

# Maatilanmuovijätteen varastointi ja logistiikka

Maatilojen muovit kiertoon  
(MuKi) -hanke



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

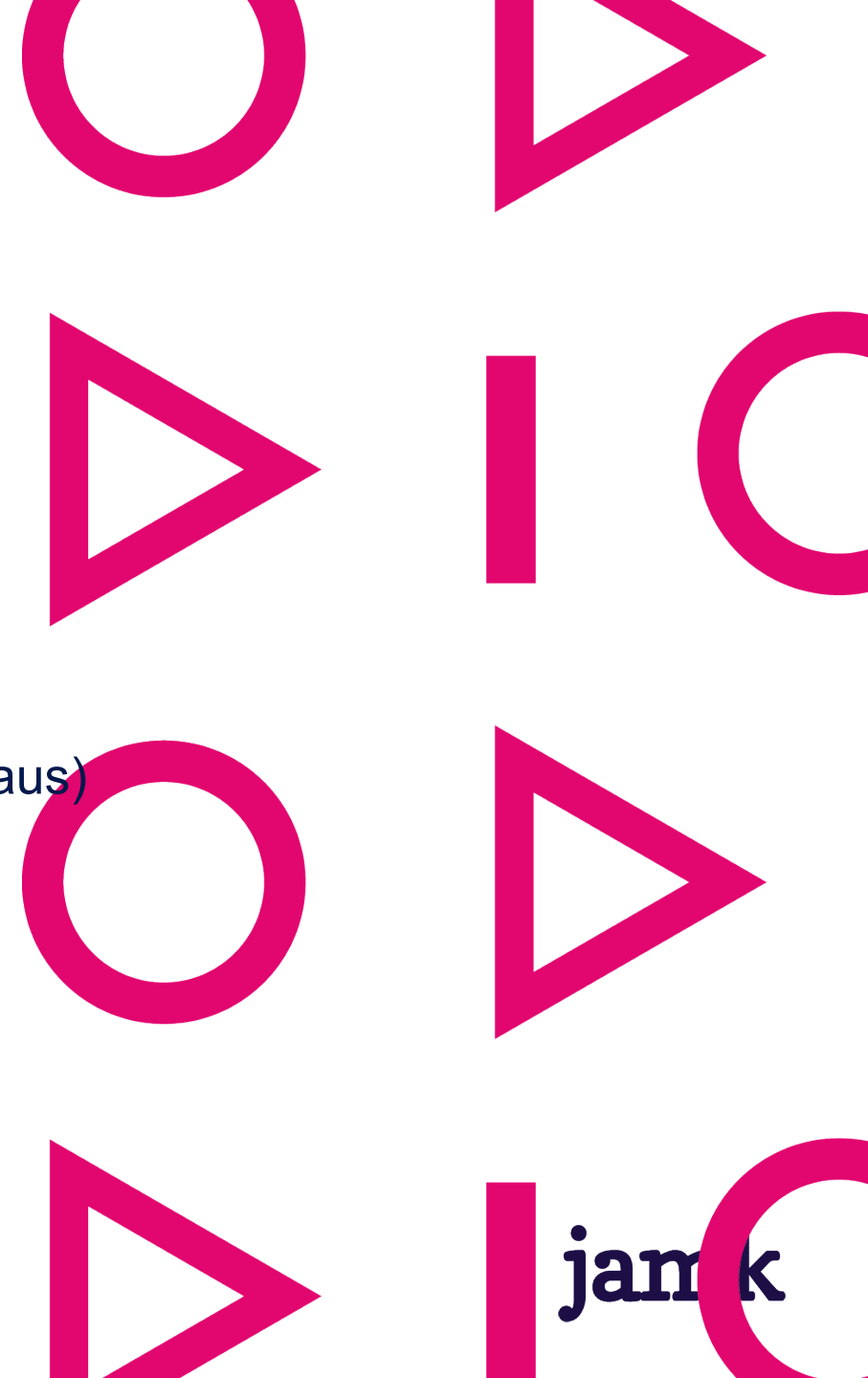
 LAB University of  
Applied Sciences



**jamk**

# Kertaus logistiikan perusteista

- Kalusto
- Kelirikko ja painorajoitukset
- Digitaalisuus osana toimitusketjuja
- Palveluntarjoajien toimintalogiikka haja-asutusalueella
  - Kappaletavara-autot (pienet erät, käsiteltävissä oleva pakkaus)
  - Pakkaamattomat tuotteet (jäte-, vaihtolava- ja koura-autot)
- Terminaalit ja jatkokuljetukset
  - Varastointi
  - Runkoliikenne
  - Suorakuljetus



# Kalusto

Luvanvaraista ja/tai ammattimaista tavarankuljetusta harjoitetaan Suomessa kokonaispainoltaan eri ajoneuvoluokkien kalustolla:

