



Viðauki vegna skýrslu um grænt bókhald Síldarvinnslunnar fyrir árið 2017

Í skýrslunni um grænt bókhald var haldið áfram á sömu braut og fyrr að sýna tölur og upplýsingar fyrir bókhaldsárin 2016 og 2017 samhliða. Þannig fæst samanburður á milli síðustu tveggja ára.

Á árinu var verksmiðja Síldarvinnslunnar á Norðfirði keyrð á raforku fimmta árið sem aðal orkugjafa verksmiðjunnar en öllum nauðsynlegum undirbúningi undir allsherjar raforkuvæðingu verksmiðjunnar lauk í byrjun árs 2013.

Vegna hagstæðari samninga við Landsvirkjun um verð á ótryggri raforku samfara hækkun olíuverðs frá árinu 2016 varð hagstæðara að keyra verksmiðjurnar eins og kostur var á raforku.

Þannig var verksmiðja Síldarvinnslunnar á Norðfirði nánast alfarið keyrð á raforku eins og kemur fram í olíunotkun verksmiðjunnar árið 2017

Veruleg aukning varð í móttæknu hráefni árið 2017 s miðað við árið 2016. Verksmiðjur fyrirtækisins tóku nú á móti 196.696 tonnum á móti 131.460 tonnum árið 2016 sem er um 50% aukning milli ára. Skýringin liggur fyrst og fremst í miklu meiri loðnuafla vegna hækkunar í kvótaúthlutun en magn loðnu til verksmiðjanna árið 2016 nam 19.592 tonnum á móti 68.121 tonni árið 2017 eða aukning upp á 48.529 tonn.

Kolmunnafla var einnig nokkru meiri 2017 en 2016. Magn kolmunna til verksmiðjanna á Norðfirði og Seyðisfirði fór úr 85.494 tonnum árið 2016 í 95.526 tonn árið 2017.

Síld og makrill voru unnin eins og kostur var til manneldis eins og verið hefur undanfarin ár en afskurður og fráflokkaður afli unninn í verksmiðjunum á Norðfirði og í Helguvík.

Töluverður munur var á milli árána í móttöku efni úr síld og makríl í verksmiðjurnar. Árið 2016 voru móttækin 26.375 tonn á móti 33.049 tonnum 2017 sem þýðir aukningu í því hráefni um fjórðung eða 25 %.

Samsetning hráefnis til verksmiðja fyrirtækisins var sem hér segir:



Verksmiðja:	Loðna/hrat	Kolmunn	Síldar+makr. hrat	Samtals:
	<i>tonn</i>	<i>tonn</i>	<i>tonn</i>	<i>tonn</i>
Norðfjörður:	33.422	54.735	30.365	118.522
Seyðisfjörður:	18.629	40.781	0	59.420
Helguvík:	16.070	0	2.684	18.754
Samtals:	68.121 tn	95.526 tn	33.049 tn	196.696 tn

Framleiðsla verksmiðjanna á mjöli og lýsi var sem hér segir:

<u>Verksmiðja:</u>	<u>Framleitt mjöl/tonn</u>	<u>Framleitt lýsi/tonn</u>
Norðfjörður:	24.684 (19.020 2016)	7.945 (6.085 2016)
Seyðisfjörður:	12.235 (6.227 2016)	1.607 (628 2016)
Helguvík:	3.326 (2.492 2016)	1.457 (1.541 2016)
Samtals:	40.245 (27.739 2016)	11.009 tonn (8.170 2016)

Mjöl-og lýsisframleiðslan árið 2017 er umtalsvert meiri en árið á undan, sem liggur að sjálfsögðu í muninum hráefnismagni.

Olíu- og rafmagnsnotkun verksmiðjanna var sem hér segir:

<u>Verksmiðja:</u>	<u>Olíunotkun l/hráefnistonn</u>	<u>Rafmagnsnotkun kwst/hráefnistonn</u>
Norðfjörður	0,09 (17,4 2016)	548 (417 2016)
Seyðisfjörður	23,3 (34,3 2016)	298 (230 2016)
Helguvík	30,7 (22,6 2016)	320 (502 2016)

Hin aukna notkun sem var á raforku sérstaklega til verksmiðjunnar á Norðfirði sést greinilega í umtalsverðri hækkun í raforkunotkun á hráefnistonn sem síðan skilar sér í gífurlegri lækkun á olíunotkun verksmiðjunnar. Lækkunin er svo gífurleg að við liggur að orkunotkun verksmiðjunnar sé engin enda lækkunin allt að 200 föld.

