

**MINNISBLAÐ**

VERKNÚMÉR: 08351  
VERKHLUTI: 011  
HÖFUNDUR: HTOH  
DREIFING: Umhverfisstofnun

DAGS.: 2017-04-07  
NR.: 1

**Inngangur****Verksmiðja Kalkþörungafélagsins á Bíldudal.**

Í verksmiðju Kalkþörungafélagsins á Bíldudal fer fram starfsemi sem sem telja má til frumkvöðla starfs. Íslenska Kalkþörungafélagið rekur starfsemi sína aftur til ársins 2006 þegar fyrst var gefið út starfsleyfi. Framleiðslan fór hægt af stað. Fyrstu árin var hráefnið flutt úr landi til vinnslu en smátt og smátt náðu menn tökum á tækninni. Árið 2015 urðu þau tímamót að verksmiðjunni tókst í fyrsta skipti að framleiða uppí það magn er starfsleyfi heimilar (50.000 tonn). Þessum breytingum hafa fylgt vaxtaverkir meðal annars m.t.t. umhverfismála og mengunarvarna. Nú telja forsvarsmenn verksmiðjunnar að tekist hafi að ráða bót á mengun frá starfseminni og að framvegis verði hægt að standa við þær kröfur er settar eru fram í starfsleyfi. Í þessari greinargerð er lýst þeim aðgerðum sem þegar hafa verið framkvæmdar. Ennfremur er þeim ráðstöfunum lýst sem áformaðar eru í því skyni að tryggja enn frekar að öll losun sé innan marka.

**1. Ásýnd**

Starfsemi Kalkþörungafélagsins er námavinnsla. Slíkri starfsemi fylgja efnishaugar og vinnuvélar og það er áskorun fólgin í því að viðhalda góðri ásýnd í miklu návígi við bæjarfélagið á Bíldudal. Vinnslusvæðið er girt af og reynt er að ganga vel um.



**Myndin sýnir vinnslusvæði og hráefnishauga utan við verksmiðjuna.**

Búnaður er í nokkurri endurnýjun sem mun bæta ásýnd til lengri tíma. Til stendur að byggja yfir hráefnishauga sem mun bæta ásýnd. Til stendur að stækka lóð, stækka hráefnislón og bæta við verksmiðjuhúsnæðið.



**Myndin sýnir varnargarð við hráefnislón. Þegar dælt er í lónið er álagið of mikið og setefni smitast með affalli út í sjó.**



**Vinnslusvæðið er allt afmarkað með girðingu. Myndin sýnir næstu lóð sem Þörungaverksmiðjan hefur keypt og hyggst reisa þar verksmiðjuhúsnæði.**

Hráefnislónið við verksmiðjuna er of lítið. Borið hefur á lit í sjó við varnargarðinn sem afmarkar lónið og það hefur áhrif á ásýnd utanfrá til hafnar og til fjarðarins. Þetta hefur valdið ónæði og verið uppspretta kvartana. Setefni smitar um vegg sem afmarkar setlónið meðan á verið er að dæla í lónið vegna þess að lónið annar ekki því sem það þarf. Þetta gerist 5 – 7 x á ári í nokkra daga í senn. Það mun draga úr þessum áhrifum þegar ráðist verður í stækkun lóðar. Verið er að ræða við sveitarstjórn um hvernig staðið verður að uppbyggingu á lóðinni.

**Framkvæmdar mótvægisáðgerðir:** Girðing umhverfis svæði. Reglur um umgengni á vinnusvæði.

**Áformaðar mótvægisáðgerðir:** Stækkun lóðar og frekari mannvirki.

## 2. Nýting á umframvarmaorku

Við mengunarvarnir verksmiðju fellur til verulegur afgangsvarmi og verið er að skoða hvernig nýta megi þann varma. Unnið er að því að nýta varmann til að forþurrka hráefni, þ.e. minnka rakainnhald hráefnis fyrir þurrkun.

Fyrsti áfangi liggur í endurvinnslu á 500kw sem falla til í vothreinsibúnaði og setja það aftur inní þurrkarann. Verið að hanna breytingu á búnaðinum og áformað er að hún komi til framkvæmda 2018. Þurrara efni dregur úr mengun og eykur framleiðsluafköst.

Annar áfangi fellst í innkaupum á flóknari búnaði með hreinsikerfi. Með slíkum búnaði er ætlunin að ná enn betri nýtingu á varma sem fellur til.



**Myndin sýnir þurrkara verksmiðjunnar.**

Núverandi vothreinsibúnaður við þurrkara skilar út 25 sekúndulítrum af 40 gráðu heitu vatni. Verið er að leita leiða til að nýta þann varma. Verið er að skoða leiðir til að nýta þetta til hagsbóta fyrir samfélagið, hitun íþróttamannvirkja eða álíka.

