

# Ísfélag Vestmannaeyja Þórshöfn

## SKÝRSLA UM GRÆNT BÓKHALD FYRIR REKSTRARÁRIÐ 2011



Mynd af starfsstöð Ísfélags Vestmannaeyja hf á Þórshöfn

## Efnisyfirlit

Efnisyfirlit .....	2
Töflu- og myndayfirlit.....	3
Áritun stjórnar Ísfélags Vestmannaeyja hf.....	4
Áritun endurskoðanda .....	5
Ísfélag Vestmannaeyja hf – Bræðsla á Þórshöfn.....	6
Upplýsingar um fyrirtækið og starfsleyfi ÍVPH:.....	6
Nafn og heimilisfang: .....	6
Um starfsleyfi ÍVPH.....	6
Stjórn Ísfélags Vestmannaeyja hf.:.....	6
Tímabil sem grænt bókhald nær yfir: .....	6
Staðsetning .....	6
Vinnsluferill .....	6
Umfang starfseminnar í ÍVPH.....	7
Umhverfispættir í grænu bókhaldi – vinsun.....	7
Hlutur starfsmanna í vinnu við grænt bókhald.....	7
Umhverfismál.....	8
Umhverfisstefna Ídfélags Vestmannaeyja Þórshöfn. ....	8
Lykiltölur um umhverfismál, hráefna- og auðlindanotkun .....	9
Umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi:.....	9
Hráefni, hjálparefni og auðlindir:.....	9
Umhverfispættir .....	10
Tegundir og magn mengunarefna í framleiðslu- og vinnsluferli: .....	10
Tegundir og magn mengunarefna í framleiðsluvörum:.....	10
Tegundir og magn mengunarefna í útblæstri: .....	11
Vöktun loftmengunar: .....	11
Lykt: .....	11
Tegundir og magn mengunarefna í frárennsli: .....	11
Vöktun frárennslis: .....	12
Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi:.....	12

## Töflu- og myndayfirlit

Forsíða - Mynd af starfsstöð Ísfélags Vestmannaeyja hf á Þórshöfn .....	1
Mynd 1 - Vinnsluferlið.....	7
Tafla 1 – Umhverfismörk/önnur ákvæði.....	9
Tafla 2 – Hráefni/Hjálparefni – Orku/auðlindanotkun.....	10
Tafla 3 – Magn SO <sup>2</sup> og CO <sup>2</sup> í útblæstri.....	11

## Áritun stjórnar Ísfélags Vestmannaeyja hf

Ábyrgð stjórnar Ísfélags Vestmannaeyja hf. á þeim upplýsingum sem eru í skýrslu þessari um grænt bókhald er staðfest með undirskriftum stjórnarmanna hér að neðan. Engin frávik á sviði umhverfismála í rekstri fiskimjölsbræðslu félagsins á Þórshöfn eru talin hafa orðið á tímabilinu sem skýrslan nær yfir.

Vestmannaeyjum 4. júlí 2012

Stjórn Ísfélags Vestmannaeyja hf.

---

Gunnlaugur Sævar Gunnlaugsson

---

Þórarinn Sigurðsson

---

Guðbjörg Matthíasdóttir

---

Sigurbjörn Magnússon

## Áritun endurskoðanda

Ég hef endurskoðað útreikninga og yfirlýsingar sem fram komu í grænu bókhaldi fyrir fiskimjölsverksmiðju Ísfélags Vestmannaeyja hf., ÍVPH, á Þórshöfn. Þetta er gert í samræmi við kröfur í reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Fiskimjölsverksmiðja Ísfélags Vestmannaeyja hf., ÍVPH, er í flokki þeirra fyrirtækja sem falla undir viðauka þeirrar reglugerðar. Grænt bókhald er lagt fram af stjórnendum Ísfélags Vestmannaeyja hf og á ábyrgð þeirra. Ábyrgð mín felst í því álitum sem ég læt í ljós á framsettum gögnum í grænu bókhaldi fyrir árið 2011 á grundvelli endurskoðunarinnar.

Endurskoðunin er í samræmi við góðar endurskoðunarvenjur, en samkvæmt henni ber að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að grænt bókhald sé í meginatriðum án annmarka. Endurskoðunin felur í sér greiningaraðgerðir, úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna upplýsingar sem fram eru settar í grænu bókhaldi. Endurskoðunin felur einnig í sér athugun á útreikningum sem beitt er við mat á stærðargráðu einstakra þátta sem upp eru taldir í því. Ég tel að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til þess að byggja álit mitt á.

