

Biosfääripäev



Ringmajandus ja toit

Mait Kriipsalu, PhD

mait.kriipsalu@emu.ee

17.09.2020. Hiiumaa, Orjaku

WWW.EMU.EE
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Kas oma silmaga jäätmeid näinud oled?



Mis siin sees on?

WWW.EMU.EE
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Meie igapäevased olmejäätmed

Mida kõige rohkem on?



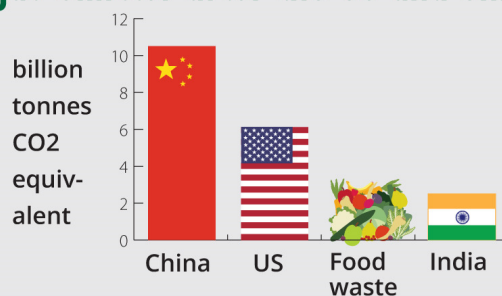
Annelinn, Tartu

Toit!



Toidujäätmeid on liiga palju ☹

If global food waste was a country, it would be the third largest greenhouse gas emitter after the US and China



See toit ei jõudnud isegi mitte poodi ☹



See toit jõudis poodi, aga mitte tarbijani ☹



Foto tehtud prügilas

Liigne toit pakendatuna = probleem



Arenguid EL jäätmepoliitikas

- **EL tahab keelustada ühekordselt kasutatavad plasttooted, et vähendada mereprügi (70% süüst)**
 - ec.europa.eu, 28.05.2018
- **Keelustatakse ühekordsed plasttooted, millele on olemas alternatiiv, nt:**
 - Plastist vatitikud
 - Plastist söögiriistad, taldrikud, kõrred, joogisegamispulgad
 - Õhupallivardad
 - Plastpudelid, millelt nende kork avamisel küljest ära tuleb
- **Euroopa Parlament toetas ühekordselt kasutatava plasti keelustamist**
 - ERR, 24.10.2018
- **Milline oli reaktsioon Eestis?**
 - ERR, 25.10.2018



Toiduainete tootjad: *plastpakendile head alternatiivi ei ole*



Rimi: *lõpetame ühekordsete plasttoodete müügi*

Kas ringmajandus aitab meid välja?

Et jäätmeid vähem oleks ...
Et toidu raiskamist vähem oleks ...
Et pakendeid vähem oleks ja et nad taaskasutusse jõuaks ...

Mis on ringmajandus? Ring + majandus?



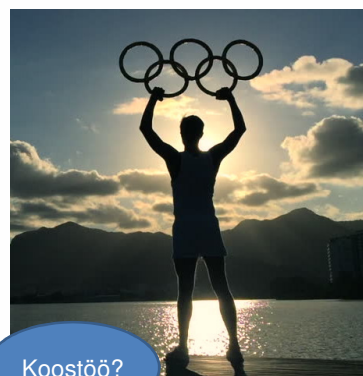
Õudus?

[en.wikipedia.org/wiki/The_Ring_\(2002_film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Ring_(2002_film))



Maagia?

www.turbosquid.com



Koostöö?

<https://www.shutterstock.com>

Kas jäätmetel on väärtust?

Kas toob või viib?



Miks peaks?

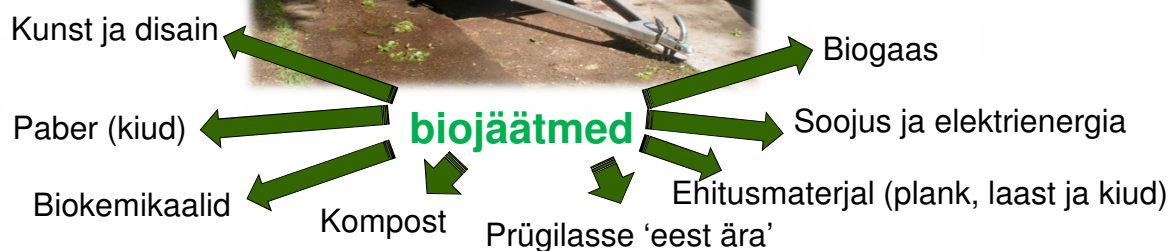
Ovam, Mechelen

“There is no such thing as waste”

Allikas: Leonardo da Vinci

Mida selle koormaga peale hakata?

