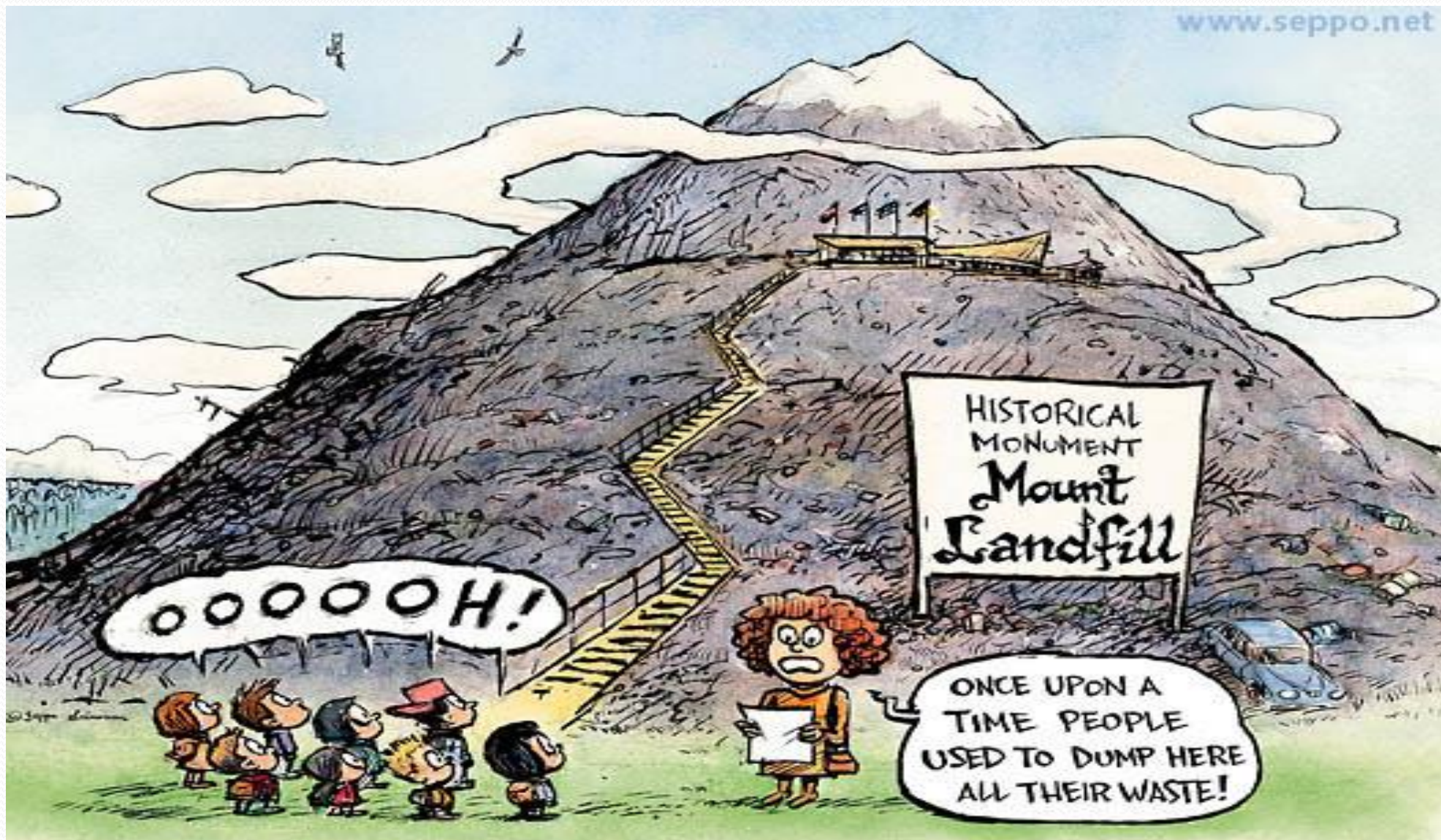


Útflutningur og endurvinnsla á plasti

Gunnar Bragason, Gámaþjónustan hf.
Haustráðstefna Fenúr 27. október 2015








Urðun mun minnka enn frekar



Söfnun á plasti til endurvinnslu

- Fjölmargar plasttegundir til.
- Plastumbúðir merktar með þríhyrningi og tölustaf frá 1-7 sem gefur til kynna hvaða plast er notað í viðkomandi umbúðir.
- Hérlendis hefur áherslan verið á söfnun og endurvinnslu á plastumbúðum í ýmsu formi.
- Skortur á endurvinnsluúrræðum hér á landi skapar aukinn kostnað vegna flutnings á plasti erlendis til endurvinnslu.
- Tilkoma Úrvinnslusjóðs hefur gert söfnun og endurvinnslu á ýmsum plastefnum mögulega.