Raforkutölur verksmiðjunnar á Seyðisfirði eru hærra á milli ára en olíunotkun þeirra verksmiðju er mun minni milli ára fyrir verksmiðjuna þar sem olíukatlar voru nánast ekki notaðir. Olíunotkun verksmiðjunnar á Seyðisfirði lækkar úr 34,3 lítrum/tonn niður í 23,3 lítra/tonn eða um þriðjung (33 %)

Olíunotkun verksmiðja Síldarvinnslunnar sem var í heildina 21,7 lítrar á hráefnistonn á árinu 2016 fór niður í 10 lítra á hráefnistonn árið 2017 sem nemur um 54% lækkun sem liggur fyrst og fremst í hinni gífulegu lækkun olíunotkunar í verksmiðjunni á Norðfirði.



Raforkunotkun verksmiðjanna milli ára 2016 og 2017 hækkar nokkuð í heildina, eða úr 384 kwst/hráefnistonn árið 2016 í 505 kwst á hráefnistonn fyrir 2017 eða um liðlega 31%.

Veruleg breyting er á olíunotkun verksmiðjunnar á Seyðisfirði milli ára. Árið 2015 var hún 22,4 lítrar/hráefnistonn en árið 2016 fer hún upp í 34,3 lítra/hráefnistonn. Þetta skýrist einfaldlega með því að rafskautaketillinn var ekki keyrður nema að hluta til á kolmunnavertíðinni þar sem olíuverðið var mun hagstæðara en að keyra á ótryggðri raforku. Enda kemur þetta fram í því að raforkunotkun verksmiðjunnar á Seyðisfirði var aðeins 230 kwst/hráefnistonn árið 2016 á móti 298 kwst/hráefnistonn árið 2017, þar sem rafskautaketillinn var keyrður allt árið 2017 og olúkatlarnir teknir út fer rafmagnsnotkunin upp en að sama skapi minnkar olíunotkunin á móti.

Þar sem Helguvíkverksmiðjan fékk mjög lítið magn hráefnis á sl. ári eru allar orkutölur verksmiðjunnar eins óhagstæðar og hugsast getur. Á loðnuvertíðinni tók verksmiðjan á móti liðlega 16.000 tonnum af loðnuhrati og um sumarið var verksmiðjan að taka á móti smáskömmtum af makrílhrati og smákeyrslur í gangi yfir sumarið sem eru geysilega dýrar orkulega séð. Oft verið að vinna 200 tonn í einni beit. Sama má segja um síldarafskurðinn af veiðiskipunum um haustið. Þess vegna eru bæði olíutölurnar slæmar og sérstaklega rafmagnstölurnar þaðan mjög lélegar.

Helguvíkverksmiðjan hefur verið að koma mun betur út undanfarin ár en áður var. Stafar það fyrst og fremst af aukningu í notkun glatvarma þar sem gufan frá gufuburrkara er nýtt í foreimingu soðs í glatvarmataekjum og glatvarminn frá þeim síðan nýttur til forsuðu á hráefni. Olíunotkunin hafði minnkað um liðlega 17% milli ára 2012 og 2013 og lækkaði hún enn frekar 2014. ári, úr 18,1 lítra á hráefnistonn niður í 17,2 lítra á hráefnistonn niður 16,6 lítrar/tonn árið 2015 þegar hráefnismagnið var hæfilegt.

Í ljósi þessara breyttu forsendna þá voru tölur fyrir CO₂ og SO₂ breytilegar milli verksmiðja.

Þannig minnkar útlosun CO₂ fyrir verksmiðjuna á Seyðisfirði verulega vegna mikils munar í olíunotkun milli ára eða úr 99,4 í 67,4kg/hráefnistonn og fyrir SO₂ úr 1,20 kg/hráefnistonn árið 2016 í 0,88 kg á hvert hráefnistonn árið 2017.

