



RAPORTTI URBAANIN RUOANTUOTANNON PILOTOINTI HIEDANRANNASSA TAMPEREELLA



ALKUSANAT

Hanke käynnistettiin Hiedanrannassa toukokuussa kyselyllä biojätettä tuottaville toimijoille. Kaikki biojätteen tuottajat Hiedanrannan alueella olivat kiinnostuneita osallistumaan, mutta monta asiaa oli ensin selvitettävä. Alkukesän koronarajoitukset toivat suurimman esteen, mm. alueen ravintola muutti toiseen paikkaan ja suosittu lounas lopetettiin aluksi.

Biojätettä saatiin kokoon kuitenkin riittävästi ja sitä kerättiin lähes päivittäin johtuen hygieniasäännöksistä. Biojätteitä ei saanut säilyttää ravintolan tiloissa yli yön. Biojätettä arvioidaan syntyvän tilastojen mukaan siinä 50 kg/asukas vuoden mittaan. Osa syntyy kotona, mutta mikä osa sitten jääkään ravintoloihin, siitä ei ole tietoa. Määrä vaihtelee eri lähteitä tarkasteltaessa. Tässäkään pienessä hankkeessa ei päästy ravintoloiden asiakasmääriin jätemäärän selvittämiseksi. Näin hankkeessa tarkasteltiin enemmän menetelmän toimivuutta, soveltuvuutta ja biojätteiden keräysintoa. Kaikki jäte-erät punnittiin. Keräysaika oli toukokuun lopusta heinäkuun puoliväliin.

Kerätyn biojätteen käsittely tapahtui hankesuunnitelman mukaisesti biomiksereissä. Tyyppaamon tiloissa oleva mikseri korvattiin kotimaisella mikserillä. Tyyppaamon mikseri jouduttiin laittamaan huoltoon moottorivian takia. Uudessa kotimaisessa biomikserissä tapahtuu sama mikroterminen prosessi kuin Tyyppaamonkin laitteessa.

Suurimmaksi toimintaa haittaavaksi tekijäksi ja samoin lopputuotteen laadun kannalta huonoksi tekijäksi tulivat erilaiset muovit. Mikroterminen käsittely ei hajota muoveja. Biohajoavat muovit venyvät ja kiertyvät akselin ympärille ja niitä oli työläs poistaa.

Raportin loppuun on kerätty kokemuksia ja näkemyksiä millainen voisi olla uudenlainen ruuantuotanto Hiedanrannassa. Lainsäädäntöä ei ole tässä kuitenkaan tarkasteltu.

1. OSALLISTUNEET TAHOT

Kartanokahvila Mielihyvä innostui heti, mutta keräysastian sijoittaminen mietitytti alkuun. Syntyvä jäte oli lautasliinoja, vähäisessä määrin asiakkailta palautunutta kahviotuotetta, kahviporoja sekä leivonnaisten valmistuksen jätteitä. Biojäte kerättiin biopusseihin ja edelleen isoon ämpäriin.

Zipatta Ravintola, jonka toimipiste suljettiin juurikin tämän hankkeen alkaessa, innostui myös heti. Ravintola siirtyi saman kadun varrella sijaitsevan Pyroll-nimisen tehtaan tiloihin. Kesäkuun puolivälissä saatiin Zipatta mukaan roska-astian avaimen katoamiseen asti. Ravintolassa on valmistuskeittiö ja lounasruokala sekä ruokien ulosmyyntiä. Biojäte kerärättiin biopusseihin, ensin pieniin ja pieniä tosiin piennin biopusseihin, jotka vietiin lopuksi ulkona biosäkillä varustettuun olevaan roska-astiaan.

Blokki Bar & Grill -ravintola on uusi ulkoilmabistro Hiedanrannassa, jossa on tarjolla juomien ohella grilliruokaa. Ruuat valmistetaan muualla ja lämmitetään paikan päällä. Biojättemäärät ovat vähäisiä. Mutta mukaan lähtivät mielellään.

Blokgarden Oy on toiminut talven aikana Tyyppaamon tiloissa. Heidän liikeideansa on kasvattaa taimia ja istuttaa ne lainalaatikoihin, joita sitten asiakkaat tilaavat omille pihoilleen. Tässä hankkeessa biomikseriin laitettiin mukaan myös viherjätettä, jota syntyi taimien käsittelystä eri vaiheissa.

Aryana -ravintola Kangasalta otettiin mukaan, kun muutoin jätemäärä uhkasi jäädä liian pieneksi. Tätä ratkaisua puolsi myös ravintolan tapa valmistaa ruuat alusta asti, eli syntyi runsaasti myös biojätettä. Biojäte kerättiin ämpäreihin ilman muovipusseja.

Kotitalousjätettä tuotiin työntekijöiden kotoa. Näin saatiin mahdollisimman monipuolinen biojäte käsittelyyn.

2. KÄSITTELYSTÄ

Tässä hankkeessa testattiin uutta mikrotermistä käsittelyä sekalasien biojätteen käsittelyssä. Prosessi perustuu maaperästä saatujen mikrobien hajottavaan toimintaan ja tapahtuu tätä menetelmää varten suunnitellussa mikserissä. Toiminta saadaan liikkeelle käsittelyssä olevalle jätejakeelle tehdyn herätteen (ympin) avulla. Vakio-olosuhteissa valmis lopputuote saadaan valmiiksi runsaassa vuorokaudessa. Hygienisointi takaa lopputuotteen turvallisuuden.



