Jäätmekütus – tõsine alternatiiv jäätmete masspõletusele

Argo Luude

Manuel Sakowski

24. märts 2010

VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES

Tänane olukord

Jäätmekäitluskeskus koos mehhaanilis-bioloogilise töötlemisega

Ümberlaadimis-jaam koos MT-ga

Ümberlaadimis-jaam koos MT-ga

Jäätmekäitluskes kused

Jäätmeteke Eestis on juba praegu kõrge

Seega jäätmete vähenemine edaspidi on fakt

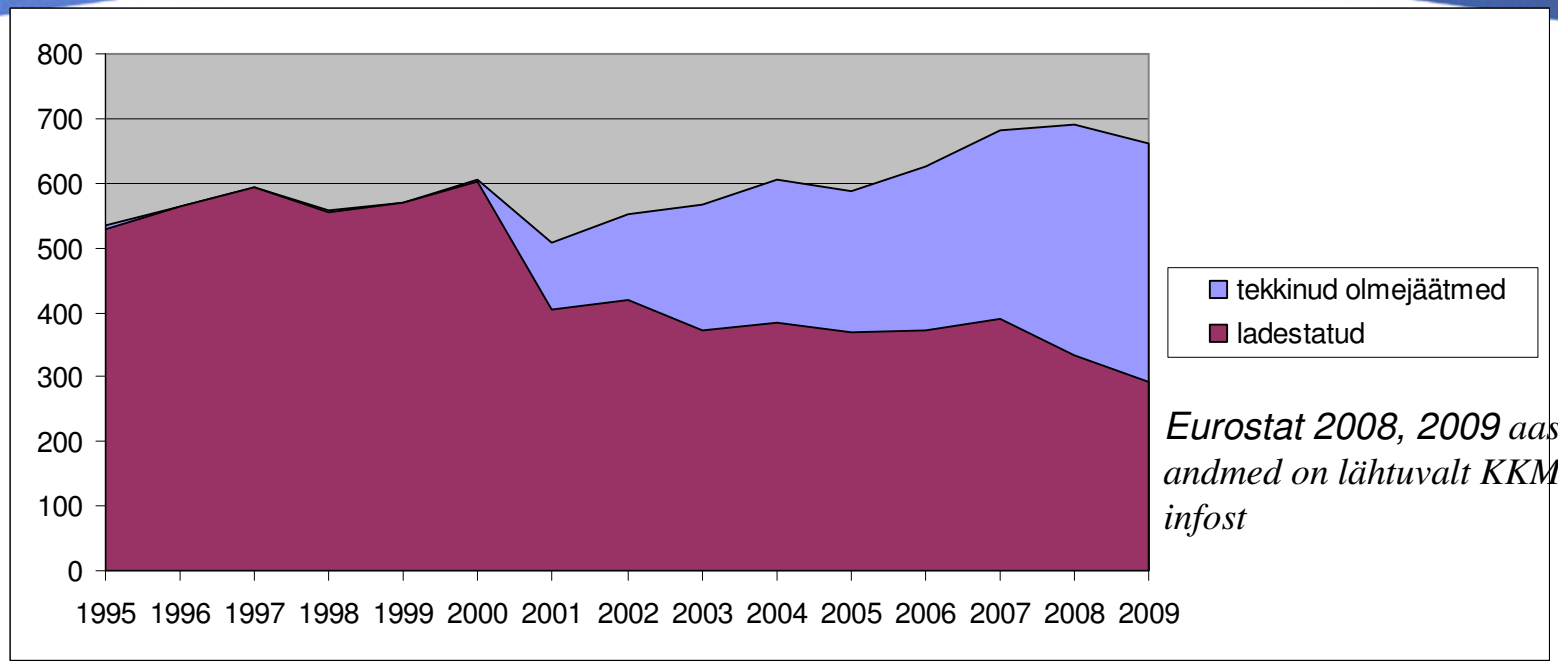
Segaolmejäätmete hulk inimese kohta aastas:

- **EL 27 - 524 kg**
- Soome- 522 kg
- **Saksamaa- 581 kg**
- Poola- 320 kg
- Rootsi- 515 kg
- Läti- 331kg
- **Eesti- 515 kg**

- segaolmejäätmete hulk Eestis on juba täna Euroopa Liidu keskmise juures. Eestlasi edestavad uusliikmetest vaid Küpros ja Malta, kelle tulemusi mõjutab turismisektor
- segaolmejäätmete hulk ühe elaniku kohta lähitulevikus ei kasva, vaid väheneb jäätmetekke vältimise meetmete tulemusena.

