

26

Allt tilbúið og unnið að því að afla leyfa fyrir framleiðsluna



28–29

Heldur í hefðirnar í vörulínu úr rabarbara



32

Hrúturinn Svarti-Smári frá Vatni er héraðsmeistari

Bændablaðið

1. tölublað 2021 • Fimmtudagur 14. janúar • Blað nr. 578 • 27. árg. • Upplag 32.000 • Vefur: bbl.is



Janúarsól við Þingvallavatn og gufustrókar frá Nesjavöllum. Mynd / HKr.

Garðyrkjuskólinn á Reykjum skilinn frá Landbúnaðarháskóla Íslands

– Verður settur undir Fjölbrautaskóla Suðurlands samkvæmt áformum menntamálaráðherra

Að fengnum niðurstöðum starfshóps um starfsmenntanám við Landbúnaðarháskóla Íslands hefur mennta- og menningarmálaráðherra ákveðið að hefja skuli undirbúning að tilfærslu starfsmenntanáms í garðyrkju og skyldum greinum við LbhÍ á Reykjum í Ölfusi undir yfirstjórn og ábyrgð Fjölbrautaskóla Suðurlands.

Í bréfi sem ráðherra sendi rektor LbhÍ þann 23. desember síðastliðinn segir að til að vinna að þessum áformum sé stefnt að því að gera sérstakan þríhliða samning um yfirfærslu námsins á milli LbhÍ, FSU og mennta- og menningarmálaráðuneytis.

Óánægja innan garðyrkjunnar

Talsverð óánægja hefur verið um stöðu starfsmenntanáms garðyrkjunnar innan Landbúnaðarháskóla Íslands. Fulltrúar greinarinnar hafa bent á að starfsmenntanám eins og er í boði á Reykjum sé á framhaldsskólastigi og eigi því ekki að vera kennt við háskóla.

Í samþykkt félagsfundar Sambands garðyrkjubænda 23. október 2019 var samþykkt eftirfarandi ályktun:

„Garðyrkjuskóli ríkisins að Reykjum í Ölfusi, sem starfað hafði sjálfstætt frá stofnun hans 1939, var sameinaður Landbúnaðarháskóla Íslands (LbhÍ) fyrir 15 árum. Hefur garðyrkjunám verið starfrækt innan starfs- og endurmenntunardeildar skólans. Þær breytingar hafa ekki skilað þeim árangri sem vænst var. Garðyrkjunámið hefur frá sameiningu liðið fyrir þær tilraunir LbhÍ að leggja skólahald að Reykjum niður og dreifa því á ýmsar deildir innan skólans.

Garðyrkjunámið að Reykjum er starfsmenntanám í nánum tengslum við atvinnugreinina. Það er algjört lykilatriði í sókn og áframhaldandi uppbyggingu garðyrkjunnar á Íslandi að vel sé staðið að þessu námi, og því sinnt af metnaði og þekkingu á þörfum atvinnulífsins.

Samband garðyrkjubænda telur núverandi aðstæður óviðunandi og að brýn nauðsyn sé á að starfsmenntanám í garðyrkju á Íslandi verði fært undan LbhÍ, og verði framvegis sjálfstæð rekstrareining. Það er eindreginn vilji þeirra sem starfa innan vébanda Sambands garðyrkjubænda að þegar í stað verði gengið til þeirra verka.“

Fagnar ákvörðun ráðherra

Guðríður Helgadóttir, starfsmenntanámsstjóri og starfsmaður á Reykjum, segir í tengslum um tilfærslu starfsmenntanáms garðyrkjunnar frá LbhÍ til FSU.

„Um leið og ég fagna því að ráðherra sé búinn að taka ákvörðun um að færa starfsmenntanám í garðyrkju og skyldum greinum undan stjórn LbhÍ er ljóst að tilfærslan er flókið verkefni sem þarf að leysa í góðri sátt við námið á Reykjum og atvinnulíf garðyrkjunnar.

Í mínum huga er lykilatriði að tryggja að kjarnastarfsemin á Reykjum verði áfram garðyrkjunám á framhaldsskólastigi, eins og verið hefur allt frá stofnun Garðyrkjuskóla ríkisins árið 1939, en ríkið færði Reykjatorfuna á þeim tíma gagngert undir starfsemi garðyrkjuskóla. Nauðsynlegt er að garðyrkju- og umhverfisnám sé fóstrað í góðri starfsaðstöðu og hefur sú aðstaða byggst upp á Reykjum undanfarna áratugi, meðal annars með stuðningi atvinnulífs garðyrkjunnar. Hér er jafnframt eina sérhæfða aðstaðan sem til er í landinu fyrir þessar greinar, en alls er garðyrkjunám kennt á sex mismunandi námsbrautum. Mikilvægt er að rýra ekki framtíðarmöguleika garðyrkju- og umhverfisnáms á framhaldsskólastigi því þessar greinar skipta samfélagið öllu máli á tímum þegar ræktun, umhverfis- og loftslagsmál eru í brennidepli.

Mikill uppgangur er í þessum greinum og nauðsynlegt að tryggja að til staðar sé vel menntað fagfólk sem kann til verka. Á síðustu árum hefur innihald allra námsbrauta garðyrkjunáms verið endurskoðað í samstarfi við viðkomandi atvinnugreinar og er nú unnið eftir nýrri námskrá sem samþykkt var af mennta- og menningarmálaráðherra sumarið 2018. Gott og farsælt samstarf við atvinnulíf garðyrkjunnar er forsenda fyrir því að námið og garðyrkjugreinarnar blómstri áfram enda fer verknám í garðyrkju fram úti í atvinnulífinu.

Rætur Garðyrkjuskólans eru á Reykjum og mikilvægt að þær haldi þó námið færist frá LbhÍ til FSu enda er eðlilegast að skólinn færist í heild sinni yfir, að húsnæði, landareignir og allir starfsmenn á staðnum fylgi með. Það er forsendan fyrir því að tryggja hagfellda tilfærslu námsins, farsæla framtíð garðyrkjumenntunar í landinu og áframhaldandi vöxt á svæðinu.

Jafnframt má geta þess að kennsla hefst aftur í skólahúsnæðinu á Reykjum mánudaginn 18. janúar en allt síðastliðið ár hafa staðið yfir umfangsmiklar endurbætur á húsnæði skólans. Er það mikið fagnaðarefni fyrir okkur starfsmenn að fá nemendur aftur í Garðyrkjuskólann en kennsla á haustönn fór fram í húsnæði LbhÍ á Keldnaholti í Reykjavík.

Þríhliða samningur

Ragnheiður I. Þórarinsdóttir, rektor Landbúnaðarháskóla Íslands, sagði í svari við fyrirspurn Bændablaðsins um ákvörðun ráðherra að flytja starfsmenntanámið frá Landbúnaðarháskólanum til Fjölbrautaskóla Suðurlands:

„Samhliða þessu er lögð áhersla á að efla rannsóknir og nýsköpun á vegum LbhÍ.“ Auk þess sem hún endurtók að „til að vinna að þessum áformum er stefnt að því að gera sérstakan þríhliða samning um yfirfærslu námsins á milli LbhÍ, FSU og mennta- og menningarmálaráðuneytis.“ Ragnheiður vildi ekki tjá sig frekar um málið að svo stöddu.

FSU ekki með í ákvörðuninni

Olga Lísa Ólafsdóttir, skólameistari Fjölbrautaskóla Suðurlands, sagði í svari til Bændablaðsins um tilfærslu starfsmenntanáms í garðyrkju og skyldum greinum undir yfirstjórn og ábyrgð Fjölbrautaskóla Suðurlands:

„Forsendur mínar eru mjög takmarkaðar til að taka afstöðu til þessa verkefnis, því á ég erfitt með að segja mikið. Við vorum ekki með í þessari ákvörðun.

Þetta er spennandi verkefni sem ég samþykkti að taka þátt í en á alveg eftir að sjá hvað er í pakkanum.“ */VH*

FRÉTTIR

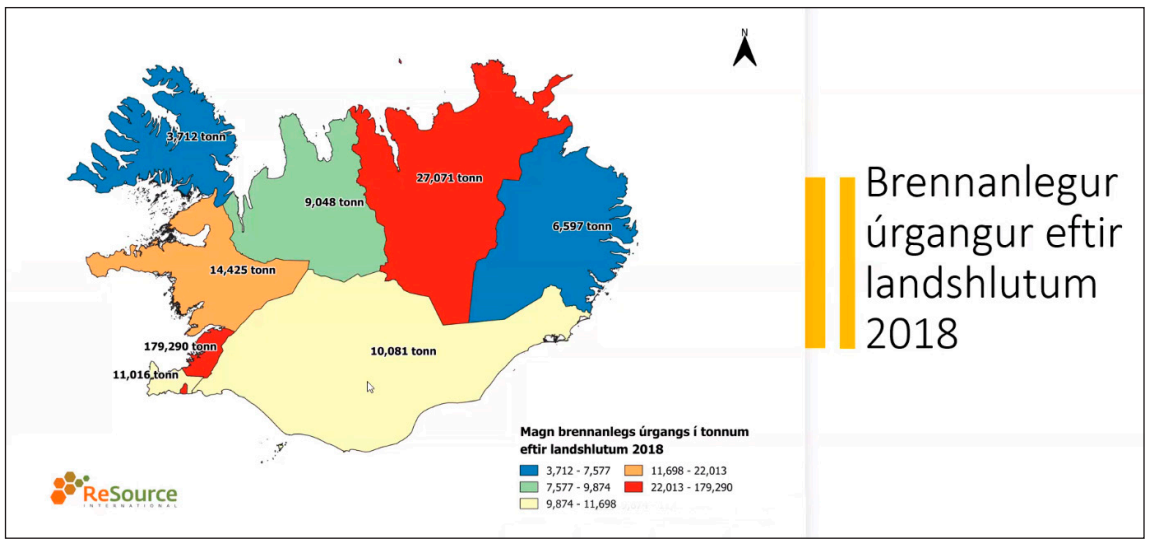
Samband íslenskra sveitarfélaga efndi til netfundar um sorpeyðingarmál:

Vegna aðgerðarleysis í sorpeyðingarmálum stefnir í stórfelldan útflutning á sorpi

– Bygging sorporkustöðvar til brennslu á 90–120 þúsund tonnum er risaverkefni sem talið er að þoli enga bið

Aðgerðarleysi í uppbyggingu sorpbrennslustöðva á Íslandi virðist nú vera að koma í bakið á mönnum. Ljóst er að á árinu 2023 verður endanlega lokað fyrir urðun sorps í Álfsnesi sem tekur við stærstum hluta sorps af landinu. Bendir þá flest til þess að þá taki við stórfelldur útflutningur á sorpi, eða allt þar til byggð hefur verið ný hátæknisorporkustöð á Íslandi.

Þetta kom m.a. fram í mjög fróðlegum erindum sem haldin voru á fjölmennum netfundi sem Samband íslenskra sveitarfélaga stóð fyrir mánudaginn 11. janúar um hátæknibrennslu sem framtíðarlausn. Þar kom einnig fram að nú er ekki lengur neinn tími eftir til að velta vöngum yfir hvað skuli taka til bragðs. Tímaglasið er þegar tómt og að mati flestra sem fluttu erindi á fundinum þarf án tafar að taka ákvarðanir um næstu skref varðandi byggingu sorporkustöðvar fyrir um 100 þúsund tonn af sorpi á ári. Kostnaður við byggingu getur oltið á tugum milljarða króna og allt ferlið við slíka byggingarframkvæmd getur hæglega tekið sex til átta ár.



Ein af glærum Karls Eðvaldssonar, framkvæmdastjóra Resource International ehf., á fundinum. Þarna má sjá tölur um magn brennanlegs úrgangs sem féll til í mismunandi landshlutum á árinu 2018. Þarna er höfuðborgarsvæðið með 179.290 tonn, Suðurnes með 11.016 tonn, Vesturland með 14.425 tonn, Vestfirðir með 3.712 tonn, Norðvesturland með 9.048 tonn. Norðausturland með 27.071 tonn, Austurland með 6.597 tonn og Suðurland með 10.081 tonn.

Um 160 þátttakendur skráðir á fundinn

Guðjón Bragason, sviðsstjóri Sambands íslenskra sveitarfélaga, stýrði fundinum þar sem skráðir voru um 160 þátttakendur. Sagði hann að það hafi lengi verið sinn draumur að menn kæmust á þetta stig að ræða stóru myndina í sorpeyðingarmálum og þá sérstaklega uppbyggingu innviða. Sagði hann það reyndar markmiðið með fundinum að komast að því hvað þyrfti að gera næst til að hrinda byggingu brennslustöðvar í framkvæmd. Á fundinum voru flutt fjölmörg erindi. Flutningsmenn voru Karl Eðvaldsson, framkvæmdastjóri Resource International ehf., Páll Guðjónsson verkefnastjóri, Steinþór Þórðarson, framkvæmdastjóri Kölku, Teitur Gunnarsson, verkfræðingur hjá Mannviti verkfræðistofu, og Helgi Þór Ingason, fyrrverandi framkvæmdastjóri SORPU.

Skýrsla um greiningu á þörf sorpbrennslustöðva á Íslandi

Guðmundur Ingi Guðbrandsson umhverfis- og auðlindaráðherra hóf umræðuna á fundinum og fagnaði útgáfu skýrslu sem Resource International vann fyrir Umhverfisstofnun að beiðni umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og sem heitir „Greining á þörf sorpbrennslustöðva á Íslandi".

„Mér fannst nauðsynlegt að kalla eftir faglegri úttekt á þeim möguleikum sem okkur standa til boða varðandi brennslu með orkunýtingu, því ljóst er að alltaf verður eitthvert magn úrgangs sem ekki verður hægt að endurnota og endurvinna og þá er betra að brenna það en að urða. Skýrslan er mikilvægt innlegg inn í umræðu um tilhögun sorpbrennslumála á Íslandi til næstu ára og áratuga og nú stendur fyrir dyrum að vinna málin áfram í samstarfi ríkis, sveitarfélaga og einkaaðila. Gleymum því samt ekki að auðvitað á mest áhersla að vera á að koma í veg fyrir að hráefni verði að úrgangi, og nauðsynlegt að stórauka endurvinnslu, ekki síst innanlands, í takti við hringrásarhagkerfið," sagði ráðherra.

Mat lagt á þrjár sviðsmyndir

Karl Eðvaldsson, framkvæmdastjóri Resource International ehf., flutti erindi undir fyrirsögninni „Greining á þörf fyrir brennslu úrgangs til framtíðar". Lýsti hann þar niðurstöðum skýrslunnar sem gerð var fyrir stjórnvöld. Markmið þeirrar vinnu hafi verið að meta þróun óendurvinnanlegs úrgangs á Íslandi til næstu 25 ára, eða til 2045. Settar voru upp þrjár sviðsmyndir. Í fyrsta lagi hversu mikið af sorpi kæmi til brennslu við óbreytt ástand hvað varðar endurnýtingu og annað. Í öðru lagi hver staðan yrði ef uppfyllt yrðu öll markmið sem Ísland hefur undirgengist að taka þátt í. Í þriðja lagi var reynt að meta hvað þurfi að gera til að bestu mögulegu útkomunni verði náð.

Í erindi Karls kom fram að samsetning úrgangs á Íslandi hafi breyst árið 2014 þegar farið var að taka jarðefni inn í þær tölur samkvæmt Evrópustöðlum. Á árinu 2018 var hlutfall jarðefna 42,2% af heildarumfangi úrgangs á Íslandi og jarðvegur 9,5% á meðan blandaður heimilisúrgangur var 11,6%. Efnaúrgangur var þá 9,6%.

Samkvæmt skýrslunni er áætlað að heildarmagn brennanlegs úrgangs á Íslandi fari úr um 280.000 tonnum og í 380.000 tonn á árinu 2045. Fjölmargar aðgerðir eins og moltugerð, endurvinnsla á pappír og plasti og ýmislegt fleira minnkar þetta magn hins vegar verulega. Á árinu 2018 fóru t.d. 35% af úrganginum í endurnýtingu eða endurvinnslu.

Brenna þarf um 90 til 120 þúsund tonnum á ári

Við óbreytt ástand er gert ráð fyrir að brennanlegur úrgangur verði á bilinu 182–207 þúsund tonn á ári. Með því að fara að markmiðum ESB um meðhöndlun úrgangs þyrfti væntanlega að brenna 91–121 þúsund tonn á ári. Ef ýtrustu draumar um flokkun, endurvinnslu og minni matarsóun og annað gengur upp, þá ætti ekki að þurfa að brenna meiru en 33–38 þúsund tonnum. Það er þó talið mjög óraunhæft í framkvæmd.

Niðurstaðan er því sú að verið er að horfa á að reisa sorporkustöð eða stöðvar á Íslandi sem geti annað brennslu á allt að 120 þúsund tonnum á ári.

Um 73% brennanlegs úrgangs myndast á höfuðborgarsvæðinu. Sem dæmi brennir Kalka um 11 til 12 þúsund tonnum á ári.

Fram kom á fundinum að taka þurfi ákvörðun um hvort reisa eigi eina brennslustöð eða nokkrar minni. Ljóst er að brennslustöð fyrir 90–120 þúsund tonn þykir ekki stór í alþjóðlegu samhengi og því minni sem stöðvarnar eru, því óhagkvæmari verða þær í rekstri með tilliti til orkunýtingar.

Árið 2017 voru starfræktar 492 sorporkustöðvar í Evrópu. Þar af voru 18 í Noregi, 26 í Danmörku, 34 í Svíþjóð og 9 stöðvar í Finnlandi.

Sagði Steinþór Þórðarson, framkvæmdastjóri Kölku, að rekstrarhagkvæmni slíkrar stöðvar lægi í stærðinni og forðast bæri að offjárfesta í mörgum stöðvum með of mikilli brennslugetu.

Hægt að nýta 72–91% hitaorkunnar

Teitur Gunnarsson, verkfræðingur hjá Mannviti, benti á í sínu erindi að hátæknibrennslustöð þyrfti að vera í rekstri allan sólarhringinn til að skila viðunandi hagkvæmni. Þá væri slík stöð að brenna um 2,5 tonnum eða meiru á klukkustund og jafnvel tíu sinnum meiru. Algengt er nú erlendis að reistar séu brennslustöðvar sem brenna 400 til 500 þúsund tonnum á ári við yfir 850 °C. Þá er gengið út frá því að hægt sé að nýta varmann sem myndast til að hita vatn og til raforkuframleiðslu. Með framleiðslu á heitu vatni og rafmagni er hægt að nýta um 72–91% af varmaorkunni. Einnig er í slíkum stöðvum mjög fullkomin afgashreinsun.

Helgi Þór Ingason, fyrrverandi framkvæmdastjóri SORPU, benti á að bygging sorpbrennslustöðvar væri sannkallað risaverkefni sem kallaði á mikla útsjónarsemi og vandvirkni svo verkefni fari ekki úr böndum. Þar væru mörg vítin að varast. */HKr.*

SS hættir við lækkun afurðaverðs til bænda:

Fallið frá verðbreytingu til lækkunar á verði nautgripa

Sláturfélag Suðurlands hefur endurmetið forsendur verðlækkunar á nautgripum sem átti að taka gildi 18. janúar næstkomandi og ákveðið að falla frá lækkuninni.

Steinþór Skúlason, forstjóri Sláturfélags Suðurlands, segir að staða á kjötmarkaði sé erfið og miklar birgðir til. „Birgðir af dilkakjöti í lok nóvember voru 900 tonnum meiri en á sama tíma í fyrra. Það eru ekki til opinberar upplýsingar um nautakjötsbirgðir í landinu þar sem afurðastöðvarnar gefa þær ekki upp."

Hann segir að í heildina sé samdráttur á kjötmarkaði og að heildarneysla á kjöti í landinu hafi minnkað og innflutningur á nautakjöti líka í tengslum við COVID-19.

Steinþór segir að ákvörðun SS um að draga verðbreytinguna til baka byggi á mörgum ólíkum forsendum. „Svona ákvörðun byggir á mörgum ólíkum þáttum eins og rekstrarleg staða, væntingar um þróun á markaði og að sjálfsögðu skipta viðhorf bænda máli líka og svo skipta menn um skoðun ef forsendur breytast. Okkar skoðun núna, eftir að hafa endurmetið forsendurnar, er að falla frá verðbreytingunni," segir Steinþór. */VH*



Steinþór Skúlason, forstjóri Sláturfélags Suðurlands.

Bréf til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra:

Athugasemdir og áréttingar um efnistök og niðurstöður skýrslu um þróun tollverndar

Hagsmunasamtök bænda og fyrirtækja í afurðavinnslu og sölu hafa sent Kristjáni Þór Júlíussyni sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra athugasemdir og áréttingar um efnistök og niðurstöður skýrslu um þróun tollverndar.

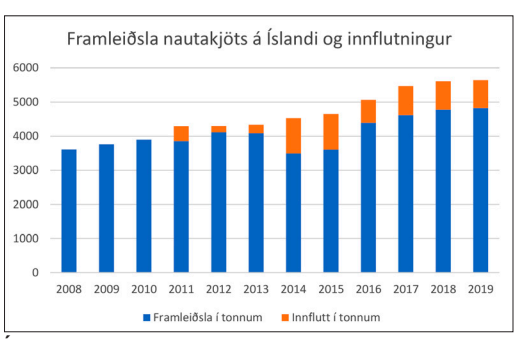
Tildrög bréfsins, sem var sent 16. nóvember síðastliðinn, var að þann 10. nóvember kynnti sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið skýrslu um þróun tollverndar, sem unnin var af starfshópi sem skipaður var þann 10. júlí 2019.

Hagsmunasamtök bænda og fyrirtækja í afurðavinnslu telja að á skýrslunni séu slíkir meinbugir að óverjandi sé að nota hana án lagfæringa við opinbera stefnumörkun varðandi tollaumhverfi landbúnaðarvara.

Rangfærslur og rangar ályktanir

Í bréfinu, sem má finna í heild sinni á heimasíðu Bændablaðsins, er fjallað um þau atriði sem eru áberandi ýmist röng eða ályktanir dregnar sem ekki standa efni til á grundvelli þeirra upplýsinga sem eru til staðar, eða sannleikurinn tekinn úr réttu samhengi.

Að mati sendanda eru tollamál og tollvernd mikilvæg þar sem þau hafa mikla þýðingu fyrir þróun og skilvirkni atvinnulífsins. Víða í skýrslunni er vikið að því að gögn hafi skort til að unnt væri að leggja mat á þau viðfangsefni sem tekin voru til skoðunar. Aldrei var leitað til aðila eins og SAM við vinnslu skýrslunnar, sem búa yfir fullkomnasta gagnagrunni landsins um framleiðslu og ráðstöfun mjólkur og mjólkurafurða.



Í könnun meðal framleiðenda á árinu 2019 kom fram að þeir telja sig vandalaust geta aukið framleiðslu sína um allt að 40%.

Niðurstaða bréfritara

Niðurstaða bréfritara er að skýrslan sé slíkum annmörkum háð að ekki sé hægt að leggja hana til grundvallar án lagfæringa við stefnumörkun í málefnum landbúnaðarins. „Við munum í framhaldinu koma frekari athugasemdum á framfæri en okkur þótti brýnt að vekja athygli á því sem við teljum vera hvað alvarlegasta meinbugi á skýrslunni. Jafnframt teljum við nauðsynlegt að eiga frekari samskipti við þá sem fjalla um skýrsluna á vettvangi ráðuneytisins og um nýtingu hennar í framhaldinu.

/VH

GRÆÐIR

Fyrir íslenskan jarðveg

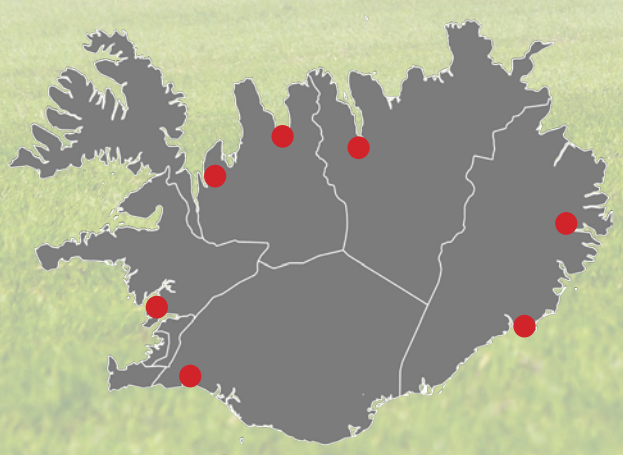
GRÆÐIR 2021

ÁBURÐARVERÐSKRÁ

	Tegund:	Gjalddagi 1. mars kr./tonn án vsk. (6%)	Gjalddagi 1. maí kr./tonn án vsk. (3%)	Greiðsludreifing kr./tonn án vsk.	N	P_2O_5	P	K_2O	K	Ca	Mg	S	Se
EINGILDUR	**Magni 1** N27 Ca + Mg * NÝTT	56.174	57.967	59.760	27					4,3	2,4		
	Magni S N27 + 4S Ca EINKORNA	58.387	60.250	62.114	27					5,4		4,5	
TVÍGILDUR	**Fjölmóði 3** 25-5 Ca + Se	63.402	65.426	67.449	25	5	2,2			7,1		2	0,0015
	Fjölmóði 4 24-9 Ca + Se	63.891	65.930	67.969	24	9	4			6		2	0,0015
ÞRÍGILDUR	**Fjölgræðir 5** 17-15-12 Ca	70.152	72.390	74.629	17	15	6,6	12	10	4		2	
* Nú með enn meira Ca	**Fjölgræðir 6 *** 20-10-10 Ca + Mg + Se EINKORNA	67.867	70.033	72.199	20	10	4,4	10	8,3	3	1,6		0,0015
	Fjölgræðir 7 22-14-9 Ca + Se	71.056	73.323	75.591	22	14	6,1	9	7,3	1,1		2	0,0015
	Fjölgræðir 9 25-9-8	68.604	70.794	72.983	25	9	3,9	8	6,4			2	
* Nú með enn meira Ca	**Fjölgræðir 12 *** 22-8-8 Ca + Mg + Se	67.644	69.803	71.962	22	8	3,3	8	6,2	4,2	1,1		0,0015
* Nú með enn meira Ca + Mg	**Græðir 8 *** 21-7-11 Ca + Mg + Se	68.473	70.659	72.844	21	7	2,9	11	9	3	1,6		0,0015
	Græðir 9 27-6-6 Se EINKORNA	66.652	68.779	70.906	27	6	2,6	6	5			2,5	0,0015
UREA Limus® Pro	**UREA** Limus® Pro N46 - 500 kg EINKORNA	76.572	79.016	81.460	46								
	UREA Limus® Pro NP38-8 - 500 kg	76.784	79.234	81.685	38	8	3,5					2	
	UREA Limus® Pro NPK28-13-10 - 500 kg	76.093	78.522	80.950	28	13	5,7	10	8,3			2	
GARÐÁBURÐUR	**Græðir 1** 12-15-16 Ca + Mg + 0,03% Bór	82.669	85.307	87.945	12	15	6,6	16	13,5	1	2,1	8	
KORNAÐ KALK	**OMYA** Kornað kalk - 600 kg EINKORNA	44.445	45.864	47.282						35			

Áburðarverðskráin sýnir verð pr. tonn (án vsk) miðað við afgreiðslu í 600 kg sekkjum (Limus® Pro 500 kg).
Ef pantað er fyrir 31. janúar 2021 og greitt fyrir 1. mars þá er 6% afsláttur. Ef greitt er fyrir 15. maí þá er 3% afsláttur.
Birt með fyrirvara um prentvillur - Verð getur breyst án fyrirvara.

GOTT FLUTNINGSNET



- HRÖÐ OG ÖRUGG AFGREIÐSLA
- VERÐUM SNEMMA Á FERÐINNI MEÐ ÁBURÐINN

SÖLUSTAÐIR

Verslunin Eyri
Sauðárkrókur
Sími: 455 4610
bjorn.svavarsson@ks.is
www.ks.is

KB Búrekstrardeild
Borgarnes
Sími: 430 5500
kb@kb.is
www.kb.is

KVH
Hvammstangi
Sími: 455 2300
kvh@kvh.is
www.kvh.is

FÓÐURBLANDAN
Reykjavík · Selfoss · Hvolsvöllur
Sími: 570 9800
fodur@fodur.is
www.fodur.is

Bústólpi
Akureyri
Sími: 460 3350
bustolpi@bustolpi.is
www.bustolpi.is

FRÉTTIR

Úthlutun úr Matvælasjóði:

Sandhólsbóndi vinnur að þróun á íslenskri haframjólk

Verkefnið Þróun íslenskrar haframjólkur, sem Sandhóll bú ehf. stendur fyrir, hlaut 19 milljóna króna styrk úr Matvælasjóði. Styrkurinn er sá hæsti sem veittur var til verkefnis sem tengist landbúnaði og flokkast undir Afurð sem veitir styrki til verkefna sem komin eru af hugmyndastigi en eru þó ekki tilbúin til markaðssetningar.

Örn Karlsson, bóndi á Sandhóli í Meðallandi, segir að aðdragandi verkefnisins sé að árið 2019 hafi verið flutt inn um 1,1 milljón lítrar af haframjólk.

„Í grunninn samanstendur haframjólk af höfrum, vatni og ensímum og þar sem við á Sandhóli ræktum hafra á um 100 hekturum fórum við að velta fyrir okkur framleiðslu á haframjólk.“

Við höfum ræktað hafra til þroska frá 2010 og undanfarin ár selt þá til manneldis og þeir hafa selst upp á hverju ári.“



Hafraakrar við Sandhól í Skaftárhreppi.

Fyrsta skrefið vöruþróun

Að sögn Arnar er greinilega mikill markaður fyrir haframjólk hér á landi og full ástæða til að skoða hvort ekki sé hægt að framleiða hluta hennar innanlands. „Við verðum reyndar að auka afkastagetuna ef við förum út í framleiðsluna en það er ekkert því til fyrirstöðu að rækta meira af höfrum ef það er markaður fyrir þá. Fyrsta skrefið í þeirri viðleitni er vöruþróun sem felst í því að búa til vöru sem neytendur hafa áhuga á og stenst erlenda samkeppni hvað varðar bragð og gæði.

Hráefniskostnaður við framleiðsluna er í sjálfu sér fremur lágur svo lengi sem vatnið er ókeypis og við vildum láta á það reyna með því að sækja um styrk í Afurð hvort framleiðslan sé raunhæf.“

Afurð

Styrkveitingum Matvælasjóðs er skipt í fjóra flokka sem kallast Bára, Afurð, Fjársjóður og Kelda. Afurð styrkir verkefni sem komin eru af hugmyndastigi en eru þó ekki tilbúin til markaðssetningar. Styrkveitingar miða að því að gefa styrkþegum tækifæri til að móta og þróa afurðir úr hráefnum sem falla til við matvælaframleiðslu og stuðla þar með að verðmætasköpun.



Örn Karlsson, bóndi á Sandhóli.

Örn segir að síðastliðið sumar hafi Erla Diljá Sæmundardóttir landfræðinemi og Guðný Halldórsdóttir, eðlisfræðingur og meistaranemi í kennslufræði við Háskóla Íslands, starfað hjá Matís við rannsóknir á haframjólk á styrk sem ætlað var að efla atvinnuþátttöku háskólanema. „Meðal þess sem þær gerðu var að búa til haframjólk úr höfrum frá okkur og var árangurinn góður. Í framhaldinu af því viljum við því fara alla leið með verkefnið og finna réttu formúluna sem fólki líkar við í blindsmökkun og í samanburði við vinsæla innflutta haframjólk. Ef það gengur eftir er ekkert því til fyrirstöðu að hefja framleiðslu á innlendri haframjólk. “



Guðný Halldórsdóttir, eðlisfræðingur og meistaranemi í kennslufræði, og Erla Diljá Sæmundardóttir, landfræðinemi við Háskóla Íslands, störfuðu síðastliðið sumar hjá Matís við rannsóknir á haframjólk.

10 til 30% markaðshlutdeild

„Næsta skref verður mikið til unnið hjá Matís og felst í því að búa til vöruna sjálfa.

Haframjólk er gerð úr einum hluta af höfrum, átta af vatni og ensímum sem brjóta niður sterkjuna í höfrunum til að búa til vökva sem ekki er með botnfall og hefur eitthvert geymsluþol. Í framhaldi af því verður búin til viðskiptaáætlun og kortlagt hvað þarf af tækjum og mannskap og hver kostnaður við framleiðsluna verður.“

Örn segir að eins og hugmyndin var lögð upp í umsókninni í Matvælasjóð er gert fyrir að framleiðsla Sandhóls gæti náð milli 10 og 30% markaðshlutdeild.

„Satt best að segja kom mér á óvart hvað þarf lítið af höfrum til að búa til haframjólk og það þarf ekki mjög marga hektara til að rækta hafra í alla þá haframjólk sem flutt er til landsins.“

Að sögn Arnar eru ætlaðir tólf mánuðir til að hanna vöruna og búa til viðskiptaáætlun um framleiðslu hennar.

Mannakorn hafra

Sandhóll tengist einnig verkefni sem kallast Mannakorn hafra ásamt Háskóla Íslands, Matís, Líflandi og Landbúnaðarháskóla Íslands sem fékk 14,8 milljónir í styrk.

„Það verkefni felst í því að Landbúnaðarháskólinn leggi áherslu á að finna hafrayrki sem henta við íslenskar aðstæður. Fram til þessa höfum við á Sandhóli að mestu unnið í því sjálf að finna yrki sem henta. Sé litið til þess hversu mikið bygg hefur verið rannsakað og að fram eru komin íslensk yrki sem henta vel hér á landi er kominn tími til að gera það sama fyrir hafra.

Verkefnið felst því í að finna hafrayrki sem gefa vel af sér og hafa líka gott bragð og lit til manneldis og eru því verkefnin náskyld,“ segir Örn Karlsson á Sandhóli að lokum. */VH*

Samkeppniseftirlitið:

Samruni afurðastöðva enn til skoðunar

Samkeppniseftirlitið er enn með fyrirhugaðan samruna Norðlenska, Kjarnafæðis og SAH afurða til skoðunar og er að sögn Páls Gunnars Pálssonar, forstjóra Samkeppniseftirlitsins, áætlað að rannsókninni ljúki í febrúar.

Hann segir að undir meðferð málsins hafa eftirlitinu borist ýmis sjónarmið og upplýsingar frá samrunaaðilum og hagsmunaaðilum sem m.a. er haft hliðsjón af við rannsókn málsins. Auk þess hefur eftirlitið látið framkvæma kannanir á meðal bænda og neytenda sem ætlað er að gefa betri mynd af markaðnum og mögulegum áhrifum samrunans á samkeppni.

Páll Gunnar segir að verið sé að vinna frekar úr framkomnum sjónarmiðum. Þegar ákvörðun í málinu liggur fyrir mun hún verða birt á vef Samkeppniseftirlitsins.

/MÞÞ

Sprenging varð í hrossaútflutningi á árinu 2020:

Ekki hefur verið meira flutt út af hrossum síðan 1997

Útflutningur á hrossum frá Íslandi á síðasta ári var með mesta móti og hefur ekki verið meiri síðan 1997.

Alls voru flutt út 2.320 hross á síðasta ári og þar af voru 700 með A-vottun samkvæmt tölum frá WorldFeng sem heldur utan um skráningu á íslenska hestinum um allan heim. Er þetta mesti fjöldi útfluttra hrossa á einu ári síðan 1997 þegar flutt voru út 2.565 hross. Mest var hins vegar flutt út árið 1996, eða 2.841 hross.

Flutt voru út íslensk hross á síðasta ári til 20 landa. Flest voru seld til Þýskalands, eða 974. Næstflest voru seld til Svíþjóðar, eða 306. Þá fóru 271 hross til Danmerkur, 145 til Austurríkis, 141 til Bandaríkjanna og 135 til Sviss. Í sjöunda sæti kom Holland með 80 hross, þá Finnland með 62 hross, Noregur var með 56 og Belgía var í tíunda sæti með 43 hross. Þar á eftir kemur Bretland með 31 hross, Frakkland með 28, Færeyjar með 17, Lúxemborg með 12, Lettland með 3 hross, Ítalía með 2 og Ungverjaland og Litháen reka lestina með eitt hross hvort land. */HKr.*



Yfirvöld í Belgíu stöðvuðu innflutning á hestum frá Íslandi í kjölfar slyss sem átti sér stað við innflutning á íslenskum hestum á flugvellinum í Liege. Mynd / HKr.

Útflutningur hrossa til Belgíu stöðvaður í kjölfar slyss

Útflutningur á hrossum til stærstu dreifimiðstöðvar Icelandair Cargo fyrir Evrópu, Liege í Belgíu, hefur verið stöðvaður um óákveðinn tíma í kjölfar slyss sem varð vegna mannlegra mistaka starfsmanns á flugvellinum í Liege rétt fyrir jólin.

Slysið varð þegar gámur með hestum féll af palli með þeim afleiðingum að hestar slösuðust og aflífa þurfti tvo þeirra.

„Við höfum flutt hesta í sérútbúnum gámum frá árinu 1995 með sambærilegum búunaði og það hefur gengið afar vel. Við erum með ákveðna verkferla sem við fylgjum og okkar undirverktakar eiga einnig að fylgja. Síðan gerist það að starfsmaður í Belgíu fylgir ekki verkferlum, hann festir ekki gáminn nægilega svo hann fellur um 50 sentímetra af palli og því verður þetta slys. Þetta eru mannleg mistök og við þurftum að fella tvo hesta í samstarfi við dýralækni á svæðinu og eigendur þeirra. Einn hestur til viðbótar var með minni áverka en ekki þurfti að fella hann.

Yfirvöld í Belgíu hafa í framhaldinu stöðvað innflutning á hestum frá okkur þar til við erum búin að aðlaga okkur að nýjum og breyttum reglum yfirvalda þar í landi. Við þurfum að átta okkur betur á hvernig við náum að uppfylla þær og höfum meðal annars fundað með MAST hér heima til að fara yfir verkferla.

Þetta er mikið hagsmunamál fyrir hrossabændur og við tökum svona slys mjög alvarlega en öryggi og velferð er alltaf í fyrsta sæti hjá okkur,“ útskýrir Mikael Tal Grétarsson, framkvæmdastjóri útflutnings hjá Icelandair Cargo.

/ehg

LANDSTÓLPI

LEIÐANDI Í ÍSLENSKUM LANDBÚNAÐI

Bændablaðið
– Málgagn bænda og landsbyggðar –

Bændablaðið kemur út 24 sinnum á ári. Því er dreift ókeypis á yfir 400 stöðum á landinu og á öll lögbýli landsins.
Lesendur geta einnig gerst áskrifendur að blaðinu og fengið það sent heim í pósti gegn greiðslu. Árgangurinn kostar þá kr. 11.600 með vsk. (innheimt í tvennu lagi). Ársáskrift fyrir eldri borgara og öryrkja kostar 7.600 með vsk.

Heimilisfang: Bændablaðið, Bændahöll við Hagatorg, 107 Reykjavík.
Sími: 563 0300 – **Fax:** 562 3058 – **Kt:** 631294–2279

Bændablaðið er í eigu Bændasamtaka Íslands.

Ritstjóri: Hörður Kristjánsson (ábm.) hk@bondi.is – **Sími:** 563 0339 – **Rekstur og markaðsmál:** Tjörvi Bjarnason tjorvi@bondi.is – **Blaðamenn:** Erla Hjördís Gunnarsdóttir ehg@bondi.is – Margrét Þóra Þórsdóttir mth@bondi.is – Sigurður Már Harðarson smh@bondi.is – Vilmundur Hansen vilmundur@bondi.is – **Auglýsingastjóri:** Guðrún Hulda Pálsdóttir ghp@bondi.is – **Sími:** 563 0303 – **Netfang auglýsinga: augl@bondi.is** – **Vefur blaðsins: www.bbl.is** – Netfang blaðsins: (fréttir og annað efni) er **bbl@bondi.is**
Frágangur fyrir prentun: Ágústa Kristín Bjarnadóttir – **Prentun:** Landsprent ehf. – **Upplag:** sjá forsíðu – **Dreifing:** Landsprent og Íslandspóstur. ISSN 1025-5621

SKOÐUN

Vísindi eða trúarbrögð?

Tilgangurinn helgar meðalið er orðtak sem hafa má um ýmsar aðgerðir sem engin venjuleg rök geta réttlætt. Í hinni frjálsu orðabók á heimsvefnum segir að orðtakið eigi við þegar siðferðilega vafasöm aðgerð er réttlætt með vísan til markmiðs.

Þetta kemur oft upp í hugann þegar fylgst er með samfélagsumræðunni og hinum pólitíska vettvangi þar sem oft er vaðið áfram með fullyrðingar án þess að haft sé fyrir því að staðfesta þær með tölulegum gögnum eða vísindalegum sönnunum. Þess í stað eru þeir sem leggja fram gagnrýnar spurningar og biðja um sannanir og gögn gjarnan afgreiddir með því að þeir séu á móti málefninu. Þá er vinsæl sú aðferðafræði að ráðast beint að þeirra persónu og viðkomandi oftar en ekki kallaðir afneitunarsinnar og sakaðir um vanþekkingu, heimóttarskap, heimsku og jafnvel rasisma.

Mörg málefni í samfélagsumræðunni koma upp í hugann þar sem þetta á við. Einna fyrirferðarmest er þar án efa loftslagsumræðan. Þar virðist vera með öllu óheimilt að spyrja gagnrýninna spurninga. Umræðan um orkupakka 3 var sama marki brennd. Öllu verra er þegar vísindamenn sem starfa hjá stofnunum ríkisins telja sig yfir gagnrýni hafna og þurfi ekki að leggja fram sannanir fyrir sínum kenningum eða fullyrðingum. Það á meðal annars við umræður um endurheimt votlendis og losun gróðurhúsalofttegunda úr framræstu landi. Þar var fullyrt að 70% af losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi kæmu úr framræstu landi. Þegar ekki var hægt að staðfesta það með vísindalegum gögnum var talan færð niður í 60% og þannig kynnt án tölulegra sannana af ráðuneyti umhverfismála um árabil.

Undirrituðum þykir ekki vafi leika á að losun úr framræstu landi getur verið mjög mikil og skiptir máli í stóra samhenginu. Þegar ítrekað hefur verið óskað eftir gögnum og vísindalegum rauntölum um losun úr framræstu landi, þá hefur verið fátt um svör. Samt leyfði íslenskur vísindamaður sér að halda því fram í útvarpsþættinum Sprengisandi á dögunum að mokstur í skurði á framræstu landi skilaði sér í minni losun gróðurhúsalofttegunda á nokkrum vikum. Þegar hann var spurður um hvort við vissum nægilega mikið um þetta og hvort ekki skorti rannsóknir stóð ekki á svarinu:

„Bæði hvað varðar beitarmálin, bæði er varðar votlendismálin og allt það, þá eru þarna mjög miklir hagsmunir. Til að verja þessa hagsmuni og ímyndaða hagsmuni oft og tíðum, þá er bara beitt mjög klassískum afneitunarfræðum sem við þekkjum í kringum tóbakið, í kringum blýið í bensíni, í kringum loftslagsmálin og allt það. Það er „cherry-picking“ og það er verið að koma inn með takmarkaðar upplýsingar sem varpa ekki ljósi á málið. Það er alltaf beðið um meiri gögn, „more data“, meiri rannsóknir og það er endalaust beðið um það. En það er hins vegar ekkert sem hefur komið fram sem bendir til **að myndin sé eitthvað öðru vísi en við höldum að hún sé**. Við erum ekki komin með „detalur“, klárlega ekki, og það þarf miklu meiri rannsóknir til þess að við náum enn betri tökum á þessu, en stóra myndin er þessi.“

Já, svona talar íslenskur vísindamaður, sem telur sæmandi að við látum duga sem staðreynd að eitthvað sé eins og við HÖLDUM að það sé. Ef það er smámunasemi (cherry-picking) að óska eftir staðfestingum fyrir kenningum eða fullyrðingum, hvernig geta menn þá kallað sig vísindamenn? Vísindi, allavega raunvísindi, hljóta alltaf að byggja á því að færa sönnur á framlagðar kenningar, að öðrum kosti verða þær aldrei annað en ósannaðar fullyrðingar. Að trúa í blindni á slíkar fullyrðingar á miklu meira skylt við trúarbrögð en vísindi. */HKr.*

Nýtt ár og aukin tækifæri

Gunnar Þorgeirsson
formaður Bændasamtaka Íslands
gunnar@bondi.is



Í upphafi vil ég færa lesendum kveðjur um gleðilegt ár og takk fyrir samstarfið og samvinnuna á árinu 2020. Á nýju ári er nauðsynlegt að horfa til framtíðar og þeirra möguleika sem búa í íslenskum landbúnaði.

Matvælastefna og nýliðun í landbúnaði

Matvælastefna hefur verið til umsagnar í samráðsgátt stjórnvalda. Það er okkar von að hún verði staðfest á vorþingi, en það eru tímamót að gerð er matvælastefna fyrir íslenska þjóð. Í stefnunni eru ýmis tækifæri fyrir landbúnað til framdráttar og aukinnar nýsköpunar. Við hvetjum til þess að Bændasamtökin fái aðkomu að útfærslum á þeim leiðum sem upp eru taldar í matvælastefnunni sem snýr að landbúnaði og afurðafyrirtækjum bænda. Nauðsynlegt er að við gerð landbúnaðarstefnunnar, sem nú er í vinnslu í ráðuneyti landbúnaðarmála, verði áhersluatriði í takti við það sem fram kemur í matvælastefnunni.

Með umsögn sinni um matvælastefnuna hafa ungir bændur bent á nauðsyn þess að skýra hvernig nýliðun verði viðhaldið í íslenskum landbúnaði. Við endurskoðun rammasamnings í landbúnaði sem er í vinnslu þessa dagana hefur verið kallað eftir auknum fjármunum til stuðnings við bændur til kynslóðaskipta í greininni en lítill skilningur hefur verið af hendi ríkisvaldsins í þeim málum. Það er von mín, að með nýrri landbúnaðarstefnu, verði skýr sýn okkar til framtíðar hvernig við tryggjum nýliðun í landbúnaði. Innan stjórnar Byggðastofnunar hafa þessi mál verið á dagskrá og með nýjum lánaflokki til landbúnaðar er sérstakur flokkur sem er hugsaður til stuðnings þess að nýliðun geti gengið eftir. Ég vil hvetja unga bændur til að kynna sér möguleikana sem felast í þessum lánum á heimasíðu Byggðastofnunar.



Aðstoð til bænda við styrkumsóknir

Nú á næstu mánuðum (lok febrúar – byrjun mars) mun Matvælasjóður auglýsa eftir umsóknum um styrki í sjóðnum. Ég vil hvetja frumframleiðendur til að kynna sér möguleika á að sækja sér styrki til nýsköpunar og eða markaðssetningar á sínum vörum. Á næstu dögum munu Bændasamtökin kynna möguleika fyrir bændur með leiðbeiningar og aðstoð við styrkumsóknir sem mun verða okkar félagsmönnum til boða. En það verður kynnt sérstaklega þegar umgjörðin er tilbúin. Þá erum við ekki einungis að horfa til Matvælasjóðs heldur einnig Sóknaráætlana landshluta og fleiri sjóði þar sem hægt er að sækja um styrki fyrir allt það frábæra starf sem á sér stað úti um allt land.

Tollasamningur endurskoðaður

Utanríkisráðherra hefur óskað eftir því við Evrópusambandið að tollasamningur Íslands og ESB um landbúnaðarvörur verði endurskoðaður. Það er mikið fagnaðarefni að við séum komin á þann stað og vonum að viðræður milli aðila verði landbúnaði hliðholl þar sem samningurinn sem gerður var 2016 hefur haft gríðarleg áhrif á íslenskan landbúnað þar sem magnið af vörum á tollkvótum er í hróplegu ósamræmi við stærð markaða. En eins og við höfum haldið fram á undanförnum misserum þá eru tollar og eftirfylgni þeirra hluti af starfsumhverfi landbúnaðar, ekki bara á Íslandi heldur um allan heim.

Það eru nefnilega víða möguleikar í íslenskum landbúnaði og til þess að þeir raungerist þarf samtalið milli bænda, stjórnvalda og annarra hagsmunaaðila að vera stöðugt og ábatasamt fyrir alla hlutaðeigandi aðila. Við horfum því bjartsýn fram á veginn og höldum áfram að vinna að heilindum fyrir íslenskan landbúnað. Nýtt ár skapar ný tækifæri.

ÍSLAND ER LAND ÞITT



Skíðadalur gengur suður úr Svarfaðardal Eyjafjarðarmegin á Tröllaskaga. Bærinn Syðra-Hvarf sést þarna til vinstri, þá Skíðadalsá og bærinn Dælisskógur 2 er lengst til hægri. Hólárhnjúkur gnæfir í fjarska, en hann er 1.259 metra hár. Hæsta fjall við Skíðadal er hins vegar Dýjafjallshnjúkur og er hann talinn hæsti tindur á fjalllendi því sem er vestan Hörgár- og Öxnadals, 1.456 metra hár. Miklir og fornir berghlaupshólar sem nefnast Hvarfið liggja í mynni dalsins. Inn frá Skíðadal ganga margir afdalir inn milli hárra og hrikalegra fjalla. Innst í Skíðadal og afdölum hans er Sveinsstaðaafrétt.
Mynd / Hörður Kristjánsson

LÍF & STARF

Afurðahæstu kýr landsins 2020 voru á bænum Búrfelli í Svarfaðardal

– skiluðu þær að meðaltali tæplega 8,6 tonnum hver um sig yfir árið

Kúabúið að Búrfelli í Svarfaðardal var afurðahæsta kúabú landsins að meðaltali á árskýr á árinu 2020 samkvæmt skýrsluhaldi Ráðgjafarmiðstöðvar landbúnaðarins. Þar mjólkaði hver kýr að meðaltali 8.579 kg yfir árið.

Það er býsna vel að verki staðið fyrir okkar smávöxnu kýr að skila tæpum 8,6 tonnum af mjólk á einu ári, en á Búrfelli eru 42,6 árskýr. Bændur á Búrfelli eru Guðrún Marinósdóttir og Gunnar Þór Þórisson.

Guðrún er fædd og uppalin á Búrfelli í Svarfaðardal, hún tók við búinu af foreldrum sínum árið 1998, en Gunnar Þór, sem ólst upp í Auðbrekku í Hörgársveit, flutti að Búrfelli árið 2000. Þau reistu glænýtt 688 fermetra fjós á árunum 2017–2018. Þar er pláss fyrir 64 kýr auk kálfa að 6 mánaða aldri. Nýja fjósið að Búrfelli er stálgrindarhús sem flutt var inn frá Póllandi í gegnum Byko og var það fyrsta sinnar tegundar sem reist er hér á landi.

Afurðahæstu kúabúin á Íslandi 2020 *Miðað við meðalnyt á hverja kú*

Bú	Skýrsluhaldarar	Árskýr	Mjólk á árskú	Fita á árskú	Prótein á árskú
Búrfell Svarfaðardal	Guðrún og Gunnar	42,6	8.579	3,97	3,48
Hurðarbak í Flóahreppi	Hurðarbaksbúið ehf.	51,7	8.445	4,16	3,44
Hraunháls í Helgafellssveit	Guðlaug og Eyberg	27,7	8.357	4,51	3,35



Þessi mynd af þeim Gunnari Þór Þórissyni og Guðrúnu Marinósdóttur, bændum á Búrfelli í Svarfaðardal, var tekin í september 2017. Þá voru þau á kafi í vinnu við nýja fjósbyggingu sem tekin var í notkun vorið 2018. Þetta fjós, sem er með stórbættri aðstöðu og einum mjaltaþjóni, á trúlega sinn hlut í að skila þeim í efsta sæti meðal íslenskra kúabænda hvað meðalnyt varðar á hverja kú. Mynd / Margrét Þóra Þórsdóttir



Fanney Ólafsdóttir og Reynir Þór Jónsson, bændur á Hurðarbaki í Flóahreppi í Árnessýslu, voru í 2. sæti með afurðir á hverja kú á síðasta ári og í 1. sæti árið 2019. Mynd / HKr.

Kýrnar á Hurðarbaki í öðru sæti

Í öðru sæti hvað nyt varðar á síðasta ári voru kýrnar á Hurðarbaksbúinu í Flóahreppi. Þar mjólkaði hver kýr að meðaltali 8.445 kg yfir árið, en 51,7 árskýr eru þar í fjósi. Afraksturinn nú er heldur minni en árið 2019 þegar meðalnyt hjá kúnum á bænum var 8.678 kg, enda voru þær þá afurðahæstu kýr landsins að meðaltali yfir árið. Búið á Hurðarbaki er rekið af Reyni Þór Jónssyni og Fanneyju Ólafsdóttur.



Jóhannes Eyberg Ragnarsson og Guðlaug Sigurðardóttir, bændur á Hraunhálsi í Helgafellssveit á Snæfellsnesi, voru með þriðju afurðamestu kýr landsins að meðaltali á síðasta ári. Mynd / HKr.

Hraunhálsbúið í þriðja sæti

Í þriðja sæti á árinu 2020 var Hraunhálsbúið í Helgafellssveit á Snæfellsnesi. Þar eru við stjórnvölinn bændurnir Guðlaug Sigurðardóttir og Jóhannes Eyberg Ragnarsson. Voru kýrnar hjá þeim að að mjólka að meðaltali 8.357 kg yfir árið, en 27,7 árskýr eru á bænum. Kýrnar á Hraunhálsi voru líka í þriðja sæti yfir landið á síðasta ári og hafa skorað mjög hátt á landsvísu árum saman og hafa margoft verið afurðahæstar á Vesturlandi. */HKr.*

SAMFÉLAGSUMRÆÐAN

Kolefnisspor framleiðslu og ábyrg umræða

Hvernig ætlar vísindasamfélagið að nálgast umræðuna um loftslagsmál, þá sérstaklega þann hluta umræðunnar sem snýr að ákveðinni framleiðslu eða neyslu?

Það er vandi hvernig farið er með upplýsingar um losun og bindingu og hvernig þau gögn eru útlögð og notuð til að heimfæra á ákveðna framleiðslu. Er eðlilegt að skrifa allan skurðgröft fortíðar á framleiðslu dagsins í dag?