Það er álit mitt að grænt bókhald fiskimjölsverksmiðju Ísfélags Vestmannaeyja hf. á Þórshöfn, ÍVPH, gefi glögga mynd af umhverfisáhrifum rekstrarins fyrir árið 2011, í samræmi við góðar og viðteknar venjur í atvinnugreininni.

Kópavogur 25. júní 2012

Deloitte hf

---

Birkir Leósson  
Löggiltur endurskoðandi

## Ísfélag Vestmannaeyja hf – Bræðsla á Þórshöfn

### Upplýsingar um fyrirtækið og starfsleyfi ÍVPH:

*Nafn og heimilisfang:*

Ísfélag Vestmannaeyja hf.  
Eyrarvegur 16  
680 Þórshöfn

*Um starfsleyfi ÍVPH*

Umhverfisstofnun gefur út og hefur eftirlit með starfsleyfi til ÍVPH.

Númer fyrirtækjaflokks: 6.9

Fyrirtækið hefur ekki sótt um undanþágu frá færslu græns bókhalds, sbr. 14.gr..

Gildistími: til 1. febrúar 2014

Ábyrgðarmenn/tengiliðir græns bókhalds:

Framkvæmdastjóri: Stefán Friðriksson

Verksmiðjustjóri: Rafn Jónsson

Þættir í starfsemi Ísfélag Vestmannaeyja hf. sem starfsleyfið gildir fyrir og færa á grænt bókhald yfir: Framleiðslu á fiskimjöli og lýsi úr allt að 1.200 t af hráefni (fiski og fiskúrgangi) á sólarhring auk loðnu- og síldarflokkunar og loðnuhrognatöku.

*Stjórn Ísfélags Vestmannaeyja hf.:*

Formaður: Gunnlaugur Sævar Gunnlaugsson

Varaformaður: Þórarinn Sigurðsson  
Guðbjörg Matthíasdóttir  
Sigurbjörn Magnússon