** EUROSTAT statistika 2008*

Jäätmekäitluse areng



Eurostat 2008, 2009 aasta andmed on lähtuvalt KKM-i infost

Fakt: Kuigi jäätmete hulk on pidevalt kasvanud, on ladestatud (mitte taaskasutatud) jäätmete hulk vähenenud 1995. aastast alates.

Fakt: Isegi tarbimise kõrgaastatel 2005-2007, ei tõusnud ladestatavate jäätmete hulk, vaid püsis stabiilne.

Fakt: Kaubandusest ja tööstusest tekkinud jäätmed on juba selles statistikas arvesse võetud

Taaskasutuse ja komposteerimise trendid (1/2)

Eestis on jäätmete taaskasutamine viimase 8 aasta jooksul suurenenud keskmiselt 4% aastas (EUROSTAT 2007)

- ELi jäätmekäitlusdirektiiv kohustab liikmesriike saavutama teatud jäätmete taaskasutamise määrad
- Vastavalt pakendiseadusele peab Eesti 2009. aastal ringlusse võtma 55% pakendijäätmetest
- 2007. aastal võeti ringlusse Eestis pea 34% olmejäätmetest
- Jäätmete põletamisel ei toimu pakendite ringlussevõttu
- Rootsi ja Saksamaa ringlussevõtu tasemed viitavad Eesti arenguruumile

Taaskasutuse ja komposteerimise trendid (2/2)

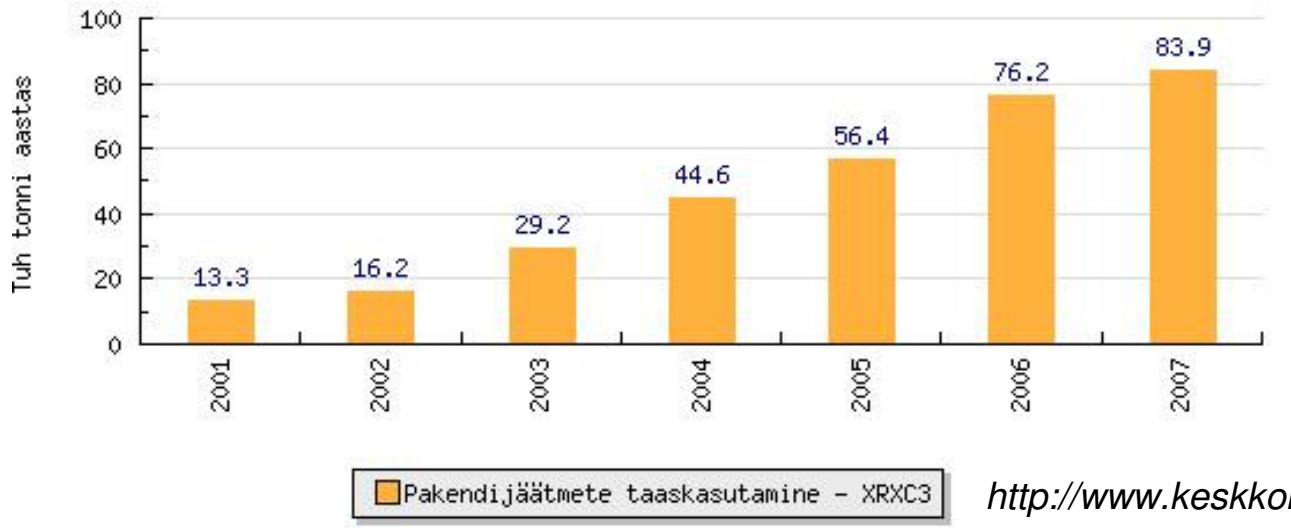
- Eesti jäätmetest komposteeritakse täna liiga vähe:
  - Eesti – 1,65% (EUROSTAT 2007)
  - Saksamaa – 17,8% (EUROSTAT 2007)

- Biojäätmete eraldi kogumist toetab EL-i raamdirektiiv ning seda jõustatakse korraldatud jäätmeveo kaudu.

- Väetiste kasvavad hinnad soodustavad komposti kasutamist väetisena.