Mis on parim?



Säästev jäätmekäitlus

- Mida jäätmetega ette võtta?
- Mis on oluline, mis väheoluline?

PS: oluline keskkonna jaoks

Säästva jäätmekäitluse prioriteedid

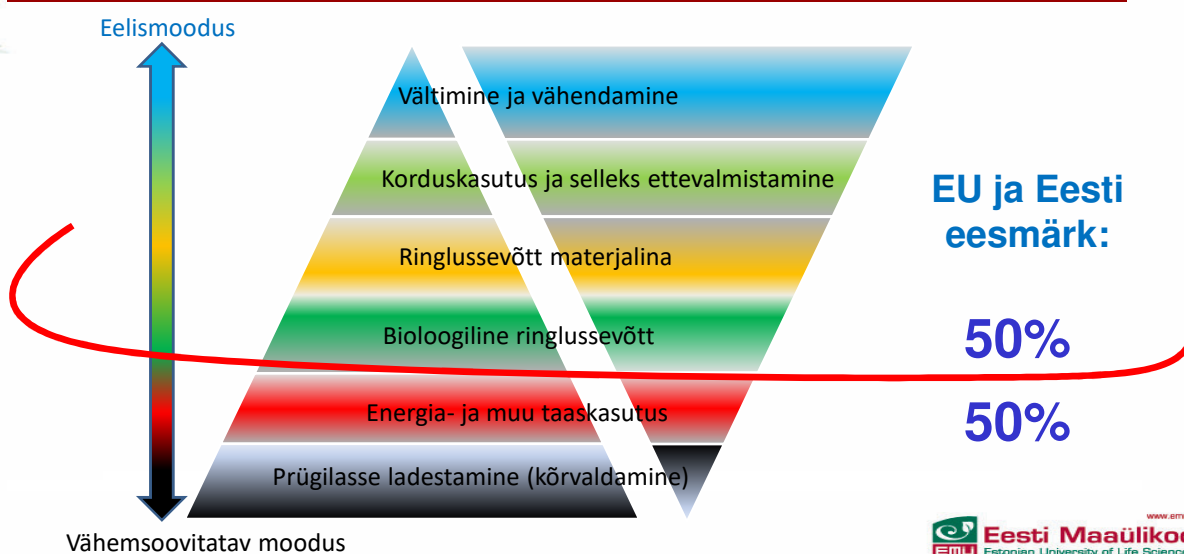
- **Väldime ja vähendame**, sest siis on kõik edasine lihtsam;
- **Kasutame asju mitu korda**, sest siis ei ole uue asja jaoks vaja uusi looduslikke materjale ega energiat raisata;
- **Kasutame materjali millekski muuks**, sest siis hoiame materjali ja energiat kokku tolle 'milleks muu' tootmise arvelt;
- **Kompostime**, s.o. anname orgaanika mikroobidele;
- **Põletame**, s.o. võtame kasutusse soojuse;
- **Lõpuks ladesime jäägid prügilasse**, kuid see olgu keskkonnasõbralik.

Säästev jäätmekäitlus

Mida uut avastasime?

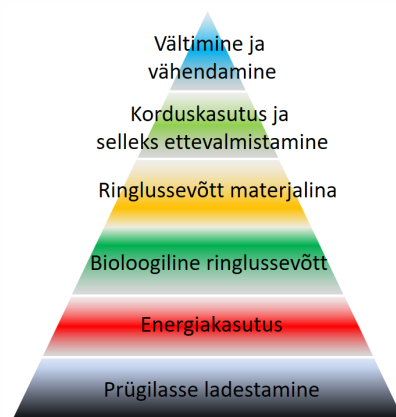
Säästev jäätmekäitlus peab toimima
ühiskonnas tervikuna!!