Plastmerkingar

Númer	Skammstöfun	Heiti	Dæmi um vöru	Athugasemd
	PET	Polyethylen terephthalat	Gosflöskur og flíspeysur.	Hentar mjög vel til endurvinnslu.
	HDPE	Polyethylen - High Density (HDPE)	Umbúðir fyrir snyrtivörur og flöskur	Eitt algengasta og mest notaða plastefnið, hentar vel til endurvinnslu.
	PVC	Polyvinylchlorid	Plastfilma, leikföng og regnföt	Framleitt úr lífrænum klórsamböngum og er mengandi bæði við framleiðslu og förgun.
	LDPE	Polyethylen - Low Density (LDPE)	Innkaupapakar, ruslapakar og frystumbúðir	Eitt algengasta plastefnið.
	PP	Polypropylen	Bílar og gólfteppi, í matvælaumbúðum svo sem jógúrt- og skyrdósir.	
	PS	Polystyren	Frauðplast svo sem plastbakkar og áhöld.	
	ADRAR, OTHER, A, O	Allt annað plast, t.d. ABS, EVA, nylon, akrýl	LEGO kubbar, flöskur og öryggisgler.	



GÁMAÞJÓNUSTAN HF.
BÆTT UMHVERFI - BETRI FRAMTÍÐ

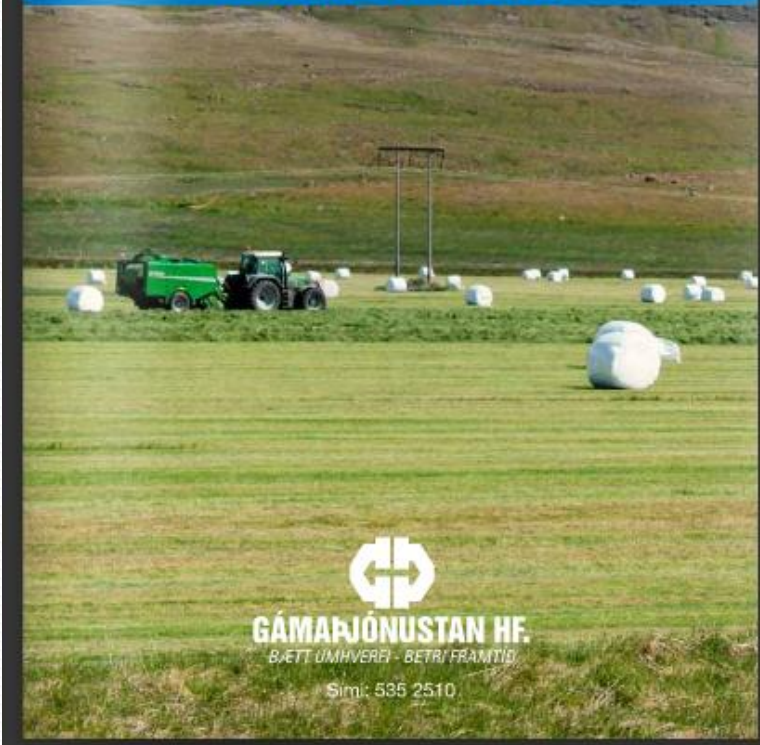
Hreinleiki og flokkun á plasti

- Hreinleiki plasts til endurvinnslu skiptir miklu máli.
- Óhreinindi í plastinu lækka verðgildi plasts og geta leitt til þess að plastið sé óhæft til endurvinnslu.
- Þegar safnað er saman plasti frá mörgum aðilum í sama bíl (heyrúlluplast t.d.) þá getur léleg flokkun hjá einum aðila eyðilagt farminn og þar með þá vinnu sem aðrir hafa lagt í góða flokkun.
- Flokkun og grófhreinsun á upprunastað er besti kostur.

