



Bio-lagunevate jäätmete ladestamise vähendamine: Riigi jäätmekava 2008-2013

KUMU
EJKL Jäätmepäev 7.10.2008

Peeter Eek
*Jäätmeosakonna juhataja
Keskkonnaministeerium
peeter.eek@envir.ee*

KESKKONNAMINISTERIUM



Taustast:

EL Prügiladirektiiv 1999/31, preambul

16) tuleks võtta meetmeid, et vähendada prügilas tekkiva metaani hulka muu hulgas globaalse soojenemise vähenemiseks, vähendades **biolagunevate jäätmete ladestamist** ja kehtestades prügilagaasi seire;

17) **biolagunevate jäätmete prügilasse ladestamise vähendamiseks võetavate meetmete eesmärk peaks olema ka biolagunevate jäätmete lahuskogumine, üldine sortimine, taaskasutamine ja ringlussevõtt**;

Mõisted:

biolagunevad jäätmed — anaeroobselt või aeroobselt lagunevad jäätmed, näiteks toidu- ja aiajäätmed, paber ja papp;



Bio-Jäätmete ladestamise vähendamise kriteeriumid:

EL Prügila Direktiiv (99/31) Art 5 esitab konkreetseid vähendamise sihtarvud – lähtekohaks 1995 a tase või esimene aasta, mille kohta on usaldusväärsed andmed

Liikmesriigid, kes 1995. aastal või kõige hilisemal aastal enne 1995. aastat, mille kohta on olemas Eurostati standarditud andmed, ladestasid üle 80 % kogutud biolagunevatest jäätmetest prügilasse, võivad sätestatud sihtkoguste saavutamise edasi lükata kuni neljaks aastaks. Seega:

Jäätmeseadus § 134. Ladestatavate biolagunevate jäätmete koguse protsendiline piirang

Prügilasse ladestatavate olmejäätmete hulgas ei tohi biolagunevaid jäätmeid olla:

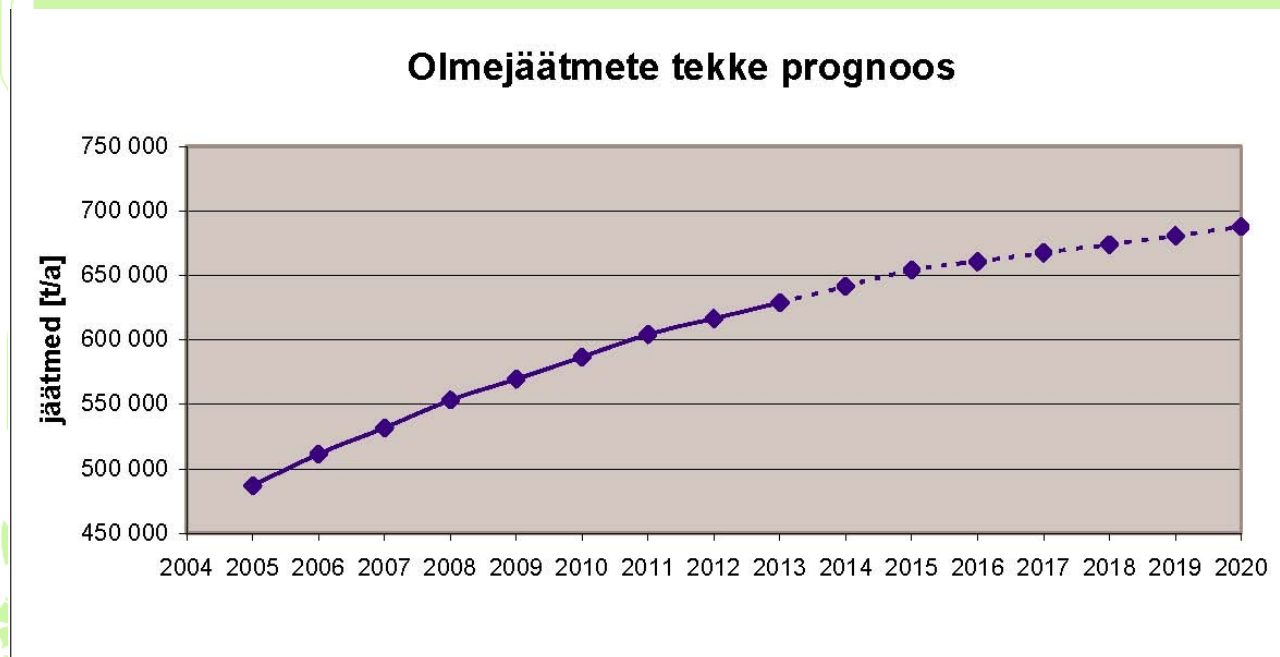
- 1) üle 45 massiprotsendi alates 2010. aasta 16. juulist;
- 2) üle 30 massiprotsendi alates 2013. aasta 16. juulist;
- 3) üle 20 massiprotsendi alates 2020. aasta 16. juulist.

