



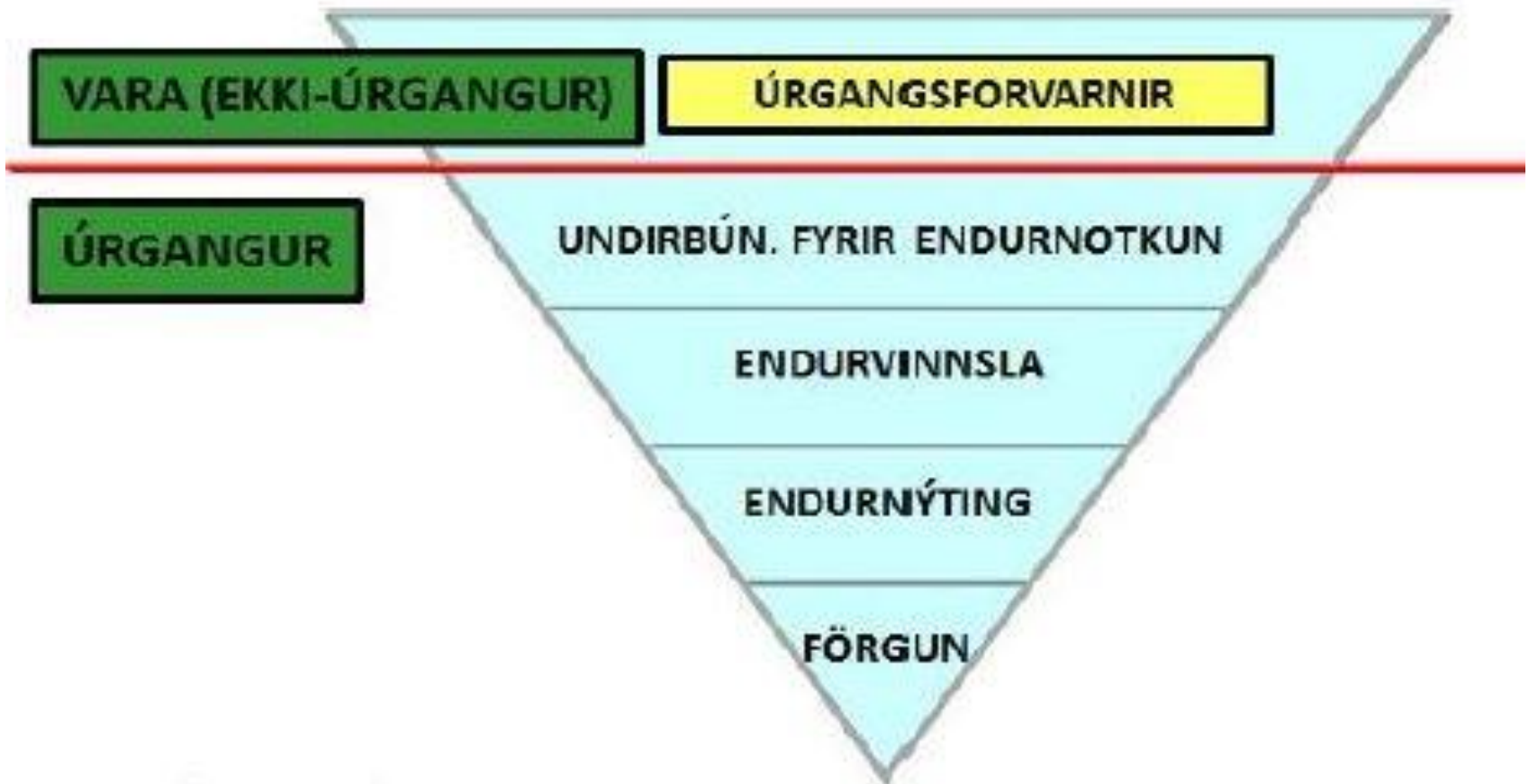
Sorphirða í kópavogi staðan í dag og framtíðin



