ensimmäinen kompostori tehtiin vuonna 1992. Pienten, esimerkiksi hevostallien käyttämien noin 30 kuution mallien hinnat vaihtelevat 60 - 70 000 euron välillä ja isojen mallien hinnat puolestaan liikkuvat noin 300-400 000 euron luokassa.

Kaikki Someron Terästyön valmistamilla tuotteilla on takuu, ja lähes kaikki tuotteet myös huolletaan ja korjataan omasta talosta käsin.



"Kerran eräs Someron Terästyön valmistama haketta sisältävä halli paloi tulipalossa niin pahasti että se jouduttiin rakentamaan uudelleen. Vakuutusyhtiö kilpailutti uudet rakenteet ja voitimme tarjouskilpailun, joten pääsimme toistamiseen rakentamaan saman hallirungon." Osaaminen

Asiakkaat tulevat usein ilman suunnitelmia ja piirustuksia. Suunnitelmat tehdään talon sisällä ja itse suunniteltu on myös helppo toteuttaa. Työväki on valtaosin kotoisin Somerolta tai lähikunnista ja erittäin sitoutunutta työhönsä, jota tehdään

tällä hetkellä yhdessä vuorossa. Suurin osa on ollut talossa kymmenen vuotta tai yli ja kaikki ovat moniosaajia, joilta luonnistuvat kaikki tarvittavat työvaiheet. Pisin yksittäinen työrupeama on Kimmo Virolaisen, joka tuli taloon vuonna 1986.

- Tiedostettu on, että metallin osajista on kovasti pulaa. Yhteistyökumppanit tulevat silloin hätiin. Yhteistyökumppaneita on runsaasti tarjolla varsinkin elementtirakentamisen puolella, kommentoi Ahraanluoma vielä lopuksi. 08-3-12-1-2

SOMERON TERÄSTYÖ KY SOMBIO-RUMPUKOMPOSTORISTA HUIPPULAATUISTA RAVINNEMULTAA

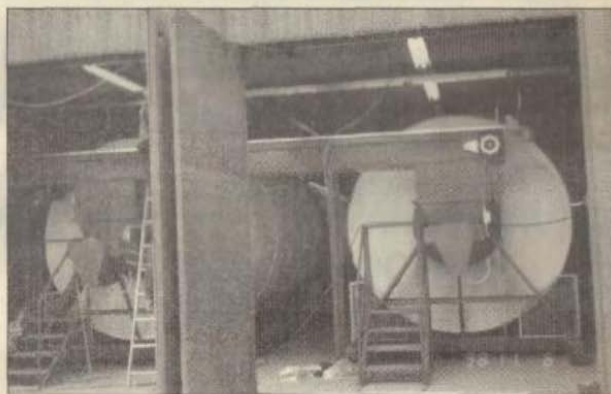
Somerolla toimiva Someron Terästyö Ky valmistaa teräsrakennetöitä. Yritys on aloittanut toimintansa vuonna 1982 toimitusjohtaja Timo Ahraanluoman yhden miehen yrityksenä. Tällä hetkellä hänen lisäkseen yrityksen palveluksessa työskentelee 8 - 12 henkilöä. Someron Terästyön yksi aluevalloista on SomBio-kompostorien valmistus.

Yhdyskuntaliete, talous-, teuras- ja kalaanperuujätteet ovat ympäristöongelmajätteitä. Rumpukompostorilla nämä jätteet saadaan kompostoitumaan ravinnemullaksi. Kompostoitumalla poistuvat myös niiden ympäristöhaitat. SomBio-rumpukompostori valmistaa lannasta ja jätteistä korkealämpötilaisessa hapetusprosessissa hygieenistä ja hajutonta ravinnemultaa jopa 6-10 vuorokaudessa. Koneellinen ilmastointi takaa hajoavan jätteen riittävän hapen saannin. Lopputuote on kypsää ja prosessin aikana hajuhaitat niinoituvat. Rummun pyöriminen taas varmistaa kompostoituvan jätteen tasaisen hapen saannin sekä riittävän sekoituksen, jolloin lopputuote on tasalaatuista. Rumpu on lämpöeristetty, jolloin pieneläimistö nauttii lämpötilaa. Tällöin hajoaminen tehostuu ja terveydelliset haitat ja bakteerit sekä loiset kuolevat. Kompostoitumisprosessissa myös kasvin ravinteet, myös typpi ja fosfori sitoutuvat muotoon, jossa ne eivät ole herkästi pohja- ja pintavesiin huuhtoutuvia. Komposti tuote on hajutonta ja hygieenistä ravinnemultaa, jota voidaan käyttää lannoitteena ja maanparannusaineena tavoin peltoviljelyssä, taimikasvatuksessa tai metsän hoidossa. Kivennäismaahan se-

koitettuna siitä saadaan oiva kasvualusta nurmelle, taimille ja koristekasveille sekä kasvihuoneisiin.

