



roopan maaseudun
hittämisen maatalousrahasto
rooppa investoi maaseutuaki



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

io-, liikenne- ja
stokeskus



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Älykkäät ratkaisut maatalousmuovien kierrätykseen – Älymuovi -saariston muovinkeräyspilotti

Projektiasiantuntija Veijo Pönni
Turun yliopiston Brahea-keskus
22.11.2022



TURUN
YLIOPISTO
Brahea-keskus

Satafood



CPF



Niemi-säätiö

ÄLYKKÄÄT RATKAISUT MAATALOUSMUOVIEKIERRÄTYKSEEN



Älymuovi-hankkeen tavoitteet

1. Toimivien ratkaisujen luominen tilatasolla maatalousmuovien kierrätykseen Satakunnan ja Varsinais-Suomen alueilla

- Tila- ja toimialakohtaisten lajittelu-, varastointi- ja kierrätysratkaisujen kehittäminen ja toiminnan helpottaminen
- Maatalousmuovien kierrätyksen ja kerätyn muovijätteen hyödyntämisen lisääminen
- Tiedon lisääminen muovien kierrätyksestä
- Maatilojen keskinäisen yhteistyön lisääminen muovien kierrätyksessä

2. Yritysyhteistyö maatalousmuovien kierrätyksessä

- Muovia jalostavat yritykset: tiedot muovin puhtaus- yms. vastaanottovaatimuksista
- Keräyksen ja kierrätyslogistiikan kehittäminen yhdessä kierrätysyritysten kanssa
- Tiedon vaihto muiden hankkeiden kanssa

3. Ruokaketjun kiertotaloustavoitteiden ja maaseutuimagon edistäminen

- Viestintä laajasti tehdystä työstä

Hankkeen toteuttajat ja rahoitus

- Koordinaattorina **Satafood Kehittämisyhdistys ry** ja osatoteuttajana **Turun yliopiston Brahea-keskus**
- Hankeaika 1.1.2020- 31.8.2023
- Rahoitus: Satakunnan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten **Manner-Suomen maaseudun kehittämisrahasto 2014-20** – sekä yksityistä rahoitusta seuraavilta tahoilta: Clean Plastic Finland Oy, Keskitien tukisäätiö, MTK Varsinais-Suomi ja Niemi-säätiö

Tehty tähän mennessä:

LAJITTELUOHJEIDEN LAADINTA

- Maatalousmuovien lajittelua varten on laadittu ohjeita. Ohjeet löytyvät: <https://maatalousmuovijate.fi/maatalousmuovien-lajitteluohjeet/>
- Lajitteluohjeisiin on koottu tietoa, miten muoveja tulee lajitella, ohjeita eri muovilaatujen tunnistamiseen sekä likaisuusasteen arviointiin.
- Ohjeissa huomioidaan myös maatiloilta syntyvän muovipakkausjätteen kierrätys Suomen Uusiomuovi Oy:n ohjeistuksen mukaisesti
- Lajittelusta pidetty 3 tietoiskua (webinaarina)
- Lisäksi tilaisuuksia ja yhteydenpitoa mm. kuntien ympäristö- ja maaseututoimen edustajien kanssa

Älykkäät ratkaisut
maatalousmuovien
kierrätykseen - Älymuovi



MAATALOUSMUOVIEEN LAJITTELUOPAS

Maatalousmuovijäte kierrätetään eri tavoin kuin muovipakkaukset!

✓ Maatalousmuovijäte:

- Paalimuovit
- Aumamuovit
- Harsot
- Paalinarut
- Käärintäverkot
- Tihku- ja kasteluletkut
- Katekangas

✗ Muovipakkausjäte:

- Kanisterit
- Muovisäkit
- Lannoite- ja siemensäkit
- Lavahuput
- Turve- ja pellettisäkit

Lajiteltua ja puhdasta maatalouden muovipakkausjätettä otetaan vastaan maksutta Suomen Uusiomuovin yrityssterminaaleissa.

Tehty tähän mennessä:

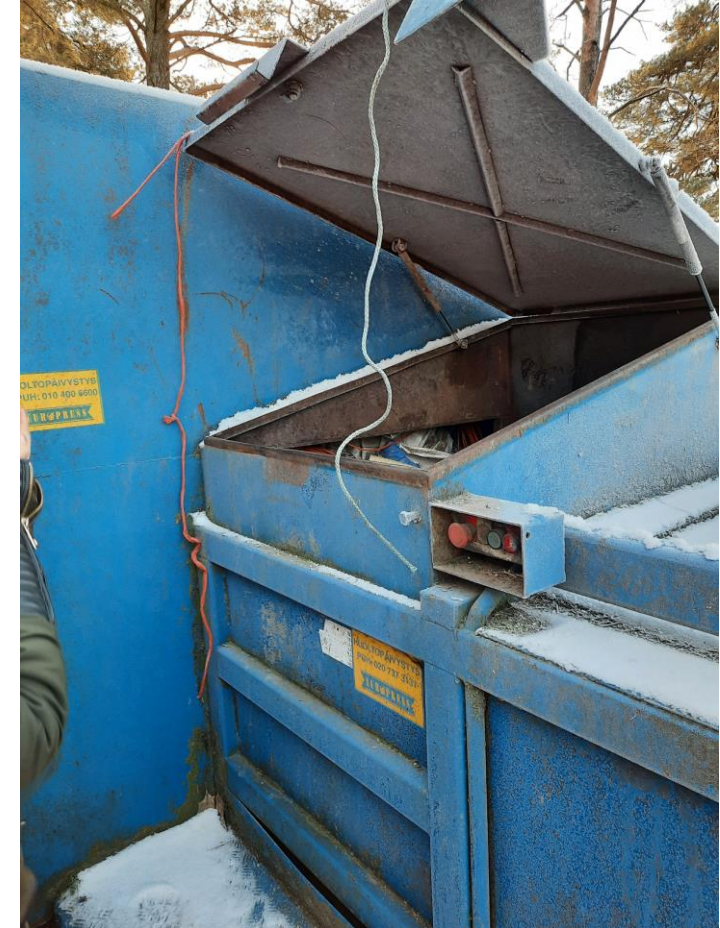
LAJITTELU- JA SÄILYTYSRATKAISUT TILOILLA

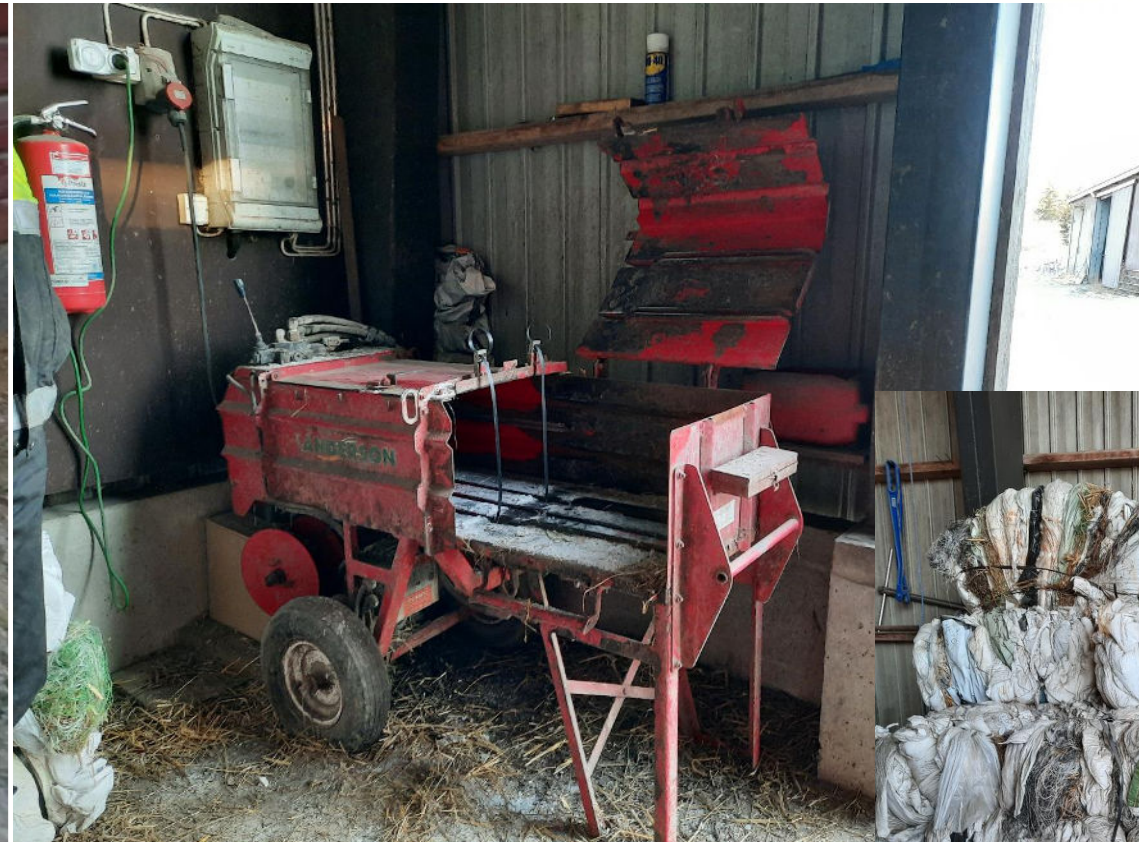
- Tiedon hankinta erilaisista ratkaisuista, joiden avulla voidaan helpottaa ja parantaa muovien lajittelua sekä säilytystä tiloilla
- Ratkaisuja kyseltiin mm. tilojen haastattelujen yhteydessä (kevät 2021), tutustumalla erilaisiin jätteiden keräysastioihin ja muovipuristimiin sekä tilojen käytäntöihin.