Þessar vangaveltur vakna í kjölfar skrifa og málflutnings Ólafs Arnalds, prófessors við Landbúnaðarháskóla Íslands, um kolefnislosun landbúnaðar þar sem hann tekur framleiðslu á lambakjöti sérstaklega sem dæmi. Samkvæmt þeim útleggingum gætu eftirfarandi sviðsmyndir átt sér stað:

A. Jón býr á Brekku með 500 kindur á 1000 ha jörð. Á jörðinni er 300 ha framræst land í úthaga, eða 0,6 ha/kind. Með því að reikna alla losun frá framræsta landinu á framleiðsluna reiknast losun á hvert kg því gríðarhátt. Jón og fjölskylda ráðast í að selja undan jörðinni þessa 300 ha sem eru framræstir enda er þetta ekki eftirsótt eða gott beitiland fyrir féð og þeim lítils virði. Þau fá hins vegar mjög gott verð fyrir landið enda jörðin vel í sveit sett gagnvart ferðaþjónustu. Kaupandi jarðarhlutans hyggst byggja sumarhús á landinu til útleigu fyrir ferðamenn. Viðhald framræslunnar er því nauðsynlegt til að byggja megi á landinu. Við þetta snarfellur kolefnislosun á hvert lambakjötskíló á Brekku. Landið verður jafn framræst eftir sem áður og kolefnið líður út í loftið á sama hátt og áður, það bara reiknast ekki lengur á framleiðslu.

B. Guðrún býr á Hóli með 500 kindur á 1000 ha jörð. Jörðin er þurrlend. Í úthaga jarðarinnar er 50 ha skóglendi sem Guðrún plantaði út sjálf, auk þess sem fjölskyldan hefur stundað uppgræðslu með góðum árangri á ógrónum hluta jarðarinnar, um 30 ha. Afurðir eftir hverja kind eru góðar og kolefnislosun við framleiðsluna tiltölulega lítil. Kolefnisbinding í skógi og landgræðslu gerir meira en að dekka þá losun. Þ.e. búskapurinn hefur nettó bindingu í CO_2 ígildum.
Við hliðina á Hóli er jörð sem heitir Tjarnarland. Tjarnarland er 100 ha jörð sem hefur verið í eyði sl. 20 ár og enginn búskapur stundaður á jörðinni. U.þ.b. helmingur jarðarinnar er illa framræst mýrlendi en um helmingur frjósamt valllendi. Framræslan á landinu fór fram árið 1963. Guðrún sér mikil tækifæri í að nýta þurrari hluta jarðarinnar til beitar og ákveður því að kaupa jörðina. Við þann gjörning einan og sér margfaldast kolefnisspor á framleiðsluna á Hóli. Þó hafði fjölskyldan á Hóli ekkert frekar ætlað að nota framræsta landið til beitar. Skyndilega er hægt að reikna kolefnislosun á hvert framleitt kg til jafns við svo og svo marga keyrða km eða keyptar gallabuxur. Kolefnið sem áður rauk út í loftið og reiknaðist ekki á neitt.

Einhver gæti núna sagt að ég sé bara að drepa málum á dreif og taka athyglina frá nýtingu bænda á landi. Það er ekki markmiðið og rétt að árétta að það skiptir miklu máli hvernig við nýtum land, til þess þarf að vanda, hvert svo sem tilefni til umgengni um landið er. Þar hafa



Oddný Steina Valsdóttir.

sauðfjárbændur ekki stungið höfðinu í sandinn. Þvert á móti hafa samtök sauðfjárbænda ásamt Bændasamtökunum lagt ríka áherslu á að kortleggja sauðfjárbeit, fylgjast með þróun gróðurs og jarðvegs og meta áhrif beitarinnar. Allt nauðsynleg viðfangsefni til að vinna áfram að því að styrkja stjórn beitarnýtingar á Íslandi og leggja línur um sjálfbærni. Að þessu er nú unnið í gegnum verkefnið Grólind sem Landgræðslan fer með stjórn á og er að stærstum hluta fjármagnað í gegnum búvörusamning bænda við ríkisvaldið. Við þurfum öll að stuðla að uppbyggilegu samtali um þessa hluti. Byggja umræðuna alltaf á bestu fáanlegu gögnum og sanngjarnri nálgun.

Oddný Steina Valsdóttir

MÆLT AF MUNNI FRAM 265

Tilvalið er að hefja vísnaárið með nýjum vísum **Eiríks Grímssonar.** Eiríkur hefur verið kynntur fyrr í þessum þáttum, en til að sannfæra lesendur um ágæti hans, þá er rétt að upplýsa, að hann er fæddur Austur-Húnvetningur. Hann sendi þættinum á dögunum þessar tvær snjöllu vísur:

Árið leið með árans fári,
endalaust það hrellti lýði.
Fárið var svo fjárans ári
ferlegt- að það skellti Víði.

Þó að ýmsir missi móð
og mæða teppi veginn,
sést þá oftast sólarglóð
sindra hinum megin.

Fyrr í þessum þáttum birtist ögn af kveðskap **Friðbjarnar Björnssonar**, kenndum við Staðartungu í Hörgárdal. Hörgdælir hafa sýnt þessum hraðkvæða stökusmið þann ómælda heiður, að taka saman allnokkuð af vísum hans. Það sem lifir þáttar, er tekið úr þessu vísnasafni Friðbjarnar, sem lést þann 3. mars 1945. Á sjúkrahúsi orti Friðbjörn:

Hér hef ég lengi legið,
langar og dimmar nætur.
Ennþá ekki þegið
afl til að rísa á fætur.
Þrautirnar oft mig þvinga,
þrotin er heilsa og kraftur.
Haltrandi kom ég hingað,
hálfdauður fer ég aftur.

Hollráð:

Gakktu státinn lífsins leið,
lítt mun grátur bæta.
Láttu kátur hverri neyð
kuldahlátur mæta.

Við hélaðan glugga:

Litlu hrósi safnar sér
svakafenginn vetur,
þó að rós á gluggagler
grafi enginn betur.

Friðbjörn átti leið framhjá Miðhálsstöðum í Öxnadal.Guðrún húsfreyja var við slátt í hrísmóa, og beit illa hjá henni, en Lárus bóndi hennar lá þar hjá og dengdi ljá sinn. Hundaþúfa var og þar nærri:

Ljótt er engið Lárusar,
lítið bítur spíkin,
hann er að dengja þessi þar;
þarna skítur tíkin.

Friðbjörn sá tvo misháa og misþrekna menn standa álengdar:

Það er skrýtin sjón að sjá
saman standa Björn og Fúsa.
Þetta minnir okkur á
útvarpsstöng og mjólkurbrúsa.

Kveðju í tveimur stökum sendi **Friðbjörn** manni, sem orti honum afleitlega:

Hjá þér finnst ei list í ljóði,
leikni fáir tala um.
Líka vinnst þér lítið, góði,
að loka á þér kjaftinum.

Víða um landið vísur mínar
vængjatökin reyna létt.
Hvað er að segja þá um þínar?
Til þeirra hefur enginn frétt.

Snotur er þessi mannlýsing hjá **Friðbirni:**

Í viðskiptunum var hann fær,
vildi hjálpa snauðum,
gekk þó af þeim oftast nær
efnalega dauðum.

Gjarnan vildi Guði í vil
gefa smælingjunum,
fékk bara aldrei tíma til
að taka af peningunum.

Þegar hann sagði sjálfur frá
sínum kostagrúa,
æði margur átti þá
örðugt með að trúa.

Umsjón:
Árni Geirhjörtur Jónsson
kotabyggð1@gmail.com



FRÉTTIR

Sjálfbær íslensk áburðarframleiðsla:

Allt lífrænt hráefni til áburðarframleiðslu verður kortlagt

Marvin Ingi Einarsson, verkefnisstjóri hjá Matís, stýrir samstarfsverkefni sem gengur út á að þróa íslenskan áburð með sjálfbærum framleiðsluaðferðum. Rétt fyrir jól fékk verkefnið vilyrði fyrir tæplega 150 milljóna króna stuðningi úr Markáætlun um samfélagslegar áskoranir, en það er áætlað til tveggja ára og mun hefjast formlega á næstu vikum. Fyrstu tilraunir með áburðarblöndur eru fyrirhugaðar hjá Landbúnaðarháskóla Íslands og Landgræðslunni næsta sumar.

Marvin segir tilgang verkefnisins vera að kortleggja það hráefni sem fellur til á Íslandi, sem getur nýst sem áburður. „Notkun lífræns hráefnis er ekki ný af nálinni og hafa Matís, LbhÍ og Landgræðslan öll notað og gert tilraunir með lífrænt aukahráefni sem áburð. Framleiðsla Atmonia á köfnunarefni opnar hins vegar dyr fyrir notkun fleiri lífrænna efna sem ekki hafa verið skoðuð áður með sama hætti, vegna lágs hlutfalls köfnunarefnis [N]. Raunar verður þetta í fyrsta skipti sem áburðablöndur eru framleiddar úr svo fjölbreyttum lífrænum úrgangi.

Atmonia hefur nú þegar smíðað fyrstu frumgerð ferlisins frá nitri í ammóníak og síðar nítrat sem er uppspretta N. Þessi frumgerð verður nýtt til að skala upp framleiðsluna. Vinna Atmonia í verkefninu mun felast í bestun rafefnahvatanna fyrir ferlið og umbreytingu yfir í nítrat," segir Marvin.

Mykja, slóg, seyra, beinmjöl og þari

Að sögn Marvins er verkefnið stórt samstarfsverkefni margra fyrirtækja og stofnana, meðal annars Matís, Landbúnaðarháskóla Íslands (LbhÍ), Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands (NMÍ), Landgræðslunnar, Landsvirkjunar og Atmonia. „Þessir aðilar hafa það sameiginlega markmið að besta nýtingu þess hráefnis sem fellur til sem aukaafurðir á Íslandi sem áburð. Við munum kortleggja aðgengilegt hráefni og næringarinnihald þeirra – eins og mykju, slóg, seyru, beinmjöl, þara og fleira – og leita lausna til að stilla af það innihald svo það henti sem NPK áburður [köfnunarefni, fosfór og kalí], auk brennisteins [S].

Samkvæmt grófri áætlun fellur til nægjanlegt K í þessu hráefni til að uppfylla þarfir íslenskrar jarðræktar. Við munum þurfa að leita vel og kreista allt P úr aukaafurðum til að uppfylla þær þarfir, og hlutfall S er alla jafna óþekkt. Þess vegna er Landsvirkjun virkur þátttakandi í þeim tilgangi að nýta þann brennistein sem fellur til í virkjunum hjá þeim. Að lokum er mikilvægt að viðurkenna það, að jafnaði er skortur á N í öllum þessum hráefnum og í ljósi þess að N áburður er framleiddur á mengandi hátt er Atmonia augljós þátttakandi í verkefninu."



Jarðræktartilraun á Möðruvöllum. Mynd / Jarðræktarmiðstöð LbhÍ



Mykja borin á tún. Mynd / Landgræðslan

Atmonia þróar græna aðferð við ammoníaksframleiðslu

Árið 2012 kviknaði hugmynd í kolli frumkvöðulsins Egils Skúlasonar um að þróa lítinn tækjabúnað sem hver og einn bóndi geti notað heima á bæ til framleiðslu á ammoníaki; einungis með vatni, lofti og rafmagni. Nýsköpunarfyrirtækið Atmonia er stofnað árið 2016 og byggir á hugmynd Egils.

„Atmonia hefur verið að þróa aðferð við framleiðslu á ammoníaki með nýjum hvötum. Með nýja ferlinu verður hægt að draga gífurlega úr losun gróðurhúsalofttegunda og nýta betur umframorku. Þróunarferli sem byggja á djúptækni eru í eðli sínu mjög tímafrek, og hefur Atmonia miðað hratt og örugglega áfram með tilliti til þess. Hluti af þeirri vinnu sem nú fer af stað er að besta rafefnafræðilegan hvata sem er notaður í ferlinu með tilliti til stöðugleika og framleiðsluhraða auk þess að þróa aukaferli sem gerir N-áburðinn frá Atmonia ferlinu aðgengilegri fyrir plöntur.



Marvin Ingi Einarsson er verkefnisstjóri.

Þessi vinna verður unnin í samstarfi Atmonia og Matís. Aðkoma LBHÍ, NMÍ og Landgræðslunnar er mjög mikilvæg í þessu samhengi en þar renna saman þekking á jarðvegi, plönturíki, efnafræði, líffræði og verkfræði," segi Marvin.



Starfsmenn Landgræðslunnar dreifa kjötmjöli á landgræðslusvæði í Bolholti í Rangárþingi ytra. Mynd / Landgræðslan

Slíkt samstarf ekki áður sést á Íslandi

Marvin segir styrkveitinguna skipta sköpum um þróun verkefnisins. „Þetta verkefni er gríðarstórt samstarfsverkefni margra þátttakenda og væri ekki mögulegt án styrkveitingar af þessu tagi. Fram að þessu hefur mikil þekking safnast á mörgum stöðum varðandi hluta af því sem verkefnið snýst um og það mun nýtast vel, en samþætting og samstarf á þetta breiðum vettvangi hefur ekki áður sést á Íslandi.

Við vitum að hefðbundin áburðaframleiðsla er ósjálfbær. Gengið er á næringarefni á borð við fosfór í námum sem munu klárast og það verður alltaf erfiðara og erfiðara að nálgast þessi næringarefni. Á sama tíma og styrkveiting sem þessi styður við nýsköpun er hér verið að skilgreina hvaða hráefni falla til á Íslandi, í hvaða magni, hversu aðgengileg þau eru og hvernig beri að vinna það með tilliti til uppskeru og matvælaöryggis. Hér er því verið að leggja grunn að hringrásarhagkerfi á Íslandi og mun sú þekking sem hér skapast nýtast fjölda hagaðila í komandi þróunarvinnu á næstu árum og áratugum."

Nothæfar lausnir

Þegar Marvin er spurður um mögulegan ávinning fyrir bændur og landbúnaðinn af þessu verkefni, segir hann að erfitt sé að fullyrða um mögulega hagræðingu í upphafi verkefnisins. „Við munum horfa til kostnaðarliða, en það er líklegt að lífrænn úrgangur verði ódýrari en tilbúinn áburður með hækkandi áburðarverði. Þó fylgir óhjákvæmilega meira umstang að meðhöndla lífrænan áburð.

Lykillinn að framtíðarvelgengni lausnanna sem við finnum í þessu verkefni er fólginn í því að samstarfshópurinn er breiður með mikla reynslu á öllum sviðum, og þá sérstaklega þátttaka endaneytenda eins og Landgræðslunnar og LbHÍ. Þau munu tryggja að lausnirnar verði nothæfar fyrir bændur sem hafa í mörg horn að líta og þurfa að tryggja að allt gangi hratt og örugglega fyrir sig.

Mykja og önnur lífræn hráefni sem nýtt eru í dag eru oftar en ekki með óhagkvæm hlutföll næringarefnanna N,P,K og S. Því mun blöndun mismunandi hráefna bæta hlutföllin, og bæting ammoníaks eða nítrats frá Atmonia og S frá Landsvirkjun vega upp næringarsamsetninguna og draga úr áburðarkaupum," segir Marvin að lokum. Hann fer með verkefnisstjórn, en aðrir 11 starfsmenn koma að vinnu við verkefnið. Einnig verður auglýst eftir nemendum til að vinna að því, bæði á sviði umhverfisverkfræði og búfræði.

/smh

Aðalfundur Félags svínabænda:

Vill að tollasamningar við ESB verði endurskoðaðir

– styður hugmyndir BÍ um breytt félagskerfi

Félag svínabænda hélt aðalfund sinn núna í gegnum fjarfundarbúnað föstudaginn 11. desember. Stjórn er óbreytt og er Ingvi Stefánsson áfram formaður, Geir Gunnar Geirsson varaformaður og Sveinn Jónsson ritari. Á fundinum voru samþykktar eftirfarandi tillögur:

Endurskoðun félagskerfis bænda

1. Aðalfundur Félags svínabænda, haldinn í fjarfundarbúnaði 11. desember 2020 styður fram komnar hugmyndir stjórnar BÍ um veltutengt félagsgjald. Enda sé því varið í öfluga hagsmunagæslu fyrir allar greinar landbúnaðarins og hún endurspeglist í fjárframlögum viðkomandi búgreinar

Endurskoðun tollasamnings Íslands við ESB

2. Aðalfundur Félags svínabænda, haldinn í fjarfundarbúnaði 11. desember 2020, skorar á stjórnvöld að endurskoða tollasamning við ESB um búvörur sem tók gildi 1. maí 2018. Það að ekki skyldi í upphafi verið tekið tillit til mismunandi stærða markaða, hafði í för með sér að það voru engar forsendur fyrir samningnum strax við undirritun hans. Örríki sem telur um 350 þúsund íbúa getur aldrei staðið undir samningi tonn á móti tonni við 500 milljóna manna markað. Hrun í ferðamannamarkaði í kjölfar Covid, ásamt BREXIT hafa svo sett punktinn yfir i-ið til að fullkomna forsendubrestinn.

/HKr.



Ingvi Stefánsson.



Innlausnarmarkaðurinn hafði það að markmiði að jafna stöðu bænda innan kerfisins þar sem greiðslumarki er beint til þeirra hópa sem framleitt hafa með minnstum opinberum stuðningi. Mynd / Bændablaðið

Óskir um kaup voru 201 á innlausnarmarkaði í greiðslumarki sauðfjár

Auka innlausnarmarkaður greiðslumarks í sauðfé og úthlutun þess til umsækjenda fór fram nú í desember. Markaðurinn var haldinn að tillögu Landssamtaka sauðfjárbænda um að auka greiðslumark á markaði fyrir sauðfjárbændur. Óskir um kaup voru 201 talsins og námu samtals 62.720 ærgildum, en til sölu voru 5.332 ærgildi.

Innlausnarmarkaðurinn hafði því það að markmiði að jafna stöðu bænda innan kerfisins þar sem greiðslumarki er beint til þeirra hópa sem framleitt hafa með minnstum opinberum stuðningi.

Af þeim ærgildum sem voru til sölu, voru 4.906 ærgildi innleyst á árunum 2017 og 2018. Greiðslumark innleyst af framleiðendum voru 426 ærgildi. Í heildina er hlutfall til úthlutunar 9,4 prósent af óskum um kaup.

Niðurstaða úthlutunar er birt á heimasvæði hvers framleiðanda í afurd.is.

/smh

Taktu sprettinn með okkur

Sprettur
ÁBURÐUR

VERÐSKRÁ 2021

Áburðartegund	Kg CO2 pr. kg	N	P	K	Ca	Mg	S	Se	Na	B	Vatns uppl. P	Fyrirframgr. 1. mars 6% afsl.	Greitt fyrir 15. maí 3% afsl.	Greiðslu-dreifing
Sprettur N27	0,66	27			4,3	1,8						56.200	57.994	59.788
Sprettur N23+Sweet-Grass	0,60	23			3,4	1,4	2		3,7			57.072	58.894	60.715
Sprettur+ OEN 42+S+Selen	1,10	42					2	0,002				78.054	80.545	83.036
Sprettur 25-5	0,66	25	2,2		3,3	1,4	2,5				92%	61.072	63.021	64.970
Sprettur 25-5+Avail+Selen	0,66	25	2,2		3,3	1,4	2,5	0,002			92%	64.839	66.908	68.977
Sprettur 26-13	0,83	26	5,7		1,3	0,5	2				92%	67.414	69.566	71.717
Sprettur+ OEN 38-8+Se	1,04	38	3,5				3	0,002			92%	79.193	81.720	84.248
Sprettur+OEN 35-15	0,98	34,5	6,5				2,6				92%	77.786	80.269	82.751
Sprettur 22-7-6+Selen	0,63	22	3,1	5	2,9	1,2	2,5	0,002			92%	65.769	67.868	69.967
Sprettur 22-6-3+Avail+Selen+Sweet Grass Nýtt	0,61	22	2,6	2,5	2,8	1,2	2	0,0015	3		92%	67.935	70.103	72.271
Sprettur 20-5-13+Avail+Selen	0,61	20	2,2	11	2,4	1,2	2,5	0,002			92%	67.983	70.153	72.323
Sprettur 20-6-7+Avail+Selen+Sweet Grass Nýtt	0,58	20	2,6	5,8	2,5	1,2	2	0,0015	3		92%	67.935	70.103	72.271
Sprettur 20-10-10	0,61	20	4,4	8,3	2,2	1,2	2,5				92%	65.459	67.548	69.637
Sprettur 20-10-10+Selen	0,61	20	4,4	8,3	2,2	1,2	2,5	0,0015			92%	67.926	70.094	72.261
Sprettur 20-12-8+Selen	0,61	20	5,2	6,6	2,1	1,2	2,5	0,0015			92%	67.974	70.143	72.312
Sprettur+OEN 20-10-15+Poly+Se+Sweet Grass	0,66	20	4,4	12	1,4	0,5	2,4	0,002	3		92%	75.000	77.394	79.787
Sprettur+ OEN 25-12-12+Polysulphate	0,76	25	5,2	10	1,6	0,5	3				92%	75.282	77.684	80.087
Sprettur 27-6-3+Selen	1,00	27	2,6	2,5	1,4	0,6	2				92%	64.989	67.063	69.137
Sprettur+OEN 27-8-3+Poly+se+Sweet Grass	0,78	27	3,5	2,5	2,6	0,8	4	0,002	3,7		92%	75.000	77.394	79.787
Sprettur+OEN 27-10-9+Polysulphate	0,80	27	4,4	7,5	2	0,6	3,2				92%	73.520	75.867	78.213
Sprettur+ OEN 27-3-3+polysulphate+Sweet Grass	0,76	27	1,3	2,5	2,5	0,75	4		3,7		92%	66.321	68.438	70.555
Sprettur 16-15-12	0,56	16	6,5	10	1,3	0,5	2,5				92%	68.419	70.603	72.786
Sprettur+ OEN 20-18-15+Polysulphate	0,68	20	7,8	12	1,3	0,4	3				92%	77.792	80.275	82.758
Sprettur 12-11-20+AV+Polysulphate+Bór	0,47	12	4,8	17	4,3	1,2	6,7			0,02	92%	73.146	75.481	77.815
Sprettur DAP	0,70	18	20								92%	79.319	81.850	84.382
Calciprill	0,24				36,4	0,1						42.424	43.778	45.132

NUTRI-CO2OL er kolefnisspor Spretts áburðar gefið upp sem kg af vöru og nær yfir alla þætti framleiðslunnar, umbúða og flutninga til bænda á Íslandi.
Kolefnisspor framleiðslunnar hefur verið staðfest af óháðum aðila, ADAS samkvæmt PAS 2050.

Öll verð eru í íslenskum krónum pr. tonn og án vsk. - Birt með fyrirvara um prentvillur - Verðlisti getur breyst án fyrirvara.

Við erum um land allt og þjónustum þig með ánægju



Sölustjóri
Lúðvík Bergmann
Sími: 444 3009 / Gsm: 840 3009
bergmann@skeljungur.is



Austurland og Austfirðir
Jón Björgvin Vernharðsson
Gsm: 862 0166
jonbvernhards@gmail.com



Dalir og Reykhólasveit
Anna Berglind Halldórsdóttir
Magnússkógum, Búðardal
Gsm: 895 0559
annaoglolli@gmail.com



Norðausturland
Hallgrímur Hallsson
Sími: 464 1067 / Gsm: 893 4094
hallgrimurh@simnet.is



Borgarfjörður og Hvalfjörður
Einar Guðmann Örnólfsson
Sigmundarstöðum
Gsm: 862 5075
einargudmann@vesturland.is



Vestur Húnavatnssýsla
Jón Benedikts Sigurðsson
Böðvarshólum, Hvammstanga
Gsm: 697 5717
jbs2101@gmail.com



Hornafjörður og Suðausturland
Eyjólfur Kristjónsson
Ási
Gsm: 840 8871
harpaey@simnet.is



Norðurland vestra
Þorgils Sævarssson
Gsm: 787 3994
1967duddi@gmail.com



Ráðgjafi í jarðvegs- og áburðarfræðum
Sigurður Max Jónsson
sigggimax@gmail.com



Mýrar og Snæfellsnes
Sigurjón Helgason
Mel
Gsm: 867 8108
melursf@gmail.com



Eyjafjörður
Karl Heiðar Friðriksson
Brekku, Dalvík
Gsm: 867 6417
brekka80@simnet.is



Rangárvalla- og V-Skaftafellssýsla
Berglind Gunnarsdóttir
Ey1, Hvolsvöllur
Gsm: 899 9806
ey1@simnet.is



Eyjafjörður
Reynir Sverrir Sverrisson
Eyjafjörður
Gsm: 866 0921
reynirs68@gmail.com



Árnessýsla
Reynir Þór Jónsson
Gsm: 898 0929
reynirhurdarbaki@gmail.com

Fylgstu með okkur á facebook / Sprettur áburður

Skeljungur

Borgartún 26 - 105 Reykjavík
sími 444 3000 - fax 444 3001
www.skeljungur.is

FRÉTTIR



Káraknjúkur, Káraknjúkastífla og Hálslón.

Vatnsaflsvirkjanir Landsvirkjunar:

Miðlanir standa vel þrátt fyrir lítið innrennsli

Þrátt fyrir litla úrkomu og kuldatíð á hálendinu stendur orkukerfi Landsvirkjunar vel og er ekki útlit fyrir takmarkanir á raforkuafhendingu á yfirstandandi vetri.

Samkvæmt upplýsingum frá Landsvirkjun hefur innrennsli í miðlunarlón verið í minna lagi í haust og engir vetrarblotar náð inn á hálendið það sem af er vetri. Öll miðlunarlón voru full fram yfir miðjan október, en frá þeim tíma hefur niðurdráttur verið samfelldur.

Vegna þessa er heildarstaða miðlana um áramót ívið lakari en í fyrra. Innrennsli á Þjórsársvæði og í Hálslón hefur verið með allra minnsta móti. Á móti kemur að orkusala hefur verið undir væntingum þannig að miðlunarstaðan nú um áramót er vel þolanleg. Aðeins rennur á yfirfalli þegar lónið er í hæstu stöðu sem er yfirleitt á tímabilinu ágúst til október. Hvort og hvenær rennur um yfirfallið og hversu mikið er þó verulega háð árferði sem er mjög breytilegt milli ára. Á síðasta ári var rennsli um yfirfall frá 22. ágúst til 17. september. Þess utan rann ekkert um yfirfallið. Mest var rennslið um yfirfall þann 2. september, eða 174,26 rúmmetrar á sekúndu, en féll svo hratt niður í 0,41 m^3/s þann 17. september. Hægt er að fylgjast með vatnshæð lóna daglega á vöktunarsíðu vefs Landsvirkjunar: www.landsvirkjun.is/rannsoknirogthroun/voktun.

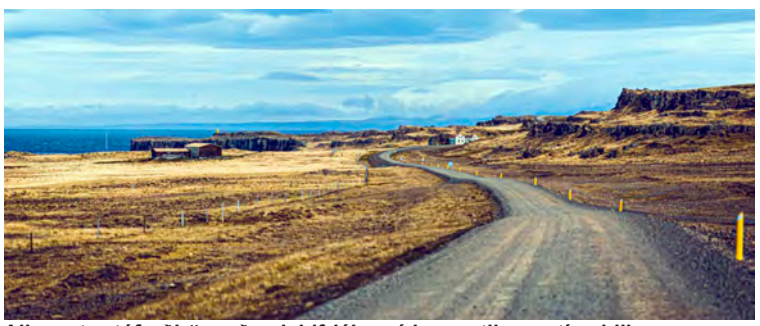
Þegar lág vatnsstaða er í Hálslóni þorna set sem getur verið rokgjarnt þegar hvessir. Er slíkt fok vel vaktað. Sem dæmi var lítils háttar fok í 153,35 klukkustundir á árinu 2019. Töluvert uppfok var í 19,75 klukkutíma og mikið uppfok var samtals í 4,6 klukkustundir.



Hálslón 28. júní 2019. Myndin var tekin úr gervihnetti. Hægra megin á myndinni gnæfir Snæfell í 1.833 metra hæð yfir sjávarmáli.

Hálslón er stærsta manngerða uppistöðulón á Íslandi, eða 57 ferkílómetrar. Það er 25 km að lengd og allt að 2 km á breidd. Nýtanlegt vatnsmagn fyrir rekstur virkjunarinnar er 2.100 gígalítrar (2,1 teralítrar eða 2,1 rúmkílómetrar) og renna úr því 107 m^3 á sekúndu niður í stöðvarhús virkjunarinnar í Teigsbjargi, þaðan sem vatninu er beint í Jökulsá í Fljótsdal sem aftur rennur í Lagarfljót.

Þórisvatn er reyndar líka nýtt sem miðlunarlón fyrir virkjanir á Þjórsár- og Tungnársvæðinu og er um 70 km^2 frá náttúrunnar hendi. Það getur hins vegar orðið allt að 86 km^2 vegna áhrifa af stíflumannvirkjum og verður þá stærra en Þingvallavatn sem er stærsta stöðuvatn a Íslandi, eða 84 km^2. Þingvallavatn væri reyndar aðeins minna ef þar væru engin stíflumannvirki vegna Sogsvirkjunar. */HKr.*



Allar „strætóferðir“ verða gjaldfrjálsar á þessu tilraunatímabili.

Sauðárkrókur:

Tilraun með almenningssamgöngur á Sauðárkróki stendur fram í mars

Byggðaráð Sveitarfélagsins Skagafjarðar samþykkti á síðari hluta árs 2020 að hefja almenningssamgöngur á Sauðárkróki í tilraunaskyni fram til marsloka á þessu ári. Einungis verður ekið innan þéttbýlisins.

Skólabörnum er heimilt að nýta sér þessar ferðir og hafa þar forgang umfram fullorðna segir í fundargerð byggðaráðs. Einnig að allar ferðir séu gjaldfrjálsar á þessu tímabili. Lögð verður áhersla á að öryggi þeirra sem nýta sér slíkar samgöngur verði sem best tryggðar, m.a. með reglum um hámarkshraða.

Að tilrauninni lokinni mun byggðaráð meta árangurinn og hvort haldið verði áfram með verkefnið en m.a. verður tekið tillit til mismunandi þátta við það mat, kostnaðar, notkunar og stefnu um heilsueflingu svo dæmi séu tekin. */MÞÞ*

Danskir minkabændur koma að minkaeldi í Skagafirði

Einar Eðvald Einarsson, loðdýrabóndi að Syðra-Skörðugili og formaður Sambands íslenskra loðdýrabænda, hefur tekið minkabúið í Héraðsdal á leigu af Kaupfélagi Skagfirðinga en danskir minkabændur fjármagna framleiðsluna.

Að sögn Einars er hann eini loðdýrabóndinn á Norðurlandi og þar sem verð á minkaskinnum hefur verið lágt undanfarin misseri með tilheyrandi fækkun bænda er leigan á búinu og samningurinn við Danina hluti af því markmiði að auka aftur framleiðsluna án þess þó að skinnaverð séu komin á réttan stað aftur.



Einar Eðvald Einarsson.

Danir tryggja framleiðslukostnaðinn

„Samningurinn við Danina gengur út á að þeir tryggja mér framleiðslukostnað á skinnum sem koma frá Héraðsdalsbúinu. Í raun er samningurinn þannig að þeir kaupa af mér skinnin fyrir það verð sem kostar að framleiða þau samkvæmt mínum útreikningum. Ég er þannig lagað búinn að selja þeim skinnin fyrirfram og fæ mánaðarlegar greiðslur næstu tólf mánuðina frá og með 1. janúar síðastliðinn. Ég veit þannig fyrirfram úr hverju ég hef að spila fjárhagslega.

Skili skinnin hagnaði er svo í samningnum ákvæði um hvernig honum er skipt. Það er því tryggt að ég tapa ekki á framleiðslunni en á móti er ekkert víst að ég græði á þessu heldur. Hitt er hins vegar ljóst að með þessu erum við að búa til um það bil tvö ný stöðugildi, auka fóðursölu frá fóðurstöðinni og koma vannýttum byggingum í notkun ásamt því að auka útflutningstekjur þjóðarinnar,“ segir Einar.

Samningur til þriggja ára

„Samningurinn við Danina er til þriggja ára en byrjað verður með 1.500 læður og svo metum við framhaldið þegar hjólin fara að snúast. Markmið Dananna með þessu er að kanna hvernig aðstæður eru til minkaeldis á Íslandi, prófa samstarf við okkur og meta aðstæður. Þeir hafa óbilandi trú á framtíðinni og sannfærðir um að nægur markaður verði á komandi árum fyrir skinnin. Þeir eru því ekki hræddir við að gera þetta með þessum hætti en mín trygging fyrir því að þeir hlaupi ekki frá þessu er sú að þeir kaupa lífdýrin sem við svo sjáum um að þjónusta og vinna með. Danirnir hafa í raun enga beina aðkomu að rekstri búsins aðra en að ég verð í góðu sambandi við þá og þeir ætla að koma hér reglulega og fylgjast með. Þetta er mjög reynslumikið fólk sem hefur verið í minkarækt í tugi ára, þannig að við eigum eflaust eftir að eiga líflegar umræður um hvernig reka eigi minkabú en það erum við sem ráðum og þeir hætta þá ef þetta gengur ekki, en ég er samt mjög bjartsýnn á að þetta eigi eftir að ganga vel,“ sagði Einar að lokum. */VH*

Fuglaflensa fer eins og eldur í sinu um Evrópu

Að undanförnu hefur fuglaflensa farið eins og eldur um sinu í Evrópu. Flest fuglaflensutilfelli sem greinst hafa í Evrópu síðustu mánuði eru vegna skæðrar fuglaflensuveiru af gerðinni H5N8. Mikilvægt er að hafa í huga að fólk getur smitast af fuglaflensu.

Afbrigðið hefur greinst bæði í villtum fuglum og fuglum í eldi. Villtir fuglar virðast hafa mesta þýðingu fyrir útbreiðslu veirunnar.

Mast er á vaktinni

Á heimasíðu Matvælastofnunar segir að stofnunin fylgist stöðugt með þróun faraldursins og metur áhættu fyrir Ísland. Stofnunin hvetur fuglaeigendur að huga ávallt vel að smitvörnum og búa sig undir þann möguleika að fyrirskipaðar verði sérstakar smitvarnaráðstafanir.

Ekki þörf á auknum viðbúnaði

Matvælastofnun álítur ekki þörf fyrir aukinn viðbúnað hér á landi enn sem komið er en um leið og farfuglarnir fara að skila sér aftur til landsins er hugsanlegt að það breytist.

Stofnunin minnir fuglaeigendur á að gera ráðstafanir til að verja fugla sína fyrir smiti frá villtum fuglum með því að viðhafa ávallt góðar almennar smitvarnir, forðast að hafa nokkuð í umhverfi fuglahúsa sem laðar að villta fugla, gæta þess að fóður og drykkjarvatn sé ekki aðgengilegt villtum fuglum og halda fuglahúsum vel við. Fuglaeigendur eru líka beðnir um að vera vakandi og hafa samband við Matvælastofnun ef þeir verða varir við sjúkdómseinkenni eða aukin dauðsföll.

Svínabændur sem eru líka með alifugla þurfa að gæta sérstaklega vel að smitvörnum því svín geta líka smitast af fuglaflensu.

Almenningur beðinn að hafa augun opin

Almenningur er beðinn um að tilkynna Matvælastofnun ef villtir fuglar finnast dauðir og orsök dauða þeirra er ekki augljós. Það má gera með því að senda ábendingu eða tölvupóst á mast@mast.is eða hringja í 530-4800 á opnunartíma.

Þrjú viðbúnaðarstig

Matvælastofnun hefur skilgreint þrjú viðbúnaðarstig vegna fuglaflensu. Viðbúnaðarstig 1 er alltaf í gildi en ef líkur aukast á að skæð fuglaflensa berist til landsins tekur viðbúnaðarstig 2 gildi. Þá mun Matvælastofnun leggja til við ráðherra að fyrirskipa tímabundnar aðgerðir til að hindra að flensan berist í alifugla og aðra fugla í haldi. Komi upp grunur um skæða fuglaflensu eða hún staðfest, færast viðbrögð yfir á stig 3.

Mikilvægt er að hafa í huga að fólk getur líka smitast af fuglaflensu. Við handfjötlun dauðra fugla er því nauðsynlegt að gæta smitvarna, að minnsta kosti nota grímur og hanska. Þegar um er að ræða smit í hópi fugla þurfa þeir sem vinna að aðgerðum að klæðast fullkomnum hlífðarbúnaði. Það skal þó tekið fram að það afbrigði sem nú geisar í Evrópu hefur hingað til ekki valdið sýkingum í fólki. Engar vísbendingar eru um að fólk geti smitast af neyslu eggja og kjöts.

/VH

Snemmbær Aðlögun



Það er fátítt að lömb komi í heiminn á þessum árstíma en það gerðist þó á bænum Gríshóli í Helgafellssveit.

Þann 9. janúar bar ærin Aðlögun tveimur fallegum gimbrum, sem hafa fengið nöfnin Fanney og Ísold. Aðlögun bar á eðlilegum tíma í vor en hefur greinilega átt ævintýri í úthaganum í sumar. Á bænum Gríshóli búa mæðginin Guðrún Reynisdóttir og Guðmundur Karl Magnússon með um á fjórða hundrað fjár.

/MHH

SaMASZ
SLÆR Í GEGN







KTL HÁGÆÐA RYÐVÖRN

2 ÁRA ÁBYRGÐ

FRÁBÆR REYNSLA

SaMASZ® Búvís

Búvís ehf.
Grímseyjargötu 1
600 Akureyri
Sími: 465 1332

Sjáðu meira í **www.buvis.is**

Búvís

BÚVÍS HEFUR TEKIÐ VIÐ SÖLU Á MAJOR Á ÍSLANDI



Búvís ehf • Akureyri • Sími 465 1332 • www.buvis.is

FRÉTTIR

Uppbyggingarsjóður Norðurlands vestra:

Hæstu styrkir til BioPol og Sýndarveruleika

Uppbyggingarsjóður Norðurlands vestra hefur úthlutað styrkjum til fjölmargra og áhugaverðra verkefna í fjórðungnum. Alls bárust 123 umsóknir þar sem óskað var eftir 228 milljónum króna.

Við tók yfirferð úthlutunarnefndar og fagráða sjóðsins sem lauk skömmu fyrir jól en niðurstaðan var sú að alls hlutu 69 umsóknir brautargengi og fengu í allt samtals rúmar 75 milljónir króna.

Á sviði atvinnuþróunar og nýsköpunar fengu 28 umsóknir styrk samtals að upphæð rúmar 37 milljónir króna og á sviði menningar var samþykkt að styrkja 41 umsókn með rúmum 38 milljónum króna. Engin úthlutunarhátíð var að þessu sinni vegna samkomutakmarkana.

Fjármagn Uppbyggingarsjóðsins er hluti af samningi Samtaka sveitarfélaga á Norðurlandi vestra við stjórnvöld um framkvæmd Sóknaráætlunar Norðurlands vestra 2020–2024.

Ærkjöt betri nýting

Sjávarlíftæknisetrið BioPol ehf. hlaut þrjá styrki samtals um 5,5 milljónir króna og félagið Sýndarveruleiki hlaut tvo styrki, annars vegar stofn- og rekstrarstyrk og hins vegna vegna verkefnis við stafræna Sturlungaslóð í Skagafirði. Styrkir til Sýndarveruleika nema 5,2 milljónum króna. Félagið Brjálaða gimbrin ehf. fékk einnig styrki, annars vegar vegna verkefnis sem nefnist Ærkjöt betri nýting og hins vegar verkefnisins Hæverski hrúturinn, samtals tæplega 3 milljónir króna.

Fullnýting í sauðfjárrækt

Heimilisiðnaðarsafnið á Blönduósi hlaut styrki við þessa úthlutun Uppbyggingarsjóðs, m.a. stofn- og rekstrarstyrk og einnig vegna sumarsýningar og stofutónleika. Kakalaskáli ehf. fékk stofn- og rekstrarstyrk að upphæð 2,2 milljónir króna. Pure Natura ehf. fékk styrk að upphæð 1,4 milljónir króna vegna verkefnis um fullnýtingu í sauðfjárrækt.

Fíflarót og burnirót

Þá má nefna að Árni Rúnar Örvarsson fékk rúmlega 1,1, milljón vegna verkefnis sem snýst um verðmætaaukningu íslensks æðardúns. Embla Dóra Björnsdóttir fékk tæplega 1 milljón vegna verkefnis sem nefnist, Fíflarót – allra meina bót og María Eymundsdóttir fékk 830 þúsund vegna verkefnis sem snýst um ræktun á burnirót á Íslandi. */MÞÞ*

Vitinn á Svalbarðseyri 100 ára

Svalbarðseyrarviti varð 100 ára á nýliðnu ári, en hann var byggður árið 1920. Sveitarfélög við Eyjafjörð kostuðu byggingu vitans en ríkissjóður greiddi stærsta hlutann.

Vitinn er byggður eftir sömu teikningu og vitarnir í Hrísey og Papey. Vitinn er 7,5 m yfir sjó og er ljóshæð hans 9 m yfir sjó. Vitavörður er Eiríkur Ásmundsson.

Árið 1933 var byggt steinsteypt anddyri við Svalbarðseyrarvita en hönnuðir vitans voru þeir Thorvald Krabbe og Guðmundur J. Hlíðar, verkfræðingur og hönnuður anddyris var Benedikt Jónasson verkfræðingur.

Umhverfið verður lagað

Umhverfi vitans hefur verið lagað og til stendur að leggja hellur umhverfis hann næsta vor eða sumar þegar lagfæringum á varnargarði lýkur. Vitinn var málaður síðastliðið sumar. Vitinn var upphaflega hvítur að lit, með rauðri rönd á miðjum veggjum en var síðar málaður gulur.

Fjöldi ljósmynda er til af Svalbarðseyrarvita og nú í byrjun árs 2021 verður hafist handa við að safna myndum og skrá þær. Stefnt er að því að skilti verði sett upp með upplýsingum um vitann og dýralífið í kringum Svalbarðstjörn. Þetta kemur fram á vefsíðu Svalbarðsstrandarhrepps. */MÞÞ*



Vitinn á Svalbarðsseyri varð 100 ára á nýliðnu ári. Til stendur að fegra umhverfi hans og setja skilti með upplýsingum um vitann og dýralífið í kringum Svalbarðstjörn.

Bændablaðið
Kemur næst út 28. janúar

Lely Center Ísland
GRAFAGRINDUR
GOTT ÚRVAL


Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

Menningarsetur Skagfirðinga:

Gjöf til uppbyggingar á skólamannvirkjum í Varmahlíð

Stjórn Menningarseturs Skagfirðinga hefur ákveðið að hætta starfsemi og afhenda sveitarstjórn Sveitarfélagsins Skagafjarðar allar eigur Menningarsetursins sem eru eftir sölu eigna 214.000.000 króna.

Í ljósi stofnskrár og með hliðsjón af sögu Menningarseturs Skagfirðinga fylgir gjöfinni sú kvöð að þessum fjármunum skal varið til uppbyggingar skólamannvirkja í Varmahlíð.

Menningarsetur Skagfirðinga er sjálfseignarstofnun sem stofnuð var 1958. Skipulagsskrá hennar var samþykkt af dómsmálaráðherra og forseta Íslands árið 1965. Stofnendur voru áhugafólk um uppbyggingu á skóla og þjónustu í Varmahlíð.

Forveri Menningarseturs Skagfirðinga var Varmahlíðarfélagið sem var stofnað árið 1936, og hafði það meginmarkmið að byggja upp héraðsskóla í Varmahlíð. Til að sú uppbygging gæti orðið að veruleika keypti Varmahlíðarfélagið jarðirnar Reykjarhól og Varmahlíð af ríkissjóði árið 1941, en segja má að þær fjárfestingar hafi verið undirstaðan í allri uppbyggingu í Varmahlíð.


Sigfús Ingi Sigfússon sveitarstjóri og Einar Eðvald Einarsson, loðdýrabóndi að Syðra-Skörðugili, við afhendingu gjafarinnar.

Með tímanum hafa hlutverk og áherslur hjá Menningarsetri Skagfirðinga breyst, sveitarfélögin hafa einnig stækkað og þjónustuhlutverk þeirra aukist í bæði skólamálum sem og á öðrum sviðum. Í ljósi þessa var samþykkt á stjórnarfundi Menningarseturs Skagfirðinga 17. desember 2020 síðastliðinn að hætta starfsemi og afhenda sveitarstjórn Sveitarfélagsins Skagafjarðar allar eigur Menningarsetursins./*VH*

Íbúar í Hörgársveit verði um 900 innan fárra ára

Gert er ráð fyrir að íbúum í Hörgársveit fjölgi um 200 til 250 íbúa á ári næstu árin. Íbúar Hörgársveitar eru nú um 650 talsins, en verið er að byggja upp íbúðahverfi við Lónsbakka sem miðar að því að íbúum fjölgi umtalsvert á næstu árum. Þá er einnig verið að byggja á öðrum svæðum í sveitarfélaginu og hugur stendur því til þess að íbúar verði um 900 talsins innan fárra ára.

„Þessari fjölgun þarf að mæta með uppbyggingu innviða og er stækkun leikskólans Álfasteins dæmi þess. Nú eru 45 börn í leikskólanum og strax í vor verða þau komin yfir 50 og mun fjölga jafnt og þétt. Leikskólinn er fullsetinn og verður það þar til byggingu nýrrar deildar verður lokið í mars en með henni getum við mætt fjölguninni sem fram undan er," segir Snorri Finnlaugsson sveitarstjóri í áramótapistli sínum.

Skólastarfið hjartað í samfélaginu

Hann segir að mikil ásókn sé í þær nýju íbúðir sem verið er að byggja, m.a. á Lónsbakka, og virðist fólk kunna vel að meta umhverfið og það orðspor sem fer af góðu sveitarfélagi sem vel hlúi að menntun og uppeldismálum. Nemendur í Þelamerkurskóla eru nú 67 og mun þeim fjölga talsvert frá árinu 2023 og svo jafnt og þétt ef áætlanir ganga eftir. „Skólastarf Álfasteins og Þelamerkurskóla er hjartað í samfélaginu, öflugt og gott og mörgum öðrum til eftirbreytni," segir Snorri. Íbúar í Hörgársveit fá afhent árskort í sund án endurgjalds og segir sveitarstjórinn það vera hluta af góðum lífsgæðum.

Sterk staða

Þrátt fyrir áhrif af völdum kórónuveirunnar hafi sveitarfélaginu tekist að halda í fjárhagslega sterka stöðu sína. „Við nutum þess að hafa ekki skuldsett okkur síðustu ár þrátt fyrir uppbyggingu og áttum orðið í sjóði sem við gátum nýtt til að mæta bæði tímabundnum áföllum í rekstri og haldið áfram framkvæmdum og heldur bætt í ef eitthvað var," segir Snorri og bætir við að tekjur hafi vissulega lækkað, einkum í kringum sundlaugina sem var lokuð svo vikum skipti á árinu.

Engin ný lán voru tekin á árinu þrátt fyrir um 100 milljón króna framkvæmdir. Á næsta ári er hins vegar gert ráð fyrir lántökum til að halda áfram uppbyggingu, til að fjölga íbúðum og íbúum og fá þannig fleiri til að standa undir framtíðarrekstri sveitarfélagsins.

Á liðnu sumri störfuðu um 30 námsmenn á aldrinum 13 til 25 ára hjá sveitarfélaginu við að fegra sveitarfélagið en eitt verkefnanna var að handgera nýjan göngustíg í kringum Hjalteyrartjörn. */MÞÞ*


Mikil ásókn er í nýjar íbúðir sem verið er að byggja í hverfinu við Lónsbakka.
Myndir / MÞÞ


Leikskólinn Álfasteinn í Hörgársveit er fullsetinn og verður það þar til byggingu nýrrar deildar verður lokið í mars.



EYLÍF



Hrein **íslensk fæðubót** frá **Eylíf**

Eylíf vörurnar fást í öllum apótekum, Fjarðarkaup, Hagkaup, Heilsuhúsinu, Melabúðinni og Nettó
Ókeypis heimsending af www.eylif.is



GUÐRÚN JÓNSDÓTTIR

Eins og leyst úr fjötrum

Guðrún Jónsdóttir uppgötvaði Active JOINTS eftir að hafa lengi fundið fyrir ýmsum óþægindum. Hún segir það hafa verið dásamlega upplifun þegar hún öðlaðist nýtt líf með Active JOINTS, sem hún mælir heilshugar með. „Þrátt fyrir að ég hafi farið í vel heppnaða hnéaðgerð hef ég verið gjörsamlega ónýt í líkamanum. Gat ekkert gengið vegna mikils sársauka. Ég hef farið til læknis og prófað að taka inn ýmis konar náttúruefni sem áttu að hjálpa og sömuleiðis hef ég farið í endurhæfingu. Það hjálpaði mér talsvert, en óþægindin héldu áfram að hrjá mig," bætir hún við. Vinkona hafði mín mælt með Actice JOINTS, svo það var ekkert annað í stöðunni en að prófa. Ég las innihaldslýsingar og þær hvöttu mig til að prófa. Vá, ég er þakklát, því eftir einungis tvær vikur var eins og ég væri leyst úr fjötrum, eða bönd hefðu verið skorin utan af mér. Allar mínar hreyfingar urðu auðveldari og án óþæginda," segir hún. Guðrún segist finna örlítið fyrir öðru hnénu, en að öðru leyti sé þetta nýtt og betra líf. Undanfarið hef ég ekki getað stundað æfingar vegna COVID-19. Það eru tveir mánuðir síðan ég byrjaði að taka inn Active JOINTS og ég get gengið um í dag, sem ég gat ekki áður með góðu móti. Fyrr í vetur hélt ég að ég væri útbrunnin, en svo er aldeilis ekki. Ég get því hiklaust mælt með Active JOINTS frá Eylíf. Það sem ég hef upplifað er stórkostlegt og ég þreytist því ekki á að dásama þessa vöru."

Active JOINTS

Inniheldur fjögur íslensk næringarefni og margra ára rannsóknir sýna fram á jákvæð áhrif þeirra á beinin, liðina, meltingu og húðina.

- ☑ Gott fyrir liðina, fyrir meltinguna, beinin og bandvef
- ☑ Andoxandi
- ☑ Inniheldur: kalkþörunga, smáþörunga (Astaxanthin), GeoSilica kísil, birki, C og D3 vítamín.

Stronger BONES

Inniheldur tvö íslensk næringarefni og margra ára rannsóknir sýna fram á jákvæð áhrif þeirra á beinin, meltinguna og liðina.

- ☑ Gott fyrir bein og bandvef
- ☑ Reynist vel fyrir meltinguna
- ☑ Inniheldur kalkþörunga, GeoSilica, C - & D3 vítamín, sink og mangan.

Smoother SKIN & HAIR

Inniheldur þrjú íslensk næringarefni með margra ára rannsóknir að baki og sýna niðurstöður fram á virkni fyrir húð, neglur og hár.

- ☑ Mýkir húðina og hárið og styrkir neglur
- ☑ Virkar vel á meltinguna og þarmaflóruna
- ☑ Gott fyrir liðina
- ☑ Andoxandi
- ☑ Inniheldur kollagen, smáþörunga (Astaxanthin), GeoSilica, vítamín A,B2,B6,C,D3,bíótín, níasín, kopar, zink, joð, selen og magnesíum.

Vörur frá Eylíf

Vörurnar eru unnar úr hreinum íslenskum hráefnum og er framleiðslan á Íslandi. Margra ára staðfestar rannsóknir er að baki öllum hráefnunum. Við hjá Eylíf vöndum til verka og sækjum í sjálfbærar auðlindir úr sjó og landi. Við notum hreina íslenska náttúruafurð, náttúruleg og hrein hráefni sem ekki eru erfðabreytt og án allra aukaefna.





GUÐLAUGUR SIGURÐSSON

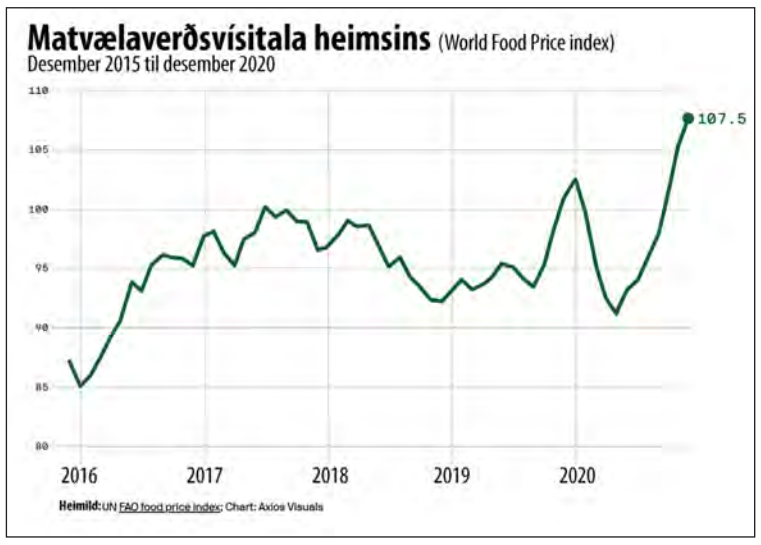
Loksins get ég staðið upp án fyrirhafnar og gengið óstuddur upp og niður stiga

Ég lenti í vinnuslysi úti á sjó árið 2010 og slasaðist illa með þeim afleiðingum að ég varð óvinnufær. Ég hef verið mjög slæmur í líkamanum frá slysinu en var þó heppinn á sínum tíma að fá spelku frá Össurri þannig að ég gat sinnt daglegum athöfnum. Spelkan var einskonar lífsbjörg fyrir mig á þeim tíma. Síðustu árin eftir slysið hef ég átt erfitt heilsulega séð, alltaf verið með verki og átt erfitt með svefn því ég var stöðugt með verki. Það var svo að konan mín sá auglýsingu á íslensku fæðubótarefni Active JOINTS frá Eylíf að hún ákvað að kaupa það handa mér í haust. Eftir aðeins 1 viku var ég farinn að finna góðan mun á líkamanum sem mér fannst alveg ótrúlegt. Það er gaman að segja frá því að ég er orðinn svo miklu betri í skrokknum núna að stundum gleymi ég að setja á mig spelkuna þegar ég fer út í göngutúr. Eins get ég orðið gengið upp og niður stiga án þess að styðja mig við og þarf ekki lengur að styðja mig við þegar ég stend upp frá borði, ég bara stend upp umhugsunarlaust! Sem er eiginlega kraftaverk frá því sem áður var, en ég tek 3 hylki á dag, dreifi inntökunni yfir daginn með máltíðum. Þrátt fyrir að fötlunin mín eftir slysið hverfi ekki, þá er ég samt sem áður gangandi um glaður og mér líður svo miklu betur og mæli svo sannarlega með Active JOINTS frá Eylíf.

HEILSAN ER DÝRMÆTUST

HREYSTI LIÐLEIKI STYRKUR

FRÉTTIR



Matvælaverð hækkar um allan heim

Vísitala matvælaverðs hjá Matvæla- og landbúnaðarstofnuninni hækkaði sjöunda mánuðinn í röð í desember þar sem hún náði hæstu hæðum yfir sex ára tímabil. Í flestum heimshlutum er vísitala neysluverðs ásamt útgjöldum til einkaneyslu haldið niðri með veiku atvinnustigi og lágmarks launahækkunum. Á sama tíma hefur kostnaður fólks við matvælakaup og aðrar vörur hækkað umtalsvert á síðasta ári.

