



# GRÆNT BÓKHALD 2013

CARBON RECYCLING INTERNATIONAL EHF

## Yfirlýsing stjórnar

Stjórn CRI staðfestir hér með að þær upplýsingar sem fram koma í grænu bókhaldi fyrirtækisins fyrir árið 2013 eru réttar og veittar samkvæmt bestu vitund.

Árið 2013 var haldið áfram að þróa verksmiðjurekstur félagsins í Svartsengi. Enn var við nokkra erfiðleika að etja í sambandi við framleiðslubúnað, en vonast er til að þeir séu að baki. Gert er ráð fyrir að lokið verði við stækkun verksmiðjunnar á árinu 2014 og mun hún þá ná fullum afköstum.

Mikil áhersla er og verður lögð á mengunarvarnir, og eru allir starfsmenn fyrirtækisins meðvitaðir um það markmið að lágmarka umhverfisáhrif af starfsemi fyrirtækisins. Losun í andrúmsloft er hverfandi, og eina umtalsverða losunin í vatn er lítið magn metanóls frá vatnsbotni eimingar, sem dælt er í niður í jarðsjávarlag undir grunnvatnslinsu, þar sem metanólið þynnist og brotnar hratt niður.

Grænt bókhald gegnir hlutverki í þessu ferli þar sem upplýsingum um hráefnis- og auðlindanotkun, svo og förgun er haldið til haga. Góð umgengni við umhverfið er mikilvæg rekstri fyrirtækisins og er tryggð með vöktun umhverfisþátta.

Reykjavík 19.júní 2014



## Áritun endurskoðenda

Við höfum endurskoðað skýrslu CRI ehf. um grænt bókhald fyrir árið 2013. Skýrsla um grænt bókhald er lögð fram af stjórnendum félagsins og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð okkar felst í því álitum sem við látum í ljós á skýrslunni á grundvelli endurskoðunarinnar.

Megintilgangur með endurskoðun okkar er að meta hvort skýrsla félagsins um grænt bókhald samræmist þeim kröfum sem gerðar eru í íslenskri löggjöf, þar með talið:

- að kanna hvort tölulegar upplýsingar í skýrslunni séu reiknaðar með áreiðanlegum hætti og settar fram í samræmi við þær aðferðir sem stjórnendur félagsins hafa skilgreint.
- hvort upplýsingarnar séu í samræmi við fjárhagsbókhald fyrirtækisins og þær tölur sem sendar eru þeim aðila sem hefur eftirlit með starfsleyfi vegna mengunarmælinga.
- að kanna hvort skilyrðum í lögum og reglum um innihald skýrslna um grænt bókhald sé fullnægt.

Endurskoðað var í samræmi við góða endurskoðunarvenju. Samkvæmt því ber okkur að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að nægjanleg víska fái um að skýrsla um grænt bókhald sé í meginatriðum án annmarka. Endurskoðunin felur í sér greiningaraðgerðir, spurningar til starfsmanna félagsins, úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna tölulegar upplýsingar sem fram koma í skýrslunni. Endurskoðunin felur einnig í sér athugun á því hvort framkvæmd mælinga og útreikninga sé í samræmi við þær lýsingar sem fram koma í skýrslunni. Í endurskoðuninni felst jafnframt mat á þeim aðferðum sem notaðar eru við gerð skýrslunnar.

Það er álit okkar að skýrsla CRI ehf. um grænt bókhald á árinu 2013 sé gerð í samræmi við lög og reglur um innihald skýrslna um grænt bókhald og að tölulegar upplýsingar í skýrslunni séu í samræmi við þær aðferðir sem þar er gerð grein fyrir.

Reykjavík, 10. júní 2014.

**KPMG ehf.**



## Stjórn og starfsleyfi

Metanólverksmiðja CRI var reist í Svartsengi við Grindavík á árinu 2011. Markmiðið með starfrækslu verksmiðjunnar er að framleiða metanól úr koldíoxíðútblæstri jarðhitaorkuvers HS í Svartsengi.

