

**Eskja hf**



Skýrsla um grænt bókhald  
Mjöl- og lýsisvinnslu  
fyrir árið 2007

# Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>ALMENNAR UPPLÝSINGAR</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>VERKSMÍÐJAN</b> .....	<b>3</b>
2.1	STAÐSETNING .....	3
2.2	UMHVERFISSTEFNA ESKJU .....	3
2.3	GRÆNT BÓKHALD .....	4
2.4	FLÆDIRIT VERKSMÍÐJUNNAR .....	5
<b>3</b>	<b>LYKILTÖLUR</b> .....	<b>6</b>
3.1	HRÁEFNISNOTKUN .....	6
3.2	NOTKUN HJÁLPAREFNA .....	6
3.3	MENGANDI EFNI .....	7
3.4	SORPFLOKKUN .....	7
3.5	AUÐLINDANOTKUN .....	7
3.6	LOFTMENGUN .....	8
3.7	FRÁRENNSLI.....	8
3.8	HÁVAÐI.....	8
<b>4</b>	<b>YFIRLÝSING STJÓRNAR</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ÁRITUN ENDURSKOÐANDA</b> .....	<b>9</b>

# 1 Almennar upplýsingar

Nafn: Eskja hf, mjöl- og lýsisvinnsla

Heimilisfang: Marbakka, 735 Fjarðabyggð

Útgefandi starfsleyfis: Umhverfisstofnun

Eftirlitsaðili með starfsleyfi: Heilbrigðiseftirlit Austurlands

Númer fyrirtækisflokks: 6,9

Stjórn Eskju hf:

Erna Þorsteinsdóttir

Þorsteinn Kristjánsson

Gunnar K Guðmundsson

Framkvæmdastjóri Eskju hf: Haukur Björnsson

Gildistími starfsleyfis er til 02/2015 og var það endurskoðað 09/2007.

Afrit af starfsleyfi Eskju er að finna í viðauka.

## 2 Verksmiðjan

Mjöl- og lýsisvinnsla Eskju var fyrst stofnuð árið 1954. Núverandi vinnsla hefur gengið í gegnum mikla endurnýjun sem hófst árið 1994 og lauk árið 2000 með uppsetningu nýrra soðkjarnatækja. Afköst eru 1.000 tonn af hráefni á sólarhring og hægt er að geyma allt að 20.000 tonn af hráefni í geymslum verksmiðjunnar í einu. Starfsmenn eru að jafnaði um 20 og er unnið á vöktun allan sólarhringinn.

Verksmiðjan er búin öllum þeim besta tækja- og tæknibúnaði sem fáanlegur er til framleiðslu mjöl- og lýsisafurða og getur hún með loftþurrkun við lágan hita framleitt hágæðamjöl sem m.a. er notað til framleiðslu fiskeldisfóðurs. Þá tryggir þessi búnaður að hin hvítleiða mengun sem gjarnan fylgdi þessari vinnslu er nær úr sögunni.

Gæða- og umhverfiskröfur til vinnslunnar eru miklar og rekur verksmiðjan eigin rannsóknastofu auk þess að styðjast við HACCP gæðakerfi sem tryggir að afurðir Mjöl- og lýsisvinnslunnar séu ávallt af þeim gæðum sem viðskiptavinir hennar óska. Vinnslan fékk í ársbyrjun 2004 FEMAS vottun á framleiðslu sína fyrst verksmiðja á Íslandi.

### 2.1 Staðsetning

Mjöl- og lýsisvinnsla Eskju er staðsett á Marbakka sem er iðnaðarsvæði á Eskifirði og skrifstofa fyrirtækisins er staðsett í miðjum bænum líkt og mynd 1 sýnir.



Mynd 1 Yfirlitsmynd af Eskifirði

Íbúabyggð er í nokkurri fjarlægð frá vinnslunni, bæði upp í hlíðinni og utar og innar í firðinum.

### 2.2 Umhverfisstefna Eskju

Það er stefna Eskju hf. að allir þættir í starfsemi fyrirtækisins séu í fullri sátt við umhverfi sitt. Fyrirtækið umgengst auðlindir og umhverfi af ábyrgð og samkvæmt þeim lögum og reglugerðum sem gilda. Ávallt er stefnt að hámarksnýtingu hráefna og orkugjafa. Fyrirtækið notar efni, rekstrarvörur og umbúðir sem eru umhverfisvænar. Úrgangi og losun frá skipum og deildum er haldið í lágmarki og séð til þess að úrgangur sem til fellur sé ætíð losaður á þann hátt að ekki valdi skaða í náttúru eða umhverfi.

