

19.2.2020



MJÓLKURSAMLAG

KS

Upplýsingar um starfsemi samkvæmt 6. gr. Reglugerðar 5850/2018

SKÝRING

Samantekt vegna endurnýjunnar
Starfsleyfis

Hjörvar Halldórsson
Verkefnastjóri

Efnisyfirlit

a)	Lýsing á stöðinni og starfsemi hennar	3
b)	Lýsing á hráefnum og hjálparefnum, öðrum efnum og þeirri orku sem er notuð eða framleidd í stöðinni.....	3
	1. <i>Hrámjólk</i>	3
	2. <i>Ostagerð</i>	3
	3. <i>Rifostadeild</i>	3
	4. <i>Smjörgerð</i>	3
	5. <i>Sýrðar mjólkurafurðir</i>	3
	6. <i>Próteingerð</i>	4
	7. <i>Sósugerð</i>	4
	8. <i>Nytjastraumar</i>	4
c)	Lýsing á upptökum losunar í stöðinni.....	4
	1. <i>Losun (þvottaefni og skolvatn), mestmegnis frá þvottakerfum (CIP)</i>	4
	2. <i>Losun í andrúmsloft</i>	4
	3. <i>Hljóðmengun</i>	5
d)	Lýsing á staðháttum við stöðina.....	5
e)	Lýsing eftir atvikum skýrslu um grunnástand í samræmi við 2. mgr. 15 gr.,.....	5
	1. <i>Athugasemd</i>	5
f)	Lýsing á eðli og magni fyrirsjáanlegrar losunar frá stöðinni út í hvern hluta umhverfisins, svo og tilgreining á umtalsverðum áhrifum losunarinnar á umhverfið.....	6
	1. <i>Vegna þvotta</i>	6
	2. <i>Úrgangur</i>	6
	3. <i>CO2 losun</i>	6
g)	Lýsing á áformaðri tækni og öðrum aðferðum til að koma í veg fyrir mengun eða, ef það tekst ekki, draga úr losun frá stöðinni,.....	6
	1. <i>Umfjöllun</i>	6
h)	Lýsing á fyrirbyggjandi ráðstöfunum, undirbúningi fyrir endurnotkun, endurvinnslu og endurheimt úrgangs sem myndast í stöðinni.....	7
	1. <i>Nýting ostamysu í próteinvinnslu</i>	7
	2. <i>Nýting sykurvats frá próteinvinnslu í Etanól- og germjölframleiðslu</i>	7
	3. <i>Skilvirkni og hagræðing við forritun á þvottakerfum. Skarpari skil á útskoli í CIP kerfum</i>	7
	4. <i>Skilvindur</i>	7
	5. <i>Fitugildir frá CIP-Kerfum og niðurföllum</i>	7
	6. <i>Olíugildir fyrir niðurföll í bílskúr (mjólkurmóttöku)</i>	7

i) Lýsing á frekari ráðstöfunum sem eru ráðgerðar til að fara að almennu meginreglunum um grundvallarskyldur rekstraraðila sem kveðið er á um í 11. gr.,	7
2. Athugasemd.....	7
j) Lýsing á ráðstöfunum, sem eru ráðgerðar til að vakta losun út í umhverfið.....	7
1. Síritun og stýring kerfa	7
k) Lýsing á umhverfið helstu valkostum, sem umsækjandinn hefur rannsakað, í stað áformaðrar tækni, aðferða og ráðstafana, í formi yfirlits,.....	8
3. Athugasemd.....	8

DRAFT

a) Lýsing á stöðinni og starfsemi hennar

Mjólkursamslag Kaupfélags Skagfirðinga tók árið 2019 á móti um 16 milljónum lítra frá 48 framleiðendum í Skagafirði og 9 milljónum lítra úr Húnavatnssýslum. Framleidd voru 2.200.000 kg af osti, 1.700.000 kg af rifosti, 100.000 kg Mozzarella, 670.000 kg af viðbiti. Jafnframt voru framleidd 1.100.000 kg af ýmsum sósum undir merkjum Vogabæjar og E. Finnsson. 400.000 kg af mysupróteini voru framleidd undir merkjum Íslenskra mysuafurða ehf.