Veruleg hækkun verður í CO₂ og SO₂ útlosun fyrir Helguvík, þannig fer CO₂ magnið úr 65,4 kg/hráefnistonn í 89,0 kg/hráefnistonn milli ára 2016 og 2017 og SO₂ magnið úr 0,59 í 0,87 kg/hráefnistonn.

Af framangreindu er ljóst að í ljósi stórminnkunar olíunotkunar Norðfjarðarverksmiðjunnar lækkar útblásturinn eftir því, þannig fer CO₂ útlosunin úr 48,6 kg. 2016 í 0,26 kg/hráefnistonn og SO₂ úr 0,59 kg í 0,0034kg. /hráefnistonn milli ára.

Þetta skýrist best með skoðun á heildarmagni losunar frá verksmiðjunni í Neskaustað.

Á árinu 2017 voru losuð skv. bókhaldinu 30.914 kg sf CO₂ á móti 4.423.257 kg af CO₂ árið 2016 kg. Sem sagt lækkan á koltvísýingi úr 4.423 tonnum í 31 tonn. Hefði



mótttekið magn verið það sama 2016 og 2017 hefði útlosun á koltvísýring verið liðlega 5.760 tonn til samanburðar.

Hvað brennisteinsdíoxíðið varðar þá lækkar það fyrir verksmiðjuna á Norðfirði úr **53.3 tonnum niður í 405 kg milli áranna.**

Í heildina þá fer CO₂ útlosunin frá verksmiðjunum úr 60,8, kg/hráefnistonn í 29,5 kg/hráefnistonn milli áranna 2016 og 2017 og SO₂ útlosunin úr 0,72 kg í 0,35 kg/hráefnistonn. Minnkun allt að 60-70 % milli ára hvað varðar CO₂ og SO₂ útstreymi á hráefnistonn.

Skýringin á því hvers vegna SO₂ útblásturinn er hlutfallslega minni í Helguvík en hinum verksmiðjunum liggur í því að verksmiðjan þar notar olíublöndu sem inniheldur aðeins 1,42% brennistein á meðan Norðfjarðar- og Seyðisfjarðarverksmiðjan nota IFO 380 olíu sem er með sama brennisteinsinnihald og hefur verið árin á undan eða um 1,9%.

Eins og undanfarin ár er sjónotkun verksmiðjanna byggð á útreikningum þar sem stuðst er við aflþörf sjódælna, dælukúrfur viðkomandi dælutegunda og mótþrýsting.

Varðandi CO₂ og SO₂ útblásturinn er við útreikning á reiknað með að eðlisþyngd olíu sé 0,92 og að kolefnisinnihald hennar sé 86%.

Við útreikningana á magni CO₂ og SO₂ er gert ráð fyrir fullkomnum bruna sem er einföldun.

Frárennslimælingar voru gerðar í verksmiðjunum m.t.t. COD, svifefna og fitu í frárennsli skv. ákvæðum starfsleyfa þeirra.

Niðurstöðurnar fyrir verksmiðjurnar voru eftirfarandi:

<i>Verksmiðja:</i>	<i>COD (kg O₂/tonn)</i>	<i>Svifagnir (g/tonn)</i>	<i>Fita/Olíu (mg/l)</i>
Norðfjörður:	0,12	9	21 mg/l
Seyðisfjörður:	0,12	298	71 mg/l
Helguvík:	0,19	258	<2 mg/l

Á árinu 2014 var gerður samningur við Hringrás um að það fyrirtæki sjái um að hirða allt endurvinnanlegt efni s.s. brotajárn, málma ýmiss konar og allt efni sem nýtanlegt er. Þessi hluti hefur verið hár fyrir verksmiðjuna á Norðfirði þar sem um heildarmagnið frá verksmiðjunni og fiskiðjuverinu er inni í þessari tölu.

Staðið er misjafnlega ítarlega að flokkun sorps enda kemur það misjafnlega út hjá verksmiðjunum

Í kaflanum um notkun eitrefna og hættulegra efna höfum við sett þar inn sápur sem og önnur hreinsiefni og sótthreinsiefni ásamt þráavarnarefnum líkt og undanfarin ár.

Þórhallur Jónasson