Jäätmekäitluse 'number 1': jäätmehierarhia



Mida jäätmehierarhia meile annab?

- Eesti riigile?
- Sinu omavalitsusele?
- Sinu ettevõttele?
- Jäätmefirmale?
- Sinule isiklikult?



Kuhu sihhib EL?

- **Olmejäätmete** taaskasutamise ja ringlussevõtu sihtarvud:
 - aastaks 2020 → 50 % (praegune sihtarv, mis on teada alates 2008)
 - aastaks 2025 → 55 %
 - aastaks 2030 → 60 %
 - aastaks 2035 → 65 %
- Täna on 17 september 2020. Taaskasutuse tase 30 % (±).
- Ei ole mõtet enam taga ajada 2020 määra 50 %.
- Vaja KOHE eesmärgiks seada uus (investeeringisotsused!)

Mis on sõnum?

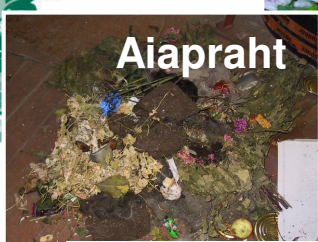
Sihtarvud

- Alates 31. detsembrist 2023 tuleb KÕIKJAL EL-s hakata kodudest eraldi koguma **biojäätmel**
 - See on uus! Siduvaid sihtarve veel ei ole.
 - 'Pruun konteiner' või koduskompostimine?

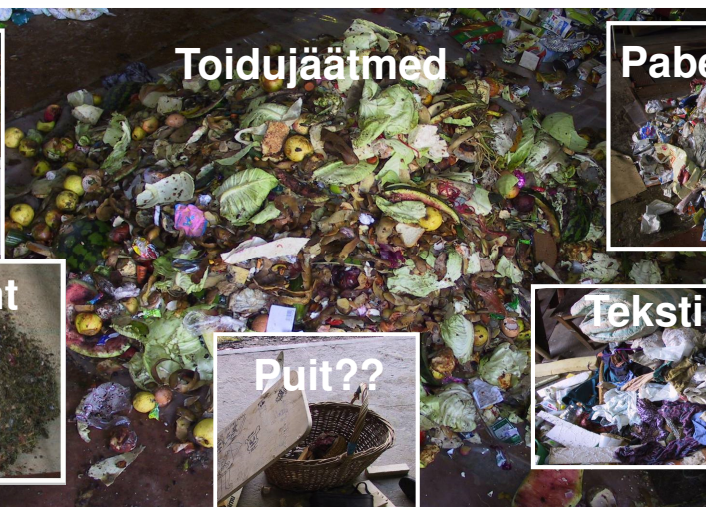
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>

Mis on sõnum?

Biolagunev 'kraam' meie prügikastis



Aiapraht



Toidujäätmed



Paber ja papp



Peenpraht

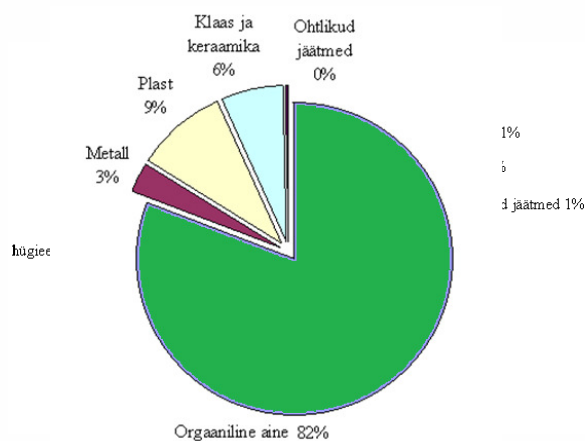


Puit??



Tekstiil??

Kuipalju meil biolagunevat on?