Áætluð framleiðsla etanólverksmiðju er um 1.500.000 lítrar á ári og um 650.000 kg af gerpróteinmjöli sem fellur til við framleiðslu etanóls. Rúmlega 40 manns munu vinna hjá Mjólkursamlaginu þegar að etanólframleiðslan verður komin í gang.

b) Lýsing á hráefnum og hjálparefnum, öðrum efnum og þeirri orku sem er notuð eða framleidd í stöðinni

1. *Hrámjólk*

- a. Hrámjólk er skilin í:
 - i. Undanrennu
 - ii. Rjóma

2. *Ostagerð*

- a. Mjólkusýru-bakteríur (Frosinn DVS kúltúr)
- b. Ostahleypir: 2.250 L/ári
- c. Saltpétur: 2.000 kg/ári
- d. Salt: 40.000 kg/ári
- e. Calcium clorid CaCl_2 720 kg/ári

3. *Rifostadeild*

- a. Ostur
 - i. Mozzarella 21% & 17%
 - ii. Gouda 26%, 17% og 15%
 - iii. Maribo
 - iv. Cheddar
- b. Kekkjavarnarefni: 15.020 kg/ári
- c. Gas N_2 og CO_2 í þrýstihylkum
 - i. CO_2 : 25.200 L/ári
 - ii. N_2 : 9.600 L/ári

4. *Smjörgerð*

- a. Microfine Salt: 5.634 kg/ári
- b. Raps-olía: 80.000 kg/ári
- c. A og D vítamín blanda: 138 L/ári
- d. Karotín litarefni: 220 L/ári

5. *Sýrðar mjólkurafurðir*

- a. Mjólkusýru-bakteríur
- b. Undanrennuduft: 5.400 kg/ári

- c. Ostahleypir: innifalið í lið 2
- d. Bragðefni: 3.300 kg/ári

6. *Próteingerð*

- a. Ostamysa (frá MKS): 24.792.355 L/ári
- b. Ostamysuþykkni, WPC-60 frá MS, Akureyri & Egilsstöðum: 1.820.790 L/ári
- c. Aðflutt ostamysuþykkni fyrir etanólframleiðslu: 12.400.000 L/ári

7. *Sósugerð*

- a. Raps-olía: 360.000 kg/ári
- b. Edik-sýra: 1.690 L/ári
- c. Gerilsneydd eggjarauða: 36.000 kg/ári
- d. Sýrðurjómi
- e. AB-mjólk
- f. Krydd & Bragðefni: 130.000 kg/ári
- g. Bindefni: 2.000 kg/ári
- h. Rotvarnarefni
 - i. Benzoate: 401 kg/ári
 - ii. Sorbate: 1.266 kg/ári

8. *Nytjastraumar*

- a. Orkunotkun
 - i. Rafmagn: 1.747 MWh/ári
 - ii. Eldsneyti, dísel til gufuframleiðslu: 6.538 MWh/ári, eða um 642.000 L af dísel
 - iii. Framleidd gufa: 5.558 MWh/ári
 - iv. Hitaveituvatn: 70.306 m³/ári

Rafskautaketill verður tekinn í notkun á fyrri hluta árs 2021. Mun hann leysa af hólmi olíukynta ketillinn, sem framvegis mun verða til vara, sjá f.

- b. Kalt vatn: 264.793 m³/ári

c) Lýsing á upptökum losunar í stöðinni

1. *Losun (þvottaefni og skolvatn), mestmegnis frá þvottakerfum (CIP)*

- a. CIP stöð staðsett við vélasal (Central hringrásarkerfi)
- b. CIP stöð staðsett við gömlu mjólkurmóttöku (Central hringrásarkerfi)
- c. Innbyggt CIP kerfi á smjörgerðarvél
- d. Innbyggt CIP kerfi á blöndunar-mixer sósugerð
- e. Innbyggt CIP kerfi í próteinframleiðslu þ.e. Tvískipt kerfi: Annars vegar fyrir síur og hins vegar fyrir Spreyjunar-búnað í þurrkara.
- f. CIP stöð staðsett í Prótein- og etanólframleiðslu

Nær allt vatn sem notað er í starfstöðinni, eða um 335.000 m³/ári fer út í frárennsliskerfi.