- Lähiaastatel näeme peamiselt kahte trendi:
  - ladestatavate segaolmejäätmete hulk kahaneb
  - segaolmejäätmete taaskasutamine ja komposteerimine kasvab

Miks ladestatavad jäätmekogused vähenevad?



http://www.keskkonnainfo.ee

Fakt: Aasta aastalt on suurenenud taaskasutatavate jäätmete kogused, samuti on suurenenud eraldi kogutud ja kompostitud biojäätmete osakaal

Fakt: Vaadates Euroopa keskmist võime öelda, et jäätmeteke inimese kohta Eestis on saavutanud oma lae

Fakt: Uus EL direktiiv suunab liikmesmaid koguma toormaterjalina kasutatavaid jäätmeid eraldi

Lõppjäreldus – ladestamiseks/põletamiseks sobivate nö jääkjäätmete kogus jätkab vähenemist

Prügiladirektiiv

1999/31/EC - prügiladirektiiv

Lähtudes direktiivist ja Eesti ning EL-i vahel sõlmitud lepingust kohustub Eesti vähendama ladestamisele minevaid biojäätmete koguseid järgnevalt:

75% aastaks 2010,

50% aastaks 2013,

35% aastaks 2020

võrreldes EUROSTAT 1995-ga

Jäätmedirektiivist lähtuvalt on keelatud ladestada töötlemata jäätmeid (artikkel 6). Töötlemine tähendab füüsilist, termilist, keemilist või bioloogilist protsessi, kaasaarvatud sorteerimine, mis muudab jäätmete iseloomu, vähendades selle kogust või ohtlikkust, hõlbustades selle kasutamist või suurendades taaskasutust.

Masspõletuseks ei jätku jäätmeid, mis on alternatiiv?

Eesti mastaapidega arvestades sobib hästi jäätmete **mehhaanilis-bioloogiline töötlemine**.

Tänaseks on nimetatud tehnoloogiasse juba investeeritud ja töötlemisega alustatud.

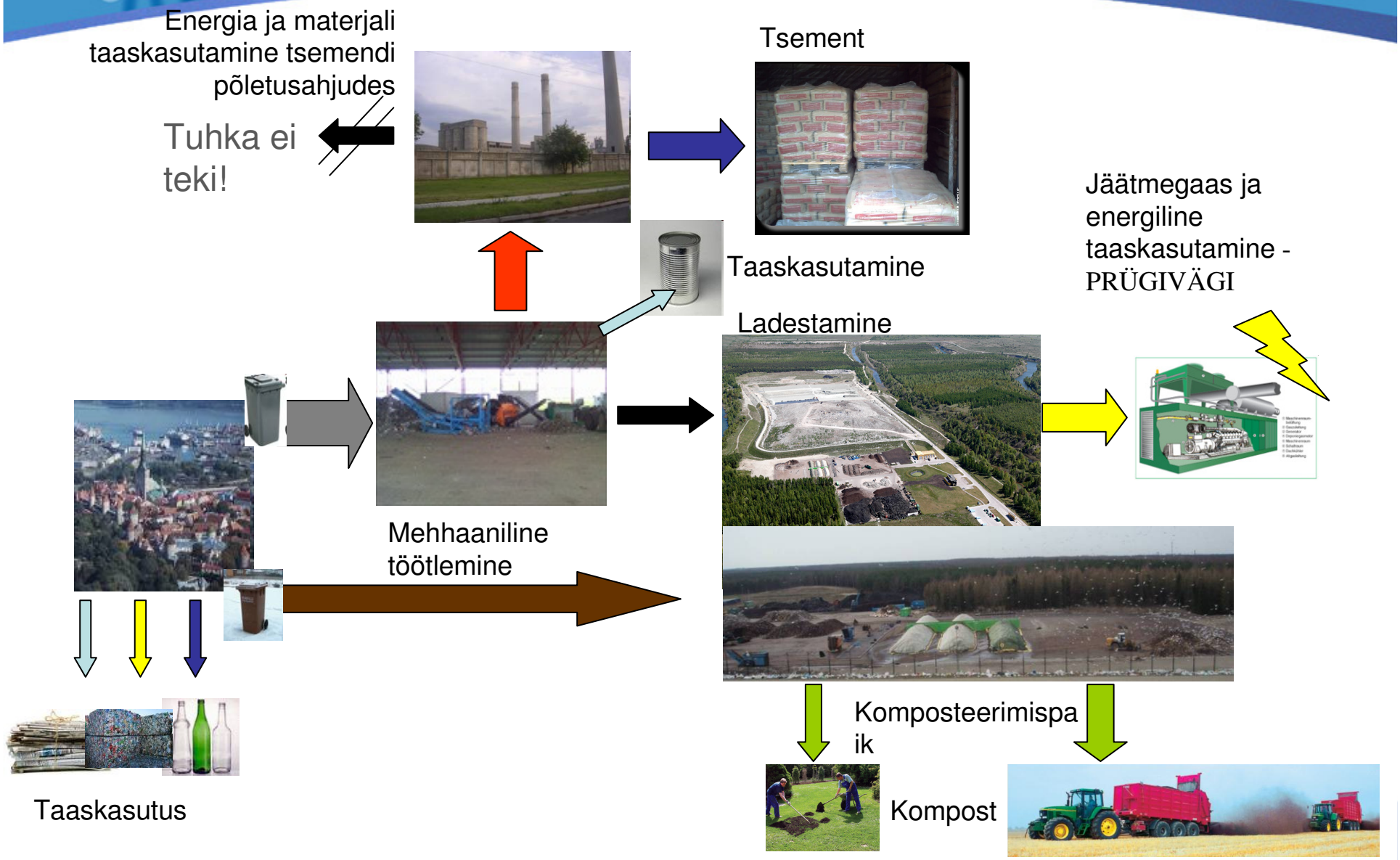
Mehhaanilis-bioloogilise töötluse **tulemused on samad** võrreldes masspõletusega, kuid see on oluliselt **paindlikum ja soodsam lahendus.**