Suonenjoen jätevesipuhdistamolla SomBio-Rumpukompostoreita

Someron Terästyö Ky on valmistanut Suonenjoen jätevesipuhdistamolle kaksi rumpukompostoria. Rakennustyöt teki paikallinen urakoitsija ja kuivaimen siirtotyön Suonenjoen kaupunki. Suonenjoen kompostoreissa käsitellään jätevesilietettä, jota syntyy noin 2500 kuutiota per vuosi. Liete ja tukiaine johdetaan rumpuihin ruuvi- ja kolakuljettimilla. Tukiaineena käytetään haketta ja turvetta. Kun tukiaineena käytetään hapanta turvetta, pysyy ammoniakki ionimuodossa vesiliukoisena ja sitou-



Suonenjoen jätevedenpuhdistamon SomBio-Rumpukompostori.

tuu näin ollen kompostiin. Myös rikkivedyn muodostuminen loppuu hapellisessa kompostimassassa ja näin ollen hajuhaitat minimoituvat. Suonenjoella olevien kompostorirumpujen tilavuus on 2 x 90 kuutiota ja

kompostoitumisaika on 7-8 päivää. Lämpötila prosessissa kohoaa 50-60 asteeseen, jolloin haitalliset bakteerit kuolevat. Laitosta voidaan ohjata joko Omron-hipaisu-automatiikalla ohjauskeskuksesta tai myös tarvittaes-

sa käsikäyttöisesti.

Lähde/Lisätietoja
Someron Terästyö Ky
Linjakoukuntie 67
31300 SOMERO
Puh. (02) 748 3040
Fax (02) 748 3140
www.someronterastyo.fi



Uudessa hallissa on väljät tilat kahden 120 kuution rumpukompostorin tekemiseen samanaikaisesti.

Someron Terästyö edelläkävijänä

Rumpukompostori kehitetty pääosin Somerolla

Ensimmäinen rumpukompostori valmistui joulukuussa.

– Jukka Nikulalta sain monia ideoita kompostorin valmistamiseen, samoin Pertti Kananon kokemukset ovat olleet apuna uusien kompostoreiden tekemisessä.

Ympäristön puhtauteen liittyvien asioiden korostaminen toi kompostoinnin yhä keskeisemmäksi keinoksi eloperäisten jätteiden käsittelyyn. Somerolainen Timo Ahtaanluoma tarttui tähän tilaisuuteen. Hän ryhtyi kehittämään ensiksi maatalouden lietelantajätteiden kompostoria, josta käyttöalue laajeni nopeasti myös yhdyskuntalietteen, sekä talous-, teuras- ja kalanperkuujätteiden kompostointiin. Nyt kompostoreita valmistuu vientiinkin; yksi kompostori on käytössä jo Norjassa ja uusista tilauksista käydään neuvotteluja Keski-Euroopan markkinoilla.

Arka-tehtaila. Näistä tulikin hänelle omun yrityksen perustamisen jälkeen alihankintatöiden teettäjää.

Isän terveyden heikentyessä vuonna 1982 jouduin palaamaan kotiin, jossa tein alkuun yksin alihankintatöitä ja pieniä tilaustöitä. Vähitellen työvoiman määrä lisääntyi, ja olen nyt voinut keskittyä tehtäville.



Timo Ahtaanluoma uskoo sesongin kompostori-markkinoilla olevan vasta edessäpäin.

Alihankinnat työllistävät edelleenkin ja esimerkiksi Ahlström työllistää nykyisin yhden miehyövuden verran. Muita merkittäviä alihankintatöiden teettäjiä ovat Kart Oy ja Valtatie Oy. Kompostorit ovat kuitenkin tätä nykyä suurin työllistäjä. Tuotteina ovat lisäksi erilaiset hallinrungot, sillostot, jäteau-

Uusi halli valmistumassa

Kompostorin valmistaminen tarvitsee paljon tilaa. Timo Ahtaanluoman mielessä puolentoista vuoden ajan ky-

tenyt laajennustyö sai lisä-voimaa, kun valmistui kahden 120 kuution rumpukompostoria.

Niistä kahden tulee olla valmiina jo marraskuussa, joten kompostoreita tehdään vielä keskenkäisen hallin sisällä. Tuhannen neliön hallin yhteyteen on lisäksi valmistumassa 100 neliön sosiaalitilat sekä yläkertaan ajanmukaiset toimistotilat.

Entisiä tiloja yrityksellä on suunniteltu uuden hallin verran, mutta ne ovat matalia ja sokkeloisia.