Verðgreidd vísitala fyrir þjónustugeirann í Bandaríkjunum náði hæsta stigi á síðasta ári frá nóvember árið 2012 á meðan verð í framleiðslugeiranum náði hæstu hæðum frá lok árs 2018. Markaðurinn hefur verðlagt sig jafnt og þétt sem leiðir af sér hærri verðbólgu svo mánuðum skiptir, með 5, 10 og 30 ára broti í verðbólgu sem hafa undanfarin tvö ár náð hæsta stigi. Orsakir þessa eru að birgðakeðjur hafa raskast og alheimsfaraldurinn veldur usla hjá vinnuafli um allan heim. Þar að auki, eru gull og aðrar hrávörur ásamt stórum hluta matarbirgða í heiminum verðlagðar í dollurum og þegar hann fellur á sitt veikasta stig í rúm tvö ár þá hækkar matvælaverð.

Í nýjustu skýrslu frá Hagstofu Bandaríkjanna kemur í ljós að 29 milljónir fullorðinna Bandaríkjamanna höfðu stundum eða ekki nægilegan mat vikurnar áður en könnunin var gerð. Það þýðir að um 14 prósent af öllum fullorðnum einstaklingum í landinu, um 18 prósent fullorðinna með börn, 21 prósent af fólki af latínskum uppruna og 24 prósent af blökkumönnum falla þar undir. Aðeins 3,4 prósent af fullorðnum einstaklingum greindu frá því árið 2019 að á einhverjum tímapunkti væri ekki til nægilegur matur á heimilinu þannig að aukningin er gríðarleg í kjölfar alheimsfaraldursins. */ehg - Axios*

Bændablaðið
á bbl.is og líka á Facebook

Lely Center Ísland

STARTARAR í flestar gerðir dráttarvéla
Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

RÝMI OFNASMIÐJAN
METALSISTEM®
Gott verð og góð þjónusta
Nú fæst METALSISTEM® hillukerfið í Rými

Rými Ofnasmiðjan | Gylfaflöt 4 | 112 Reykjavík | s. 511 1100 | www.rymi.is | rymi@rymi.is



Hópmynd af fjórum Harley-Davidson hjólum úr safni Gissurar Erasmussonar tekin 1937. Frá vinstri eru Sigurður Sigurðsson, Guðni Sigurbjarnason járnsmiður, Karl Pétursson og Adolf Hólm.

Harley-Davidson á Íslandi í rúm 100 ár:

Ættfræði gamalla mótorhjóla

– Njáll Gunnlaugsson blaðamaður kallar eftir aðstoð lesenda vegna bókarskrifa

Njáll Gunnlaugsson, blaðamaður og ökukennari, er um þessar mundir að skrifa um sögu Harley-Davidson mótorhjóla á Íslandi. Hann hefur áður skrifað bókina „Þá riðu hetjur um héröð – 100 ára saga mótorhjólsins á Íslandi“ sem kom út árið 2005 og er þessi bók annað bindi í þeirri ritröð.

Saga Harley-Davidson á Íslandi hófst snemma en fyrstu hjólin sem hingað komu voru af 1917 árgerð.

„Mér líður dálítið eins og ættfræðingi í þessu verkefni því að oft þarf að finna út úr því hver átti hjólið á hvaða tíma og bera saman við myndir sem til eru af hjólunum,“ segir Njáll um bókarsmíðina.

„Tökum til dæmis myndina með greininni, sem sýnir fjóra menn á Harley-Davidson 1929-31 árgerð. Elsta mótorhjólið má þekkja af tvöföldu framljósunum en myndina tók Gissur Erasmusson rafvirki sem átti tvö Harley-Davidson mótorhjól fyrir stríð. Gissur lést 1941 og átti R-93 hjólið þegar það var með númerið RE-93. Það hjól seldi hann í ágúst 1937. RE-472 er einnig á myndinni en það númer var á hjólinu meðan Guðni Sigurbjarnason járnsmiður átti það, en hann seldi það 1938,“ segir Njáll um eigendur hjólanna á myndinni.



Númeraplata sem eitt sinn var á elsta Harley-Davidson mótorhjóli Íslands komst í hendur Njáls á dögunum.

Nánast ekkert eftir

„Ég ákvað að setjast niður og skoða hversu mikið efni ég ætti til um Harley-Davidson þegar COVID-19 skall á okkur og ég neyddist til að fara í kennsluhlé frá ökukennslunni. Ég byrjaði á að taka saman hvað ég ætti til um hjól frá því fyrir seinni heimsstyrjöldina og þá kom í ljós að ég var með skráningar um flest þeirra og myndir af meira en helmingi þeirra.“

Leitin að heimildum um hjólin hefur leitt Njál víða og í sumar kom í ljós að skráning á fyrsta Harley-Davidson lögregluhjóli Íslands leyndist í Danmörku. Hjólið fannst að lokum en reyndist þá svo mikið breytt að nánast ekkert var eftir af upprunalega hjólinu. „Við komumst þó að því að mótorinn var í hjólinu fyrir um það bil þremur árum síðan og höfum ekki gefið upp alla von um að hann muni finnast. Eins er verið að rekja slóð annars Harley-Davidson lögregluhjóls sem var af 1955 árgerð, en það var selt til Danmerkur kringum 1970. Það hjól er af 1955 árgerð og er upprunalegt en það var nýlega selt til Þýskalands.“

Óskar eftir upplýsingum

Það er nú einu sinni þannig með söguna að alltaf er að bætast við hana og til þess að bókin verði betri vill Njáll auglýsa eftir öllu því sem tengst getur sögu Harley-Davidson mótorhjóla á Íslandi.

„Það er alveg sama hvað það er, myndir, sögur, þess vegna hlutir úr gömlum Harley-Davidson mótorhjólum. Eflaust hafa mörg þeirra verið seld úr landi og þá mörg hver til Danmerkur. Um 40 hjól komu hér fyrir stríð svo vitað sé og ég hef aðeins náð að finna leifar af fimm þeirra. Sum þeirra voru á skrá þar til á sjötta eða sjöunda áratugnum og gætu leynst hér enn þá.“

Þeir sem vilja hafa samband við Njál með upplýsingar um sögu Harley-Davidson er bent á að skrifa honum tölvupóst á njall@adalbraut.is eða að hringja í síma 898-3223. Áætlað er að bókin komi út haustið 2021 ef allt gengur eftir. */VH*

Stórutjarnir í Ljósavatnsskarði:

Fyrstu Svansvottuðu íbúðirnar reistar utan höfuðborgarsvæðisins

Fyrsta skóflustunga var tekin að tveimur þriggja herbergja, um 80 m² íbúðum í parhúsi sem á að reisa við Melgötu 6 við Stórutjarnir í Ljósavatnsskarði. Félagið Leiguíbúðir Þingeyjarsveitar hses. stendur fyrir byggingunni en það er húsnæðissjálfseignarstofnun sem hefur þann tilgang að byggja eða kaupa íbúðir til leigu.

Eftirspurn hefur verið eftir leiguíbúðum í Þingeyjarsveit og er því framtak félagsins mikilvægt fyrir sveitarfélagið. Gert er ráð fyrir að afhending á íbúðunum verði á vormánuðum 2021.

Íbúðirnar verða byggðar af verktakafyrirtækinu Faktabygg Ísland ehf. sem var valið af stjórn Leiguíbúða Þingeyjarsveitar eftir forvali vegna fyrirhugaðra framkvæmda félagsins árið 2020.

Umhverfisvænni kostur

Þá hafa Leiguíbúðir Þingeyjarsveitar og verktaki ákveðið að byggingarnar verði Svansvottaðar og þar með er um að ræða fyrstu Svansvottuðu húsin utan höfuðborgarsvæðisins. Svanurinn er opinbert umhverfismerki Norðurlandanna, meginmarkmið Svansins er að draga úr umhverfisáhrifum af vörum eða þjónustu og auðvelda neytendum að velja umhverfisvænni kosti. Viðmið Svansins fyrir nýbyggingar taka til margra ólíkra þátta sem eiga að stuðla að betri gæðum byggingarinnar fyrir umhverfið og heilsu notenda.

Auk þess að byggja parhúsið við Melgötu 6 hefur félagið áform uppi um að kaupa eina til tvær íbúðir í fjögurra íbúða nýbyggingu sem stendur til að reisa við Lautarveg 10 á Laugum á þessu ári. */MÞÞ*



FJAR-NÁMSKEIÐ FYRIR ALLA

Hjá Endurmenntun er nú stóraukið framboð fjarnámskeiða á dagskrá og það gleður okkur að geta boðið fleirum að taka þátt í fjölbreyttum og fræðandi námskeiðum á vormisseri.

HVAÐ LANGAR ÞIG AÐ LÆRA?

SKOÐAÐU ÚRVALIÐ Á
ENDURMENNTUN.IS

ENDURMENNTUN[HÍ]
- Í fararbroddi á sviði símenntunar



STEKKUR

Árið gert upp

Nýliðið ár, 2020, COVID-19 árið var mörgum erfitt, ekki síst fyrirtækjum og einstaklingum sem hafa haft afkomu sína af ferðamennsku og tengdum greinum. Öðrum þótti árið erfitt eða bara leiðinlegt vegna þeirra takmarkana sem settar voru á samkomur og skemmtanir af öllu tagi.

Mikið hefur verið rætt og ritað um um lausnir og hvort rétt hafi verið að grípa til hinna eða þessara aðgerða. Sjálfur hef ég litið svo á að ég hafi engar forsendur til að taka vitræna afstöðu um hvort rétt sé að bera andlitsgrímu eða ekki. Ég hef því valið að fara að ráðum sóttvarnaryfirvalda og vera með grímu í almannarými og halda mig að mestu heima.

Fyrstu vikurnar eftir að alvarleiki pestarinnar varð að veruleika birgði ég mig upp af humar og íslenskum landbúnaðarafurðum, hvít- og rauðvíni. Afstaða mín var sú að ef ég yrði settur í sóttkví og gæti jafnvel dáið þá skyldi ég að minnsta kosti njóta lífsins eins og hægt væri með góðum mat og drykk. Dósamatur er ekki matur í mínum huga og bannvara.

Ólíkt fjölda fólks gat ég samt sem áður mætt til vinnu og einangrast ekki og gat haft samskipti við samstarfsmenn mína á vinnustað og gegnum fjarfundi. Framan af var ég talsverður klaufi hvað það varðar að komast inn á fjarfundina en nú orðið er mér sagt að ég tali of mikið á þessum fundum og að aðrir eigi erfitt með að komast að.

Á mínum vinnustað, sem er í fremur stóru húsnæði, hefur starfsfólk getað valið hvort það vill vinna heima eða mæta. Margir hafa gert hvort tveggja eftir þörfum, aðrir mætt upp á dag og enn aðrir ekki komið í hús síðan um mitt síðasta ár.

Í kjölfar alls kyns takmarkana á samkomuhaldi hélt ég mig að mestu heima í frítíma mínum eins og reglur gerðu ráð fyrir og sótti ekki mannamót. Ekki það að ég sakni fjölmennis, ég er það sem kallast „introvert“ og líklega „antisocial“. Tómstundir mínar fóru mikið í að lesa bækur og hlusta á tónlist þar sem ég er ekki mikið fyrir sjónvarp nema þá einstaka bíómynd og seríu. Ég las alls konar bækur, bæði skáldsögur og fræðirit, skemmtilegar og góðar bækur en einstaka sinnum grútleiðinlegar bækur sem ég lét mig samt hafa að klára. Hvað tónlist varðar húkkaðist ég á miðalda- og kirkjutónlist ásamt því að rifja upp eitt og annað sem ég var búinn að gleyma.

Samkvæmt fréttum fer að sjá fyrir endann á pestinni og er það vel og mörgum skiljanlega létt. Ekki síst þeim sem eru með undirliggjandi sjúkdóma og hafa misst atvinnuna vegna ástandsins.

Niðurstaða mín er sú að þrátt fyrir allt hafi árið 2020 fyrir mér verið að mestu hefðbundið þrátt fyrir COVID-19. Að því undanskildu að ég borðaði meira af humar en undanfarin ár, sem var alls ekki svo slæmt.

Það sem ég sakna helst er að ég hafi ekki komist í utanlandsferð síðastliðið haust og ég hafði hlakkað mikið til. En hvað um það, vonandi kemst ég í hana næsta haust.

Ég hlakka til ársins 2021 og óska öllum heilla. */VH*

NYTJAR HAFSINS

Stór hluti heimsaflans úr ólöglegum, óskráðum og stjórnlausum veiðum

Guðjón Einarsson
gudjone3@gmail.com



Áætlað er að 20–50% af fiskaflanum úr heimshöfunum komi frá ólöglegum, óskráðum eða stjórnlausum veiðum. Þetta er ein ástæða þess að mörgum fiskistofnum hrakar hratt. Rányrkjan kemur harðast niður á fátækum strandveiðisamfélögum. Þessi ólöglega starfsemi elur svo af sér annars konar glæpi, svo sem vinnuþrælkun og mansal, en glæpamennirnir sleppa yfirleitt með lágar sektir og halda síðan áfram iðju sinni.

Þessar ólöglegu veiðar birtast á margvíslegan hátt. Breska tímaritið The Economist gerir þessu málefni skil nýlega og nefnir nokkur dæmi.

Nú um nokkurra ára skeið hefur það undarlega gerst að frumstæð tréfiskiskip frá Norður-Kóreu hefur rekið upp að strönd Japans í hundraða tali, oftast mannlaus en stundum með líkamsleifum sjómanna um borð. Vitað er að fiskveiðar í Norður-Kóreu eru vanþróaðar en sjórinn við strendur landsins er ríkur af sjávarfangi. Því hafa menn furðað sig á því að svona frumstæðar fleytur hafi leitað svo langt frá landi að þær hafi annaðhvort týnst eða hrakist af leið í stormum og stórsjó í Japanshafi.



Argentínska strandgæslan hefur afskipti af kínversku túnfiskveiðiskipi.

Þúsund skip á veiðum

Á sama tíma hefur strandgæsla Suður-Kóreu orðið þess vör að stór floti hraðskreiðra smokkfiskskipa frá Kína hafi siglt í einni röð í gegnum lögsögu Suður-Kóreu með slökkt á sjálfvirku auðkenniskerfi þeirra (AIS). Með hjálp gervihnattaeftirlits hefur verið áætlað að næstum eitt þúsund kínversk smokkfiskskip hafi verið að veiðum á ári hverju innan 200 mílna lögsögu Norður-Kóreu. Ofveiði þessara skipa er talin hafa hrakið norður-kóreska sjómenn lengra á haf út en góðu hófi gegnir með fyrrgreindum afleiðingum. Auk þess er ofveiði kínversku skipanna við strendur Norður-Kóreu talin orsök þess að mjög hefur dregið úr smokkfiskafla úti fyrir ströndum Suður-Kóreu og Japans hin síðari ár.

The Economist segir að ólíklegt sé að kínversku skipin séu þarna að veiðum samkvæmt samningi kínverskra stjórnvalda og Kim Jong Un, einræðisherra í Norður-Kóreu, en jafnvel þótt sú sé raunin séu veiðarnar engu að síður ólöglegar því þær séu brot á viðskiptabanni Sameinuðu þjóðanna frá 2017 gagnvart Norður-Kóreu vegna kjarnorkuvopnamála.

> Þótt ólöglegar veiðar svonefndra sjóræningjaskipa séu alvarlegt og útbreitt vandamál má ekki loka augunum fyrir því að flest brotin eiga sér stað á skipum sem eru löglega skráð.

Kínverjar umsvifamiklir á heimshöfunum

Kínverjar eru mjög umsvifamiklir í fiskveiðum á heimshöfunum. Skömmu eftir að skýrsla um smokkfiskveiðar þeirra við Norður-Kóreu var birt var frá því skýrt að floti 260 kínverskra fiskiskipa væri á smokkfiskveiðum rétt utan við lögsögu Ekvador við Galapagoseyjar og sum þeirra hefðu slökkt á tækjum sínum og laumast inn fyrir lögsögumörkin. Flest skipanna voru þó að veiðum á alþjóðlegu hafsvæði og virtust því ekki brjóta nein lög. Smokkfiskveiðar í úthafinu eru ekki háðar neinni stjórnun gagnstætt því sem á við um t.d. túnfiskveiðar, og því er ekki hægt að hafa neinn hemil á þeim. Kínverski flotinn flytur sig yfirleitt í kringum áramót að landgrunnsbrún Argentínu og mokar þar upp smokkfiski áður en smokkfiskvertíð Argentínumanna byrjar í kjölfar hrygningar. Þetta skerðir lífsafkomu þúsunda suður-ameríska fiskimanna sem veiða nær landi.

Sókn í smokkfisk í heimshöfunum hefur aukist verulega í seinni tíð vegna þess hve mjög hefur verið gengið á stofna fiska sem eru ofar í fæðukeðjunni. Þetta er ekki síður alvarleg þróun vegna þess að smokkfiskur er mikilvæg fæða margra fisktegunda, sem fiskimenn með ströndum fram byggja afkomu sína á.

Víðtækt vandamál

Þótt kínverski flotinn sé sá umsvifamesti á heimshöfunum er hann auðvitað ekki sá eini. Þannig hefur verið ljóstrað upp um ólöglegar veiðar næstum 200 íranskra fiskiskipa sem nota reknet til veiða á túnfiski undan ströndum Sómalíu og Jemen og svo eru ólöglegar veiðar á hinum verðmæta tannfiski í Suðurhöfum einnig áhyggjuefni, svo einhver dæmi séu nefnd.

Þótt ólöglegar veiðar svonefndra sjóræningjaskipa séu alvarlegt og útbreitt vandamál má ekki loka augunum fyrir því að flest brotin eiga sér stað á skipum sem eru löglega skráð. Skip sem veiða meira en þau hafa leyfi fyrir eða skrá ranglega þær tegundir sem þau veiða. Skip sem nota ólögleg reknet eða net með of smáum möskvum svo inn hrúgast meðafli sem síðan er fleygt í sjóinn, bæði fiskur og friðuð sjávardýr.

Vinnuþrælkun og mannréttindabrot

Svo rammt kveður að þessum lögbrotum að eftirlitsaðilum í fátækari löndum heims, svo sem í Afríku, Suðaustur-Asíu og við Kyrrahaf, er algjörlega ofviða að stemma stigu við þeim eða koma lögum yfir brotamennina. Ofan á fiskveiðilagabrotin koma svo alvarleg mannréttindabrot á sjó. Vinnuþrælkun og önnur misnotkun á vinnuafli er útbreidd um borð í asískum fiskiskipum. Fiskveiðar eru gríðarlega stór atvinnugrein í Taílandi en Taílendingar eru sjálfir tregir til að ráða sig í skipsrúm og því er tugþúsundum manna smyglað inn í landið á ári, aðallega frá Kambódíu og Míanmar, til að vinna á skipunum. Óvandaðir skipstjórar versla með þessa menn eins og búfénað og aðbúnaðurinn og meðferðin á mannskapnum er oft eins og í þrælabúðum. Taívan hefur einnig orð á sér fyrir illa meðferð á sjómönnum og slæma umgengni um fiskistofna. Það leiddi m.a. til þess að Evrópusambandið hótaði árið 2015 að banna innflutning á sjávarafurðum frá landinu og bandarísk tollayfirvöld hafa hert eftirlit sitt af sömu ástæðu. Ólöglegum veiðum fylgir svo einnig önnur ólögleg starfsemi, svo sem vopnasmygl og peningaþvætti.

Hvað er til ráða?

Erfitt er að meta umfang ólöglegra, óskráðra og stjórnlausra veiða í heimshöfunum en hugveitan Stimson



Eitt af hundruðum norður-kóreskra „draugabáta“ sem rekið hafa upp að strönd Japans í seinni tíð.

Center í Washington í Bandaríkjunum áætlar að hún geti numið milli 20% og 50% heimsaflans og hagnaður af þeim mælist í tugum milljarða dollara.

En hvað er þá til ráða? Í grein The Economist er bent á tvennt. Annars vegar að beita í auknum mæli nýjustu tækni við eftirlit með veiðum bæði innan og utan lögsagna ríkja og hins vegar að ná alþjóðlegu samkomulagi um bann við styrkjum sem ýta undir ólöglegar veiðar, einkum niðurgreiðslu á eldsneyti til fiskiskipa. Ef niðurgreiðslu á olíu yrði hætt og gerðar yrðu ráðstafanir til þess að stöðva þrælahaldið um borð í skipum myndi helmingur af úthafsveiðum í heiminum verða óarðbær.

Ástandið á okkar hafsvæði

Eins og áður sagði kveður rammast að ólöglegum og stjórnlausum veiðum í Kyrrahafi og á hafsvæðum við Afríku og Suðaustur-Asíu. En hvernig er ástandið í okkar nærumhverfi, Norður-Atlantshafinu?

Auðvitað má alls staðar finna dæmi um brot á fiskveiðilögum en brotastarfsemi af því tagi sem viðgengst annars staðar á hnettinum er ekki til staðar lengur á okkar hafsvæði svo nokkru nemi. Margir muna eftir hentifánaskipum sem stunduðu veiðar á úthafskarfa utan lögsögu á Reykjaneshrygg á árunum eftir síðustu aldamót í trássi við reglur Norðaustur-Atlantshafsfiskveiðinefndarinnar (NEAFC), FAO og hafréttarsamning Sameinuðu þjóðanna. Þær veiðar voru stöðvaðar með auknu eftirliti Landhelgisgæslunnar og þrýstingi á þá aðila sem veittu skipunum þjónustu á hafi úti og tóku við afla þeirra. Tilgangurinn var að koma í veg fyrir að þau gætu landað illa fengnum afla og það tókst. Skipin hættu veiðum.

Hafnbann áhrifarík ráðstöfun

„Aðgerðirnar gegn hentifánaveiðunum á Reykjaneshrygg voru ekki hvað síst drifkraftur samstarfs NEAFC-ríkjanna gegn slíkum veiðum. Sú aðgerð tókst og eftir það hafa hentifánaskip ekki verið að veiðum í NA-Atlantshafi ef undan eru skilin nokkur frávik á túnfiskveiðum," segir Stefán Ásmundsson, skrifstofustjóri í atvinnuvegaráðuneytinu, í samtali við Bændablaðið. Hann segir enn fremur að samstarf NEAFC-ríkjanna á þessu sviði hafi verið útvíkkað til Norðvestur-Atlantshafs og nú séu Bandaríkjamenn, Kanadamenn og Japanir orðnir þátttakendur.

Það hefur sýnt sig að hafnbann á hentifánaskip og þjónustuskip þeirra hefur reynst áhrifaríkt ráð til þess að koma í veg fyrir ólöglegar veiðar þeirra á úthöfunum en Stefán bendir á að til þess að hafnbann nái sínum tilgangi þurfi víðtækt svæðisbundið samstarf margra ríkja. Hafnbann í einu ríki hafi lítil áhrif ef viðkomandi skip geti flutt sig yfir í næsta land til þess að losa sig við aflann. Þar að auki hafi mörg fátækari ríkjanna litla yfirsýn yfir það hvað veitt er innan og utan lögsögu þeirra sjálfra. Matvælastofnun Sameinuðu þjóðanna, FAO, hefur lagt ríka áherslu á að aðstoða ríki við að auka eftirlit og upplýsingaöflun í höfnum til þess að stemma stigu við ólöglegum veiðum og þess er vænst að þessar aðgerðir ásamt öðrum muni smám saman gera sitt gagn í baráttunni gegn rányrkju á heimshöfunum. En þetta mun allt taka langan tíma.











FRÉTTIR



Á myndinni eru Birgitta Stefánsdóttir, sérfræðingur Svansins, Hjördís Elsa Ásgeirsdóttir, markaðsstjóri Krónunnar og Elva Rakel Jónsdóttir, framkvæmdastjóri Svansins, með vottanirnar. Mynd / Rakel Ósk

Allar Krónuverslanir nú Svansvottaðar

Undir lok nýliðins árs voru allar verslanir Krónunnar komnar með Svansvottun. Kröfur Svansins fyrir dagvöruverslanir ná yfir umhverfisþætti í rekstri verslana, svo sem matarsóun og flokkun úrgangs, orkunotkun og framboð lífrænna og umhverfisvottaðra vara.

Í lok árs 2019 hlaut Krónan Svansvottun á verslunum sínum við Akrabraut og Rofabæ og voru það fyrstu verslanirnar á Íslandi sem hlotið hafa Svansvottun. Nú ári síðar er lokamarkmiðinu náð með vottun allrar keðjunnar.

„Eitt þeirra umhverfismarkmiða sem Krónan setti sér fyrir árið 2020 var að fá Svansvottun fyrir allar verslanir okkar. Þetta er því stórt skref sem varðar þá samfélagslegu ábyrgð sem fyrirtækið leggur áherslu á og stendur fyrir. Svansvottun er ekki eitthvað sem þú færð bara einu sinni, heldur þarf að halda viðmiðum til að missa hana ekki. Við hjá Krónunni setjum okkur því áframhaldandi markmið á þessu sviði og fögnum þessum áfanga," segir Hjördís Elsa Ásgeirsdóttir, markaðsstjóri Krónunnar.

Svansvottun er opinbert og vel þekkt umhverfismerki á Norðurlöndunum sem er meðal annars með það markmið að lágmarka umhverfisleg áhrif á neyslu og framleiðslu vara.

Svansvottun Krónunnar þýðir að:

- 20% af öllum rekstrarvörum sem Krónan selur eru umhverfisvottaðar (vottaðar með Svaninum eða Evrópublóminu)
- 4% af matar- og drykkjarvöru eru lífrænt vottaðar
- Markviss áhersla er lögð á að sporna gegn matarsóun og flokkun er til fyrirmyndar
- Virk orkustefna sem dregur úr orkunotkun
- Krónan notar einungis umhverfisvottaðar ræsti- og hreinlætisvörur fyrir eigin þrif og rekstur

„Í þeim mælanlegu kröfum sem Svanurinn setur fram stóð Krónan sig í öllum tilfellum töluvert betur en mælst var til um. Til dæmis var sýnilegur góður árangur þegar kom að hlutfalli umhverfisvottaðra og lífrænt vottaðra vara og magn blandaðs úrgangs miðað við veltu," segir Birgitta Stefánsdóttir, sérfræðingur Svansins hjá Umhverfisstofnun.

Umhverfisstofnun og starfsfólk Svansins óska Krónunni innilega til hamingju með metnaðarfullt umhverfisstarf og hlakka til áframhaldandi samstarfs. Það er mjög verðmætt fyrir Svaninn að eiga sterkan samstarfsaðila sem er bæði nálægt neytendum og kemur við sögu í daglegu lífi einstaklinga. /HKr.



Styrkhæft ræktarland stækkar aðeins. Mynd / smh

Jarðræktarstyrkir og landgreiðslur 2020:

Styrkhæft ræktarland stækkar

Rétt fyrir áramót birti atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið niðurstöður varðandi jarðræktarstyrki og landgreiðslur fyrir síðasta ár. Landgreiðslur voru greiddar vegna 78.628 hektara, en voru 76.890 hektarar árið 2019. Jarðræktarstyrkir voru greiddir fyrir 12.325 hektara, en árið 2019 var greitt fyrir 11.413 hektara.

Alls bárust 1.549 umsóknir um jarðræktarstyrki og landgreiðslur á síðasta ári. Til úthlutunar vegna landgreiðslna að þessu sinni voru tæpar 380 milljónir króna og er greitt einingaverð landgreiðslna 4.831 kr. á hektara.

Til úthlutunar vegna jarðræktastyrkja voru rúmar 382 milljónir króna og er greitt einingaverð jarðræktarstyrks 32.096 krónur á hektara.

Landgreiðslur deilast jafnt

Framlög vegna landgreiðslna taka mið af heildarfjölda hektara sem sótt er um og deilast jafnt út á þá ha sem sótt er um stuðning fyrir.

Fullur jarðræktarstyrkur er veittur fyrir ræktun upp að 30 ha en hlutfallast eftir það samkvæmt settum reglum.

Útreikningur um landstærðir og ræktun byggjast á upplýsingum úr jarðræktarskýrsluhaldi í forritinu Jörð.is.

Úttektarmenn atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytisins sjá um úttektir í samræmi við reglugerð um almennan stuðning í landbúnaði nr. 1260/2018.

Styrkhæft land útiræktaðs grænmetis sömu stærðar

Frá 2017 hafa verið greiddir sérstakir jarðræktarstyrkir fyrir útiræktað grænmeti. Alls bárust 47 umsóknir um jarðræktarstyrki í garðyrkju á síðasta ári. Styrkir voru veittir vegna 516 hektara, þar af var ræktun rótarafurða á 473 hekturum og afurðir ofanjarðar á 43 hekturum. Árið 2109 voru veittir styrkir vegna 517 hektara útiræktaðs grænmetis. Til úthlutunar voru 70 milljónir króna og er einingaverð jarðræktarstyrks 113.240 krónur á hektara. Rótargrænmeti fær einfalt einingaverð (stuðull 1) fyrir hvern ræktaðan hektara en grænmeti ræktað ofanjarðar fær fjórfalt einingaverð (stuðull 4). /smh

Landgreiðslur og jarðræktarstyrkir 2017-2020

Stærð lands er í hekturum

	Útiræktað grænmeti	Gras	Grænfóður	Korn	Olíujurtir	Styrkhæf jarðrækt	Uppskorin tún	Samtals hektarar
2017	504	3.666	3.990	2.602	49	10.811	76.988	**87.799**
2018	563	3.143	3.962	2.473	97	10.238	76.587	**86.825**
2019	517	3.768	4.067	2.968	93	11.413	76.890	**88.303**
2020	516	4.798	4.407	3.028	92	12.841	78.628	**91.469**

Heimild: Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins og Atvinnnuvega- og nýsköpunarráðuneytið

Matvælasjóður:

Hallar á landbúnað í fyrstu úthlutun

Nokkur skortur gætti á beinum landbúnaðarverkefnum við fyrstu úthlutun Matvælasjóðs. Formaður sjóðsins segir úthlutunina þó endurspegla þær 266 umsóknir sem bárust. Stjórn BÍ skoðar með hvaða hætti hægt er að efla sókn landbúnaðargeirans í styrki.

Fyrsta úthlutun Matvælasjóðs fór fram um miðjan desember sl. Alls voru 62 verkefni styrkt um 480 milljónir króna. Fjölbreytt verkefni hlutu þar styrki frá um 1–25 milljónum króna til að framkvæma, framleiða, rannsaka eða styrkja sókn matvara á innlendum og erlendum mörkuðum, en Matvælasjóði er ætlað að styrkja þróun og nýsköpun við framleiðslu og vinnslu matvæla úr landbúnaðar- og sjávarafurðum.

Í kynningu við fyrstu úthlutun var styrktum verkefnum skipt niður eftir tegundum. Stærsti flokkurinn var sjávarútvegur en alls féll 35,45% af úthlutuðu fé þar undir. Rúm 18% verkefna voru skilgreind sem garðyrkja, 13,8% heyrðu undir landbúnað, verkefni tengd þara og þörungum fengu 9,88% og matvælaframleiðsluverkefni 8,44% af úthlutuðu fé. Aðrir flokkar, s.s. fæðubótarefni, drykkir og matarsóun, fengu minna.

„Það er rétt að það var ekki mikið af kjarna landbúnaðarverkefnum. Hins vegar var talsvert af garðyrkjutengdum verkefnum og mörg snúast um matvælavinnslu á landbúnaðarafurðum, til dæmis fæðubótarefnum og drykkjarframleiðslu," segir Gréta María Grétarsdóttir, formaður sjóðsins.

Í stefnu Matvælasjóðs er horft til þess að stuðningur við matvælaframleiðslu verði sem næst uppruna hennar og lögð er áhersla á að gæta jafnræðis í styrkveitingu um allt land. Gréta María segir að umsóknir hefðu mátt dreifast betur um allt land. „Við erum að hugsa hvernig við getum náð betur til allra landshluta. Við vitum af fullt af smáframleiðendum sem við vorum ekki að sjá umsóknir frá og munum skoða hvernig við getum nálgast þessa hópa betur," segir hún.

Vilja styðja betur við þróun og nýsköpun í landbúnaði

Gunnar Þorgeirsson, formaður BÍ, segir niðurstöðu úthlutunar benda til þess að Matvælasjóður sé ekki nægilega aðgengilegur fyrir frumkvöðla sem leggja ekki í umfangsmikil umsóknarskrif.

„Ég held við verðum að horfa á fyrstu úthlutanir sem lærdómsferli. Í raun verður tilfærsla á stuðningi við landbúnaðartengd verkefni eftir lok Framleiðnisjóðs frá bændum og frumkvöðlum til opinberra rekstrareininga. Það hefur tæplega verið það sem ætlunin var að gerðist og þarf væntanlega að skoða sérstaklega," segir Gunnar.

Hann bætir við að Bændasamtökin séu að skoða með hvaða hætti samtökin geti stutt félagsmenn betur í að sækja stuðning við þróunar- og nýsköpunarverkefni en undirbúningur að slíku verkefni nú þegar hafinn.

Tækniyfirfærslur nýtast milli atvinnugreina

Við ákvörðun um styrkhæfni er m.a. litið til markmiðs og skipulags verkefnis, hagnýtingargildi, mögulega verðmætasköpun og getu umsækjenda til að leysa verkefnin. Af sex hæstu einstöku styrkjum Matvælasjóðs fóru fjórir í sjávarútvegstengd verkefni. Gréta María segir skýringu þess vera umfang umsóknanna. „Þarna er meðal annars stór markaðssókn þar sem Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi og útgerðarmenn taki sig saman og sæki um og þar liggja mikil verðmæti undir," segir hún.

Þá sé eðli verkefnanna misjafnt og upphæðir umsókna í takt við það. „Þarna eru tækniverkefni í matvælaframleiðslu sem eru þvert á atvinnugreinar. Mikilvægt er að horfa til þess hvernig við getum náð árangri sem heild og þá þurfum við að geta horft lengra en á atvinnugreinaflokkun. Við þurfum að horfa til þess hvernig tækniyfirfærsla getur nýst milli atvinnugreina til að auka verðmæti. Það voru dæmi um verkefni sem flokkuð voru í sjávarútvegi en geta einnig nýst í landbúnaði, t.d. við greiningu á gæði grænmetis," segir hún.

Ákvörðun um hvaða styrkumsóknir hljóti styrk er í höndum sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra skv. lögum um Matvælasjóð. Stjórn Matvælasjóðs gerir tillögu um úthlutun styrkja og leggur fyrir ráðherra til ákvörðunar, en að baki þeim liggur vinna ráðgefandi fagráða sem leggja faglegt mat á umsóknir.

Næsta úthlutun Matvælasjóðs fer fram í vor en stefnt er að því að opna fyrir umsóknir í mars 2021.

/ghp

Styrkt verkefni sem féllu í flokk landbúnaðar

Heiti verkefnis	Umsækjandi	Upphæð
Þróun íslenskrar haframjólkur	Sandhóll bú ehf.	19
Markaðssókn á fæðubótaefnum...	Pure Natura	15,4
Mannakorn hafrar	LbHÍ	14,8
Fundið fé - þróun á framl.kerfi í sauðfjárrækt	RML	8,2
Heilandi máttur lífrænnar mysu í krukku	BioBú	6,7
Sauðaostar og sauðaostagerð	Syðra Holt ehf	1,14
Ærkjöt - betri nýting	Brjálaða gimbrin	1
	Samtals (millj. kr.)	**66,24**

JANÚARTILBOÐ

Vegna góðra móttaka höfum við ákveðið að framlengja okkar frábæra

tilboð á garðhúsum og gestahúsum

til 31. janúar 2021 eða á meðan birgðir endast. Einnig bjóðum við upp á að geyma húsið, þér að kostnaðarlausu, til vors 2021 ef það hentar frekar.

20-25% afsláttur

FYRSTUR KEMUR - FYRSTUR FÆR www.volundarhus.is

VH/21-01



44 mm bjálki / Tvöföld nótun

GARÐHÚS 14,5 m²

50% afsláttur af flutningi á **GARÐHÚSUM og GESTAHÚSUM** á allar þjónustustöðvar Flytjanda.

GESTAHÚS og GARÐHÚS sérhönnuð fyrir íslenskar aðstæður

Sjá fleiri **GESTAHÚS og GARÐHÚS** á tilboði á heimasíðunni volundarhus.is

Nánari upplýsingar á heimasíðu okkar volundarhus.is og í síma 864-2400.

völundarhús.is
Vel valið fyrir húsið þitt

volundarhus.is · Sími 864-2400

Staðgreiðslu lán · VISA Lán - HAGSTÆÐAR AFBORGANIR



GARÐHÚS 4,4m²



GARÐHÚS 4,7m²



GARÐHÚS 9,9 m² án gólfs



GARÐHÚS 9,7m²

www.volundarhus.is

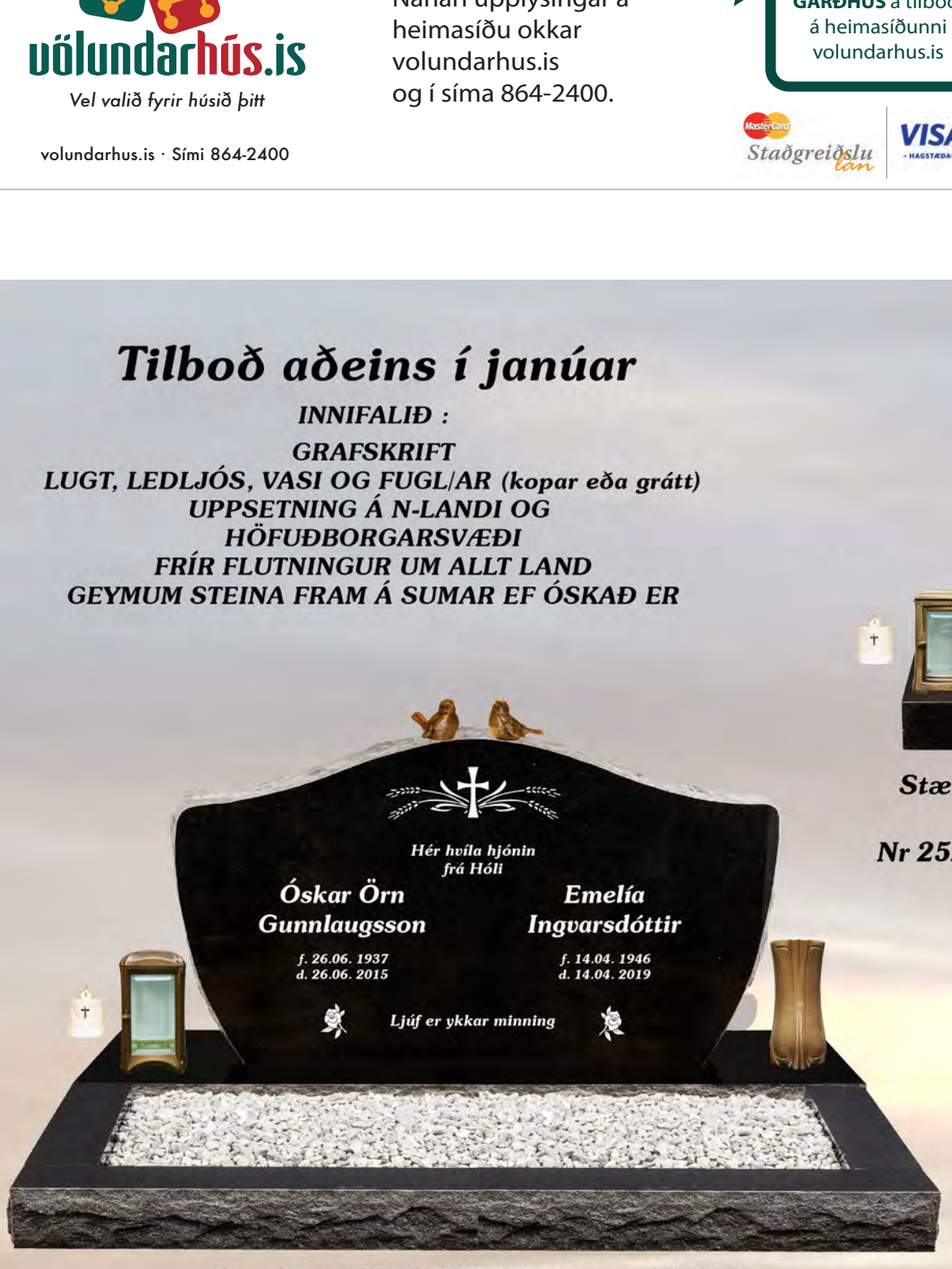
Tilboð aðeins í janúar

INNIFALIÐ :

GRAFSKRIFT
LUGT, LEDLJÓS, VASI OG FUGL/AR (kopar eða grátt)
UPPSETNING Á N-LANDI OG HÖFUÐBORGARSVÆÐI
FRÍR FLUTNINGUR UM ALLT LAND
GEYMUM STEINA FRAM Á SUMAR EF ÓSKAÐ ER



Stærðir: sökkull 80x35 steinn 50x60
Hægt að setja 2 nöfn
Nr 252-50 Sett eins og á mynd 330.000



Stærðir: sökkull 130x30 steinn 60x100
Nr 110 Sett eins og á mynd - 595.000
án blómaramma - 495.000

STEINSMIÐJA AKUREYRAR

s: 466 2800 / 899 9370
sala@minnismerki.is
steinsmidjaakureyrar.is

FRÉTTASKÝRING

Skiptar skoðanir um vetnisknúna rafbíla, en nokkrir bílaframleiðendur hafa samt þegar stokkið á þann vagn:

Vetni gæti leikið stórt hlutverk í að draga úr loftmengun í umferð og iðnaði

– ESB hefur markað sér stefnu í vetnisvæðingu og stefnir í harða samkeppni við Kínverja sem eru taldir hafa talsvert forskot



Hörður Kristjánsson
hk@bondi.is

Nokkrir bílaframleiðendur eru nú að skoða möguleika sína að þátttöku í kapphlaupinu um rafbíla sem knúnir eru vetnis-efnarafal (FCEV). Markaðshlutdeildin er lítil enn sem komið er, enda er innviðauppbygging með vetnisdælustöðvum komin skammt á veg og þykir kostnaðarsöm.

Meðal bílaframleiðenda sem komnir eru af stað með slíka vetnisbíla eru Toyota með bílinn MIrai, Hyundai með Nexo og Honda Motors er líka með sinn „Clarity Fuel Cell“ efnarafal. BMW hyggst líka gera sig gildandi í þessari tækni. Svipaða sögu má sega um ákvörðun Daimler Benz varðandi þróun vetnisknúinna trukka, sem og General Motors og Nikola. Einnig hefur Cimmins, risinn í framleiðslu dísilvéla, kynnt áætlanir um þátttöku í vetnisáætlun með Toyota, Hyundai, Daimler og Nikola, að því er fram kom í viðskiptatímariti Forbes.



Vetnisknúinn trukkur frá Hyundai í Suður-Kóreu.



Coradia iLint, fyrsta vetnisknúna járnbrautarlest Evrópu hóf akstur á milli Buxtehude, Bremerhaven og Cuxhaven í Neðra-Saxlandi í september 2018.

Evrópusambandið og Japan hafa gefið út vetnisvegvísi og áforma stórtæka notkun vetnis í sínum orkukerfum. Vetnið má nýta í rafmagnsframleiðslu, iðnaðarferla, hitaveitu og sem orkugjafa í samgöngum. Ef vetnið er framleitt með endurnýjanlegri orku er það nánast kolefnislaust. Þar gæti Ísland hæglega nýtt sér ákveðið forskot til að framleiða „grænt“ vetni með endurnýjanlegum orkugjöfum.



Kínverjar hafa verið í forystuhlutverki í vetnisvæðingunni og hófu akstur á fyrstu vetnisknúnu járnbrautarlestinni 2015. Þeir hafa sett fram viðamiklar áætlanir um stóraukna framleiðslu á vetni og vetnisvæðingu atvinnnubíla á komandi árum.



Þann 30. september 2020 rann fyrsta vetnisknúna HydroFLEX tilraunalestin eftir brautarteinunum í Warwickskíri í Bretlandi.

Vetnislestir þegar komnar í notkun

Það er þó ekki bara bílaflotinn sem menn sjá fyrir sér að geti nýtt vetnið, því þróun vetnisknúinna járnbrautarlesta er komin á talsvert skrið. Slíkar járnbrautarlestir eru stundum nefndar „Hydrail“. Má þar nefna Coradia iLint lestina í Þýskalandi sem kynnt var 2016 og framleidd er af franska fyrirtækinu Alstom. Kínverjar voru samt fyrri til með akstri á vetnisknúinni lest með 380 farþega um 100 km leið í Quingdao héraði í Kína árið 2015. Þá hóf Foshan borg í Guaqngdong héraði í Suður-Kína byggingu vetnislestakerfis árið 20016 með fjárfestingu upp á 72 milljónir dollara.

Tilraunaakstur hófst með Coradia iLint lestina í Þýskalandi og Tékklandi 2017 og fyrsta vetnislestin hóf akstur með farþega 18. september 2018 á milli Buxtehude, Bremerhaven og Cuxhaven í Neðra-Saxlandi. Kemst hún 1.000 km á einni tankfyllingu. Þjóðverjar ætla sér stóra hluti í vetnisvæðingu lestakerfisins.

Þá má nefna áætlun um SmartRail í Bretlandi. Þann 30. september 2020 rann fyrsta vetnisknúna HydroFLEX tilraunalestin eftir brautarteinunum í Warwickskíri í Bretlandi. Reiknað er með að tæknin til endanlegrar smíði þessara lesta verði tilbúin 2023. Tilkynnt hefur verið um miklar fjárfestingar vegna vetnisvæðingarverkefnis Breta, bæði vegna lestakerfis og vetnisdælustöðva.

Evrópusambandið telur vetni afar mikilvægan kost í orkumálum

Vetni stendur í dag fyrir minna en 2% af orkunotkun ESB-landanna og er einkum notað við framleiðslu á plasti og áburði. Um 96% af því vetni sem framleitt er í Evrópusambandinu er framleitt með jarðgasi sem skilar umtalsverðri losun gróðurhúsalofttegunda. Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins telur hins vegar mikil tækifæri leynast í framleiðslu á „grænu“ vetni, einkum fyrir stóra trukka og flutninga á lengri leiðum eins og með járnbrautum sem kæmi þá í stað dísilknúinna ökutækja. Einnig geti það skipt miklu máli við að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda vegna áburðarframleiðslu og annarrar framleiðslu í efnaiðnaði. Þá er bent á möguleikana á að geyma orku sem framleidd er með rafmagni í vetnistönkum sem skapi aukinn sveigjanleika við miðlun á orku eftir þörfum. Framkvæmdastjórn ESB segir að sú vetnisstefna muni hjálpa til við að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og sé í takt við „European Green Deal“ stefnu Evrópusambandsins. Þá muni vetnisframleiðsla líka geta orðið mikilvægt framlag fyrir þjóðir sambandsins til að vinna sig út úr kreppunni vegna COVID-19.

Stefnt á 10 milljón tonna vetnisframleiðslu í ESB fyrir árið 2030

Í vetnisstefnu ESB sem kynnt var í júlí 2020 segir m.a. að fram til 2024 muni sambandið styðja við uppsetningu á framleiðslustöðvum í ESB-ríkjunum sem rafgreina vetni sem samsvarar að minnsta kosti 6 gígawatta orku. Þar verði framleidd allt að ein milljón tonna af vetni með endurnýjanlegum orkugjöfum. Frá 2025 til 2030 verði bætt við framleiðslu á rafgreindu vetni frá endurnýjanlegum orkugjöfum upp á að minnsta kosti 40 gígawött og að framleidd verði allt að 10 milljónir tonna af „grænu“ vetni. Frá 2030 verði

Kínverjar gefa lítið fyrir fúkyrði Elon Musk

Elon Musk, forstjóri Tesla, hefur árum saman hæðst af miklum hroka að hugmyndinni um að nota vetnis-efnarafala, „fuel cells“, frekar en rafhlöður til að knýja næstu kynslóð grænna ökutækja. Í júní 2020 notaði hann t.d. háðsyrði á Twitter, eins og „Fuel cells = fool sells“ eða eldsneytissellur eru sellur heimskingja.

Í Bandaríkjunum er hins vegar bent á þá staðreynd að rafbílar sem geyma raforkuna í rafhlöðum séu aðeins um 2% af bílamarkaðnum þar í landi. Ástæðan fyrir að rafbílunum vegni ekki betur sé hversu langan tíma það taki að hlaða þá af orku. Þess vegna er því haldið fram, m.a. í Business Insider, að vetnið, sem hægt er að dæla á ökutæki með sama hraða og bensíni eða dísiloliu, sé helsta ógn Tesla og ástæðan fyrir fúkyrðum Elon Musk.

Kínverjar ákveðnir í vetnisvæðingunni

Kínverjar mótmæla líka orðum Musk um vetnisvæðinguna harðlega. Embættismenn í Kína vilja stuðla að þróun vetnisknúinna bíla, vörubíla og strætisvagna, þar sem yfirvöld í Peking bjóðast til að verðlauna borgir sem ná markmiðum um slíka uppbyggingu. Í 15 ára áætlun um nýorkubíla sem gefin var út 2. nóvember sagði ríkisráð Kína að landið myndi einbeita sér að því að byggja upp eldsneytisbirgðakeðjuna og þróa vetnisknúna vörubíla og rútur. Er það í samræmi við markmið sem Xi Jinping forseti setti í september um að hefja samdrátt í kolefnislosun árið 2030.

Miklar fjárfestingar í vetni

Áherslur Kínverja á innleiðingu vetnis í samgöngum eru taldar geta haft áhrif á stefnu Joe Biden, nýs forseta Bandaríkjanna, í þróun hreinorkubíla. Kínverjar eru að leggja mikla fjármuni, eða sem svarar um þrem milljörðum dollara, til byggingar vindmyllugarða í Innri-Mongólíu, samkvæmt frétt Bloomberg. Með raforku frá þessum vindmyllum er ætlunin að framleiða um 500.000 tonn af vetni á ári og á framleiðslan að hefjast á þessu ári, 2021. Þá tilkynnti ríkisolíuhreinsifyrirtækið Sinopec þann 29. október síðastliðinn, að það hygðist fjárfesta í vetnisframleiðslu, vetnisdrifnum samgöngum og vetnis-efnarafala-framleiðslu sem og í dælustöðvum fyrir vetni.

Fyrst og fremst horft á vetnisvæðingu stórra ökutækja

Samkvæmt frétt Bloomberg mun ný innviðauppbygging Kínverja í vetni styðja við þróun vetnisknúinna trukka og rútubíla, en meginþorri smábíla verði búnir rafhlöðum. Er þar vitnað til orða Wang Chaoyun, forstjóra Anhui Mingtian Hydrogen Energy Technology Co.

Samkvæmt spám mun sala Kínverja á ökutækjum búnum vetnis-efnarafölum tífaldast á næstu fimm árum, eða í 50.000 bíla. Hún verði komin í 500.000 bíla árið 2035, en fyrri áætlanir gera reyndar ráð fyrir að ein milljón vetnisknúinna bíla verði komin á göturnar árið 2030.

SAIC Motor Corp. í Sjanghæ segist ætla að setja á markað tíu gerðir vetnisknúinna ökutækja fyrir árið 2025. Þá aflaði Beijing SinoHytec Co., sem vinnur að þróun efnarafala, um 1,4 milljarða yuan (um 213 milljónir dollara) í frumútboði hlutafjár í ágúst 2020. Fyrirtækið er eitt af fimm kínverskum fyrirtækjum sem hófu í júní 2020 samstarf við Toyota um þróun vetnis-efnaarafala fyrir flutningabíla.

svo enn aukið í þessa framleiðslu í stórum stíl. Markaðssérfræðingar telja að veldisvöxtur í vetnisvæðingunni geti þúsundfaldað framleiðslu á efnarafölum og skapað eina milljón starfa. Þá muni það leiða til aukinna fjárfestinga upp á 180 til 470 milljarða evra innan Evrópusambandsríkjanna. Þýskaland dregur þar vagninn með um 20% markaðshlutdeild á heimsvísu í framleiðslu rafgreina fyrir vetnisframleiðslu. Þar eru fyrirtækin Siemens, Thyssenkrupp og Sunfire leiðandi. Kínverjar hafa þó forskot í mun ódýrari búnaði.

Afstaða Kínverja talin munu skipta sköpum

Þeir sem til þekkja telja að ef Kínverjar snúi sér að vetnisbílavæðingu af krafti, þá muni það hafa mikil áhrif á bílaframleiðendur um allan heim. Ástæða þess að horft er til Kína er stærð kínverska markaðarins og áhrif Kínverja í framleiðslu á rafbílum og öðrum bílum sem losa ekki frá sér mengandi lofttegundir. Kínverjar hafa sett markið á eina milljón vetnisbíla fyrir 2030.

Kínverjar eru þegar langöflugustu framleiðendur vetnis í heiminum og framleiða um 22 milljónir tonna af vetni á ári. Verulegur hluti af því vetni sem Kínverjar framleiða fer í framleiðslu á áburði líkt og 40% af heimsframleiðslunni á vetni.

Orkan við vetnisframleiðslu Kínverja er að mestu fengin úr kolum og olíu, enda er vetni framleitt með kolum um 20% ódýrara en að framleiða það með gasi. Þá segja Kínverjar þrisvar sinnum ódýrara að framleiða vetni með kolum en með því að rafgreina vatn með raforku frá vatnsorkuverum.

Kínverjar fara í massaframleiðslu á vetnis-efnarafölum

Kínverjar gerðu sína fyrstu áætlun um vetnis- efnarafalstæknina snemma árs 2016 og áætlun um uppbyggingu innviða vegna vetnisvæðingar bílaflotans var lögð fram á síðari hluta árs 2016. Þá var kynnt 10 ára áætlun í vetnismálum 2015 og enn var slegið í klárinn á árinu 2020 og hugmyndin var að hefja þá framleiðslu á vetnis-efnarafölum í stórum stíl.

Mynda vetnisklasa í kringum 20 borgir

Hluti af stefnumörkun Kínverja í vetnismálum er að skapa eins konar vetnisklasa með tilheyrandi innviðauppbyggingu í landinu. Samkvæmt upplýsingum á vefsíðu Cleantech Group hafa 20 borgir þegar tilkynnt þátttöku í því verkefni. Þar eru leiðandi borgirnar Chengdu, höfuðborg Sichuan héraðs, Datong, höfðuðborg Shanxi héraðs og hin nafntogaða borg Wuhan sem er höfðuðborg Hubei héraðs.