MBT olemus/kontseptsioon

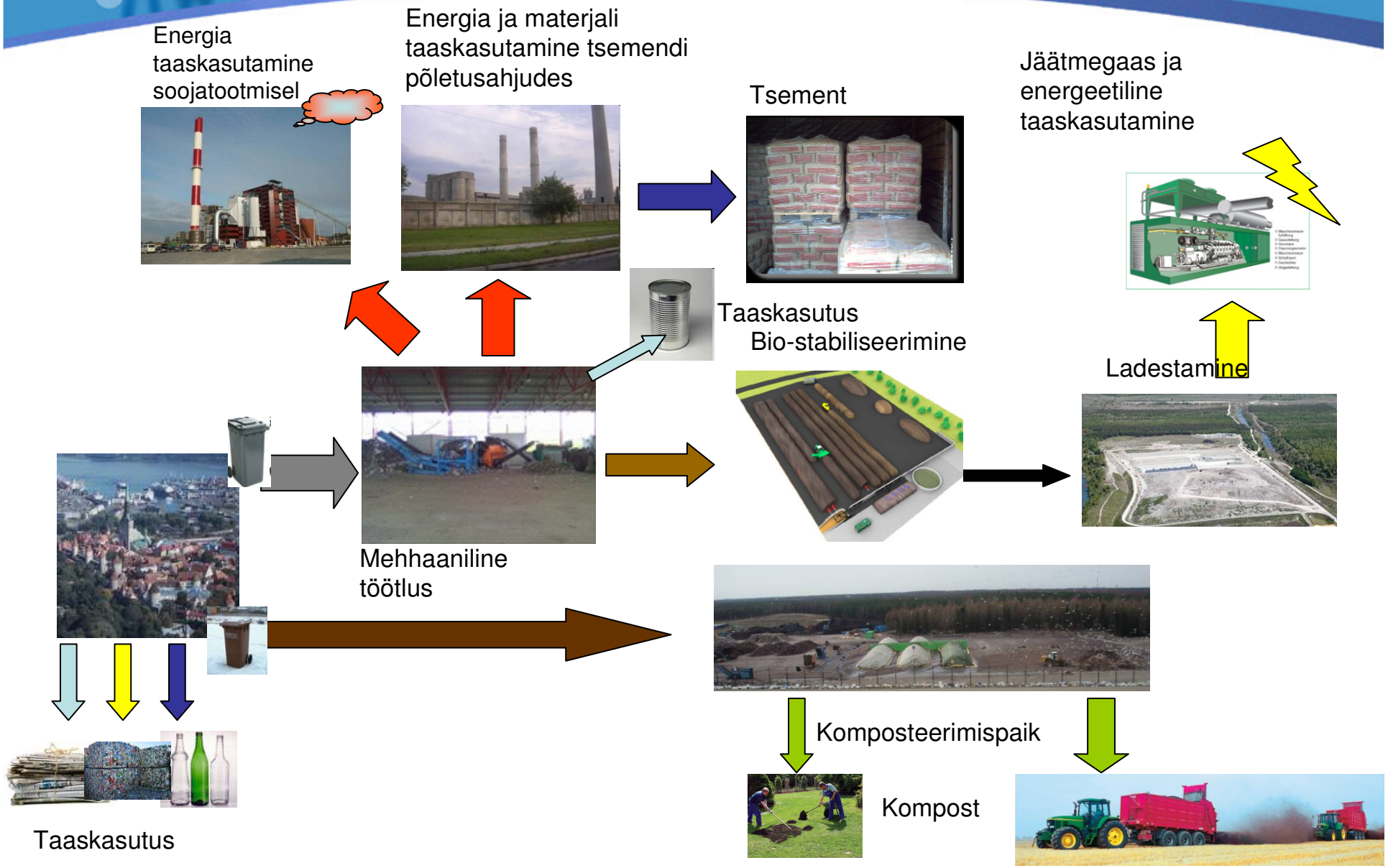
- MBT eesmärk on eraldada jäätmevood mis ei ole eraldi kogutud vastavalt tööstuse vajadustele lähtudes seadusandlikest eesmärkidest.
- MBT eesmärk on materjalide erinev kasutus, kohandades end tööstuse ja turgude vajadustega, toetades kohalikku tootmist odavate materjalide ja odava kütusega, samuti varustades prügilaid stabiilse mittebioaktiivse materjaliga, mida saab kasutada prügila tehnilisteks vajadusteks.
- MBT tekitab RDF tootmise ja kasutamise turule konkurentsi
- MBT-d on võimalik ehitada moodulite kaupa (mehhaaniline osa, bioloogiline osa) ja seetõttu on lihtne kohanduda vastavalt jäätmevoogude muutusele – nii jäätmete vähenemisele kui ka kasvule.
- MBT eeldab märkimisväärsemalt väiksemaid investeeringuid kui masspõletus ja seetõttu on MBT-d võimalik ehitada ka väiksematesse keskustesse, andes tööd kohalikele elanikele ja aidates kaasa lähedusepõhimõtte järgimisele
- Viimaks – MBT väljundid vastavad TÄIELIKULT EL-i nõuetele ja on laialdaselt kasutusel erinevates EL-i maades nagu Saksamaa, Austria, Poola, jne.