- N1 = max 3,5 tn
- N2 = 3,5-12 tn
- N3 = yli 12 tn
  
- Kuorma-autot max massat 18-42 tn  
2-5 akseliset
- Perävaunut max massat 20-48 tn  
2-6 akseliset
- Yhdistelmät 36-76 tn  
4-11 akseliset



Kuva: Lauri Rotko



# Kelirikko ja painorajoitukset

- Väyläviraston vastuulla 78000 km maanteitä ja kunnilla 26000 km katuverkkoja
- Yleisimmin käytetään tarvittaessa 12 tn painorajoitusta ja poikkeustapauksissa 4 tn rajoitusta
- Loput n. 350000km on yksityis- tai metsäautoteitä, joiden omistajat tekevät itsenäiset päätökset rajoituksista
- Rajoitukset eivät koske elintärkeitä kuljetuksia

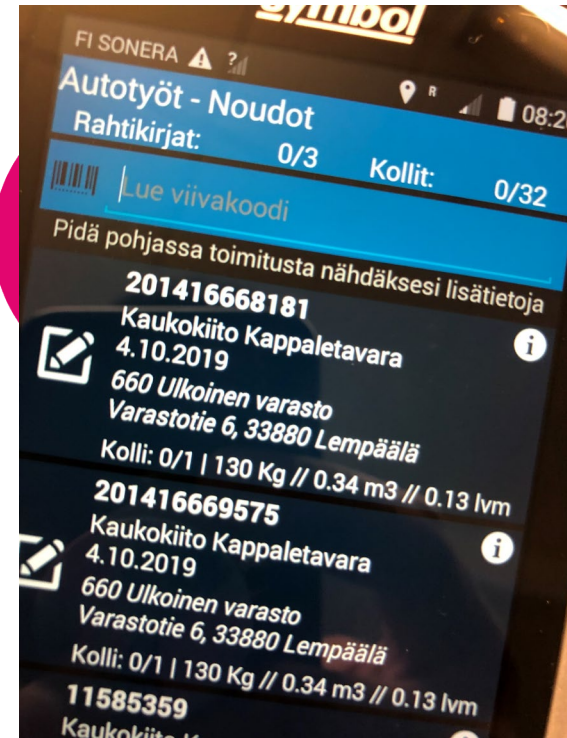
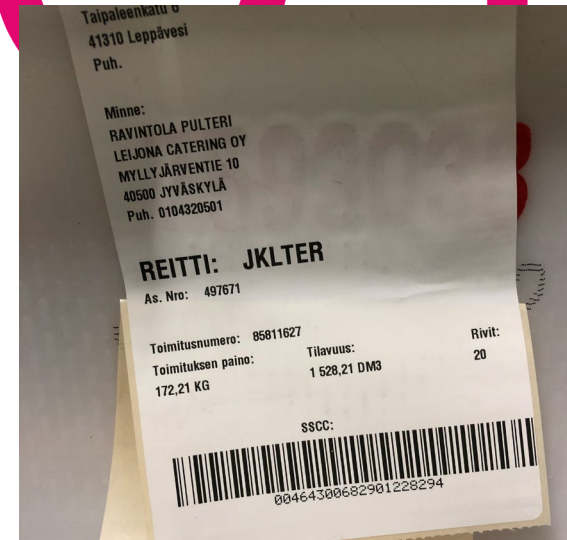
Lähde: vayla.fi