*Tímabil sem grænt bókhald nær yfir:*

1. janúar – 31. desember 2011

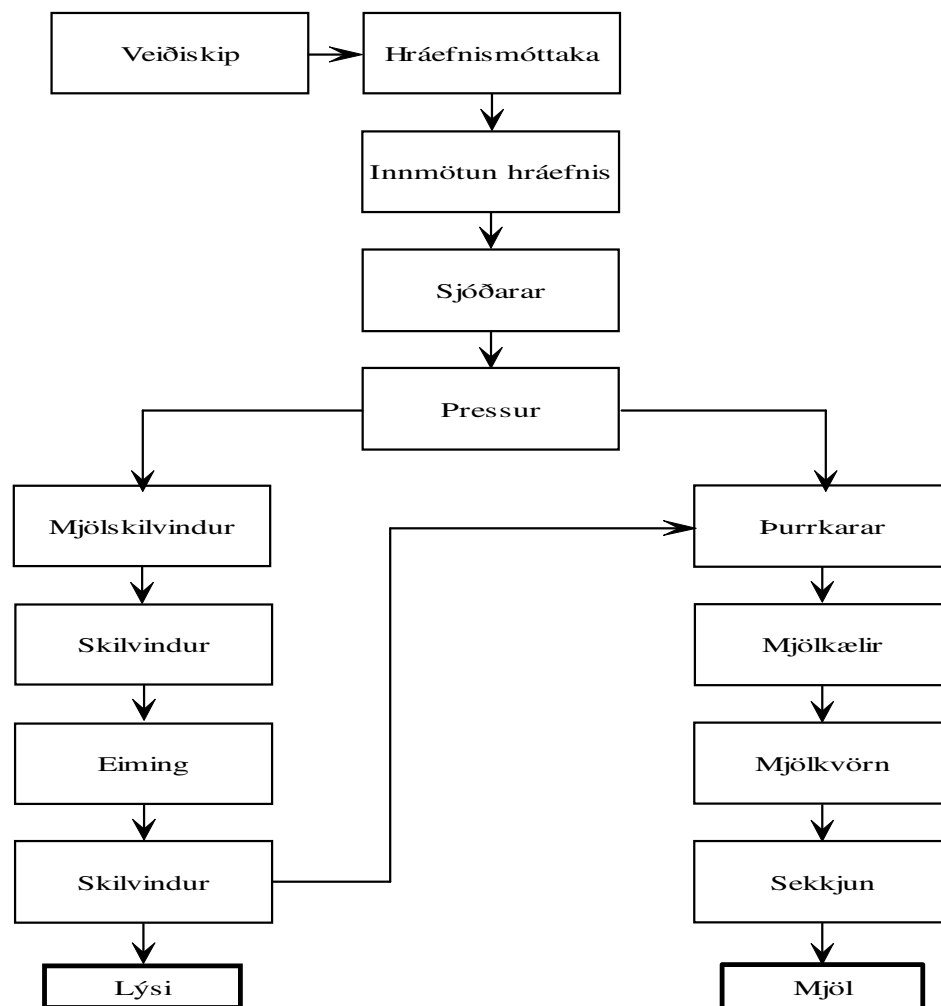
### Staðsetning

Fiskimjölsverksmiðja Ísfélags Vestmannaeyja hf. á Þórshöfn, hér eftir nefnd ÍVPH, er staðsett á Hafnarvegi við hafnarsvæði Þórshafnar

### Vinnsluferill

Á mynd 1 má sjá einföldun á vinnsluferli í ÍVPH. Framleiðsluferli fiskimjölsverksmiðju er byggt upp af mörgum einingum. Helstu ferlar í vinnslulínunni eru: löndun, síun, vigtun, geymsla, innmötun, suða, síun, pressun, skiljun, soðeiming og þurrkun. Fullunnar afurðir verksmiðjunnar eru fiskimjöl í tveimur gæðaflokkum og lýsi í tveimur gæðaflokkum.

Mynd 1 - Vinnsluferlið



### Umfang starfseminnar í ÍVPH

Árið 2011 voru 14 fastráðnir starfsmenn í þeirri starfsemi ÍVPH sem skýrsla þessi um grænt bókhald nær yfir. Á tímabilinu framleiddi ÍVPH 9,226 tonn af fiskimjöli og 5,144 tonn af lýsi. Auk þess var flokkuð síld, loðna og makrill til manneldis og hreinsuð loðnuhrogn.

### Umhverfisþættir í grænu bókhaldi – vinsun

Í starfsleyfi ÍVPH er krafa um reglubundna vöktun nokkurra umhverfisþátta sem helst geta haft neikvæð áhrif á umhverfið. Þættirnir eru lykt, loftmengun, frárennsli og úrgangur.

### Hlutur starfsmanna í vinnu við grænt bókhald

Á skrifstofu Ísfélag Vestmannaeyja hf. eru færðar í rekstrarbókhald fyrirtækisins magntölur yfir innkeypt hráefni. Þar er einnig haldið utan um magntölur yfir innkeypt eldsneyti, hjálparefni, hreinsiefni, smurefni og ýmsar rekstrarvörur. Starfandi verksmiðjustjóri á tímabilinu sem bókhaldið tekur til, Rafn Jónsson, safnar þessum upplýsingum saman og setur þær upp í grænt bókhald fyrirtækisins. Hann er því umsjónarmaður græns bókhalds hjá ÍVPH á árinu 2011.

## Umhverfismál

Helstu þættir í starfsemi ÍVPH sem geta haft áhrif á umhverfið eru lykt, sem fer að mestu eftir ferskleika hráefnisins, brunagös, s.s. brennisteinstvíoxíð (SO<sub>2</sub>) úr reykáfum og svo magn fitu, svifefna, lífrænna efna (COD) og sýrustigs í frárennsli sem leitt er í sjó.

## Umhverfisstefna Hraðfrystistöðvar Þórshafnar hf.

Stjórn Ísfélag Vestmannaeyja hf. hefur ekki markað skriflega umhverfisstefnu fyrir verksmiðjuna.



## Lykiltölur um umhverfismál, hráefna- og auðlindanotkun

### Umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi:

Í töflu 1 má sjá umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði sem eru sett fram í starfsleyfi ÍVPH.

