Rohetehnoloogiate olemus

ning rakendamine majanduses

TOETAB

Projekti rahastas Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus

ESTONIAN BUSINESS SCHOOL EBS

Mida täna käsitleme

1. Mis on rohetehnoloogia?
2. Rohetehnoloogia valdkonnad
3. Ringmajandus ja jäätmehierarhia
4. Jääkide väärindamine
5. Rohetehnoloogia majanduses
6. Mida saab igaüks ise teha

Mis on rohetehnoloogia?

Tehnoloogilised lahendused, mis vähendavad inimtegevuse keskkonnamõju ja loovad samal ajal majanduslikku väärtust.

01

Keskkonnakasu

Mõõdetav vähenemine: heide, ressursid, jäätmed

02

Tõhusus

Sama tulemus väiksema kuluga (nt LED-lamp)

03

Innovatsioon

Uus materjal, tootmisviis või ärimudel

Rohetehnoloogia valdkonnad

- **Taastuvenergia ja energiasalvestus**
- **Ringmajandus ja materjaliteadus**
- **Nutikas ja roheline transport**
- **Põllumajandus- ja toidutehnoloogia**
- **Energiatõhus ehitus ja nutilinnad**
- **Jäätmekäitlus ja veepuhastus**
- **Tehisintellekt ja andmed,**

Tehisintellekt läbib paljusid valdkondi – aidates teha võrgud, põllud ja linnad „nutikaks“.

Lineaarmajandus vs ringmajandus

LINEAARMAJANDUS

Võta – tooda/tarbi – viska minema

- Loodusest võetakse toorainet
- Valmistatakse toode
- Kasutatakse korra
- Visatakse prügikasti

Ressurss kaob, kahju mitmekordne

RINGMAJANDUS

Ressurss jääb ringlema

- ↻ Vastupidav, parandatav disain
- ↻ Kasutuses võimalikult kaua
- ↻ Parandus, rent, jagamine
- ↻ Materjal uuele ringile

Jääk pole lõpp, vaid uue ringi algus

Jäätmehierarhia



Mida kauem ese/materjal esialgsel kujul ringleb, seda parem. Vältimine on aga kõige parem!

ISESEISEV MÕTLEMISKOHT

Rohepesu või tõeline kasu?

Mõtle korraks ühe toote peale, mille pakendil on kiri „keskkonnasõbralik“ või „looduslik“.

Küsi endalt:

- Kas väite taga on konkreetne arv või mõõdik?
- Kas keegi sõltumatu on seda kontrollinud?
- Kas see kirjeldab kogu toodet või ainult üht pisidetaili?

Kui mõõdetavat kasu ega kontrolli pole, tasub jääda ettevaatlikuks – tegemist võib olla rohepesuga.

Jääk ja jäätmed

JÄÄK

See, mis tootmisel või tarbimisel üle jääb – saepuru, toidukoored, vana telefon.

JÄÄTMED

Jääk, mille keegi on otsustanud väärtusetuks tunnistada ja minema visanud.

Ringmajanduse mõte: leida jääkidele uus kasutus ENNE, kui neist jõuavad saada jäätmed.

Jääki tekib nii inimeste tarbimisest kui ka tööstuse tootmisest.

Jäägist saab ressurss

Puidujäägid	Saepurust pelletid, soojus ja biokütused
Toidu- ja põllumajandusjäägid	Käärimisel biogaas → elekter, soojus, kütus
Toidutööstuse kõrvalsaadused	Vadakust valgupulber, loomasööt, uued toiduained
Ehitus- ja lammutusjäätmed	Betoon ja tellis täitematerjaliks, metall ringlusse
Plast ja metall	Sorditud ja puhastatud uue toote tooraineks

Roheline mõtteviis on hea ka ettevõtluses

Kolm ajendit, miks ettevõte roheliselt mõtleb:

Kulud

Vähem energiat ja jääki = väiksemad kulud

Kliendid

Ostjad võivad eelistada keskkonnateadlikke

Seadused

EL karmistab reegleid pidevalt

Kolm rohelist ärimudelit:

Roheline tootmine

Tõhusam protsess, vähem jääki ja heitmeid

Teenusepõhine mudel

Müü kasutust, mitte asja, rendi

Ringmajanduse mudel

Toode kui materjalilaen

Mida saab igaüks ise teha

1 **Väldi jäätmeteket**

Korduvkasutatav pudel, läbimõeldud ost. Jääki, mida ei teki, ei pea ringlusse võtma.

2 **Pikenda asjade iga**

Paranda, anna edasi, osta kasutatut. Katkine ese ei ole veel jääde.

3 **Sulge ring teadlikult**

Sorteeri liigiti, tagasta pandipakend, komposti biojäätmed.

Kokkuvõte

Rohetehnoloogia nõuab mõõdetavat keskkonnakasu, mitte ainult „looduslik“ või “roheline” silti.

Ringmajandus hoiab ressursi ringluses; jäätmehierarhia näitab, et kõik käitlusviisid pole mõju poolest võrdsed

Jäägist saab õige käitlemisega ressurss – ja sageli ka ettevõttele tuluallikas.

Rohetehnoloogia meie ümber

Kõik need on rohetehnoloogiad. Järgmisena mõtleme, kes neid Eestis arendab.



Päikeseenergia



Tuuleenergia



Energiasalvestus



Elektritransport



Ringlussevõtt



Biogaas ja kompost



Energiatõhus ehitus



Nutikas tarne

Rohetehnoloogia: Teejuhis säästva ja nutika majanduseni

Rohetehnoloogia kolm sammast

Mis on rohetehnoloogia?

Tehnoloogiline lahendus, mis vähendab keskkonnamõju, luues samal ajal majanduslikku väärtust.

Mõõdetav keskkonnakasu

Tõeline rohetehnoloogia nõuab kontrollitavat heitmete, ressurslkulu või jäätmete vähenemist.

Jääk on uus ressurss

Ringmajanduse eesmärk on leida jääkidele kasutus enne, kui neist saavad väärtusetud jäätmed.

Jäätmehierarhia ja tegutsemisjuhis

Eelistatuim valik: Vältimine

Kõige tõhusam on jääki üldse mitte tekitada läbi nutika disaini ja tarbimise.

Sulge ring teadlikult

Pikenda asjade eluiga parandamise ja korduskasutuse kaudu ning sorteeri prügi liigiti.

Lineaarne

Asenda "võta-tooda-viska" mudel süsteemiga...

Ringmajandus

...kus materjalid püsivad kasutuses võimalikult kaua.

Näited: Tootmisjääkide uus väärtus

Puidujäägid ja saepuru → Pelletid	Soojus	Biokütused
Biogaas		Loomasööt
Ehitus- ja lammutusjäätmed → Betoon		Täitematerjal

NotebookLM

GRUPIARUTELU

Eesti rohetehnoloogia ettevõtted

1 **Nimetage Eesti ettevõtteid või lahendusi, mis arendavad või kasutavad rohetehnoloogiaid.**

Mõelge valdkondade kaupa, näiteks: energia, transport, jäätmed, toit, materjalid.

2 **Proovige paigutada iga lahendus jäätmehierarhia tasemele**

Kas see pigem väldib jäätmeteket, võimaldab korduskasutust, võtab ringlusse või toodab energiat?

TOETAB