



Vistorka í samgöngum

Vottun vistvæns eldsneytis -leiðbeiningar-

Ágústa Loftsdóttir
Orkustofnun

Yfirlit

- Lög og reglugerðir
- Skilaskylda gagna til Orkustofnunar
- Upprunavottorð
- Sala vistvæns eldsneytis án erlendra upprunavottorða
- Massajöfnunarkerfi

Lög og reglugerðir

- Lög nr. 40/2013
 - Skylda söluaðila eldsneytis að selja eldsneyti af vistvænum uppruna
- Reglugerð nr. 750/2013
 - Skilgreinir sjálfbærniskilyrði
- Reglugerð nr. xxx/2013
 - Segir m.a. hvernig gagnaskilum til OS skuli háttað og nánar um útfærslu laga nr. 40/2013

Gögn til OS, skil 1. feb ár hvert (1/2)

- hefðbundin gagnaskil -

Framleiðendur

- Framleiðsla (á árinu)
- Sölutölur eftir notkunarflokkum
 - Innanlands (til endursölu)
 - Útflutningur
- Rýrnun
- Birgðir 1/1 og 31/12
- Eðlisþyngd, brennisteinn, orkugildi

Söluaðilar

- Sölutölur eftir notkunarflokkum, notkunarstað, tegund eldsneytis og uppruna
 - Innkaup innanlands
 - Innflutt
 - Íblöndun
- Birgðir 1/1 og 31/12
- Rýrnun
- Eðlisþyngd, brennisteinn, orkugildi

Hefðbundin gagnaskil, excelskjal (sýnishorn)

SALA Á ELDSNEYTI

Söluaðili:	Nafn	Ár:	2012	0				
Sala olíu, gas og annars fljótandi eða gaskennds eldsneytis.	Birgðir 1/1 Tonn	Framleitt á árinu Tonn	Innkaup innanlands Tonn	Íblöndun í aðrar teg. Tonn	Innkaup innflutt Tonn	Sala á árinu Tonn	Rýrnun á árinu Tonn	Birgðir 31/12 Tonn
01 FLUGVÉLABENSÍN						0		
10120	Flugvélabensín, innlend notkun							
10121	Flugvélabensín, millilandanotkun							
	Flugvélabensín til endursölu							
02 BENSÍN						0		
10210	Bensín, blýlaust							
	Bensín til endursölu							
03 STEINOLÍA og POTUELDSNEYTI						0		
10310	Steinólía, samgöngur annað en flug							
10390	Steinólía, annað							
10420	Potueldsneyti, flug, innlend notkun							
10421	Potueldsneyti, flug, millilandanotkun							

Gögn til OS, skil 1. feb ár hvert (2/2)

- ný gagnaskil -

Framleiðendur

- Hráefni sem notað er til framleiðslu eldsneytis
 - Magn, tegund og uppruni
- Framleiðslugeta og stofnár framleiðslueiningar eldsneytis