Uudelle hallille Timo Ahtaanluoma uskoo löytyvän työtä jatkossakin.

Lietelannasta teurasjätteisiin

– Myönteinen asia oli se, että kompostorit pääsivät tänä vuonna maatalouden tuen piiriin. Outoa olikin, että tukea annettiin aikaisemmin vain pe-

rinteisille lantaloille ja lietelannasta teurasjätteisiin.

– Yhden kompostorin toimitusaika on kahdesta kolmeen kuukautea. Kompostorien koot vaihtelevat 5–120 kuution välillä.

– Puolustusvoimille on Upinniemen toimitettu kompostori hyödyntämään yhdyskuntajätteitä. Saaristossa syntyneiden jätteiden käsittelyyn kompostori tuntuu soveltuvan erittäin hyvin.

– Helanderin teurasjätteet käsitellään rumpukompostoris- sa. Kolme kuntaa on hankinnut kompostorin yhdyskuntajätteiden käsittelyä varten. Lantaa käsitellään Somerolla valmistetuissa kompostoreissa kuudella maatilalla. Viljelijät ovatkin innostuneita asiaan, sillä kompostorin tuottamalle lannoitteelle on avautumassa laajat markkinat muun muassa luomu- ja kasvihuoneviljelyn piiristä.

Kompostorialle on vaihtoehtoisia tiloja jätteenkäsittelyä varten.

Hallintokulut minimissä

Someron Terästyö Oy:n liikevaihto kohoaa tänä vuonna noin 3,5 miljoonaan markkaan.

– Ensimmäinen miljoonavuosi osui 1990-luvun vaihteeseen ja siitä lähtien on liikevaihto noussut tasaisesti muutama 100 000 markan vuosivaihtia. Yritys työllistää tällä hetkellä yhdeksän henkilöä.

Yrityksen hallintokulut ovat pienet, sillä Timo itse osallistuu käytännön toihin markkinointia ja muita hallinto- ja liiketoimintaa varten. Maarivaimo hoitaa puolensaadan emakon sikalaa ja yrityksen laskutusta sekä muita paperitöitä. Ainoastaan kirjanpito- palvelut ostetaan yrityksen ulkopuolelta. Markkinoinnissa on auttanut DI Kalle Hovi, jolla on pitkäaikainen kokemus yrityksen valmistamien tuotteiden alalta.

Perheen kaksi lasta, 14-vuotias Marika ja 12-vuotias Arttu, ovat hyviä kyytiä kasvavassa vanhempiensa avuksi.

Silloin harvoin, kun Timolla on vapaa-aikaa, hänet nähdään uistelemassa kühä Hirsjärven tai haukia meren rannikolla. Hän on mukana myös hirviporukassa.

Yhteistyö Someron kaupungin kanssa on Timo Ahtaanluoman mukaan sujunut hyvin.

– Rakennuslupa-asiat on hoidettu joustavasti ja kun vielä rahaakin on löytynyt oman paikkakunnan pankista, voi hyvillä mielin jatkaa kompostorin tekoa, tuumii Timo Ahtaanluoma.

– Suuren kompostorien ja muiden isompien tilien ohella teemme asiakkaillemme pienet hitsausohjelmat, kuten ennenkin.

