



Grænt bókhald 2020

Auk upplýsinga um ávinning og losun gróðurhúsalofttegunda vegna starfseminnar



Inngangur

Félagið Molta ehf. var stofnað í mars 2007. Að stofnun þess komu öll sveitarfélög í Eyjafirði sem eigendur Flokkunar ehf., stórir matvælaframleiðendur á Eyjafjarðarsvæðinu og fleiri aðilar.

Til Moltu kemur sláturúrgangur, fiskúrgangur, lífrænn heimilsúrgangur, timbur- og trjákur, pappír, gras og tað, sem er jarðgert í stöðinni.

Hlutverk Moltu er að taka á móti og breyta lífrænum úrgangi í verðmæta afurð; moltu.

Ávinningurinn fyrir samfélagið og umhverfið er ótvíræður. Meðhöndlun lífræns úrgangs líkt og gert er í Moltu skilar miklum umhverfisávinningi. Losun gróðurhúsalofttegunda af lífrænum úrgangi minnkar umtalsvert samanborið við hefðbundna urðun.

Moltan er nýtt af einstaklingum, sveitarfélögum og opinberum stofnunum meðal annars til uppgræðslu á Hólasandi. Að hluta til kemur moltan í stað tilbúins innflutts áburðar svo umhverfisávinningur af starfsemi er verulegur.

Molta ehf. er með rekstraleyfi gefið út af Matvælastofnun og starfsleyfi gefið út af Umhverfisstofnun (sjá fylgiskjöl).

Stöðugildi starfsmanna Moltu á árinu 2020 voru 4,8.



Græna karfan er sá útbúnaður sem dreift hefur verið á öll heimili á Akureyri auk þess sem íbúar fá úthlutað lífrænum pokum undir lífrænan úrgang. Komið hefur verið fyrir dalli í sorptunnum hvers heimilis sem ætlaður er fyrir lífrænt sorp

Jón Þorvaldur Heiðarsson
 Stjórnarformaður
 Jón Þorvaldur Heiðarsson

Kristján Ólafsson
 Framkvæmdarstjóri
 Kristján Ólafsson

Grænt bókhald

Samkvæmt 3. gr. reglugerðar (851/2002) um grænt bókhald er um að ræða upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í starfsemi fyrirtækisins. Á þetta við um þau fyrirtæki sem hafa t.d. útgefið starfsleyfi frá Umhverfisstofnum (sjá fylgiskjal 3). Með grænu bókhaldi eru gefnar upplýsingar um þá þætti í framleiðslunni sem valda neikvæðum umhverfisáhrifum. Bókhaldið nýtist svo við að mynda stefnu í umhverfismálum til að greina það sem betur má fara við reksturinn, hvað þetta varðar. Einnig veitir grænt bókhald upplýsingar til almennings um fyrirtækið og geta niðurstöður þess styrkt stöðir fyrirtækisins í samfélaginu. Slíkt bókhald gefur gott yfirlit yfir notkun fyrirtækisins á hráefnum og umhverfisáhrif þeirra. Þetta yfirlit gefur því góða mynd af stöðunni og getur hjálpað til við að; stýra betur og takmarka notkun á hráefnum með óaskileg umhverfisáhrif, bæta nýtingu hráefna, draga úr orkunotkun og styðja við mögulegar úrbætur í framleiðslunni.

Athafnir sem eiga sér stað hjá fyrirtækinu geta valdið losun gróðurhúsalofttegunda bæði innan og utan svæðismarka. Til að greina þar á milli skiptist losunin í þrjú mismunandi svæði eftir því hvar hún á sér stað. Þessir flokkar hafa verið nefndir svæðismörk A, B og C.

