

# Biojätmed: mis, milleks, kuidas?

EKT Ecobio OÜ, Eesti Keskkonnateenused AS

Kalle Grents

2023

# Mõned mõtted sissejuhatuseks:

---



- ▶ Kui inimene teab asjade kohta mida ta peab tegema, siis on väga suur tõenäosus, et ta neid asju ka teeb...eriti kui need asjad tulenevad seadusest.
- ▶ Inimene teeb asju oluliselt paremini, kui ta teab kuidas asju teha, eriti kui keegi näitab ette.
- ▶ Inimene teeb veelgi paremini, kui ta saab aru, miks ta neid tegema peab ...ja leiab endale motivatsiooni! ...või teda „motiveeritakse“.

# Liigiti kogutud biojätmed...



28.02.2023

3

# Mis?

## Liigiti kogutud biojätmed Eestis



- ▶ Eestis tekib liigiti kogutud biolagunevaid köögi- ja sööklajätmeid ca 13 500 tonni ning aia- ja haljastujätmeid ca 23 000 tonni aastas (2019a). Biojätmete koguteke aastas on veelgi suurem, kuna ka segaolmejätmete hulgas sisaldub ca 30% ulatuses biojätmeid (kokku ligikaudu 150 000 tonni).
- ▶ Seni polnud motivatsiooni biolagunevate jätmete valikogumiseks suuri pingutusi teha kuna puudusid efektiivsed tehnoloogiad nende jätmete ringlussevõtuks. Tavapraktikas kasutatava kompostimistehnoloogia tulemusena lastakse raisku jätmetes olev energeetiline ressurss (gaas) ning kompostimise tulemil puudus arvestatav turunõudlus ja kasutusotstarve. Lisaks tekib kompostimise käigus tuntav haisuhäiring.