Riigi Jäätmekava 2008-13: Möödunud perioodi ja hetkeolukorra ülevaade. Prognoos.

Kogu Jäätmete Eestis ca 20 mln t,
sellest olmejäätmed ca 645 tuh t -> **ca 3 % (!)**

Majanduskasvuga koos suureneb ka tekkivate olmejäätmete kogus

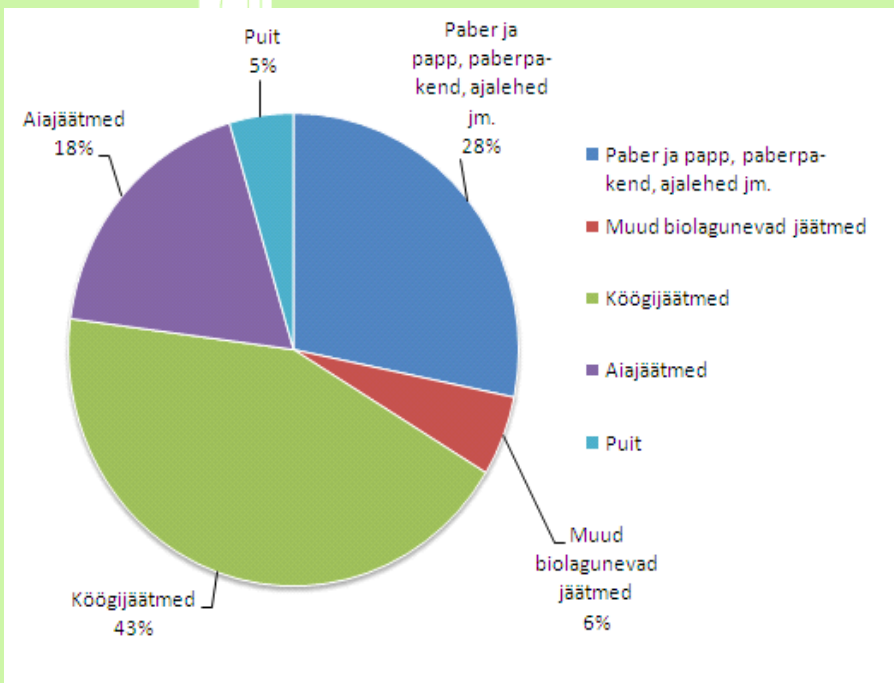
Stabiliseerumine eeldatavalt 2013 aastaks (sõltub majanduskasvu taastumisest) tasemel olmejäätmeid kokku ca 700 tuh t/a



Mida ladestatakse segajäätmetega prügilatel 2008 ?