Söluaðilar

- Upprunavottorð frá viðurkenndum vottunaraðilum

EÐA

- Greinargerð um uppruna eldsneytis, árituð af endurskoðanda

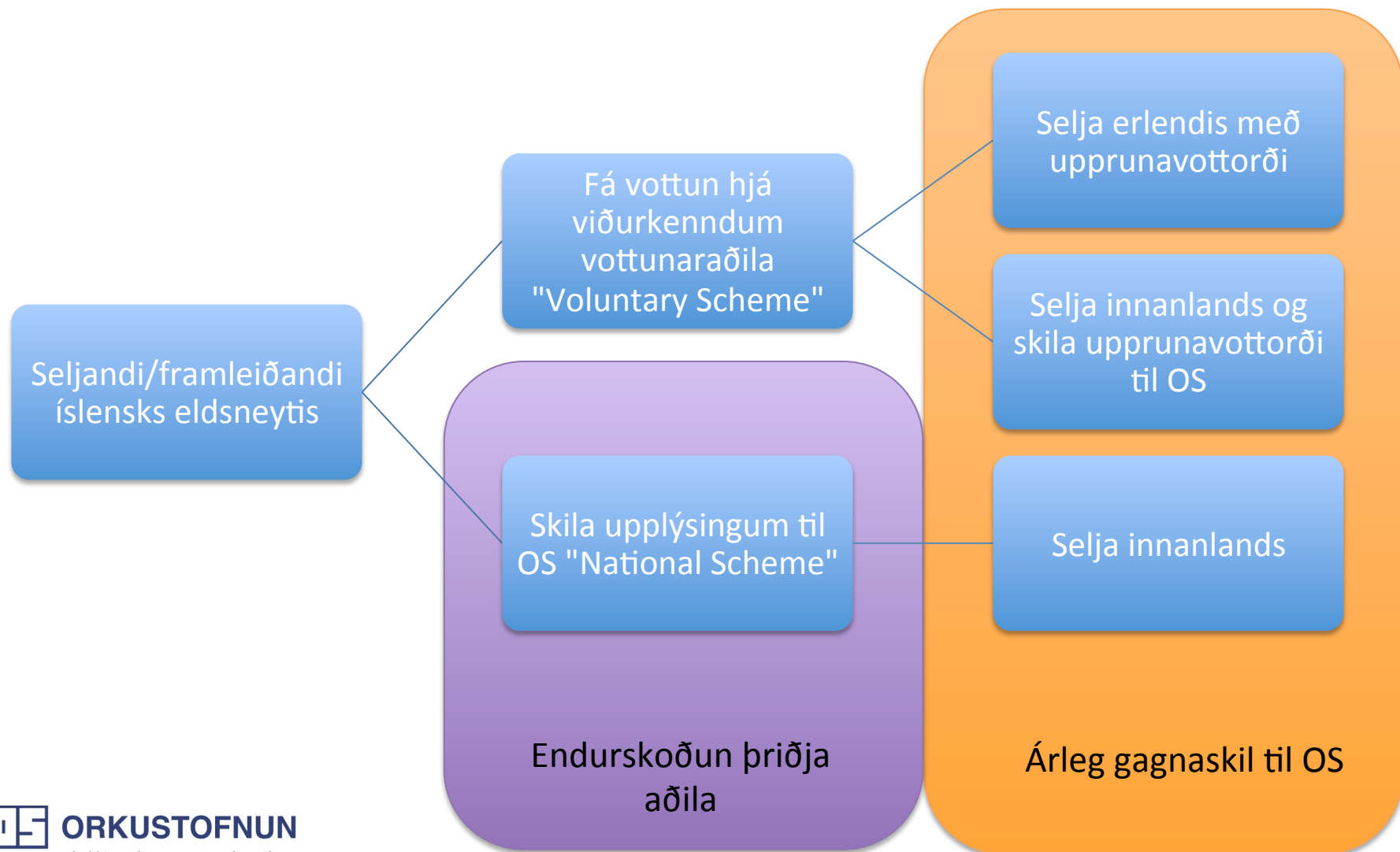
Gögn til OS, frh.

- Nánar er kveðið á um skil gagna til OS í nýrri reglugerð iðnaðarráðuneytis
- OS gefur út *Leiðbeiningar um Flokkun Eldsneytis* þar sem farið er í flokkun eldsneytis eftir notkunarflokkum ofl.
- Eyðublaðið sem OS sendir út árlega hefur líka leiðbeiningar og að lokum er alltaf hægt að spyrja! (asl@os.is)

Gagnaskil, tímamörk

- Öllum gögnum skal skila fyrir **1. febrúar** fyrir almanaksárið á undan
 - Það teljast ekki skil fyrr en öllum gögnum hefur verið skilað og þau samþykkt af OS
- Ef gögn nægja ekki til að sýna fram á að eldsneyti sé endurnýjanlegt, hafa söluaðilar 3 vikur frá því að OS kvartar til að bæta úr
- OS skal birta heildarsölutölur eigi síðar en **1. apríl** fyrir almanaksárið á undan

Tvær leiðir:



Upprunavottorð

- Hér er hægt að finna lista yfir viðurkennda útgefendur upprunavottorða:

http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/sustainability_schemes_en.htm

Ef upprunavottorð frá þessum aðilum fylgja gögnum um eldsneytissölu, þarf ekkert frekar.