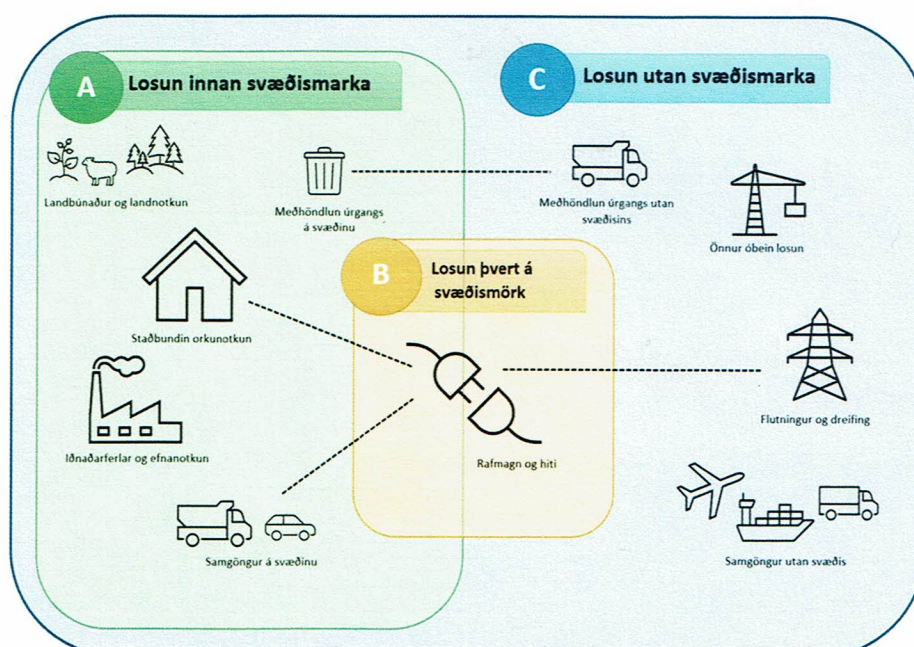
Svæðismörk A: Losun gróðurhúsalofttegunda frá uppsprettum sem staðsettar eru innan marka fyrirtækisins (svæðisbundin losun).

Svæðismörk B: Losun gróðurhúsalofttegunda sem stafar af notkun innan marka sveitarfélagsins á rafmagni, gufu, varma og/eða kælingu sem flutt er í veitukerfi (losun þvert á svæðismörk).

Svæðismörk C: Öll önnur losun gróðurhúsalofttegunda sem á sér stað utan marka svæðis fyrirtækisins vegna starfsemi og athafna þess (losun utan marka).

Fyrirtæki sem halda grænt bókhald eiga að leitast við að meta alla þá losun sem hægt er að afla áreiðanlegra gagna um, en gefst þó kostur á að velja hversu vítt svið bókhaldið nær yfir.

Losunarbókhald á grunnstigi eins og hér er, nær yfir losun á svæðismörkum A og B vegna staðbundinnar orkunotkunar (s.s. vegna eldsneytisnotkunar frá tækjum og yfirbyggingu) og orkunotkunar í samgöngum, svo og losun á svæðismörkum A og C vegna úrgangs sem fellur til á svæðinu og er meðhöndlaður utan svæðis.



Grænt bókhald Moltu nær til eftirtalinna þátta í rekstri fyrirtækisins:

1. Staðbundin orkunotkun (innan- og utanhúss á svæðinu t.d. eldsneyti og rafmagn).
2. Orkunotkun í samgöngum (bílafloti fyrirtækisins).
3. Meðhöndlun úrgangs (flokkun, brennsla úrgangs, fráveituvatn og urðun).
4. Iðnaðarferlar (jarðgerð)

1. Staðbundin orkunotkun

Við útreikninga á losun gróðurhúsalofttegunda vegna eldsneytisnotkunar innan svæðismarka A var notast við svonefnda „eldsneytissöluaðferð“ (e. fuel sale method), en þar er gengið út frá því að eldsneyti sem keypt er af fyrirtækinu sé notað á svæðismörkum A. Þessi aðferð hentar vel til að meta losun vegna staðbundinnar orkunotkunar en hefur vissar takmarkanir þegar kemur að losun vegna samgangna eða orkunotkun við akstur hráefna til Moltu en það eldsneyti er talið fram í t.d. bókhaldi Terra eða annarra fyrirtækja sem flytja hráefni til og frá Moltu ehf.