Maakond	Prügila	plast	klaas	metall	Paber- kartong	Köögi- jäätmed	Aia- jäätmed	Ohtlikud Jäätmed	Muu Põlev	Tekstiil	Muu mittepõlev
Sisaldus % segajäätmes		18	9	3	18	31	5	1	6	4	6
Harjumaa	Jõelähtme	31313	15657	5219	31313	53929	8698	1740	10438	6959	10438
I-Virumaa	Uikala	4270	2135	712	4270	7354	1186	237	1423	949	1423
Jõgevamaa	Torma	1108	554	185	1108	1908	308	62	369	246	369
Järvamaa	Väätsa	3184	1592	531	3184	5483	884	177	1061	708	1061
Pärnumaa	Paikre	3571	1786	595	3571	6150	992	198	1190	794	1190
Nõuetele vastavad kokku		43446	21723	7241	43446	74824	12068	2414	14482	9655	14482
Harjumaa	Oru	158	79	26	158	273	44	9	53	35	53
Hiumaa	Käina	350	175	58	350	603	97	19	117	78	117
L-Virumaa	Ussimäe	2396	1198	399	2396	4127	666	133	799	532	799
Põlvamaa	Adiste	708	354	118	708	1220	197	39	236	157	236
Saaremaa	Kudjape	1176	588	196	1176	2026	327	65	392	261	392
Tartumaa	Aardlapalu	7112	3556	1185	7112	12248	1976	395	2371	1580	2371
Valgamaa	Valga	824	412	137	824	1420	229	46	275	183	275
Viljandimaa	Viljandi	1999	999	333	1999	3442	555	111	666	444	666
Võrumaa	Räpo	1132	566	189	1132	1950	315	63	377	252	377
õuetele mittevastavad kokku		15857	7928	2643	15857	27309	4405	881	5286	3524	5286
KÕIK KOKKU		59303	29652	9884	59303	102133	16473	3295	19768	13178	19768

Möödunud perioodi ja hetkeolukorra ülevaade. Prognoos



Biolagunevate jäätmete osatähtsus olmejäätmetes on 65%, e 2005. a tekkis neid jäätmeid ca 320 000 tonni. 2005. a ladestati koos olmejäätmetega prügilasse ca 260 000 tonni biolagunevaid jäätmeid. 2010 tuleb biojäätmete ladestamist olmejäätmetega vähendada 20 tuh t võrra ja aastaks 2013 juba 100 tuh t võrra, aastaks 2020 158 tuh t.



Mõned järeldused:

Majanduskasvu jahtumine ja sortimise areng on kogusummas vähendanud ladestamist

Samas ladestatakse ka seni segajäätmetega prügilatele

VÄGA SUURTES KOGUSTES Bio-lagunevaid Olmejäätmeid

=> liigitikogumise potentsiaal on suur!

Liigitikogumine eeldab eelkõige üldist asjakohast jäätmekorraldust, alates KOV Jäätmekavast (kogused, vajalikud käitluskohad, investeeringud);

Jäätmeeeskirjad (konkreetesed nõuded liigitikogumisele), teavitamine ja järelevalve – praegu pole sageli täidetud ükski nendest eeldustest ja seepärast on ka liigitikogumise edenemine olnud suhteliselt aeglane

Jäätmepoliitika mõjud Saksa Keskkonnaagentuuri (UBA) andmetel

Taaskasutatavate jäätmete liigitikogumise areng 1990-2004 (Eestis liigitikogumine ca 25 %)

Mülltrennen macht Sinn:

Mehr Wertstoffe als Restmüll im Jahr 2004

1990



87 %

34 Mio. Tonnen



13 %

5 Mio. Tonnen

2004



44 %

18 Mio. Tonnen



56 %

23,4 Mio. Tonnen



Jäätmepõletuse 'teine tulemine'

EL Prügiladirektiivi nõuded ennekõike bio-lagunevate jäätmete ladestamise vähendamisel on väga keeruline täita vaid liigitikogumisega (kui üldse...), seepärast kavandavad enamused LR- ka jäätmete põletuse rakendamist (või laiendamist)

