ROSK'N ROLL

# Muovijätteen fraktioiden tulosraportti osana *Logistisesti optimoitu monilokerokeräys* -hanketta

## Johdanto

Tämä raportti on osa *Logistisesti optimoitu monilokerokeräys* -hanketta, joka on saanut rahoitusta ympäristöministeriöltä osana *Muovitiekartan kokeilu- ja pilotointihankkeen* tukiohjelmaa. Logistisesti optimoitu monilokerokeräyshankkeessa toteutettiin yhden vuoden kestänyt monilokerokokeilu (kesäkuu 2021-toukokuu 2022), jolla selvitettiin logistisesti optimoidun monilokerokeräyksen vaikutusta kustannuksiin, ilmastopäästöihin, jätteiden määrään sekä asiakaskokemukseen. Hanke ja sen monilokerokokeilu on kuvattu hankkeen tulosten yhteenvetoraportin luvussa 5. (https://rosknroll.fi/tutkimus-ja-kehitys/). Tässä raportissa on kuvattu kokeilussa kerätyn muovipakkaus- ja muovituotejätteiden keskinäisten fraktioiden selvitys.

Lohjalla ja Porvoossa,
15.11.2022
Marika Makkonen

# 1 Tavoitteet

Logistisesti optimoitu monilokerokeräyshankkeessa tutkittiin monilokerokokeiluun osallistuneilta kiinteistöiltä yhteiskerätyn pakkausmuovin ja muovituotteiden fraktioita.

Kokeiluun osallistuneet lohjalaiset pientalot saivat käyttöönsä 4-lokeroastiat, joiden yhdessä lokerossa kerättiin sekä pakkausmuovi- että muovituotejätteet. Jätteet kerättiin keräysauton 4-kammiosäiliöön ja kuljetettiin siirtokuormaukseen. Kokeilu kesti noin yhden vuoden päättyen kesäkuun alussa 2022. Kokeilun loppuvaiheissa selvitettiin yhteiskerätyn muovin jakautumista pakkausmuoveihin ja muovituotteisiin.

# 2 Näytteenotto ja -käsittely

Kokeilun ajan kokeilussa 4-lokeroastioiden lokerossa yhteiskerätyt muovit kuljetettiin kiinteistöiltä Munkkaan jätekeskuksen entisen biojätteen kuormaushallissa sijainneelle lavalle.

## 2.1 Näytekuorma

Näytekuormaksi valikoitui 16.5.2022 lavalle kertyneet muovit (kuva 1.). Lavalla oli tuolloin kolmen edellisen astioiden tyhjennyskerran (8.4., 22.4. ja 6.5.2022) muovijätteenä kerätyt jätteet. Jätteiden yhteispaino oli 1,04 tonnia.

*Kuva 1 valokuva näytekuormasta päältäpäin kuvattuna. Kuva on otettu 16.5.2022*

## 2.3 Näytteenotto

Näytekuorma tyhjennettiin lavalta tyhjään halliin. Jätteet kipattiin halliin yhdeksi näytekasaksi (kuva 2).

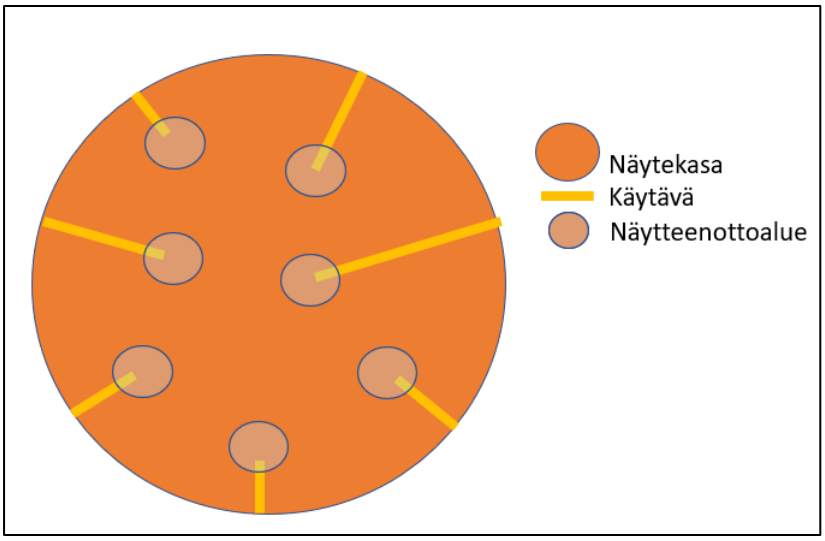
*Kuva 2 Valukuva näytekasasta. Kuva on otettu 17.5. 2022*

17.5.2022 näytekasasta otettiin tutkittavat näytteet. Hallin lattialle kipattu näytekuorma levitettiin ensin talikkojen ja lapioiden avulla matalammaksi ja laajemmaksi, mutta silti yhtenäiseksi, pohja-alaltaan pyöreän muotoiseksi kasaksi.