Helstu klasarnir eru sagðir vera Beijing-Tianjin Hebei, milli Beijing og Zhangjiakou. Síðan er Yangtze River delta svæðið í Shanghai Jiangsu héraði. Þar er einkum horft á vetnisvæðingu hraðflutningakerfisins og uppbyggingu á 500 vetnisdælustöðvum sem átti reyndar að ljúka á árinu 2020. Dælustöðvarnar áttu að tengja allar borgir á Perl River svæðinu á milli Foshan-Ynfu, Dongguan og Guangdong.

ESB hyggst reyna að keppa við Kínverja í vetnismálum

Evrópusambandið skynjar vel mátt Kínverja í vetnisvæðingu og virðist óttast að þeir verði ráðandi á þessu sviði í framtíðinni ef marka má skrif á netmiðlinum Clean Energy Wire. Þar segir að samkeppnin á milli ESB og Kína muni verða drifkrafturinn í vetnisvæðingunni. Er þar vitnað í orð Kobad Bhavnagri, yfirmann rannsóknarþjónustu Bloomberg NEF í kolefnislosunarmálum. Talið er að ESB sé nú um tveim til þrem árum á eftir Kínverjum í þróun vetnis-



Hyundai með Nexo rafbílinn sem framleiðir rafmagn um borð í gegnum vetnis-efnarafal.


Nýtt módel af vetnisknúnum Toyota Mirai kom á markað í Bandaríkjunum í byrjun desember 2020. Toyota mun reyna að laða nýja kaupendur að nýja vetnisbílnum með því að bjóða í kaupbæti með bílunum eldsneyti (vetni) sem á að duga til rúmlega 107.000 km aksturs.



Honda vetnisbíll.

tækninnar. Frekari þróun miðar við að draga eins mikið úr kostnaði við framleiðslu á vetni og efnarafölum fyrir vetni og mögulegt er. Kostnaður við að framleiða „grænt“ vetni hefur þegar fallið um 30% frá árinu 2015 samkvæmt orðum markaðssérfræðinga. Alþjóða orkumálaráðið áætlar að eftirspurn eftir „grænu“ eldsneyti geti um miðja öldina numið um 50% af núverandi eftirspurn eftir jarðefnaeldsneyti.

Landsvirkjun telur mikil tækifæri liggja í vetnisframleiðslu

Ljóst er að Ísland er kjörinn vettvangur fyrir framleiðslu og nýtingu á vetni. Stjórnendur Landsvirkjunar hafa komið auga á þetta og undirbúa nú hugsanlega vetnisvinnslu fyrirtækisins. Samkvæmt frétt Viðskiptablaðsins frá því í október hefur Landsvirkjun m.a. verið að kanna möguleika á flutningi vetnis til Rotterdam. Skrifað var undir viljayfirlýsingu um forskoðun á þeim möguleika við Allard Castelein, forstjóra Rotterdamhafnar.

Til að byrja með telur Landsvirkjun hentugt að hefja vetnisvinnslu við Ljósafossstöð. Hafa þeir möguleikar verið kynntir fyrir sveitarstjórn Grímsnes- og Grafningshrepps. Við Ljósafoss yrði framleitt svokallað grænt eða hreint vetni, sem fæst með rafgreiningu vatns með endurnýjanlegum orkugjöfum. Slík umhverfisvæn framleiðsla á vetni er enn fátíð í heiminum, en víða er vetni unnið úr jarðgasi og markar umtalsverð kolefnisspor.

Starfsemin við Ljósafoss myndi rúmast í tæplega 700 fermetra byggingu, þar sem hægt væri að auka við framleiðslu eftir því sem eftirspurn yrði meiri, en sem dæmi gæti rafgreinir í fullri stærð notað allt að 10 MW af raforku til vetnisframleiðslu.

Slík framleiðsla myndi nægja til að knýja bílaflota sem nemur a.m.k. öllum vögnum Strætó. Þá hefur líka verið bent á að vöruflutningabílar eru eingöngu um 4% íslenska bílaflotans, en beri hins vegar ábyrgð á 15% alls útblásturs sem frá bílum stafar. Mikið er því til vinnandi ef hægt er að skipta þar yfir í vetnisbíla.

Vetnisframleiðslu er auk þess auðvelt að stýra utan álagstíma á raforkukerfinu og gæti því hentað vel til að nýta umframafl sem annars fer til spillis. Þá eru vindmyllur með óstöðuga raforkuframleiðslu taldar henta sérlega vel til að framleiða vetni sem og smávirkjanir. Líklegt er að Evrópusambandið muni leggja aukna áherslu á vindmyllur í sinni vetnisframleiðslustefnu.

Ekki einhugur í bílabransanum um ágæti vetnis

Skiptar skoðanir eru í bílaheiminum um framtíð vetnisbílanna sem hafa verið í þróun allar götur síðan 1966 þegar GM Electrovan vetnisbíllinn kom fram á sjónarsviðið. Sem dæmi um efasemdirnar nefna menn að þýski bílaframleiðandinn Audi hyggist stöðva frekari þróun vetnisbíla, samkvæmt frétt þýska blaðsins De Zeit. Þá hefur Volkswagen einnig lagt vetnisáform sín til hliðar. Hins vegar hefur BMW og Daimler Benz ekki gefið vetnisbíla upp á bátinn og hefur Mercedes Benz auk þess lýst yfir áformum um að þróa vetnistæknina áfram fyrir flutningabíla og stórar rútur. Eins hyggst BMW koma með vetnisknúinn X5 jeppa á markað 2022. Þá hafa bæði GM og Honda lagt mikinn metnað í þróun vetnistækninnar. Munu þessi fyrirtæki í sameiningu leggja til tæknina fyrir nýjan vetnisknúinn trukk frá Nikola í Bandaríkjunum.

Þó Honda sé meðal leiðandi fyrirtækja í þróun efnarafals fyrir vetni, þá hefur fyrirtækið einungis selt 1.617 Clarity vetnisbíla á Bandaríkjamarkaði á fjórum árum. Honda nýtur þó stuðnings Toyota við hugmyndir um vetnisvæðingu bílaflotans, en takmarkaður fjöldi áfyllingarstöðva er enn stærsta vandamálið. Töluverður fjöldi vetnisdælustöðva hefur samt risið í norðvesturríkjum Bandaríkjanna á liðnum misserum og árum, einkum í Colarado, Oregon og Washington ríki. Áhersla er nú lögð á vetnisuppbyggingu í Texas.

Mikil reynsla hjá Toyota

Toyota er enginn nýgræðingur á þessu sviði, því fyrirtækið hefur verið að þróa sína vetnistækni í 25 ár. Yfir 6.500 Mirai bílar hafa þegar verið seldir í Bandaríkjunum af fyrstu útgáfu bílsins, en ný og breytt útfærsla kom á markað nú í byrjun desember. Nú eru um 8.900 vetnisknúnir rafbílar á götunum í Bandaríkjunum sem er langt undir áætlunum sem settar voru fram af California Fuel Cell Partnership projected árið 2017. Þá miðuðu þeir við að 53.000 vetnisbílar yrðu komnir á götuna á árinu 2020.

Vetnisknúnir bílar þykja afar vistvænir, það er að segja ef rafmagnið sem notað er til að rafgreina vetnið er fengið frá endurnýjanlegum orkulindum eins og vatnsorkuverum. Vetni er framleitt með því að kljúfa vatnssameindir í vetni og súrefni með rafmagni. Í efnarafalnum er ferlinu einfaldlega snúið við og við samruna vetnis við súrefni myndast orkan sem býr til rafmagnið. Út um púströrið kemur síðan tandurhrein vatnsgufa.

Toyota býður frítt vetni í kaupbæti til rúmlega 107 km aksturs

Toyota mun reyna að laða nýja kaupendur að vetnisbílnum Mirai á nýju ári með því að bjóða í kaupbæti með bílunum eldsneyti (vetni) fyrir 15.000 dollara sem á að duga til rúmlega 107.000 km aksturs. Það kostar um 90 dollara að fylla vetnistanka Mirai sem taka 5,6 kg af vetni.

Einn af yfirhönnuðum Toyota segir að þetta sé ekki spurningin um hvort vetnisbílar eða rafbílar með rafhlöðum muni hafa vinninginn. „Bæði rafhlöðuökutæki og vetnisknúnir efnarafalsbílar eru framtíðin á þessu sviði.“

Kosturinn við vetnið og efnarafalinn er að mjög fljótlegt er að setja eldsneyti á bílinn og tekur það aðeins um 5 mínútur, eða svipað og um bensínbíl væri að ræða. Drægni vetnisbílanna er líka mjög góð. Þannig er Toyota Mirai sagður komast 404 mílur, eða rúma 643 km, á einni tankafyllingu, en rétt er að tala um tanka í fleirtölu því þeir eru ekki ólíkir gasflöskum í metanknúnum bílum. Þannig eru þrír slíkir tankar í Mirai bílnum. Þá er Nexo frá Hyundai sagður komast 380 mílur, eða um 608 km á einni tankafyllingu.



Tjónaðar yleiningar

VÍS býður til sölu tjónaðar yleiningar. Um er að ræða nótaðar einingar sem eru með 140 mm þykka ull. Heildarmagn er ca. 1800 m². Einingarnar eru í nokkrar lengdum en flestar eru 6,98 x 1 metri. Í hverju búnti eru 8 einingar. Hægt er að bjóða í hluta einninganna eða í þær allar.

Allar frekari upplýsingar má finna á utbod.vis.is eða hjá Hallmundi Hallgrímssyni í síma 560 5229 eða hallmh@vis.is.

UTAN ÚR HEIMI



Sandeðlurnar í skógum í nágrenni Berlínar í Þýskalandi geta eðlað sig áfram í friði eftir að dómstóll kom í veg fyrir að rafbílarisinn Tesla fengi að hrófla við heimkynnum þeirra.

Rafbílarisinn Tesla tapar fyrir sandeðlum í Þýskalandi

Þýskur dómstóll úrskurðaði þann 17. desember síðastliðinn að Tesla þyrfti að lúta í lægra haldi fyrir pínulitlum sandeðlum (Lacerta agilis) og fengi ekki að ryðja skóga sem eru heimkynni þeirra fyrir nýja risaverksmiðju í nágrenni Berlínar.

Með úrskurði þýska dómstólsins virðast áform Tesla um byggingu á „Gigafactory“ verksmiðju sinni sem átti að taka í notkun í júlí 2021 runnin í sandinn. Að sögn Elan Musk, forstjóra Tesla, var hugmyndin að smíða þar 500.000 Tesla-bíla á ári.

Greint var frá þessu eðluláli í Bændablaðinu í byrjun desember á síðasta ári, en Tesla hefur ýmislegt reynt til að ryðja skóg fyrir verksmiðju sína. Þannig var sett í gang áætlun um að flytja sandeðlurnar í ný heimkynni, en eðlurnar voru þá þegar komnar í vetrardvala svo þau áform urðu að engu. Þá segir dómstóllinn að fyrirhuguð eyðing skógarins muni stefna eðlustofninum í voða og hafnar því umleitun Tesla.

/HKr.



Þær eru ekki stórar sandeðlurnar, en náðu samt að leggja risafyrirtæki Elon Musk að velli.



Afstöðumynd af fyrirhugaðri lóð Tesla undir risaverksmiðju sína.



Þessi gamli herrabúgarður í Svíþjóð var á dögunum seldur fyrir 6 milljarða íslenskra króna. Mynd / Karl Danielsson Eigendomar

Sænskur herrabúgarður seldur á 6 milljarða króna

Ein af dýrustu landbúnaðareignum í Svíþjóð seldist á dögunum fyrir hátt í 6 milljarða íslenskra króna en ekki hefur enn verið gefið upp hver kaupandinn er. Í lok ágúst var Gimmersta herrabúgarðurinn, sem er í Södermanlands län, sett í sölu á opnum markaði en eignin samanstendur af hátt í 30 þúsund hekturum af ræktanlegu landi ásamt skógi og um 5 þúsund hekturum af vatni.

Herrabúgarðurinn þykir ægifagur og var að öllum líkindum byggður í upphafi 17. aldar. Byggingarnar eru í karólínskum stíl. Um tíu aðilar sýndu áhuga á að kaupa staðinn en að lokum komu inn sjö tilboð. Margar getgátur hafa verið uppi um hver keypti búgarðinn og hefur nafn knattspyrnustjörnunnar Zlatan Ibrahimović borið á góma en fasteignasalan sem annaðist söluna hefur vísað því á bug. Kaupendurnir eru sænskir og verða nöfn þeirra gerð opinber innan tíðar. Gimmersta herrabúgarðurinn var keyptur árið 2010 af Kerstin og Robert Liljekvist fyrir um 4 milljarða íslenskra króna. Þau hafa búið á staðnum og hafa meðal annars fjárfest fyrir stórar upphæðir í sérstakri aðstöðu fyrir hestafólk á staðnum. */ehg - Nationen*



Toyota Mirai árgerð 2021. Búinn rafmótorum sem fá orku sínu frá vetnis-efnarafal, en ekki rafhlöðum.

Nýr Toyota Mirai vetnisknúinn rafbíll kominn á markað í Bandaríkjunum:

Kemst allt að 640 km á einni fyllingu

– Er ætlað hleypa krafti í innviðauppbyggingu og þróun vetnisbíla

Toyota setti á markað í Bandaríkjunum í byrjun desember, 2021-útgáfu af sportlegum Toyota Mirai sem er búinn efnarafal sem gengur fyrir vetni (hydrogen fuel cells). Fyrsta árgerð þessa bíls kom á markað í Kaliforníu 2015, en nýi bíllinn er verulega mikið breyttur. Þá er hann ekki lengur með framdrifi, heldur afturhjóladrifi eins og alvöru sportbíll.

Vetnisknúnir rafbílar virðast vera það sem æ fleiri bílaframleiðendur veðja nú helst á til lengri framtíðar, sérstaklega varðandi stór og þung ökutæki. Ástæðan er einkum minni tími sem fer í að hlaða orku á bílinn en raunin er með rafbíla. Þá er ekki síðri ástæða að þá þarf ekki lengur að treysta á mjög dýrar lithium-Ion rafhlöður sem eru auk þess afar umdeildar, verulega óvistvænar í framleiðslu og dýrar í förgun. Vetnistæknin er þó ekki heldur ókeypis og áfyllingarstöðvar eru dýrar enn sem komið er.

Ætlað að ýta undir innviðauppbyggingu fyrir vetni

Frumgerðin af Toyota Mirai 2021 módelinu var fyrst frumsýnd á Los Angeles bílasýningunni 2019, að því er fram kemur á vefsíðu Green Car Reports. Vonast Toyota til að nýi bíllinn muni ýta undir uppbyggingu dælustöðva fyrir vetni í Bandaríkjunum sem líka verður orkumiðill á stórum bílum sem Toyota er með í farvatninu. Sami vandi blasir við á Íslandi, þar sem nánast engin áhersla hefur verið á uppbyggingu innviða fyrir vetni. Landsvirkjun hefur samt bent á nauðsyn á slíku ef menn hugsi í alvöru um orkuskipti á Íslandi.

Kemst allt að 640 km á tankafyllingunni

Drægni þessara vetnisknúnu rafbíla er ansi góð. Á meðan 2020 gerðin komst 499 km, eða 312 mílur á tankfylli, kemst nýja 2021 gerðin um 640 km, eða 400 mílur á einni tankafyllingu. Svipaðan tíma tekur síðan að fylla á tankana eins og á hefðbundnum bensín- eða dísilbíl. Það er því engin pirrandi löng töf á að hlaða orku á bílinn sem væri raunin ef hann notaðist eingöngu við rafhlöður. Bæði vetnisknúnu efnarafalsbílarnir og hreinræktaðir rafbílar með rafhlöðum notast þó við sams konar eða svipaða rafmótora til að drífa bílinn áfram.

Með því að hafa afturhjóladrif í bílnum segir Toyota meiri möguleika skapast til að koma fyrir vetnisgeymum í þessum sportbíl og næstu kynslóð af efnarafal.

Með svipaðan lúxus og hefðbundnir bensín- og dísilbílar

Toyota Mirai kemur m.a. í XLE útgáfu sem er með hita í sætum, lofthreinsikerfi, niðurfellanlegum hliðarspeglum með innbyggðum hliðarljósum. Þá verður hægt að velja úr nokkrum litum á bílnum, hvítum, svörtum, rauðum og djúpum málmlit, væntanlega gráum. Þá mun vera boðið upp á takmarkaðan fjölda eintaka í Hydro Blue lit.

Þakið er úr gleri með fyrirdraganlegu sólskyggni og afturgluggar eru skyggðir.

Boðið er upp „Faux“ leðurklæðningu á sætum í svörtu og hvítu útgáfunum.

Undir bílnum eru 19 tommu felgur, en hægt er að fá stærri felgur í Limited útgáfu bílsins.

Í öllum Mirai bílunum er 12,3 tommu upplýsingaskjáir í mælaborði sem eru vel staðsettir fyrir ökumann. Upplýsingakerfið notast við Android Auto stýrikerfi og Apple CarPlay sem samhæfð eru Amazon Alexa kerfinu. Þá er þráðlaust hleðslukerfi fyrir aukabúnað.



Innviðir hins nýja Toyota Miriai er talsvert öðruvísi en í hefðbundnum bílum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti.



Toyota Mirai 2020 módel.



Toyota Mirai 2021 er með talsvert breyttu útliti og kominn með afturhjóladrif í stað framdrifs.



Toyota efnarafallinn breytir vetni í raforku og út um pústið kemur hrein vatnsgufa.



Innréttingarnar í nýjum Toyota Mirai eru ekkert slor.

Mirai er einn af þremur bílgerðum frá Toyota sem verða með nýja árekstrarviðvörunarkerfinu „Toyota Safety Sense 2,5+“. Kerfið varar ökumann m.a. við gangandi umferð og hjólreiðafólki. Þá les kerfið umferðarmerki, akreinamerki og fleira.

Stefnir í slag milli rafhleðslu- og vetnisbíla?

Virðist því stefna í harðan slag á milli rafhlöðubíla og vetnisbíla á komandi árum, ekki ólíkt því sem fólk þekkti við innleiðingu á myndbandstækninni þegar hatrömm barátta var á milli VHS og Beta kerfanna auk fleiri kerfa þar sem VHS náði yfirhöndinni.

Nissan „lúffar“ í hörðum átökum um rafhleðslukerfi

Slagur hefur reyndar verið í gangi um árabil á milli ólíks rafhleðslubúnaðar rafbílaframleiðenda. Hefur þetta tafið mjög og aukið kostnað vegna innviðauppbyggingar vegna rafbíla. Nissan hefur gengið fast eftir að fá CHAdeMO-hleðsluformatið sem staðlað kerfi. Nú hefur Nissan gefist upp og mun taka upp CCS hraðhleðslukerfi og Tesla hefur síðan verið með sitt eigið kerfi. Nýr Nissan Ariya crossover rafmagnsbíllinn frá Nissan verður t.d. gerður fyrir CCS hleðslubúnað og velta menn því fyrir sér hvort Tesla verði tilneytt til að taka líka upp CCS kerfið.

Meðan ekki tekst að framleiða rafhlöður úr öðrum, ódýrari, léttari og vistvænni efnum en raunin er í Lithium-Ion rafhlöðunum, þá er þó alveg mögulegt að vetnisknúnu bílarnir geti haft vinninginn, allavega á veigamiklum sviðum. */HKr.*

NAWA Technologies komið með einkaleyfi á „byltingarkenndum" bílarafhlöðum

– segja framleiðslu geta hafist 2023 á ódýrari og margfalt öflugri rafhlöðum

Undanfarna áratugi og enn frekar á síðustu árum og misserum hafa látlausar fréttir verið af byltingu í hönnun bílarafhlaðna sem leyst geti núverandi Lithium-Ion rafhlöður af hólmi. Enn ein slík byltingarkennd tækni var kynnt í nóvember síðastliðnum frá franska fyrirtækinu NAWA Technologies og er þar talað um öflugustu rafhlöður í heimi.

Fyrirtækið fékk mikla viðurkenningu á síðasta ári er uppfinning þess var útnefnd „Tækni ársins" af frönskum bílablaðamönnum. Er fyrirtækið þar með komið á blað sem eitt framsæknasta fyrirtækið í evrópskum bílaiðnaði.

Ástæða fyrir að menn eru stöðugt að leita að nýrri tækni í rafhlöðuframleiðslu eru hinir miklu gallar sem eru samfara smíði og notkun á Lithium-Ion rafhlöðunum. Þó nýtt ár 2021 sé hafið, þá er samt ekkert enn í hendi um að nýjar rafhlöður séu á leið á markað alveg á næstunni.

Það sem er einna nýjast í þessum málum er „Ný tækni" sem NAWA Technologies hefur fengið einkaleyfi fyrir, það sem fyrirtækið kallar ofurhraðar kolefniselektróður, eða „Ultra Fast Carbon Electrode". Var þetta kynnt nú í október 2020. Þar er örsmáum nanó-karboneindum raðað upp í lóðréttum stöngum (VACNT) og sagt er að rafhlöður sem gerðar eru með slíkri tækni séu tíu sinnum öflugri en hefðbundnar rafhlöður og hafi þrisvar sinnum meiri orkurýmd og fimm sinnum meiri endingartíma. Þá taki aðeins nokkrar mínútur að hlaða slíkar rafhlöður en ekki marga klukkutíma. Auk þess geti framleiðsla á slíkum rafhlöðum dregið verulega úr kolefnisspori af framleiðslu rafhlaðna sem flestir hafa látið eins og hafi ekki verið neitt til þessa. Þá er sagt að slík UFCE battery séu um fjórðungi ódýrari í framleiðslu en hefðbundnar rafhlöður. Það getur skipt miklu máli á markaði sem velti um 35 milljörðum dollara á árinu 2019 samkvæmt skýrslu Avicenne.



Pascal Boulanger, stofnandi NAWA Technologies, og Jean Luc Moreau frá samtökum franskra bílablaðamanna við veitingu verðlauna til NAWA fyrir tækni ársins 2020 í evrópskum bílaiðnaði.

Tíu sinnum öflugri rafhlöður og fimm sinnum endingarbetri

Um þessar mundir eru bílaframleiðendur að berjast við að koma fyrir rafhlöðum í bílum sem geta geymt næga orku til að aka bílum 1.000 km. Slíkar rafhlöður eru hins vegar afar dýrar og þungar og það tekur að sama skapi tiltölulega langan tíma að hlaða þær. Talsmenn NAWA Technologies segja aftur á móti að með þeirra tæknilausn verði 1.000 km drægni það viðmið sem gengið verði út frá í rafbílum, en ekki undantekning. Það sem meira er, þeir fullyrða að það muni ekki taka nema um 5 mínútur að hlaða rafhlöðurnar upp í 80% af orkurýmd. Þá segja þeir að framleiðsla á þessum UFCE rafhlöðum eigi að geta hafist á árinu 2023.

Á brattann að sækja með allar tæknibyltingar

Ef þetta gengur allt eftir má leiða líkum að því að núverandi rafbílar verði afskaplega lítið spennandi og endursölumarkaður með þá mun augljóslega hrynja. Það gæti þá væntanlega líka átt við um stóran hluta markaðar fyrir hefðbundin jarðefnaeldsneytisknúin ökutæki. Sú staðreynd samhliða þeirri staðreynd að stórfyrirtæki hafa fjárfest gríðarlega í framleiðslu á Lithium-Ion rafhlöðum og bifreiðum og búnaði sem þeim tengjast, mun að öllum líkindum gera forsvarsmönnum NAWA Technologies mjög erfitt fyrir að komast inn á markaðinn með sína nýju tækni.



Ulrik Grape, forstjóri NAWA Technologies, er með mikla reynslu á sviði rafhlöðutækni.



Doktor Pascal Boulanger stjórnarformaður sem stofnaði NAWA Technologies árið 2013.

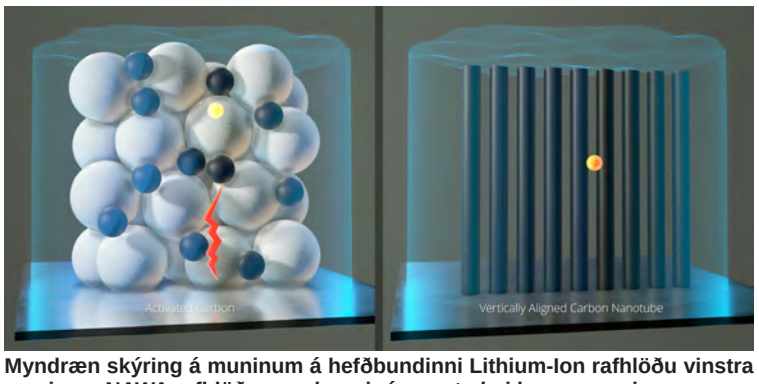
Það eru engin ný sannindi að hagsmunaaðilar munu reyna að verja sínar fjárfestingar með kjafti og klóm þó þeir hagsmunir byggi á afar óhagkvæmri og óumhverfisvænni tækni. Þetta þekkja menn vel í gegnum söguna og nægir þar t.d. að nefna hvernig risarnir í filmuframleiðslunni keyptu upp tæknina á bak við staf-rænar myndavélar í stórum stíl og töfðu þá framþróun um líklega 10–20 ár. Sama hefur líka gerst við hönnun rafbíla sem talin var geta ógnað hefðbundinni bílaframleiðslu um of.

Mikil reynsla og þekking í stjórnarteyminu

NAWA Technologies var stofnað í apríl 2013 og þá byggt á 15 ára rannsóknum á nanótækni. Starfsmenn fyrirtækisins eru nú 25. Forstjórinn heitir Ulrik Grape sem er með yfir 20 ára reynslu í rekstri frumkvöðlafyrirtækja og í Lithium-Ion rafhlöðutækni. Hann hefur unnið með fjölmörgum þekktum fyrirtækjum eins og Volvo, Think, VanHool, Compaq, Apple og Sagem.

Stjórnarformaður og stofnandi NAWA Technologies er Pascal Boulanger, sem er doktor í eðlisfræði frá Orsey-háskóla og með MBA gráðu frá HEC í París. Vart þarf að taka fram að Boulanger er vísindaheilinn á bak við NAWA Technologies. Hann starfaði m.a. sem vísindastjórnandi hjá stofnun Savley sem heitir „Institute of Radiation Matter". Þá var hann yfirmaður yfir rannsóknarverkefni í 10 ár hjá frönsku kjarnorkustofnuninni (Commissiarat Energie Atomic).

/HKr.



Myndræn skýring á muninum á hefðbundinni Lithium-Ion rafhlöðu vinstra megin og NAWA rafhlöðu sem byggir á nanotækni hægra megin.









LÍF & STRAF

Breiðin á Akranesi:

Endalausir möguleikar til atvinnuuppbyggingar og nýsköpunar

Erla Hjördís Gunnarsdóttir
ehg@bondi.is





Frá stofnun þróunarfélagsins þar sem Akraneskaupstaður og Brim tóku höndum saman um að stofna sameiginlegt þróunarfélag um atvinnuuppbyggingu og nýsköpun á Akranesi. Af þessu tilefni tók Þórdís Kolbrún R. Gylfadóttir iðnaðar- og nýsköpunarráðherra að sér að vera sérlegur verndari verkefnisins.

Það er óhætt að segja að Breiðin á Akranesi sé búin að ganga í endurnýjun lífdaga en Akraneskaupstaður og Brim starfa nú saman að því að koma þróunarfélaginu Breið af stað í gömlu fiskvinnsluhúsnæði á Bárugötunni í bænum. Markmiðið er að byggja upp og styðja við atvinnuuppbyggingu og nýsköpun á Akranesi til framtíðar og segja Valdís Fjölnisdóttir, framkvæmdastjóri þróunarfélagsins, og Gísli Gíslason stjórnarformaður tækifærin mýmörg fyrir nýsköpun og samstarf ólíkra aðila.

„Menn stóðu frammi fyrir því fyrir fjórum árum að fara úr því að hafa hér fulla starfsemi í fiskvinnslu en síðan verður stór breyting á stuttum tíma þegar þau störf hverfa héðan og þá voru góð ráð dýr. Verkefnið var því að snúa vörn í sókn og vinna í því að auka virðið hér á staðnum," segir Gísli um tilurð þess að Þróunarfélagið Breið varð að veruleika.

Hreiður fyrir vinnslu á hugmyndum

Samvinnurými þróunarfélagsins er í gömlu fiskvinnsluhúsnæði Brims ,steinsnar frá Langasandi með glæsilegu útsýni út á hafið. Hér eru því hæg heimatökin að gefa hugmyndafluginu lausan taum um leið og fólk sinnir ólíkum verkefnum og skapar sér öflugt tengslanet á sama tíma.

„Þetta fer vel af stað og það er ógrynni af möguleikum. Við teljum okkur geta lagt talsvert af mörkum hér til að ýta undir atvinnuuppbyggingu og koma á tengslum. Það er undirliggjandi býsna víða að það vantar hreiður fyrir vinnslu á hugmyndum og Breiðin er einmitt kjörinn staður til þess. Það hefur einnig breyst mikið hugarfarið og vinnutilhögun hjá fólki í kjölfar COVID-19 og því fær hugtakið störf án staðsetningar nýja merkingu. Það eru ótrúleg samlegðaráhrif að geta haft ólíka aðila hér innanborðs því hér nýtast bæði hæfni og hæfileikar á hverju borði þar sem hugmyndir og samstarf getur sprottið fram. Góð blanda styrkir alla," útskýrir Valdís.

Skapar ýmsa möguleika

Svæðið er 11 hektarar að stærð, á besta stað á Akranesi, við sjávarsíðuna, og blasir Akranesvitinn við í allri sinni dýrð af efstu hæð hússins, en hann er orðinn eitt mesta aðdráttarafl í komu ferðamanna til bæjarins.

„Þetta er algjört einsdæmi, það er að einkaaðili, sem er Brim í þessu tilfelli, eigi svona stórt svæði hér með húsnæði sem við getum breytt og bætt að starfseminni. Þetta er einstakt tækifæri varðandi atvinnuuppbyggingu. Við viljum vera segull fyrir ferðaþjónustuna hér á svæðinu. Akranes hefur upp á margt að bjóða og liggur vel á milli höfuðborgarsvæðisins og Vestur- og Norðurlands. Hér er til dæmis Guðlaug Baths, heitar laugar á Langasandi, sem laðar að allt að 15 þúsund manns á ári," útskýrir Gísli og Valdís bætir við:



Gísli Gíslason, stjórnarformaður þróunarfélagsins Breiðar á Akranesi, og Valdís Fjölnisdóttir, framkvæmdastjóri félagsins, líta björtum augum til framtíðar varðandi uppbyggingu á Akranesi. Mynd / ehg

„Það eru háleitar hugmyndir um skipulag svæðisins og í framtíðaráformum er áætlað að byggja hér upp heilsutengda ferðaþjónustu, jafnvel íbúðabyggð og frekari atvinnuuppbyggingu. Enda er um stórt landsvæði að ræða hér á besta stað í bænum sem verður endurskipulagt upp á nýtt svo það eru mjög spennandi tímar fram undan."

Hvernig náum við árangri?

Um 30% Akurnesinga 18 ára og eldri keyra til Reykjavíkur vegna náms eða vinnu en með því að lækka þessa tölu væri svo sannarlega hægt að fækka kolefnissporum þessa hóps.

„Það er klárlega styrkur fyrir samfélagið að geta haldið hæfileikaríku fólki hér á svæðinu. Við vonumst til þess að starfsemin hér geti skapað tengingar sem geta leitt af sér gott samstarf á ólíkum sviðum. Þetta snýst jú fyrst og fremst um það hvernig við ætlum að ná árangri og hvernig við getum skapað verðmæti fyrir framtíðina. Það er mýgrútur af möguleikum og við viljum vera svona eins og olía á tannhjólin við það að koma hlutum í gang og tengja saman ólíka aðila," segir Gísli.

Nýir gluggar opnast

Þróunarfélagið hefur komið að ýmsum samstarfsverkefnum og horfa aðrir landshlutar einnig til þeirrar uppbyggingar sem nú er á Breiðinni.

„Í byrjun desember skrifuðum við undir samstarfssamning við atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Reykjavíkurborg, Orkuveituna, Hvalfjarðarsveit, Faxaflóahafnir, Sorpu, Terra, Þróunarfélag Grundartanga um grænan hraðal, sem ætlað er að hraða þróun verkefna og hugmynda sem takast á við aðsteðjandi umhverfisvanda. Þannig drögum við úr umhverfisáhrifum, fjölgum störfum og aukum hagvöxt. Þetta er mjög spennandi verkefni þar sem við horfum til framtíðar varðandi loftslagsmál og sjálfbærni," segir Valdís og Gísli bætir við:

„Við höfum fengið fyrirspurnir frá öðrum sveitarfélögum sem taka eftir því sem hér er gert. Það er von okkar að starfið hér verði hvatning fyrir aðra til að gera svipaða hluti. Menn sjá að það þarf að gera eitthvað til að auka atvinnusköpun úti á landsbyggðinni og með þeirri hugsun sem er orðin ríkari að margir geta í raun unnið störfin hvar sem er, þá skapast tækifæri og það opnast nýir gluggar fyrir sveitarfélögin að koma á fót slíkum þróunarfélögum."



LÍF & STRAF

Um 140 milljónum króna verði varið til aðgerða á friðlýstum svæðum

Verkefnisstjórn Landsáætlunar um uppbyggingu innviða 2020–2022 hefur lagt til að um 140 milljónum króna verði varið til bráðaaðgerða og uppbygginga innviða á svæðum sem friðlýst voru á síðasta ári. Meðal svæða sem þar eru undir eru Geysissvæðið, Kerlingarfjöll, Búrfell og Goðafoss.

Samkvæmt tilkynningu á vef umhverfis- og auðlindaráðuneytisins er gert ráð fyrir því í gildandi verkefnaáætlun Landsáætlunar um uppbyggingu innviða 2020-2022 að hægt sé að nota fjármagn þess til uppbyggingar á nýfriðlýstum svæðum, sem voru átta á síðasta ári. Tillögur verkefnisstjórnar taki mið af mati umsjónarstofnana náttúruverndarsvæða að slíkum verkefnum.

Fjármagn í Landsáætluninni er um einn milljarður króna ár hvert

Í tilkynningu umhverfis- og auðlindaráðuneytisins er farið yfir helstu verkefnin við bráðaaðgerðir og uppbyggingarstarf á nýfriðlýstu svæðum á Íslandi.

„Á Geysissvæðinu, sem friðlýst var sl. sumar, verður m.a. farið í smíði timburpalla við Konungshver, Strokk og útsýnisskífu, sem og ráðist í gerð malarstíga. Þá verður farið í uppbyggingu innviða í Kerlingarfjöllum, en svæðið er á rauðum lista í ástandsmati vegna mikils álags af völdum ferðamanna og hætta á að svæðið tapi verndargildi sínu ef ekkert verður að gert. Álagið er hvað sýnilegast í Neðri Hveravöllum þar sem mikill skortur er á stýringu og innviðum til að verja einstök hverasvæði og leirkenndan jarðveginn. Þar verður farið í gerð göngupalla, en í dag eru hveraútfellingar og hveraleir traðkaður niður og hentistígar eða villuslóðar algengir.

Einnig á að ráðast í gerð göngubrúar á 5 km langri gönguleið úr Ásgarði í Hveradali. Þetta er ein vinsælasta gönguleiðin á svæðinu en Ásgarðsá, sem getur verið djúp, kröftug og er ísköld, hefur reynst mikill farartálmi fyrir þá sem ekki eru útbúnir í að vaða.

Verkefnisstjórnin leggur einnig til að ráðist verði í vinnu í umhverfi Búrfells og Búrfellsgjár, en gönguleiðin í Búrfellsgjá er mjög vinsæl og mikið álag á henni. Viðkvæmur gróður á svæðinu liggur því sums staðar undir skemmdum vegna traðks.

Önnur verkefni sem má nefna eru gerð upplýsinga- og gönguleiðaskilta við Goðafoss, sem og vinna í Þjórsárdal við viðhald innviða við Háafoss og frumathugun á uppbyggingarþörf í Gjánni og við Hjálparfoss,“ segir í tilkynningu ráðuneytisins.

Friðlýsingar geta nýst til atvinnusköpunar

Haft er eftir Guðmundi Inga Guðbrandssyni umhverfis- og auðlindaráðherra af þessu tilefni að friðlýsing svæða sé mikilvæg til að vernda náttúru- og menningarminjar svæða fyrir komandi kynslóðir – að með friðlýsingu verði líka oft til frekara aðdráttarafl sem getur nýst í atvinnusköpun heima í héraði. „Ég hef lagt áherslu á að hægt sé að beina fjármagni úr Landsáætlun um uppbyggingu innviða inn á nýfriðlýst svæði og taka á vandamálum strax,“ segir Guðmundur Ingi. */smh*


Hveradalir í Kerlingarfjöllum.



Bændablaðið
Kemur næst út
28. janúar
Smáauglýsingar
56-30-300

LÍF & STARF

Fyrsti íslenski rjómalíkjörinn, Jökla, á markað um páskana:

Allt tilbúið og unnið að því að afla leyfa fyrir framleiðsluna

– Draumur að verða að veruleika, segir Pétur Pétursson hjá Jöklavin

Margrét Þóra Þórsdóttir
mth@bondi.is

„Það er allt að verða tilbúið og við stefnum á að Jökla komi á markað fyrir eða um páska," segir Pétur Pétursson, sem ásamt eiginkonu sinni, Sigríði Sigurðardóttur á félagið Jöklavin en það var stofnað utan um hugmynd Péturs um framleiðslu og sölu á fyrsta íslenska rjómalíkjörnum, sem ber heitið Jökla. Hann er að megni til framleiddur úr innlendum hráefnum, mjólk og alkóhóli úr mysu. Framleiðsla mun fara fram hjá Mjólkursamlagi KS á Sauðárkróki en átöppun verður fyrir sunnan.

Pétur er mjólkurfræðingur og hefur víða komið við á sínum starfsferli, unnið við osta-, ís- og smjörgerð svo dæmi séu tekin, en nú starfar hann sem sölustjóri hjá Fóðurblöndunni. Sigríður er viðskiptafræðingur að mennt.

Pétur segir að eftir langan þróunarferil frá því hugmyndin kviknaði fyrir 14 árum sé ánægjulegt að vera nú á lokasprettinum. „Framleiðsluaðferðin er komin og lokahönnun á flöskunni er klár. Við vinnum nú að því hörðum höndum að sækja um tilskilin leyfi og þegar þau eru í höfn er okkur ekkert að vanbúnaði að hefja framleiðslu af fullum krafti," segir Pétur. Hann hefur verið duglegur að kynna drykkinn og segist verða var við spennu meðal fólks að fá að dreypa á þessum alíslenska drykk sem að uppistöðu er framleiddur úr mjólk.

Byrjaði í eldhúsinu heima

Pétur fékk hugmynd að framleiðslunni þegar hann var á ferðalagi á Ítalíu árið 2007, en þar hitti hann fyrir þarlendan bónda sem smellti hrímaðri mjólkurkönnu með heimagerðum mjólkurlíkjör beint úr frystinum á borðið og bauð upp á smakk.

„Mér fannst þetta skemmtileg stemning, smakkaði á líkjörnum og bragðið kom á óvart. Ég fór í framhaldinu að hugleiða hvort hægt væri að gera eitthvað svipað heima á Íslandi," segir hann og bætir við að hugmyndin að Jöklu hafi því lengi verið á teikniborðinu, í heil fjórtán ár. Hann hófst þegar handa við að koma hugmyndinni í framkvæmd, var í fyrstu að dunda í eldhúsinu heima hjá sér í Mosfellsbæ.

„Þar var mikið hrært í pottum og pönnum og gestum og gangandi gefið að smakka. Viðbrögðin voru góð og þau hvöttu mig til að halda áfram þannig að það má þakka það hvatningu frá fjölskyldu og vinum að ég fór yfir á næsta stig og fór alvarlega að huga að framleiðslu á drykknum.

Pétur fékk m.a. styrk árið 2017 frá verkefninu Mjólk í mörgum myndum, en þar er um að ræða nýsköpunarstyrk sem Auðhumla og Matís standa að. Hann nefnir að þau Sigríður hafi tekið þátt í viðskiptahraðlinum Til sjávar og sveita og segir hvatningu þar skipta gríðarlegu máli í nýsköpun.

„Þarna mætti hópur fólks með nýjar hugmyndir, allir voru jákvæðir og hvetjandi. Það gefur manni kraftinn til að halda áfram," segir hann.

„Það er tímafrekt og flókið að vinna að þessu verkefni og því mikilvægt að finna stuðninginn, það eykur manni kraft."



Um liðna helgi var verið að fínstilla átöppunargræjurnar. Pétur er ánægður með árangurinn.

Súkkulaði- og lakkrísbragð falla í kramið

Pétur segir að Jökla hafi gott og ferskt bragð, drykkurinn sé góð blanda af súkkulaði og lakkrís, „sem eru einmitt vinsælustu bragðtegundirnar á Íslandi," segir hann. Styrkur vínandans er 15% sem gefi gott jafnvægi með bragðefnum og rjóma.

„Eftirbragðið lifir lengi og skapar virkilega gott jafnvægi," segir hann. Engin þykkingarefni eru notuð við framleiðsluna á Jöklu heldur einungis hrein íslensk mjólkurefni. Vínandinn er unninn úr ostamysu sem annars væri hent. Pétur segir að sjálfbærni sé þannig höfð að leiðarljósi, dregið úr matarsóun og unnið að bættu umhverfi auk þess að auka verðmætasköpun.

Skulda landbúnaðinum góðan greiða

Pétur hefur um árabil starfað innan landbúnaðargeirans. Hann starfaði sem mjólkurfræðingur hjá Emmessís við framleiðslu á ferskum rjómaís um skeið. Síðan færði hann sig yfir í sölumennsku, starfaði hjá Sápugerðinni Frigg og sá m.a. um sölu á hreinlætisvörum fyrir landbúnaðinn. Leiðin lá síðan til Áburðarverksmiðjunnar og nú starfar hann hjá Fóðurblöndunni.

„Þar starfa ég við sölu á fóðri, áburði og öðrum rekstrarvörum fyrir landbúnaðinn og geri mikið af því að hitta bændur og spjalla við þá. Það er alltaf jafn ánægjulegt," segir hann.

„Það má segja að nú sé draumur minni með Jöklu að verða að veruleika. Mig dreymdi lengi um að skapa eitthvað nýtt og gott úr mjólkinni, sem ég kalla hvíta gullið. Eins finnst mér ég standa í þakkarskuld við íslenskan landbúnað og bændur og vona svo sannarlega að hægt verði til framtíðar litið að auka við mjólkurkvótann um heilan helling þegar sala á Jöklu hefst en ég er ekki neinum vafa um að hún verður góð. Ég held að þessi drykkur eigi eftir að falla í kramið bæði hjá landsmönnum og eins ferðamönnum sem brátt fara að streyma til landsins," segir Pétur og er bjartsýnn á að vel takist til.





Hjónin Sigríður Sigurðardóttir viðskiptafræðingur og Pétur eiga fyrirtækið Jöklavin, sem annast framleiðslu og sölu á rjómalíkjörnum Jöklu.

Pétur Pétursson mjólkurfræðingur fékk hugmynd að íslenskum rjómalíkjör fyrir 14 árum en nú hillir undir að hann komi á markað. Myndir / Úr einkasafni

LÍF & STARF



Stórglæsilegur hrútur í Stykkishólmi

Hrúturinn Gráferi í Stykkishólmi vekur hvarvetna mikla athygli sökum myndarlegra horna sinna.

„Já, hann er mjög fallega ferhyrndur og fær alls staðar mikla athygli hjá þeim, sem sjá hann. Hrúturinn heitir Gráferi og verður þriggja vetra í vor og er úr minni ræktun. Ég hef mjög gaman af því að rækta „öðruvísi“ fé og þá ekki síst ferhyrnd en ég á töluvert af ferhyrndu,“ segir Agnar Jónasson, tómstundabóndi í Stykkishólmi, aðspurður um fallega hrútinn hans.

Agnar bætir því við að Gráferi sé mikill brauðkall og mjög gæfur og góður. „Hann sat reyndar inni í jólamánuðinum því ég lánaði hann yfir fengitímann í fangelsið á Kvíabryggju en hann er laus þaðan og kominn aftur til mín,“ segir Agnar og skellihlær. Margrét Erla Júlíusdóttir tók myndina af Gráfera síðasta sumar. */MHH*

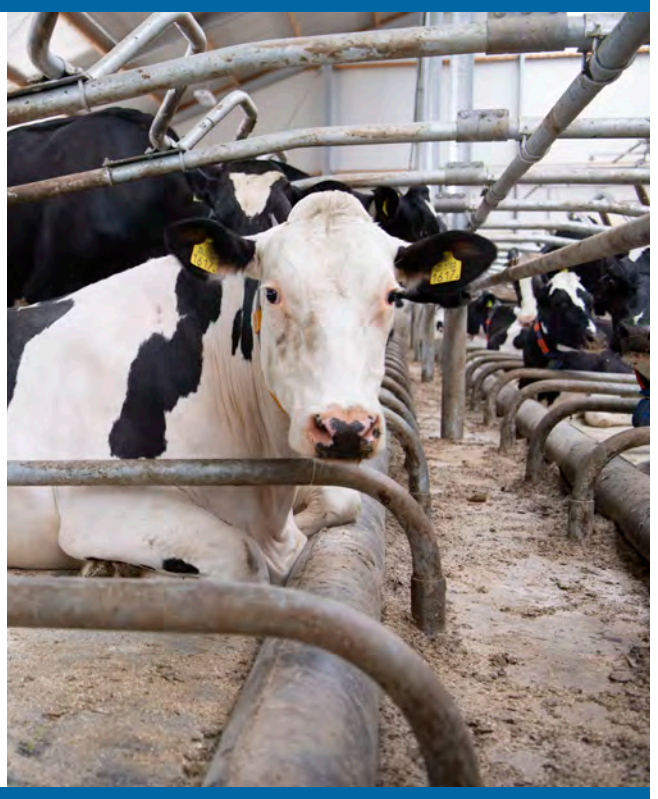
FJÓSAINNRÉTTINGAR

DSD DESIRABLE SOLUTIONS FOR DAIRY

DSD fjósainnréttingar sem framleiddar eru í Hollandi eru sérsmíðaðar fyrir íslenskar kýr og hafa þegar sannað gildi sitt í íslenskum fjósum.

Innréttingarnar eru hannaðar og prófaðar eftir ströngustu gæðakröfum og miða að velferð bæði dýra og manna. Áralöng reynsla hefur leitt af sér innréttingakerfi sem auðvelt er að aðlaga nánast öllum þörfum nútímafjósa.

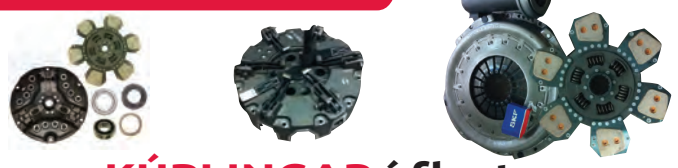
Hafðu samband:
bondi@byko.is



byko.is

BYKO
GERUM ÞETTA SAMAN

Lely Center Ísland



KÚPLINGAR í flestar gerðir dráttarvéla

Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

ÍSTEKA

SELDU HRYSSUR TIL LÍFS
Hrossabændur óska eftir hryssum
Mega vera þriggja til fimmtán vetra

Greiðum 35.000 kr. án vsk. fyrir hryssuna

Sækjum frítt á Suður-, Vestur- og Norðurland.

Upplýsingar: hryssa@isteka.com eða í síma 581-4138.

Geymið auglýsinguna!

Hryssur eru greiddar eftir reikningi og eftir umskráningu í WorldFeng.

VALTRA
A114 H4



Helsti búnaður:

- HiTech4: 16+16
  4 milligírar + 4 rafskiptir
- Vökvavendigír
- 3. hraða aflúrtak 540/540E/1000
- Auka ökuljós í topp
- 4 vinnuljós framan + 4 aftan.
- Loftpúðasæti
- Húsfjöðrun
- Dekk 540/65R34 440/65R24
- Ámoksturstæki með rafstýrðum stýripinna innbyggðum í armhvílu
- Dempari á tækjum og rammi sem tekur bæði Euro og SMS festingar.
- High visibility roof, glerþak að hluta fyrir aukið útsýni

Verð kr.
10.990.000
án vsk.

Verð miðast við gengi EUR 155

JÖTUNN
LANDBÚNAÐARDEILD AFLVÉLA

AFLVÉLAR

Austurvegi 69 // 800 Selfoss // 480 0400 // jotunn.is // jotunn@jotunn.is

LÍF & STARF

Ragna Erlingsdóttir á Svalbarðseyri:

Heldur í hefðirnar í vörulínu úr rabarbara

Erla Hjördís Gunnarsdóttir
ehg@bondi.is

Ragna Erlingsdóttir á Svalbarðseyri sagði upp starfi sínu sem leikskólastjóri til 18 ára fyrir nokkrum árum og hugsaði í framhaldinu hvað hún ætti að taka sér fyrir hendur. Hún skráði sig á námskeið árið 2016 hjá Brautargengi, sem er námskeið fyrir konur sem hyggja á atvinnurekstur, án þess í raun að vera með nokkuð ákveðið í huga. Eftir hugmyndavinnu, styrk og mótun varð til vörulína úr rabarbara og hefur starfsemin undið upp á sig ár frá ári. Fyrirtækið fékk nafnið R-rabarbari.

„Þetta byrjaði eiginlega sem tilraun. Ég er úr sveit, frá Þverá í Dalsmynni, þar sem ég er fædd og uppalin. Bróðir minn og hans kona búa þar í dag og reka þar fjárbúskap. Mér bauðst smá landskiki á Þverá fyrir rabarbararæktunina sem var gamalt hestahólf. Bróðir minn plægði hann fyrir mig og setti skít í og við girtum hann svo og þá var skikinn tilbúinn fyrir mig til að hefjast handa," útskýrir Ragna sem setti niður 130 hnausa í byrjun.

Styrkurinn grundvöllur til að byrja

Ragna hefur alltaf verið mikil útivistarkona og um árabil safnað lyngi á haustin sem hún nýtir til að búa til kransa úr fyrir jólin og gerður er góður rómur að. Hún bæði selur þá og gefur.

„Ég fór á brautargengisnámskeið fyrir konur inni á Akureyri og var með öran hjartslátt þegar ég kom þar inn því ég var ekki með neina fastmótaða hugmynd í kollinum. Það voru svo flottar konur á námskeiðinu með góðar hugmyndir sem hafa orðið að veruleika, eins og bókaútgáfa, hönnunarfyrirtæki og opnun á salatbar og fleira og fleira. Ég var búin að fá margar hugmyndir og safna þeim í trekt. Einhvers staðar hafði ég séð hversu hátt hlutfall er selt hérlendis af innfluttum rabarbara og það fannst mér verulega skrýtið. Á námskeiðinu kom sem sagt hugmyndin að framleiðslu úr rabarbara niður úr trektinni og ég hófst handa við að gera viðskiptaáætlun," segir Ragna og bætir við:

„Þannig að segja má að ég hafi byrjað árið 2017 með ákveðna hugmynd hvað ég ætlaði að gera. Um þetta leyti benti bróðir minn mér á auglýsingu í Dagskránni þar sem hægt var að sækja um nýsköpunarstyrki til uppbyggingarsjóðs Eyþings sem skila átti inn daginn eftir. Ég settist því við tölvuna og sendi inn umsókn. Það kom mér síðan reglulega á óvart að ég fékk styrk en vegna hans náði ég til dæmis að kaupa tæki og tól, umbúðir og útbúa lógó (vörumerki) til að byrja almennilega og var algjör grundvöllur þess að eitthvað gæti orðið úr hugmyndinni."





Á haustin fer Ragna út í náttúruna til að tína lyng í kransa sem hún gerir fyrir jólin en einnig vinnur hún að því á sumrin. Segja má að kransarnir hennar séu sannkölluð listasmíð.



Ragna Erlingsdóttir á Svalbarðseyri hefur ástríðu fyrir að nýta það sem náttúran gefur og rekur nú fyrirtækið R-rabarbari utan um framleiðslu á ýmsum vörum úr rabarbara. Myndir / ehg





Rögnu finnst mikilvægt að framsetning varanna sé falleg þegar hún fer á markaði og segir hún styrk sem hún fékk í byrjun til tækjakaupa og þróunar algjöran grundvöll fyrir því að hugmyndin varð að veruleika.

Eftirréttur úr rabarbarahófum

Þá fór boltinn að rúlla hjá Rögnu sem hófst handa við að búa til rabarbarasaft eftir gamalli uppskrift og í kjölfarið varð til hlaup úr rabarbara, sultur, bökur, eftirréttir og mauk í nokkrum bragðtegundum.

„Ég fór til baka og horfði í það sem ég hafði alist upp við en mér finnst mjög skemmtilegt að halda í hefðirnar. Þannig fór ég að gera rabarbarahlaup með bláberjum og ýmislegt sem ég hafði lært hjá

móður minni. Auk þess sem ég tók upp eftir henni að gera eftirrétt úr rabarbarahófum sem voru nýttir hér áður fyrr því þeir voru kjarnmestir. Þá sýður maður niður rabarbara og sveskjur í sykurvatni og fyrr á tímum var þetta borðað með ís eða þeyttum rjóma á sunnudögum. Mamma var uppi á þeim tíma sem allt var nýtt til hins ýtrasta og reynt að drýgja eins og hægt var. Síðan leitaði ég í bók Helgu Sigurðardóttur sem heitir Matur og drykkur og sá þar ýmislegt fróðlegt.“

Ræktun og framleiðsla fer fram á æskuslóðum Rögnu að Þverá en þar er viðurkennt eldhús til framleiðslunnar.

„Ég tek upp rabarbara tvisvar til þrisvar yfir sumarið. Síðan var ég svo heppin að komast í kynni við mann inni á Akureyri sem er með mjög stóran garð og aðeins brotabrot af honum er nýtt. Þar fæ ég að taka upp rauðan rabarbara. Ég sel líka ferskan rabarbara og frosinn sem ég er þá búin að vakúmpakka. Mín sýn er að geta nýtt sem mest af því sem jörðin gefur án þess að kosta miklu til og nota til dæmis Spánarkerfil sem vex upp við húsið á Þverá til að fá anísbragðið.“



Maður Rögnu, Jón Illugason, er liðtækur að hjálpa konu sinni eins og hér sést við að líma merkimiða á rabarabarakrukkur.

Elskar að vera sjálfs síns herra

Ragna er búin að vera dugleg að fara með vörur sínar á markaði sem hefur gengið framar vonum að hennar sögn. Einnig er hún aðili að Beint frá býli og Samtökum smáframleiðenda. Þá eru vörurnar hennar til sölu í Gott og blessað í Hafnarfirði.