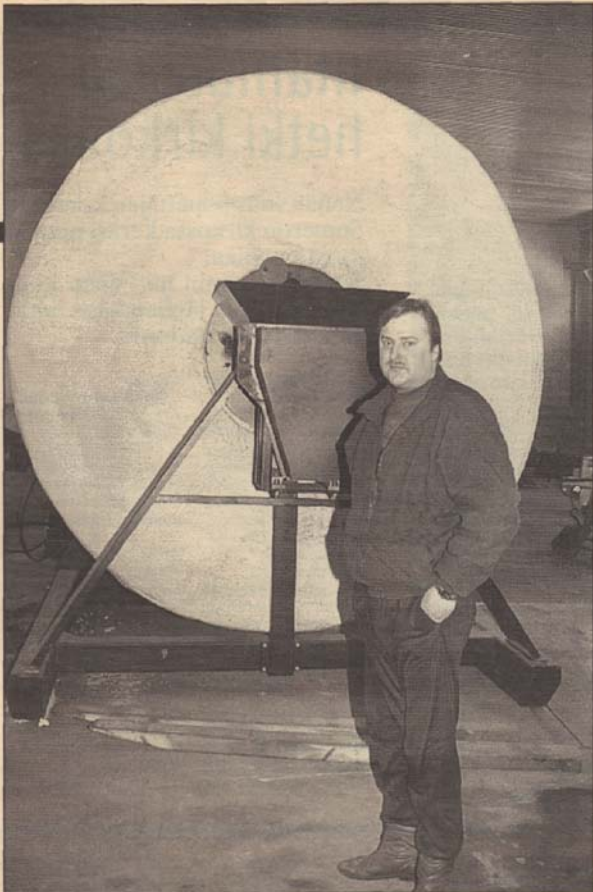
Teksti ja kuvat: TEIJO NURMI



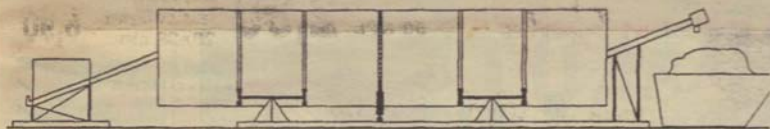
Myös kompostorien tuki- ja ohjaus- vaihteet tehdään alusta lähtien omilla tiloilla.

Someron Terästyö on valmistanut rumpukompostoreita kolme kappaletta. Timo Ahtaanluoma kertoo, että nyt hallissa seisova laite lähtee maatilalle Rauman suuntaan.

Someron Terästyö on kehitellyt rumpukompostoria, jolla lantaa ja lietettä muutetaan mullaksi. Kaksi kompostoria on käytössä maataloilla ja yksi lähdössä maailmalle. Kaarinan kaupunki kokeilee kesällä laitetta yhdyskuntalietteen kompostointiin.



Rumpu pyörii ja multaa syntyy



Rumpukompostorijärjestelmä on yksinkertaisen näköinen laite päältä katsottuna. Toisessa päässä (vas.) tapahtuu lannan ja tukiaineen sekoitus sekä syöttö kompostoriin. Toisesta päästä (oik.) tulee ulos valmista multaa.

Idea kompostorin kehittämistä lähti laista, jonka mukaan vuonna 1995 maatalojen lantalojen tulee täyttää tietyt normit. Oli kehiteltävä laite, jossa lannasta siihen tukiaineita sekoittamalla saadaan multaa ympäristöystävällisesti. Ja jonka avulla voidaan jopa säästää lantalan rakentamiselta.

Suunnittelu alkoi pari vuotta sitten jo aiemmin kehitteillä olleen laitteen pohjalta. Suunnittelussa on ollut mukana Jukka Nikula, jolla on pitkältä ajalta tietoa kompostoreista ja lannankäsittelystä. Timo Ahtaanluoman Someron Terästyö valmistaa laitteet. Kalle Hovila on ollut mukana markkinoinnissa.

Lämpöeristettyyn rakennukseen

Rumpukompostori on lämpöeristetty teräsrakenteinen lieriö, joka pyörii hitaasti rullien päällä. Pyöritys tapahtuu hydraulisylinterillä. 2-3 tunnin aikana rumpu pyörii 1/4 kierrosta. 60 kuution rumpukompostori on 10 metriä pitkä ja sen halkaisija on 2,8 metriä.

Someron Terästyö te-

kee kompostoreita 5-6 kpl aina 100 kuution laitteisiin saakka.

Kompostori sijoitetaan lämpöeristettyyn rakennukseen. Sijainti määräytyy usein lietevaraston tai lietteen käsittelypaikan mukaan. Tuki-aine varastoidaan syöttöpaikan viereen.

Lantaa, lietettä, talousjätettä

Kompostoitavia aineita ovat lanta, liete ja talousjäte. Tukiaineena voidaan käyttää turvetta, olkisilppua, purua ja lajittelujätettä.

Sekoitus tapahtuu kaksoisruuvissa, johon ainekset pumpataan tai

siirretään kuljettimella. Ainekset syötetään sisään kompostoriin. Rummun pyöriessä massat sekoittuvat. Seinämällä oleva pieneliökanta edesauttaa kompostoinnissa. Hapen saanti turvataan ilmanvaihdolla.

Kompostorissa tapahtuu luonnollinen laho-
tustapahtuma. Laite kehittää itsessään 50-60 asteen lämpöä, jossa jätteet hajoavat. Kompostori perustuu pieneliöstötoimintaan ja hapensaantiin.

Orgaaninen jäte muuttuu mullaksi 5-6 vuorokauden prosessissa, josta ei aiheudu ympäristöhaittoja. Taudinaiheuttajat ja loiset kuolevat ja energiaa kuluu minimaa-

linen määrä.

Syntynyttä multaa voi käyttää maanparannukseen, viherrakentamiseen ja kasvien lannoitukseen.

Kyselijöitä riittää

Ensimmäinen Someron Terästyön valmistama rumpukompostori on käytössä Pertti Kanasuon maatilalla.

Hinnaltaan kompostori on vielä suhteellisen kallis yhdelle maatilalle. Timo Ahtaanluoma toteaa, että maatilat voisivat harkita yhteiskäyttöä.