# Biojätmetest gaas ja väetis, Maardu Biogaasijaam



28.02.2023

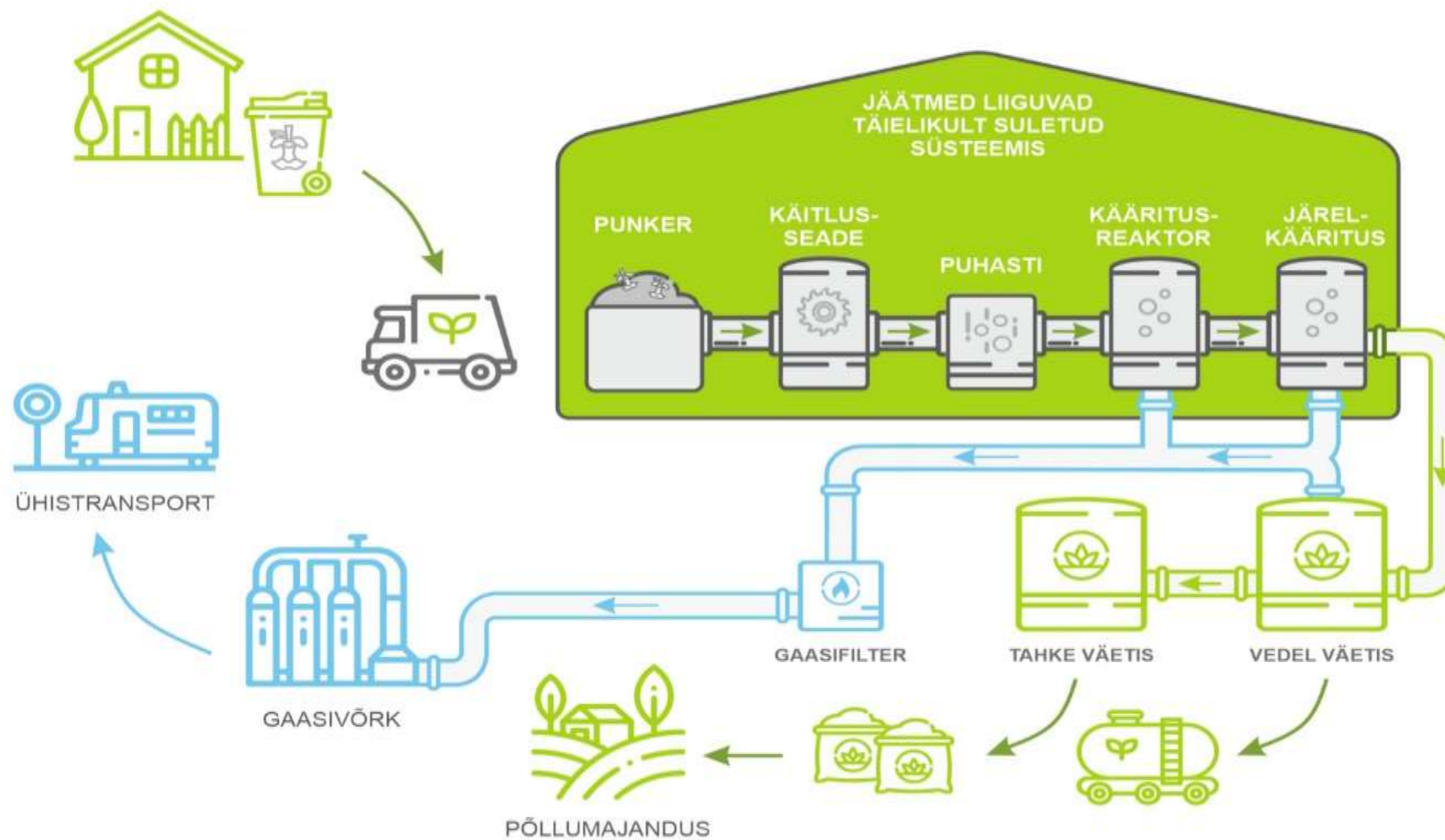
5

# Mõned faktid tehase kohta:



- ▶ Tegemist kuivkääritusega (protsessi vett ei lisata)
- ▶ KIK toetus: 3 900 000 (uuenduslik tehnoloogia)
- ▶ Tehase sisendid:
  - ▶ Esimene biogaasitehas Eestis, mis on projekteeritud vastu võtma eelsorteeritud biojätmeid elanikkonnalt
- ▶ Tootmismaht: 20 000 tonni biolagunevaid jätmeid aastas
- ▶ Toodang:
  - ▶ Biometaan (transpordikütus)
  - ▶ Vedelväetis (põllumajandus)
  - ▶ Tahke kompost (põllumajandus)

# Biogaasijaama tehnoloogiline skeem



# Huvitavaid fakte, mida saab huvi tõstmiseks kasutada:



- ▶ Biogaasi kütteväärtus:
- ▶ 1 normaalkuupmeeter biometaani = 1 liiter bensiini
- ▶ **10 kg köögijäätmeid = 1 m<sup>3</sup> biometaani = 1 Liiter bensiini**
- ▶ Õun, kurk, tomat, arbuus ca 40kg = 1m<sup>3</sup> biometaani
- ▶ Saia ja-leivatükid, lihatoodete jäägid jms segu ca 7-8kg = 1m<sup>3</sup> biometaani
- ▶ Sõiduauto paagitäiele ehk 50 liitrile vedelkütusele vastava biometaani ekvivalendi tootmiseks on vaja ca 500kg köögijäätmeid.
- ▶ EKT Ecobio liigiti kogutud köögi-ja söökla Jäätmete käitlustehas: 10kg jäätmeid = 1m<sup>3</sup> biometaani
- ▶ 1 tunni Maardu tehase toodanguga saab 1 linnaliinibuss sõita 450 km

# Mis sobib biolagunevate jäätmete konteinerisse?

---



- ▶ Soojendusküsimus:
- ▶ Kas kassiliiv on biolagunev jääde?



# Mis sobib biolagunevate jäätmete konteinerisse?

- **Toidujäätmed - väga ok, kuid ilma pakendite ja „lisanditeta“!**
- + Liha JAH
  - kondid EI
- + muna JAH
  - munakoored EI
- + Krabipulgad JAH
  - Koorikloomade kestad EI
- + Rohelised jäätmed
  - oksad, sügisesed puulehed\* EI
    - \*kompostimiseks sobib
- + Puu- ja köögiviljad
- + Liha- ja kalatooted
- + Pagaritooted
- + kohvi ja teepurujäägid koos filterpaberiga

# Selgelt EI sobi biojäätmesse!



- ✘ Klaaspurgid-pudelid
- ✘ Metallpakendid
- ✘ Puit ja puitpakendid
- ✘ Muld, kivid
- ✘ Biolagunevad plastikud!?
- ✘ Tekstiil, nahk
- ✘ Ohtlikud jätmed (värvid, lakid, õlid, lahustid jne)
- ✘ Laste jt mähkmed