Jäätmete töötlemine Tallinnas – 2003

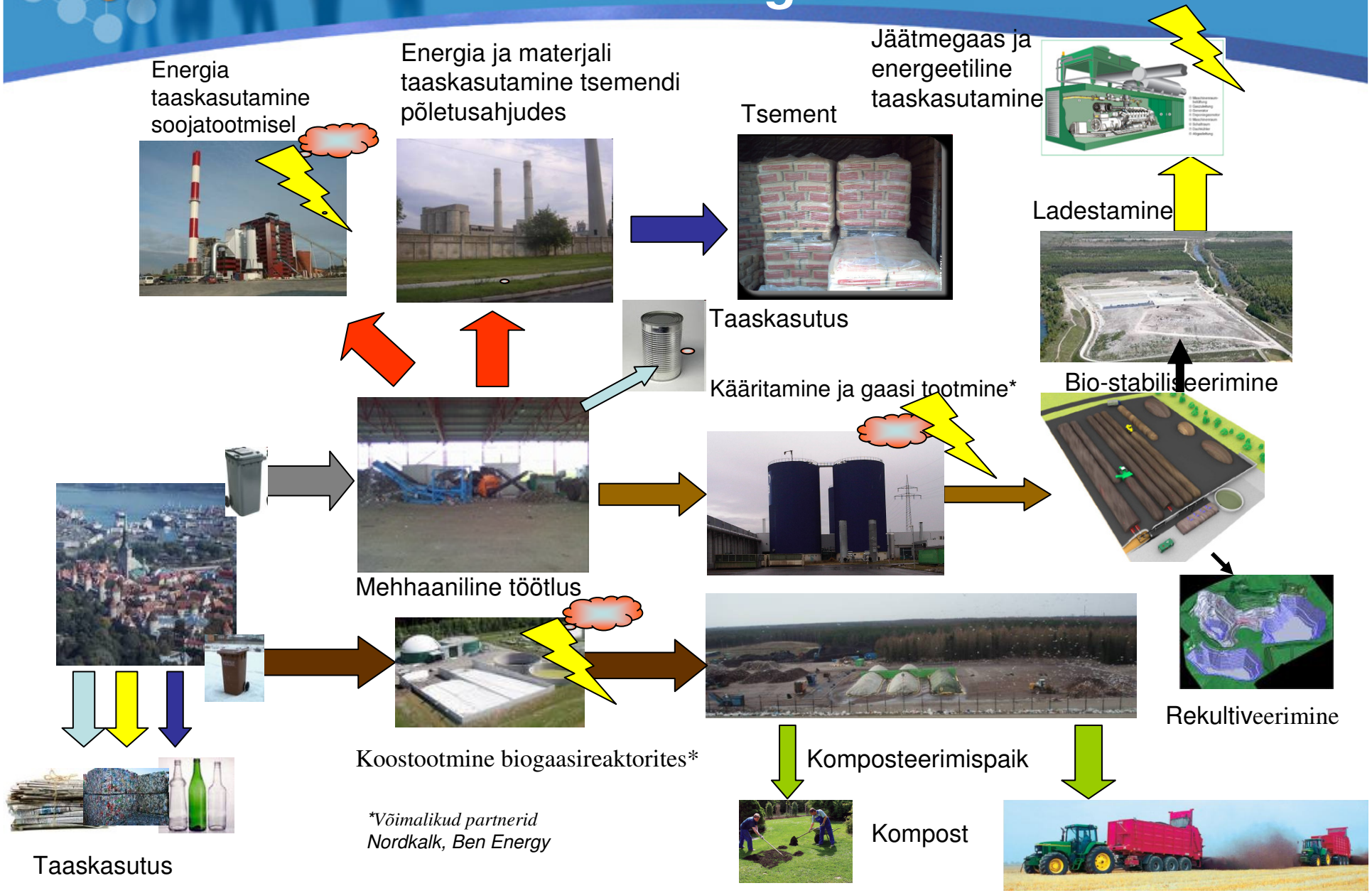
Jäätmete töötlemine Tallinnas 2010. aastal