Fenúr – aðalfundur Nýsköpunarmiðstöð Íslands 06.04.2017

Flytjandi Karl Eðvaldsson

Pýramíðin



Lög og reglugerðir

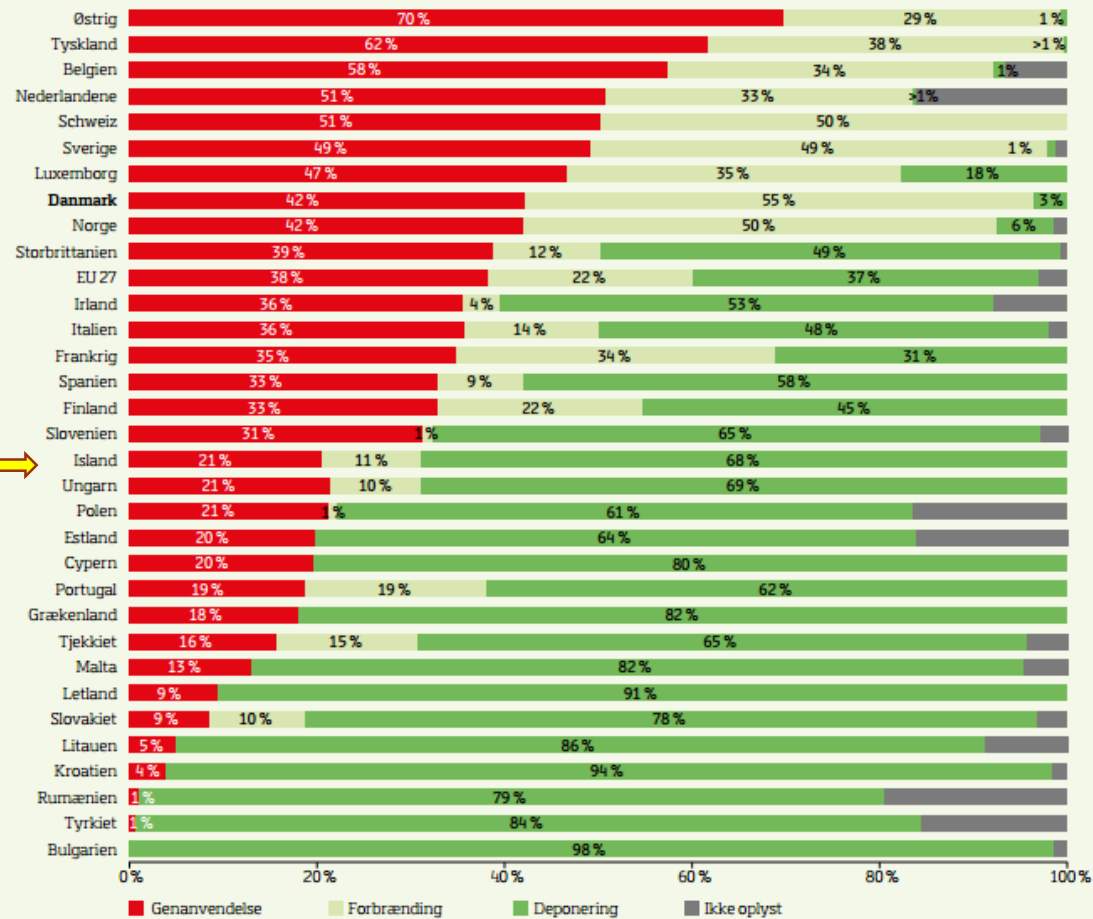
- Samkvæmt reglugerð nr. 609/1996 um meðferð umbúða og umbúðaúrgangs skal eftir 31. Desember 2011 minnst 60% af þyngd umbúðaúrgangs endurnýtt eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu.

Einnig skal að lágmarki ná eftirfarandi markmiðum í endurvinnslu einstakra umbúðaefna í umbúðaúrgangi fyrir hverja tegund umbúðaefnis;

- • 60% af þyngd fyrir gler
- • 60% af þyngd fyrir pappír og pappa
- • 50% af þyngd fyrir málma
- • 22,5% af þyngd fyrir plast, þar sem eingöngu er tekið mið af plasti sem er endurunnið aftur í plast
- • 15% af þyngd fyrir timbur.