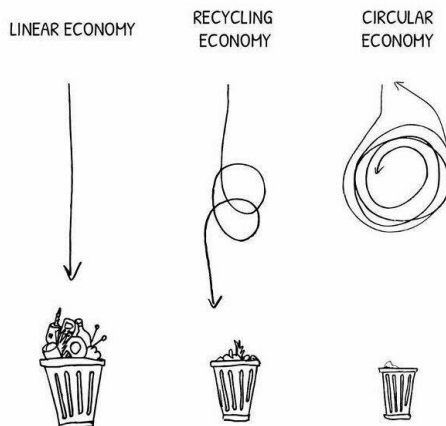


Material	kg
Paber	50
Toidujäätmed	200
Peenpraht <20 mm	120
Tekstiil	35
Metall	15
Plast	47
Klaas	32
Kokku	500

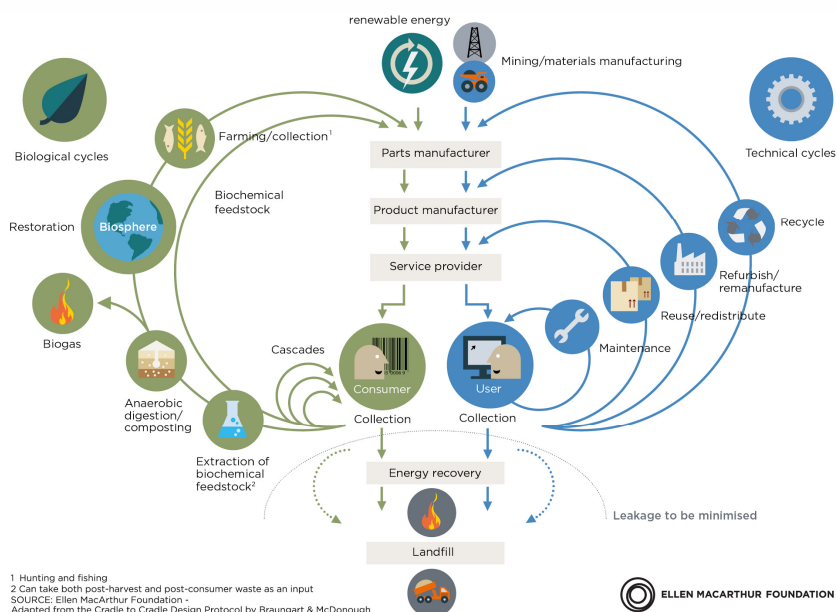
Säästlik jäätmekäitlus

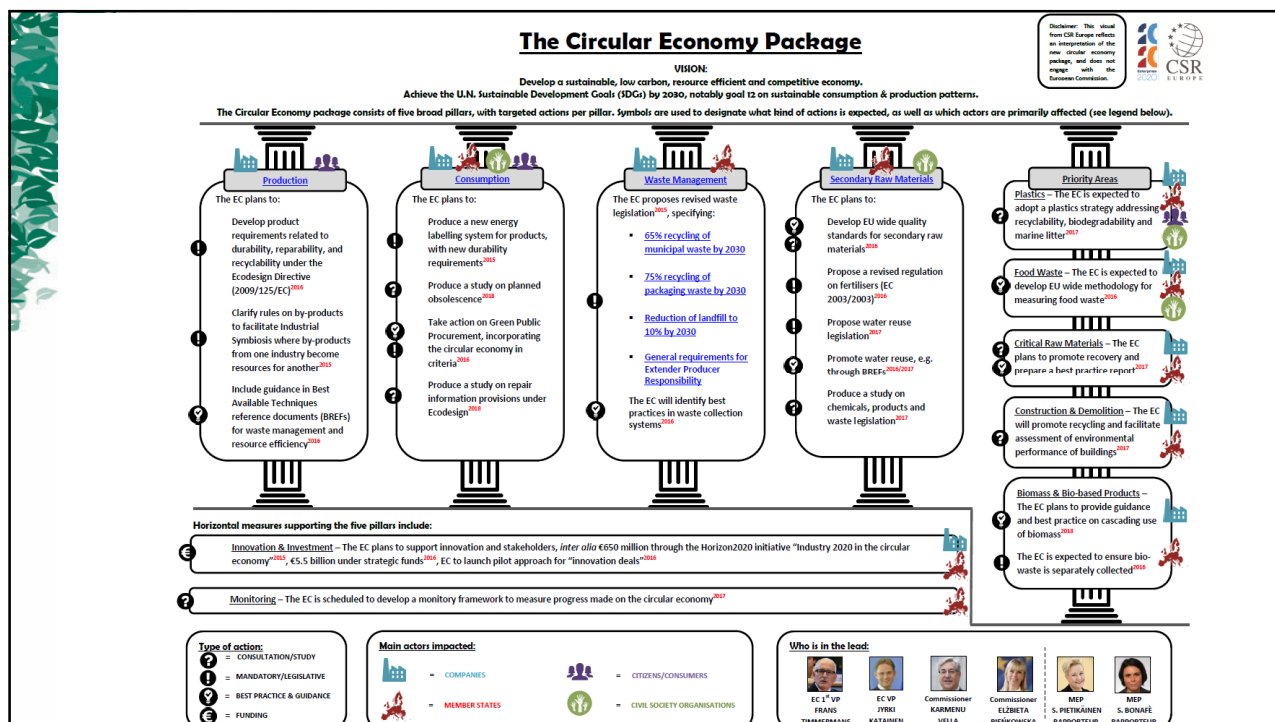