Näytekasassa ei ollut mitään niin kookasta jätettä, joka ei olisi mahtunut 660-litraisiin näytteenottoastioihin. Täten näytekasasta ei poimittu suuria esineitä erikseen punnittaviksi. Suurimmista esineistä otettiin kuvia, joita on koottu kuvaan 3. Tällaisia esineitä olivat mm. postilaatikko, n. 60 litran saavin osia, kasvien suojaruukku ja letkuja. Kaikki suuret esineet olivat muovia. Näytekuormassa ei havaittu mitään keräykseen kuulumatonta.

*Kuva 3 Valukuvia näytekasassa olleista suurista esineistä. Kuva on otettu 17.5.2022.*

Näytekasasta otettiin satunnaisesti seitsemän näytettä lajiteltaviksi näytteiksi. Näytteenottoa varten ympyrän muotoisen näytekasan reunoilta lapioitiin seitsemän suoraa käytävää näytekasan keskustaa kohti. Lapioidut käytävät sijaitsivat kasan reunoilta katsottuna suhteellisen samankaltaisilla etäisyyksillä toisistaan (kuva 4). Käytävien pituudet kasan reunoilta kohti kasan keskustaa olivat satunnaisia ja vaihtelivat täten keskenään. Kunkin käytävän päästä poimittiin lajiteltava näyte. Kukin näyte poimittiin talikolla ja lapiolla ja näytteeseen otettiin satunnaisesti materiaalia koko kasan syvyydeltä, jotta poikkileikkaus koko kasasta saatiin mukaan näytteeseen.




*Kuva 4 Kaavio näytteenotosta*

Näytekasasta otettiin yhteensä seitsemän 660-litraista näytettä (Näytteet poimittiin 660-litraisiin jäteastioihin). Näytteiden paino astioissa oli keskimäärin 18,2 kg (min 15 kg ja max 26,5 kg). Kuvassa 5 on valokava näytteidenotosta.

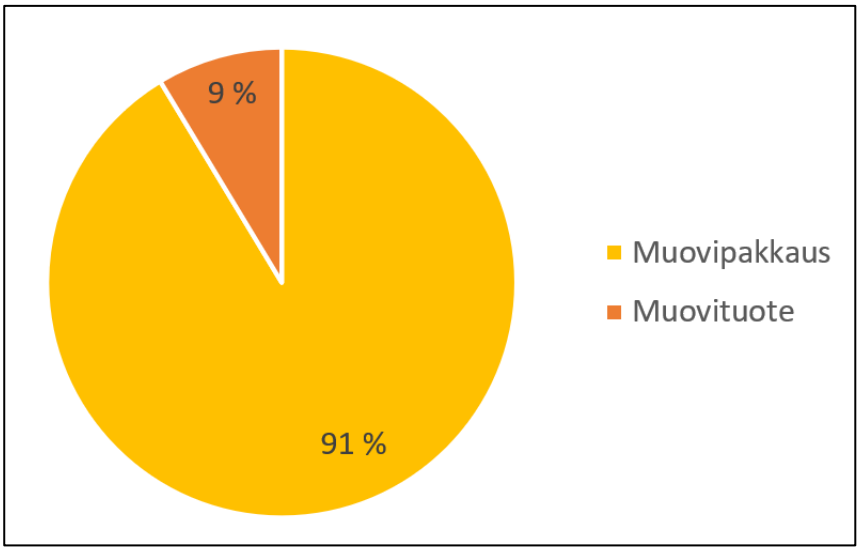
*Kuva 5 Valokuva näytteidenottamisesta. Kuva on otettu 17.5.2022.*

### 2.4 Näytteiden lajittelu ja punnitus

Näytteet lajiteltiin 20.5.2022. Näytteidenotossa 660-litraisiin jäteastioihin poimitut näytteet tyhjennettiin lajittelu-hallin lattialle, josta ne lajiteltiin käsin eri jakeisiin. Näytteitä ei lajiteltu astioittain, vaan kaikki näytteet lajiteltiin yhdessä. Lajittelussa jakeina muovituotteet ja muovipakkaukset lajiteltiin erillisiin astioihin ja näiden painot tyhjinä ja täysinä punnittiin.

## 3 Tulokset ja pohdinta

Selvityksen tulokset on esitetty kuvassa 6. Kokonaisuudessa lajiteltujen jätteiden yhteispaino oli 123 kg. Tästä 91 % oli muovipakkauksia ja 9 % muovituotteita.




*Kuva 6 Muovijätteen fraktiot lajitelluissa näytteissä. Käsin lajiteltujen näytteiden yhteispaino oli 123 kg.*

Muovipakkaukset olivat erittäin puhtaita ja siistejä eikä niissä ollut mitään viitteitä keräykseen kuulumattomuudesta. Samoin kuin muovipakkaukset, olivat muovituotteet myös hyvin puhtaita. Muovituotteet koostuivat hyvin erilaisista käyttöesineistä kastelukannusta pöytätabletteihin ja muovinaruihin (kuva 7). Suurin osa muovituotteista oli jäteasemakeräykseen kelpaavia/sopivia kovamuovituotteita, mutta joukosta löytyi myös

keräykseen soveltumattomia kuten: naruja ja niistä punottuja tuotteita. Kuvaan 7 on koottu valokuvia käsinlajitteluista muovituotteista.

*Kuva 7 Valokuvia näytteistä lajitelluista muovituotteista. Kuva on otettu 20.5.2022.*