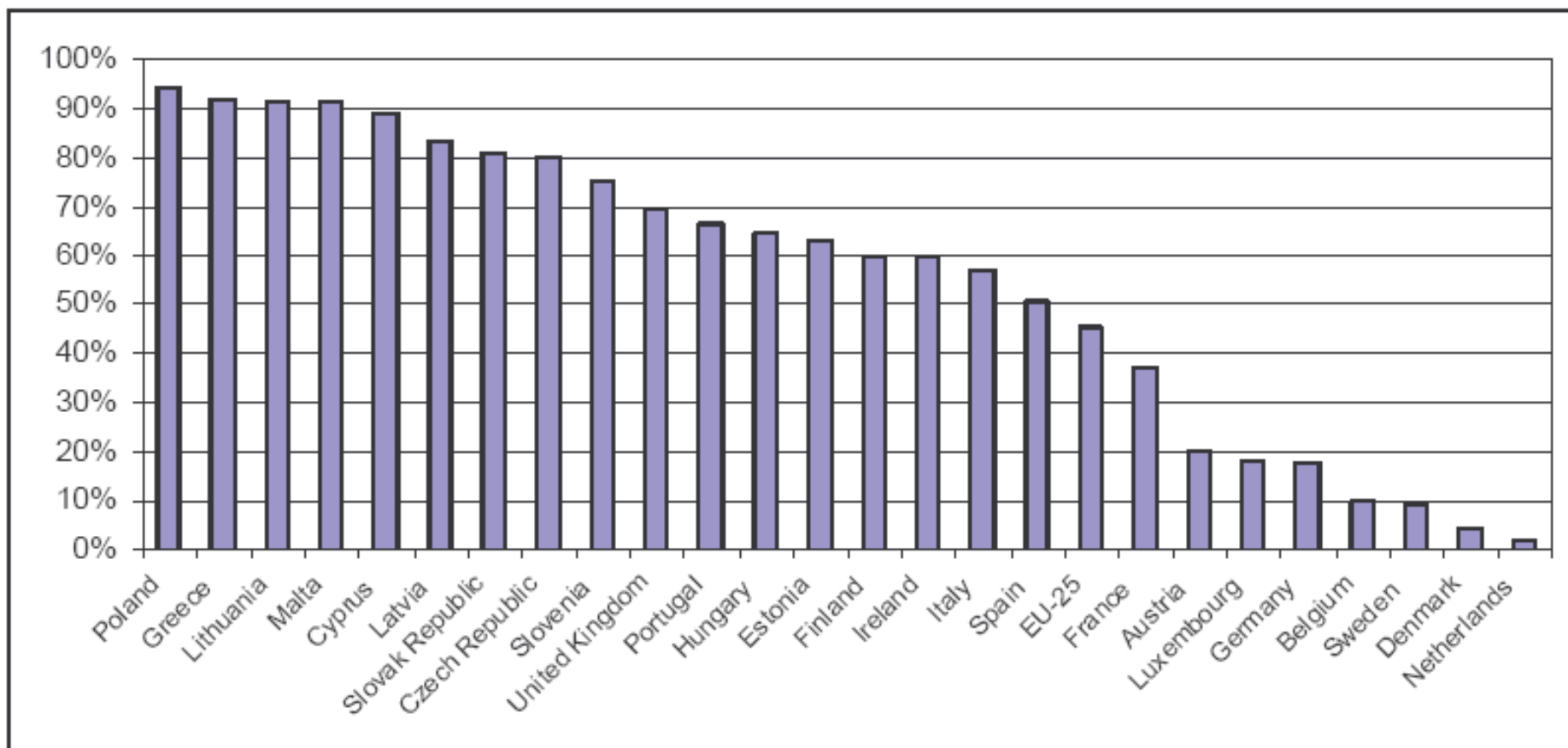
Masspõletuse osakaal jäätmekäitluses on arenenud riikides max 50 % olme-tavajäätme tekkest

Kitsama kui olulise esmärgina tuleb tagada 'töötlemata jäätmete ladestamise' vältimine, **lisaks jäätmepõletusele**, rakendatakse selles osas üsna laialdaselt ka Jäätmete Mehhaanilis-Bioloogilist Töötlemist (MBT), mis võib olla üheks allikaks koospõletamisel nn. RDF- kütuste tootmiseks

Biogaasistamine on uus perspektivne, kuid segajäätmete käitluses tehnoloogiliselt seni veel ebakindel lahendus – küll võib see olla lahenduseks kindlama kvaliteediga (sh liigitikogumisest) jäätmevoogude käitlemiseks

Keskkonna väljavaade: Olmejätmed (EEA, 2007)