Etuna on se, että prosessissa tulevaa lämpöä voidaan käyttää karjasuojan tai vaikkapa asuinrakennuksen lämmityksessä.

Kompostoreita on markkinoitu maatalojen lisäksi kunnille ja kaupungeille. Myös taloyhtiöille olisi tarkoitus tarjota laitetta.

Mielenkiintoa on ollut ja tarjouksia on sisälly, mutta tämänhetkinen taloudellinen tilanne sekä epävarmuus EU-asiasta on jumiuttanut halukkaat paikalleen, toteaa Ahtaanluoma.



Rumpu lämpöeristetään poly-uretaanilla ja ilmanvaihto tapahtuu puhaltimen avulla.

MERJA RYHTÄ

Jätteestä multaa. Toimitusjohtaja Timo Ahtaanluoma sanoo valmistuksessa olevan kompostin matkaavan aikanaan Perniöön sikatilalle Ylönkylään.

Rumpukompostoria kehitetty Somerolla jo yli 10 vuotta

Someron Terästyö Ky:ssä ei ole koettu lamaa

Jaakko Leinonen
FORSSAN LEHTI

Forssan ammattikoulusta putkiasentajaksi 1970-luvulla valmistunut somerolainen Timo Ahtaanluoma on melkoinen asiantuntija kompostointilaitosten rakentamisessa Suomessa. Bioteknikan prosesseihin ja mikrobien hyvinvointiin hän on paneutunut 1990-luvun alusta, jolloin Ahtaanluoman toimitusjohtajana luotsaama Someron Terästyö Ky rakensi ensimmäisen rumpukompostorin somerolaiselle karjatilalle. Pilotti on edelleen käytössä.

1990-luvun alun rumpukompostorista on pitkä matka nyky-aikaisen rumpukompostoriin, jossa jätteiden lahoamista edistetään mm. hapensyötöllä rumpuun.

SomBio-tuotemerkillä valmistettavia rumpukompostoreita valmistuu nykyisin 2–3 kappaletta vuodessa. Kompostoreiden tilavuus vaihtelee 5–150 kuutiometriin. Pisimpien 18-metrinen rumpukompostorin halkaisija voi olla 3,5 metriä.

Toimitusjohtaja Ahtaanluoma toteaa, että kompostointirumpujen valmistajana metalliyrittäjä ei ole joutunut kokemaan lamaa.

TUOTE JA TEKIJÄ

Rumpukompostori

- ▶ valmistusaine: teräs
- ▶ pituus: 16 m
- ▶ halkaisija: 3,2 m
- ▶ tilavuus: 120 kuutiometriä
- ▶ paino: noin 20 tonnia
- ▶ valmistusaika: 2 ammattilaiselta noin 2 kuukautta
- ▶ hinta: noin 100 000 euroa ohjeistuksineen

Nykyisin yritys työllistää Somerolla Linjankoukuntien varrella kymmenisen henkilöä. Yrityksen liikevaihto on reilut miljoona euroa vuodessa.

Lisää töitä luvassa

Ahtaanluoma arvioi töitä riittävän tulevaisuudessa yhä enemmän jätelainsäädännön tiukentuessa. Maatilojen lisäksi erityisesti tilavia kompostoreita tarvitsee kunnallisen jätehuollon järjestäminen.

Rumpukompostori valmistaa



lannasta, teuras- tai kalanperkuujätteistä tai yhdyskuntaliitteistä lahoamista hapella vauhdittaan hajutonta ravinnemultaa. Rumpu pyöriähtää ympäri kerran kolmessa ja puolessa tunnissa.

Lietelannasta ja turpeesta saadaan noin viikon prosessilla kuohkeaa ravinnemultaa. Lietelantaan soveltuu tukiaineeksi Ahtaanluoman mukaan parhaiten juuri turve.

Parhaat mahdolliset olosuhteet mikrobien työskentelylle kompostorirummussa löydetään vain hapensaannin ja kompos-

toitavien massojen sekoituksen oikealla suhteella. Tässä astutaan vahvasti jo bioteknikan pariin.

Kun hapetettua, kosteaa ja tasajakoista massaa sekoitetaan, lämpötila nousee vauhdittain lahoamista. Kompostoreiden teräsrakenteet ovat polyuretaanin peitossa juuri lämpöeristyksen takia. Lämpötila kohoaa kompostorissa noin 65 asteeseen.

Ahtaanluoma sanoo tutustuneensa biotekniikkaan vaikka rumpukompostoria on tuotekehitetty perinteisellä kantapään kautta -menetelmällä metalli-

miehen sinnikkyydellä. Lisäksi yrityksen henkilökunta on ollut pysyvää sorttia.