Jäätmete töötlemine Tallinnas 2011 – 2012

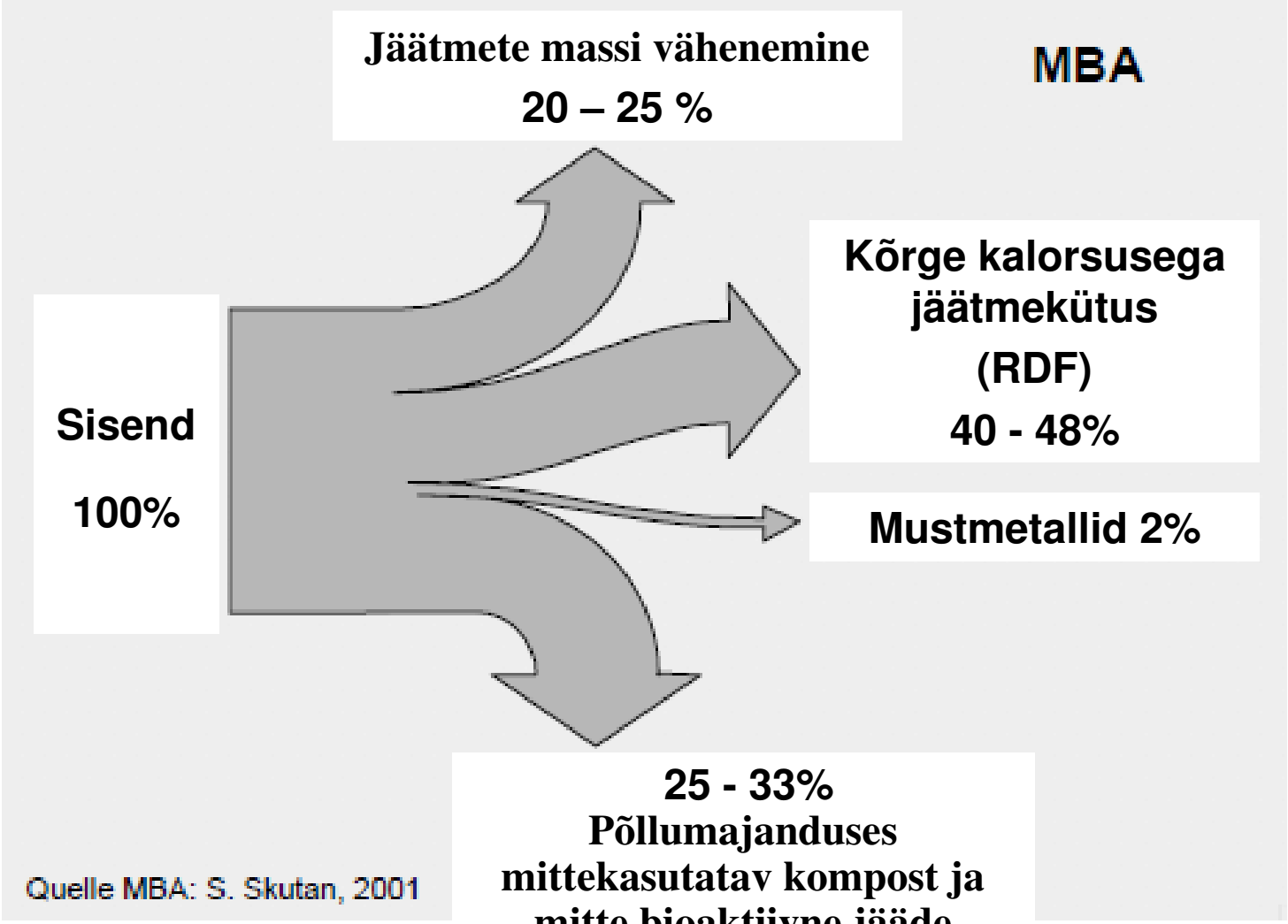


Võimalikud tulevikuarengud



*Võimalikud partnerid
Nordkalk, Ben Energy

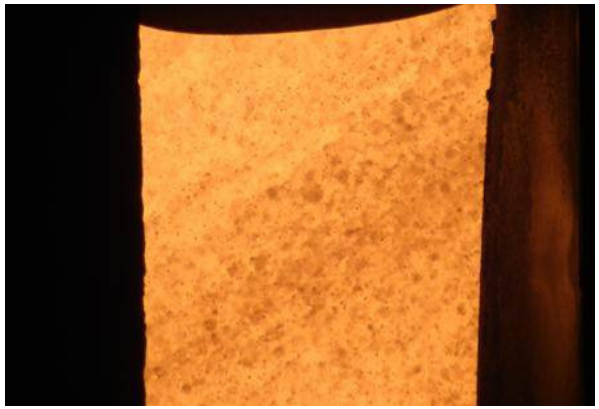
MBT-töötluse saadused



VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES

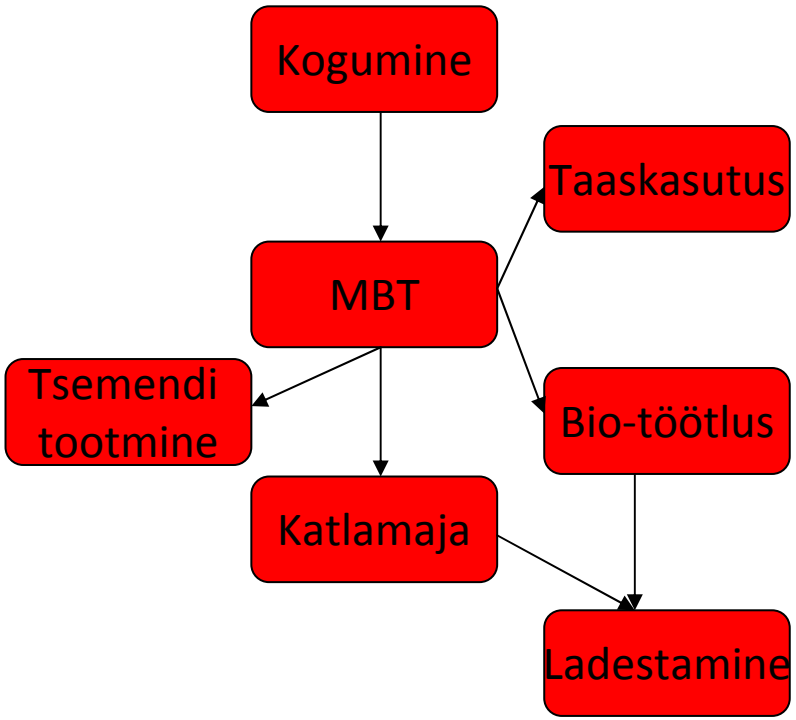
Jäätmekütuse kasutamine

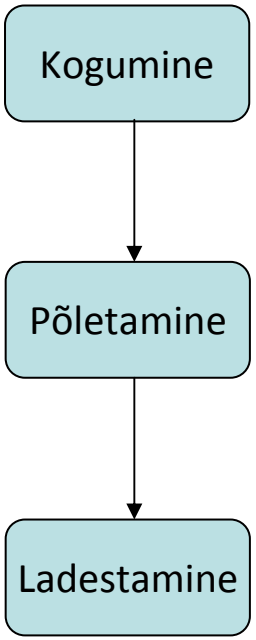
- RDF on defineeritud keemiliste näitajatega ja seepärast palju odavam põletada kui jääde
- RDF on kasutusel erinevates tööstusliikides – tsement, fibo, energia tootmine, lubjatööstus, jne.
- RDF on kaup, millega saab kaubelda üle Euroopa
- Hetkel tuuakse Eestisse RDF-i rohkem sisse kui siit välja viiakse
- Nõudlus RDF-i järgi on Euroopas suurem kui selle pakkumine
- Ka Eestis on olemas märkimisväärne hulk tööstusi, mis võiksid RDF-i kasutada – tahkekütuse katlamajad, tsemenditööstus, fibo-plokkide tootmine, lubjatööstus, jne.