„Ég er aðallega í þessu mér til skemmtunar en þetta er orðið meiri vinna en ég bjóst við. Mér finnst skemmtilegt að fara á markaði, hitta fólk og selja. Það skiptir mig miklu máli að básinn minn sé fallegur og að það sjáist að ég sé að vanda mig. Mér finnst áhugavert að sjá hvað selst öðruvísi hér fyrir norðan en fyrir sunnan og selst til dæmis gamaldags rabarbarasulta mjög vel fyrir sunnan,“ segir Ragna brosandi og bætir við:

„Það gerðist heilmikið hjá mér í þessu á síðasta ári þrátt fyrir kórónuveirufaraldurinn, eins og til dæmis varðandi að bæta merkingar. Nú er ég í þeirri stöðu fyrir næsta sumar að ég þarf að útvega mér meira hráefni, vera duglegri að taka meira upp af rabarbara yfir sumarið til að eiga nóg í framleiðsluna út árið. Þannig að þetta sem byrjaði hjá mér sem smá flipp og ævintýri hefur aðeins undið upp á sig og það er mjög skemmtilegt, enda elska ég að vera sjálfs míns herra.“



Frá viðburðinum á Bessastöðum. Helena Hermundardóttir, Knútur Rafn Ármann og Guðni Th. Jóhannesson, forseti Íslands.

Friðheimar er fyrirmyndarfyrirtæki Ábyrgrar ferðaþjónustu

Garðyrkjubýlinu og hestamiðstöðinni Friðheimum í Reykholti var á degi Ábyrgrar ferðaþjónustu þann 7. janúar veitt hvatningarverðlaun Ábyrgrar ferðaþjónustu. Það var Guðni Th. Jóhannesson, forseti Íslands, sem veitti hjónunum Knúti Rafni Ármann og Helenu Hermundardóttur garðyrkjufræðingi viðurkenningu, en þau reka Friðheima ásamt fjölskyldu sinni.

Í Friðheimum eru ræktaðir tómatar allan ársins hring í raflýstum gróðurhúsum og tekur fjölskyldan á móti gestum og sýnir þeim hvernig ræktunin gengur fyrir sig og gefur að smakka. Þá er boðið upp á hestasýningar í Friðheimum, en þar er einnig stunduð hrossarækt.

Skapar einstaka upplifun í ferðaþjónustu

Í rökstuðningi dómnefndar segir að Friðheimar sé fjölskyldufyrirtæki sem hafi vaxið og dafnað í gegnum árin með það að markmiði að ganga vel um og virða náttúruna. „Umhverfismál eru eigendum hugleikin, þau hafa verið í hvatningarverkefninu Ábyrg ferðaþjónusta frá upphafi. Þá er fyrirtækið með bronsvottun Vakans og stefna þau ótrauð á gullið.

Fyrirtækið leggur mikla áherslu á réttindi starfsfólks. Nýliðaþjálfun og fræðsla er til fyrirmyndar enda er starfsfólk hjarta fyrirtækisins, eins og þau segja sjálf. Á nýliðnu ári var lögð áhersla á að halda öllu starfsfólki og byggja upp sterka innviði fyrir bjartari tíma.

Á Friðheimum er lögð áhersla á stuðning við nærsamfélagið, m.a. með því að versla í héraði auk þess sem allir gestir eru upplýstir um ylrækt á Íslandi og þá merku sögu sem svæðið hefur að geyma. Fyrirtækið leggur áherslu á nýsköpun og tileinkar sér umhverfisvænar lausnir, má þar nefna aðferðir til að minnka matarsóun og lágmarka kolefnisspor.

Friðheimar eru lifandi dæmi um hvernig íslenskt hugvit þar sem landsins gæði eru nýtt getur orðið til þess að skapa einstaka upplifun í ferðaþjónustu. Upplifun sem tengir saman marga þætti og styður við þá hugsun að nýta landið á sjálfbæran hátt, fræða, skapa, upplifa og vinna saman að því að bæta umhverfi og samfélag.

Dómnefnd vill jafnframt koma því á framfæri að tilnefningar að þessu sinni voru mjög frambærilegar og vel rökstuddar. Það væri greinilegt að mörg fyrirtæki eru að standa sig frábærlega, svo eftir því er tekið. Af þeim sökum var val dómnefndar alls ekki einfalt. Það var þó einróma niðurstaða dómnefndarinnar, þegar allir þættir voru teknir saman, að Friðheimar séu vel að þessum hvatningarverðlaunum komin.

Uppbyggingin á Friðheimum getur verið okkur öllum innblástur um hvað hægt er að gera með íslenskt hugvit og íslenskt hráefni í höndunum og ábyrga ferðaþjónustu að leiðarljósi.“

Verkefninu um Ábyrga ferðaþjónustu hefur verið haldið úti frá 10. janúar 2017 en hátt í 200 fyrirtæki um allt land taka virkan þátt í verkefninu í gegnum fræðslufundi, vinnustofur og viðburði. Framkvæmdaaðilar eru Íslenski ferðaklasinn og Samtök ferðaþjónustunnar í samstarfi við FESTU, félag um samfélagsábyrgð. */smh*

GODO

ERT ÞÚ Í GISTIREKSTRI ?

GODO BÝÐUR UPP Á FRÁBÆRAR TÆKNI- OG REKSTRARLAUSNIR FYRIR EINSTAKLINGA OG FYRIRTÆKI Í FERÐAÞJÓNUSTU



ALHLIÐA BÓKUNARKERFI
REKSTRARÞJÓNUSTUR
SÍMA OG PÓST ÞJÓNUSTA
TEKJU- OG VERÐSTÝRING

WWW.GODO.IS
HÖFÐABAKKI 9A - 110 REYKJAVÍK
SÍMI: 555 4636
NETFANG: INFO@GODO.IS

Lely Center Ísland
SÍUR Í DRÁTTARVÉLAR



Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

GRÓÐURHÚS



TILBOÐ
Á GRÓÐURHÚSUM
Í JANÚAR

Janssens AluSystems

BJÁLKAHÚS



TILBOÐ
Á BJÁLKAHÚSUM
Í JANÚAR

Mikið úrval!

BK HÖNNUN
MANNVIRKJAHÖNNUN - BYGGINGAVÖRUR
TÖLVUPÓSTUR
sala@bkhonnun.is
SÍMI
571-3535
VEFFANG
www.bkhonnun.is

LÍF & STARF

Hjónin Guðmundur Ármann og Birna Ásbjörnsdóttir:

Ætla að framleiða heilsuvörur úr broddmjólk mjólkurkúa

– Rannsökuð verða hjá Harvard-háskóla á nýbyrjuðu ári áhrif íslenskrar broddmjólkur á ákveðna heilsufarsþætti fólks



Sigurður Már Harðarson
smh@bondi.is

Meðal þeirra níu sprotafyrirtækja sem tóku þátt í viðskiptahraðlinum Til sjávar og sveita síðastliðið haust var fyrirtækið Melta, en þar er ætlunin að framleiða heilsuvörur úr broddmjólk mjólkurkúa.

Til sjávar og sveita stendur yfir ár hvert í tíu vikur frá september til nóvemberloka og þar gefst útvöldum frumkvöðlum í matvælaframleiðslu meðal annarra tækifæri til að hraða ferlinu frá því að hugmynd kviknar þar til vara er komin á markað. Frumkvöðlar hafa aðgang að reyndum frumkvöðlum, fjárfestum og ráðgjöfum – auk þess að hafa aðgang að góðri vinnuaðstöðu.

Ráðagóðir kúabændur

Hjónin Guðmundur Ármann og Birna Ásbjörnsdóttir standa að verkefninu. Guðmundur er menntaður rekstrarhagfræðingur og með gráður í lífefldum landbúnaði og umhverfisfræðum, en Birna er með meistaragráðu í næringarfræði og er að ljúka doktorsnámi við Háskóla Íslands þar sem hún sinnir einnig kennslu.

Guðmundur segir að þau hafi lengi notið þess að komast yfir broddmjólk, spurður um forsögu verkefnisins.

„Birna fær sér oft ábrystir með kanil og rjóma en það er ekki mitt. Mér finnst hins vegar mjög gott að fá mér lítið glas af hreinni broddmjólk og það gerum við oft og iðulega bæði. Við höfum alltaf horft til þess að broddmjólk gerði okkur gott, enda hefur hún verið nýtt frá fornu fari og er hún hluti af okkar matarmenningu. Í dag er þessi þekking að tapast og fólk er ekki að nýta þessa afurð eins og áður og það er miður. Einhverju sinni vorum við að fá okkur sopa af broddmjólk og ég segi við Birnu, getum við ekki gert eitthvað við þetta? Hún tók þann bolta og við höfum þroskað og þróað verkefnið síðan.“

Í þróunarvinnunni hafa þau verið í samstarfi við nokkra kúabændur sem hafa látið þau hafa broddmjólk til vöruþróunar, auk þess sem þeir hafa reynst þeim sérstaklega vel og verið ráðagóðir.

„Við höfum fundið fyrir miklum áhuga kúabænda á verkefninu og notið jákvæðni og velvildar hvar sem verkefnið hefur borið á góma,“ segir Guðmundur.

Broddmjólk í hylkjum og fersk

Stefnt verður að tveimur aðalvörutegundum sem framleiddar verða undir merkjum Melta; hylkjuð broddmjólk með lifandi gerlum og ferskvara þar sem lifandi gerlum er bætt í broddmjólkina.

„Í fyrstu þróuðum við vörulínu með þurrkaðri broddmjólk, en þar komu upp örðugleikar við framkvæmdina, sérstaklega við að fá broddmjólkina þurrkaða. Þannig að við byrjuðum aftur og höfum verið að þróa ferskvöru úr broddmjólk. Staðan er þannig í dag að við erum komin yfir flesta þröskuldana og erum við því langt komin með þróun á fyrstu vörum úr þurrkaðri og ferskri broddmjólk.“

Þar sem ekki er heimilt að selja ógerilsneydda mjólk verður broddmjólkin, bæði hylkjuð og fersk, blönduð sérvöldum lifandi gerlum.

„Með þeim hætti verða heilsueflandi þættir hámarkaðir og þannig verða í boði vörur með sérhæfða virkni. Við þessa vinnu er þekking Birnu ómetanleg, en meistaraverkefni hennar í næringarlæknisfræði við háskólann í Surrey á Englandi var rannsókn á mjólkursýrugerlum, en rannsóknin náði yfir 64 þúsund manns. Birna



Hjónin Guðmundur Ármann og Birna Ásbjörnsdóttir standa á bak við vöruþróunarverkefni úr broddmjólk.

er að klára doktorsnám við HÍ & Harvard-háskóla í Bandaríkjunum og verður íslensk broddmjólk rannsökuð með tilliti til áhrifa á ákveðna heilsufarsþætti núna á nýju ári við Harvard-háskóla. Við erum að gera okkur vonir um að sú vinna geti vaxið og opnað á enn frekari tækifæri í vöruþróun,“ útskýrir Guðmundur.

Inniheldur margvísleg heilsueflandi efni

Samkvæmt Guðmundi hefur broddmjólk lítið verið rannsökuð á Íslandi en samkvæmt erlendum rannsóknum bendir margt til að hún hafi margvísleg jákvæð áhrif á heilsuna.

„Broddmjólk hefur mjög lítið verið rannsökuð hérlendis, en broddmjólk mjólkurkúa er næringarrík afurð sem vitað er að inniheldur margvísleg heilsueflandi efni eins og fásykrur, glycoconjugates, núkleótíð, andoxunarefni, vítamín (A, E, C) og steinefni (kopar, selen, sink). Sérstaða íslensku mjólkurinnar byggir á sérstöðu íslenska kúakynsins og gefur tilefni til að ætla að íslensk broddmjólk geti haft fjölmarga heilsusamlega eiginleika. Innihaldsefni í íslenskum broddi hafa þó ekki verið greind áður svo vitað sé, fyrir utan mælingar á einu mótefni.

Broddmjólk er rík af immúnóglóbúlínum, ólígósakkaríðum og bakteríudrepandi peptíðum ásamt öðrum líffræðilegum efnum, svo sem vaxtarþáttum. Samkvæmt erlendum rannsóknum geta þessir þættir haft jákvæð áhrif á heilsu manna.“

Mikil sóun á broddmjólk í dag

„Það er mikilvægt að finna broddmjólk farveg og að þessi mikilvæga afurð verði nýtt á sem bestan hátt. Almennt er kálfur að fá um fimm lítra af broddmjólk, en kýrin framleiðir um 20 lítra. Við viljum sækja það sem þarna fer á milli og framleiða hágæða vöru til heilsueflingar.

Stefnan er að koma fyrstu vörum á markað í vor, en við eigum eftir að klára lokaþætti vöruþróunar og þurfum að fá þar liðsinni og vinnu sérfróðra aðila og þurfum að finna fjármagn til þess. Það var högg að Matvælasjóður sá sér ekki fært að styðja við verkefnið, en á þessum tímapunkti hefði það komið sér einstaklega vel. Verkefnið fékk á sínum tíma góðan stuðning frá Framleiðnisjóði landbúnaðarins og frá Uppbyggingarsjóði Suðurlands, sem kom sér einstaklega vel og var auk þess mikilvæg hvatning.

Við vöruþróun er unnið með nýjustu rannsóknir og samspil mjólkursýrugerla og broddmjólkur. Þarna erum við að feta nýja leið og að koma með vörur á markað sem hafa rannsakaða og sannreynda virkni, m.a. á meltingu, ónæmiskerfi, sýkingar og á blóðið. Hægt er að fræðast frekar og fylgjast með á heimasíðu verkefnisins, melta.is,“ segir Guðmundur.

Verkefnið Til sjávar og sveita er í umsjón Icelandic Startups í samstarfi við Íslenska sjávarklasann og Matís. Bakhjarlar þess eru Matarauður Íslands, Nettó, Landbúnaðarklasinn og atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið.

Sigríður Kristinsdóttir, frumkvöðull á Breið þróunarsetri á Akranesi:

Þróar „matvælaplast“ úr sjávarþara

– Niðurbrjótanlegar og neysluhæfar umbúðir

Á Breið þróunarsetri á Akranesi starfa nokkrir frumkvöðlar við nýsköpun og einn þeirra er Sigríður Kristinsdóttir, sem vinnur að þróun á „matvælaplasti“ úr sjávarþara. Hún er nú þegar komin með nokkrar frumgerðir af filmum sem voru niðurstöður úr meistaraverkefni hennar frá umhverfis- og auðlindafræði við Háskóla Íslands. Undanfarið hefur hún verið að velja hentugar íslenskar tegundir fyrir filmurnar.

Að sögn Sigríðar miðar verkefnið að því að þróa framleiðsluhæfar matvælapakkningar úr nokkrum brúnþörungategundum, en þar sem verkefnið er nokkuð viðamikið gerir hún ráð fyrir að það taki á annað ár að þróa markaðsvöru sem sé fullnægjandi að gæðum.

Sem stendur leitar hún að samstarfsaðilum úr matvælaiðnaði og plastvinnslu til að aðstoða við vöruþróun verkefnisins.



Sigríður Kristinsdóttir í vinnslusalnum í húsi Breiðar, þróunarfélags á Akranesi, þar sem hún vinnur að þróun á matvælaumbúðum úr sjávarþara.

Vannýtt auðlind í þaraskógum

Bakgrunnur verkefnisins er nám Sigríðar í náttúru- og auðlindafræðum við Háskólann á Akureyri, sem lauk með BSc-ritgerð í sjávarútvegsfræði. Þar kviknaði áhuginn á sjávarauðlindunum og botnþörungunum, hinum vannýtta sjávargróðri við Íslandsstrendur sem hún segir að megi kalla þaraskóga. „Við eigum þennan mikla lífmassa sem við getum unnið margvíslegar vörur úr og gert þær að útflutningsvöru og jafnvel bætt í hráefnið með sérstakri ræktun á þörungum,“ segir hún.

Síðasta haust hlaut verkefnið atvinnu- og nýsköpunarstyrk úr Uppbyggingarsjóði sóknaráætlunar Vesturlands til að þróa filmurnar áfram og koma þeim á framleiðslustig. „Matvælaplastið sem ég vinn að brotnar auðveldlega niður í náttúrunni og getur leyst af hólmi lífplast, sem gerir það ekki. Fyrstu skrefin voru að velja nothæfar íslenskar tegundir og hentugar aðferðir við að einangra úr þeim efnin. Þróunarvinnan felst í að þróa hentugar útfærslur á matvælaumbúðum fyrir þetta efni í samstarfi við framleiðendur, ásamt leit að mögulegum samstarfsaðilum á markaði,“ segir Sigríður.

Hugsa þarf heildstætt um vinnsluna og virðiskeðjuna

Að sögn Sigríðar þarf að hafa virðiskeðjuna í huga til að ná árangri á markaði með slíkt verkefni – hugsa heildstætt um vinnsluna frá hráefnisöflun yfir í framleiðslu. „Nú er komið að því að þróa verkefnið í samvinnu við fleiri aðila og nýta þau „spin-off“ verkefni sem skapast í þessu samhengi,“ segir hún.

Verkefnið spratt upp úr áhuga hennar á ræktun þörunga í sjó, sem hún segir að geti aukið við hráefni í þessa vinnslu á matvælaplasti og framleiðslu úr öðrum efnum sem brúnþörungar hafa. Ræktun hefur





Nokkrar frumgerðir af „matvælaplasti“ Sigríðar.

ýmsa kosti umfram það að slá villtan þara – og hægt að ná miklu framleiðslumagni sem auðvelt er að uppskera. Hún sér fyrir sér að einhverjir samstarfsaðilar sem kæmu til liðs við hana gætu hugsanlega notið góðs af þessu hráefni því þarna séu mörg nytsamleg efni sem nýtast ekki öll til vinnslunnar á matvælaplastinu.

Niðurbrjótanlegt og neysluhæft

„Útgangspunkturinn í þessu ferli var lífplast sem hefur lítið vistspor, brotnar auðveldlega niður í náttúrunni og er svo hreint að mætti jafnvel nota í neysluhæfar umbúðir, til dæmis utan um skyndibitafæði. Þessi áform hafa gengið eftir, þótt enn sé talsverð vinna fram undan við að koma efninu í framleiðslu. Þetta hráefni kemur sterkt inn í umræðu dagsins um sjálfbærni, þar sem umræddur lífmassi krefst ekki akuryrkju með öllu sem henni fylgir, úrvinnslan úr honum er tiltölulega skaðlaus og orkunotkun lítil,“ segir Sigríður. Hún vonast til að lítill „umhverfiskostnaður“ muni reiknast þessu nýja lífplasti til tekna í nánustu framtíð. „Samkeppni um plastumbúðir á markaði er vitaskuld mikil, en auknar kröfur í umhverfismálum gefa þessu efni forskot,“ segir hún.

Beltisþarinn grunnhráefnið

Sigríður segir að grunnhráefnið í framleiðsluna sé beltisþari ásamt fleiri tegundum brúnþörunga og íblöndunarefna. „Stórþörungar hafa



ýmsar áhugaverðar sameindir sem eru mikið rannsakaðar og eru þeir nú þegar nýttir í fæðu, snyrti- og lækningavörur, auk þess að vera skoðaðir fyrir margvíslegan annan iðnað.

Plastefni unnið úr stórþörungum getur verið hentugt fyrir nýja hugsun um umbúðir, hlutverk þeirra og mikilvægi. Matvælapakkningar eru umfangsmiklar á markaði, þær auka geymsluþol matvæla og eru í stöðugri þróun. Á sama tíma þurfum við að takast á við þau vandamál sem fylgja uppsöfnun plasts sem brotnar ekki auðveldlega niður við náttúrulegar aðstæður og þarf endurvinnslu eða háþróað jarðgerðarferli fyrir niðurbrot þó það sé unnið úr vistvænum efnum.“

/smh

Coroline Aldén býður upp á járningaþjónustu á Suðurlandi:

Járnar að meðaltali átta hesta á dag

Coroline Aldén, eða Carro eins og hún er alltaf kölluð, býr á Selfossi og er með fyrirtækið „Járn og hófar“ þar sem hún býður járningaþjónustu á Suðurlandi. Carro er ein af fáum konum á Íslandi, sem stundar járningar en hún er menntuð í faginu frá Svíþjóð. Hún járnar að meðaltali átta hesta á dag.

„Já, það er meira en nóg að gera hjá mér, ég er á fleygiferð alla daga á milli hesthúsa að járna. Þetta er mjög skemmtilegt og gefandi starf, ég elska vinnuna mína,“ segir Carro og hlær. Hún hefur búið á Íslandi í tíu ár og er heilluð af íslenska hestinum. „Það þykir ekkert merkilegt í Svíþjóð að konur séu að járna en það þykir merkilegt hér á Íslandi því við erum svo fáar. Ég er líkamlega hraust enda hugsa ég vel um heilsuna og líkamann minn og á því auðvelt með að stunda járningar,“ bætir Corro við.

/MHH



Carro, sem er með fyrirtækið „Járn og hófar“ þar sem hún býður upp á járningaþjónustu en hún járnar oft átta hesta á dag. Hún á að baki þriggja ára nám í járningum í Svíþjóð. Mynd / MHH





RML Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins

Verðlaunaveitingar Félags sauðfjárbænda í Dalasýslu 2020:

Hrúturinn Svarti-Smári frá Vatni er héraðsmeistari

Eyjólfur Ingvi Bjarnason
ráðunautur, Búfjárræktar- og þjónustusvið
eyjólfur@rml.is



Út af dálitlu sem hefur angrað heiminn síðustu mánuði var ekki hægt að halda haustfagnað Félags sauðfjárbænda í Dalasýslu um veturnætur í október sl. FSD stóð fyrst fyrir sameiginlegri héraðssýningu lambhrúta haustið 2005 og hefði hrútasýningin síðasta haust því orðið sú 16. ef samkomur hefðu verið leyfðar. Í stað hrútasýningar ákvað stjórn FSD að verðlauna skv. fyrirliggjandi dómagögnum gripa ásamt viðbótarupplýsingum úr skýrsluhaldskerfinu Fjárvís.

Frá árinu 2008 hafa verið veitt verðlaun fyrir efstu fimm vetra kindina. Í ár voru það ær fæddar 2015 sem veittar voru viðurkenningar fyrir og þurftu þær að hafa átt lömb vorið 2020 til að komast til uppröðunar. Við uppröðun gildir heildareinkunn kynbótamats. Jafnar í 3. og 4. sæti voru alsystur frá Geirmundarstöðum, ær númer 15-608 og 15-609 með 114,5 í einkunn. Í 2. sæti var ær 15-017 frá Klifmýri með 115,0 í einkunn og í efsta sæti var ær 15-022 frá Klifmýri með 115,2 í einkunn. Ærnar í efstu fjórum sætum þetta árið voru allar dætur Tjalds 11-922 frá Sandfellshaga 2 í Öxarfirði.

Efsta gimbrarlambið

Árið 2015 gáfu Kjartan og Guðrún, fyrrum bændur á Dunk í Hörðudal, bikar sem skyldi veittur besta gimbrarlambi sýslunnar. Við þessa verðlaunaveitingu koma til uppröðunar allar þær gimbrar sem settar eru á til lífs og hafa verið dæmdar. Einkunn fyrir frampart, læri og þykkt ómvöðva eru lögð saman og hæsta gimbur er best. Til viðbótar þurfa gimbrarnar að hafa að lágmarki 7,5 í einkunn fyrir ull, 4 í lögun bakvöðva og ómfita þarf að vera á milli 1,5 og 4 mm. Eins þurfa þær að hafa að lágmarki 100 BLUP stig fyrir frjósemi og mjólkurlagni. Þegar gripir eru jafnir ræður ómfita og lögun bakvöðva röðun.

Í þriðja sæti var 20-140 frá Geirmundarstöðum með 67 í einkunn en hún hafði 38 mm ómvöðva, 10 í einkunn fyrir frampart og 19 í einkunn fyrir læri. Faðir hennar er Loki 19-531 sem var undan Heiki 18-524, héraðsmeistara Dalasýslu árið 2018. Í móðurætt er gimbrin afkomandi Veturs 12-914 frá Hesti.

Í öðru sæti var 20-249 frá Stóra-Vatnshorni með 68,5 í einkunn en hún hafði 40 mm ómvöðva, 9,5 í einkunn fyrir frampart og 19 í einkunn fyrir læri. Faðir hennar er Hiksti 19-009 undan Dreka 13-953 frá Hriflu. Í móðurætt er gimbrin afkomandi hrúts 05-005 frá Stóra-Vatnshorni sem var fyrsti héraðsmeistari á sýningum FSD haustið 2005.

Efsta gimbrin var 20-143 frá Geirmundarstöðum einnig með 68,5 í einkunn og sömu tölur og gimbrin í öðru sæti eða 40 mm ómvöðva, 9,5 í einkunn fyrir frampart og 19 í einkunn fyrir læri. Við röðun réð lögun bakvöðva en gimbrin í öðru sæti var með 4,5 í lögun, en sú í efsta með 5 í lögun. Ómfita á baki var sú sama á báðum eða 2,7 mm. Faðir hennar er Múli 19-528 sonur Glæpons 17-809 frá Hesti og í móðurætt er hún afkomandi Kjarks 08-840 frá Ytri-Skógum.



Besti misliti lambhrútur Dalasýslu var Svarti-Smári sem jafnframt er héraðsmeistari. Eigandi er Sigurður Hrafn Jökulsson, bóndi á Vatni.
Myndir / Jón Egill Jóhannsson



Besti kollótti hrúturinn. Finnbogi Harðarson, Sauðafelli.



Besta gimbrarlambið. Bryndís Karlsdóttir og Þórður Baldursson, Geirmundarstöðum.



Besti hyrndi lambhrútur Dalasýslu var Bessi, en eigandi er Svavar Jóhannsson í Hlíð.

Verðlaun hrúta

Veitt eru verðlaun í þremur flokkum, flokki mislitra, kollóttra og hyrndra hrúta. Skilyrði var að hrútur væri ásettur og ráða heildarstig. Séu stig jöfn ráða samanlögð stig fyrir frampart, bak, malir og læri. Ef stig eru enn jöfn þá ræður bakvöðvaþykkt, svo fituþykkt og lögun bakvöðva til að skera úr um röðun. Eins gilti að hrútar þurftu að lágmarki 7,5 fyrir ull og 4 í lögun til að komast til uppröðunar. Hrútlömb sem voru gengin einlembingar undan ám tveggja vetra og eldri voru gefin tvö refsistig. Eins gilti að lömbin þurftu að hafa að lágmarki 100 BLUP stig fyrir frjósemi og mjólkurlagni.

Í þriðja sæti í flokki mislitra hrúta var Surtur 20-539 frá Ásgarði undan Ramma 18-834 frá Hesti og afkomandi Kalda 12-950 og Guma 09-880 í móðurætt. Surtur er eins og nafnið gefur til kynna svartur að lit og hyrndur og stigaðist upp á 87 stig. Hann var seldur að Geirmundarstöðum nú í haust.

Í öðru sæti í flokki mislitra hrúta var Grámann 20-504 frá Svarfhóli en hann er grár og kollóttur að lit. Faðir hans er Fengur 19-191, hrútur sem var í sameign fjárræktarfélags Laxárdals og frá Melum 1 í Árneshrepp. Grámann stigaðist upp á 87,5 stig.

Í efsta sæti í flokki mislitra hrúta var Svarti-Smári 20-090 frá Vatni með 89,5 stig. Faðir hans er Fannar 19-082 frá Hesti sem var seldur veturgamall að Vatni en í framætt er Fannar afkomandi Kögguls 17-810. Svarti-Smári er svartur og hyrndur.

Kollóttir hrútar

Þegar kom að kollóttum hrútum féllu 12 hrútar út við uppröðun vegna skilyrða um fituþykkt í ómmælingu skyldi vera undir 4 mm eða lágmark 100 BLUP stig fyrir frjósemi og mjólkurlagni.

Allir hrútarnir í efstu þremur sætunum komu frá Sauðfelli en í þriðja sæti var 20-362 með 87,5 stig. Sá hrútur er undan Fálka 17-821 frá Bassastöðum og í móðurætt afkomandi Hnalls 12-934 frá Broddanesi.

Í öðru sæti var 20-363 með 88 stig en faðir hans er Fannar 14-972 frá Heydalsá og í móðurætt er hann afkomandi Kropps 10-890 og Boga 04-814.

Í efsta sæti var síðan 20-367 með 89 stig en faðir hans er heimahrútur númer 18-374 sem er sonarsonur Plútós 14-973 frá Heydalsá en í móðurætt er hann afkomandi Hnattar 09-887 frá Húsavík.

Hyrndir hrútar

Í þriðja sæti í flokki hyrndra lambhrúta var Tandri 20-091 frá Vatni með 88,5 stig en faðir hans er Tóbías 19-080 frá Bakkakoti í Stafholtstungum sem var afkomandi Saums 12-915 frá Ytri-Skógum. Í móðurætt rekur Tandri sig til Borða 08-838 frá Hesti og Fróða 04-963 frá Hagalandi.

Í öðru sæti var Klettur 20-326 frá Háafelli undan Heimakletti 16-826 með 89 stig en í móðurætt er hann afkomandi Kvists 07-866 frá Klifmýri. Klettur er mjög athyglisvert lamb en samhliða miklum þroska (54 kg) var hann lágfættur (104 mm) og verður fróðlegt að sjá hvernig afkvæmi hans koma út næsta haust.

Í efsta sæti var síðan Bessi 20-056 frá Hlíð með 89,5 stig en hann er sonur Amors 17-831 frá Snartarstöðum í Núpasveit og móðir hans er ein af dætrum Dúdda 14-699 frá Ósi, en margir afkomenda Dúdda hafa sýnt mikla yfirburði er kemur að skrokkgæðaeiginleikum á undanförnum árum.

Héraðsmeistari 2020

Svarti-Smári 20-090 var héraðsmeistari FSD árið 2020 en líkt og Bessi 20-056 höfðu báðir 89,5 stig. Það sem skildi þá að voru samanlögð stig fyrir frampart, bak, malir og læri en þar hafði Svarti-Smári 56,5 stig en Bessi 56 stig.

Þetta er í fyrsta skipti sem mislitur hrútur hlýtur nafnbótina héraðsmeistari FSD en í langflestum tilvikum hafa þeir komið úr hópi hvítra hyrndra hrúta. Svarti-Smári var dæmdur um leið og hann kom heim úr sumarhögum þann 7. september en þá var hann 54 kg, fótleggur 109 mm. Ómmæling 35-3,2-5,0. Stigun: 8-9-9,5-9,5-9,5-19-8-8-9, alls 89,5 stig.

Eyjólfur Ingvi Bjarnason tók saman uppröðun á dómum fyrir stjórn FSD út frá skráðum gögnum í Fjárvís en áður hafði verið sendur hvatningarpóstur til félagsmanna um að ganga frá skráningum, þ.e. setja fullorðinsnúmer í gripina í Fjárvís og skrá hornalag fyrir ákveðinn tíma. Svavar Jóhannsson, formaður FSD, og Jón Egill Jóhannsson, gjaldkeri félagsins, fóru síðan í bíltúr rétt fyrir jól og afhentu ræktendum þeirra gripa sem lentu í efstu sætum viðurkenningu fyrir árangurinn.

Lely Center Ísland
RÚÐUR Í DRÁTTARVÉLAR
FRÁBÆR VERÐ
John Deere Ford
Zetor Fiat
Case IH New Holland
McCormick Deutz-Fahr
Steyr Massey Ferguson
Claas
Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

UTAN ÚR HEIMI

Breskum bændum létt eftir samning við ESB

Bændur á Stóra-Bretlandi anda léttar eftir að yfirvöld þar í landi náðu viðskiptasamningi við Evrópusambandið á aðfangadag eftir Brexit. Menn óttuðust að Bretar stæðu eftir án samnings þegar bráðabirgðasamningurinn rynni út þann 1. janúar síðastliðinn en betur fór en á horfðist.

Rúmlega 60 prósent af matvæla- og drykkjarframleiðslu Breta verður flutt út til landa Evrópusambandsins en verðmæti þessa eru rúmir 14 milljarðar punda. Með nýja samningnum geta þeir nú flutt þessi matvæli út tolla- og kvótafrítt til ESB. Samningurinn er mikið gleðiefni fyrir breskan landbúnað og er tollfrjáls útflutningur til markaða ESB grundvöllur fyrir áframhald hans. Þrátt fyrir það verður ekki þrautalaust að koma vörunum á markað því nú gengur í hönd nýtt eftirlit, aukin pappírsvinna og meiri kröfur á útflytjendur sem mun auka kostnað og flækjustig. Að sögn Financial Times getur þetta einnig haft í för með sér fleiri vandamál eins og að að lágmarki 50 prósent af vörunni verður að hafa breskan uppruna.

Þann 18. desember birti framkvæmdastjórn Evrópusambandsins ráð til aðildarlanda sinna um hvernig þau eiga að vinna að stefnumótandi áætlunum innan sameiginlegrar landbúnaðarstefnu (CAP) til að ná markmiðum í vaxtar- og sjálfbærnistefnu sambandsins (Green Deal). Framkvæmdastjórnin óskar eftir því að aðildarlöndinýti á og auðveldi það að sjálfbær landbúnaður verði leiðarstef á sama tíma og innkoma bænda verði tryggð. Í stefnumótandi áætlununum á að leggja áherslu á nútímavæðingu og virðisauka í öllum hlutum virðiskeðjunnar ásamt því að styrkja umhverfis- og sjálfbærnivinnuna í landbúnaði.

Á þessu ári hyggst framkvæmdastjórnin nota 183 milljónir evra til að markaðssetja landbúnaðarvörur. Hátt í 10 milljónir verða nýttar til að markaðssetja landbúnaðarvörur utan landa sambandsins. Á árinu verða ávextir og grænmeti ásamt lífrænum vörum og sjálfbærum landbúnaði forgangsraðað. Loftslags- og umhverfismarkmið verða grunnurinn að mati á umsóknum við notkun á ofangreindum upphæðum til markaðsmála. */ehg - Landbruksnytt*

Landbótasjóður Landgræðslunnar

Auglýsing um styrki fyrir árið 2021



Árlega úthlutar Landbótarsjóður Landgræðslunnar styrkjum til að styðja félagasamtök, bændur, sveitarfélög og aðra umráðahafa lands við verndun og endurheimt gróðurs og jarðvegs. Áratugurinn 2021 til 2030 er tileinkaður endurheimt vistkerfa og er fólk eindregið hvatt til þátttöku.

Landgræðslan veitir ráðgjöf við framkvæmd þeirra verkefna sem sjóðurinn styrkir og hefur jafnframt eftirlit með framvindu þeirra og metur árangur.

Opið verður fyrir umsóknir á tímabilinu frá **11. janúar** til og með **25. janúar.** Umsóknareyðublöð og reglur sjóðsins eru á heimasíðu Landgræðslunnar www.land.is. Einnig er hægt að nálgast þessi gögn og fá nánari upplýsingar og ráðgjöf á héraðssetrum stofnunarinnar um land allt.

Ákvörðun um styrkveitingar byggir á markmiðum laga nr. 155/2018 um landgræðslu.

Landgræðslan - Gunnarsholti, 851 Hella - Sími 488 3000
Veffang www.land.is – Netfang lbs@land.is

Landgræðslan

RÍKISKAUP
Borgartúni 7c, 105 Reykjavík | Sími 530 1400 | www.rikiskaup.is

Allar nánari upplýsingar veita starfsmenn Ríkiskaupa í síma 530 1400 eða í gegnum netfangið fasteignir@rikiskaup.is

AUGLÝSA EFTIRFARANDI EIGN TIL SÖLU:



BORGARVÍK 18, BORGARNES – OPIÐ HÚS ÞRIÐJUDAGINN 19. JANÚAR N.K. KL. 15:00 – 16:00

Borgarvík 18, 310 Borgarnes ásamt öllu því sem eigninni fylgir.
Birt stærð er 172,8 m².

Einbýlishús á einni hæð 134,7 m² ásamt 38,1 m² sérstæðum bílskúr.

Vegna sóttvarna er nauðsynlegt að skrá sig á opið hús á netfangið *fasteignir@rikiskaup.is*.

Nánari upplýsingar á heimasíðu Ríkiskaupa: *www.rikiskaup.is.*

Verð: 42,9 mkr.

VÍKURVAGNAR EHF.

MIKIÐ ÚRVAL KERRUVARAHLUTA



RAFMAGNSBÚNAÐUR
BREMSUR
BEISLI
DEKK
LJÓS
LED LJÓS

VÍKURVAGNAR EHF.

STYRKUR, ÞJÓNUSTA OG ÁREIÐANLEIKI

Víkurvagnar ehf. – Hyrjarhöfði 8. – 110 Reykjavík
Sími 577-1090 – www.vikurvagnar.is – sala@vikurvagnar.is



NÝ VERSLUN Á SELFOSSI

Rekstrarland | **Vatnagörðum 10** | 104 Reykjavík | 515 1100 | **Austurvegi 69** | 800 Selfossi | 480 1306 | rekstrarland.is

olís | REKSTRARLAND

LÍF & STARF

Menntaskólinn að Laugarvatni:

Landsbyggðarskóli með ríkar hefðir og afar góðan kór

Menntaskólann að Laugarvatni þarf vart að kynna fyrir fólki en hann er einn af elstu menntaskólum landsins, stofnaður formlega 12. apríl 1953. Þeir skipta orðið þúsundum stúdentarnir sem sett hafa upp hvíta kollinn í ML og gengið þaðan beinir í baki til að takast á við lífið og tilveruna sem tekur við að námsárum loknum.

Það er nú svo að heimavistarfyrirkomulagið hentar mjög vel fólki til sveita því þá er hægt að senda unglingana að heiman í eins öruggt umhverfi og kostur er, með þeirri gæslu sem því tilheyrir, auk þess sem í boði er fullt fæði, þvottahús, aðgangur að íþróttahúsi og sundlaug og þannig mætti lengi telja. Nánast allir nemendur skólans eru á heimavistinni og má segja að það sé góður skóli út af fyrir sig. Skólinn er hefðbundinn bóknámsskóli en valgreinar hafa lengi skipað stóran sess og þar má nefna matreiðslu, myndlist og ljósmyndun, en langvinsælustu valgreinarnar undanfarin ár hafa verið útivist og kór.



Kór Menntaskólans að Laugarvatni í Bolzano á Ítalíu vorið 2018.

Útivistin í ML

Þeir sem velja útivist á fyrsta ári fara í kanóferð á vatninu. Oftast hefur verið farið niður Hólaá og endað í Apavatni í samvinnu við landeigendur. Eftir kanóferðina bíður þeirra skálaferð og er þá farið inn í Bása í Þórsmörk og gengið þar um svæðið. Gist er í skálanum um kvöldið, grillað og síðan er kvöldvaka fram eftir kvöldi. Þriggja daga skíðaferð hefur svo verið farin eftir áramótin, norður á Akureyri eða í Bláfjöll. Í framhaldsáföngum fara þau í GPS gönguferð um nágrennið, í hellaskoðanir, rafting, hjólreiðaferðir, ísklifur og fleira. Þessi áfangi er mjög vinsæll, enda eru ferðirnar skemmtilegar og krefjandi.



Menntaskólinn að Laugarvatni og heimavistir.

Kór ML

Söngmenning hefur ávallt verið rík í Menntaskólanum að Laugarvatni. Í upphafi að hluta vegna þess að Þórður heitinn Kristleifsson, sem stjórnaði skólakórnum í Héraðsskólanum, og margir eldri nemendur þaðan muna eftir, var einnig stjórnandi fyrsta kórsins sem stofnaður var í ML. Ekki hefur kór verið starfandi óslitið alla sögu skólans og gengið misvel að koma honum til, tíðarandinn hefur ekki alltaf verið honum í hag má segja. En undanfarin ár hefur gengi kórsins vaxið ár frá ári og nú er svo komið að hann er orðinn langstærsti framhaldsskólakór landsins, með 130 syngjandi nemendur innan sinna raða. Það er ótrúlegur hópur, einkum ef horft er til þess að í skólanum öllum eru 145 nemendur.

Kórinn er valgrein og eins og sjá má þá velja nánast allir að vera með í kór. Mætti alveg halda því fram þangað til það verður hrakið að um heimsmet sé að ræða miðað við höfðatöluna. En það er ekki nóg að vera mjög stór kór, hann þarf líka að vera góður og það er hann svo sannarlega.

Áður en Covid-19 setti það strik í reikninginn sem allir þekkja, þá var komið nokkuð gott ferli í starf kórsins. Æfingar eru tvisvar í viku en þar að auki fer kórinn í æfingabúðir einu sinni á önn og þá t.a.m. að Varmalandi í Borgarfirði og þá sungnir tónleikar í Reykholtskirkju. Jólatónleikar í Skálholti eru fastur liður og hefur verið fullt út úr dyrum á tvennum tónleikum í upphafi aðventu. Á vorönn eru svo aðrar æfingabúðir og vortónleikar í Skálholti og Reykjavík.

Hljóðfæraleikarar innan nemendahópsins fá tækifæri til að njóta sín með kórnum og hafa spilað undir á þverflautur, fiðlur, píanó, trommur, gítar, bassa o.fl. Kórinn hefur ferðast erlendis, fyrst til Kaupmannahafnar vorið 2015, þar sem sungnir voru tónleikar í fallegri kirkju, skólar heimsóttir og landið skoðað. Vorið 2018 var farið til Bolzano á Ítalíu og þangað var förinni heitið aftur í vor, en því miður frestast það í bili.

Það hefur skapast sterk heild um kórinn í ML innan raða nemenda, öllum þykir vænt um hann, eru stoltir af honum og gera því sitt besta. Útkoman er mikið og öflugt hljóðfæri sem hvaða skóli sem er myndi vera rífandi stoltur af. En það er ekki nóg að hafa gott hljóðfæri, það þarf einhver að spila á það og það gerir stjórnandinn, Eyrún Jónasdóttir frá Kálfholti, listavel. Það er að miklu leyti henni að þakka hve vel hefur tekist til með kórinn, hún heldur uppi góðum aga en er um leið traustur vinur og félagi. Í haust tókst ekki í ljósi aðstæðna að koma öllum nemendum í skólann í einu, aðeins einn árgangur gat komið og verið í eina til tvær vikur. Því átti að reyna að halda úti æfingum með hverjum árgangi og það tókst furðu vel þar til allt fór eins og það fór og hér hafa ekki verið nemendur í nokkrar vikur, en það stendur nú til bóta.

Í vor er á stefnuskránni að fara í ferð innanlands en það er þó í óvissu því enginn getur spáð af öryggi fyrir því hvernig allt þróast næstu mánuði. Stjórnendur ML hafa ávallt stutt vel við bakið á kórnum sem skiptir miklu máli, þeir eiga heiður skilið fyrir það. En vonandi fer nú að sjá fyrir endann á þessu ástandi sem við höfum þurft að búa við og lífið fari að færast í eðlilegt horf. Það verður gaman þegar allur kórinn má koma saman á æfingu, þá drífum við okkur í Skálholt.



Útivistin í rafting niður Hvítá.



Kór Menntaskólans að Laugarvatni á jólatónleikum í Skálholti.

Pálmi Hilmarsson,
Menntaskólanum að Laugarvatni.

LANDBÚNAÐUR Á HEIMSVÍSU



Íslendingar eru ekki stórtækir í framleiðslu á korni á heimvísu. Eigi að síður hefur íslenskum bændum af eljusemi tekist áratugum saman að framleiða hér ýmsar tegundir af korni, m.a. bygg, hveiti og hafra. Hér er Páll Eggert Ólafsson, bóndi á Þorvaldseyri, að losa úr þreskivél á vagn. Mynd / HKr.

Hveitiframleiðsla heimsins heldur áfram að aukast:

Spáð er 781 milljón tonna hveitiframleiðslu á þessu ári

– Þá verða framleidd yfir 60 milljónir tonna af þurrkuðu korni fyrir vín- og bjórgerð

Samkvæmt spá Efnahagssamvinnu og þróunarstofnunarinnar (OECD) og Matvæla- og landbúnaðarstofnunar Sameinuðu þjóðanna (FAO), þá mun kornframleiðsla í heiminum aukast á árinu 2021 miðað við síðasta ár og fara í tæplega 781 milljón tonna.

OECD og FAO gera ráð fyrir að hveitiframleiðslan haldi áfram að aukast á næstu árum og ný framleiðslumet verði slegin á hverju ári. Þannig fari hveitiframleiðslan í heiminum yfir 800 milljón tonn árið 2024 og verði komin í 838 milljónir tonna árið 2028. Er þetta þvert á spár á undanförnum árum um að samdráttur verði í hveitiframleiðslu og annarri kornrækt vegna hlýnunar jarðar.

ESB-löndin og Kína framleiða mest af hveiti

Mestu hveitiframleiðsluþjóðir heimsins á síðasta ári, samkvæmt áætluðum tölum á vefsíðu World Agriculture Prodution, voru ESB-þjóðirnar samanlagt með um 143 milljónir tonna. Þá kom Kína með um 135 milljónir tonna, Indland með um 103 milljónir tonna, Rússland með um 77 milljónir tonna, Bandaríkin með tæplega 51 milljón tonna, Kanada með um 34 milljónir tonna, Úkraína með um 28 milljónir tonna og Pakistan var með rúmlega 26 milljónir tonna, Ástralía með um 24 milljónir tonna og Argentína var í tíunda sæti með um 21 milljón tonna.

Spáð um 1,2 milljarða tonna maísframleiðslu í ár

Framleiðsla á öðrum korntegundum hefur einnig verið að aukast og er þar líka búist við áframhaldandi framleiðsluaukningu. Þannig fór framleiðsla á maís í fyrsta sinn yfir einn milljarð tonna á árinu 2013 og verður samkvæmt spám tæplega 1,185 milljarðar tonna á árinu 2021. Er því spáð af OECD og FAO að maísframleiðsla heimsins verði orðin yfir 1,3 milljarðar tonna árið 2028.

Um 304 milljónir tonna af öðru grófu korni

Framleiðsla á „öðru grófu korni“, sem svo er skilgreint í tölum OECD og FAO, nam tæplega 301 milljón tonna á árinu 2020. Er því spáð að framleiðsla á slíku korni muni fara í rúmlega 304 milljónir tonna á yfirstandandi ári.

Um 60 milljónir tonna af korni fer í vín- og bjórgerð

Framleiðsla á þurrkuðu korni til vín- og bjórgerðar hefur stóraukist, en það er sérstaklega skilgreint í tölum OECD og FAO fyrir utan aðra kornframleiðslu. Þannig var framleiðslan á slíku korni í nærri 59,9 milljónir tonna á síðasta ári og fer yfir 60 milljónir tonna á árinu 2021.



Um 60 milljónir tonna af korni eru notuð í bruggun á bjór og víni í heiminum árlega. Hér er Hákon Hermannsson í brugghúsinu Dokkunni á Ísafirði að huga að sinni bjórframleiðslu.



Korn maltað fyrir framleiðslu á viskíi. Mynd / Whisky Intelligence



Hveitiuppskera í Kasakstan.

Um 538 milljónir tonna af hrísgrjónum

Hrísgrjónaframleiðsla heimsins nam rúmlega 532 milljónum tonna á árinu 2020 samkvæmt áætluðum tölum. Er því nú spáð að hrísgrjónaframleiðslan fari í tæplega 538 milljón tonn á árinu 2021. Ræktun og framleiðsla á hrísgrjónum hefur verið að aukast jafnt og þétt á liðnum árum og mun halda áfram að aukast samkvæmt spám. Hrísgrjónaframleiðsla heimsins mun samkvæmt spám fara yfir 578 milljónir tonna árið 2028. /HKr.



Þreskivélar á akri í Rússlandi. Mynd / Sputnik International

Sérfræðingar í sölu fyrirtækja

Við vinnum að nokkrum söluverkefnum sem snúast um sterk merki í veitingarekstri sem velta frá 200 til 400 milljónum.

- Myndarlegt matvinnslufyrirtæki á Vesturlandi, fyrirtækið er með sterka stöðu á Vesturlandi.Meðal viðskiptavina eru veitingahús, stofnanir og sveitafélög. Velta er rúmar 100 milljónir.
- Áhugaverð sérverslun á Laugaveginum með mikla sérstöðu og mikil tækifæri þegar ferðamenn birtast á ný.
- Öflugt fyrirtæki í barnavörum, velta tæpar 200 milljónir, góður hagnaður.
- Lítil heildverslun með sælgæti. Velta um 60 milljónir.
- Við vinnum að sölu á herrafataverslun, verslunin er með góð viðskiptasambönd. Góður hagnaður hefur verið af starfseminni um árabil.
- Við höfum til sölu kvenfataverslun í Kringlunni, velta um 100 milljónir.
- Sérhæft matvælafyrirtæki sem veltir um 130 milljónum, mikill vöxtur.
- Bílasprautun með samning við öll tryggingarfélögin. Næg verkefni.

Töluverð eftirspurn er eftir fyrirtækjum á verðbilinu 50 til 200 milljónir. Mest er spurt eftir fyrirtækjum í heildsölu, innflutningi, veitingahúsum, ferðaþjónustufyrirtækjum og verktakafyrirtækjum auk þess er eftirspurn eftir fyrirtækjum í sjávarútvegi.

Hafðu samband ef þú hefur áhuga á að skoða sölu á þínu fyrirtæki.

INVESTIS

Ármúli 7, 2 hæð | Sími 546 1100 | investis@investis.is | www.investis.is

SAGA MATAR & DRYKKJA



Hinn fullkomni hamborgari?

Löðursveittur hammari



Stærsti hamborgari sem búinn hefur verið til vó rétt tæplega 800 kíló.

Vilmundur Hansen
vilmundur@bondi.is

Þrátt fyrir að deila megi um uppruna hamborgarans er ljóst að hamborgarinn eins og við þekkjum hann í dag þróaðist í Bandaríkjunum og barst þaðan út um heiminn sem skyndibiti tuttugustu aldar. Ódýr matur sem auðvelt er að matreiða og hentar vinnandi fólki sem hefur lítinn tíma.

Til eru þeir sem rekja upphaf hamborgarans eða öllu heldur buffs með hökkuðu kjöti sem líktist þeim allt aftur til fjórðu aldar eftir Krist og segja að frumborgarinn hafi borist til Evrópu með Mongólum á þrettándu öld. Ekkert skal fullyrt um slíkt en líklegt er að fólk hafi lengi steikt einhvers konar útgáfur af hamborgurum þótt þeir hafi verið ólíkir þeim sem við þekkjum í dag.

Nautakjöt bakað í deigi

Í rómverskri uppskriftabók, sem kallast Apicius og talin er vera frá fyrstu öld eftir Krist, er lýst steikingu nautakjöts. Bókin þykir meðal annars sérstök fyrir þær sakir að hún er skrifuð á alþýðumáli en ekki latínu hástéttarinnar. Í henni er lýst hvernig á að matreiða isicia omentata, sem er nautakjöt bakað í brauðdeigi ásamt furufræjum, svörtum og grænum piparkornum og hvítvíni.

Hnakksteik

Sagt er að mongólskir hermenn hafi gripið með sér hrossakjötsbita og skellt honum undir hnakkinn og látið hann mýkjast og hægeldast í hrossasvita og fitu á meðan þeir riðu yfir slétturnar, eyddu byggð og lögðu undir sig stærsta landsvæði sögunnar.

Hakkað kjöt var sjaldgæft á miðöldum og nautakjöt helst í boði fyrir aðalinn og þótti hakkað nautakjöt höfðingjafæða sem ekki stóð almúganum til boða.

Í Moskvu varð til hráútgáfa af hökkuðu nautabuffi sem kallast „tartare“, eða steik Tartaranna, en orðið Tartari er þekkt frá byrjun fimmtu aldar og upphaflega notað um hirðingja í norðausturhluta Mongólíu.

Buffrétturinn, bæði hrár og steiktur, barst frá Rússlandi til Þýskalands snemma á 17. öld um hafnarborgina Hamborg og um það bil öld síðar er minnst á hamborgarasteik í Oxford English Dictionary.

Ekki er vitað hvaða veitingahús var fyrst til að bjóða upp á bufftartar en franski rithöfundurinn Jules Verne, uppi 1828 til 1905, var fyrstur til að lýsa réttinum á prenti í skáldsögunni Michael Strogoff, án þess að nafn réttarins komi fram.

Þjóðverjar í New York

Þýski uppfinningamaðurinn Karl Friedrich Christian Ludwig Freiherr Drais von Sauerbronn, uppi 1785 til 1851, fann meðal annars upp farartæki sem síðar þróaðist í reiðhjól og frumútgáfu af ritvél með lyklaborði. Hann fann líka upp fyrstu hakkavélina sem notuð var til að hakka svínakjöt til pylsugerðar og varð fljótlega vinsæl í Þýskalandi. Í dag er hakkavélin undirstöðuverkfæri við framleiðslu hamborgara.

Árið 1840 var mörgum Þjóðverjum erfitt vegna óstöðugleika í Þýskalandi og víðar í Evrópu og fjöldi þeirra flúði vestur um haf til Nýja heimsins. Sagt er að meðal þess sem borðað var á siglingunni og barst með Þjóðverjunum til Norður-Ameríku hafi verið hakkað svínakjöt eða buff.

Með fjölgun Þjóðverja í New York fóru veitingahús þar að bjóða upp á hakkaða kjötrétti, sem voru lítt þekktir þar í borg fyrir komu þeirra, og áttu að höfða til innflytjendanna. Meðal annars var boðið upp á Hamburg-style American fillet og Beefsteak à la Hambourgeoise sem var saxað eða hakkað kjöt, steikt með eggjum, lauk, kryddað eftir smekk og borið fram með brúnni sósu. Stundum var kjötið saltað eða reykt eða borið fram hrátt með lauk og brauðbita. Auk þess sem mörg veitingahús á nítjándu öld buðu upp á hamborgarasteik sem morgunmat.



Hakkavél er undirstöðuverkfæri við framleiðslu hamborgara.

Enska heitið hamburger er dregið af tengslum réttarins við þýsku hafnarborgina Hamborg, þaðan sem flestir Þjóðverjar sem fluttu til Bandaríkjanna og helst New York sigldu.

Hamborgarinn í Nýja heiminum

Vinsældir hamborgarasteikarbuffsins í New York sýna sig í því að það er komið á matseðil veitingahússins Delmonico árið 1873 og var hugarfóstur kokks sem hét Charles Ranhofer.

Í fyrstu voru hamborgarabuffsteikur dýrar á veitingahúsum og stundum tvöfalt dýrari en hefðbundin nautasteik en með auknum vinsældum fór verðið lækkandi.

Snemma á níunda áratug nítjándu aldar stíga bræðurnir Frank og Charles Mencher í New York og hins vegar Charles Nagreen frá Wisconsin fram og segjast eiga heiðurinn af því að finna upp hamborgarann. Fullyrðingar þeirra eru þó hæpnar, þrátt fyrir að þeir hafi boðið upp á hakkað buff á brauði á veitingahúsum sínum.