Greinargerð til OS vegna vistvæns eldsneytis

- Hvaða gögn þarf að setja í greinargerðina?
 - Fer eftir uppruna eldsneytisins:
 - *Endurnýjanlegt eldsneyti til samgangna á landi skal uppfylla sjálfbærniþmið reglugerðar nr. 750/2013. Lífeldsneyti sem framleitt er úr úrgangi og leifum, að frátöldum leifum frá landbúnaði, fiskeldi, sjávarútvegi og skógrækt, þarf þó eingöngu að uppfylla viðmiðanir 4. gr. reglugerðar nr. 750/2013.*

Minnkun á CO₂ losun m.v. jarðefnaeldsneyti

- Reglugerð setur lágmarksgildi (nú 35%)
- Reglugerðin gefur einnig upp staðalgildi fyrir ýmsa ferla
 - Ef staðalgildið er hærra en lágmarksgildið, nægir staðalgildið*
 - Ef ekki þarf að fara eftir reiknireglum í reglugerð til að sýna fram á að raunverulegt gildi sé hærra en lágmarksgildi
 - Raunverulegt gildi er ekki notað þegar markmið er reiknað; í því tilfalli er eldsneyti einungis vistvænt eða ekki

Viðauki 1 úr reglugerð 750/2013 (sýnishorn)

1. VIÐAUKI

Reglur um útreikning á losun gróðurhúsalofttegunda vegna lífeldsneytis og fljótandi lífeldsneytis, samanborið við losun gróðurhúsalofttegunda vegna jarðefnaeldsneytis.

A. *Dæmigerð gildi og staðalgildi fyrir lífeldsneyti ef það er framleitt án nettólosunar kolefnis frá breytingum á landnýtingu.*

⊕

Framleiðsluferli lífeldsneytis	Dæmigerð minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda	Stöðluð minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda
Etanól úr sykurrófum	61%	52%
Etanól úr hveiti (vinnslueldsneyti ekki tilgreint)	32%	16%
Etanól úr hveiti (brúnkol sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu)	32%	16%
Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í hefðbundnum katli)	45%	34%

Minnkun á CO₂ losun - útreikningar

$$\text{MINNKUN} = (E_F - E_B)/E_F$$

$E_F = 83,8 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$
eða nýjasta besta gildið, sjá betur
í reglugerð

þar sem

E_B = heildarlosun frá lífoldsneyti eða fljótandi lífoldsneyti og

E_F = heildarlosun frá jarðefnaeldsneytissambæra.

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$$

E = heildarlosun frá notkun eldsneytisins,

e_{ec} = losun frá úrvinnslu eða ræktun hráefna,

e_l = árleg losun frá breytingum á kolefnisbirgðum vegna breytinga á landnýtingu,

e_p = losun frá vinnslu,

e_{td} = losun frá flutningum og dreifingu,

e_u = losun frá eldsneyti sem er í notkun,

e_{sca} = minnkun á losun frá upp-söfnun kolefnis í jarðvegi vegna bættrar landbúnaðarstjórnunar,

e_{ccs} = minnkun á losun frá föngun kolefnis og geymslu þess í jörðu,

e_{ccr} = minnkun á losun frá föngun og útskiptingu kolefnis

e_{ee} = minnkun á losun frá umframmagni raforku frá samvinnslu raf- og varmaorku

Eldsneyti úr úrgangi eða leifum

- Í greinargerð þarf að koma fram:
 - Upplýsingar um hráefni og framleiðsluferli (úr bókhaldi)
 - Flæði hráefnis í verksmiðjunni (massajöfnuður, upplýsingar úr birgðabókhaldi)
 - Minnkun á losun skv. framansögðu