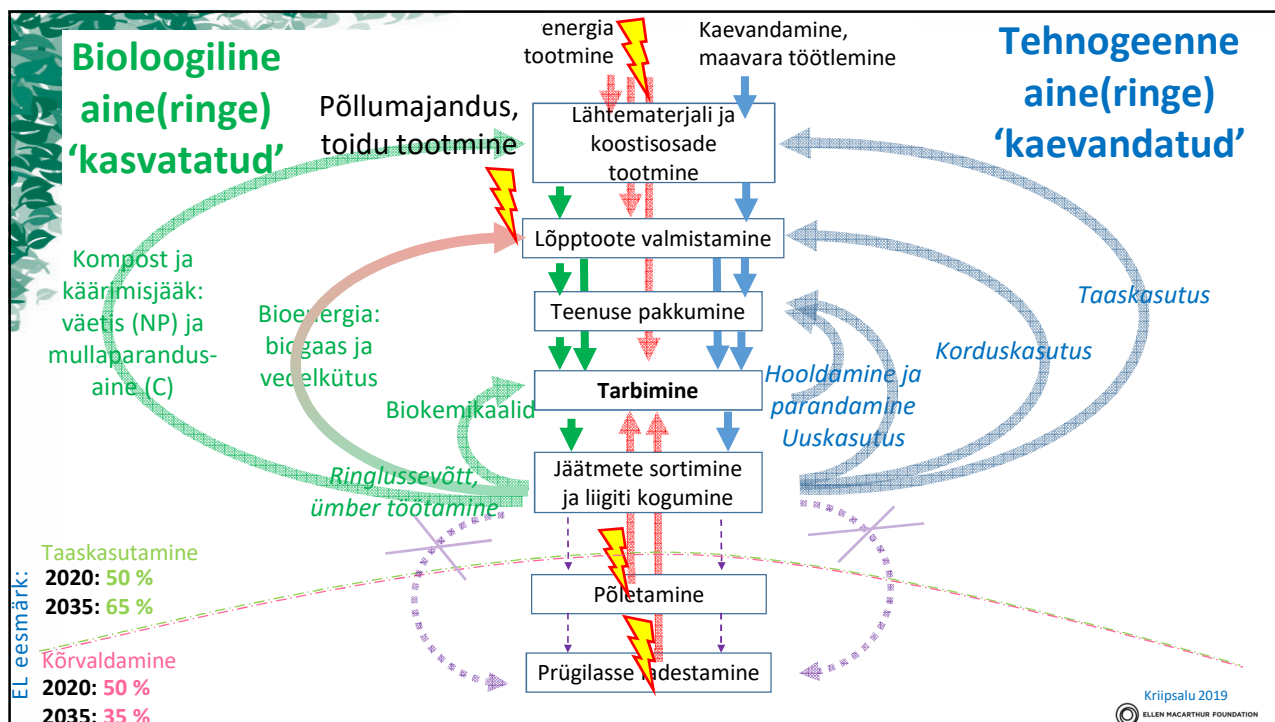
- **Säästlik jäätmekäitlus** – jäätmed sorditakse ja viiakse selleks ette nähtud kohta, et jäätmekäitlusfirma saaks neid ühel või teisel moel ära kasutada.
- Kas sina sordid?
- MIKS sa sordid?