## **2.3 Grænt bókhald**

Starfsfólk skrifstofu Eskju sér um að færa reikninga er varða vörur sem flokkast undir grænt bókhald og eru þeir merktir sérstaklega í bókhaldi fyrirtækisins.

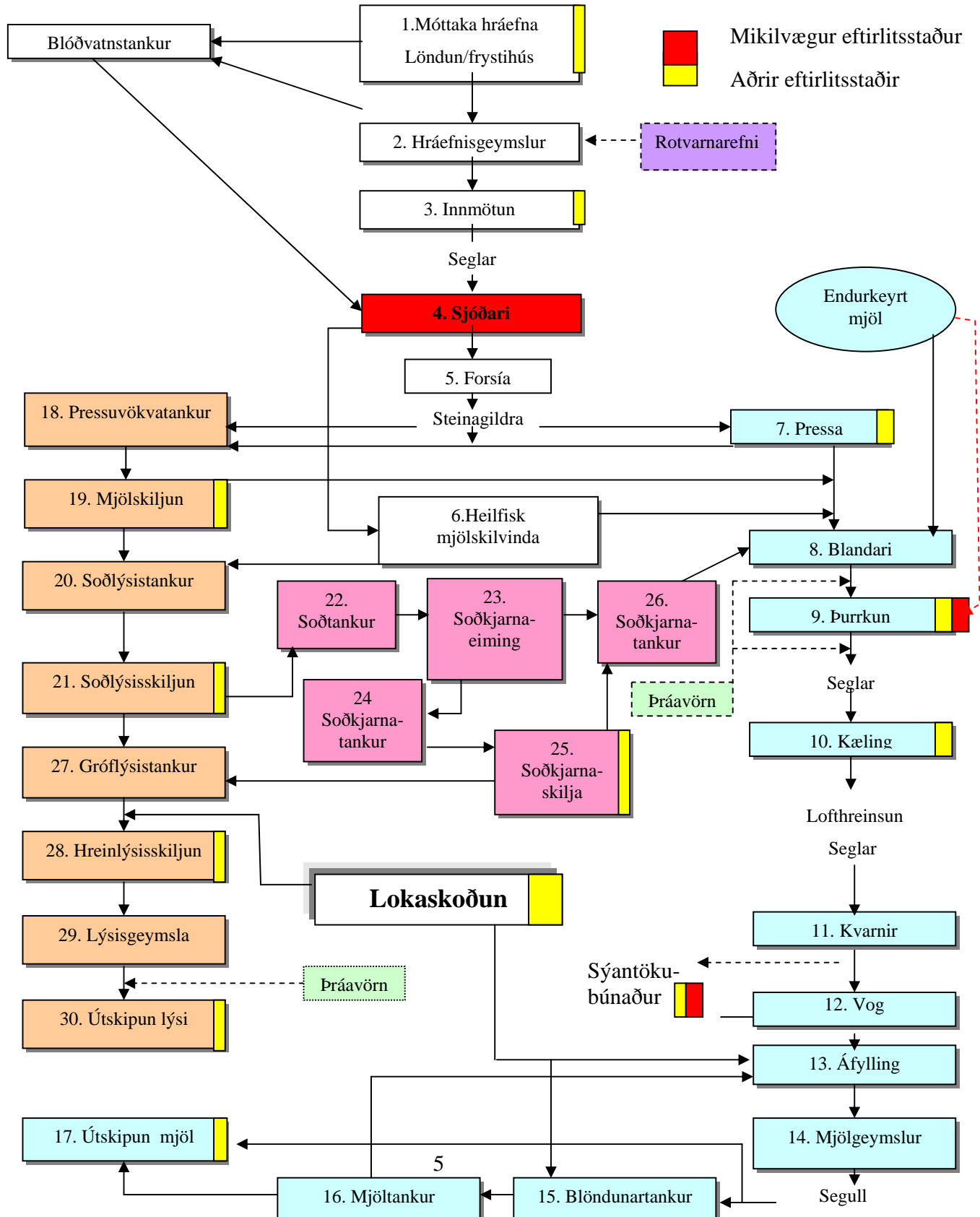
Haukur Líndal Jónsson verksmiðjustjóri mjöl- og lýsisvinnslu sér um að safna saman tölulegum upplýsingum varðandi notkun á eldsneyti, hreinsiefnum, íblöndunarefnum, hráefni og ýmsum öðrum vörum er tengjast rekstrinum.