Þegar verksmiðjan er fullbyggð á 4. ársfjórðungi 2014, verða um 10% útblástursins nýtt á þennan hátt. Metanólið er framleitt með því að koldíoxíðið hvarfast við vetni sem fengið er með rafgreiningu vatns. Hráefnin til rekstrarins eru því fengin á staðnum. Önnur helstu aðföng eru raforka, gufa, heitt og kalt vatn, svo og hringrásað kælivatn, allt fengið frá orkuveri HS.

Metanólverksmiðja CRI hefur starfsleyfi fyrir framleiðslu á allt að 10 tonnum af metanóli á sólarhring. Starfsleyfið var gefið út af Umhverfisstofnun þann 29. janúar 2010 og gildir til 1. febrúar 2018. Starfsleyfið er veitt í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Það skal þó endurskoða þegar samanlagður vinnslutími verksmiðjunnar hefur náð 2 árum. Umhverfisstofnun er eftirlitsaðili með starfsleyfi.

Samkvæmt starfsleyfinu skal rekstur metanólverksmiðjunnar vera í samræmi við ákvæði laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

Starfsemi hennar fellur undir fyrirtækjaflokk 4.1 b: Efnaverksmiðjur sem framleiða lífræn grunnefni, samkvæmt reglugerð 851/2002 um grænt bókhald.

Samkvæmt ákvæðum reglugerðar nr. 785/1999 um starfsemi sem haft getur mengun í för með sér, skal við rekstur verksmiðjunnar nýta bestu fánlega tækni varðandi mengunarvarnir.

Í stjórn Carbon Recycling International sitja:

Sindri Sindrason stjórnarformaður  
Ben Iosefa  
Gísli Hjálmtýsson  
Guðmundur Jónsson  
Skúli Mogensen  
Tanya Zharov  
K-C Tran

Framkvæmdastjórn félagsins er skipuð eftirfarandi einstaklingum:

K-C Tran	forstjóri
Benedikt Einarsson	framkvæmdastjóri fjármála
Benedikt Stefánsson	framkvæmdastjóri viðskiptaþróunar
Gunnar Þórðarson	öryggisstjóri
Jón H. Guðjónsson	bókhald
Ómar Sigurbjörnsson	framkvæmdastjóri rannsóknasviðs
Ólafur Jóhannsson	Sölu- og kynningarstjóri
Paul Wuebben	sérfræðingur, endurnýjanlegt eldsneyti
Valdimar Olsen	verksmiðjustjóri Svartsengi
Vilborg Grétarsdóttir	skrifstofustjóri

## Losun mengandi efna árið 2013

Verksmiðja CRI í Svartsengi losar ekki mengandi efni í teljandi magni út í andrúmsloftið eða í frárennsli. Að magni til er langmest losun á koldíoxíði, en nauðsynlegt er að hleypa út tilteknu magni þess í framleiðsluferlinu til að koma í veg fyrir uppsöfnun niturs. Þess skal þó getið að þar sem umrætt koldíoxíð er tekið úr útbæstri orkuvers HS, eru nettóáhrifin engin. Auk þessa má nefna losun niturs, vetnis, súrefnis og argons, en engin þessara lofttegunda telst valda mengun.

Sé litið til útreymis og frárennslis, má nefna lítið magn metans, kolmónoxíðs og dímetýleters, auk nokkurs magns metanóls í frárennsli sem kemur úr vatnsbotni frá eimingu og vothreinsun útblásturgass. Styrkur metanólsins er þó lágur, mælist í milljónustu hlutum (ppm), og brotnar það hratt niður eftir losun.

Samkvæmt ákvæðum starfsleyfis, grein 3.5, gerir CRI Umhverfisstofnun árlega grein fyrir efna-samböndum, sem sleppt er í andrúmsloft og í frárennsli, í sérstöku Útstreymisbókhalði. Hefur því þegar verið skilað inn til stofnunarinnar fyrir árið 2013.