Suurimmaksi mikserin toimintaa haittaavaksi tekijäksi ja samoin lopputuotteen laadun kannalta tulivat erilaiset muovit. Mikroterminen käsittely ei hajota muoveja. Biohajoavat muovit venyvät ja kiertyvät akselin ympäri. Niitä oli työläs poistaa.



Mikseriä jouduttiin vaihtamaan, kun Tyyppaamon mikserin moottori rikkoontui. Itse prosessi toimi kummassakin erittäin hyvin. Yhden vuorokauden aikana syntyi valmis lannoitevalmiste. Lopputuote oli tavoitteen mukaisesti kuivaa (kuiva-aine noin 90%), jota ei siis yksinään voi käyttää kasvualustana.



3. KÄSITELLYT MÄÄRÄT JA

Biojätteitä kerättiin neljästä toimipaikasta ja kahdesta kotitaloudesta. Lisäksi hyödynnettiin Tyyppaamossa toimivan Blok gardenin (www.blokgarden.com) viherjätettä.

Biojätteitä kerättiin ja käsiteltiin kaikkiaan 521 kg ja niistä syntyi inerttiä kuivaa lopputuotetta 228 kg. Viikkoa kohden syntyi vajaa 90 kg. Käytännössä tämä tarkoittaa lopputuotetta voidaan sanoa syntyvän vajaa puolet tuoremassasta.

Eniten jätettä syntyi ravintoloista vaihdellen kuitenkin päivittäin. Kahvila Mielihyvän jätemäärä vaihteli päivittäin 4 kilon ja 11 kilon välillä. Blokki kahvion jäte oli noin puoli kiloa päivässä.

4. JÄTTEEN PAKKAAMISESTA



Kun ei pakata kuin muoviämpäriin, niin ei synny muovia ja prosessi etenee paremmin. Myös työaika säästy, kun ei tarvinnut repiä tyhjennysvaiheessa pusseja rikki ja riipiä pois akselin ympäri kertynyttä muovia.

Avoimessa astiassa olleesta jätteestä saattoi erottaa myös hankalat materiaalit kuten kuva vesimelonin puolikas. Ne oli helppo kerätä pois. Isossa biomikserissä tämä ei ehkä haittaa.

Vastaavasit kuin edellinen kuva oli ravintolasta tulleesta biojätteestä, on alla oleva myös, mutta pakattuna biomuoviin ja vielä kahteen tai kolme kertaan



Mielihyvän kahviojäte oli siististi laitettu, siellä ei ollut kosteutta kuten edellä.

Pussien sisältä paljastuu kaikenlaista



5. LOPPUTUOTTEEN KÄYTTÖ

Syntynyt lopputuote ei ole kompostia, johon voisi istuttaa. Tätä käytetään kuin lannoitetta. Lopputuotetta ei voi sellaisenaan käyttää, vaan se tulee sekoittaa maahan juurikerrokseen noin 20-30 %:n seoksena.

Tässä hankkeessa lopputuotetta kasvatettiin kaaleja Hiedanrannan syötävässä puistossa ja itämistä selvitettiin pienin kokein.



Kuvassa alhaalla kaupasta ostetun altakastelumullassa kasvatettuja kurkun taimia, ylhäällä oikealla em. multaan on lisätty 25% tilavuudestaan biomultaa ja vasemmalla lisäys on ollut 20%. Kuvan yläosan taimet ovat tummempia ja tukevampia. Kasvatuspurkkeja oli kolme vastaavaa ja kaikkien tulos on samansuuntainen.

Syötävässä puistossa multa oli kartanon pihalta kaivettua, johon juurikerrokseen lisättiin biomultaa. Kaikki kaalin taimet kasvoivat ja kasvu oli rehevää huolimatta kesän kuumuudesta.



6. KEHITYSIDEAT

Tässä hankkeessa ei tutkittu tarkemmin lopputuotteen ravinne- tai hivenainepitoisuuksia, joten varmaa ei voi olla täyttääkö tämä Hiedanrannan "biolannoite" kaikilta osin hyvän kierrätyslannoitteen laatuvaatimukset. Mutta kasvatuskokeissa ei ainakaan ilmennyt lannoitteesta johtuvia kasvuhäiriöitä. Kurkuissa pelkällä kaupan mullalla kasvatetuissa näkyi lehdissä laikkuja ja osa taimista alkoi kuihtua.

Jo tämän pienen kokeilunavulla voisi ehdottaa pysyvää keräilyä ja käsittelyä laajentamalla sitä ainakin osin viherjätteeseen. Syötävän puiston vihermassa sopisi hyvin mukaan tähän keräykseen. Samalla voisi testata muovipussitonta keräystä.

Toinen ehdotus on ottaa yritys mukaan myymään Hiedanrannan biomultaa, johon on sekoitettu tämä alueella syntynyt mikrotermisesti käsitelty biojäte. Alustavasti ainakin Blokarden Oy on kiinnostunut.