Sagan segir að svínapylsusamlokur á matsölubás Mancher-bræðra á nokkurra daga sveitamarkaði hafi selst upp á fyrsta degi. Slátrari bræðranna var tregur til að lóga fleiri svínum og bauð þeim hakkað nautgripakjöt í staðinn. Eftir fyrstu steikingu nautahakksins fannst bræðrunum bragðið dauft. Til að auka bragðgæðin bættu þeir kaffi og brúnum sykur í hakkið og seldu í samlokubrauði með tómatsósu og söxuðum hráum lauk.

Undir lok nítjándu aldar var orðið algengt að veitingahús í Bandaríkjum Norður-Ameríku byðu upp á hakkað buff ásamt brauði eða rúnstykki. Ekki leið á löngu þar til gestir og kokkar voru farnir að skera brauðið í tvennt og stinga buffinu á milli og kalla það hamborgarasamloku. Í framhaldinu bættu menn svo við sósu, lauk, súrri gúrku, salati og öðru sem okkur þykir sjálfsagt með góðum búrger í dag.

Leiðbeiningar um matreiðslu hamborgarasteikar voru komnar í vinsælar matreiðslubækur fyrir aldamótin 1900.

Hamborgarinn sem réttur vakti fyrst verulega athygli á heims-

sýningunni í Saint Louis árið 1904 þar sem meðal annars var verið að kynna ný matvæli og nýja rétti.

Árið 1916 hófu Walter Anderson og Edgar Ingran að baka sérstök hamborgarabrauð og 1921 stofnuðu þeir fyrstu hamborgarakeðjuna í heimi í Kansas-ríki og kallaðist hún White Castels. Staðurinn var einnig sá fyrsti til að bjóða upp á franskar kartöflur með hamborgaranum. Eitthvað sem þykir sjálfsagt í dag.

Í kjölfar þess fóru eigendur færanlegra matarvagna að bjóða upp á hamborgara í brauði vítt og breitt þar sem von var á svöngum viðskiptavinum.

Fyrsti hamborgarinn með osti sást á matseðli O'Dell's Diner í Los Angeles árið 1928 en heitið ostborgari var fyrst notað af Denver Humpty Dumpty bílalúgusölunni árið 1935.

Um 1930 hafði heitið hamborgari tekið yfir og hamborgarasteik að mestu gleymst og í seinni tíð hefur heitið hHamborgari styst í burger eða borgari, eins og heyra má í íslenskum heitum eins og ost-, beikon-, Búllu-, Vita- og þynnkuborgari eða einfaldlega sveittur hammari.

Vinsældir hamborgara urðu slíkar að kokkar og veitingahús sem álitu sig yfir skyndibitann hafinn neyddust til að bjóða þá á matseðli sínum og árið 1950 bauð 21 Club í New York upp á fyrstu hágæða gúrme-borgarana.

McDonald´s

Árið 1948 opnuðu Richard og Maurice McDonald fyrsta McDonald´s Bar-B-Que veitingahúsið í Bernardino í Kaliforníu. Markmið bræðranna var að bjóða upp á ódýra hamborgara sem væru allir eins og hægt að framleiða á eins konar færibandi í anda bifreiðaframleiðslu Henry Ford.

Með tilkomu McDonald´s breyttust hugmyndir manna um skyndimat og til varð alþjóðleg keðja hamborgarastaða þar sem hægt var að fá sams konar borgara á öllum stöðum keðjunnar. Vinsælasti hamborgari keðjunnar kallast BigMac og kom fyrst á markað árið 1968.

Vinsældir og útbreiðsla McDonald´s-keðjunnar eru slíkar að nánast má finna veitingahús innan keðjunnar í hverri stórborg í heiminum. Fjöldi McDonald´s staða í heiminum er slíkur að við keðjuna er kennd sérstök vísitala, BigMac Index, sem metur lífsgæði landa út frá verði á BicMac-borgara á hverjum stað fyrir sig.

McDonald´s notar nær eingöngu kartöfluafbrigðið Russet Burbank í franskar kartöflur og fyrir vikið er afbrigðið það mest ræktaða í heimi.

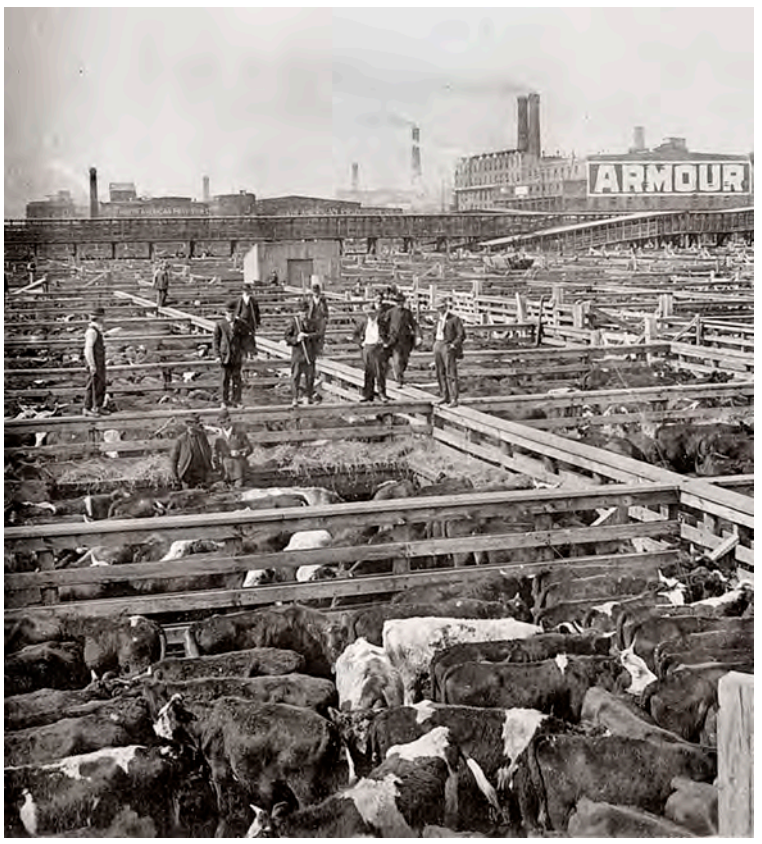
Tugir milljarða hamborgara á ári

Um síðustu aldamót var nautakjöt í formi hamborgara rúmlega 70% alls nautakjöts sem neytt var á veitingahúsum í Bandaríkjunum og áætlað að þar væri neytt ríflega 50 milljarða hamborgara á ári. Sé litið til neyslu hamborgara á heimsvísu í dag má væntanlega tvöfalda þessa tölu.

Stærsti hamborgari sem búinn hefur verið til vó rétt tæplega 800 kíló.

Framleiðsla á nautakjöti eykst

Með auknum vinsældum hamborgara jókst eftirspurn og framleiðsla á nautakjöti. Seinni hluti nítjándu aldar var gullaldartími nautgriparæktar og kúreka í Norður-Ameríku. Álfan var stærsti framleiðandi nautakjöts í heiminum og Chicago-borg var miðstöð kjötiðnaðar í Bandaríkjunum. Aukinni framleiðslu fylgdu ný flutninga- og vinnslutæki. Járnbrautarlestum fjölgaði og sérstakir kælivagnar til að flytja ferskt kjöt urðu til.



Nautgripauppboð í Chicago á gullöld nautgriparæktar í Bandaríkjunum.



Fyrsti McDonalds-staðurinn.


Bandarískur rithöfundurinn Upton Sinclair vakti athygli á bágu ástandi hreinlætis og öryggis starfsmanna sláturhúsa og spillingu kjötframleiðenda í Chicago í bókinni The Jungle 1905.


Japanskur laxaborgari í hrísgrjónabrauði.

Samhliða aukinni framleiðslu lækkaði verð á nautakjöti og verðið var það lágt að almenningur hafði ráð á því og ameríski nautakjötsdraumurinn varð að veruleika.

Einn af fylgifiskum aukinnar nautakjötsframleiðslu voru aukin völd kjötframleiðenda og völdunum fylgdi spilling og gæði vörunnar og hreinlæti við framleiðslu hennar minnkuðu. Eins og gefur að skilja er auðvelt að blanda kjöti af ýmiss konar gæðum saman með því að hakka og hræra saman. Eftir því sem hakkað kjöt varð vinsælla varð auðveldara að blanda ýmiss konar afskurði og bitum sem ekki þykja almennt lystugir, bita sem farið er að slá í og fitu, í hakkið. Auk þess sem hrossakjöt af vafasömum gæðum var selt sem nautakjöt.


Í seinni heimsstyrjöldinni fóru Bandríkjamenn að kalla hamborgara „Liberty Sandwiches", eða frelsissamlokur, til að aðgreina hann frá þýskum uppruna sínum.


Hamborgarasteik.

„The Jungle"

Bandarískur rithöfundurinn Upton Sinclair, uppi 1878 til 1963, vakti athygli á bágu ástandi hreinlætis og öryggis starfsmanna sláturhúsa og spillingu kjötframleiðenda í Chicago í bókinni The Jungle sem kom út árið 1905. Bókin olli miklu uppnámi meðal kjötframleiðenda sem neituðu fullyrðingum hans og kölluðu hann lygara, ruglukoll, ofstækismann og fjandans kommúnista, sem hafði það að markmiði að grafa undan einkaframtakinu og efnahag Bandaríkjanna.

Bókin vakti gríðarlega athygli og í kjölfar hennar fylgdi gagnrýni á aðbúnað starfsmanna og hollustu framleiðslunnar og ýtti hún undir setningu laga um aðbúnað og hollustuhætti á vinnustöðum og hreinlæti í matvælaframleiðslu. The Jungle varð einnig til þess að neytendur kröfðu vinnslustöðvar og veitingahús til að sýna ábyrgð á framleiðslu sinni og því sem var í boði.

Í seinni heimsstyrjöldinni fóru Bandaríkjamenn að kalla hamborgara „Liberty Sandwiches", eða frelsissamlokur, til að aðgreina hann frá þýskum uppruna sínum.

Hráefnið í hamborgara

Því er stundum haldið fram að hamborgari með öllu sé lýsandi fyrir bandaríska menningu þar sem öllu ægir saman, brauði, kjöti, grænmeti, lauk, osti, sósu og eggi. Þar sem hráefnið í hamborgurum er fjölbreytt eru vandaðir hammarar næringarríkir og hollir.

Með tímanum hafa komið út margar útgáfur af hamborgurum með breytilegu hráefni. Í Ástralíu eru hamborgarar með kengúrukjöti, ananas, rauðrófum og eggi vinsælir, í Kaliforníu þykja ostborgarar með beikoni og lárperu ljúfmeti og í Karólínuríki borða íbúar hamborgara með mikið af osti, chili, lauk og sinnepi.

Í Japan er algengt að hamborgarabrauð séu bökuð úr hrísgrjónum og víða um heim er hægt að fá hamborgara með fiski eða grænmetis- eða tófúborgara. Og á Jökuldal er hægt að fá úrvals hreindýraborgara með öllu.

Hamborgarinn á Íslandi

Nanna Rögnvaldardóttir, spekúlant um íslenska matarsögu og matreiðslubókahöfundur, sagði í viðtali 2019 að það hafi verið farið að selja hamborgara á Íslandi um miðjan sjötta áratuginn í Reykjavík og Keflavík.

Í greininni kemur fram að Biðskýlið við Hafnargötu í Keflavík hafi boðið upp á hamborgara árið 1954 og að þeir hafi verið á boðstólum hjá Kjörrestauranti á Hvítárbökkum í Borgarfirði árið 1956.

Nanna segir að nokkrar sjoppur og veitingastaðir hér á landi hafi boðið upp á hamborgara upp úr 1955 og að hamborgari með mjólkurglasi hafi kostað 13 krónur og 50 aura á Kjötbarnum í Reykjavík árið 1956.

Fyrsti hamborgarastaðurinn að erlendri fyrirmynd, Tommaborgarar, var opnaður hér á landi árið 1981. Tómas A. Tómasson, stofnandi Tommaborgara, sneri sér að öðrum verkefnum þremur árum síðar. Vinsældir staðarins voru miklar frá upphafi og fyrirtækið rekið áfram undir sama heiti og þegar mest var voru 26 útibú víðs vegar um landið. Rúmum tuttugu árum síðar opnaði Tómas Hamborgarabúllu Tómasar og er sá staður enn í rekstri.

Um tíma var McDonald´s hamborgarakeðjan með útibú hér á landi og fjórir staðir reknir í hennar nafni og vakti talsverða athygli þegar Davíð Oddsson, þáverandi forsætisráðherra, opnaði fyrsta staðinn formlega 1993. Starfsemi McDonald´s á Íslandi var hætt 2009. Saga reksturs Burger King á Íslandi, sem er önnur alþjóðleg hamborgarakeðja, er svipuð en staldraði skemur við. Útibú Burger King á Íslandi var opnað árið 2004 og urðu sölustaðirnir tveir en báðum var lokað í árslok 2008.

Í dag er fjöldi veitingahúsa á Íslandi sem býður upp á gæðahamborgara og er úrvalið mikið. Þeim, sem kjósa að elda heima, er bent á Íslensku hamborgarabókina eftir Svavar Halldórsson, sem inniheldur tugi uppskrifta af góðum hamborgurum og meðlæti.

Á FAGLEGUM NÓTUM

Þróun verðmætra afurða úr repju

Á undanförnum árum hefur Bændablaðið birt mjög góðar greinar um repju og mögulega notkun repju hér á landi. Má t.d. nefna að í ágúst 2018 skrifaði Vilmundur Hansen all ítarlega grein um repju til orku- og matvælaframleiðslu þar sem hann fjallaði um uppruna og sögu repjuræktunar og helstu afbrigði sem ræktuð eru. Hann sagði einnig frá Vestur-Íslendingnum dr. Baldri Stefánssyni sem oft er kallaður faðir Canola repjuolíunnar en honum tókst með ræktun að framleiða repjuafbrigði sem gerði olíuna hæfa til matargerðar. Baldur var síðar sæmdur heiðursdoktorsnafnbót við Háskóla Íslands.

Vilmundur lýsti einnig ræktunarleiðbeiningum frá Landbúnaðarháskóla Íslands og mun á sumar- og vetrarrepju og kemur fram að vetrarrepja sé mikilvægasta fóðurjurtin sem ræktuð er hér á landi til haustbeitar, bæði fyrir mjólkurkýr og sláturlömb. Hann fjallaði einnig um Jón Bernódusson hjá Samgöngustofu en hann hefur verið manna ötulastur hér á landi við að vekja athygli á repju og möguleikum hennar til orkuframleiðslu, einkum sem bíódísil.

Í júní 2019 birti Magnús Hlynur Hreiðarsson síðan grein eða viðtal við Jón sem nefndist Hægt væri að knýja allan íslenska skipaflotann með repjuolíu. „„Við erum með allar kjöraðstæður fyrir slíkt verkefni. Það þarf bara að spýta í lófana og fara að taka á hlutunum, því útblástur skipa og flugvéla er mjög stór hluti þess CO_2 sem nú er reynt að minnka vegna ört vaxandi hlýnunar jarðar," segir Jón."

Í apríl á þessu ári fjallaði svo Hörður Kristjánsson um Örn Karlsson, bónda á Sandhóli í Meðallandi í Skaftárhreppi, sem er iðinn í nýsköpun og hefur sett á markað kaldpressaða repjuolíu sem orkugjafa fyrir hesta.



Þorvaldseyri. Mynd / HKr.

Repjan er til margs nýtanleg

Það fer því ekki á milli mála að repjan er til margs nýtanleg og þá einkum sem orkugjafi; en hefur hún upp á eitthvað fleira að bjóða en gott fóður og orku til að knýja skip og hesta? Er hugsanlegt að finna megi efni í repjunni sem geti verið mun verðmætara en fóður og olía? Hverjum hefði dottið í hug fyrir nokkrum árum að nýta mætti þorskroð í afurð sem er margfalt verðmætari en fersk eða frosin þorskflök? En eins og flestir vita þá hefur fyrirtækinu Keresis á Ísafirði tekist að framleiða sáraumbúðir úr fiskroði sem eru margfalt verðmætari en fersk eða frosin flök. Gildir það sama um repjuna? Er hratið kannski verðmætara en olían?

Hjá fyrirtækinu TARAMAR ehf. og í samvinnu við Háskóla Íslands hafa farið fram rannsóknir á repju þar sem kannað er hvort eitthvað fleira en fóður eða bíódísil leynist í repjunni. Niðurstöður úr þessum rannsóknum voru birtar nýlega í skýrslu til Framleiðnisjóðs landbúnaðarins sem styrkti rannsóknirnar.

Kosturinn við ræktun repju á Íslandi er staðsetning landsins en eins og við vitum öll er landið hreint og fagurt og notkun eiturefna við ræktun þekkist nánast ekki hér. Þetta er mjög ólíkt því sem gerist víðast annars staðar en höfundar áttu leið um slóðir Vestur-Íslendinga í Bandaríkjunum fyrir um tveimur árum þar sem ferðast var um ræktunarsvæði repju en þar var akurinn eftir að plægt var úðaður með illgresiseitri (Roundup), síðan með sveppaeitri og enn aftur með skordýraeitri áður en sáð var. Síðan voru þessar þrjár úðanir endurteknar aftur meðan á ræktun stóð. Það gefur auga leið að það eru ekki allir sáttir við matvæli sem koma úr þannig umhverfi.

Rannsóknir á þróun afurða

Meginmarkmið rannsókna okkar á repju var að skoða hvaða verðmætar afurðir má þróa úr repjuolíu fyrir matvæli, lyf, húð- og snyrtivörur og margfalda þannig verðmæti hennar á íslenskum sem erlendum mörkuðum.

Þróun á afurðum sem byggja á repju geta opnað nýja möguleika fyrir íslenska framleiðendur á matvælum, lyfjum og snyrtivörum. Markaðsrannsóknir sýna að neytendur eru orðnir mjög meðvitaðir um uppruna matvæla og margir sækjast eftir hreinum matvælum sem framleidd eru við þekktar og góðar aðstæður sem og matvælum sem hafa lífræna vottun. Nýjar rannsóknir sýna að sama tilhneiging er að eiga sér stað í heimi húð- og snyrtivara. Þannig er mestur vöxtur í sölu á húðvörum sem eru taldar vera hreinar og innihalda fá eða engin skaðleg efni. Auk þessa þá býður íslenskt umhverfi upp á enn meiri verðmætaaukningu með því að láta fylgja með upprunavottorð og lýsingu á bálkakeðju sem segir frá sérstöðu hvað varðar gæði lands og afburða hreinum ræktunaraðstæðum.

Í dag eru fáir sem sinna kröfuhörðustu neytendunum sem sækjast eftir fullkomlega öruggum húð- og snyrtivörum sem byggja á lífrænt vottuðum innihaldsefnum en innihalda líka hrein lífvirk efni sem hafa sýnilega áhrif á húð. Auk þessa má segja með nokkru öryggi að það sé enginn framleiðandi sem bjóði upp á vörur með rekjanlegum innihaldsefnum.

Rekjanleiki innihaldsefna í húð- og snyrtivörum er mikið vandamál. Þannig er mjög erfitt að fá upplýsingar um uppruna efna en við höfum meira en 15 ára reynslu af samskiptum við birgja út um allan heim vegna framleiðslu á afburðahreinum húðvörum. Ein örugg leið er að framleiða sem flest innihaldsefni sjálfur. Eitt af megin efnum í húðvörum eru olíur, glýseról og önnur ýrandi efni eins og vax og fosfólípíð sem eru ýruefni og vinna má úr olíum. Alls geta þessi efni numið 50-70% af innihaldi húðvara.

Með tilkomu repjunnar í íslenskum landbúnaði þá er nú í fyrsta skipti hægt að þróa matarolíur, ýruefni og glýseról úr íslensku hráefni. Einnig er mjög áhugavert að skoða hvort hægt er að framleiða örferjur eins og lípósóm úr repjuolíu eða repjuhrati. Framleiðsla á örferjum fer ört vaxandi í heiminum í dag en þær eru notaðar til að verja og ferja lífvirkefni og eru mjög vinsælar í lyfjaiðnaði og njóta einnig vaxandi vinsælda í matvælum og húðvörum. Örferjur eru t.d. notaðar við tímaskömmtun lyfja þar sem lyf er tekið inn í stórum skammti sem smá skolast síðan út í líkamann með tíma.

Repjuolían er ákaflega auðug af E og K vítamínum

Repjuolían eins og hún kemur beint úr pressun er ákaflega auðug af vítamínum E og K en um leið þá er hún mjög þykk og með hátt innihald af plöntusterola, sem gerir hana erfiða í notkun bæði hvað varðar matseld eða gerð fínna húðvara. Repjuolía á Íslandi er einnig mjög breytileg á milli vaxtarsvæða sem og frá einu ári til annars. Þannig getur olían verið misþykk og mjög misjöfn á litinn. Olía frá kaldari svæðum (norðurlandi) er oft mjög dökkgræn á meðan olía sem kemur frá fræjum sem hafa náð fullum þroska er oft ljósari.

Í þessu verkefni beindum við fyrst og fremst sjónum að þróun á staðlaðri repjuolíu sem nýta mætti í matvæli og húðvörur sem og gerð örferja úr fosfólípíðum og þá sérstaklega fosfólípða úr repjuhrati, en slík vara myndi margfalda verðmæti repjunnar um mörg hundruð prósent.

1. Vinnsla og hreinsun repjuolíu

Þegar repjan er fullþroskuð eru fræ hennar sett í pressu og olía skilin frá hrati. Eftir pressunina má hreinsa hráolíuna frekar til notkunar í matvælaiðnaði.

Hreinsunin felst í nokkrum vinnsluskrefum sem öll eru gerð til að auka geymsluþol og eiginleika olíunnar til notkunar í matvæli. Það er hinsvegar mjög misjafnt hversu langt neytendur vilja að gengið sé í hreinsun olíu. Til dæmis er svokölluð kaldunnin virgin ólífurolía ekki hreinsuð á neinn hátt og er olíunni eingöngu fleytt af þar sem hún er sjálfrunnin. Það fer hinsvegar eftir því hvernig á að nota olíuna hversu langt þarf að ganga og ef olía er notuð til að mynda í ýrulausnir eins og majónes þarf að kaldhreinsa en þá eru skilin frá sterín sem harðna og mynda kekki í olíunni við kælingu og geta valdið aðskilnaði í majónesinu. Við hreinsun á matarolíum til steikingar eru almennt notuð sex skref. Það fyrsta er oftast nær afsýring en þá er vítissóda (natríum hýdroxíði eða NaOH) blandað saman við olíuna og frýjar fitusýrur mynda sápu sem er skilin frá. Næsta skref er bleiking en þá er bleikileir sem er ásogsefni blandað saman við olíuna en hann dregur í sig litarefni. Yfirleitt henta viðarkol (hafa verið hituð, þurrkuð og fínmöluð) best til að ná rauðum lit (xantófyll og karótín) en sérstakur bleikileir, best til að ná grænum litarefnum (klórofyll). Leirinn er síðan síaður frá olíunni. Næsta skref er oftast nær fosfólípíðaútfelling en þetta skref er yfirleitt notað fyrir jurtaolíur. Í jurtaolíum eru fosfólípíð sem geta myndað gúmmíkendar flögur eða svif í olíunni. Fosfólípíð eru hinsvegar skautuð og eru vatnsleysanleg öfugt við aðrar fitutegundir í olíunni. Því er oftast hægt að bland olíuna með vatni en fosfólípíðin fara yfir í vatnsfasann sem má síðan skilja frá. Næsta þrep í hreinsun á matarolíum er oftast nær svokölluð kaldhreinsun en þá er olían geymd í kæli en þá harðna ákveðanar fitusýrur sem að mestu leyti eru sterín (18:0) sem eru síðan síuð frá. Það fer svo eftir tegund olíu og til hvers á að nota hana

Vinnsla repju

Hrá repjufræ innihalda yfirleitt um 93% þurrefni, þar af eru 19% prótein, 54% fita, 23% trefjar og tæp 4% aska eða steinefni. Repjufræin eru pressuð og olían skilin frá en hrá repjuolía er að mestu leyti úr þríglíseríðum (>90%) og öðrum fituefnum eins og fosfólípíðum, fríum fitusýrum, sterólum, tókoferólum, litarefnum eins og klórófíll, flavanóíðum og glýkólípíðum.



Ólafur bóndi á Þorvaldseyri ásamt skýrsluhöfundi og nemendum við Háskóla Íslands.



Fræpoki með repjufræjum.



Ólafur bóndi hellir repjuolíu og skýrsluhöfundur horfir á.

Á FAGLEGUM NÓTUM

hvaða skref eru notuð og í hvað röð þau eru unnin. Til dæmis er síðasta þrepið í hreinsun á lýsi og sumum jurtaolíum aflyktun en þá er heitri gufu blandað saman við olíuna sem rífur með sér rokgjörn illa lyktandi efni. Til vinnslu á hágæða repjuolíu fyrir matvæli og húðvörur notuðum við bleikingu til að ná burtu græna litnum og fosfólípíðafellingu til að ná burtu gúmmíkendum fosfólípíðum en þau má einnig nota í verðmætar aukafurðir eins og fjallað er nánar um í þessari grein

Bleiking

Fyrsta skrefið í hreinsun repjuolíunnar var bleiking, en með henni er dregið úr magni blaðgrænu (klórófíll) úr olíunni en blaðgrænan hefur oxunarhvetjandi áhrif og flýtir fyrir þránun olíunnar auk þess sem hún gefur olíunni mjög sterkan grænan lit.

Olía var fengin frá Þorvaldseyri og var hún pressuð af Ólafi bónda en ekki unnin frekar. Í rannsóknastofunni var olían hituð í 90°C og 3% bleikileir bætt út í olíuna. Leirblönduð olían var höfð við 90°C í 40 mínútur á meðan hrært var. Í kjölfarið var leirinn síaður frá og breytingar í olíunni mældar. Niðurstöður sjást á myndinni hér á síðunni. Nokkur munur var á upphafsmagni klórófíll milli ára en í öllum tilfellum var olían græn fyrir bleikingu en ljósgul eftir bleikingu og mældist þá mjög lítið af klórófílefnum í henni eða niður í 0,3mg/kg. Þessi hreinsaða olía frá Þorvaldseyri var síðan notuð af fyrirtæki okkar Taramar til að framleiða húðvörur eins og dagkrem og reyndust mjög vel. Áður var olían þó unnin aðeins frekar því fosfólípíðin voru fjarlægð.

Við bleikingu fyrir almennan markað er einfaldlega notast við pott sem hægt er að hræra í og vitanlega er kostur ef hægt er að nota ketil með gufu kápu til hitunar. Olían er síðan síuð í síupressu eða með einfaldri aðferð allt eftir umfangi reksturs á hverjum stað. Bleikileirinn er ekki dýr en verð er vitanlega mjög háð magni sem keypt er en hann er seldur í litlum einingum fyrir tilraunastofur eða í 50 kg pokum og í lausu í tonnum fyrir stærri framleiðendur

Fosfólípíðafelling („degumming“)

Næsta skref var fosfólípíðafelling (degumming) en þá eru skautuð fosfólípíð fjarlægð úr olíunni. Að öðrum kosti geta þau fallið út sem gúmmíkendar útfellingar sem draga verulega úr gæðum olíunnar. Hinsvegar má vinna verðmætar afurðir úr fosfólípíðunum eins og kemur fram hér fyrir neðan.

Olíur sem innihalda mikið af fosfólípíðum hafa almennt verri lykt og bragð og eru litsterkari. Ef fosfólípíð eru til staðar í olíu sem á að nota til bíódísil framleiðslu þá geta þau haft skaðleg áhrif á hvata sem notaðir eru í framleiðslunni (eins og KOH) en þau valda einnig ýringu í lausninni og gera það að verkum að mun erfiðara er að aðskilja ester og glyserín fasana frá hvor öðrum.

Við framleiðslu á fosfólípíðum úr repju notuðum við hrat frá hjónunum Eymundi Magnússyni og Eygló Björk Ólafsdóttur sem eiga og reka fyrirtækið Móðir Jörð að Vallarnesi en þar rækta þau lífræna repju sem hentar einkar vel í þessar rannsóknir. Fosfólípíðin eru nánast alfarið staðsett í frumuhimnum í olíufræjum en við vinnslu þeirra bæði hitun og núning þegar að olían er pressuð úr fræjum brotna himnurnar upp og jafnframt losna ensím úr læðingi sem losa um fosfólípíðin sem eru bæði vatns og fituleysanleg og þau flæða að hluta til yfir í olíuna og eru pressuð út með henni. Mikið af fosfólípíðum verður þó eftir í hratinu. Magn fosfólípíða í repjufræjum fer meðal annars eftir afbrigðum repjunnar og



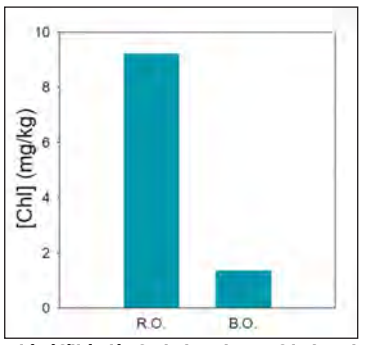
Repjufræ tilbúin til vinnslu.



Repjufræ pressuð.


Bleikileir (Bleaching earth).


Repjuolía fyrir og eftir bleikingu.



Klórófíll í olíu fyrir (R.O) og eftir (B.O) bleikingu.

er meira af fosfólípíðum í vor og sumarrepju (26,5 g/kg) heldur en í vetrarrepju (um 19,1 g/kg) en einnig eru til afbrigði sem liggja þarna á milli. Í öllum jurtaolíum er því auk þríglýseríðanna ávalt nokkuð af fitutegundum eins og fosfólípíðum og fitu-prótein-komplexum sem hafa gúmmíkenda áferð í olíunni.

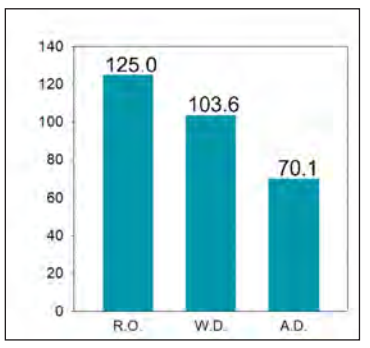
Þegar fosfólípíð komast í snertingu við vatn verða þau óuppleysanleg í fitu og falla út. Það er því algeng aðferð til að hreinsa þessi efni úr olíum að hrista olíuna saman við vatn og láta fosfólípíðin falla út í vatninu. Fosfólípíðin verða gúmmíkennd og safnast saman og má sía þau frá olíunni enda nefnist aðferðin á ensku „degumming“ og er upphaflega gerð til að hreinsa olíuna og gera hana betri til notkunar t.d. í matvæli, húðvörur og á seinni tímum bíódísil. Það má auka úrdrátt fosfólípíða með því að nota svokallaða sýru fosfólípíðafellingu en þá er olían hituð og síðan bætt við hana fosfórsýra eða sítrónusýra sem er blönduð mjög vel við olíuna áður en vatni er bætt við til að fella út fosfólípíðin. Fosfórinnihald er mælikvarði á magn fosfólípíða í olíunni en magn fosfór í olíunni minnkar við fosfólípíðafellingu með vatni og enn meira við sýrumeðferð.

Fosfólípíðafelling er mjög einföld vinnsluaðferð og krefst eingöngu tanks þar sem hægt er að hræra vatni saman við olíuna (og sýru ef þess er óskað en þá er olían einnig venjulega hituð) og síðan er hægt að fleyta olíunni ofan af gúmmíkennda hlutanum eða sía hann frá. Venjulega er olían þó skilin frá í skilvindu. Nota má sama tækjabúnað og notaður er við bleikingu. Gúmmíkennda afurðin sem eftir verður þegar olían er skilin frá er að langmestu leyti fosfólípíð og er þetta því aðferð sem er notuð til að vinna og framleiða fosfólípíð sem jafnan eru kölluð lesitín vegna þess að fosfatitílchólín er í langmestu magni fosfólípíða en það fosfólípíð er einnig kallað lesitín og hefur það fest sem samheiti fosfólípíða úr plöntufræjum.

Í hratinu eftir að olían hefur verið pressuð úr þeim verður eftir tölu-vert af frumuhimnum og þar með fosfólípíðum.

Samsetning hratsins fer mjög eftir því hvernig pressað er og hvort hitað sé við pressun t.d. má pressa meiri olíu í upphitaðri skrúfupressu heldur en í lítilli framleiðslu pressu. Almennt er þó miðað við um 87% þurrefni þar sem að prótein geta verið 12-20% og fita 13-25% en mest af þeirri fitu eru fosfólípíð, afgangurinn er svo mismunandi gerðir af trefjum sem geta verið bæði meltanlegar og ómeltanlegar. Fitan í hratinu er almennt dregin út með leysum eins og eter sem hefur mjög lágt suðumark og er því auvelt að eima frá fitunni. Besti leysir fyrir fosfólípíð er hexan en það verða ætíð


Gúmmíkennd fosfólípíð í olíu.



Fosfór í hrárri olíu og eftir fosfólípíða fellingu með vatni (W.D.) og sýru (A.D.)

leifar af hexan í afurðinni sem er mjög óæskilegt í hágæða snyrtivörur eða matvæli, auk þess sem hexan er ekki talið mjög umhverfisvænt. Eter er hinsvegar vandmeðfarinn vegna sprengihættu. Fosfólípíðin eru síðan dregin út með vatni eins og gert er með fosfólípíðafellingu á olíunni. Þróaðar hafa verið mjög sérhæfðar

– Framhald á næstu síðu.

Lífræn hreinsistöð



- Fyrirferðalítil fullkomin sambyggð skolphreinsistöð
- Uppfyllir ýtrustu kröfur um gæði hreinsunar
- Engin rotþró eða siturlögn 25 ára ábyrgð
- Tæming seyru á þriggja til fimm ára fresti
- Engir hreyfanlegir hlutir
- Stærðir frá 6 – 55 persónueiningar



WPL Diamond

IÐNVER
Tunguhálsi 10 - 110 Reykjavík
Sími 517 2220 - petur@idnver.is

Á FAGLEGUM NÓTUM

úrdráttaraðferðir sem byggja á svokallaðri „supercritical R134a/butane extraction," en þær gera kröfur um kostnaðarsaman búnað.

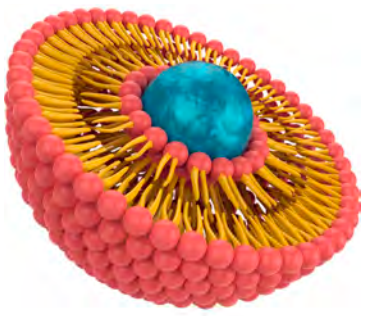
2. Lífvirkar örferjur (lípósóm) úr repjuolíu og repjuhrati

Mörg næringarefni og lífrænt virk efni sem geta verið fæðubótarefni eða virk efni í hágæða húðvörum eru mjög hvarfgjörn og því viðkvæm og þola illa umhverfi í matvælum eða húðvörum sem eru almennt flókin bæði byggingarfræðilega og efnafræðilega. Þetta á sérstaklega við um lífvirk efni sem hafa verið einangruð frá sínu upphaflega umhverfi og bætt í matvæli sem fæðubótarefni eða sem virk efni í húðvörur. Gott dæmi um þetta er lýsi og sérstaklega ómega-3 fitusýrur sem eru stöðugar sem hluti af fiskholdi en brotna niður og þrána eftir einangrun. Mikill fengur væri að aðferð sem gæti veitt þessum lífvirku heilsubætandi efnum vörn á meðan þau eru hluti matvæla eða húðvöru en gæfi jafnframt möguleika á að efnin kæmust á áfangastað í meltingarvegi eða húðinni og gerði þau þar með virk til upptöku. Ein leið til að ná þessu markmiði er að verja og flytja efnin með svokölluðum örferjum. Örferjur geta verið mismunandi að stærð og gerð en einföld útgáfa örferja eru lípósóm sem má segja að séu litlir hnettir gerðir úr fosfólípíðum sem geta innihaldið ákveðin lífvirk efni. Lípósóm eru í raun holar fitukúlur sem eru smíðaðar úr fosfólípíðum. Lípósóm byggja á tvíkskautuðum eiginleikum fosfólípíða sem veldur því að þessi fituefni raða sér upp í tvöfalda keðju sem myndar litla kúlur með holrými innst í kjarnanum.

Fosfólípíð eru afar hentug til notkunar í húðvörum vegna þessara tilteknu tvískautseiginleika. Þessir eiginleikar valda því að þau geta hvarfast við fituleysanleg lífvirk efni og myndað vel uppleystar rýrulausnir. Auk þess að mynda örferjur, þá koma þau einnig í veg fyrir samloðun uppleystu efnanna með því að húða virku efnin í húðvörunum. Fosfólípíð



Framleiðsla krems með repjuolíu.



Lípósóm gert úr tvöfaldri röð fosfólípíða með lífrænum kjarna

auka stöðugleika við geymslu með því að hindra endurkristöllun fituefnanna. Rannsóknir hafa sýnt fram á að lífvirk efni sem eru steypt í örferjur eru tekin upp í hærri styrk af húðinni heldur en lífvirk efni án slíkra ferja. Rannsóknir okkar undanfarin ár við Háskóla Íslands og í samstarfi við virta háskóla í Bandaríkjunum og Þýskalandi hafa sýnt fram á að það má auka stöðugleika náttúrulegra litarefna eins og beta karóten mjög mikið með örferjum og að gerð lesitíns í ferjunni hefur lykiláhrif á stöðugleika. Einnig höfum við sýnt fram á að það má auka stöðugleika ómega 3 fitusýra með örferjum en þar skiptir gerð lesitíns einnig höfuð máli. Frumrannsóknir okkar á repju sýna fram á að vinna megi nýtanleg magn fosfólípíða úr repjunni og þá sérstaklega hratinu sem má nýta til að smíða örferjur.

3. Markaðsmöguleikar

Heimsframleiðsla á repjuolíu hefur vaxið mikið á undanförnum árum og nú er talið að framleiðsla á repjufræjum samanborið við önnur fræ til olíuvinnslu sé hæst í heiminum að undanskildri framleiðslu á sojabaunum. Stærstu framleiðendurnir eru Kína, Indland, Kanada og Evrópusambandið.

Nýting repjuolíu hefur einnig vaxið mikið og þá mest í þeim löndum sem rækta og pressa fræ, s.s. í Evrópu. Talið er að u.þ.b. 10% af fræolíu sé breytt í lífeldsneyti og er mest framleiðsla á því í Argentínu, Evrópu og Taílandi. Verð á repjuolíu á heimsmarkaði hefur hækkað og náði tæplega $1800 / tonn árið 2008. Síðan 2015 hefur verð haldist tiltölulega stöðugt um og í kringum $800/tonn.

Ljóst er af ofangreindu að Ísland getur ekki keppt við hinn alþjóðlega markað hvað varðar framleiðslu og sölu á repjuolíu. Ísland hefur þó upp á aðra hluti að bjóða og því er áhugavert að meta hvort grundvöllur er fyrir að þróa verðmætari afurðir út repju og markaðssetja með leiðum sem gera olíuafurðirnar ennþá verðmætari, s.s. með rekjanleikakerfi, upprunavottorði og/eða svokölluðum „bálkakeðju" (blockchain) upplýsingum. Þannig væri hægt að draga fram sérstöðu Íslands og staðreyndir sem vilja gleymast eins og það að öll ræktun á Íslandi á sér stað í hreinu umhverfi og án notkunar skordýra-, illgresis og sveppaeiturs.



Taramar krem voru framleidd með repjuolíu. Ath., þó að þau krem sem eru á markaði í dag séu með annarri olíu en síðar þegar framleiðslu- og gæðaferli fyrir repjuna er tilbúið þá mun Taramar markaðssetja krem með repjuolíu.

Þróa má fjölbreyttar vörur úr repjuolíu, s.s. glýseról,ýruefni, fosfólípíð og ferjur (lípósóm). Af þessu öllu þá eru ferjur verðmætasta afurðin. Finna má ferjur á 100-400$ líterinn og fer verð eftir innihaldi ferjanna (sjá nánar í skýrslu höfunda). Hráefnið, fosfólípíðin, sem notuð eru til að byggja ferjur finnast í bæði í olíunni og í hratinu. Því má segja að afurðaaukningin sé margföld, því hratið er vannýtt auðlind í dag. Ferjur eru mikið notaðar í matvæla-, lyfa-, og snyrtivöruiðnaði til að ferja lífvirk efni yfir frumuhimnur og auka upptöku á þeim hvort sem er í meltingarvegi eða í gegnum húð. Sem dæmi þá eru notaðar ferjur í næstum öllum TARAMAR vörunum til að ferja ensím og lífvirk efni úr þangi og jurtum inn í dýpri lög húðarinnar. TARAMAR stefnir að því að framleiða allar sínar ferju sjálf úr íslenskri repjuolíu. Þetta yrði einstakt því í dag er ekki hægt að fá ferjur sem eru smíðaðar úr eins hreinni olíu og Ísland hefur upp á að bjóða.

Við bendum áhugasömum um frekari nýtingu repju að nálgast Lokaskýrslu okkar til Framleiðnisjóðs landbúnaðarins: ÞRÓUN VERÐMÆTRA AFURÐA ÚR REPJUOLÍU eftir Guðrún Marteinsdóttir og Kristberg Kristbergsson, TARAMAR EHF. Í samstarfi Organic Iceland ehf, Háskóla Íslands, Gróðrastöðina að Hæðarenda, Móðir Jörð ehf, og Þorvaldseyri ehf.

Einnig viljum við biðja þá sem hefðu áhuga á að halda áfram með rannsóknir og þróun á repjuafurðum fyrir matvæla, lyfja- og snyrtivöruiðnaðinn, að hafa samband við okkur.

Kristberg Kristbergsson
Guðrún Marteinsdóttir
Höfundar eru bæði prófessorar við Háskóla Íslands í líffræði og matvælafræði og eigendur fyrirtækisins TARAMAR ehf.

LANDSSAMTÖK SAUÐFJÁRBÆNDA

Kolefnisspor sauðfjárræktarinnar

Nýlega kom út skýrsla á vegum Landbúnaðarháskóla Íslands sem ber heitið Loftslag, kolefni og mold. Þar hafa starfsmenn Landbúnaðarháskóla Íslands lagst í það viðamikla verkefni að meta losun kolefnis vegna landnotkunar og hvernig sú losun tengist framleiðsluferlum í landbúnaði. Það er góðra gjalda vert að Landbúnaðarháskóli Íslands gefi út slíka skýrslu og ekki hægt að gera ráð fyrir öðru en að starfsmenn Landbúnaðarháskólans hafi við vinnslu skýrslunnar lagt áherslu á fagleg vinnubrögð, gagnrýna hugsun og málefnalegan rökstuðning.

Ekki er ætlunin að fjalla um efnistök skýrslunnar að svo stöddu. Það er hlutverk fræðasamfélagsins að rýna þessa skýrsluna til gagns. En full þörf er á því að ræða forsendur og framsetningu niðurstaðna við betra tækifæri. Sannleikurinn er sá að sauðfjárbændur hafa fullan skilning á sínu hlutverki þegar kemur að loftslagsmálum. Þeir hafa nú þegar náð umtalsverðum árangri og ætla sér að gera enn betur á komandi árum.

Losun gróðurhúsalofttegunda frá sauðfjárrækt hefur minnkað um 25% síðustu 30 árin

Árið 2017 gáfu Landssamtök sauðfjárbænda út skýrslu þar sem gerð var úttekt á losun gróðurhúsalofttegunda vegna sauðfjárræktar á Íslandi. Með skýrslunni var í fyrsta sinn lagt mat á losun vegna framleiðslu á kindakjöti á Íslandi.

Í skýrslunni er m.a. borin saman heildarlosun gróðurhúsalofttegunda vegna búfjár og áburðarnotkunar frá sauðfjárrækt á Íslandi frá árinu 1990 til ársins 2015. Á tímabilinu dróst losunin saman um 40.000 tonn CO_2-ígilda. Miðað við búfjártölur og framleiðslu ársins 2020 má áætla að þessi samdráttur sé nú orðinn mun meiri, eða um 70.000 tonn, og hefur því losun minnkað um 25% á tímabilinu 1990-2020. Á sama tímabili hefur framleiðsla aukist um 300 tonn af kindakjöti.

Stefnt er að kolefnisjöfnun

Sauðfjárbændur hafa fullan vilja til að gera enn betur þegar kemur að loftslagsmálum og hafa nú þegar komið af stað verkefni í samstarfi við stjórnvöld, sem kallast Loftslagsvænn landbúnaður. Verkefninu, sem er stýrt af Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins, felur í sér fræðslu og ráðgjöf til bænda um hvernig má draga úr losun frá búrekstri og vegna landnýtingar. Þá vinna bændur aðgerðaráætlun fyrir sinn búrekstur sem á að skila samdrætti í losun og aukinni bindingu með það að markmiði að kolefnisjafna búreksturinn.



Unnsteinn Snorri Snorrason.

Hefjum aðgerðir og eflum rannsóknir

Fyrir liggur að sauðfjárbændur þurfa að leggja mat á þá losun kolefnis sem verður frá landi sem nýtt er til sauðfjárræktar. Þetta hefur legið fyrir lengi og er í samræmi við alþjóðlegar skuldbindingar Íslands. Til að meta losun sauðfjárræktarinnar vegna landnotkunar þurfa að liggja fyrir ákveðnar forsendur. Fyrir það fyrsta þarf að meta losun frá landi. Hægt er að styðjast við ákveðnar grunnupplýsingar til að meta þessa losun en full þörf er á því að efla enn frekar rannsóknir á þessu sviði. Í annan stað þarf að meta hvaða land er nýtt til sauðfjárbeitar og hvernig sú losun sem tilheyrir sauðfjárræktinni er metin. Tökum dæmi:

Á landi sem er 100 ha ganga 10 kindur og framleiðir hver þeirra 28 kg af kjöti. Gefum okkur að heildarlosun landsins sé 70 kg CO_2-ígilda/ha, eða í heildina 7.000 kg CO_2-ígilda. Ef sauðfjárræktin er gerð ábyrg fyrir allri losun af þessu landi þá væri hún um 25 kg CO_2-ígilda/kg kjöt.

Einnig mætti beita þeirri aðferð að meta losun vegna sauðfjárræktar með því að tengja losun landsins við uppskeru og meta síðan þann hluta uppskerunnar sem sauðfjárræktin nýtir. Höldum áfram með dæmið hér að ofan og gefum okkur að úthagi myndi skila að jafnaði uppskeru sem nemur 750 kg þurrefnis/ha og heildaruppskera landsins væri þannig 75.000 kg þurrefnis. Miðað við 90 beitardaga og hver kind (ásamt lömbum) þurfi 4 kg þurrefnis/dag þá væri heildaruppskera nýtt sem beit 3.600 kg þ.e. eða 4,8% af heildaruppskeru. Ef þessi aðferð væri nýtt til að meta hlut sauðfjárræktarinnar væri kolefnissporið 1,20 kg CO_2-ígilda/kg kjöt.

Hér eru settar fram mjög einfaldar forsendur til þess að leggja áherslu á að sú aðferðafræði sem er valin, þegar losun sauðfjárræktar vegna landnýtingar er metin, skiptir ekki síður máli þær forsendur sem þurfa að liggja fyrir við útreikninga.

Sauðfjárbændur leggja til hundruð milljóna í landbætur á hverju ári

Sauðfjárbændur hafa um áratuga skeið gert sér fulla grein fyrir því að því fylgir ábyrgð að nýta auðlindir landsins enda leggja sauðfjárbændur til hundruð milljóna til landgræðsluaðgerða á hverju ári. Þetta gera þeir ýmist á eigin vegum og fyrir eigin kostnað eða í samstarfi við Landgræðsluna í gegnum verkefnið Bændur græða landið eða Landbótaáætlanir sem eru hluti af mótvægisaðgerðum sem eru skilgreindar í Landnýtingarþætti gæðastýrðrar sauðfjárræktar. Bændur eru tilbúnir að vinna að enn meiri krafti að landbótum og nýta landið þannig að aðgerðir skili sem mestum árangri. Þá hafa sauðfjárbændur lagt ríka áherslu á bætta stjórnun beitarnýtingar með því að kortleggja sauðfjárbeit og efla verulega vöktun á gróðurfari. Þetta er gert í verkefninu Grólind sem Landgræðslan stýrir en er að stærstum hluta fjármagnaður í gegnum búvörusamninga. Niðurstöður verkefnisins munu verða öflugt verkfæri í þeirri vinnu sem er fram undan. Sauðfjárbændur hafa nú þegar lagt mikið af mörkum til að draga úr kolefnislosun og hafa metnaðarfull áform um að gera enn betur. Til þess þurfum við stuðning víða úr samfélaginu. Við köllum eftir sanngjarnri og uppbyggilegri umræðu sem leiðir okkur áfram veginn. Þeir sem hjakka í gömlum hjólförum komast lítið áleiðis.

Unnsteinn Snorri Snorrason
framkvæmdastjóri
Landssamtaka sauðfjárbænda

SAMFÉLAGSUMRÆÐAN

Víti til varnaðar



Mynd / Þórir Kjartansson



Reynir Ragnarsson.



Kamar á Dyrhólaey.

Mynd / Þórir Kjartansson



Lágey, Skorpunef.

Mynd / Þórir Kjartansson

Ég get sagt í einni setningu að ég sé ekki meðmæltur miðhálendis-þjóðgarði eins og stjórnun hans er teiknuð upp.

Það er hins vegar langt mál að útskýra ástæður þess að ég treysti ekki Umhverfisstofnun til að fara með stjórn á miðhálendisþjóðgarði, en það á sér langan aðdraganda. Þetta á reyndar við um fleiri friðlýst svæði, sem hafa fengið mörg mismunandi heiti, en eiga það sameiginlegt að í stjórn þeirra hefur yfirleitt verið handvalið, eða ráðist þar mesta öfgafólk, sem fyrirfinnst á landinu á sviði landverndar. Þar er umhverfisráðherra og hans ráðuneyti á heimavelli og þekkir sitt fólk. Af minni reynslu ræður heimafólk þar litlu sem engu og segi ég mína sögu því til sönnunar.

Fyrir um 60 árum höfðum við nokkrir ungir menn áhuga á sjósókn héðan úr Mýrdal. Höfðum reyndar stundað róðra héðan um nokkurra ára tímabil með alls konar tilfæringum. Tímarnir höfðu breyst frá fyrri tíð, þegar héðan var róið frá sandinum um aldir á opnum árabátum með nægum mannafla frá bændum og búaliði. Af þeirri reynslu sem við höfðum aflað okkur sáum við möguleika á öruggari sjósókn með smá lendingarbótum við Dyrhólaey. Lendingarbætur þessar fólust í því að gera skarð í hamravegginn á Dyrhólaey niður á svokallaða Kirkjufjöru. Koma síðan upp hringdráttarbúnaði sem gæti dregið báta inn og út frá þessu skarði í þar til gerðum flotvagni. Staðsetningin var valin þarna vegna þess að unnt var að festa blökk og taug í drang þar út af. Að vísu skal játað að þetta var barn síns tíma og betri lausnir mögulegar núna.

Við heimamenn stofnuðum félagsskap um þessa framkvæmd og hugðumst standa að henni í fullri sátt við landið okkar, landeigendur og landnytjendur Dyrhólaeyjar. Dyrhólaey var ekki friðlýst þá. Við fórum samt á fund formanns náttúruverndarráðs, sem svo hét þá. Okkur var vel tekið og töldu menn þar á bæ að vel gæti farið saman að friðlýsa Dyrhólaey og gera þar lendingabætur. Í þeirri trú aðstoðuðum við því náttúruverndarráð með því að fara á milli eigenda og nytjahafa eyjunnar og fá undirskriftir þeirra og samþykki fyrir okkar framkvæmdum og auk þess friðlýsingu eyjunnar. Fórum síðan með þessar samþykktir samtímis til sýslumanns til þinglýsingar. Jafnframt unnum við að því að Alþingi samþykkti að koma þessum lendingarbótum inn á fjárlög. Fengum jafnframt útmælt og löggilt hafnarsvæði, sem var tilgreint á uppdrætti. Verkfræðingar Vita- og hafnamálastjórnar hönnuðu vélbúnaðinn. Fengum síðar styrk á fjárlögum til byrjunarframkvæmda.

Í fyrstu gekk samstarf okkar við náttúruverndarráð vel, en skyndilega urðu veðrabrigði og þá hófst eitt erfiðasta tímabil lífs míns. Það var eins og skrattinn hlypi í náttúrverndarráð og nú skiptust á verkbönn og kærur í hvert skipti sem við reyndum að gera eitthvað. Með síendurteknum útskýringum og málamiðlunum tókst okkur að þoka þessum framkvæmdum aðeins lengra. Gerðum upphækkaðan veg yfir Dyrhólaós, sem farinn er enn í dag að Dyrhólaey og að skarðinu, sem nú orðið gengur undir nafninu „Glópaskarð“. Einnig lögðum við rafstreng að Skarðinu og komum þar fyrir vélbúnaðinum og dráttarbúnaði. Mótleikur náttúruverndarráðs var að loka Dyrhólaey, þar sem í samþykktum þess stóð að ráðið hefði heimild til þess að loka eynni til fuglaverndar á varptíma á tímabilinu 1. maí til 26. júní. Þeirri heimild hafði ekki verið beitt áður.

Lokuninni var svo vel framfylgt að við sem unnum að framkvæmdum á þessu löggilta hafnarsvæði, svo og hafnarstjóri eða löggiltir eigendur Dyrhólaeyjar, fengum ekki einu sinni að koma inn um hliðið að eynni. Jafnframt var okkur sagt að við yrðum að sýna fram á nytsemi þessara framkvæmda, sem okkur var bannað að koma að, eða fullgera.

Mér tókst með þrjósku að fara með bát minn í laumi og prófa ófullgerðan búnaðinn (tók því til sönnunar filmubút af prófuninni, sem á að vera til hjá RÚV). Fékk strax þegar það fréttist kæru og verkbann á tiltækið. Þar sem ég var þá orðinn lögregluvarðstjóri í sýslunni, fékk ég það undarlega hlutverk að framfylgja verkbanninu á sjálfum mér og mátti þola það að standa í skarðinu, sem ég hafði átt mestan þátt í að gera, frammi fyrir sýslunefnd okkar, og kæruaðilum. Að mér fannst, sem sakamaður. Náðarhöggið kom svo nokkru síðar, þegar þessar löggiltu lendingarbætur og hafnarsvæði var strikað út með einu pennastriki umræðulaust. Þar fór tveggja ára sjálfboðavinna og hugsjónastarf fyrir bí með einu pennastriki. Þrátt fyrir að í samþykktum og reglugerð um friðlýsingu Dyrhólaeyjar stæði að leitað skyldi umsagnar lögreglustjóra og landeigenda um lokun á varptíma var það ekki gert. Hvorki þá né síðar.