Tafla 1 – Umhverfismörk/önnur ákvæði

Framleiðsla- eða umhverfispáttur	Umhverfismörk/önnur ákvæði í starfsleyfi (Hámarksstyrkur eða magn efna/þátta)
Hráefni	Magn reikulla köfunarefnissambanda/basa í hráefni (TVN-gildi) skal ekki fara yfir 120mg N/100 g nema í undantekningartilfellum.
Frárennsli á sólarhring	Fita: 100 mg/l Svifefni: 300 g/t hráefnis COD: 1,5 kg/t hráefnis
Loftmengun	Umhverfismörk í reglugerð um loftgæði (nr. 787/1999) gilda.
Hljóðvist	Hljóðstig í nærliggjandi íbúðarbyggð samkvæmt mörkum í reglugerð nr. 933/1999.

### Hráefni, hjálparefni og auðlindir:

Magn meginhráefna og hjálparefna sem notuð voru hjá ÍVPH árið 2011 má sjá í töflu 2. Ediksýra var notuð til að lengja geymslutíma blóðvatns og hráefnis og auðvelda vinnslu. Þráavörn af gerðinni Kemquin KJE var notuð í fiskimjöl og lýsi til að koma í veg fyrir þránun afurðanna en í fiskeldislýsi var notað BHT í sama tilgangi (sjá í töflu 2). Samkvæmt starfsleyfi ÍVPH á hráefni ávallt að vera sem ferskast til að lágmarka lykt frá verksmiðjunni. Því fóru fram reglulegar mælingar með tilliti til eftirfarandi þátta:

TVN-gildi og hitastig hráefnis í vinnslu var mælt a.m.k. tvisvar á sólarhring í vinnslunni og þegar skipt var um hráefnisgeymslu eða fiskfarm.

Hitastig landaðs fisks var mælt.

Tafla 2 – Hráefni/Hjálparefni – Orku/auðlindanotkun

Hráefni/hjálparefni	Heildarmagn 2011	Magn / tonn hráefnis
<b>Hráefni notað í fiskimjöl og lýsi</b>		
Loðna (tonn)	31.633 tonn	
Kolmunni (tonn)	811 tonn	
Síld (tonn)	5.866 tonn	
Makrill (tonn)	571 tonn	
Meðafli (tonn)	1 tonn	
<b>Heildarmagn hráefnis</b>	<b>38.882 tonn</b>	
<b>Mengandi efni</b>		
Klór (L)	80 ltr.	
MBS hreinsiefni fyrir lokuð kerfi (kg)	0 kg	
W8 kvoðuhreinsir (l)	1.000 ltr.	
Sulfamínsýra (kg)	0 kg	
Vítissóði NaOH (kg)	3.675 kg	
<b>Hjálparefni í framleiðslu, rotvarnarefni:</b>		
Ediksýra (kg)	37.900 kg.	
Maurasýra (kg)	0 kg.	
Práavörn KJE (kg)	0 kg.	
Práavörn BHT (kg)	1.800 kg.	
<b>Orkunotkun/auðlind</b>		
Rafmagn	2.445.545 kWst	
Smurólía (glussi, gírolíur ofl)	150 ltr.	
Svartolía ltr	1.809.766 tonn	

## Umhverfispættir

### Tegundir og magn mengunarefna í framleiðslu- og vinnsluferli:

Í framleiðsluferlinu eru rotvarnarefnið ediksýra notuð til að auka geymsluþol hráefnisins. Við framleiðsluna er notuð svartolía til gufuframleiðslu og þurrkunnar.

### Tegundir og magn mengunarefna í framleiðsluvörum:

Ekki er um að ræða nein mengunarefni í framleiðsluvörum ÍVPH. Þó ber að hafa í huga að sá fiskur sem notaður er við framleiðslu fiskimjöls og lýsis hjá verksmiðjunni getur verið mengaður af þrávirkum lífrænum efnum á borð við díoxín.

### Tegundir og magn mengunarefna í útblæstri:

Loftræst er frá helstu tækjum í votvinnslunni, eimurinn er þéttur í varmaskipti sem flytur uppgufunarloftið í gegnum þvotta- og þéttiturna til kælingar og er það síðan brennt í brunahólfum gufukatla verksmiðjunnar (brennsla við 800°C í 1/3 úr sek.). Allt útblástursloft fer síðan í skorstein sem er 17 m hár og er útblásturhraði að lágmarki 20 m/sek.