# Kuidas?

## ...biojätmeid kodus liigiti koguda



- ▶ Kodus Ei ole ruumi mitmete jäätmete eraldi kogumiseks!
  - ▶ Kas jätmeid tekib siis eraldikogumisest juurde? Ühe suure nõu asemel mitu väiksemat, sektsioonidega kogumisnõu, väiksem lisanõu suurema sisse. Kõige mugavam ja lihtsam viis - võta väike õhuavadega 1-2 liitrine nõu ja tõsta köögitasapinna peale, toiduvalmistamise kohale kõige lähemale.
- ▶ Haiseb!
  - ▶ Muude jäätmetega kokkupanduna haisebki, eraldi biojätmed niisama haisema ei hakka. ...kui kala on hapuks läinud, siis viid niikuinii kohe õuemahutisse ära!
- ▶ Tilgub!
  - ▶ Kasuta paberrätti kogumisnõu põhjas.

# Kuidas?

## ...biojätmeid kodus liigiti koguda

- Kasuta kodus biojätmeid kogudes eraldi ämbrit või muud spetsiaalset anumad. Osa ämbreid on nt õhufiltriga. Võid panna ämbriisse paberkoti, põhja natuke majapidamispaberit või hoopis munakarbi – see püüab kinni väiksema vedelikukoguse ning laguneb pärast koos jätmetega.
- Kogu võimalusel oma ämbriksesse jätmeid lahtiselt, sobilik on ka paberkotti või paberisse mähituna jätmete ära andmine. Ära kasuta kilekotte. -
- Ära muretse haisu pärast – näiteks taimsed biojätmed võivad rahulikult olla toas 3-4 päeva ilma, et haisu tekiks. Kui Su jätmete sekka satub liha, siis võib küll hais kiiremini tekkida, aga vii siis ämber ka kiiremini biolagunevate jätmete konteinerisse! Haisuprobleem tekib aga ka siis, kui loomsed jätmed visata segaolmejätmete konteinerisse.
- Jätmevedajale biolagunevate jätmete üleandmiseks kasutatavas konteineris puhtuse hoidmiseks on soovitatav varustada konteiner pärast igat tühjendust vooderduskotiga. Vooderduskoti paigalduse saab tellida vedajalt.



# Kilekotid?



- ▶ Biolagunev kilekott?
- ▶ Komposteeruv kilekott?
- ▶ Tavaline õhuke kilekott?
- ▶ Küsimus: Ehk siis...kui kodanik kogub köögis toidujäätmed väiksesse biolagunevasse kotti ( mille ta soetab kas EKT-lt või ise kaubandusest) ning paneb koti koos toidujäätmetega konteinerisse, siis kas see on ok ning konteiner tühjendatakse probleemideta?
- ▶ Vastus: jah, tehas suudab väikese kilekoti käidelda, kuid parem on ju ilma või paberikott!
- ▶ Mitte mingil juhul **ei tohi kasutada musti vm värvi läbipaistmatuid prügikotte**, ei vooderduskotina ega muuks - selliste puhul ei saa kontrollida jäätmete sobivust ja need on ka käitlemiseks liiga tugevad ja üldjuhul paksemast kilest! Selline kott konteineris = tühjendamata konteiner, põhjuseks ebasobivad jäätmed

# Milleks biojätmete liigiti kogumine? Edasijõudnutele...



Segaolmeprügist biojätmete eraldi väljasorteerimine ja neile taaskasutusturu loomine vähendab prügimäel prügilagaaside teket. Otsene seos prügis sisalduvate biojätmete koguse ja prügilagaasi (haisu) tekke vahel.

Segaolmejätmed muutuvad suuremas mahus materjalidena ringlussevõetavateks.

Tänane 30% biojätmeid selles massis muudavad ringlussevõtuks sobivad materjalid kasutuskõlbmatuks, näiteks:

biosaastega pabermaterjalide ringlussevõtt materjalina keelatud (Hiina)

Plastmaterjalide pesu biokomponendi eemaldamiseks kulutab rohkem taastumatuid ressursse kui sellest nõ tükist vastu saab (v.a. Island)

# Milleks biojätmete liigiti kogumine?

## Mitte nii püüdlikele...

- ▶ Info jagamine, erinevad kanalid
- ▶ Ametniku külaskäik - info, vabastused tegelikult jms
- ▶ Tagasiside jäätmevedajalt - konteiner puudub, konteiner tühi, valed jäätmed konteineris jms
- ▶ Rahaline tagasiside - näiteks tühi konteiner, valed jäätmed konteineris, valed jäätmed segaolme konteineris jm.





# Küsimused?



---

# Tänan!