2. *Losun í andrúmsloft*

- g. CO₂ frá olíu katli: 1.945 tonn/ári
- h. CO₂ frá EtOH framleiðslu: 1.100 tonn/ári

- i. Vatnsgufa frá próteinþurrkara (vatnsmagn): 990 tonn/ári

3. *Hljóðmengun*

- j. Innan húss mest 75-80 dB, frá:
 - i. Vélasal
 - ii. Upphitun á ostattönkum
 - iii. Blöndunarmixer fyrir sósugerð
 - iv. Próteinþurrkara
- k. Utanhúss stafar mest hljóðmengun frá:
 - i. Loftpressusal í kjallara ostaframleiðslu að norðan, mælt 61 dB
 - ii. Frá próteinþurrkara um norðurgugga próteinframleiðslu, mælt 53/59 dB
 - iii. Eimingarbúnaður EtOH framleiðslu er reiknað með mest 78 dB

Vegna kvartanna íbúa í nágrenni Mjólkursamlagsins var óháðir hljóverkfræðingar fengnir til að gera mælingar við Mjólkursamlagið (i og ii, hér að ofan). Í ljós kom að hljóðstig við yfir leyfilegum hávaðamörkum við Víðimýri 4-6 að kvöld og næturlagi. Sama kom í ljós við mælingu við Grundarstíg.

Til að bregðast við þessu vanda hafa hljóðverkfræðingar verið ráðnir til að hanna lausnir til að hljóðmengun standist kröfur. Reiknað er með að þeirri vinnu ljúki á vormánuðum 2020

Varðandi eimingarbúnað etanólverksmiðju verður hljóðhönnun sett af stað þegar endanleg staðsetning búnaðar liggur fyrir.

d) *Lýsing á staðháttum við stöðina*

Svæðið afmarkast af Skagfirðingabraut, Hegrabraut, Sauðármýri og Ártorgi. Mjólkursamslag Kaupfélags Skagfirðinga rekur starfsemi sína á lóð Skagfirðingabrautar 51. Á lóðinni er elsta byggingin, skrifstofa/ starfsmannaaðstaða frá árinu 1948. Næst elsti hluti Mjólkursamlags er byggður 1963, en síðan hafa með árunum bæst við framleiðslu- og skrifstofubyggingar og tæplega 1600m² framleiðslubygging meðfram Skagfirðingabraut. Árin 2016 og 2017 bættust við aðstaða fyrir mjólkurbíla sem er 335,2 m² og verksmiðja/lager, 2830,8 m² að stærð. Á næstu árum er reiknað með stækkun ostalagera og annarra geymslusvæða upp á um 1000 m².

Þegar þetta er ritað vinnur Sveitarfélagið Skagafjörður að endurskoðun aðalskipulags og er reiknað með að þeirri vinnu ljúki á haustdögum 2020.

Vegna útihluta etanólverksmiðju og fyrirsjáanlegrar stækkunnar ostalagera og annarra geymslusvæða er þörf á uppfærslu aðal- og deiliskipulags.

Sjá núverandi deiluskipulag í viðhengi.

e) *Lýsing eftir atvikum skýrslu um grunnástand í samræmi við 2. mgr. 15 gr.,*

- 1. *Athugasemd*
 - a. Á ekki við hér

f) Lýsing á eðli og magni fyrirsjáanlegrar losunar frá stöðinni út í hvern hluta umhverfisins, svo og tilgreining á umtalsverðum áhrifum losunarinnar á umhverfið

1. *Vegna þvotta*

Í dag eru notum um 85 tonn/ári af þvotta og hreinsiefnum í framleiðslunni. Um helmingur þessa eru basísk þvottaefni fyrir þvottakerfi (CIP). Restin samantendur mestmegis af súrum þvottaefnum og lítilsháttar af ensímum og sótthreinsiefnum. Reiknað er með að notkun efna vegna þvotta vaxi um 5-10% á komandi árum vegna stækkunnar framleiðslu.

- a. Basísk þvott efni: 60.000 kg/ári + 5-10%
- b. Súr þvottaefni: 25.000 kg/ári + 5-10%
- c. Ensím til þvotta: 2.500 kg/ári + 5-10%
- d. Sótthreinsiefni: 750 kg/ári + 5-10%

2. *Úrgangur*

Þess ber að geta að umtalsverður hluti efna til urðunnar stafar að framkvæmdum við MKS. Unnið er að einföldun aðfanga og minnkun sorps til urðunnar og hækka hlutfall endurnýtanlegra efna. Áætlað er að heildarmagn sorps minnki um 5-10% næstu tveim árum og sorp til urðunnar minnki um 10%, en endurnýtanlegt sorp vaxi sem því nemur.