## Hráefnis- og auðlindanotkun árið 2013

Nokkrar breytingar urðu á þessum lið frá árinu 2012.

Stærsta breytingin felst í að raforkunotkun stóreykst. Það er þó fyrst og fremst til merkis um lengri keyrslutíma verksmiðjunnar, en hann jókst um 55% frá árinu 2012.

Gufunotkun var mæld í fyrsta skipti frá og með 1. júní 2013, en hún reyndist nokkru meiri en gert hafði verið ráð fyrir

Einnig voru teknar í notkun ýmsar efnavörur sem keyptar voru inn árið 2011 við gangsetningu verksmiðjunnar, og sem eyðast ekki nema að litlu leyti í framleiðslunni. Ekki verður því þörf á endurnýjun þeirra um sinn. Á þetta m.a. við um kalíumhýdroxíð og vanadíumoxíð, sem eru notuð í rafgreiningarlausn, natríumklóríð við vatnshreinsun, og amín, sem notað er við hreinsun á brennisteinsvetni úr koldíoxíði frá orkuveri HS.

Aðalhráefni verksmiðjunnar eru sem fyrr, vatn til rafgreiningar, og koldíoxíðútblastur frá orkuveri HS í Svartsengi. Kaldavatnsnotkun er innifalin í gjöldum til Grindavíkurbæjar. Notkun koldíoxíðgass er ekki mæld af hálfu HS.

Mæld gufunotkun kemur fram í Grænu bókhalði í fyrsta skipti að hluta til á þessu ári, en mæling á gufunotkun fór fram frá 1. júní.

Vatnsnotkun til rafgreiningar og notkun á heitu vatni til húshitunar koma einnig fram í töflu hér að aftan. Kælivatn er á hinn bóginn fengið frá kælikerfi HS Orku og skilað þangað aftur.

Bensínnotkun jókst nokkuð á árinu og stafar það af því að umsvif við rekstur verksmiðju í Svartsengi voru mun meiri en á árinu 2012. Margir starfsmenn verksmiðjunnar búa á Reykjavíkursvæðinu og hefur CRI tekið þátt í ferðakostnaði þeirra, í formi kaupa á eldsneyti og/eða lagt þeim til bíla.

Notaðri olíu er safnað saman eins og söfnunarkerfi olúfélaganna gerir ráð fyrir. Engin förgun var á árinu 2013.

## Helstu tölulegar upplýsingar

Helstu stærðir	Magn/fjöldi	Eining	
Fjöldi starfsmanna	26		
Raforkunotkun	5.578	Mwst	
Gufunotkun	5.548	tonn	Mælingar á gufunotkun voru aðeins gerðar frá 1.júní 2013. Magn er áætlað.
Gasnotkun	490.000	m3	Mælingar á gasnotkun voru ekki gerðar á árinu 2013. Magn er áætlað.
Kalt vatn	750	m3	Mælingar á kaldavatsnotkun voru ekki gerðar á árinu 2013. Magn er áætlað.
Heitt vatn	4.849	tonn	
Efnavörur	Magn	Eining	Notkun/afdrif
Kalíumhýdroxíð	55	kg	Í notkun við rafgreiningu
Vanadíumpentoxíð	0	kg	Í notkun við rafgreiningu
Natríumhýdroxíð	125	kg	Notað við stýringu á sýrustigi í eimingu
Natríumklóríð	200	kg	Notað við vatnshreinsun fyrir rafgreiningu
Bensín	12.285	lítrar	Akstur starfsmanna
Smurolíur	278	lítrar	
Úrgangur frá rekstri	Magn	Eining	Notkun/afdrif
Blandaður úrgangur	3.030	kg	Förgun/endurvinnsla
Lútur (25%KOH)	7.000	lítrar	Förgun