Kuidas mõista ringmajandust?



Kuidas mõista ringmajandust?

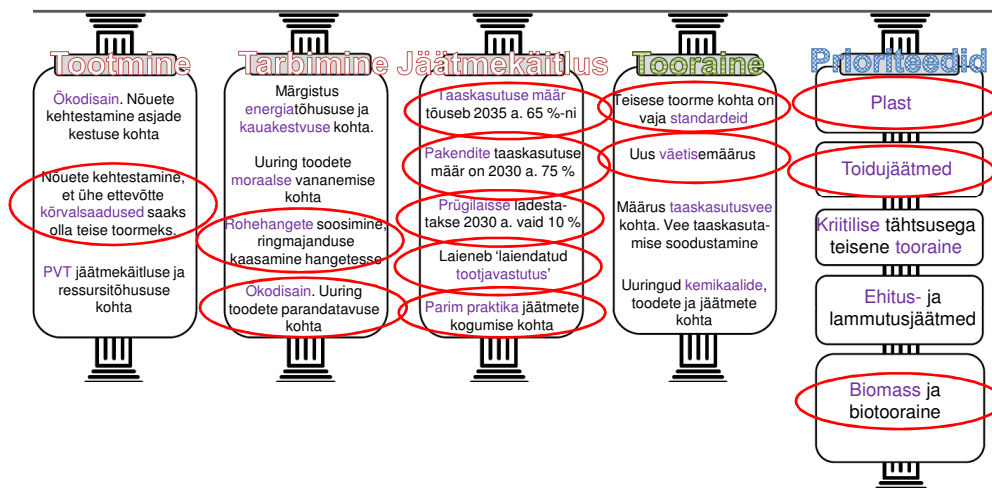




EL ringmajanduse pakett

VISIOON: arendada säästvat, **vähese CO₂-heitega**, **ressursitõhusat** ja **konkurentsivõimelist majandust**.

Saavutada 2030. aastaks URO säästva arengu eesmärgid, sh eesmärk 12 säästva tarbimise ja tootmisviisi kohta.



Taasavastame ammu-unustatu

- Ringmajanduse põhimõtted on meie majandustegevuses olnud alati olemas, kuid on tarbimisühiskonnas ununenud.
- Praegu on sobiv aeg see uuesti ellu kutsuda, sest:
 - Plast, merereostus, kliima muutumine
 - Ressursside lõppemine ja kallinemine, tarnegeograafia muutumine
 - Tarbimiskäitumise muutumine
 - Poliitiline ja regulatiivne surve
 - Tehnoloogia areng, mis võimaldaks nii mõndagi juba täna...

Meie lemmiktoit



Miks lemmik?

- maitsev
- hea kaasa võtta!
- maailma parim pakend!

Mida teha koleda banaaniga?

- Delfi: **02.04.2019** artikkel '**Pruuniks tõmbunud banaanid tuleks prügisse visata, sest need ei kõlba süüa**'
- Müüt või mitte?
 - Enamik meist kipuvad pruuniks tõmbunud banaane minema viskama, arvates, et need ei ole enam värsked ega sobi söömiseks. Ja kuigi need ei pruugi just kõige isuäratavamad välja näha, on nad su tervisele äärmiselt kasulikud.

Mis on sõnum?