San

Figur 4
Genanvendt kommunalt indsamlet affald



Behandling af kommunalt indsamlet affald i EU m. fl. i 2010, (kommunalt indsamlet affald udgør i Danmark ca. 42 % af de samlede affaldsmængder). Ved overgangen til et nyt dansk affaldsdatasystem er ikke alle indberetninger om genanvendelse modtaget i forhold til tidligere år. Derfor er den danske genanvendelsesandel i 2010 sandsynligvis større end angivet.

Kilde: Eurostat & EEA (2010)

Staðan 2013

Heimilissorp 2013 Kópavogur					
flokkur	orkutunna	blátunna	grenndargámar	annað endurunnið	
P&P		26%	69%	5%	0%
Plast		99%	0%	0,66%	0%
Skilagj		20%	0%	0%	80%
Málmar		40%	0%	0%	60%
HEILD		75%	19,5%	1,6%	4,3%

- Heildar magn endurunnið er 25,4%.
- Heildar magn plasts endurunnið með skilagjaldsskyldum umbúðum er 16%.
- Til að ná að lágmarki 22,5% plast þá þarf að auka heimt frá heimilum úr 0,66% í 9% sirka 14 sinnum meira.

Auka plasticsöfnun en hvernig?

- Tafla sýnir skilvirkni flokkunar í % við mismunandi sorphirðu samkvæmt erlendum rannsóknum.

	gler	pappír	málmur	plast	lífrænn úrgangur
Sótt heim að dyrum	75--90	80-95	75-90	10 - 50	60-80
Sótt heim við götu	70-85	75-90	70-85	?	60-80
Gámasvæði, t.d við stór fjölbýli. (Sameign)	60-75	65-80	60-75	?	40-60
Grenndargámar	40-60	40-60	40-60	?	?
Endurvinnslustöðvar (t.d Dalvegur)	10-20	10-20	10-20	?	n.a.