Engin losun verður þegar raforkan er notuð, en hins vegar losnar lítils háttar af gróðurhúsalofttegundum þegar raforkan er framleidd. Þegar reiknaður er losunarstuðull rafmagns er því miðað við þá losun. Losunarstuðull fyrir rafmagn sem er 0,00905 kg CO₂íg/kWh (CDP gáttinn).

2. Orkunotkun í samgöngum

Losunarstuðull fyrir metangas er aðeins brot af losunarstuðlum fyrir annað eldsneyti. Þetta stafar af því að gasið myndast við rotnun á nýlegu lífrænu efni – og koldíoxíð sem myndast við brennslu gassins telst af þeim sökum vera hluti af náttúrulegri hringrás kolefnis. Losunarstuðullinn tekur því aðeins mið af losun metans og glaðlofts, sem sleppur út í litlu magni við brennsluna.

3. Meðhöndlun úrgangs

Þær tölur sem hér koma fram um magn úrgangs sem til fellur í starfsemi Moltu ehf. eru byggðar á upplýsingum frá Terra hf., sem sinnir úrgangspjónustu á svæðinu.

Við meðhöndlun úrgangs losna gróðurhúsalofttegundir sem gera þarf grein fyrir í losunarbókhaldi. Mest er losunin á urðunarstöðum einkum þar sem metangasi er ekki safnað eða þar sem söfnunarhlutfall þess er lágt. Frá Moltu fer blandaður úrgangur og ryk blandað tréflisum í urðun í Stekkjarvík norðan við Blönduós. Hauggasi sem myndast á urðunarstaðnum í Stekkjarvík er safnað og því brennt á staðnum og er losunarstuðullinn 1,573 kg CO₂íg/kg (CDP gáttinn).

Nokkru minni losun verður við sorpbrennslu, úrgangur frá Moltu sem fer í brennslu eru spilliefni s.s. olíumengaður úrgangur, olíusíur og smáílát. Losunarstuðull við brennslu spilliefna er 0,5399 kg CO₂íg/kg (CDP gáttinn).

4. Iðnaðarferlar – jarðgerð (ávinningur)

Starfsemi Moltu er jarðgerð sem gengur út á að taka á móti lífrænum úrgangi og breyta í moltu. Þetta ferli losar gróðurhúsalofttegundir og er losunarstuðull jarðgerðar 0,1715 kg CO₂íg/kg (UST). Ef lífrænn úrgangur færi hins vegar í hefðbundna urðun myndi það ferli losa töluvert meira af GHL. Losunarstuðullinn fyrir urðun á lífrænum úrgangi er 1,75 kg CO₂íg/kg (UST) sem er rúmlega 10 sinnum hærri en losunarstuðullinn fyrir jarðgerð. Ávinningurinn sem fæst með því að flokka lífrænan úrgang og senda hann til jarðgerðar er því gríðarlegur.