Someron Terästyön rumpukompostoreja löytyy niin Forssan Kiimassuolta Suomen Multaravinteen käytössä kuin Ypäjän Hevosopistolta, Someron kaupungilta kuin Etelä-Norjasta. Tosin vienti Norjaan tyrehtyi alkuunsa, koska Norjan valtio tuki paikallista yrittäjää, joka alkoi kopioida somerolaista osaamista.

Eikä Ahtaanluoma tyydy toimittamaan pelkkiä teräksisiä rumpukompostoreita vaan reilusti yli puolet rumpukompostoreista toimitetaan kvr-urakoiden yhteydessä, jossa yritys vastaa koko kompostointilaitoksen toimituksesta käyttökoulutukseen asti.

Someron Terästyön tuotevalikoimaan kuuluu rumpukompostorien lisäksi mm. erilaiset teräsrakenteet, hallirungot, tilaustyöt ja kuorma-autojen lavarakenteet.

Ahtaanluoma sanoo viettävänsä keväisin yhden lomaviikon, joka kuluu traktorin pukilla kotitilan pelloja kylväen. Joskus mies sentään ehättää talvella moottorikelkan ja kesällä moottoripyörän selkään.

Jätevesien puhdistus siirtyi uudelle aikakaudelle Somerolla

Kaksi miljoonaa euroa maksanut puhdistamo puhdistaa veden aiempaa kirkkaammaksi

Lietteestä tehdään kompostorilaitoksessa multaa

SSS-Päivi Malin-Perhe

Someron jätevedenpuhdistus on siirtynyt uuteen aikaan, sillä uusi puhdistamo on käytössä. Kaksi miljoonaa euroa maksanut puhdistamo korvaa aiemman 25 vuotta vanhan tekniikan. Puhdistamon hoitaja Aimo Pohjaranta huomauttaa, että vanhasta puhdistamosta jäivät jäljelle vain betoniset altaat. Kaikki muu on uutta.

– Ei ole varmasti liioiteltua sanoa, että nyt meillä on käytössä alan uusinta tekniikka, Pohjaranta sanoo.

Vesi kirkastui entisest

Jätevedenpuhdistamon altaissa näkee, millaista vettä laitokselle tulee puhdistettavaksi. Jätevesi joutuu ensiksi siivilöintiin ja hie-

kanerutukseen. Ilmastointialtaiden kautta vesi päätyy lopulta selkeytysaltaisiin, josta se pumpataan laitoksesta ulos Mustjokeen. Puhdistusprosessi on aiempaa tehokkaampi ja nyt puhdistamolla on valmiudet myös uusien säännösten vaatimaan typpen poistoon.

Puhdistettu jätevesi virtaa kourussa ja näyttää kirkkaalta. 25 vuotta puhdistamolla töissä ollut Aimo Pohjaranta sanoo puhdistetun veden olevan selvästi aiempaa kirkkaampaa.

– Nyt veden läpi näkyy 1,5 metrin syvyyteen, kun aiemmin luku oli puoli metriä.

Jättikompostorissa nullan ainekset

Varsinaisen jätevedenpuhdistamon vieressä on uusi kompostori-

laitos. Sinne ohjataan jätevedestä erotettu liete, jota tulee puhdistamolta noin viisi kuutiota vuorokaudessa.

– Aiemmin liete meni viljelijöille, jotka ajoivat sitä pelloille. Nyt lietteestä tehdään multaa, Pohjaranta kertoo.

Jätevedestä erotettu kiinteä jätte menee kuivauksen jälkeen 128 kuution suuruiseen jättikompostoriin. Siellä jäte muhii yhdessä turpeen kanssa noin kymmenen vuorokautta. Tämän jälkeen kompostoitu liete joutuu parin viikon kypsyttyä Viimeisenä kompostoitu liete levitetään puhdistamon pihalle tehdylle asfalttikentälle. Kenttä on viemärityö, ja lietteen valumavedet ohjataan takaisin puhdistamoon.

– Kun liete on muhunut ulkona kompostikentällä puoli vuotta, on se valmiista ravinnemultaa. So-

meron lietteessä ei ole raskasmetalleja, joten multa kelpaa mihin tahansa, kompostorin suunnitelmaan ja valmistaneen Someron Terästyön toimitusjohtaja Timo

Ahtaanluoma kertoo.

Suuret kompostorit ovat tällä hetkellä somerolaisen metallifirman päätuote. Yritys on toimittanut kompostorin mm. Forssan

Kiimassuolle. Kaukainen laitos on lähtenyt Norjaan.