Leiðbeiningar mikilvægar

Söfnun á landbúnaðarplasti til endurvinnslu

LEIÐBEININGAR




GAMAÞJÓNUSTAN HF.
ÞÆTT UMHVERFI - BETRI FRAMTÍÐ
Sími: 535 2510



Plastsöfnun

Fyrirtæki okkar eru viðurkenndir þjónustuaðilar Úrvinnslusjóðs við söfnun á landbúnaðarplasti.

Nokkur atriði sem nauðsynlegt er að hafa í huga við söfnunina:



Landbúnaðarplast - frágangur

Best er að ganga frá landbúnaðarplasti um leið og það fellur til við gæringar og hrista úr því hey og önnur öhreinindi. Hreint landbúnaðarplast má vera baggað, laust eða í stórsekkjum. Það er mjög áriðandi að plastið sé hreint og laust við aðskotahluti.



Bönd og net má **alls ekki** setja með landbúnaðarplasti. Ef plastið er ekki hreint þarf að urða það með tilheyrandi kostnaði.

Söfnun

Gott er að safna plastinu í ker eða grindur og vera búinn að leggja bönd undir. Fergja síðan plastið til að minnka rúmmálið sem mest. Þegar kerið/grindin eru full er fargið fjarlægð, bundið yfir og baggi er tilbúinn.



Áriðandi er að leggja tvö bönd í töm kerið. Þau eru síðan mottuð til þess að binda baggan saman.



Ýmsar aðferðir má nota til þess að fergja, en það er nauðsynlegt til þess að minnka umfang baggens. Hér að ofan má sjá dæmi um gott farg.



Stórsekkir

Meðfram söfnuninni á landbúnaðarplastinu er líka safnað stórsekkjum undan áburði og fleiri rekstrarvörum bænda. Hafa þarf þá eins hrauna og unnt er og fjarlægja þarf öhreinindi og leifar af áburði. Stórsekkirnir skulu vera tómir og gott að nokkrir sekkir séu bundnir saman á eyrum.

Hirðing - Endurvinnsla

Plastinu eru hlaðið í sérstakan söfnunarbíl sem pressar það saman. Þakar og baggar með plasti verða númeraðir og skráðir á söfnunarstað og laust plast skoðað með tilliti til hreinleika. Í móttökustöðvum okkar er plastið gæðaprófað, pressað í 4-500 kg. bagga sem síðan eru fluttir út til endurvinnslu. Tíðni safnana er oft ákveðin í samvinnu við sveitarfélögin og verður áhersla lögð á góða þjónustu.



Pressun til útflutnings.



Hleðsla í gáma til útflutnings.



Útflutningsvara.

- Gott samstarf við bændur er lykilatriði til þess að vel takist til.
- Starfsmenn okkar munu gefa bændum góð ráð varðandi söfnunina.
- Vinnum vel saman og minnkum urðun endurvinnsluefna.
- Bönd og net **mega ekki** fara með landbúnaðarplasti í endurvinnslu.

Endurvinnsla á plasti hér á landi

- Vélbúnaður til endurvinnslu yfirleitt gerður fyrir meira magn en er til hér á landi.
- Nokkrar tilraunir hafa verið gerðar hér til að endurvinna plast frá grunni.
- Það eina sem hefur gengið þokkalega er endurvinnsla Plastprents á hreinum framleiðsluúrgangi.
- Framleiðsla á vörum (vegstikum o.fl.) úr endurunnu plastefni hefur einnig verið til staðar hjá nokkrum aðilum. Oft blandað saman við „virgin“ efni.
- Tilraunir til endurvinnslu ennþá til staðar, bæði að kurla og þurrka plastfilmu og einnig að vinna olíu úr plasti. Vonandi mun það skila árangri og auka endurvinnslu á plasti hér á landi.