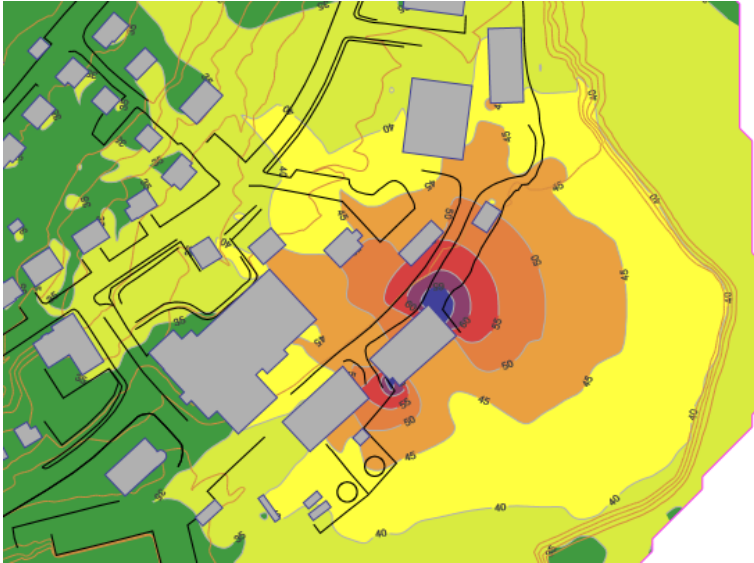
**Framkvæmdar mótvægisáðgerðir:** Engar enn sem komið er.

**Áformaðar mótvægisáðgerðir:** Flutningur á varmaorku aftur inn í þurrkunarferlið. Heitt affallsvatn notað til samfélagslegrar uppbyggingar.

### 3. Hljóðvist

Fylgst er með hljóðstigi innan verksmiðjunnar, á lóð hennar og á völdum stöðum á Bíldudal. Nýverið voru gerðar umfangsmiklar hljóðmælingar og kort sem sýnir að hljóðstig frá verksmiðju er undir þeim mörkum sem reglugerðir heimila með einni undantekningu, Tjarnarbraut 10 þar sem er íbúðarhús nálægt verksmiðjunni þar sem mælist hljóðstig yfir leyfilegum mörkum þegar saman leggst hljóð frá Arnarlaxi og Kalkþörungafélaginu. Ef einungis er mælt hljóð frá kalkþörungafélagi mælist það 45dB(A) (sjá viðhengi 13 og 14).





**Myndin er klippt út úr hljóðkorti sem unnið var fyrir Kalkþörungafélagið. Litirnir standa fyrir sólarhringsgildi sem útskýrð eru í viðhengi 14.**

Síðan þessar mælingar voru gerðar hefur verið ráðist í að einangra vélarhluta sem lækkaði hljóðstig um 2 - 3 dB. Hljóðstig muni ekki aukast með framleiðsluaukningu enda byggir hún á því að fleiri stundir munu nýtast við framleiðslu og því að hráefni fer nú átakalaust í gegnum verksmiðjuna.



**Myndin sýnir vélarhluta við vothreinsibúnað sem var einangraður til að draga úr hljóðmengun.**

Á vef Umhverfisstofnunarinnar liggja eftirlitsskýrslur þar sem fram kemur að kvartanir hafi borist frá íbúum vegna hávaða. Á sama stað er skjalfest að með mælingum sé sýnt að hljóðstig fór í raun ekki yfir starfsleyfismörk. Skýringin kann að vera sú að á stilludögum magnar umhverfið upp hljóð frá verksmiðjunni og hugsanlega upplifa íbúar í þorpinu aukinn hávaða þess vegna. Ekki hefur verið kvartað vegna hávaða undanfarið ár. Mögulega eru íbúar farnir að venjast þeim erli sem óneitanlega fylgja umsvifum sem og nýrri atvinnustarfsemi sem orðið hefur til á síðustu árum.

Jafnt og þétt hefur dregið úr beinni hljóðmengun frá starfsemi Kalkþörungafélagsins með bættum búnaði, t.d. nýjum vothreinsibúnaði, einangrun vélarhluta og breyttum vinnuaðferðum.



Umferð stórvirkra vinnuvéla er nú einungis heimiluð á almennum vinnutíma en ekki að kvöldi eða nóttu til.

**Framkvæmdar mótvægisáðgerðir:** Nýr búnaður. Hljóðeinangrun. Vinnureglur sem draga úr ónæði. Vöktun og reglulegar mælingar á hljóðstigi.

**Áformaðar mótvægisáðgerðir:** Frekari einangrun hljóðgjafa. Enn betri tök á hráefnismeðhöndlun.

## 4. Loftgæði

Loftgæði eru stærsta einstaka viðfangsefnið í mengunarvörnum Kalkþörungafélagsins. Verksmiðjan þarf að uppfylla kröfur í starfsleyfi og þeim kröfum er fylgt er eftir með mælingum og eftirliti. Rykið sem verður til við vinnslu kalkþörunganna er mjög fínt. Uppsprettur rykmengunar innanhúss eru margar og sumar erfiðar við að eiga. Með nýjustu ráðstöfunum hefur þó verið komið fyrir vandann að mati forsvarsmanna verksmiðjunnar.