Kuva: laurinaho-yhtiöt

# Digitaalisuus osana kuljetusketjua

- Digitaalisuus jotta:
  - Varmistetaan oikea aikainen ja kattava tiedonjako
  - Kuljetus- ja reittisuunnittelu tehostuu
  - Automatisaatio ja tiedonvälitys lisääntyy
  - Mittaamisen ja raportoinnin luotettavuus paranee
- Sähköiset tiedot lähetyksestä ovat edellytys kuljetuksen suorittamiselle käytännössä kaikessa kuljettamisessa
- Standardimuotoisella tiedonsiirrolla mahdollistetaan tietojen välittäminen eri osapuolten välillä
- Yksilöllinen rahtikirjanumero (ja osoitelaput viivakoodeilla välttämättömiä pakatuissa) lähetyksissä





# Palveluntarjoajien toimintalogiikka haja-asutusalueella

Pakattu raaka-aine (käsiteltävissä ja siirtokuormattavissa)

- Alueella liikkuvat jakoautot noutavat joustavasti lähetyksiä
- Pienet erät eivät ongelma
- Lähetykset on pakattava lavoille tai häkkeihin (pääosin)
- Raaka-aineen siisteys tärkeää
  
- Yhdisteltävissä muihin noutokuljetuksiin

Pakkaamaton raaka-aine

- Jäte-auto – säännöllinen aikataulu, jäteastioihin varastointi tilalla
- Koura-auto – itsenäinen lastaus, isot erät,
- Vaihtolava-auto – lastaus lähettäjän kalustolla, isot erät
  
- Pakkaamattoman raaka-aineen noutoa harvoin voi yhdistää muuhun kuin saman tuotteen noutokuljetukseen



# Terminaalit ja jatkokuljetukset

Toimintamalli pienemmille erille:

- Kerätty raaka-aine toimitetaan välivarastoon
- Terminaalissa mahdollinen käsittely (paalaus)
- Toimitus sopivalla kalustolla, sopivissa erissä jatkokäyttöön

Isommat erät mahdollisesti suoraan tiloilta jatkokäsittelyyn

Aikataulutettu pop up –keräyspaikka ja toimitus jatkokäsittelyyn



Kuva: vrgroup.fi





# Maatilojen muovit kiertoon - MuKi

Lisää tietoja:

[www.aitomaaseutu.fi/muki](http://www.aitomaaseutu.fi/muki)

Facebook: MuKi-hanke

Yhteystiedot:

Projektipäällikkö Aija Hytönen, Jamk Biotalousinstituutti, [aija.hytonen@jamk.fi](mailto:aija.hytonen@jamk.fi) p. 050 5359421

Lehtori Ilkka Suur-Uski, Jamk Logistiikka ja rakentaminen, [ilkka.suur-uski@jamk.fi](mailto:ilkka.suur-uski@jamk.fi) p. 040 578 3154

Lehtori Juha Pesonen, Jamk Logistiikka ja rakentaminen, [juha.pesonen@jamk.fi](mailto:juha.pesonen@jamk.fi) p. 0400 884 481

Opettaja Kimmo Lehtonen, Jamk Logistiikka ja rakentaminen, [kimmo.lehtonen@jamk.fi](mailto:kimmo.lehtonen@jamk.fi), p. 050 479 2466

Asiantuntija Gatja Tiusanen, LAB, [gatja.tiusanen@lab.fi](mailto:gatja.tiusanen@lab.fi) p. 044 708 1757

Asiantuntija Niko Rintala, LAB, [niko.p.rintala@lab.fi](mailto:niko.p.rintala@lab.fi) p. 044 708 5051

Asiantuntija Noora Räsänen, MTK Pohjois-Savo, [noora.rasanen@mtk.fi](mailto:noora.rasanen@mtk.fi) p.040 154 1234



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

jamk



LAB University of  
Applied Sciences