Skýrslan um grænt bókhald var unnin af Hauki Líndal Jónssyni verksmiðjustjóra. Skýrslan er endurskoðuð af Stefáni Erni Stefánssyni verkfræðingi sem hefur mikla þekkingu á vinnslum af þessu tagi og hefur komið að hönnun og rekstri á fjölmörgum mjöl- og lýsisvinnslum á Íslandi og erlendis.

## 2.4 Flæðirit verksmiðjunnar

Mynd 2 Flæðirit

Eins og mynd 2 sýnir er vinnslan í mörgum þrepum, en um tvær megin leiðir er að ræða það er vökvaleið og þurrefnisleið. Vökvaleiðin skilar af sér lýsi og þurrefnisleiðin fiskimjöli.



## 3 Lykiltölur

### 3.1 Hráefnisnotkun

Á árinu 2007 tók mjöl- og lýsisvinnsla Eskju á móti 89.877 tonnum af hráefni til vinnslu og skiptist það eins og tafa 1 sýnir.

Tafla 1 Hráefni til vinnslu árið 2007

Hráefni	Magn	Eining
Loðna	25.262	tonn
Síld	18.734	tonn
Kolmunni	45.881	tonn
<b>Alls</b>	<b>89.877</b>	<b>tonn</b>

Við móttöku hráefnis inn í verksmiðju er TVN-gildi Hráefnis metin af efnarannsóknarmanni mjöl- og lýsisvinnslu tvisvar á sólarhring. Í starfsleyfi Eskju segir að TVN-gildi hráefnis sem tekið er til vinnslu í verksmiðju megi ekki fara yfir 120 mg N/100 g nema í undantekningar tilvikum og að þá sé eftirlitsaðila gert viðvart um það. Árið 2007 fór TVN gildi í hráefni fjórum sinnum yfir 120 mg N/100 g.

### 3.2 Notkun hjálparefna

Hjálparefni sem notuð voru við vinnslu árið 2007 voru eftirfarandi, ediksýra ( $C_3COOH$  80%) sem notuð er til að hráefnið geymist betur og verði þannig auðveldara í vinnslu. Formalín (37% formaldeyð  $HCOH$  í vatnslausn) og natríumnítrít ( $NaNO_2$ ) Formalíni og natríumnítrít er notað þegar hráefni er geymt í þróm yfir vetrarvertíð. Andyldiefni (antioxydants) eru hins vegar notuð sem þráavörn í fiskimjöl að óskum kaupenda

Tafla 2 Hjálparefni notuð við vinnslu árið 2007

Hjálparefni	Magn	Eining
Ediksýra í hráefni	152.791	lítrar
Formaldeyð í hráefni	0	lítrar
Þráavörn í fiskimjöl	2759	lítrar
<b>Alls</b>	<b>155.550</b>	<b>lítrar</b>

### 3.3 Mengandi efni

Mengandi efnin saltpétursýra ( $\text{HNO}_3$  80%) og vítissóði ( $\text{NaOH}$ ) eru notuð í þynntum lausnum í sjálfvirkum hreinsikerfum soðkjarnatækjanna og til hreinsunar á véla, lagna og geymslukara annarra vinnsluferla í verksmiðjunni.

Tafla 3 Mengandi efni árið 2007

Mengandi efni	Magn	Eining
Saltpétursýra ( $\text{HNO}_3$ )	1.560	lítrar
Vítissóði ( $\text{NaOH}$ )	43.590	kg

### 3.4 Sorpflokkun

Allt sorp sem fellur til við vinnsluna er urðað eða endurunnið af Sorpsamlagi Mið-Austurlands. Sorp er flokkað í fjóra flokka:

1. Endurvinnanlegt sorp (Dagblöð, skrifstofupappír, bylgjupappi, innkaupapokar, svartir plastpokar og baggaplast)
2. Sorp í ódýra urðun (Allt annað í gjaldskránni, nema heimilissorp, járn og óflokkað sorp)
3. Járn
4. Óflokkað sorp.

Tafla 4 Sorpflokkun vinnslu árið 2007

Sorpflokkur	Magn	Eining
1. Endurvinnalegt sorp	6.300	kg
2. Sorp í ódýra urðun	4.300	kg
3. Járn	56.390	kg
4. Seyra	30.300	kg

### 3.5 Auðlindanotkun

Þær auðlindir sem notaðar eru við vinnsluna eru aðallega rafmagn, svartolía og vatn.