Figure 4.1. Landfill of municipal waste in the EU-25, 2004

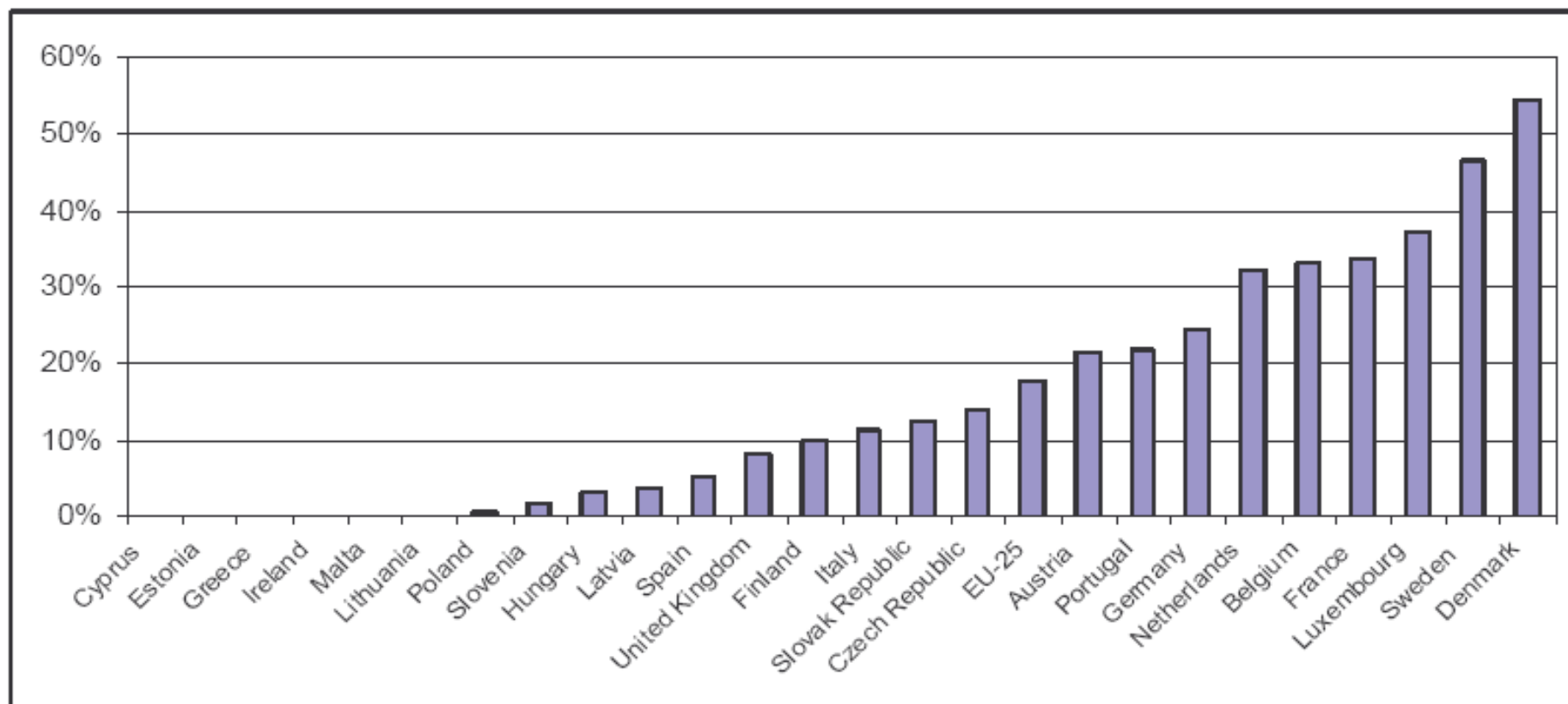


Note: Calculated as landfilled waste over generated waste.

Source: Eurostat Structural Indicator data

Keskkonna väljavaade: Olmejätmed (EEA, 2007)