Yfirlit og vottað af endurskoðanda

Eldsneyti úr lífmassa öðrum en úrgangi og leifum

- Lífmassinn má ekki koma af:
 - Landi með mikla líffræðilega fjölbreytni, s.s.
 - Frumskógur
 - Verndarsvæði
 - Graslandi með mikla líffræðilega fjölbreytni
 - Landi með miklar kolefnisbirgðir, s.s.
 - Votlendi
 - Mikið skóglendi
 - Mómýrum

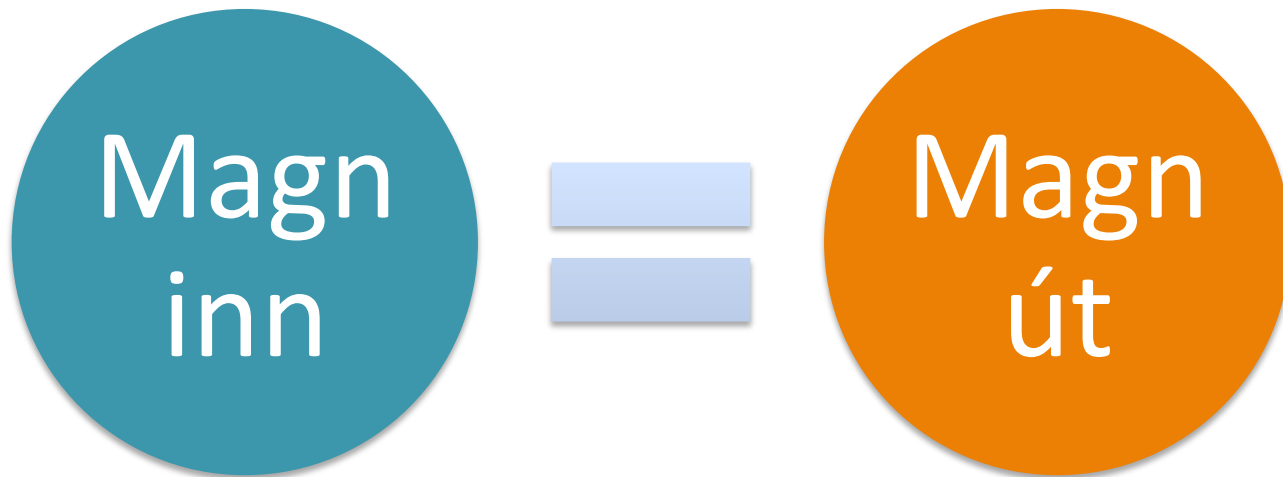
Eldsneyti úr lífmassa öðrum en úrgangi og leifum

- Í greinargerð þarf að koma fram:
 - Upplýsingar um hráefni og framleiðsluferli (úr bókhaldi)
 - Flæði hráefnis í verksmiðjunni (massajöfnuður, upplýsingar úr birgðabókhaldi)
 - Minnkun á losun skv. framansögðu
 - **Gögn vegna landnotkunar**

Yfirfarið og vottað af endurskoðanda

Massajöfnunarkerfi:

Bókhaldskerfi sem notast við lögmálið um varðveislu massans, þ.e.a.s. bókhald yfir efnismagn í stað verðs. Eitt dæmi um massajöfnunarkerfi er birgðabókhald, annað dæmi er efnisflæði í gegnum verksmiðju.



Dæmi um massajöfnuð

SALA Á ELDSNEYTI

Söluaðili:	Nafn	Ár:	2012	0				
Sala olíu, gas og annars fljótandi eða gaskennds eldsneytis.	Birgðir 1/1 Tonn	Framleitt á árinu Tonn	Innkaup innanlands Tonn	Íblöndun í aðrar teg. Tonn	Innkaup innflutt Tonn	Sala á árinu Tonn	Rýrnun á árinu Tonn	Birgðir 31/12 Tonn
01 FLUGVÉLABENSÍN						0		
10120	Flugvélabensín, innlend notkun							
10121	Flugvélabensín, millilandanotkun							
	Flugvélabensín til endursölu							
02 BENSÍN						0		
10210	Bensín, blýlaust							
	Bensín til endursölu							
03 STEINOLÍA og POTUELDSNEYTI						0		
10310	Steinólía, samgöngur annað en flug							
10390	Steinólía, annað							
10420	Potueldsneyti, flug, innlend notkun							
10421	Potueldsneyti, flug, millilandanotkun							