- Pealkiri: **'Pruuniks tõmbunud banaanid tuleks prügisse visata, sest need ei kõlba süüa'** on HALB!
- Millisel sajandil elab **DELFI** (aastal 2019)?
 - Delfi soovitab banaanid PRÜGISSE??? visata!
- *Delfi võiks inimesi keskkonna asjades harida. Aga ei!*
- *Paku parem pealkiri:*
 - *Pruuniks tõmbunud banaanid tuleks ...*
 - *ära visata ..., söömata jätta..., panna komposti hulka...*

Toidujäätmetest saab komposti

Hea tootja!

Palun muuda
oma toote
pakendit:

asenda plastist
pott paber- või
turbapotiga
ning PE-kile
biolagunevaga.
Nagu näed,
viskab inimene
jäägid ära just
niimoodi.



Hea tarbija!

Palun muuda
oma harjumusi:

Kalla pakend
tühjaks, siis
saab seda
taaskasutada.
Pakend ei
kõlba
biolaguneva
hulka!

Õpetamine on elukestev! Aga KES õpetab?

- Jäätmekäitlustööstus peab otsustama, kas võtta ühiskonna käest endist viisi vastu kõik jäätmed (ja olla nendega hädas)...

või ...

võtta juhiroll ja öelda tarbijaile, et mõnda sorti materjale/pakendeid/jäätmeid ei tohiks enam olla, sest neist ei ole võimalik midagi mõistlikku toota.

– Jim Bridges, Emeritus Professor of Toxicology and Environmental Health, University of Surrey, UK.

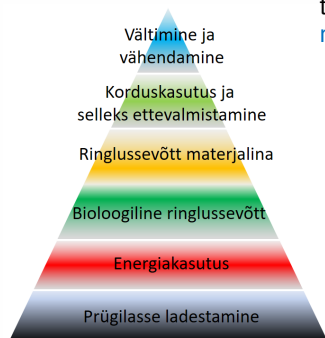
Sardinia 2019, vabatõlge

Kas jäätmekäitlus ongi ringmajandus?

Tarbijakäitumises peaks soov omada asenduma sooviga vahetada/rentida. Ka ärikultuur peab muutuma – ettevõtjad peavad kandma suuremat vastutust keskkonnale tekitatud kahju eest.

Jäätmed on tehtud ju materjalist, mille inimene on loodusest laenanud ning see tuleb 'tagasi anda'. Me peame õppima taaskasutatud asju valmistama, aga ka müüma ja ostma (sh hangetesse panema!)

Tegevused ENNE



Tegevused PÄRAST



Tootearendus



<https://novaator.err.ee/944552/tuden>



1. Teeme plasttopsi õhema, sest plasti kulub vähem, säästame ressurssi, odavam!
2. Tugevdame seda papiga, sest taastuv ju!
3. Tulemus on loodussõbralik!

aga...

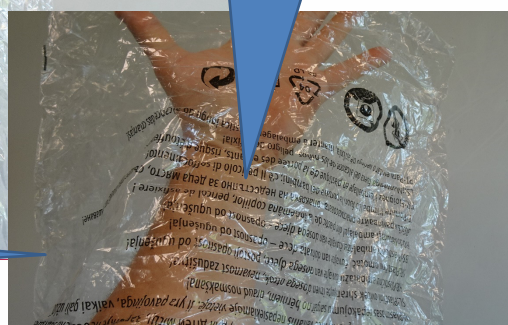
1. Kas inimene võttis sildi ära?
2. Kui ei, siis võimatu ümber töötada!
3. Koguni neli materjali!
4. Kas tootearendust tehes jäätmekäitleja arvamust küsisid? Kas tulemust uurisid?

Tootearendus



Pane tekst paberile, paber lahtiselt kaasa. Siis saab käitleja materjalid eraldatud!