#### Vöktun loftmengunar:

Magn efna í útblæstri út í andrúmsloftið hefur ekki verið metið enn sem komið er. Í starfsleyfi ÍVPH er gert ráð fyrir að meta eigi framlag verksmiðjunnar til loftmengunar í nágrenni hennar. Hvorutveggja skal mæla losun lyktarefna frá vinnslu og brunalofts frá olíubrennslu einhvern tímann á starfsleyfistímabilinu. Við brennslu svartolíu myndast ýmis brunagös, s.s. SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> og PAH efni sem fara út í andrúmsloftið í gegnum skorstein. Magn SO<sub>2</sub> sem myndaðist við bruna svartolíu árið 2009 er áætlað í töflu 3 á heildarmagn hráefnis. Í töflunni er magn gróðurhúsalofttegundarinnar CO<sub>2</sub>, sem myndaðist við bruna olíu árið 2011 áætlað út frá upplýsingum frá Umhverfisstofnun. Á þessu stigi er ekki mögulegt að áætla magn PAH efna. Gera má ráð fyrir að hluti af PAH efnunum eyðist í brunahólfum við það háa hitastig sem þar er. Ferskleiki hráefnis, reykhreinsun lofts og lyktheyðing, sem lýst er í köflunum hér að framan, er liður í að minnka magn lyktar og mengandi efna í útblæstri.

**Tafla 3 – Magn SO<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub> í útblæstri**

Þáttur	Magn 2011
Magn svartolíu	1.810 tonn
Magn MD olíu	13 tonn
Hlutfalls S í svartolíu (hlutfall SO <sub>2</sub> )	1,9% (3,8%)
Hlutfall S í MD olíu (hlutfall SO <sub>2</sub> )	0,2% (0,4%)
Magn SO <sub>2</sub> í útblæstri	
Vegna brennslu svartolíu	68,780 tonn
Vegna brennslu MD dieselolíu	0,052 tonn
Magn CO <sub>2</sub> í útblæstri vegna bruna	
Svartolíu	5.575 tonn
MD olíu	41 tonn

\* 3,08 tonn af CO<sub>2</sub> myndast við bruna 1 tonns svartolíu

\* 3,18 tonn af CO<sub>2</sub> myndast við bruna 1 tonns dieselolíu

#### Lykt:

Ekki er hjá því komist að nokkur lykt fylgi starfsemi fiskmjölsverksmiðju. Reynt er þó að lágmarka lyktina eins og kostur er. Í verksmiðjunni er notaður sá hreinsibúnaður sem krafist er af eftirlitsaðilum. Einnig er reynt að haga innkaupum á hráefni þannig að það sé sem ferskast þegar það er tekið til vinnslu. Ekki bárust neinar formlegar kvartanir vegna lyktar frá verksmiðjunni árið 2011.

### Tegundir og magn mengunarefna í frárennsli:

Árið 2011 var magn frárennslis frá starfsleyfisháðum þáttum í starfsemi ÍVPH áætlað 820 tonn/klst, þar af komu 800 tonn/klst af kælisjó frá felliturnum verksmiðjunnar, en sá sjór er leiddur beint til sjávar aftur. Annað frárennsli, um 20 tonn/klst, var leitt í gegnum Redox síu og síðan Redox fitugildru sem fjarlægja megnið af fitunni og föstu efnunum úr frárennslinu.

Eftir þá hreinsun fer frárennslið í frárennsliskerfi Þórshafnar. Föstu efnin og fitan, sem skilin voru frá vatninu, eru endurunnin í verksmiðjunni. Um er að ræða frárennsli frá löndunarkerfi, hráefnisgeymslum, flokkun og hrognavinnslu sem og gólfum verksmiðjunnar. Frárennsli frá salernum, böðum og vöskum fer í beint í fráveitukerfi þéttbýlisins á Þórshöfn.

*Vöktun frárennslis:*

Gert er ráð fyrir reglubundnum mælingum á frárennsli í framtíðinni til að uppfylla kröfur UST.

**Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi:**

Öllu sorpi og öðrum úrgang sem fellur til í verksmiðjunni er vandlega haldið til haga. Úrgangur er sendur til endurvinnslu / endurnýtingar eftir því sem hægt er, annað sorp er urðað. Magn úrgangs árið 2011 er svohljóðandi, blandaður úrgangur 20 tonn, járnaúrgangur 16 tonn.