Eroon happimittarista ja ph-tikuista

Uudella jätevedenpuhdistamolla on itse puhdistusmenetelmien lisäksi satsattu myös automaatioon ja valvontaan. Samalla veden laadusta saadaan entistä enemmän tietoa.

– Ennenkin oli mittareita, mutta nyt tieto on huomattavasti tarkempaa, Aimo Pohjaranta huomauttaa.

Ennen Pohjaranta kulki altaiden välillä ja mittasi happimittarin ja paperiluskojen kanssa veden happi- ja ph-pitoisuuksia. Nyt sama tapahtuu automaattisesti ja kaikki tieto veden laadusta ja virtauksista on nähtävissä uuden valvomon koneella.

Someron jätevedenpuhdistamoon tulee tällä hetkellä jätettä sisään noin 900 kuutiota vuorokaudessa. Pohjaranta huomauttaa lukeman olevan nyt alhaalla, koska eletään kuivaa aikaa.

– Yleensä määrä lisääntyy keuhaisin sateiden myötä, jolloin jäteveden määrä nousee 5 000 – 6 000 kuutiota vuorokaudessa.



Marko Mattila

Kompostorilaitoksessa käsitellään jätevedestä erotettu liete. Someron jätevedenpuhdistamon hoitaja Aimo Pohjaranta kertoo, että noin seitsemässä vuorokaudessa lietteestä tulee käyttökelpoista multaa. Kompostoriin mahtuu kerralla 128 kuutiota jätettä.

Kompostointilaitos valmistuu

Jatkoa sivulta 5

Etelä-Suomen Multaravinne Oy:n toimitusjohtaja Mika Laine sanoo laitoksen kehittävän yhteistyössä Jokioissa toimivan MTT:n kanssa laitoksen tuotantoprosessia niin, että lopputuotteessa päästäisiin erilaisiin tarpeita optimaalisesti vastaaviin tuloksiin. Tärkeimmäksi tavoitteeksi hän toteaa mullan sisältämien ravinteiden saamisen riittävän luokseen muotoon. Myös mullan väkkyvyysasteeseen haetaan vaihtelua niin, että ihannetuote löytyisi niin vahvempaa multaa tarvitseville luomutuottajille kuin laimeampanakin käyttöön kuten puutarhanhoitoon ja viherkentämiseen sopivaksi.

Laitoksesta lähtevän mullan asiakaskantaa ei Mika Laineen mukaan ole vielä tarkkaan määritelty, mutta hän uskoo sen liikkuvan 60 markan tuntumassa kuutiometrillä. Kiinteiden biopöytäteiden koneellinen kompostointi tapahtuu tilavuudeltaan 120-kuutiomeetrissä pyörivissä rummuissa, joita laitoksella on käytössä kolme kappaletta. Näiden Suomen tähän mennessä suurimpien kompostointirumpujen määrää voidaan myöhemmin lisätä tarpeen vaatiessa viiteen.

Yhteistyövalmiuksia

Vaihdoksa LSO Foods ja Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy takaavatkin laitoksen peruskorjauksen, asiakaspohjan laajentamisen on Mika Laineen mukaan lähtövalmius. Keskeinen tehtävä. Yhtiön myyntimiehensä toimiminen lohkaisee huomattavan osan hänen tämänhetkisestä työpanoksestaan. Välttämättä suurimman asiakaspotentiaalin muodostava elintarviketeollisuus on osoittautunut kohderyhmäksi, jota Etelä-Suomen Multaravinteen toimitusjohtajan on ollut helppo lähestyä.



Suomen Multaravinne Oy:n kompostointilaitos täydentää merkittävästi Kilmassuon eriväite-kokonaisuutta.

–Kasvava ympäristöetotisuus on tukentuvan lainsäädännön ohella asia, jonka asettamat paineet imagokäytöksiin teollisuus tuotantoympäristöön hyvin. Siellä on näin ollen myös valmiutta vastata kilpailun asettamiin haasteisiin jätehuollon alueella. Sen sijaan kunnissa ei tällaista ulkoapäin tulevaa tarvetta siinä määrin ole, joten ne tekevät ratkaisujansa vasta sitä mukaa kuin lainsäädäntö niitä vaatii, Mika Laine toteaa.

Hän mainitsee esimerkiksi kunnallisten jätevesipuhdistamojen tuottaman lietteen, joka muodostaa huomattavan kasvupotentiaalin Etelä-Suomen Multaravinteen toiminnalle. Mika Laine pitää selvänä, että myös maataloudelle on edullista pitää huolta ympäristöongostaan niin lietteen kuin muidenkin biopöytäteiden osalta.

–Esimerkiksi EU:n ympäristötukinormit ohjaavat ar-

vokkaine markkinoon kehitystä suuntaan, jossa mukana pysymiseen kannattaa panostaa, hän muistuttaa.