MUOVIENTAANOTTOPAIKAT

- Lista maatalousmuovien vastaanottoaikoista ja -yrityksistä:

<https://maatalousmuovijate.fi/maatalousmuovin-vastaanottopaikkoja-satakunnassa-ja-varsinais-suomessa/>







Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:

- Saaristoalueilla ongelmana monesti hankalat kulkuyhteydet, pääasiassa lauttojen ja yhteysalusten takia – esim. Houtskarın Mossalassa viljellään varhaisperunaa, Turusta matkaa tulee tietä pitkin noin 110km ja väliin mahtuu **viisi** lauttaa, joista osa aikataulutettuja!
- Keräyspilotti aloitettiin kyselyllä Länsi-Turunmaan (kanta-Parainen, Nauvo ja Houtskari) alueen tiloille kesäkuussa 2022 – kysyttiin maatalousmuovijätteen **määriä ja sijainteja...?**
- kerättävät muovit: paalimuovit / harsot / tihkuletkut / muut maatalousmuovit (lannoitesäkit, katemuovit, pakkausmuovit, yms.)
- Kyselystä kävi ilmi, että ”muovivarastot” alueella ovat valtaisan, arviolta vähintään **370 m³** maatalousmuovia varastoituna pelkästään Länsi-Turunmaan saariston tiloilla – tästä reilut 40 % paalimuovia ja 1/3 harsoa, viidennes muuta muovia



1.

2.

3.

4.

6.

5.

11.

12.

14.

7.

8.

9.

10.

13.

18.

15.

16.

17.

19.

Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:

- Naantalin Rymättylän saariston puolelta löytyi vielä enemmän maatalousmuovia – arviolta noin 500m³ (MTK-Varsinais-Suomen selvitys)
- Molemmilla alueilla pääasiassa perunanviljelytiloja (harsoa) sekä muutamia eläintiloja (paalimuovia)
- Muovin kunto heikkoa – **vanhaa ja likaista >>> polttoon!** Huolimatta tästä muovijätteen tulisi olla ilman isompia ”sattumia” eli ei kiviä eikä multakokkareita eikä muuta ”kovaa” muovia seassa. Kerätty muovi silputaan ja silppurin terät eivät tykkää ”sattumista”
- Pyydettiin tarjouksia vastaanotosta ja kuljetuksesta elo-syyskuussa – ainoa tarjoaja Turusta **Ekopartnerit Oy**

Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:

- Lähdettiin keräämään muovijätettä suoraan tiloilta rekalla, jossa kolme 35-40m³ korkea lavaa ja kouralla varustettu nosturi (kokeiltiin myös erilaisia kouria – tukkikoura, sipulikoura, kahmarikoura) – kuljetuskapasiteetti yhteensä noin 100m³!



- Keräysalue: Länsi-Turunmaan saaristo (Houtskari ja Nauvo sekä vanha Parainen) sekä Rymättylän pääsaaret
- Keräysaika: **lokakuu 2022**, viikot 41-43, keräyskumppanina Ekopartnerit Turku Oy (kuljetuksissa alihankkijana V-S Ympäristöpalvelut VSYP Oy)

Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:



Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:

- Kokemuksia ja tuloksia:

- Muovikasat sijaitsevat pääosin aika hankalissa paikoissa, niitä on useimmiten jemmattu pois näkyvistä siellä missä liikkuu vähänkin ulkopuolisia ihmisiä – kuljetusta varten muovit pitää saada tien varteen. Myös muovin pakkaamisella on suuri merkitys kuormausvaiheessa!
- Houtskarın Mossala on kaukana ja erityisen hankalasti saavutettavissa (noin 4h suuntaansa) – Nauvolaiset ja paraislaiset tilat sijaitsevat vain yhden lautan tai siltojen takana
- Rymättylässä testattiin erikseen järjestettyä keräyspistettä – sinne saatiin vain pienkuormia!
- Pilotin aikana ehdittiin toteuttaa yhteensä viisi keräyskierrosta, joista kaksi Länsi-Turunmaalla ja kolme Rymättylässä – paalimuovia ja harsoa kerättiin tilavuudeltaan yhteensä noin **540m³** ja painoltaan noin **90 tonnia!**

Saariston maatalousmuovien keräyspilotti:

- Kokemuksia ja tuloksia:

- Tähän mennessä kertyneet kustannukset noin **29.600,- euroa (sis. ALV 24)**, josta vastaanoton osuus noin $\frac{3}{4}$ ja kuljetusten osuus $\frac{1}{4}$. Lisäksi tulee punnitus joka lavalle joka kerta.
- Keräyksestä laaditaan vielä erillinen raportti, jossa esitetään suosituksia siitä miten maatalousmuovijäte tulisi jatkossa saada kulkeutumaan pois saaristosta
- Saariston maatalousyrittäjät harvoin tietävät, että minne maatalousmuovijätettä voi toimittaa – tarvitaan lisää tietoa vastaanotosta ja mahdollisimman paikallinen ratkaisu, jotta kuljetusmatkat eivät kasvaisi liian pitkiksi
- Parhailaan parikin alueellista polttolaitosta testaa miten maatalousmuovijätettä voisi hyödyntää paikallisesti energiantuotannossa