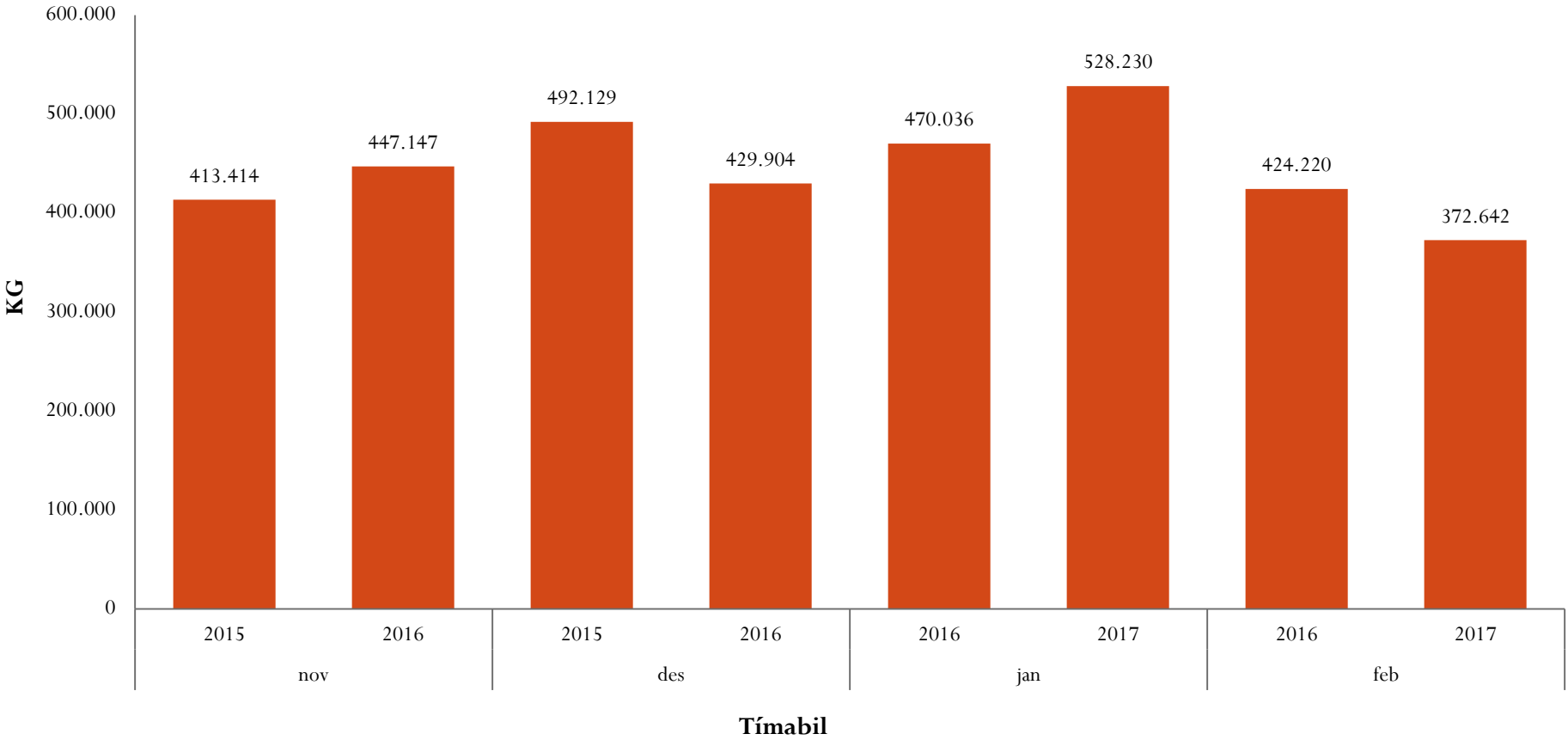
Plast söfnun í kópavogi

- *Verð samanburð milli sorphirðukerfisins í dag og ef plast yrði sótt heim til íbúa. (áætlun miðast við vísitölu í apríl 2016 og magn tölur frá 2015. Áætlun er gerð sumarið 2016)*