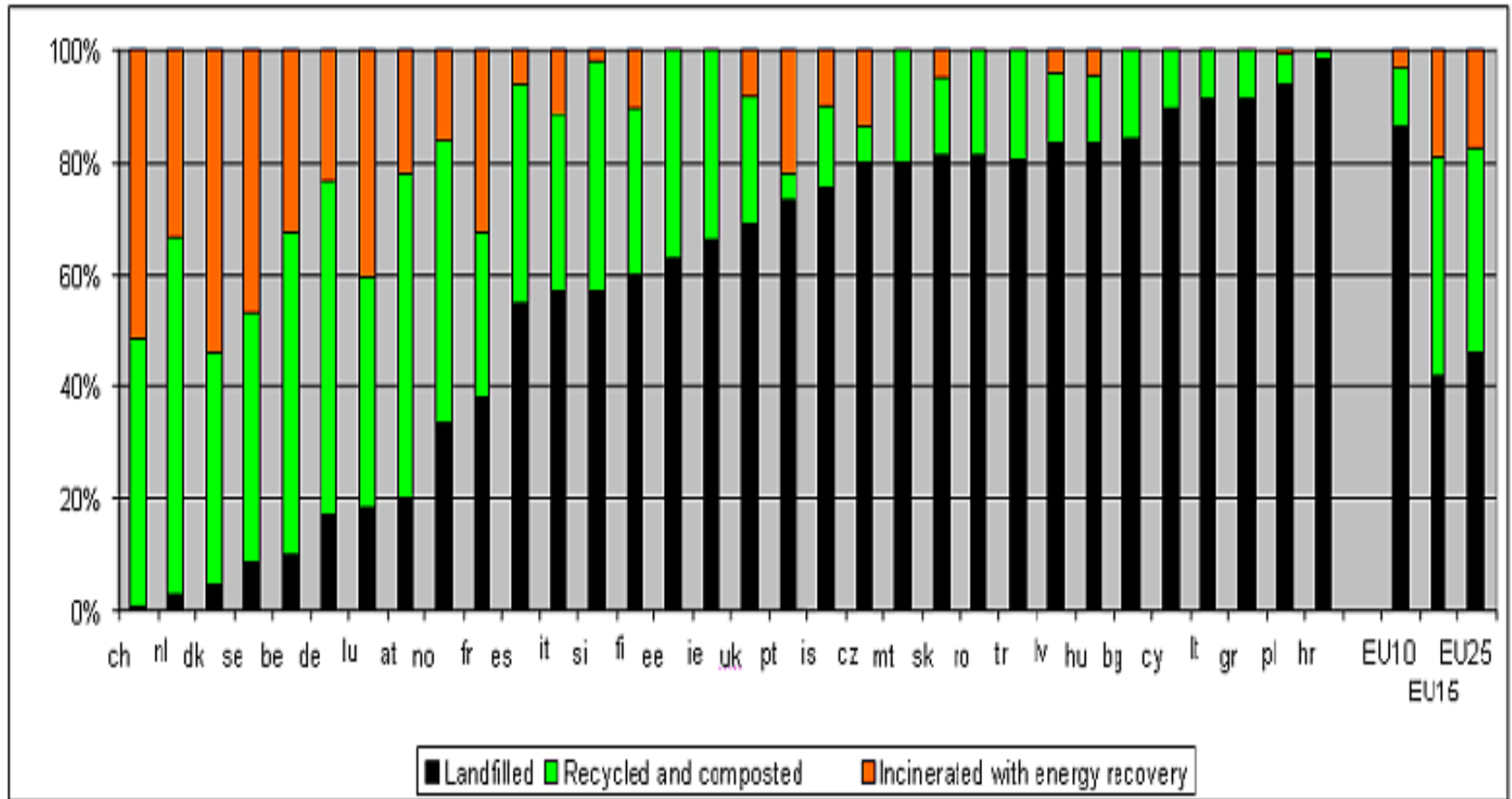
Figure 4.2. Incineration of municipal waste in the EU-25, 2004



Note: Calculated as incinerated waste over generated waste.

Source: Eurostat Structural Indicator data

Olmejäätmete põletamise määr võrrelduna jäätmete ringlussevõtu ja ladestamisega prügilatesse, Euroopa 2004.a



Euroopa Keskkonnaagentuuri jäätmete teemakeskuse arvutused (Eurostati andmetel põhinevad)



Jäätmepõletuse arengud Eestis- 2008, sügis

Iru Elektijaam OÜ – arendab Tallinas masspõletuse projekti, võimsus ca 220 tuh t/a, eeldatav käivitamine 2011

Ben-Energy OÜ – arendab Tallinnas masspõletustehast, võimsus ca 80 tuh t/a, eeldatav käivitamine ???

Kagu-Eesti omavalitsused – majandusliku põhjendatuse hinnang masspõletustehasele Tartus – ca 100 tuh t/a, eeldatav käivitamine ???