- e. Sorp til urðunnar: 75.160 kg/ári (-) 5-10%
- f. Endurnýtanlegt sorp: 6.760 kg/ári (-) 5-10%

3. *CO₂ losun*

Líkt og áður kom fram verður Rafskautaketill tekinn í notkun á fyrri hluta árs 2021. Mun hann leysa af hólmi olúkynta ketillinn, sem framvegis mun verða til vara. Þessi breyting þýðir að CO₂ losun mun minnka um 2/3. Svo eftir stendur;

- g. CO₂ frá olíu katli: um 0 tonn/ári
- h. CO₂ frá EtOH framleiðslu: 1.100 tonn/ári

g) Lýsing á áformaðri tækni og öðrum aðferðum til að koma í veg fyrir mengun eða, ef það tekst ekki, draga úr losun frá stöðinni,

1. *Umfjöllun*

Áformaðri tækni og verkefnum til minnkunnar losunnar haf verið gerð nokkur skil hér á undan. Erfiðasta verkefnið sem MKS stendur í er minnkun notkunnar þvottaefna og þar með jöfnun PH-gildis og hitastigs í frárennsli. Miklar breytingar á framleiðslu hafa valdið því að jöfnun PH og hitastigs í frárennsli hefur tafist. Á sama tíma hefur verið unnið kröftuglega að vatnsparnaði, sem hefur skilað sér í um 45.000 L sparnaði á ári. Jafnframt fer mun minna magn ostamysu í frárennsli eftir að próteinverksmiðja var gangsett. Þegar etanólframleiðsla fer í gang mun engin mysa fara í frárennsli.

Fyrirnefndur vandi er tvískiptur, eins og kom fram hér að ofan, (i) PH-gildi utan marka og (ii) hitastig utan marka, þ.e. of hátt.

Til að jafna hitastig þarf helst að koma fyrir varmaskiptum og safntönkum og nota þá heitt skolvatnið til að forhita ferilvatn fyrir framleiðslu. Þetta kostar pláss sem er af skornum skammti inn í mjólkursamlaginu. Mögulega mætti nota ónotaðan sojaolíu tank, sem stendur á lóð samlagsins sem safntank fyrir ferilvatn. Þá stendur eftir að jafna PH-gildið. Til að ná fram jöfnun má hugsa sér að koma fyrir jöfnunnartank þar sem PH er stillt af með sýru eða basa eftir hentugleikum.

h) Lýsing á fyrirbyggjandi ráðstöfunum, undirbúningi fyrir endurnotkun, endurvinnslu og endurheimt úrgangs sem myndast í stöðinni.

1. *Nýting ostamysu í próteinvinnslu*
 - a. Próteinvinnsla var gangsett í lok árs 2017
2. *Nýting sykurvatns frá próteinvinnslu í Etanól- og germjölframleiðslu*
 - b. Reiknað er með að þessi framleiðsla verði komin í gang á haustdögum 2020
3. *Skilvirkni og hagræðing við forritun á þvottakerfum. Skarpari skil á útskoli í CIP kerfum*
 - c. Þetta er ein að meginorsökum þess að frárennsli stendst ekki kröfur.
 - d. Unnið hefur verið að lausnum undanfarin misseri, en enn er nokkuð í land
4. *Skilvindur*
 - e. Unnið er að kaupum á nýrri skilvindu til að hreinsa fitu betur úr undanrennu en tíðkast hefur.
5. *Fitugildir frá CIP-Kerfum og niðurföllum*
 - f. Hér er aðalatriðið að lágmarka fitu sem kann að berast frá sósuframleiðslu
6. *Olíugildir fyrir niðurföll í bílskúr (mjólkurmóttöku)*
 - g. Til staðar, en huga þarf að reglubundnu viðhaldi.

i) Lýsing á frekari ráðstöfunum sem eru ráðgerðar til að fara að almennu meginreglum um grundvallarskyldur rekstraraðila sem kveðið er á um í 11. gr.,

2. *Athugasemd*
 - a. Á ekkivið hér

j) Lýsing á ráðstöfunum, sem eru ráðgerðar til að vakta losun út í umhverfið

1. *Síritun og stýring kerfa*
 - a. Síritunarmælar fyrir
 - i. Flæði

- ii. Leiðni þvottaefna
- iii. Sýrustig
- b. Aðvaranir frá kerfi ef farið er útfyrir sett gildi

k) Lýsing á umhverfið helstu valkostum, sem umsækjandinn hefur rannsakað, í stað áformaðrar tækni, aðferða og ráðstafana, í formi yfirlits,

3. *Athugasemd*

- a. Þessi atriði hafa þegar komið fram í lýsingum og upptalningum hér á undan.

DRAFT