Kolefnisbókhald Moltu ehf. fyrir árin 2019 og 2020

Kolefnisbókhald Moltu ehf.								
Breyta	Losunar svæði	Eining	Notkun/Innvegið 2019	Notkun/innvegið 2020	Losunarstuðull Kg CO ₂ /einingu*	Losun (tonn CO ₂ íg) 2019	Losun (tonn CO ₂ íg) 2020	
Rafmagn	B	kWh	248.330	27.588	0,009050	2	0	
Heitt vatn	B	m ³	2.792	2.608				
Eldsneyti (dísil og bensín)*	A	ltr	13.836	13.414	3,09	43	41	
Bensín	A	ltr			2,39			
Metan	A	Nm ³		2.554	0,11	-	0	
Blandaður úrgangur (urðun)	C	Kg		83.302	1,57		131	
Olíumengaður úrgangur (brennsla spilliefna)	C	Kg		114	0,54		0	
Rafgeymar og blýmengað (endurvinnsla)	C	Kg		33	-		-	
Stór rafmagnstæki (endurvinnsla)	C	Kg		25	-		-	
Skjáið allar tegundir (endurvinnsla)	C	Kg		25	-		-	
Lítill samskiptatæki (endurvinnsla)	C	Kg		24	-		-	
Ryk blandað tréflís (urðun)	C	Kg		23	1,57		0	
Lítill rafmagnstæki (endurvinnsla)	C	Kg		17	-		-	
Olíusíur (brennsla spilliefna)	C	Kg		9	0,54		0	
Óflokkaðar rafhlöður (endurvinnsla)	C	Kg		4	-		-	
Smáílát < 25 lítra (brennsla spilliefna)	C	Kg		1	0,54		0	
Samtals	C	Kg		83.577			131	
Sláturúrgangur	A	Kg	2.924.713	2.590.058	0,17	502	444	
Heimilis- og fyrirtækjaúrgangur	A	Kg	1.847.604	1.721.911	0,17	317	295	
Stoðefni	A	Kg	1.842.540	2.267.380	0,17	316	389	
Samtals	A	Kg	6.614.857	6.579.349	0,17	1.134	1.128	
Heildarlosun (tonn CO₂ íg)							1.179	1.301
Losunarávinningur								
Innvegin úrgangur hjá moltu	C	Kg	6.614.857	6.579.349	1,8	11.576	11.514	
Innvegin úrgangur hjá moltu	B	Kg	6.614.857	6.579.349	0,17	1.134	1.128	
Losunarávinningur							10.442	10.386

*Einingin á losunarstuðli fyrir metangas er Kg CO₂ íg/Nm³

Notast er við losunarstuðla frá UST og CDP-gagnagáttinni.







Helstu niðurstöður

Hér hafa verið dregnar saman helstu losunartölur Moltu ehf. Eins og sjá má er jarðgerð langstærsti losunartþátturinn. Hafa þarf í huga að áhrif jarðgerðar hjá Moltu á kolefnisbókhald Íslands felst í því, að í stað þess að urða lífrænan úrgang þar sem myndast metan (CH_4) þá verður til koltvísýringur (CO_2) en metan er 25-30 sinnum öflugri GHG en koltvísýringur. Sá ávinningur sem fæst með því að senda lífrænan úrgang til jarðgerðar í Moltu í stað urðunar er því 10.386 tonn af CO_2 íg.

En þótt gríðarlega mikill ávinningur hljótist af jarðgerðarferli er ekki hægt að draga þá losun frá losunartölum Moltu. Þar sem þarna er um ávinning að ræða en ekki mótvægisáðgerð.

Molta hefur þó svigrúm til að draga úr losun með því að draga markvisst úr blönduðum úrgangi og auka þátt rafmagns eða metans til að knýja vinnuvélar og önnur faratæki fyrirtækisins. Nokkur munur er á losunarstuðlum eldsneytis eftir því í hvers konar farartækjum því er brennt og mætti tilgreina betur í tölum Moltu hvaða ökutæki þarna eru í notkun svo að unnt sé að setja fram sundurliðuð markmið um samdrátt í losun.

Erfitt er að draga frekar úr losun sem verður við jarðgerð. Molta tekur þátt í nokkrum skógræktar- og landgræðsluverkefnum en sú binding reiknast í bókhald þeirra fyrirtækja eða stofnana sem kaupa moltuna. Með því að auka hlut sinn í mótvægisverkefnum eins og skógrækt eða landgræðslu og skrá í kolefnisbókhaldið væri hægt að draga bindinguna sem hlýst af þeim verkefnum frá heildarlosun fyrirtækisins.