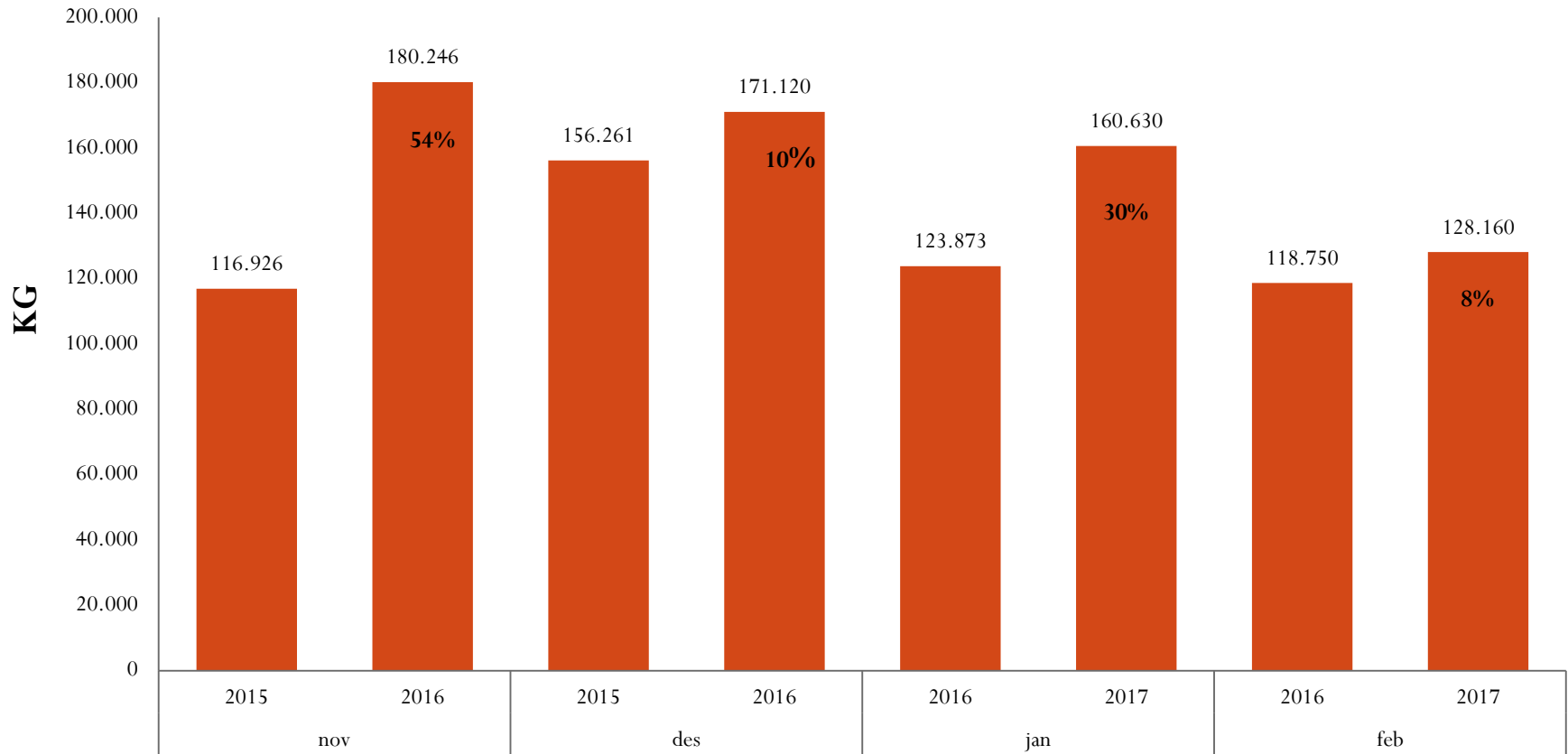
Samanburður á kerfum miðað við kg kerfið í dag.	(árið 2015)	Sorphirða kostnaður	% hækkun á sorphirðu miðað við í dag	Sorp meðhöndlun kostnaður	% hækkun á meðhöndlun miðað við í dag	Heildar kostnaður sorphirðu og meðhöndlun	% hækkun á heildar kostnað
Kerfið í dag	6.593.320	114.101.526		87.408.447		201.509.973	
Blanda plast og papír í eina tunnu	6.593.320	138.004.850	21%	62.315.924	-29%	200.320.774	-0,6%
3 tunnan fyrir plast	6.593.320	147.780.605	30%	66.221.229	-24%	214.001.835	6,2%

Allt plast sem sótt var heim til íbúa er plast sem fór í orkutunnuna og endaði með að vera urðað.		
Heildar magn af plasti í orkutunnu (kg)	Kostnaður við urðun (kr/kg)	Heildar kostnaður við urðun á plasti
1.188.290	16,83	19.998.927