Þegar Umhverfisstofnun, UMST, hafði tekið við af náttúruverndarráði lét það gera malbikað bílaplan við Glópaskarð. Núna hefur veginum verið lokað að því plani og byggt náðhús og annað bílaplan og síðan göngugata að Skarðinu. Í stað þess að fella náðhúsið inn í l landslagið öðrum hvorum megin við planið trónir það nú sem miðpunktur um veg þveran og sem höfuðdjásn Dyrhólaeyjar. Ekki var haft samráð við heimamenn um staðsetningu náðhússins. Þá berast nú fréttir af því að Vegagerðin vilji lagfæra veginn upp á Dyrhólaey að vitanum en UMST lagt bann á þá framkvæmd og hyggst loka veginum upp á eyna fyrir almennri umferð. Mér kæmi ekki á óvart að á næstu árum færu heimamenn víðsvvegar um landið að biðla til alþingismanna að losa þá við ýmsar friðlýsingar sem komið hefur verið á í þeirra umhverfi. Það verða sennilega næstu „Brexit“ mál okkar Íslendinga.

Þá er einnig þagað þunnu hljóði um Glópaskarðið og um þau mannvirki sem ekki fékkst að fullgera þar. Þrátt fyrir mörg upplýsingaskilti á svæðinu er ferðafólk látið trúa því að þarna sé um náttúrulegt skarð að ræða. Þagað þunnu hljóði um tilurð þess. Festingar, sem eru beggja megin Skarðsins hafa sennilega dottið af himnum ofan. Þessir „glópa“ minnisvarðar okkar hafa þó fengið að standa en án nokkurra útskýringa, eða viðhalds.

Er það svo nokkur furða þótt Mýrdælingar hafi afþakkað tilraunir Umhverfisstofnunar til þess að friðlýsa austurhlíð Reynisfjalls, þegar það fréttist að fyrirhuguð væri gangagerð í gegnum fjallið.Það á nefnilega við um margt okkar, máltækið, „Að brennt barn forðast eldinn“.

Við eigum einnig eftir að sjá viðbrögð Umhverfisstofnunar og Skipulagsstofnunar við nýrri vegahugmynd á aðalskipulagi, í gegnum Reynisfjall, eða hvort þessum stofnununum tekst að gera úr þeirri áætlun nýtt „Teigskógs mál“. Eftir að hafa lesið og hlustað á úrskurði þessara stofnana um ýmis verk, hefur því miður sú tilfinning mín styrkst að innan þeirra sé fleira öfgafólk og „lífríkisspírur“ heldur en raunsæisfagfólk. Einnig tel ég að þetta rándýra svokallaða umhverfismat sé uppfullt af þvælu og rannsóknum sem oft eiga ekki við og engu máli skipta um framkvæmdina, nema til þess að auka kostnað og búa til ástæður til kostnaðarauka. Ásamt því að tefja eða koma í veg fyrir viðkomandi framkvæmd.

Ég teldi það þarft verk fyrir alþingismenn að einfalda þetta umhverfismat og koma því á skynsamlegra plan svo og að vera á varðbergi fyrir ýmsum friðlýsingum sem gagngert hafa þann felutilgang að koma í veg fyrir þarfar umbætur og framkvæmdir víðs vegar um landið.

Reynir Ragnarsson
Kt.160134-3139



GARÐYRKJUSKÓLI LBHÍ REYKJUM



Dæmi um sníkjudýr sem gagnast vel í baráttunni við ýmis meindýr eru sníkjuvespur. Þær eru agnarlitlar, 1–2 millimetrar að lengd.

Lífrænar varnir reynast garðyrkjubændum vel

Í hugmyndafræði lífrænnar garðyrkjuframleiðslu felst meðal annars að ekki skuli notuð kemísk varnarefni gegn skaðvöldum. Þau hafa mörg hver reynst vera varasöm fyrir neytendur, plönturnar sjálfar, umhverfið og sömuleiðis starfsfólk sem þarf að vinna með efnin og plöntur sem verða fyrir þeim.

Flestir garðyrkjubændur, bæði þeir sem stunda lífrænt vottaða ræktun og hefðbundna garðyrkjuframleiðslu nota umhverfisvænar leiðir til að verja gróðurinn gegn ýmiss konar óværu sem stundum þarf að fást við í ræktuninni.

Skaðvaldarnir þurfa að vara sig

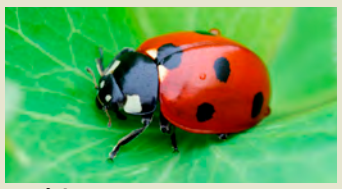
Skordýr, áttfætlumaurar og sveppagróður eru algengustu lífrænu skaðvaldarnir í ylræktun. Áður fyrr þótti sjálfsagt að grípa til eiturdælunnar þegar sýnt þótti að skaðvaldarnir færu að valda usla. Þá voru garðyrkjumenn vel búnir hinum ýmsu efnavopnum. En það er löngu liðin tíð. Efni sem notuð eru í dag eru bæði sérhæfðari en áður, þekking á notkun þeirra mun meiri en áður fyrr, og síðast en ekki síst hefur þróun í framleiðslu og notkun lífrænna varanaraðgerða aukist mikið og náð almennri útbreiðslu í íslenskri ylrækt.

Hvað eru lífrænar varnir?

Besta lífræna vörnin er hreinlæti í ræktuninni og vönduð ræktunartækni en alltaf getur samt borist smit í gróðurhúsin. Þá er notast við lífrænar sápur, efni sem unnin eru úr jurtum og brotna hratt niður eða þá ýmsar lífverur sem halda niðri skaðvöldum. Garðyrkjumenn hafa góða reynslu af notkun þessara aðferða og kæra sig ekki um að snúa aftur til hinna hörðu efna. Einfalt er að nota sápuefni sem vörn. Sumar sápur, t.d. venjuleg brúnsápa, geta haldið niðri stofni meindýra og hafa einnig áhrif á margvíslegan sveppagróður sem veldur skaða, einkum á laufi. Ýmis efni sem unnin eru úr jurtum eru líka mun æskilegri en hin eldri kemísku eiturefni og gagnsemin er ótvíræð þótt fara þurfi varlega í notkun þeirra.

Rándýr og sníkjudýr

Það sem er mest notað í dag í ylræktinni eru þó lífverur, oft alls óskyldar, sem halda niðri stofni skaðvalda. Þetta eru hinar eiginlegu lífrænu varnir, sem hafa náð útbreiðslu í ylræktun grænmetis og blóma undanfarin ár og áratugi. Lífverurnar eru þá annaðhvort rándýr sem lifa á meindýrum eða lifa sníkjulífi á þeim, eða jafnvel smásæjar bakteríur.



Maríuhæna.

Gott dæmi um rándýr sem garðyrkjubændur nota eru ránmítlar. Þeir eru agnarsmáir en fótfráir (enda með átta fætur) og eiga auðvelt með að leita uppi og ráðast á spunamítla, sem geta valdið usla í ræktun og sumir pottaplöntueigendur hafa þurft að fást við. Garðyrkjubændur dreifa þessum ránmítlum á gróðurinn eftir kúnstarinnar reglum og gróðurinn nýtur góðs af matarvenjum þeirra.

Dæmi um sníkjudýr sem gagnast vel í baráttunni við ýmis meindýr eru sníkjuvespur. Þær eru agnarlitlar, 1-2 millimetrar að lengd. Smæðin kemur þó ekki í veg fyrir að þær ráðist til atlögu við stærri dýr eins og blaðlýs, sem eins og allir vita geta verið til mikilla vandræða í ræktun. Þegar sníkjuvespan hefur leitað uppi blaðlús stingur hún varppípu sinni í lúsina og kemur eggjum sínum fyrir inni í blaðlúsinni. Þar klekjast út lirfur sníkjuvespunnar sem fljótt þroskast í fullvaxta dýr. Næringuna fær hin unga vespulirfa með því að éta blaðlúsina innan frá, fyrst klárar hún fituvefina og endar á mikilvægum líffærum. Síðan gerir fullþroskuð vespan hringlaga op á ofanverðan afturbol lúsarinnar og skríður út, tilbúin til að halda lífsferlinum áfram, blaðlúsinni til skelfingar en garðyrkjubóndanum til mestu gleði. Maríubjöllulirfur eru líka gráðug rándýr þótt litlar séu, þær lifa einkum á blaðlúsum.

Aðrar gagnlegar lífverur

Þráðormar og bakteríur geta líka verið nytsamlegir þegnar. Ein tegund agnarlítilla þráðorma sérhæfir sig td. í að nærast á lirfum svarðmýsins, sem eru smáar svartar flugur og eru algengar í blautum jarðvegi. Bakteríur af tegundinni Bacillus thuringiensis hafa verið notaðar til að halda niðri meindýrum, ekki síst fiðrildalirfum. Þær leggjast á meltingarfæri þeirra og framleiða þar eiturefni sem dregur lirfurnar til dauða.

Framleiðsla lífrænna varna af þessu tagi er orðin verulegur iðnaður enda hafa garðyrkjubændur víða um heim tekið þeim fagnandi.

Ingólfur Guðnason
námsbrautarstjóri garðyrkjuframleiðslu Garðyrkjuskóla LbhÍ Reykjum, Ölfusi.

SAMFÉLAGSUMRÆÐAN

Hafa skal það sem sannara reynist

Á undanförnum vikum hefur umræða um landbúnaðarstefnu hér á landi tekið mikinn kipp og sjónir margra sérstaklega beinst að tollum á innfluttar landbúnaðarvörur. Ólafur Stephensen, framkvæmdastjóri Félags atvinnurekenda (FA), sem eru hagsmunasamtök innflytjenda, heildsala og smásala, hefur í þeirri umræðu skrifað fjölda blaðagreina undanfarnar vikur og boðað nauðsyn þess að innflutningstakmarkanir og tollar verði afnumdir á landbúnaðarvörur. Upphaflegt tilefni þessara greinaskrifa er að á síðasta ári kom í ljós stórfellt misræmi í tollafgreiðslu á innflutningi á landbúnaðarafurðum til Íslands.

Samkeppnisreglur á EES svæðinu

Það virðist æði útbreidd skoðun að með því að rýmka heimildir fyrir landbúnaðinn til að starfa saman og leita hagræðingar með samstarfi og skipulagningu, sé verið að „...vinda ofan af umbótum í frjálsræðisátt“. Því er til að svara að líklega er hvergi á EES svæðinu jafn mikið þrengt að bændum og fyrirtækjum þeirra til að vinna saman og skipuleggja markaðsfærslu búvara eins og hér á landi. Í því sambandi vísast til skýrslu lagastofnunar Háskóla Íslands sem unnin var fyrir sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra (sjá skýrsluna hér: https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2020/12/09/Skyrsla-lagastofnunar-um-samkeppnisreglur-buvoruframleidenda/). Í skýrslunni kemur m.a. fram að mun víðtækari undanþágur frá samkeppnisreglum gilda í Noregi (öðru EFTA-ríki, aðila að EES-samningum) og innan ESB (aðila að EES samningnum) fyrir framleiðendur landbúnaðarvara samanborið við þrönga undanþágureglu í 71. grein búvörulaga. Í fréttatilkynningu atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytisins um skýrsluna segir að verið sé að vinna með niðurstöður hennar í ráðuneytinu.

Auk þessarar skýrslu hefur verið bent á að vegna COVID-19 heimsfaraldursins hefur framkvæmdastjórn ESB samþykkt styrki til bænda að fjárhæð allt að 15,6 milljónir króna og lánafyrirgreiðslur að fjárhæð allt að 31 milljón króna) auk frekari undantekninga frá samkeppnisreglum[2]. Engin fyrirgreiðsla í líkingu við þetta hefur átt sér stað á Íslandi. Þvert á móti hefur staða íslensks landbúnaðar veikst enn frekar m.a. með fyrrnefndu misræmi í tollafgreiðslu á innfluttum vörum sem stjórnvöld hafa þegar viðurkennt að eigi sér stað[3].

Á undanförnum misserum hafa hagsmunasamtök bænda bent á þann aðstöðumun sem er á milli norskra og evrópskra bænda annars vegar og íslenskra bænda hins vegar hvað þessi atriði varðar.

Einhliða afnám tolla skaðar þjóðarhag

Í umræðum um landbúnaðarmál er sums staðar uppi hávær krafa um að tollar á landbúnaðarvörur verði afnumdir. Aftur hefur ekkert þeirra landa sem við berum okkur saman við í lífskjörum tekið slíka stefnu, hvað þá að nokkrum hafi einu sinni dottið í hug að gera það einhliða án



Erna Bjarnadóttir.

þess að tryggja sér neinn ávinning í staðinn.

Það er þekkt niðurstaða í hagfræði að velferð íbúa hvers lands er unnt að hámarka með réttum tollum á milliríkjaviðskipti (sjá t.d. H. Johnson The Review of Economic Studies , 1953–1954, bls. 142–153). Þetta er auðvitað grunnástæðan fyrir því hvað tollar og viðskiptahindranir eru þaulsetin í milliríkjaviðskiptum. Þótt vera megi að frjáls viðskipti séu í heildina hagstæðust er gallinn sá að aðrar þjóðir spila ekki samkvæmt þeim reglum. Ísland og íslensk þjóð hefði því verra af ef hún ætlaði einhliða að afnema innflutningstakmarkanir. Aukin heldur værum við að spila frítt af okkur spilum sem nota má í samningaviðræðum um viðskiptakjör við önnur lönd.

Það væri mörgum hollt að velta því fyrir sér hvers vegna tollar séu lagðir á erlendar landbúnaðarvörur innfluttar til ESB, Noregs og annarra landa. Væntanlega heldur framkvæmdastjóri FA t.d. því ekki fram að þessi stefna Noregs og ESB í málefnum landbúnaðar byggist á fáfræði og heimsku?

Eru frjáls alþjóðaviðskipti lausnin?

Reynslan af COVID-19 hefur sýnt að svokölluð frjáls viðskipti tryggja ekki að lönd geti fengið vörur sem þær vilja og eru reiðubúnar til að greiða fyrir (COVID-grímur, hlífðarfatnaður og súrefnistæki í upphafi, og nú t.d. bóluefni). Hliðstæð hætta á markaðstruflunum er gagnvart landbúnaðarvörum og öðrum nauðsynjum.

Kreppur og frjáls viðskipti

Framkvæmdastjóri FA fullyrðir að leið ríkja út úr kreppu í gegnum tíðina hafi verið sú að afnema hömlur í viðskiptum og auka frelsi í milliríkjaviðskiptum. Þessi söguskoðun er í meira lagi hæpin. Bandaríkin og önnur Vesturlönd komust t.d. ekki út úr kreppunni miklu 1929 vegna þess að þau tóku skyndilega upp frjáls viðskipti, heldur setti gífurlegur ríkisrekstur í hildarleik síðari heimsstyrjaldar hagkerfi þessara landa í gang. Alþjóðaviðskiptastofnunin (eða öllu heldur forveri hennar GATT) var ekki stofnuð fyrr en 1947 að lokinni heimsstyrjöld. Í fjármálakreppunni 2008 voru alls kyns takmarkanir á frjáls fjármagnsviðskipti tekin upp og í kjölfar hennar voru miklu strangari takmarkanir settar á fjármálastofnanir en áður og flutningar fjármagns milli landa settar þrengri skorður.

Leiðir ríkja út úr kreppum hafa því jafnan verið flóknari en þarna er gjarnan látið liggja að. Er þar skemmst að minnast aðgerða sem gripið hefur verið til jafnvel hér á landi þar sem milljörðum hefur verið veitt til atvinnulífsins til að veita því viðspyrnu eftir það högg sem COVID-19 faraldurinn hefur valdið.

Verndum störf og þjóðarhag

Staðreynd málsins er að íslenskur landbúnaður er hryggjarstykkið í atvinnulífi víða á landsbyggðinni. Þúsundir manna starfa við greinina, í Norðausturkjördæmi einu og sér starfa sennilega nærri 1.000 manns. Bara svínakjötsframleiðsla og vinnsla svínakjöts skapar álíka mörg störf og kísilver PCC BakkiSilicon hf. á Húsavík átti að gefa. Ekki er hægt að deila um mikilvægi þess að hægt er að hafa raunveruleg áhrif með því að stýra eigin landbúnaðarframleiðslu.

Þá bendir margt, þ.á m. landrými, nægt vatn og frjósamur jarðvegur, til þess að íslenskur landbúnaður geti verið öflugur atvinnuvegur sem greiði góð laun og leggi af mörkum til hagvaxtar. Til þess að svo megi vera er hins vegar nauðsynlegt að hinum ýmsu greinum landbúnaðar verði tryggð viðeigandi rekstrarskilyrði til þess að greinin geti dafnað og náð hámarksafköstum.

Mjög mikil framleiðniaukning í mjólkurframleiðslu og mjólkurvinnslu sl. 20 ár sýnir að þetta er unnt. Í skýrslu sem unnin hefur verið fyrir mjólkuriðnaðinn af Ragnari Árnasyni, prófessor emeritus, kemur fram að framleiðni hafi vaxið um 2,2% á ári að jafnaði allt tímabilið 2000-2018. Þetta er miklu meiri framleiðnivöxtur yfir svo langan tíma en dæmi eru um í hefðbundnum atvinnuvegum bæði erlendis og í íslensku atvinnulífi. Að jafnaði er vöxtur framleiðni í grónum atvinnuvegum vel innan við 1% á ári. Árlegur ávinningur nam því allt að 3 milljörðum króna á verðlagi ársins 2020.

Þessi ávinningur er afrakstur grundvallarbreytinga sem inn-leiddar voru með undanþágu frá samkeppnislögum og heimild til samstarfs til að halda niðri kostnaði á grundvelli núgildandi 71. grein búvörulaga. Þessum ábata hefur verið skilað til bænda í gegnum afurðaverð og neytenda í gegnum heildsöluverð mjólkurvara. Það er hins vegar í beinni mótsögn við þjóðarhag að gera bændum og fyrirtækjum þeirra enn þyngra fyrir fæti, jafnvel þyngra en gengur og gerist í ESB.

Erna Bjarnadóttir
hagfræðingur

[1]Sjá nánar hér: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/coronavirus-response_en
[2]https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/market-measures/market-measures-explained_en#sectorspecificaidschemes.
[3]https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2020/10/22/Auka-tharf-nakvaemni-i-skjolun-og-eftirfylgni-tollafgreidslu-vegna-innfluttra-landbunadarafurda-/

Bændablaðið
Kemur næst út 28. janúar

RML Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins

Plast í landbúnaði



Mikil sóknarfæri eru fyrir íslenska bændur í því að vera í forystu á heimsvísu með það að minnka umhverfisáhrif plasts í landbúnaði.

Berglind Ósk Alfreðsdóttir
ráðunautur RML í loftslags- og umhverfismálum
berglind@rml.is

Áhrif plastnotkunar á landbúnað og landbúnaðarland hafa lítið verið skoðuð en mikið hefur verið fjallað um áhrif hennar á lífríki sjávar. Áætlað er að árlega séu notuð um 6,5 milljónir tonna af plasti í landbúnaði heimsins. Á næstu tuttugu árum er áætlað að þessi plastnotkun tvöfaldist.

Árlega eru flutt til landsins um 1500-1800 tonn af heyrúlluplasti, og eru þá ótaldar aðrar umbúðir sem falla til í landbúnaði, þ.m.t. umbúðir utan af áburði, fóðri og varnarefnum og stæðuplast. Það er ótvírætt að plast hefur stuðlað að miklum framförum í búnaðarháttum, m.a. aukið gæði og heimtur afurða. Þrátt fyrir þessi jákvæðu áhrif stöndum við frammi fyrir þeirri áskorun að framleiðsla, notkun og förgun plasts er ekki sjálfbær.

Plast er framleitt úr dýrmætum náttúruauðlindum

Plast er fjölhæft efnasamband en framleiðsla þess byggir á notkun dýrmætra og óendurnýjanlegra náttúruauðlinda. Fyrir hvert tonn af plasti sem er framleitt eru notuð um 1,8 tonn af olíu og 185 lítrar af vatni eru notaðir við að framleiða hvert kíló. Árið 2050 er áætlað að plastframleiðsla taki um 15% af árlegum kolefniskvóta heimsins, verði framleiðsla og notkun með óbreyttum hætti samfara auknum mannfjölda. Plast er mjög stöðugt efnasamband og það tekur upp að 500 árum að brotna niður. Því hefur það skaðleg áhrif á líffjölbreytileika þar sem notkun þess hefur í för með sér mikinn úrgang og leka örplasts út í umhverfið.

Plast berst inn í fæðukeðjuna

Nýlegar rannsóknir hafa sýnt að mikið magn örplasts finnst í landbúnaðarlandi og að örplastmengun geti orðið meiri í ræktunarlandi en í höfum. Sýnt hefur verið fram á að örplast dragi úr þéttleika jarðvegs, vatnsheldni, holurýmd, vatnsleiðni og geti breytt samsetningu jarðvegsörvera. Áhrifa getur einnig gætt í vexti plantna þar sem örplast getur farið í gegnum rótarkerfið og inn í frumur og vefi plantna. Nýlega birtist frétt í Noregi um að landbúnaðarplast, t.d. heyrúlluplast, plastbönd og reipi, hefði fundist í maga helmings nautgripa sem fóru í slátrun. Áætlað er að neysla hvers einstaklings á örplasti sé frá 39.000 til 52.000 agnir á ári. Miklar líkur eru á því að það megi finna í kjötvörum líkt og rannsóknir á fiskafurðum hafa sýnt, enda er kjötafurðum oftast pakkað í umbúðaplast.

Plast í hringrásarhagkerfinu

Plast er þeim eiginleikum gætt að vera endurvinnanlegt og því mikilvægt að finna því farsæla vegferð innan hringrásarhagkerfisins. Hringrásarhagkerfið miðar að því að hráefni séu notuð eins lengi og hægt er og að notkun auðlinda og úrgangs sé takmörkuð. Ellen MacArthur Foundation hefur sett fram framtíðarsýn plasts í hringrásarhagkerfinu í sex skrefum:

1. Minnka plastnotkun og taka fyrir óþarfa notkun þess með nýsköpun og endurhönnun ferla þar sem það er notað.
2. Leggja áherslu á margnota umbúðir til þess að draga úr þörf fyrir einnota. 3) Allar plastumbúðir verði 100% endurnýtanlegar, endurvinnanlegar eða niðurbrjótanlegar.
3. Að allar plastumbúðir verði í raun endurnýttar, endurunnar eða niðurbrotnar.
4. Plastnotkun gangi ekki á endanlegar auðlindir.
5. Allar plastumbúðir séu án hættulegra efna og ógni ekki heilsu, öryggi eða réttindum fólks.

Endurvinnsla á plasti

Verði ekki hjá því komist að nota plast er endurvinnsla besti kosturinn fyrir umhverfið, frekar en orkuvinnsla eða urðun. Með endurvinnslu er hægt að nota plastefnin aftur í stað þess að framleiða nýtt með tilheyrandi notkun á óafturkræfum hráefnum. Heyrúlluplast, ásamt fleira plasti sem er notað í landbúnaði, getur verið mjög auðvelt að endurvinna þar sem það er einsleitt í samsetningu og framleitt í miklu magni.

Með lögum um úrvinnslusjóð er markmiðið að til staðar séu hagrænir hvatar sem draga úr magni úrgangs, þ.m.t. heyrúlluplasti, sem fer til endanlegrar förgunar og skapa sem hagkvæmust skilyrði til úrvinnslu hans. Líkt og kom fram hér að ofan eru flutt inn um 1500-1800 tonn af heyrúlluplasti á ári. Einungis um fjórðungurinn af því er endurunninn á Íslandi og er því meirihlutinn sendur til annarra þjóða í brennslu, endurvinnslu eða förgun.

Núverandi úrvinnslusjóðskerfi virðist því miður ekki geta tryggt það að allt heyrúlluplast fari inn í hringrásarhagkerfið. Árið 2019 voru urðuð á Íslandi 166 tonn af notuðu heyrúlluplasti. Einnig er ekki til staðar eftirlit með því að það plast sem sent er úr landi sé raunverulega endurnotað eða endurnýtt líkt og kveðið er á um í markmiðum sjóðsins.

Litir á plasti

Margir hafa velt fyrir sér hvort liturinn á heyrúlluplastinu hafi áhrif en víða sjást t.d. svartar, bleikar og grænar heyrúllur ásamt þeim hvítu. Í mildu veðri og við hæfilega sólargeislun hefur liturinn lítil áhrif á gæði heysins eða á mygluvöxt. Hins vegar getur liturinn haft áhrif á ásókn fugla í rúllurnar.

Hægt er að endurvinna allt heyrúlluplast óháð litum en möguleikarnir á framhaldslífi eru minni fyrir endurunnar litaðar plastperlur. Ástæðan er sú að minni eftirspurn er eftir lituðum plastperlum á mörkuðum en hvítum. Ekki er hægt að fjarlægja litinn úr plastinu og því eru meiri möguleikar til vinnslu á hvítu plasti til framhaldsnotkunar. Þegar valinn er litur á filmu er vert að hafa í huga hvort er raunveruleg þörf fyrir litinn þar sem litaðar plastfilmur hafa minni möguleika inni í hringrásarhagkerfinu.

Umhverfissparnaður í því að endurvinna plast á Íslandi

Samkvæmt lífferilsgreiningu ReSource International fyrir Pure North Recycling felst mikill umhverfissparnaður í því að endurvinna heyrúlluplast á Íslandi samanborið við að senda það á erlenda markaði, hvort heldur þeir eru í Evrópu eða Asíu. Helstu tölurnar sem þar ber að nefna er 80% minni kolefnislosun, 45% minni vatnsnotkun og 30% minni orkunotkun. Með endurvinnslu á Íslandi er jafnframt auðveldara fyrir notendur heyrúlluplasts að tryggja eftirlit með því að plastið sé raunverulega endurnýtt. Mikil sóknarfæri eru því fyrir íslenska bændur í því að vera í forystu á heimsvísu með það að minnka umhverfisáhrif plasts í landbúnaði.

Bændur hvattir til þess að móta sér stefnu í aðgerðaáætlun plastmála

Mikið hefur verið fjallað um neikvæð umhverfisáhrif plasts og nýlega kom út aðgerðaáætlun stjórnvalda í plastmálum. Í henni er atvinnulífið og þar með taldir bændur hvattir til þess að setja sér stefnu og móta áætlanir um hvernig draga megi úr plastnotkun. Líkt og orðatiltækið segir þá er búskapur heyskapur. Því er mikilvægt að bændur finni leiðir til þess að viðhalda gæðum lands, búfjár og afurða annað hvort með heyöflunaraðferðum þar sem dregið er úr plastnotkun eða með því að tryggja það að það plast sem notað er fari með sannarlegum hætti inn í hringrásarhagkerfið og öðlist þar framhaldslíf.

Skýrsla og reiknilíkan RML um plast í íslenskum landbúnaði

Íslenskur landbúnaður hefur fjölmarga möguleika til þess að vinna að og koma með lausnir sem stuðla að virku hringrásarhagkerfi. Plast hefur ekki verið mikið rannsakað í íslenskum landbúnaði en Ráðgjafarmiðstöð Landbúnaðarins (RML) hannaði nýlega reiknilíkan til að meta hagkvæmni og kostnað ólíkra heyöflunaraðferða og þar með benda á aðferðir sem falla vel að hugmyndum hringrásarhagkerfisins þar sem dregið er úr notkun plasts eða henni hætt. Niðurstöðurnar hafa verið settar fram í skýrslu sem nálgast má á vef RML en í næsta blaði verður frekari umfjöllun um plastminni eða plastlausar aðferðir við heyöflun.

Lely Center Ísland



STÝRISENDAR í flestar gerðir dráttarvéla

Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

Wendel

HILLTIP
VETRARBÚNAÐUR

Finnsk gæði sem henta vel fyrir íslenskar aðstæður

Tangarhöfða 1, 110 Reykjavík
551 5464 / wendel.is



RML
Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins

Kölkun – mikilvæg en að mörgu að hyggja



Þórey Gylfadóttir
jarðræktarráðunautur RML
thorey@rml.is

Ef hækka þarf sýrustig ræktunarjarðvegs er nauðsynlegt að kalka enda hefur pH áhrif á aðgengi plantna að næringarefnum í jarðvegi. Kjörsýrustig fóðurjurta er á bilinu pH 5,5-7 og reynslan sýnir að oftar en ekki sé þörf á að hækka sýrustig í ræktunarlandi eigi að taka mið af því.

Sýrustig jarðvegs er mismunandi eftir jarðvegsgerðum og umhverfisþáttum en ræktun hefur líka áhrif á sýrustig, ýmist til hækkunar eða lækkunar.

Bæði bein og óbein áhrif af kölkun

Óbein jákvæð áhrif kölkunar eru að með kalkgjafanum koma inn efni eins og katjónirnar Ca++ og Mg++ sem er mikilvægt fyrir uppskeruna og heygæði. Eins getur kölkun líka haft óbein jákvæð áhrif á örverurvirkni í jarðveginum með aukinni upptöku plantna á næringarefnum og umbreytingu þeirra. Kölkun hefur líka jákvæð áhrif á jarðvegsbygginguna og niðurbrot lífrænna efna í jarðvegi. En mikilvægast af öllu er kannski það að kölkun eykur nýtingu næringarefna og þar með áburðarefna.

Nýjar erlendar samantektir – ekki augljóst samband vegna breytileika

Nú allra síðustu ár hafa verið teknar saman niðurstöður erlendra tilrauna til að reyna að finna mikilvæga þætti er snúa að sýrustigi jarðvegs og kölkun á uppskeru (t.d. Li, et al., 2019, Holland et al., 2019 og Kirchmann et al., 2020). Þær niðurstöður undirstrika að erfitt getur verið að fá fram afgerandi almennar niðurstöður um áhrif kölkunar þar sem umhverfisaðstæður skipta mjög miklu máli auk þess sem bæði jarðvegsgerð og plöntutegund hafa líka lykil áhrif. Vísbendingar eru um að kölkun auki í raun alltaf uppskeru en vegna áhrifa margra umhverfisþátta sem erfitt er að hafa stjórn á í tilraunum þá kemur uppskeruaukning ekki alltaf fram. Í þessum erlendu samantektum kemur líka fram að ekki eru til spákúrfur byggðar á tilraunum sem segja til um uppskeruaukningu eftir mismunandi sýrustigi jarðvegs fyrir okkar helstu fóðurjurtir.

Áhrif kölkunar á hækkun á pH

Þegar horft er á áhrif kölkunar er hægt að skipta þeim í tvennt, annars vegar áhrif á hækkun á pH í jarðvegi og hins vegar áhrif á uppskeru. Íslenskar niðurstöður eru ekki aðgengilegar, sem neinu nemur, en ef tekið er saman það sem kom fram í mjög stórri yfirlistgreiningu (e. meta-analysis) (Li, et al., 2019) að þegar áhrif af kölkun á pH er skoðað eru þau mjög háð eiginleikum kalkgjafans (svo sem kornastærð og tegund) ásamt jarðvegeiginleikum, svo sem buffervirkni og lífrænu efni í jarðvegi.

Í fyrrnefndri yfirlitsgreiningu voru fjórar tegundir kalkgjafa bornar saman, Dolomite kalk ($CaMg(CO_3)_2$), leskja kalk ($Ca(OH)_2$), Calcium carbonate ($CaCO_3$) og Calcium oxide ((CaO) = brennt kalk). Leskjaða kalkið hækkaði pH í jarðvegi alltaf marktækt meira en hinar kalktegundirnar vegna meiri leysanleika. Hins vegar var aðeins marktæk hækkun á pH í jarðvegi með Dolomite kalki þegar magnið var orðið meira en 3 t/ha. Í rannsóknunum kom fram að 3-6 t/ha af kjalkgjafa var „virkni þröskuldurinn“ til hækkunar á pH í jarðvegi óháð umhverfi þannig að meira magn en 6 t/ha skilaði ekki marktækt meiri pH hækkun. En virkni kalkgjafans fer annars eftir leysanleika hans sem fer m.a. eftir kornastærð en dreifingaraðferð virðist hafa minna að segja þó að betur komi út að koma kalkgjafa í samband við jarðveginn heldur en að dreifa á yfirborð.

Jarðvegsgerðir breyta áhrifum kalkgjafa til hækkunar á pH

Þegar litið er til jarðvegsgerða þá kom fram að áhrif kölkunar er meiri í sendnum jarðvegi heldur en leirkenndum og þarf hefur lífrænt efni í jarðvegi mest áhrif. Aðeins var marktækur munur á áhrifum kölkunar eftir lífrænu efni í jarðvegi þegar það var annars vegar minna en 10 g/kg og svo hins vegar meira en 30 g/kg, þannig að jarðvegur með lífrænt efni á milli 10 og 30 g/kg var ekki marktækt frábrugðinn jarðvegi með lífrænt efni minna en 10 g/kg. Mjög mikilvægt er að hafa í huga að einstaka jarðvegsgerðir geta leitt til annarra áhrifa af kölkun á pH í jarðvegi. Og einnig er mikilvægt að hafa í huga að langtíma áhrif einstakra kalkgjafa skipta líka máli þó að ekki sé það tekið fyrir hér.

Tekið saman þá var það magn kalkgjafa sem var sá þáttur sem skipti mestu máli þegar kom að breytingum á pH í jarðvegi og þar á eftir kom lífrænt efni í jarðvegi (SOM) og svo upphaflegt pH gildi en síðast, og minnst mikilvægast, var dreifingaraðferð.

Áhrif kölkunar á uppskeru

Þegar áhrif kölkunar á breytingar á uppskeru eru skoðaðar þá kemur skýrt fram að það er plöntutegundin sem er sá þáttur sem mestu skipti en þar á eftir kom jarðvegsgerð, svo tegund kalkgjafa og síðast dreifingaraðferð. Þannig að þegar skoða á áhrif kölkunar á pH sem gefur hámarks uppskeru verður að muna að tegundir hafa mismunandi kjörsýrustig og þola mis vel frávik frá því. Kölkun jók uppskeru marktækt mest hjá belgjurtum sem er í samræmi frekar hátt kjörsýrustig þeirra tegunda. Mikilvægt er að vera sér meðvitaður um að uppskeruaukning kemur ekki endilega fram strax heldur jafnvel á 3. og 4. ári (Malhi et al 1998).

Margir áhrifaþættir

Af öllu þessu er ljóst að það er alls ekki einfalt mál að segja til um hvað tiltekið magn af kalki þarf til að annað hvort að hækka sýrustig jarðvegs um tiltekið pH gildi eða til að fá tiltekinn uppskeruauka. Jarðvegsgerð skiptir mjög miklu máli í þessu sambandi og þar er jónrýmd jarðvegsins einna mikilvægust og lífrænt innihald hans. Til viðbótar við grunn jarðvegsgerð spila svo aðrir þættir veigamikið hlutverk eins og áfok. Hins vegar er ljóst að mikilvægt er að kalka og þannig hafa kölkun inni í ræktunarkostnaði. Ef tekið er dæmi frá Svíþjóð (Kirchmann et al., 2020) þá var takmarkaðist uppskera mest af pH í jarðvegi, lífrænu efni í jarðvegi (SOM), plöntu nýtanlegu P og meðaltals árs hitastigi, í þessari röð. Of súr jarðvegur hafði þannig mest neikvæðu áhrifin á uppskeru og lífrænt efni í jarðvegi hafði óbein neikvæð áhrif á uppskeru með því að lækka pH gildi þar sem lífrænt efni var hátt. Sýring jarðvegs í ræktun bæði eykst og fer líka dýpra í jarðveginn með tímanum og því er mjög mikilvægt að hafa kölkun með sem þátt í ræktunar skipulagi og ræktunarkostnaði.

Heimildir:

- Holland, J.E., White, P.J., Glendining, J.M., Goulding, K.W.T. og McGrath, S.P. 2019. Yield responses of arable crops to liming – An evaluation of relationships betwee yields and soil pH from a long-term liming experiment. European Journal og Agronomy, 105: 176-188.
- Kirchmann, H., Börjesson, G., Bolinder, M.A., Katterer, T. og Djodjic, F. 2020. Soil properties currently limingting crop yields in Swedish agriculture – An analysis of 90 yield survey districts and 10 long-term field experiments. European Journal og Agronomy, 120.
- Li, Y., Cui, S., Chang, S.X. og Zhang, Q. 2019, Liming effects on soil p Hand crop yield depend on lime material type, application method and rate, and crop species: a global meta-analysis. Journal of Soils and Sediments. 19:1393-1406.
- Malhi, S.S., Nyborg, M. og Harapiak, J.T. 1998. Effects of long-term N fertilizer-induced acidification and liming on micronutrients in soil and in bromegrass hay. Soil & Tillage Research, 48: 91-101.

BÆKUR & MENNING

Sniðug minninga- og verkdagbók fyrir prjónara

Vinkonurnar Esther Ösp Gunnarsdóttir og Bylgja Borgþórsdóttir standa að útgáfu Prjónadagbókarinnar sem er verkdagbók fyrir prjónafólk. Undanfarið hafa þær einnig hannað og gefið út uppskriftir að prjónaflíkum á börn undir heitinu Big Red Balloon.



„Okkur langaði að búa til skemmtilega og fallega bók sem yrði um leið persónuleg fyrir hvern og einn prjónara. Þetta verður því eins konar uppfletti-bók með hagnýtum upplýsingum um prjónaverkin og minningabók á sama tíma. Bókin er eitthvað sem okkur hefur báðar vantað lengi og við vitum að þeir sem prjóna mikið gefa gjarnan stóran hluta af sínu prjónlesi frá sér án þess að skrá niður helstu upplýsingar eins og til dæmis úr hvaða garni peysa var prjónuð eða eftir hvaða uppskrift. Þá getur reynst erfitt að grafa þær upplýsingar upp þegar á að prjóna sama eða svipað verk aftur og því langaði okkur að gefa þetta út,“ útskýrir Esther og Bylgja bætir við:

„Prjónadagbókin er algjörlega tímalaus og það skiptir engu máli hvort prjónarar afkasti gríðarlega miklu eða hvort þeir prjóni hægt og örugglega. Bókin hentar öllum og í henni er pláss fyrir 50 verkefni. Sumum endist kannski ekki ævin til að fylla bókina á meðan aðrir verða fljótir að því og þá er bara að byrja á öðru bindi!“

/ehg



Vinkonurnar Esther Ösp Gunnarsdóttir og Bylgja Borgþórsdóttir standa að útgáfu Prjónadagbókarinnar sem er í senn verkdagbók og minningabók fyrir prjónafólk.



Dæmi um útfyllta opnu úr Prjónadagbókinni.

Lely Center Ísland



ALTERNATORAR í flestar gerðir dráttarvéla

Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

Vegna aukinnar eftirspurnar óskum við eftir bújörðum á söluskrá

Vinsamlega hafið samband við Björgvin Guðjónsson, búfræðing og löggiltan fasteignasala í síma **510-3500** og **615-1020** eða á netfangið **bjorgvin@eignatorg.is**

Eignatorg
Skipholt 50b, 105 Reykjavík

Á FAGLEGUM NÓTUM

Niðurstöður heysýna Búvörudeildar SS fyrir árið 2020:

Orkugildi lækkaði milli ára en próteininnihald jókst

Búvörudeild SS tekur fjölmörg heysýni ár hvert. Nú í haust voru tekin yfir 100 sýni víðsvegar af landinu en þó mest á Suður- og Vesturlandi. Fróðlegt er að skoða þennan samanburð milli ára, en hafa verður í huga að þessir heysýnaútreikningar eru gerðir á forsendum Búvörudeildar SS sem er einn stærst söluaðili á áburði á Íslandi.

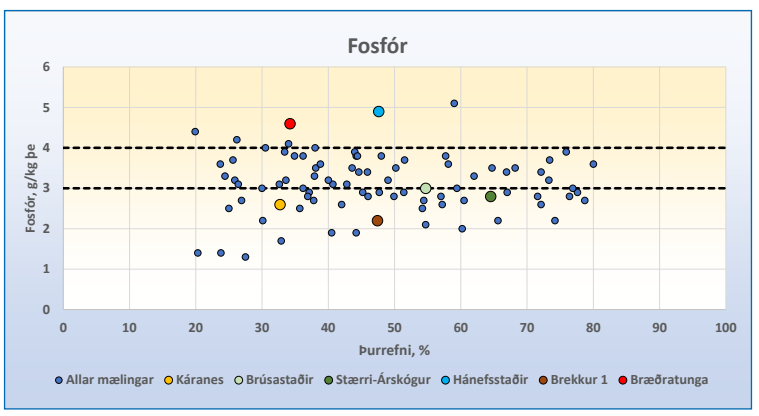
Við upphaf sprettutíðar var kalt og þurrt sem seinkaði fyrri slætti um viku til tíu daga á Suður- og Vesturlandi. Á Norður- og Austurlandi fengu menn gott vor eftir erfiðan vetur. Snjó tók seint upp og lentu margir bændur í gríðarlega miklum kalskemmdum.

Orka og prótein

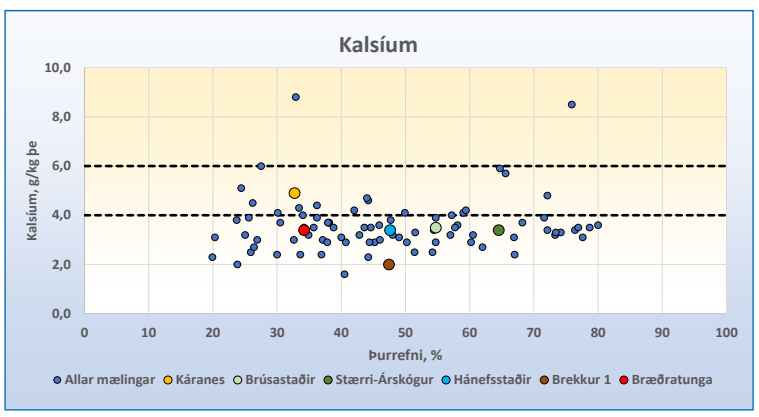
Ef skoðuð eru meðaltöl fyrir fyrri slátt þá er orkan 0,87 FEm á árinu 2020 var heldur lægra en 2019. Próteinið er hins vegar hærra í heyjunum þetta árið eða 145 g/kg. Mikilvægt er að skoða kjarnfóðurgjöf með hliðsjón af niðurstöðum heysýna.

Tafla 1. Fyrri sláttur - Helstu meðaltals niðurstöður heysýna frá 2017-2020 - *Rauðu tölurnar eru undir viðmiðunarmörkum*

Fyrri sláttur Ár	Þe. %	FEm kg þe	NDF g/kg	Protein g/kg	AAT	PBV	Sykur g/kg	P g/klg	K g/klg	Ca g/klg	Mg g/klg	S g/klg	Na g/klg	Se µg/kg
Æskileg gildi:	32-45	0,8-0,9	450-520	140-180	80-90	1	40-80	3,0-4,0	18-28	4,0-6,0	2,0-3,0	2,0-4,0	2,0-3,0	250-600
Meðalt. 2020	47,5	0,87	521	145	88	-7,6	60	3,1	20,8	3,6	2,2	2,2	1,6	253
Meðalt. 2019	52,6	0,89	488	138	86	-10,8	79	2,4	17,1	3,7	2	2	1,4	173
Meðalt. 2018	41,6	0,88	506	150	89	-4	65	3,3	18	3,6	2,2	2,4	1,3	197
Meðalt. 2017	46,3	0,87	507	152	88	0	68	3	18,6	3,4	2,2	2,2	1,4	269



Mynd 1: Y-ásinn er fosfór (P), g/kg og X-ásinn er Þe%. – Viðmið fyrir fosfór (P) er 3-4 g/kg, svörtu brotalínurnar sýna neðri og efri mörk. – Bláu punktarnir eru öll heysýnin úr fyrri slætti. Hinir punktarnir eru keppendur í Gróffóðurkeppni Yara.



Mynd 2: Y-ásinn er kalsíum (Ca), g/kg og X-ásinn er Þe%. – Viðmið fyrir kalsíum (Ca) 4-6 g/kg, svörtu brotalínurnar sýna neðri og efri mörk. – Bláu punktarnir eru öll heysýnin úr fyrri slætti. Hinir punktarnir eru keppendur í Gróffóðurkeppni Yara.

Stein- og snefilefni

Steinefnainnihald var heldur betra 2020 en í 2019. Ef meðaltöl heysýna eru skoðuð fyrir uppskeru úr fyrri slætti þá eru bara kalsíum (Ca) og natríum (Na) undir viðmiðunarmörkum. Gríðarleg hækkun er á fosfór (P) milli ára en í fyrra var meðaltal fosfórs 2,4 g/kg en er nú 3,1 g/kg. Allt bendir til þess að aukin kölkun hafi skilað sér í betra steinefnainnihaldi gróffóðurs.

- Ef fosfór er undir viðmiðunarmörkum þá er mikilvægt að skoða hlutina í samhengi, hversu mikill fosfór hefur verið borinn á og hver er kalsíumstaðan.
- Mikilvægt er að sýrustig jarðvegs sé rétt því fosfórinn bindst auðveldlega jarðvegi við lágt sýrustig.
- 49% sýna eru undir viðmiðunarmörkum fyrir fosfór. Mikilvægt er því að taka jarðvegssýni og skoða áburðargjöfina.
- 80 % sýnanna eru undir viðmiðunarmörkum fyrir kalsíum (Ca).
- Mikilvægt er að bændur hugi vel að kölkun túna sérstaklega ef kalsíum (Ca) er lágt í gróffóðrinu.
- Góðir kalkgjafar sem Sláturfélag Suðurlands er að selja eru Dolomit-Mg kalk og kalksalpeter.

Tímabært að gera áburðaráætlanir fyrir komandi sumar

Nú er rétti tíminn til að huga að áburðaráætlun og gera plön fyrir komandi sumar. Mikilvægt er að hafa hey-, jarðvegs- og skítasýni til þess að áætlunin verði sem nákvæmust. Auk þess eru bændur hvattir til að vigta heyrúllurnar. Ef rúllurnar eru vigtaðar og fyrir liggja heysýni þá er m.a. hægt að:

- Reikna út hve margar fóðureiningar fengust af hverjum ha.
- Reikna út hve mörg kg þurrefnis fengust af hverjum ha.

Gróffóðuröflun er einn stærsti kostnaðarliðurinn í landbúnaði. Það er því gríðarleg hagræðing að fá sem mest fóður í magni og gæðum af hverjum ha.

Hægt er að sjá niðurstöður heysýna 2020 í heild sinni inni á https://www.yara.is/.

Átt þú orlofseign sem þú vilt leigja?

Félag íslenskra hjúkrunarfræðinga óskar eftir að leigja vönduð sumarhús eða orlofsíbúðir fyrir félagsmenn sína. Leitað er eftir húsnæði víðs vegar um landið og erlendis. Eignirnar þurfa að vera snyrtilegar, fullbúnar húsgögnum og öðrum viðeigandi búnaði.

Áhugasamir sendi upplýsingar á **hjukrun@hjukrun.is**
eða hafi samband við skrifstofu í síma **540 6400**.



VÉLABÁSINN

Einkunnagjöf á prófuðum tækjum 2020:

Aldrei verið eins mikið af vistvænum ökutækjum en vantaði alveg dráttarvélar



Hjörtur L. Jónsson
liklegur@internet.is

Árið 2020 var frekar vistvænt prófunarár í ökutækjum hér í Vélarbásnum í Bændablaðinu. Strax í byrjun árs var úrval af rafmagnsökutækjum meira en yfir var komist í þessum 24 blöðum sem komu út á síðasta ári. Reynt var að komast yfir sem flest og fjölbreyttust ökutæki til að fjalla um, en eins og svo oft áður þá vantaði að fá dráttarvélar til prufuaksturs og umfjöllunar.

Einn bíl prófaði ég sem virðist vera rangt tollaður inn í landið og því of dýr, en bílinn kalla ég „Bóndabíl“, vinnutæki sem engum dettur í hug að nota sem leiktæki, en er bráðsniðugt vinnutæki til ýmissa verka. Þetta er Corvus Terrain frá Vallarbraut.

Rafmagnsbílar og tæki

Alls voru prófaðir fimm rafmagns fólksbílar, einn sendibíll, einn liðléttingur og eitt rafmagns fjórhjól. Að gefa þessum ökutækjum einkunn og raða niður í sæti var ekki auðvelt, en eingöngu frá mínu persónulega mati með hliðsjón af notkunargildi og þægindum í akstri á íslenskum „ónýtum“ vegum væri valið svona:

1. KIA Soul (þar skoraði hæst frábær fjöðrun og stöðugleiki við akstur á malarvegi).
2. MG frábært verð, góð drægni á rafmagninu og fín snerpa.
3. Tesla 3 (lang söluhæsti bíll landsins 2020), ógnarkraftur, fjórhjóladrifinn, en það var verð og umhverfishljóðin inni í bílnum sem settu hann niður í 3. sæti (mín skoðun er að ef keyptur er rafmagnsbíll til að njóta verður hann að mælast undir 70 db. í farþegarými).

Sendibíllinn Maxis er fínn fyrir borgarsnatt, en ekki neitt spennandi fyrir langkeyrslur.

Rafmagns liðléttingurinn Multi One EZ7 er tæki sem allir ættu að skoða vandlega sem innitæki á fóðurgöngum og í nálægð við dýr og matvælaframleiðslu.

Rafmagns fjórhjólið er nýjung og spennandi kostur framtíðarinnar, kæmi mér ekki á óvart ef maður sæi það í notkun á götum Reykjavíkur í þjónustu Íslandspósts sem öruggara og burðarmeira en núverandi „póstþríhjól“.

Rafmagns torfæruhjólið (rafmagnscrossarinn) var eitthvert skemmtilegasta leiktæki sem ég hef prófað, langt síðan ég hef skemmt mér svona mikið við að prófa „dót“.

Plug-in Hybrid og aðrir vistvænir bílar

Nokkra vistvæna bíla prófaði ég og af þeim stóð upp úr Jeep Compass Trailhawk, jeppi eða jepplingur? Þó svo að ég hafi alltaf nefnt hann í umfjölluninni sem jeppling verð ég að setja hann í flokk jeppa þar sem hann er hár á vegi, með hátt og lágt drif og að mínu mati skoraði hæst að hann er með fullbúið varadekk. Aðrir bílar komu á eftir þó svo að Suzuki A-Cross hafi verið kraftmeiri og snarpari í akstri og þar af leiðandi skemmtilegri á malbiki, þá vantaði betra varadekk, meiri hæð undir bílinn og verðið fullhátt.

Mótorhjól og fjórhjól voru tvö og tvö

Tvö fjórhjól prófaði ég, annars vegar Yamaha 700 með snjótönn. Það hjól keyrði ég eingöngu á ís og því hef ég enga umsögn um fjöðrun, en hjólið skilaði sínum snjómokstri vel en stýrið mætti vera breiðara. CanAm 1000 er öflugt fjórhjól sem þægilegt er að keyra ýmist á vegum og torfærum (mér hefði alveg dugað færri hestöfl). Mótorhjólin tvö voru mjög ólík, annars vegar BMW 750F sem er ferðahjól fyrir alla venjulega malar- og malbiksvegi, mjög tæknilega fullkomið mótorhjól og lágt til ásetu sem hentar jafnt lágvöxnum sem þeim hærri. SWM 650 ferðahjólið er fullkomið ferðahjól fyrir hálendisslóða og vegi, skemmtileg vinnsla í mótor og á verði sem er hreint hlægilegt.

Besti bíllinn var Landrover Defender

Það var enginn bíll af þeim sem prófaðir voru 2020 sem komst nálægt Landrover Defender í gæðum, þessi bíll er einfaldlega bara snilldin ein í hönnun, útliti og gæðum. Það eru engan veginn allir sammála mér því ég hef heyrt menn segja að þessi bíll sé forljótur, en þetta er mín skoðun á bílnum og þarf ekkert að orðlengja það. Í öðru sæti var SsangYong Korando sem hefur fengið nýtt útlit, en sá bíll skoraði hæst hjá mér með því að mælast ekki með meiri hávaða á 90 km hraða en 70 db.



Landrover Defender, bíll ársins 2020 – bara einfaldlega bestur. Myndir / HLJ



SsangYong Korando er einstaklega vel hljóðeinangraður og velheppnaður jepplingur.



Jepplingur eða jeppi, rafmagn og bensín. Jeep Compass Trailhawk – Gallalaus bíll.



KIA Soul í 1. sæti af rafmagnsbílum, þar skoraði hæst góð fjöðrun.



MG var í 2. sæti rafmagnsbíla. Verð og hljóðeinangrun skoraði þar hæst.



Tesla 3 var í 3. sæti rafmagns, snerpa og kraftur, en fullmikill hávaði inni í bíl.



BMW 750F er mjög fullkomið alhliða mótorhjól fyrir íslenska malar- og malbiksvegi.



SWM 650. Ódýrt ferðahjól fyrir ævintýraferðir.



Rafmagnsfjórhjól fyrir 15 ára og eldri á góðu verði.



Öflugt fjórhjól frá CanAm.



Svona tæki kalla ég Bóndabíl.



Multi One EZ7. Sniðugt vinnutæki við matvælaframleiðslu.

ÖRYGGI – HEILSA – UMHVERFI

Árið 2020 er búið sem betur fer, flestir gera miklar væntingar til 2021

Hjörtur L. Jónsson
liklegur@internet.is



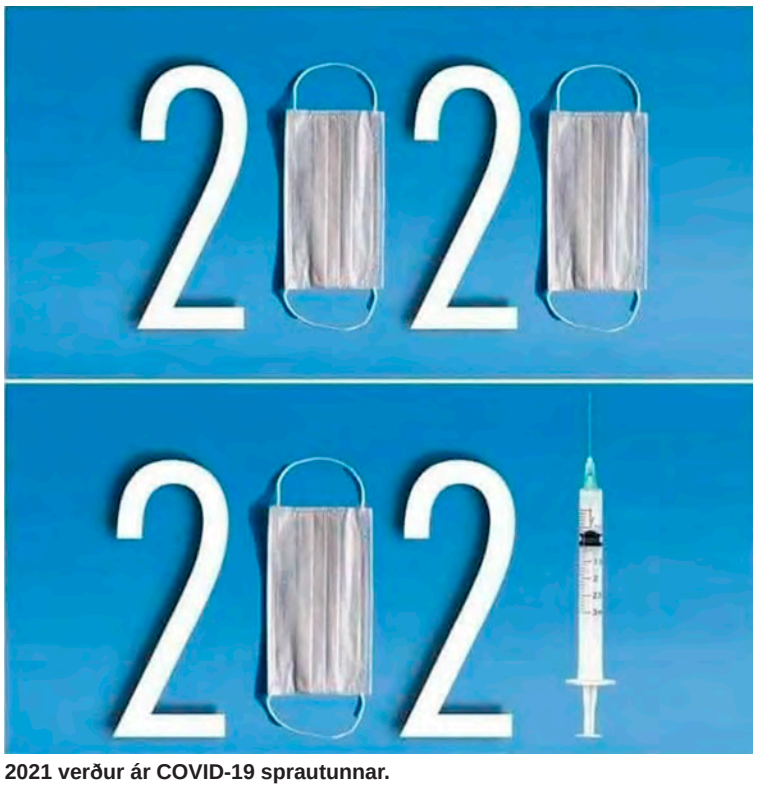
Síðasta ár var fjallað of mikið um COVID-19 hér í þessum pistlum, greinar sem ég var ekki sáttur við að skrifa, en taldi mig knúinn til að taka þátt í umræðunni. Með góðri hjálp frá ýmsum aðilum sem aumkuðust yfir minni fáfræði, hjálpuðu mér við efnisval, miðluðu til mín sérþekkingu úr sínum viskubrunni og bentu mér á efnisval í þessa pistla. Fyrir vikið tel ég mig hafa komist nokkuð skammlaust frá þessum pistlaskrifum 2020.