Tonn CO_2 íg		A	B	C
	Disilolía	41		
	Úrgangur			131
	Jarðgerð	1.128		
	Metan	0,3		
	Rafmagn og hiti		0,3	
	Samtals			1.301

Losun frá Moltu má skipta í þá 5. flokka sem hér sjást og er losuninni skipt niður á þrjú losunarsvæði

Kristján Ólafsson

Molta ehf.
Kristján Ó. Ólafsson

Guðmundur H. Sigurðarson

Vistorká ehf.
Guðmundur H. Sigurðarson

Fylgiskjal 1

Niðurstöður úr frárennissýni sem tekið var úr þremur brunnnum Moltu í janúar 2020

Sýni nr.	Mæling	Niðurstöður	Mælieining	Aðferð
19-1602	1. Brunnur úr verksmiðjuhúsi.			
	Svifagnir	23	mg/L	Standard methods 2540 D
	pH	6,2		
	Ammoníak NH ₃ -N	14	mg/L	CHEMetrics UV-aðferð
	BOD5	10	mg/L	
	COD	54	mg/L	HACH UV-aðferð
	Frír-klór	<0,1	mg/L	
19-1604	2. Brunnur úr verksmiðjuhúsi + regnvatn.			
	Svifagnir	21	mg/L	Standard methods 2540 D
	pH	6,3		
	Ammoníak NH ₃ -N	13	mg/L	CHEMetrics UV-aðferð
	BOD5	8	mg/L	
	COD	53	mg/L	HACH UV-aðferð
	Frír-klór	<0,1	mg/L	
19-1605	3. Brunnur - affall af pláni.			
	Svifagnir	68	mg/L	Standard methods 2540 D
	pH	8,1		
	Ammoníak NH ₃ -N	0,93	mg/L	CHEMetrics UV-aðferð
	BOD5	7	mg/L	
	COD	144	mg/L	HACH UV-aðferð
	Frír-klór	<0,1	mg/L	



LEYFI

Með vísan til 4. gr. laga nr. 22/1994 um eftirlit með fóðri, áburði og sáðvöru með síðari breytingum veitir Matvælastofnun hér með leyfi til neðangreinds.

Leyfishafi: Molta ehf.
 Kennitala: 600407-0580
 Starfsstöð: Þveráreyrum 1a
 601 Akureyri
 Samþykkisnúmer: A840
 Leyfið gildir til: 31.12.2021

Starfsemi:	Í gildi frá:	Starfsemi:	Í gildi frá:
COMP 2 - Not to be used for feed / Öhæft sem fóður Molta má aðeins vinna úr 3. áhættuflokki nema innihaldi meltingarvegjar og búfjárburði sem er í 2. áhættuflokki.	19.8.2013		

Leyfið er bundið við ofanskráða kennitölu, aðsetur og starfsemi. Leyfishafi skal upptylla allar þær kröfur sem gerðar eru til starfseminnar í lögum og reglugerðum. Öheimilt er að hefja aðra vinnslu en leyfið nær til, nema að fengnu samþykki Matvælastofnunar.

Valgeir Bjarnason
 Valgeir Bjarnason, fagsviðsstjóri

Fylgiskjal 3

UMHVERFIS
STOFNUNMolta ehf
Þveráreyrum 1a
601 AkureyriReykjavík, 19. nóvember 2020
UST202001-048/S.A.J.
08.14.01**Efni: Umsókn um starfsleyfi - Molta**

Umhverfisstofnun visar til umsóknar Molta ehf. um starfsleyfi til endurnýtingar á úrgangi að Þveráreyrum.

Stofnunin hefur tekið ákvörðun um útgáfu starfsleyfi þann 18. nóvember 2020.

Starfsleyfið byggist á skilyrðum á grundvelli reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit sem sett er með stöð í 5. gr. laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, sbr. 1. mgr. 6. gr. laganna.

Ákvörðun Umhverfisstofnunar er kæránleg til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála innan eins mánaðar frá birtingu ákvörðunar Umhverfisstofnunar skv. 1. mgr. 65. gr. laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, sbr. 4. gr. laga nr. 130/2011, um úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála.

Hjálágt er undirritað starfsleyfi ásamt greinargerð.

Virðingarfyllt

Sverrir Aðalsteinn Jónsson
teymisstjóriRakel Kristjánsdóttir
sérfræðingur