Tafla 5 Auðlindanotkun vinnslu árið 2007

Auðlindanotkun	Magn	Eining	x/tonn hráefni
Rafmagn	11.813.000	kwst	131.4
Svartolía	3.028.686	kg	33.7
Vatn	156.792	$\text{m}^3$	1.7



### 3.6 Loftmengun

Reynt er að halda allri loftmengun í lágmarki en óhjákvæmilega kemur í einstaka tilvikum lykt frá slíkri vinnslu sem mjöl- og lýsisvinnslan er. Vinnslan brennir svartolíu sem gefur frá sér mengandi lofttegundirnar CO<sub>2</sub> og SO<sub>2</sub>.

Tafla 6 Loftmengun miðað við brennslu á 3.028.686 kg af svartolíu árið 2007.

Loftmengun	Magn	Eining
CO <sub>2</sub>	9.692	tonn*
SO <sub>2</sub>	114	tonn**

\* 3,2 kg CO<sub>2</sub>/ 1 kg svartolía

\*\* hlutfall S í svartolíu 1,875%

Til að lágmarka þá lykt sem kemur frá bræðslunni er loftræst frá sjóðurum, pressum, mjölskilvindutönkum og soðlýsistönkum inn í þvottaturn. Þvottaturninn kælir loftið sem kemur frá þessum tækjum með því að dæla sjó í gegnum það. Við þvottinn kólnar loftið úr um 100°C niður í 26°C og við það fellur raki úr því. Þegar búið er að kæla loftið fer það inn í brennsluhólf þurrkarans þar sem því er brennt við um 800°C. Um áramót 2004-2005 voru settir upp nýir skorsteinar. Eru þeir mun hærri, og hönnun þeirra þannig að hraði á útblæstri verksmiðjunnar verði sem mestur, um 20 m/sek.

### 3.7 Frárennsli

Frárennsli frá löndunarkerfi, hráefnisgeymslum og vinnslu er leitt í gegnum fitugildru. Magn frárennslisvatns frá vinnslunni árið 2004 var ekki mælt en heildarmagn efna sem fjarlægð voru úr fitugildru árið 2007 var 68m<sup>3</sup> og var farið með það til urðunar í Tjarnarlandi á Egilsstöðum.

Samið hefur verið við Heilbrigðiseftirlit Austurlands um að sjá um þær mælingar á frárennsli sem kveðið er á um í starfsleyfi vinnslunnar. Fyrstu mælingar fóru fram í febrúar 2004. Niðurstöður mælinganna liggja ekki fyrir.

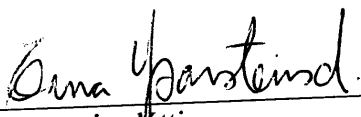
### 3.8 Hávaði

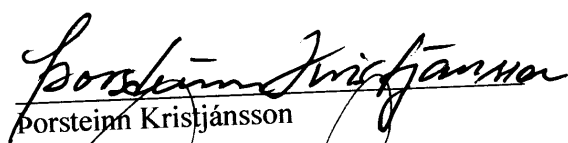
Hávaði frá vinnslunni í nærliggjandi íbúðabyggð er vart mælanlegur enda er töluverð vegalengd í næstu íbúðabyggð.

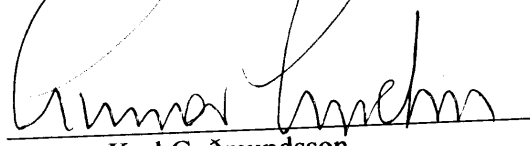
#### 4 Yfirlýsing Stjórnar

Það staðfestist með undirskrift stjórnar að allar upplýsingar í skýrslu þessari eru unnar úr gögnum fyrirtækisins.

Stjórn Eskju:

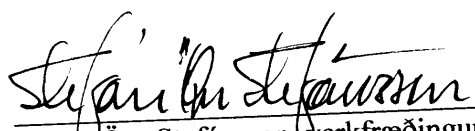
  
Erna Þorsteinsdóttir

  
Þorsteinn Kristjánsson

  
Gunnar Karl Guðmundsson

#### 5 Áritun endurskoðanda

Endurskoðaðar hafa verið tölulegar upplýsingar í skýrslu um grænt bókhald fyrir Eskju hf fyrir árið 2007 sbr. 10 gr. reglugerðar nr. 851/2002.

  
Stefán Örn Stefánsson, verkfræðingur

**Viðauki**