Kunda NC – arendab jäätmete koospõletuse projekti, RDF ca 70 tuh t/a, käivitamine 2009 – eeldab sellise koguse RDF tootmiskes laiulatusluku MBT lahendusi (ca 100 tuh t/a segajäätmeid)

Kas meil üldse on nii palju jäätmeid?

Majanduse kiire arangu korral on tõenäoline olme-tavajäätmete koguste jätkuv tõus, prognoosis aastaks 2013 kuni 700 tuh. t/a, kui sellest **kuni 50 %** põletada – siis on põletatav kogus ca 350 tuh t/a

'olmejäätmetest' + teatud tööstusjäätmete vood – seega ca 400 tuh t/a ???



Jäätmepõletuse arengud Eestis- 2008, sügis

Edasised lahendused on kinni majandussignaalides e. hindades – ainsana on Iru elektijaam viidanud jäätmete vastuvõtuhinnale, mis on 'ligikaudu võrdne Tallina Prügilaga' – kuid ilmselt prügila vastuvõtuhind TÕUSEB, sest põletuse rakendamisel kaotab Tallinna prügila ca 150 tuh t/a ladestusmahtu (praegustes hindades ca 50 Mkr/a käibes...)

Seega 'kaugematest maakohtades on mõtet vedada jäätmed põletustehasesse kui 'hind on vastuvõetav'

Alternatiiv ' masspõletustehastest eemal on mehaanilis-bioloogiline töötlemine e MBT – ja selle kaudu segajäätmete jäätmekütuste e RDF tootmine – laiem katsusetus Sillamäel on 2008a käivitusraskustes



Jäätmepõletuse arengud Eestis- 2008, sügis

MBT-ga eraldatud plast jms RDF tootmiseks vajalik materjal
vajab lisatöötlemist –

KES SELLEGA TEGELEB? MIS ON SELLE HIND?

Kas see on odavam, kui masspõletus??

- Need on küsimused koospõletuse- RDF tootmise osapooltele –
ILMA NEILE selgelt vastamata ei ole oodata mahukamaid arenguid
RDF- tootmise suunas....., vastavalt hoiab see tagasi ka MBT arenguid



Mõned järeldused (II)

Praegustes Investeeringutes tuleb arvestada Uue EL Jäätmedirektiivi sihtarvudega – aastaks 2020 tuleb MATERJALINA RINGLUSSE VÕTTA min 50 % olmejäätmete tekkest – s.o. ca 350 tuh t/a

Aasta 2020 o parasjagu nii kaugel, et seda TULEB arvestada praegustes inveerimisotsustes (ja puudub mõte arutleda, kas see nõue on Eestis 'mõistlik'...)

Seda eesmärki on võimalik saavutada ainult intensiivse liigitikogumise arendamisega – lisaks tavapärasele materjalina ringlussevõtule (paber-paberiks, klaas klaasiks jne) liigitub ringlussevõtu alla ka bioloogiline ringlussevõtt s.o. Kompostimine ja bio-gaasistamine

Jäätmepõletus (kas masspõletus v RDF kaudu) ei liigitu ringlussevõtuks – seega ei ole jäätmepõletus 'universaalahendus, mis vabastaks meid Jäätmete liigitikogumisest'



Bio-Jäätmete käitluse regulatsiooni probleemid


Uus EL Jäätmedirektiiv võtab kasutusele uue õigusmõiste 'jäätme lakkamine' st kriteeriumid, millal töötlemisprotsessist väljuv jääde ei ole enam jääde – vaid VÕIB OLLA ka TOODE.

NB! – siis allub see üldisena EL – REACH määrusele, mille kokkupuutekohti jäätmetega parasjagu 'kaardistatakse'

AGA – 'Jäätme lakkamine' tähendaks sisuliselt bio-jäätmetele nn kvaliteedi kriteeriume, mille alusel seda võiks lubada 'vabasse käibesse'

Praegu on see jäätmeloa alusel otsus, otsesed seadusandlikud kriteeriumid puuduvad