Mehhaanilis-bioloogiline töötlus vs jäätmete põletamine

- Mehhaanilis-bioloogiline töötlus on paindlikum kui jäätmete põletamine.
- Mehhaanilis-bioloogilist töötlust mõjutavad vähenevad segaolmejäätmed märksa vähem kui põletusjaama.





Masspõletus vs MBT: miinused

220000 t masspõletusjaam Eestis:

Kõik jäätmed veetakse üle Eesti kokku – suurenenud liikluskoormus, CO2 emissioonide kasv, kütuse impordi kasv

Tekib kogu Eestit hõlmav jäätmemonopol – kogu maa, nii elanikud kui tööstus sõltub ühest ettevõttest ja ühest põletusjaamast

Tulemuseks on:

- mida iganes ka ei räägita – kõrged väravatasud, kuna konkurents puudub (iseloomulik kõigile monopolidele),
- tõsised probleemid juhuks kui põletusjaam peaks minema rikki,
- olemasolevate jäätmekeskuste sulgemine, töökohtade kaotus, investeeringute mahakandmine
- Kohaliku taaskasutus- ja jäätmekäitlustööstuse arengu peatumine või taandareng

Taaskasutus muutub küsitavaks – masspõletusjaam nõuab 220 000 tonni sorteerimata jäätmeid aastas, tulemuseks on probleemid EL-i direktiivide täitmisega

Eestis asuvad RDF-i kasutajad peavad seda vedama sisse teistest riikidest, mille tulemusena väheneb meie ettevõtete konkurentsivõime, samuti pole tulemas uut energiaallikat erinevatele energiatootjatele

MBT:

Konkurents ladestuskohtade ja RDFi kasutajate vahel võib viia madalamate ladestushindade ja seetõttu ka madalamate marginaalideni energiatootmises (st valmis RDF-i hind tõuseb)

Masspõletus vs MBT: plussid

220000 t masspõletusjaam Eestis:

EL-i prügiladirektiiv saab muretult täidetud

Praegusest rohkem jäätmeid saab suunatud energiatootmisse

MBT:

EL-i prügila direktiiv saab täidetud

Praegusest rohkem jäätmeid saab suunatud energiatootmisse

Maapiirkondadesse tekkib juurde töökohti ja ka tööstust

Läheduse printsiip saab täidetud

Meie tööstus saab ligipääsu odavale energiale ja materjalidele

Tehtuid investeeringuid ei tule maha kanda

Kohalikud MBT tehnoloogiapakkujad saavad tööd ning arendada välja uusi tooteid

On reaalne turg ja reaalne konkurents, mitte tingimusi ja hindu määrav monopol

Paindlikkus, mis lubab kiiresti reageerida jäätmevoo muutustele, uutele tehnoloogiatele või eritüüpi jäätmetele

Mis on juhtumas teistes maades

- Tänu taaskasutusele vähenenud jäätmekogused on toonud olukorra, kus Saksamaal ja Hollandis on põletusjaamu rohkem kui jäätmeid nendes põletamiseks
- Peatselt suletakse Rotterdamis jäätmepõletusjaam ja uut EI AVATA, sest pole jäätmeid
- Samal ajal ehitatakse Saksamaal uusi RDF-i põletamise ahjusid
- Mitmed maad, nende hulgas näiteks Portugal, Poola ja Inglismaa lisasid alles hiljuti MBT riikliku jäätmekäitluse strateegiate hulka
- Euroopas kasvav taaskasutatavate materjalide turg vähendab põletamiseks sobivaid jäätmeid aasta-aastalt.

Kokkuvõtteks

- Eestis tekkiv suhteliselt väike kogus segaolmejäätmeid sunnib valima erinevate tehnoloogiate vahel
- Jäätmetest kütuse tootmine on paindlikum, võimalus toota suuremates tekkekohtades, kasutusvaldkond laiem
- MBT tehnoloogia tulemusena on võimalik jäätmeid töödelda sama kvaliteediga kui masspõletuse puhul, kuid investeeringud on väiksemad ja süsteem on paindlikum
- Ühe jäätmepõletusjaamaga Eesti muutuks selle jaama vangiks – monopol dikteeriks hinnad, peataks muu käitlussektori arengu, kaotaks hulga töökohti, jne.

Suur tänu kuulamast!

VEOLIA
ENVIRONMENTAL SERVICES