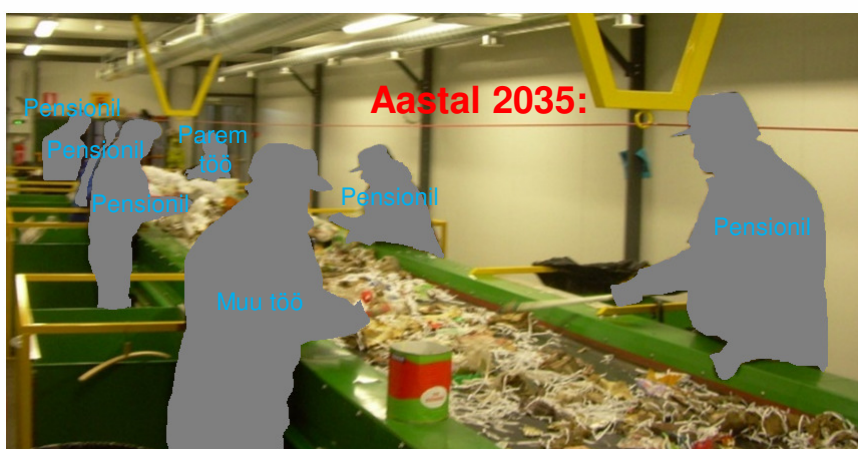
Liiga palju trükimusta!
See värvitu PE läks kirja värvilisena!
Hinnalisest sai väärtusetu



Mis meie sorditud jäätmetest edasi saab?



Sortimisliin jääb, aga muutub



Sortimisliin jääb, aga muutub



Käsitsisortimine:

Laialt levinud, lihtne. Annab hea kvaliteedi, aga on aeglane. Sobib, kui jäätmeid on vähe. Ei saa kätte väikseid osiseid. Noppeid vähe, max 30/min.

Technobalt



Robotsortimine:

Futuristlik tehnoloogia. Ei suuda haarata lamedaid objekte. Kallis rajada. Tasub ära, kui jäätmeid on palju. Noppeid max 60/min.

ZEN Robotics



Sensor-sortimine:

NIR-sortimine domineerib Euroopas. Kiire ja võimekas. Kallis. Nõuab suuri koguseid. Tahab taipu! Noppeid mitusada!

Tomra

Mida masinad suudavad?

Meie igapäevane PET-pudel

PVC ümbris rikub PET pudeli

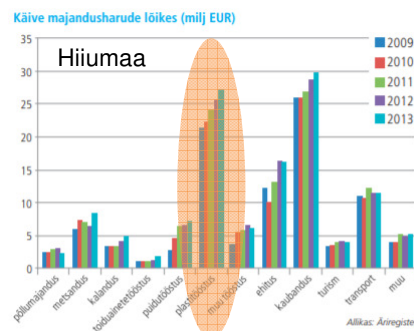


Poolik PVC ümbris on parem, sest sensorid näevad siis ka PET-i



Toit + pakend

- Toitu tuleb pakendada
- Plastpakend on 'löögi all' (plastimaks)
- Kas õige asendaks kogu tavaplasti biolagunevaga?
- Tootjad: kohe ei jõua + tuleb kallim
- Kas biolagunev päästaks päeva?



Asjade algus: 2015

- Plaan lineaarselt majanduselt ringmajandusele üle minna tuli Euroopa Komisjonilt 2015. aasta lõpus.
 - See oli 5 a tagasi
 - Mis on vahepeal juhtunud, kas ringmajandus edeneb?
- Mis on järgmine '**suur asi**'?

Zerowaste

- Kuidas saavutada 'zero', kas max taaskasutuse abil?
- Aga EI, max taaskasutus ei ole lahendus!
- Parim on see, kellel peale sortimist midagi enam üle ei jää (*restwaste' is zero*)!
- „Kui asja ei saa korduskasutada, taaskasutada või kompostimise teel ringlusse võtta, siis tuleks see asi redisanida (ümber teha), või seda eset üldse mitte toota.“

Allikas: Enzo Favoino & Paul Connett, üks jäätmevaba liikumise asutajatest

Eesmärk on õilis: ressursid tagasi ringlusse!

Tänan!

mait.kriipsalu@emu.ee