Myndin sýnir ryk sem sest hefur fyrir.

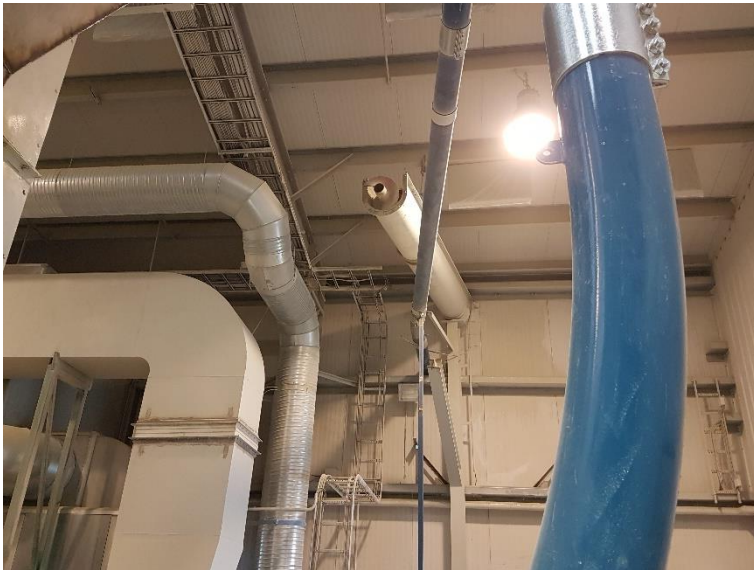
Rykmengun er hvítleið fyrir íbúa í nágrenni við verksmiðjuna. Ekki eru til heimildir um heilsufarsleg áhrif af þessu efni. Sýrustig er u.þ.b 9, það inniheldur 2.2 – 2.3 % magnesíum og þær mælingar sem liggja fyrir, t.d á þungmálmum í afurðinni, benda ekki til þess að efnið sé heilsuspillandi.

Fjárfest var í nýjum hreinsibúnaði árið 2014. Þessi búnaður er af afar fullkominni gerð. Sá gamli skilaði ekki viðunandi afköstum auk þess sem það hann losaði mikið ryk inni verksmiðjuna. Gamli hreinsibúnaðurinn hefur lítið verið notaður síðan sá nýi kom og er nú aflagður með öllu. Nýr hreinsibúnaður hefur nú þegar sannað sig og síðust þrjár mælingar hafa sýnt gildi neðan þess sem krafist er í reglugerð. Skortur á vatni hefur hamlað fullri virkni. Með endurnýjaðri vatnslögn og sjótökumannvirkjum stendur til að bæta úr því.

Það eru tvær útrásir á verksmiðjunni. Annars vegar skorsteinn við nýjan vothreinsibúnað í nýja verksmiðjuhúsinu (húsi 2). Hins vegar við gamla búnaðinn í húsi 1 þar sem fram fer mölun og pökkun. Tvær síðustu mælingar sýndu gildi neðan marka við nýja vothreinsibúnaðinn (húsi 2). Hinsvegar mældist mæling fyrir ofan mörk frá skorsteini í húsi 1 þó þar hafi ekki verið þurrkun í gangi. Ástæðan er sú að ryki sem fellur til við pökkun hefur vélrænt verið sogað upp og því blásið um útrás. Nýverið var nýtt flutningskerfi fyrir hráefnið tekið í gagnid sem byggir á og sogi



og undirþrýstingi og það hefur eytt þessu vandamáli. Búið er að loka á útrásina úr húsi 1 og því er vandamálið úr sögunni.



**Myndin sýnir gamla flutningsbúnaðinn (aflagður snigill) og bláar leiðslur sem er nýtt flutningskerfi (vacum) sem dregið hefur úr rykmengun svo miklu munar.**

Fínefnainnihald hráefnisins veldur mestu um rykmengun. Rakastig hefur hér áhrif því blautt efni tekur með sér meira af fínefnum. Breytingar á framleiðsluaðferð hafa miðað að því að jafna hlutfall fínefna í hráefninu. Hráefnið er í auknum mæli þurrkað fyrir vinnslu og grófu og fínu hráefni blandað með það fyrir augum að gera það jafnara að grófleika. Þessar ráðstafanir hafa skilað sér í minni stíflum og öðrum vandámálum sem áður höfðu mikla rykmengun í för með sér. Með stórlækkaðri bilanatíðni og minni tíma í viðhald hefur framleiðslan aukist til muna.

**Framkvæmdar mótvægisáðgerðir:** Nýr fullkominn vothreinsibúnaður. Flutningur á hráefni um vel einangraðar leiðslur sem byggja á sögi. Breyttar framleiðsluaðferðir sem miða að einsleitara og þurrara hráefni í framleiðslunni.

**Áformaðar mótvægisáðgerðir:** Aukin afköst vothreinsibúnaðar með auknu vatni. Komið verður upp mælistöðvum í útrásum til að fylgjast með breytingum til að bæta viðbragðstíma ef eitthvað fer úrskeiðis. Byggt verður yfir hráefnishauga.