Grátunna Samanburður

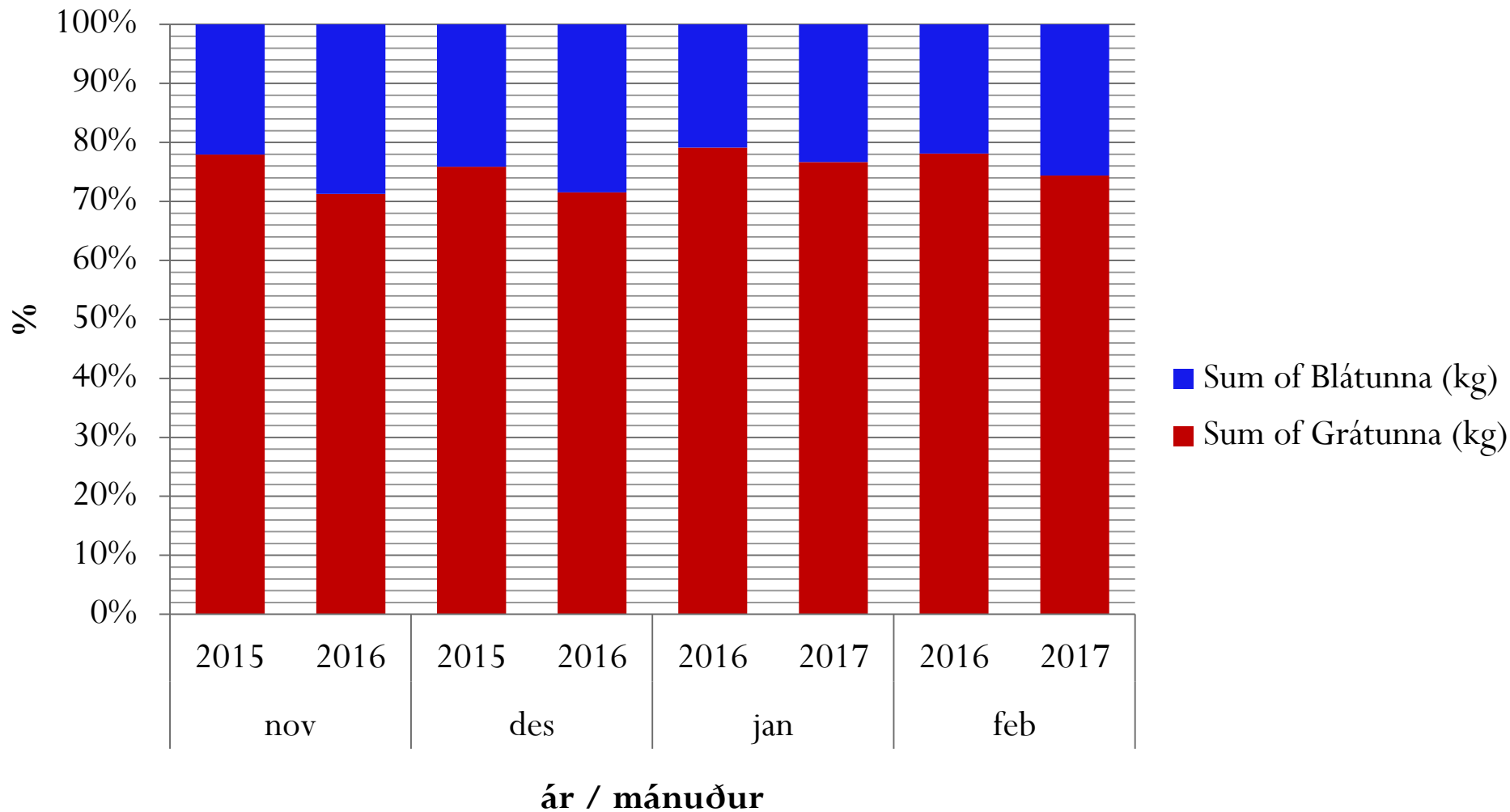


Blátunna Samanburður



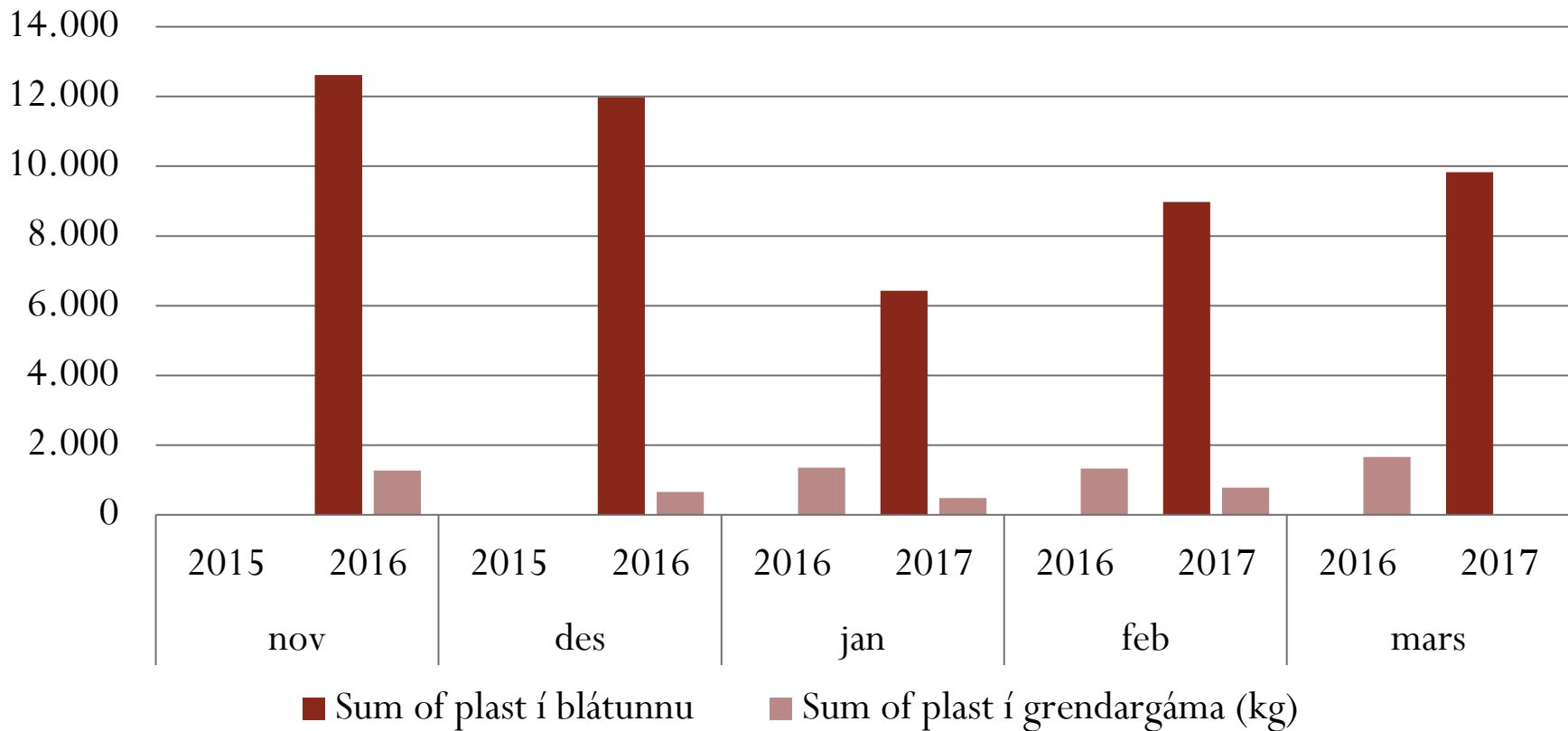
Meðaltals breyting fyrir þessa fjóra mánuði borið saman við sama tímabil ári áður er sirka 25%

Hlutfall blátunna / grátunna af heildinni



Sirka 7% af heildar magn blátunnunnar er plast

Plast úr blátunnu VS plast frá grendargámum



ár	mánuð	plast í grendargáma (kg)	plast í blátunnu	margfölduð magn aukning	heildar magn plasts	hlutfall plast í blátunnu	hlutfall plast í grendargáma
2016	nov	1270	12617	10	13887	91%	9%
2016	des	660	11978	18	12638	95%	5%
2017	jan	480	6425	13	6905	93%	7%
2017	feb	780	8971	12	9751	92%	8%

Meira tölfræði

ár	(Kg) plast 2016	% af heild 2016	(Kg) plast 2017	% af heild 2017
Plast í blátunnu	24.596	<u>59%</u>	25.227	<u>95%</u>
plast í grendargáma	17.420	41%	1.260	5%
heild	<u>42.016</u>	<u>100%</u>	<u>26.487</u>	<u>100%</u>

Uppruni	kg	
Orkutunna 2016 miðað við enga sérsöfnun á plasti frá grendargámum eða heimilum	5.270.324	
Heildar plast magn áætlað í orkutunnu = 23%	<u>1.212.175</u> Er heildarplastmagn í orkutunnu	23% af orkutunnu
Áætlað magn af plasti safnað fyrir árið 2017 miðað við fyrstu 4 mánuði af plast söfnun í blátunnu.	120.000	9,9% af heildar plast magni
heildarmagn úr grendargámum 2016	17.420	1,4% af heildar plast magni

- Til að ná að lágmarki 22,5% plast þá þarf að auka heimt frá heimilum úr 0,66% í 9% sirka 14 sinnum meira.