Ostopalvelu tiloilla harkittava vaihtoehto

Mika Laine huomauttaa Suomen tuomioistuimissa tehdyn ennakkopäätöksen, jotka tulevat osittain normittamaan maatilojen ympäristökäytöksiä. Hyväntä esimerkkinä hän mainitsee Vesiväyläkeskuden päätöksen, jonka mukaan pöytäteiden kasvattamoiden on käsiteltävä lantansa umpinaisessa tilassa. Mika Laine toteaa määrittelysten noudattamisen tulevan tiloilla yhä useammissa tapauksissa siinä määrin hankalaksi ja investointeja vaativaksi, että se pistää miettimään onko asiat edullisempi järjestää itse vai antaa ostopalveluna ulko-

puolisen laitoksen tehtäväksi.

Biopöytäteiden erilliskeräilyjärjestämisvelvollisuus tulee voimaan Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy:n toiminta-alueella vähintään kahdeksan asuntoa käsittävälle kiinteistölle syyskuun alussa. Yhtiölle kertyneet kokemukset osoittavat, että kuluttajilla on kasvavassa määrin valmiuksia jätehuollon huolehtimiseen. Paljon on kysely esimerkiksi siitä, milloin biopöytäteiden järjestäminen tulee koskemaan myös pienimpiä kiinteistöjä.

Etelä-Suomen Multaravinteen Oy on LSO Foodsin ja Forssan Teollisuus- ja Kiinteistöpalvelun viime vuoden huiluksessa perustama yhtiö. Kilmassuolle valmistuvan tuotantolaitoksen aliohjeellinen 6 miljoonan markan kustannusarvio tulee Mika Laineen mukaan pitämään varsin hyvin.

Nuori yrittäjä sai metallipajan kasvuun

Teräsrunkoja tekevässä yrityksessä mietitään lisäväen palkkaamista.

Somerolainen Arttu Ahtaanluoma etti neljä vuotta sitten Someron Terästyön ohjat käsiinsä isänsä. Vuodet eivät ole olleet nuorelle yrittäjälle helppoja aikoja, sillä yleinen lama on samaan aikaan puhaltanut niskaan. Ahtaanluoma on kuitenkin onnistunut kasvattamaan metallipajan myyntiä. Samalla työntekijöiden määrä on noussut kahdeksasta kahtentoista.

–Pohdimme parhaillaan

lisäväen palkkaamista, sillä

talven tilaukset ovat täyttyneet hyvin, Ahtaanluoma

kertoo.

–Someron Terästyö tekee

teräsrunkoja teollisuus- ja

maalatouhallisiin.

–Eniten runkoja menee

liikevaihto nousee tänä vuonna yli 1,5 miljoonan euron. Ahtaanluoma luottaa myynnissä ennen kaikkea puskurivaihtoon.

–Hyvät tuotteet ja luotettavat toimitukset ovat kaiken perusta. Olemme myös löytäneet yhteistyökumppaneiksi uusia yrityksiä. Niistä osa tekee meille alihankintana osia ja joillekin me toimitamme alihankintana heidän tarvitsemaan teräsosia.

Ahtaanluoma kertoo yleisen taloustilanteen näkyvän teräksen puolella kiristyneenä kilpailuna ja matalina hintoina.

Ulkopuolinen

apu tervetullutta

Arttu Ahtaanluoma antaa

kiitosta Someron kaupungin

pitämiselle tarjota ulkopuo-

linen asiantuntijaa yritysten

käyttöön.

–Ajatus kuulostaa todella hyvältä. Itse aion ehdottomasti lähteä hommaan mukaan. Kun asioita katsotaan useamman ihmisen silmin, voidaan nähdä jotakin uutta. Paljon riippuu tietysti siitä, millainen tausta konsultilla on.

Ahtaanluomalla on jo kokemusta konsultin käytöstä, sillä yrityksessä tehdään parhaillaan laatuohjelmia, jossa on tarvittu ulkopuolisen apua.

Someron Terästyön teräsrungot myydään kotimaahan. Ahtaanluomalla on kokemusta myös viennistä, sillä yritys on valmistanut ja toimitanut rumpukompostoreita Viroon.

–Rumpukompostori on kuitenkin sivutuote, sillä kompostorit tuotannon lisäarvoa

edellyttää biologin palkkaamista, Ahtaanluoma huomauttaa.



Arttu Ahtaanluoma on vetänyt isänsä perustamaa Someron Terästyötä jo neljä vuotta. Nuori yrittäjä luottaa yrityksen menestymisessä ennen kaikkea puskurivaihtoon, jonka kautta tyytyväisten asiakkaiden palaute leviää. Taustalla hitataan kokoon teollisuushallin ristikköä.