Endurvinnsluferlar - PET

- PET drykkjarumbúðir hafa yfirleitt endursöluvirði erlendis en þegar markaðir eru erfiðir eins og núna þá getur t.d. litað PET fengið neikvætt virði.
- Flókin endurvinnsluferill og slík verksmiðja þarf margfalt það magn sem fellur til hér á landi á ári.
- Ef verksmiðjan er fullkomin þá er hægt að fá út efni sem hægt er að nota aftur í PET flöskur.
- Algengara að búnaður séu til flögur sem hægt er að bræða upp og spinna í þræði sem t.d. eru notaðir í flíspeysur.

PET endurvinnsla



GÁMAÞJÓNUSTAN HF.
BÆTT UMHVÆRFI - BETRI FRAMTÍÐ

Endurvinnsluferlar – plastfilma (PE)

- Endurvinnsla á filmuplasti er ekki eins flókinn og varðandi PET.
- Efnið er tætt niður, þurrkað, hitað og sett í þrýstipressu til að búa til töflur.
- Mikilvægt að plastið sé hreinsað fyrir endurvinnslu, nælonbönd t.d. fari ekki með heyrúlluplasti.
- Ef plastið er óhreint þá stíflast síur í þrýstipressu mjög hratt og afköst verða léleg.
- Rétt rakastig í plasti eftir þurrkun mikilvægt til að þrýstipressan virki vel. Það getur t.d. verið erfitt að þurrka strekkifilmu sem límist saman.
- Afurð eftir endurvinnslu er nothæf t.d. í litaða plastfilmu.

Endurvinnsla – veiðarfæri

- Veiðarfæri sem falla til í sjávarútvegi hér á landi má gróft skipta í PE efni (trollefni, grænt) og PA efni (nylon net í ýmsum litum og svört nót).
- PA efnið er mun verðmætara til endurvinnslu.
- Bæði efnin geta farið í gegnum svipað endurvinnsluferli og venjuleg plastfilma.
- Hampiðjan byggði endurvinnslulínu fyrir veiðarfæri fyrir meira en 20 árum síðan sem á síðustu 2 áratugum hefur skipt nokkrum sinnum um eigendur. Þrátt fyrir ýmsar endurbætur þá hefur ekki náðst nægilega góður árangur í þessari vinnslu.
- Sá vélbúnaður núna staðsettur hjá Feng í Hveragerði.

Veiðarfæri, myndir



Endurvinnsla – annað plast

- Að einhverju leiti flokkað hér en síðan flutt erlendis til endurvinnslu.
- Kaupendur erlendis á plasti til endurvinnslu eru núna viljugri til að fá til sín blandaða plastfarma.
- Oft flokkað í sjálfvirkum vélbúnaði og þar með eykst mjög verðmæti plastsins.
- Markaður hér lítill og því hefur enginn ennþá a.m.k. séð sér hag í að fara út í sjálfvirka flokkun.
- Mikil hefð víða erlendis fyrir brennslu og orkuvinnslu. Plast er orkumikið og því getur verið hagkvæmt að hafa plasti í bland við almennt heimilissorp í brennslu til orkuvinnslu (rafmagn, hiti).

Endurvinnsla – dæmi um efnisflokka

- Plast sem fellur til við niðurrif á tölvum og sjónvörpum.
- Plastbrúsar sem ekki eru undan hættulegum efnum. Bannað að flytja **X** merkta brúsa erlendis. Getur orsakað innflutningsbann.
- Plastborðar sem t.d. notaðir eru til að binda utan um flutningskassa.
- Heimilisplast sem blanda má saman og flytja út til endurvinnslu.
- Bílstuðarar og annað plast sem fellur til við niðurrif á bíl. Fellur ekki undir Úrvinnslusjóð og því erfitt að fá jákvætt virði í þessum viðskiptum.

Hringrás plasts

- Plastefni almennt endurvinnanleg, spurning um hagkvæmni þess að safna, flokka og endurvinna.
- Miklar sveiflur á verði sem greitt er erlendis fyrir plast til endurvinnslu.
- Oftast er endurunnið plast nýtanlegt í vöru sem hefur lægri gæði en upprunalega plastið.
- Eigum að halda áfram að safna sem mestu af plasti og koma í endurvinnslu eða orkuvinnslu.

Takk fyrir!



GAMAÞJÓNUSTAN HF.

BÆTT UMHVERFI - BETRI FRAMTÍÐ