Framtíðin

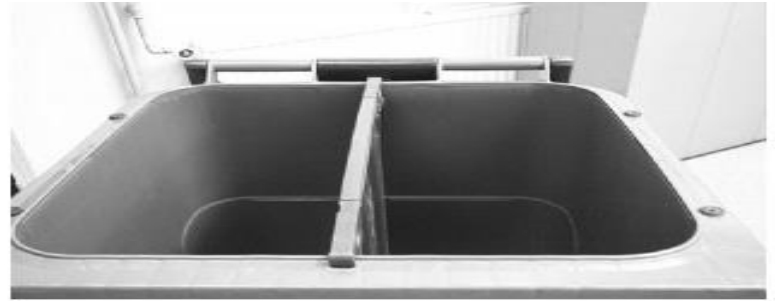
- Krafa frá íbúum um aukna flokkun.
- Áhugi frá íbúum að hætta notkun lokaðra sorpgeymslna.
- Áhugi að hætta notkun á sorprenum.
- Sértek söfnun við heimahús og grenndargámastöðvar á þéttbýlissvæðum?

Ýmsar útfærslur



Útfærslur

- Sértaekar lausnir við þéttbýlissvæði
- Frekari flokkun sorps við heimahús



Ýmsa



Framtíðin - Aukin samkeppni?

- Tilraunaverkefni Kópavogsbæjar með að safna plast heim til íbúa er liður í að safna gögnum svo unnt sé að gera okkur kleift að meta hvort fýsilegt sé að bjóða út meðhöndlun á endurvinnsluefni.
- Slíkt yrði í samræmi við áliti samkeppniseftirlitsins, nr. 1/2014 frá 5. Nóvember 2014 sem er svo hljóðandi:
 - *„Að lágmarki er þörf á að bjóða út bæði söfnun og móttöku endurvinnsluefnis (eftir atvikum sitt í hvoru lagi) sem safnað er í Blátunnurnar til að tryggja að samkeppni á markaðnum leiði til lægri kostnaðar og betri þjónustu fyrir íbúa.“*
- Samkeppniseftirlitið álitur einnig
 - *„að í dag sé samkeppni vannýtt við meðhöndlun úrgangs, sem leiðir til hærri kostnaðar, lakari umhverfisverndar og takmörkunar á nýsköpun.“*

We have more capacity than the production of waste in Sweden and that is usable for incineration."The solution has been to import (well, kind of import) waste from other countries, mainly Norway and England. (mnn.com, 2016)

Til umhugsunar - Flytja sorp til útlanda?

- Vistferlisgreiningar hafa leitt í ljós að vistspor skipaflutninga eru minniháttar
- Ísland framleiðir nánast alla sína orku á umhverfisvænan hátt og mætti því skoða hvort að orkuframleiðsla á metangasi á Íslandi frá sorpi samanborið við raforkuframleiðslu frá sorpi í Svíþjóð sé í raun umhverfisvænn kostur þrátt fyrir skipaflutningana.
- Hugsanlega er tækifæri að nýta skipaflotann okkar betur með því að senda blandaða sorpið til útlanda.
- Í vistferlisgreiningu sem SORPA lét útbúa er sagt að skipin okkar komi full frá útlöndum og sigli svo hálf tóm til Evrópu.
- Er ástæða til að skoða þennan kost frekar? Hvað ef slík lausn yrði umhverfisvænni og ódýrari kostur en t.d ný gas og jarðgerðarstöð, hvað þá? Mætti ekki skoða þennan möguleika?

First-world problem? Norway and Sweden battle over who gets to burn waste

Sweden runs out of garbage, forced to import from neighbors

Recycling-happy Sweden, where almost a million homes are heated by waste incineration, is facing a unique dilemma: It needs more fuel.

Environment

Sweden's recycling is so revolutionary, the country has run out of rubbish

Sweden's recycling is so revolutionary, the country has to import rubbish from other countries to keep its recycling plants going. What lessons can we learn, asks Hazel Sheffield

Takk fyrir