Massajöfnuður, nokkur fleiri dæmi

- $\text{Birgðabreyting} = \text{Innkaup} - \text{Sala} + \text{Framleiðsla} - \text{Rýrnun} - \text{Eigin notkun}$
 - Hefðbundið birgðabókhalld
- $\text{Uppsöfnun} = \text{Inn} - \text{Út} + \text{Framleiðsla} - \text{Notkun}$
 - Almenn útgáfa af birgðabókhalddi
- $\text{Hráefni} = \text{Söluvara} + \text{Aukaafurðir} + \text{Úrgangur}$
 - Flæði efnis í gegn um verksmiðju (n.b. engin birgðasöfnun)

Allar einingar eru magneiningar, þ.e. kg eða tonn.

Sýnidæmi 1

- Olíufélagið Xtra flytur inn 1216 tonn af dísilolíu á árinu 2013. Fyrir átti félagið 167 tonn af dísilolíu. Á árinu seljast 956 tonn af dísilolíu á bíla og 120 tonn af dísilolíu á tæki. Einnig fóru 3 tonn á flutningabíla fyrirtækisins. Við vörutalningu í lok árs kemur í ljós að birgðir eru 287 tonn. Hver var rýrnunin á árinu?

Sýnidæmi 1 svar:

Dísilolía í tonnum		
Birgðir 1/1	167	
Innkaup	1.216	
Sala		1.076
Framleiðsla	0	
Eigin notkun		3
Rýrnun		17
Birgðir 31/12		287
Samtals	1.383	1.383

Sýnidæmi 2

- Olíufélagið Ypsilon flytur inn 2.000 tonn af etanólíblönduðu bensíni. Íblöndunarhlutfallið er 5,0% etanól af rúmmáli. Ypsilon selur 500.000 lítra af bensín-etanólblöndunni í annað en samgöngur á landi, en afgangurinn af bensín-etanólblöndunni er blandaður metanóli þannig að orkuhlutfall blöndunnar sé 4,0% endurnýjanlegt eldsneyti sem er selt á bíla. Hvað þarf Ypsilon að kaupa mikið af metanóli og hvernig setur Ypsilon upp massajöfnuð fyrir þessa sölu?

Sýnidæmi 2 frh.

	Orkuinnihald		Eðlisþyngd
	MJ/kg	MJ/l	kg/l
Etanól	27	21	0,778
Metanól	20	16	0,800
Bensín	43	32	0,744

Hlutfall etanóls í upphaflegu blöndunni	
M.v. rúmmál	5,00%
M.v. massa	5,21%
M.v. orku	3,34%

Massajöfnuður (kg)	Bensín	Etanól	Metanól	Samtals
Innkaup	1.895.721	104.279	23.633	2.023.633
Sala til samgangna	1.542.233	84.834	23.633	1.650.700
Sala, annað	353.488	19.445	0	372.933

Rúmmálsjöfnuður (lítrar)	Bensín	Etanól	Metanól	Samtals
Innkaup	2.547.376	134.072	29.541	2.710.989
Sala til samgangna	2.072.376	109.072	29.541	2.210.989
Sala, annað	475.000	25.000	0	500.000

Orkujöfnuður (MJ)	Bensín	Etanól	Metanól	Samtals
Innkaup	81.516.023	2.815.521	472.656	84.804.199
Sala til samgangna	66.316.032	2.290.512	472.656	69.079.200
Sala, annað	15.199.991	525.009	0	15.724.999

Hafa samband

- Orkustofnun:
Ágústa Loftsdóttir
asl@os.is,
568 6086

Grensásvegur 9
108 Reykjavík