Kriteeriumid käsitlevad a) sisendmaterjali b) protsessis c) kvaliteedikontrolli



Bio-Jäätmete käitlus ja IPPC (Keskkonna Kompleksloa) regulatsioon

MBT ja ka Kompostimise kohta eraldi tehnilist laadi regulatsioonid seni puuduvad – on ilmne, et need tegevused allutatakse nn IPPC Direktiivi alusel üldisena BAT/BREF nõuetele sh rangetele välisõhujt normidele

MBT-s eraldatav 'peenfrakstioon' ON jääde (ka Eestis on püütud väita vastupidist)

EL Prügiladirektiivi muutmisel täpsustatakse kindlasti mõistet 'jäätmete töötlemine enne ladestamist' – on väga tõenäoline, et sellekohased nõuded saavad olema ca 2015 nagu Sakmaal (juba 2005) jm:

Sega-olmejäätmeid tohib ladestada vaid, kui jäätmed on läbinud

1) masspõletuse (sisuliselt ladestakse tuhka)

KESKKONNAMINISTEERIUM

2) MBT – ladestatakse ca 40-50 % algsest massist, TOC < 18 %



Projektiarendus ja Garantiid

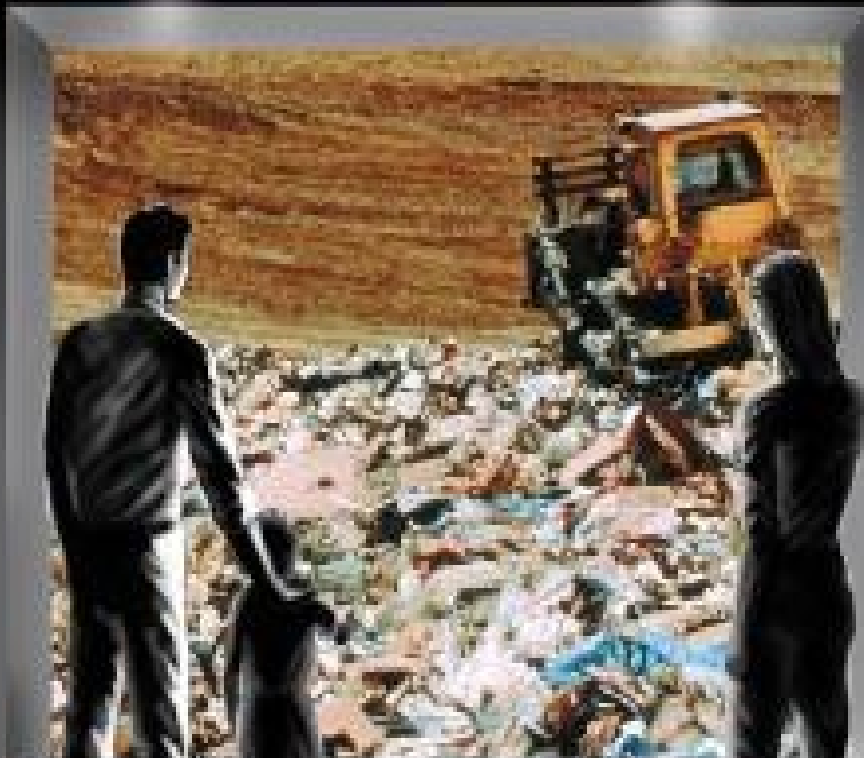
Kes iganes on arendaja projektis, vajab arendaja lõpuks teatud garantiisid – st lepingulist katet Jäätmevoogudele vähemalt teatud ajaks

Selliseid garantiisid saavad Jäätmeseaduse kohaselt anda vaid Kohalikud Omavalitsused - nii on see ka igal pool mujal Euroopas!

Eestis valitseb laildaselt lootus 'ei mingeid garantiisid, ehk tuleb homme veel parem pakkumine' – ootus, mille tulemus võib olla see, et mitte ükski suurem projekt ei realiseeru, kuna vajalikke garantiisid pole....

Selline ootus lähtub ka eeldusest, et ladestuse võimalus on lõputu ja et Riik selle jätkuvalt kinni maksab....

The World of Yesterday



LANDFILL
CIRCA 1999

LANDFILL

CIRCA 1999

A hole in the ground where valuable resources were needlessly buried.

This practice was ended in the early 2000's



Täna tähelepanu eest!

KESKKONNAMINISTERIUM