2021 gefur von um batnandi hag og ferðafrelsi

Fyrstu Íslendingarnir hafa nú verið bólusóttir fyrir kórónuveirunni og vonir standa til þess að búið verði að bólusetja flesta Íslendinga á vormánuðum (maður kemst þá vonandi í sauðburð). Fljótlega var byrjað að bólusetja fyrsta hópinn, sem voru m.a. elstu íbúar landsins á öldrunarstofnunum. Eins og eðlilegt er þá deyr gamalt fólk (að meðaltali 18 manns vikulega), en eitthvað af þessu fólki hafði stuttu áður fengið sína fyrri sprautu við COVID-19 og fóru einhverjir miðlar að flytja fregnir af þessum andlátum á þann veg og hátt að í umsögninni og fréttum mátti lesa á milli lína að andlátin mætti rekja til bólusetninganna. Frekar neikvæður fréttaflutningur sem virtist í fyrstu litast af „æsifréttamennsku“.

Von um betra framhald má ekki tala um eða skrifa niður með órökstuddum neikvæðum greinum.

Guðrún Bergmann skrifaði grein á frekar neikvætt framsettan hátt í andstöðu við bóluefnið og þær aðgerðir sem verið er að gera. Hún talaði niður til þríeykisins, Kára Stefánssonar og þeirra sem unnið hafa þrekvirki í þessari baráttu við þessa veiru. Vildi líkja hugmyndum Þórólfs og Kára um að flýta bólusetningu á öllum landsmönnum við tilraunastarfsemi nasista í seinni heimsstyrjöldinni og leiðir að getgátum að þetta séu bara hagsmunatengsl Kára við m.a. Bill Gates. Eftir lestur greinar Guðrúnar fanst mér, ólærðum manninum, eitthvað undarlegt við lesturinn, eins og að lesa grein eftir manneskju sem lifir og hrærist í neikvæðni og sé að skrifa sig áfram á öfund út í þá sem eru jákvæðir (spurning hvort hún sé ekki ánægð með að það fari of mikill tími í að þróa og hanna bóluefnið við Covid-19 hjá Pfizer í stað þess að halda sig bara við sína frægustu framleiðslu á Viagra).



2021 verður ár COVID-19 sprautunnar.

Kári sagður hafað flissað yfir grein Guðrúnar og leiðrétti margt í greininni

Ég efa ekki að Kári sé ekki gallalaus, en hann hefur fyrir mér unnið þrekvirki í þessum faraldri og komið að sóttvörnum með þekkingu og fórnfýsi í gegnum sitt fyrirtæki með aðstoð við greiningu sýna og sýnatöku. Í grein á vefmiðlinum man.is má lesa að Kári hafi flissað að grein Guðrúnar, hún væri full af rangfærslum og að Bill Gates hafi og komi Kára fyrir sjónir sem „pirrandi nörd“.

Aðspurður um tengsl á milli dauðsfalla fólks á öldrunar- og hjúkrunarheimilum eftir bólusetningar sagði Kári að það séu nánast engar líkur á tengingu þarna á milli. Sé vitnað orðrétt til umræddrar greinar á www.man.is sagði Kári um þessi dauðsföll: „... þau hafi ekkert að gera með bóluefnið. Það verji fólk gegn COVID-19 en engum öðrum sjúkdómum“.



Ingunn Björnsdóttir, dósent í lyfjafræði við Óslóarháskóla.

Leitaði ég því til frænku minnar, Ingunnar Björnsdóttur, um frekari skýringar, eins og í blaðinu 2. apríl 2020. Ingunn starfar sem dósent í lyfjafræði við Óslóarháskóla og hún svaraði mínum spurningum á eftirfarandi hátt:

1. Hvað er í þessum bóluefnum sem verið er að gefa og hvað gerir það fyrir okkur?

Svar: „Urmull er til af fræðigreinum, upplýsingum frá lyfjastofnunum margra landa og fylgiseðlum sem gera þessu skil í smáatriðum. Ég ætla að reyna að svara á aðeins annan hátt: Pfizer bóluefnið og Moderna bóluefnið splæsa bút af RNA (sem lítur út svipað og hálfur hringstigi) inn í DNA (sem lítur út eins og hringstigi) og þessi splæsti bútur veldur því að veiran missir aðgang sinn og getur því ekki lengur valdið skaða. Svipað og ef svæði er styrkt sem gaddakylfa gæti annars brotið. Þessi splæsingarbóluefni hafa verið prófuð á tugþúsundum og sýnt sig að hafa litlar aukaverkanir. Öll lyf og bóluefni hafa einhverjar aukaverkanir og flest lyf eru fyrir markaðssetningu prófuð á mun færri, kannski þrjú til fimm þúsund manns. Grein Guðrúnar Bergmann sem nefnd er hér að ofan virðist ansi lituð af margs konar misskilningi, sem ég ætla ekki að gera nánari skil hér. Ég fjalla heldur ekki um AstraZeneca bóluefnið eða önnur bóluefni sem vænta má að komi á markað á Íslandi fljótlega.“

2. Er hugsanlegt að bóluefnið hafi átt þátt í að flýta andlátum þessara einstaklinga sem voru bólusettir?

Svar: „Bóluefnin hafa ekki verið prófuð á öldruðu, langveiku og fjölveiku fólki fyrir markaðssetningu. Það er yfirleitt ekki gert þegar lyf eru prófuð. Þess vegna hefur verið sett upp svokölluð lyfjagát, fjórða fasa lyfjarannsóknir, sem alltaf fara fram eftir markaðssetningu. Í hverri viku deyja einhverjir aldraðir, langveikir og fjölveikir. Dauðsföllin nú eru ekki fleiri en á venjulegum vikum þar sem ekkert hefur verið bólusett, en af því að þau gerast stuttu eftir bólusetningu er sjálfsagt og rétt að kanna þau nánar. Þótt ekkert annað en tímasetningin gefi í raun tilefni til þess.“

3. Þú sem lyfjafræðingur, er það þitt mat að hugmynd Kára og Þórólfs að tilraunabólusetja alla þjóðina sé jákvætt skref?

Svar: „Já. Eftir sem áður verður enginn neyddur í bólusetningu, en ef af þessu yrði fengjust mikilvægar upplýsingar um hjarðónæmi. Næsta víst er að nægur fjöldi Íslendinga vilji bólusetningu til að þær upplýsingar sem vonast er eftir fengjust. Þetta myndi að vísu þýða að Ísland færðist framar í biðröðinni eftir bóluefninu, en ávinningurinn vísindalega er ótvíræður, og því verjandi að gengið yrði lítillega á hlut einhverra þeirra sem bíða í ofvæni. Þar sem enginn er neyddur í bólusetningu þá er ekki gengið á rétt þeirra sem ekki vilja bólusetningu,“ segir Ingunnn Björnsdóttir.

KROSSGÁTA Bændablaðsins



	144	SLÉTTA	ÁKEFÐ / ANDLIT		UPP-TALNING	REIST		ÞARFNAST / KLEIF		BÆKLINGUR	
FJÁLG-LEGUR / VÆTA											FJAS
						ÁÐHEFST					
ORÐA-GJÁLFUR						GÆFA / GLEÐI					
KUSK / VANDRÆÐI			SNYFSI / ÁLÚT							MATJURT	
UNNA		VÍSUHLUTI	HRÆDD / KULDAÞEL					HROTTI		TVEIR EINS / RITRÖÐ		
				BRÁÐRÆÐI / HNAPPUR			ÞÍÐA					KYNNGI
BÖÐLAST					SÓLUNDA				KRAP / PIRRAÐAR			
KVERK-SIGI					SKYLDIR		GILDRA / PÁSA					
TVEIR EINS			FERMA	YFIRHÖFN / ÚT				TIPL / LEIÐBEINA				
		TVÍNÓNA / EMJAR				SKORDÝR / LAUS					MJÖG	
BRÍARÍ / TRUFLUN					GRÓÐUR-RÍKI / ÓHLJÓÐI					RYK / ÍLÁTI		
				FLÓNSKA				VAFRA / TVÍHLJÓÐI				
GNAUÐA				FLATBAKA					MEIÐSLI			
MAGRIR							TÓMUR					

HÖFUNDUR BH • BRAGI@THIS.IS • KROSSGATUR.GATUR.NET

Alternatorinn eða startarinn bilaður?

Viðgerðir og sala á alternatorum og startörum í flestar gerðir bíla, báta og vinnuvéla.

Hjólastillingar, úrval af ljósum á kerrur og eftirvagna, kerrutenglar, kaplar, perur og tengi.

Sendum um allt land.

www.pgs.is
pgs@pgs.is
s 586 1260
Viðarhöfði 1, 110 Reykjavík

PG Startþjónustan
Alternatorar & Startarar

Lely Center Ísland

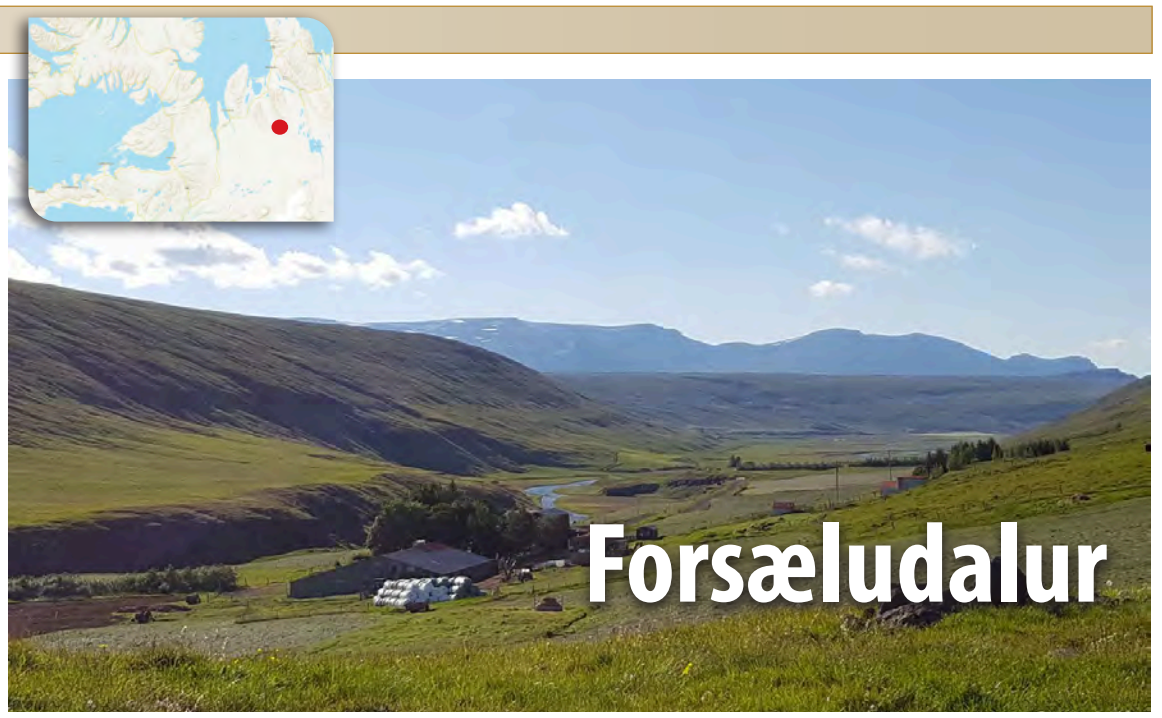
ZETOR VARAHLUTIR





Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

LÍF & LYST – BÆRINN OKKAR



Í Forsæludal búa þau Einar Árni Sigurðsson og Þóra Margrét Lúthersdóttir með rúmlega 600 kindur, en þau tóku við búi árið 2014.

Býli: Forsæludalur.

Staðsett í sveit: Vatnsdal í Húnavatnshreppi.

Ábúendur: Einar Árni Sigurðsson og Þóra Margrét Lúthersdóttir tóku við búinu 1. júní 2014 af foreldrum Þóru.

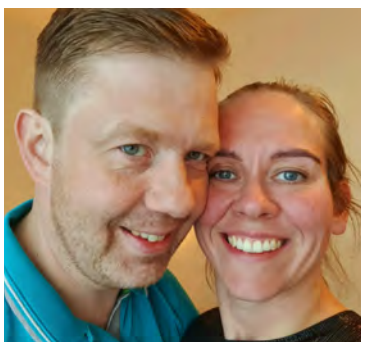
Fjölskyldustærð (og gæludýra): Fjölskyldan telur sex manns, Einar og Þóru og börnin fjögur. Börnin heita Jóhanna María 11 ára, Benedikt Þór 10 ára, Ólafur Egill 8 ára og Erna Katrín 7 ára.

Stærð jarðar? Jörðin er 2.753 ha.

Gerð bús? Sauðfjárbú en eigum nokkur hross og hænur líka. Erum líka í skógrækt og er núna búið að planta í um 30 ha.

Fjöldi búfjár og tegundir? Erum núna með 607 kindur á fóðrum, 32 hross og 20 hænur. Svo eigum við eina tík sem er hálf gagnslaus sem fjárhundur en ágætis músaveiðari og að láta vita ef umferð er við bæinn.

Hvernig gengur hefðbundinn vinnudagur fyrir sig á bænum? Það er mjög misjafnt eftir hvaða tími ársins er. Á veturna er farið í fjárhús-



in kvölds og morgna, og hrossum og hænum sinnt eftir þörfum. Á sumrin er það mestmegnis heyskapur sem á hug okkar og einnig að keyra rúllum heim í stæðu. Haustin, göngur og réttir og á vorin kemst fátt að annað en sauðburður.

Skemmtilegustu/leiðinlegustu bústörfin? Leiðinlegustu bústörfin eru að tína grjót úr flögum og moka út skít. Svo er alltaf leiðinlegt þegar skepnur veikjast.

Skemmtilegustu bústörfin eru miklu fleiri og má þar nefna sauðburð, að velja ásetning að haustinu, að taka saman vel verkað hey og byggja upp og laga á jörðinni.

Hvernig sjáið þið búskapinn fyrir ykkur á jörðinni eftir fimm ár? Ný fjárhús og ný skemma yrðu komin upp. Búið væri að ljúka við að taka niður aflagðar girðingar og klára að gera upp þær girðingar sem eiga að standa. Bústofnsstærð svipuð, og vonandi kominn smalahundur sem gagn er að.



Svo væri auðvitað gott að fara að geta lifað af búskap en þá gæti Einar hætt að starfa á sjónum og við gætum einbeitt okkur að lífinu í sveitinni.

Hvar eru helstu tækifærin í framleiðslu á íslenskum búvörum? Ég tel að margir átti sig ekki á mikilvægi hreinleikans sem íslenskar búvörur eru framleiddar við. Sýklalyfjanotkun í algjöru lágmarki og vaxtarhvetjandi efni ekki notuð í framleiðsluferlinu.

Að gera vörurnar „girnilegri“ því allt of oft sér maður slælegan frágang og framreiðslu á vörum og eins held ég að búa ætti til meira af forelduðum réttum fyrir fólk á þönum.

Hvað er alltaf til í ísskápnum? Ostur, mjólk, kavíar og lýsi ... svo er oftast 1 mygluð gúrka þar líka þar sem af einhverjum ástæðum þær daga alltaf uppi í kæliskápnum.

Hver er vinsælasti maturinn á heimilinu? Hryggur af veturgömlu með sveppasósu og kartöflum og heimagerðar kjötbollur með brúnni sósu og rabarbarasultu.

Eftirminnilegasta atvikið við bústörfin? Hrútakaupaferð í Öræfin þar sem við Einar völdum í fyrsta skipti hrúta til kaups. Gleymist líka seint þegar Þóra velti nýju múgavélinni og hallaði traktornum upp að rafmagnsstaur í túninu.

MATARKRÓKURINN

Hleypt egg með mörðu avókadó



Bjarni Gunnar Kristinsson
matreiðslumeistari

Hér koma nokkir einfaldir en gómsætir hollir réttir sem henta vel eftir hátíðarnar.



Hleypt egg með mörðu avókadó

Þið verðið með fulla orku fram að hádegi með þessum holla morgunmat. Ljúffengt avókadó með hollri fitu og passar vel með rennandi blautri eggjarauðu þegar skorið er í réttinn.

- ½ tsk. repjuolía
- 2 egg
- 1 msk. edik að eigin vali
- 1 lítið þroskað avókadó
- 2 sneiðar gott súrdeigsbrauð
- handfylli klettasalat

Aðferð

Hitið vatn í potti og bætið edikinu við, brjótið eggin varlega út í og látið sjóða rólega í 1–2 mínútur þar til hvíturnar eru þéttar en eggjarauðan er enn rennandi.

Skerið avókadó til helminga og takið steininn úr með skeið, takið aldinkjötið úr og merjið á brauðið. Bætið soðnum eggjunum við, kryddið yfir með svörtum pipar og bætið handfylli af klettasalati við hvern skammt. Eða rífið góðan ost yfir.



Eggaldin og feta-baka með tómötum

Þessa einföldu böku er auðvelt að búa til og geymist vel í frysti. Tilbúið smjördeig úr búð gerir undirbúninginn fljótlegan.

Hráefni

- 2 eggaldin (um það bil 300 g), endar snyrtir af og sneitt í þunnar sneiðar
- 100 ml ólífuolía, auk viðbótar fyrir lokaframsetningu
- 320 g tilbúið smjördeig
- 1 lítið egg, léttþeytt
- 4 msk. sólþurrkað tómatmauk
- 2 hvítlauksgeirar, saxaðir
- 1 tsk. þurrkaður basil
- 100 g feta ostur
- salt og malaður svartur pipar
- handfylli fersk basilikublöð, rifin, til að bera fram
- 2 tómatar, skornir í helminga, eða litlir kirsuberjatómatar

Fyrir salatið

- 5 hvítlauksgeirar
- 150 ml ólífuolía
- 50 ml balsamik edik
- 1 msk. majónes
- 4 stórar lúkur klettasalat eða blönduð laufsalat
- 1 lítill rauðlaukur, þunnt skorinn
- 50 g furuhnetur, ristaðar

Aðferð

Hitið ofninn í 220 gráður.

Hitið eldfasta pönnu sem er hitaþolin, penslið tómatana með smá olíu, eldið þá, sárið niður á pönnuna þar til þeir hafa mýkst og aðeins karamelliseraðir (bara heila ef notaðir eru kirsuberjatómatar).

Í ofnfat, penslið eggaldinsneiðar ríkulega með ólífuolíu og kryddið létt á báðum hliðum. Eldið undir grilli í ofni þangað til það er meyrt og brúnað, en snúið þó til hálfs. Það gætuð þurft að gera þetta í lotum.

Setjið smjördeig á eldfast bökunarfat. Notið lítinn hníf til að skera 1 cm rákir utan um sætabrauðið og stinga botninn til að koma í veg fyrir að hann lyfti sér. Penslið með þeyttu eggi.

Blandið tómatmaukinu, hvítlauknum og þurrkaða basilikum í litla skál og dreifið yfir botninn, forðist að það fari út á kantana eins og gert er með pitsur. Leggið eggaldin ofan á. Myljið fetaost og stráið eggaldini yfir. Bakið í miðjum ofni í 25–30 mínútur, eða þar til hliðarnar hafa blásið upp og sætabrauðið er eldað í gegn. Leyfið að standa í 10 mínútur.

Gerið salatið á meðan.

Setjið hvítlaukinn, olíuna, edikið,



majónesið og klípu af salti í lokaðri krukku og hristið þar til það er slétt.

Setjið laufin, laukinn og furuhneturnar í stóra skál og dreypið dressingunni yfir (afgangs dressingu er hægt að setja í kæli).

Til að bera fram er gott að skera tertuna í fjórar til sex sneiðar og bera fram með salatinu. Stráið fersku basilikum yfir og ögn af ólífuolíu.

Berið tómatana fram til hliðar.

Caprese salat með avókadó, ferskum basil og þroskuðum rauðum tómötum

Ef þér líkar við hefðbundna ítalska Insalata Caprese skaltu prófa þetta svipaða avókadó í staðinn fyrir mozzarellaost, ferskt basilikum og þroskaðir rauðir tómatar. Caprese salat er oft nefnt ítalskt „tricolore“ salat þar sem það hefur þrjá liti ítalska fánans: rauðir tómatar, hvítur mozzarella og grænn basil. En hér er aðeins breytt og gæti þetta flokkast sem vegan kostur.

Þið munuð elska bragðið af avókadó með smá sjávarsalti og ferskum mörðum svörtum pipar. Prófið salatið á báða vegu og sjáið hvort þið viljið, með eða án osts.

- 2 avókadó (sneitt)
- 2 þroskaðir tómatar
- fullt af ferskum basilblöðum
- ¼ bolli af góðri ólífuolíu
- ¼ bolli balsamikedik
- Salt (eftir smekk, sjávarsalt)
- Pipar (eftir smekk, ferskur malaður svartur pipar er bestur)

Skerið tómata með litlum hníf, kjarnann úr, og síðan í sneiðar með beittum hníf.

Raðað er saman avókadósneiðum, sneið af tómat og fersku basil og raðið þeim eins og þið viljið á disk.

Dreypið ólífuolíunni og balsamikedikinu ofan á avókadó og tómata.

Úðið yfir smá olíu.

Kryddið létt með sjávarsalti og ferskum möluðum svörtum pipar.

Berið ítalska tómat-, basilíku- og avókadósalatið fram með ítölsku brauði eða fersku baguette (frönsku brauði) eða ef þið viljið strá yfir klettasalati eða salatlaufum yfir.

HANNYRÐAHORNIÐ

Norðurstjörnu-vettlingar

Þessir fallegu vettlingar eru prjónaðir með norrænu mynstri. Uppskrift að húfu og sokkum í stíl má finna á garn.is.



DROPS Design: Mynstur me-065-bn

Stærðir: 2 (3/5) 6/9 (10/12) ára

Lengd á vettlingi: 14 (16) 18 (21) cm.

Ummál á vettlingi: 13 (15) 16 (18) cm.

Garn: DROPS MERINO EXTRA FINE (fæst í Handverkskúnst)

- Milligrár nr 04: 50 g í allar stæðir
- Rjómahvítur nr 01: 50 g í allar stærðir

Prjónfesta: 22L x 30 umferðir í sléttu prjóni = 10x10 cm.

Prjónar: Sokkaprjónar nr 3,5

MYNSTUR: Sjá mynsturteikningu A.1 til A.2.

ÚRTAKA-2 (á við um efst á vettlingum):

Byrjið 3 lykkjum á undan prjónamerki, prjónið 2 lykkjur slétt saman, prjónið 2 lykkjur slétt (prjónamerki situr á milli þessa 2 lykkja), lyftið 1 lykkju eins og prjóna eigi slétt, prjónið 1 lykkju slétt, steypið lyftu lykkjunni yfir lykkjuna sem var prjónuð (= 2 lykkjur færri við prjónamerki).

ÚRTAKA-3 (á við um þumla):

Byrjið 2 lykkjum á undan prjónamerki, prjónið 2 lykkjur slétt saman, prjónamerki, lyftið 1 lykkju eins og prjóna eigi slétt, prjónið 1 lykkju slétt, steypið lyftu lykkjunni yfir lykkjuna sem var prjónuð (= 2 lykkjur færri).

VINSTRI VETTLINGUR:

Fitjið upp 28 (32) 36 (40) lykkjur á sokkaprjóna 3,5 með milligrár. Prjónið 6 umferðir slétt fyrir fald. Næsta umferð er prjónuð þannig: *2 lykkjur slétt saman, sláið uppá prjóninn*, prjónið frá *-* út umferðina (= uppábrot). Stykkið er nú mælt frá uppábroti. Prjónið 6 umferðir slétt með milligrár. Prjónið A.1 hringinn (= 7 (8) 9 (10) mynstureiningar með 4 lykkjum). Þegar A.1 hefur verið prjónað til loka, prjónið A.2 hringinn. A.2 er endurtekið á hæðina til loka.

JAFNFRAMT þegar stykkið mælist ca 6 (8) 9 (10) cm frá uppábroti, prjónið merkiþráð fyrir op á þumli þannig: Prjónið 6 (8) 9 (11) lykkjur mynstur eins og áður, prjónið 6 (6) 7 (7) lykkjur slétt fyrir op fyrir þumal með þræði í öðrum lit en litum í stykki, færið lykkjurnar 6 (6) 7 (7) aftur yfir á vinstri prjón og prjónið þær í mynstri, prjónið þær 16 (18) 20 (22) lykkjur sem eftir eru í mynstri eins og áður. Haldið áfram með mynstur þar til vettlingurinn mælist ca 12 (14) 15 (18) cm frá uppábroti (nú hafa verið prjónaðir 6 (6) 6 (8) cm frá opi fyrir þumal). Nú eru eftir ca 2 (2) 3 (3) cm til loka, mátið e.t.v. vettlinginn og prjónið að óskaðri lend.

Setjið eitt prjónamerki í byrjun á stykki og 1 prjónamerki eftir 14 (16) 18 (20) lykkjur. Prjónið slétt hringinn með milligrár. JAFNFRAMT í fyrstu umferð er lykkjum fækkað hvoru megin við 2 prjónamerki – sjá ÚRTAKA-2 (= 4 lykkjur færri). Fækkið lykkjum svona í hverri umferð alls 6 (7) 8 (9) sinnum = 4 lykkjur eftir. Klippið frá, þræðið þráð í gegnum þær lykkjur sem eftir eru, herðið að og festið vel. Vettlingurinn mælist ca 14 (16) 18 (21) cm ofan frá og niður að uppábroti.

ÞUMALL:

Dragið út þráðinn sem var prjónaður yfir 6 (6) 7 (7) lykkjur fyrir opi fyrir þumal. Deilið þessum lykkjum á sokkaprjóna 3,5 og prjónið að auki upp 1 lykkju í hvorri hlið á þumli með milligrár = 14 (14) 16 (16) lykkjur. Prjónið slétt hringinn með milligrár. Þegar þumallinn mælist ca 3 (3½) 4 (4½) cm, setjið 1 prjónamerki í hvora hlið á þumli. Nú er eftir ca 1 cm til loka, mátið e.t.v. vettlinginn og prjónið að óskaðri lengd á þumli. Í næstu umferð er lykkjum fækkað hvoru megin við bæði prjónamerkin – sjá ÚRTAKA-3 (= 4 lykkjur færri). Fækkið lykkjum svona í hverri umferð alls 2 sinnum = 6 (6) 8 (8) lykkjur eftir. Klippið frá, þræðið þráðinn í gegnum þær lykkjur sem eftir eru, herðið að og festið vel.

HÆGRI VETTLINGUR:

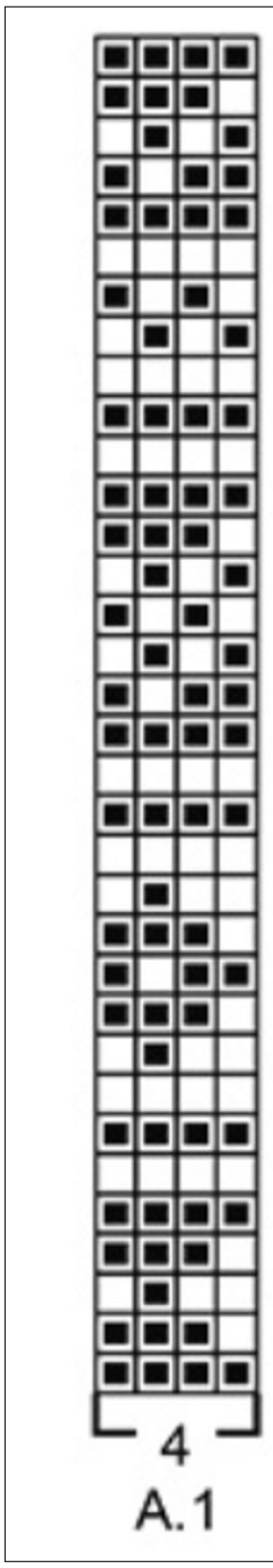
Prjónið eins og vinstri vettling upp að þumli. Prjónið merkiþráð fyrir op á þumli þannig: Prjónið 16 (18) 20 (22) lykkjur mynstur eins og áður, prjónið 6 (6) 7 (7) lykkjur slétt fyrir op fyrir þumal með þræði í öðrum lit en litum í stykki, færið lykkjurnar 6 (6) 7 (7) aftur yfir á vinstri prjón og prjónið þær í mynstri, prjónið þær 6 (8) 9 (11) lykkjur sem eftir eru í mynstri eins og áður. Prjónið áfram eins og kemur fram á vinstri vettlingi.

FRÁGANGUR:

Brjótið uppá faldinn að röngu og saumið niður með litlu, fallegu spori.

Prjónakveðja, mæðgurnar í Handverkskúnst

www.garn.is







Létt

4		1	9	7			8	
	3	7	2			1		6
9					8		3	4
				6	2	4	5	3
	8		4		5		1	
5	4	2	7	3				
2	9		1					5
3		4			6	8	7	
	5			4	9	6		1

Miðlungs

8		6		9	3	5		
			2					1
	1	5		4		3	9	
	8		7			6	1	9
	2						4	
7	3	9			1		8	
	5	8		2		9	7	
3					6			
		7	8	1		4		2

Þung

		7			5			
		6	8	4				
		3		9		6	1	5
7							6	
	4	5				2	9	
	6							8
2	1	8		7		3		
				3	6	8		
			2			9		

Þyngst

	1				3			
3	5			2				8
					8	1	4	
	9				4	3	7	
		6				8		
	8	3	2				1	
	6	2	9					
9				4			2	5
			7				3	

Sudoku

Galdurinn við Sudoku-þrautirnar er að setja réttar tölur, frá 1–9, í eyðurnar. Sama talan má ekki koma fyrir tvisvar í línu lárétt og lóðrétt og heldur ekki innan hvers reits sem afmarkaður er af sverari línum.

FÓLKIÐ SEM ERFIR LANDIÐ

Hestar og geitur

Ingólfur Birkir Eiríksson, alltaf kallaður Biggi, býr á Reykhólum og á þrjár eldri systur. Hann er hestaáhugamaður, á tvær geitur, Röskvu og Jörð, og eina gæs sem heitir Aníta.



Nafn: Ingólfur Birkir Eiríksson.

Aldur: 9 ára.

Stjörnumerki: Sporðdreki.

Búseta: Reykhólar.

Skóli: Reykhólaskóli.

Hvað finnst þér skemmtilegast í skólanum? Smíði og knapamerki.

Hvert er uppáhaldsdýrið þitt? Hestar og geitur.

.

Uppáhaldsmatur: Píitsa.

Uppáhaldshljómsveit: Reiðmenn vindanna.

Uppáhaldskvikmynd: Benjamín dúfa.

Uppáhaldsbókin þín? Fagri Blakkur.

Æfir þú íþróttir eða spilarðu á hljóðfæri? Er á reiðnámskeiði og æfi það sem er í boði, t.d. fimleika núna.

Hvað ætlar þú að verða þegar þú verður stór? Hestamaður.

Hvað er það klikkaðasta sem þú hefur gert? Þegar við fórum að kaupa geitur og það tók tvo daga.

Hvað verður skemmtilegt að gera í vetur? Vera í verklegum knapamerkjum og vera á skíðum og skautum.

Næst » Biggi skorar á Míu Vattar Steinólfsdóttur á Akranesi.

BÆKUR & MENNING

Réttir undir áhrifum Mið-Austurlanda og Norður-Afríku

Sumac hefur verið einn vinsælasti veitingastaður landsins um árabil og nú lítur matreiðslubók staðarins dagsins ljós. Áhersla er lögð á ferskt og gott hráefni sem matreitt er undir áhrifum Mið-Austurlanda og Norður-Afríku.



Eldur, framandi krydd, fjölbreytileiki og hollar og girnilegar nýjungar eru meginstef bókarinnar sem inniheldur fleiri en hundrað uppskriftir sem prýtt hafa matseðil Sumac. Þráinn Freyr Vigfússon hefur starfað á mörgum virtum veitingastöðum á Íslandi og erlendis. Hann opnaði veitingastaðina Sumac og ÓX árið 2017. Þráinn hefur verið valinn kokkur ársins hérlendis, keppt fyrir Íslands hönd í Bocuse d'Or og verið meðlimur og þjálfari kokkalandsliðs Íslands. Bókina prýða glæsilegar ljósmyndir Heiðdísar Guðbjargar Gunnarsdóttur.



Matreiðslubókin Sumac kom út fyrir síðustu jól, en hún er eftir eiganda samnefnds veitingastaðar og matreiðslumannsins Þráins Freys Vigfússonar.



Bökuð seljurót

2 seljurætur
salt
ólífuolía
100 g Harissa-sósa
2 msk. / 20 g za´atar-kryddblanda

Harissa-sósa

400 g tómatar, heilir í dós
Za´atar-kryddblanda
400 g sesamfræ
360 g sumac-krydd
4 msk./40 g oregano
2 msk./17 g salt

Shanklish

700 ml vatn
1 msk./12 g cumin-duft
1 tsk./4 g salt
½ tsk./ 2 g svartur pipar
1 msk. / 10 g cayenne-pipar
1 msk. / 10 g paprikuduft
5 msk. / 50 g sykur
60 g sérrí-edik
75 g hvítlauksrif
½ búnt / 25 g kóríander
80 ml ólífuolía
1 kg grískt jógúrt
400 ml vatn
2 msk. / 20 g salt

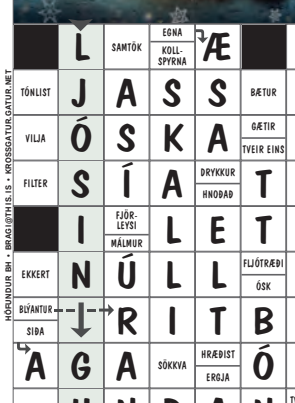
Aðferð:

Bakið seljurót í ofni í 50 mínútur á 180 °C. Afhýðið seljurótina og skerið hana í tvennt. Þurrkið í kæli yfir nótt. Grillið á öllum hliðum og skerið svo niður í sneiðar. Setjið seljurótina svo saman eins og hún var áður en þið skáruð hana í sneiðar. Kryddið með salti og ólífuolíu. Hjúpið með harissa-sósu og bakið í ofni á 200°C í 10 mínútur. Blandið hráefni za´atar-kryddblöndunnar saman ásamt Harissa-sósunni. Fyrir Shanklish, setjið allt í pott og hitið rólega þangað til að jógúrtið byrjar að kurlast upp og skilja sig. Setjið klút í sigti, hellið jógúrtinu í sigtið og látið standa í kæli í fimm klukkustundir. Dreifið shanklish í miðjuna á disk, dreypið yfir með ólífuolíu og za´atar-kryddblöndunni. Leggið síðan sneiðar af seljurótinni ofan á.

/ehg-Forlagið

Lausn á jólakrossgátu Bændablaðsins 2020







MYND: RÓGNVALDUR JÓNSSON (CC BY-SA 2.0)

HÖNNUÐUR BM • BRAGI@TVILIS.IS • KROSSGATUR.QATUR.NET

Prjónauppskriftir á mannamáli

UNA PRJÓNABÓK er samstarfsverkefni vinkvennanna Sjafnar, eiganda verslunarinnar og vefsíðunnar Stroff.is, og Sölku Sólar, söngfugls og gleðigjafa. Sjöfn hefur prjónað allt sitt líf og hannað uppskriftir árum saman en Salka tók fyrst upp prjónana fyrir rúmu ári síðan. Þrátt fyrir þennan reynslumun hefur samvinnan gengið vel frá fyrsta degi og það sem átti upprunalega aðeins að verða ein flík, varð að heilli línu – sem varð svo að þessari bók.



Hér er að finna uppskriftir að tveimur heilum prjónalínum, UNU og ÆVI, ásamt fjölda einstakra spjara. Rík áhersla er lögð á að uppskriftirnar séu á mannamáli, það er auðlesnar þeim sem vita lítið sem ekkert um prjónaskap. Bókin er því einkar hentug fyrir grænjaxla í geiranum en reynsluboltar og handóðir prjónarar verða ekki sviknir, ónei!

Það er ósk höfunda að sem flestir hafi gaman af UNU PRJÓNABÓK en stóra markmiðið er að vekja áhuga þeirra sem eru í sömu sporum og Salka fyrir ári síðan; þeirra sem eru ögn ringlaðir og langar að prófa sig áfram en skortir hugmyndir og skýrar og góðar leiðbeiningar.

Ástríða og kunnátta úr jákvæðri sálfræði

Fyrir nokkrum árum ákvað knattspyrnumaðurinn og sálfræðineminn Bergsveinn Ólafsson að setjast niður og kortleggja á tveimur vikum hvað einkenndi innihaldsríkt líf. Ekki leið á löngu uns hann áttaði sig á að þetta yrði mögulega stærsta verkefni hans í lífinu.



Það vakti talsverða athygli þegar Bergsveinn, sem hafði átt mikillar velgengni að fagna í íþrótt sinni, ákvað síðan að fylgja hjartanu og leggja skóna á hilluna skömmu fyrir mót.

Með ástríðuna og kunnáttu úr jákvæðri sálfræði að vopni hefur Beggi nú kortlagt tíu skref í átt að innihaldsríkara lífi. Bók sem á sannarlega erindi við alla.



Smáauglýsingar

Sími: 563 0300 | **Netfang:** augl@bondi.is | **Veffang:** www.bbl.is

Hægt er að skrá auglýsingar og greiða með auðveldum hætti á bbl.is
Verð: Textaauglýsing kr. 2.500 m. vsk (innan við 140 slög) og kr. 5.900 texti + mynd.
Skilafrestur: Fyrir kl. 16.00 á þriðjudegi fyrir útgáfu.



Salt & sanddreifari. GP 200 lítra: verð 145.000kr án vsk. GP 300 lítra: verð 163.000kr án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Áleinangrun / rakavarnarlag. Ný sending. Stærri rúllur. 5 mm þykkt. 50x1,2m rúlla = 60 fm. Verð á rúllu 50.760 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Sjálfsogandi dælur úr sjóþolnum kopar eða ryðfríu stáli. Stærðir: 1“ , 2“, 3“, 4“. Aflgjafar: Rafmagn, bensín / dísil, glussi, traktor. Framleiðandi: GMP Ítalíu. Hákonarson ehf. S. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Sjálfsogandi dælur frá Japan (Koshin). Fyrir vatn, skolp, mjög óhreint vatn (trash). 2“ , 3“ , 4“. Orginal Honda vélar með smurolíuöryggi. Hákonarson ehf. S. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



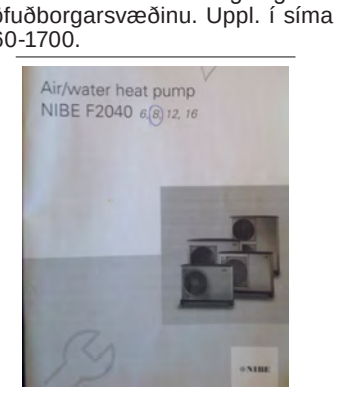
Toyota Hilux 33" árg. 11/2015. Beinskiptur. Ekinn 93.000 km. Verð 3.980.000 kr. Uppl. gefur Guðmundur í s. 898 9400.



Blikkbeygur, lengd 2.500 mm, verð 250.000 kr. Borðsög Rocwell, 1 fasa, verð 100.000 kr. Afréttari Griggio, 3 fasa, stærð á vinnsluborði 430 x 2.700 mm, verð 300.000 kr. Uppl. í s. 862-7762.



Til sölu Liebherr byggingakrani árg. 1994 með 36m langa bómu, nýleg fjarstýring, full skoðun árið 2020 og almennt í góðu standi. Gott verð. Er tilbúinn til flutnings og er á höfuðborgarsvæðinu. Uppl. í síma 860-1700.



Nibe 8kW varmadæla, loft í vatn ásamt stjórnstöð og dælu, notuð í 6 mán. Frábært orkusparnaðartæki. Kostar ný um 900.000 kr. hjá umboðsaðila. Nánari uppl. í s. 663-0752.



Til sölu Dalen 2118 snjóblásari, árg. 2019. Notaður í um 5 mánuði og er í toppstandi. Nánari uppl. í s. 821-1125, Ásgeir.



Til sölu notuð PE100 plaströr, 315 og 450 mm í þvermál. Þola allt að 160 m fall. Tilvalin fyrir litlar vatnsaflsvirkjanir. Uppl. í s. 821-1125, Ásgeir.



Toyota Land Cruiser 90, árg. 1998. Nýlega skoðaður án athugasemda. Sem ný BF Goodrich All Terrain 32 tommu dekk undir bílnum, en auk þess gætu góð negld vetrardekk á felgum fylgt. Uppl. í síma 891-8509.



Haughrærur galvaníseraðar með eikarlegum. Búvís ehf. Sími 465-1332.



Háþrýstidælur fyrir verktaka og iðnaðarmenn. Margar stærðir með bensín eða dísil. 500 Bar, flæði 21 l/mín. 700 Bar, flæði 15 l/mín. Vatnshitarar fyrir háþrýstidælur. Vandaður búnaður frá Comet - www.comet-spa.com. Hákonarson ehf. hak@hak.is - s. 892-4163.



Taðklær á lager. Breiddir: 1,2 m - 1,5 m – 1,8 m. Eurofestingar og slöngur fylgja. Sterkar og vandaðar greipar og þétt á milli tinda. Hákonarson ehf. S. 892-4163. Netfang: hak@hak.is - www.hak.is



Lemigo stígvél. Létt, stöðug og slitsterk. Búvís ehf. Sími 465-1332.



Hestakerrur 2ja og 3ja hesta, ríkulegur útbúnaður. Frá kr. 1.345.000 m.vsk. Gæðakerrur – Góð reynsla. Brimco ehf. Efribraut 6, Mos. S. 894-5111. Opið kl. 13-16.30 - www.brimco.is



Verdo gæða spónakögglar í 15 kg pokum. Frábær undirburður fyrir hross. Brettaafsláttur og brettið keyrt frítt heim á höfuðborgarsvæðinu. Brimco ehf. S. 894-5111 - www.brimco.is. Opið frá kl. 13-16.30.



Alltaf gott verð. Rakstrarvél. 4,4 m, verð 592.000 kr. án vsk. 3,5 m, verð 471.000 kr. án vsk. 2,1 m, verð 210.600 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.

ARIENS

SNJÓBLÁSARAR



Classic 24E
Vélarstærð: 208cc
Vinnslubreidd: 61 cm
Vinnsluhæð: 53,3 cm
Blásturslengd: 12,2 m
Afkastageta: Allt að 52,3t á klst
Startari: Rafstart/handstrektur
Gírar: 6 áfram/ 2 aftur
Mótor: Ariens AX, fjórgengis
Vnr.: 539920328
Verð: 269.000 kr. m/vsk



Deluxe 24 DLE
Vélarstærð: 254cc
Vinnslubreidd: 61 cm
Vinnsluhæð: 53,3 cm
Blásturslengd: 15,2 m
Afkastageta: Allt að 56,2t á klst
Startari: Rafstart/handstrektur
Gírar: 6 áfram/ 2 aftur
Mótor: Ariens AX, fjórgengis
Vnr.: 539921323
Verð: 410.000 kr. m/vsk

Framúrskarandi fyrirtæki
AFLVÉLAR
Vesturhrauni 3, 210 Garðabæ
Austurvegi 69, 800 Selfossi
Sími: 480 0000, www.aflvelar.is

Næsta Bændablað kemur út 28. janúar

Bændablaðið

Tokvam®

Styrkur og gæði frá Noregi



Fjölplógur VT320
Vinnslubreiddir 258 til 320 cm
Þyngd 1.300 kg, hæð 125 cm

Fjölplógur VT380
Vinnslubreiddir 304 til 380 cm
Þyngd 1.560 kg, hæð 135 cm
Sterkir plógar fáanlegir með flotgrind fyrir mikinn hraða.
Fjöldi aukahluta í boði.



Salt- & sanddreifari, TSA2100
Vinnslubreidd: 1-10 metra.
Þyngd 1.070 kg / 4.220 kg
Mesta magn 2,1 m3. Glussadrif.

Snjóblásari F130H
Glussadrifinn, fyrir 1-3 tonna vél.
Vinnslubreidd 130 cm.
Þyngd 240 kg.

Snjóblásari F150 THS
Fyrir 25-45 hp vél.
Vinnslubreidd 150 cm.
Þyngd 260 kg.



Snjóblásari 256 THS Flex
Vinnslubreiddir 256-299 cm
Þyngd 1.200 kg, 3p tengi.
Fyrir + 110 hp vél.

260 THS MONSTER
Einn sá öflugasti með vinnslugetu allt að 1.700 tonn á klst.
Vinnslubreiddir 260-275 cm
Þyngd 1.850 kg, 3p tengi.
Fyrir 160-300 hp vél.
Fjöldi aukahluta í boði.

Framúrskarandi fyrirtæki
AFLVÉLAR
Vesturhrauni 3, 210 Garðabæ
Austurvegi 69, 800 Selfossi
Sími: 480 0000, www.aflvelar.is

RAUCH
Wir nehmen's genau

ERTU KLÁR FYRIR VORIÐ?



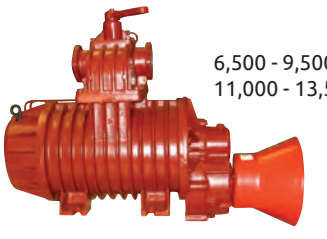
Þýskir hágæða dreifarar



Verð frá
kr. 645.000.- án vsk.

Búvís
Akureyri · Sími 465 1332
www.buvis.is

Lely Center Ísland



6,500 - 9,500
11,000 - 13,500 lítra

HAUGSUGU-DÆLUR
HAUGSUGUHLUTIR
VARAHLUTIR



Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

Bændablaðið
Kemur næst út
28. janúar



Fjórhjólakerra. Öll úr stáli. Heitgalvaníserað. Verð 183.000 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Háþrýstiþvottadælur fyrir allan iðnað. Öflugar og vandaðar dælur á frábæru verði frá Comet, www.comet-spa.com. Aflgjafar; rafmagn, Honda bensín, Yanmar dísil, aflúrtak á traktor. Heitt og kalt vatn, mikið vatnsflæði og þrýstingur allt að 500 bar. Hákonarson ehf. Uppl. í s. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Árgerð 2005 af Renault Laguna með slitinni tímareim. Nýskoðaður, keyrður 133.000 km. Verð 100.000 kr. Uppl. í síma 894-2436.



Volvo FL sendibíll árg. 2011, ekinn 245.000 km. Vörukassi 6 m wingliner v/megin lyfta 2,5 t. kælivél. Verð 3.000.000 kr. +vsk. Uppl. í s. 825-7755 og 842-7028 og á eys@eimskip.com eða ppobozny@eimskip.com



Backhoe fyrir dráttarvélar og hjólaskóflur. Margar stærðir. Gröfudýpt 1,3–4,2 metrar. Margar stærðir af skóflum og öðrum aukabúnaði. Hákonarson ehf. S. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Gámarampar á lager. Heitgalvanhúðaðir. Burðargeta: 8.000 kg. Stærð: 160 x 200 x 16 cm. Lykkjur fyrir lyftaragaffla. Hákonarson ehf. hak@hak.is - s. 892-4163.



Spænir í um 25 kg böllum. Frábær gæði. Brimco ehf. S. 894-5111 - www.brimco.is. Opið frá kl. 13-16.30.



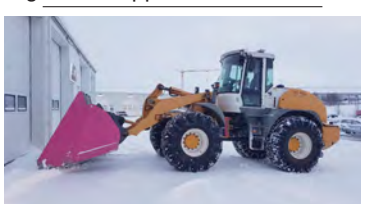
Cemtec sænskar skeifur og fjaðrir. Framleitt skv. reglum FEIF. Leitun að betra verði. Afsláttur ef keypt er í magni. Sendum um land allt. Brimco ehf. Efribraut 6, Mos. S. 894-5111. Opið frá kl. 13-16.30 - www.brimco.is



Afkastamiklir kurlarar, átta sortir í boði, með bensínvél eða fyrir traktorinn. Úrval tækja fyrir skógarbóndann á www.hardskafi.is. Sími 896-5486.



Traktorsgrafa til sölu. Case 590 Sr árg. 2004. Uppl. í síma 892-5642.



Til Sölu Liebherr L538 árgerð 2005. Smurkerfi - fjöðrun í gálga - keðjur - um 13 tonna vél í góðu standi snilldar vél í snjómokstur. Verð 5.250.000 kr. +vsk. Enginn skipti. Uppl. gefur Leó í s. 897-5300.



Til Sölu Samasz Alps 401 snjóplógur. Lítið notaður. Verð 750.000 kr. +vsk. Uppl. gefur Leó í s. 897-5300.



Glussadrifinn afrúllari. Festingar og slöngur fylgja. Vandaður og öflugur búnaður. Hákonarson ehf. Netfang: hak@hak.is - s. 892-4163.



Glussadrifnar gólfhrærur. Vinnudýpt: 1,9 m. Stærð á skrúfu: 48 cm. Rotor: 12 kW. Glussaflæði: 75 l/mín. 20 m af glussaslöngum fylgja. Mesta hæð frá gólfi: 2 m. Burðarvirki: Heitgalv./ SS stál. Hákonarson ehf. S. 892-4163. Netfang: hak@hak.is



Helluskeifur eru enn að framleiða reiðhestaskeifur þrátt fyrir Covid-19. Eigum allar stærðir af reiðhestaskeifum á frábæru verði. Frír sendingarkostnaður ef teknir eru 10 gangar eða meira. Sími 847-6616 og run@simnet.is



Kranzle þýskar háþrýstidælur í úrvali. Búvís. Uppl. í síma 465-1332.



Metar-Fact taðdreifari, 6 tonna. Búvís ehf. Sími 465-1332.



Til sölu af sérstökum ástæðum: Mitsubishi Eclipse Cross 4x4, nýskr. 11/19, ekinn 5.000 km. Sjálfskiptur, bensín. Íslensk ryðvörn. Vetrar- og sumardekk. Sem nýr. Uppl. í s. 480-4000 (Bjarni) á skrifstofutíma.



Kerrur á einum og tveimur öxlum á lager, með og án bremsa. Ýmsar útfærslur, breiddir og lengdir. Einnig gott úrval af 2ja og 3ja hesta kerrum. Gæðakerrur – Góð reynsla. Brimco ehf. Efribraut 6, Mos. S. 894-5111. Opið kl. 13-16.30 - www.brimco.is



Tökum að okkur hinar ýmsu viðgerðir á kerrum, hestakerrum sem og öðrum kerrum. Förum með þær í aðalskoðun. Pantið tíma. Brimco ehf. Efribraut 6, Mos. Sími 894-5111. Opið kl. 13-16.30 - www.brimco.is



Glussaknúnar vatnsdælur fyrir tankbíla og vinnuvélar. Sjálfsogandi dælur í mörgum stærðum sem dæla allt að 120 tonnum á klst. Einnig dælur með miklum þrýstingi, allt að 10 bar. Hákonarson ehf, s. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Brettagafflar með Euro festingum. Burðargeta 2.000 kg. Lengd á göfflum 120 cm. Rammi, gataður fyrir rúlluspjót. Til á lager. Einnig með glussafærslu. Hákonarson ehf. S. 892-4163 - hak@hak.is



Solis 90 Hp Narrow = Gangstéttarvél. Verð 5.340.000 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



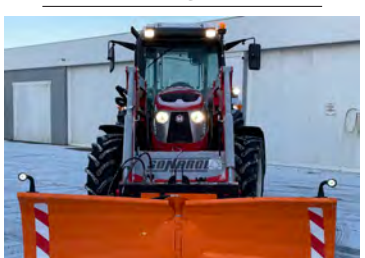
Rafstöðvar með orginal Honda-vélum og Yanmar dísil á lager. Stöðvarnar eru frá Elcos Srl. á Ítalíu, www.elcos.net. Eigum einnig hljóðlátar stöðvar fyrir ferðavagna. Við bjóðum upp á allar gerðir af rafstöðvum. Mjög hagstætt verð. Hákonarson ehf. www.hak.is, s. 892-4163, netfang: hak@hak.is



Magnaðir gafflar í hirðinguna og önnur störf. Álskaft og plastgreiða, nær óbrjótanleg. Þyngd 900 g. Verð 9.500 kr. m.vsk. Sendum um land allt. Brimco ehf. Efribraut 6, Mos. Sími 894-5111. Opið frá kl. 13-16.30.



Gröfuarmar á ámoksturstæki. Gröfudýpt 1,5 m eða 2,0 m. Færsla til beggja hliða. Allar festingar í boði. Vandaður búnaður frá Póllandi. Hákonarson ehf. S. 892-4163 - hak@hak.is



Fjölplógur, 3,2 m, verð: 718.000 kr. án vsk. 2,9 m, verð 675.000 kr. án vsk. 2,5 m, verð 645.000 kr. án vsk. Euro, þrítengi & Manitou festingar. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Hattat T4110, 113 hp. Verð aðeins 6,4 mill. kr án vsk. Verð aðeins 7,65 mill. kr án vsk með ámoksturstækjum. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Tiki kerra, tilvalin fyrir fjárflutninga kr. 715.700 án vsk. Háar grindur kr. 138.457 án vsk. Búvís. Sími 465-1332.



Til sölu 100 cm Glimakra vefstóll. Uppsettur og samsettur sem er þægilegt. Mjög lítið notaður. Lítur vel út. Bekkur fylgir. Verð aðeins 60.000 kr. en gangverð er 120.000 kr. Uppl. í s. 845-2765.



Taðklær. Breiddir 120 cm, 150 cm og 180 cm. Búvís ehf. Sími 465-1332.



Kjallaradælur fyrir klósett. Öflugur hnífur. Mótorar staðsettir fyrir utan votrými. Inntak fyrir vask, sturtu, baðkar. Margar stærðir sem henta fyrir íbúðar- og atvinnuhúsnæði. Mjög öflugur og vandaður búnaður. Hákonarson ehf. S. 892-4163, hak@hak.is



Glussadrifnir jarðvegsborar. Á traktora og allt að 60 tonna vinnuvélar. Margar stærðir og gerðir af borum. Margar festingar í boði. Hákonarson ehf. S. 892-4163. Netfang: hak@hak.is - www.hak.is



Brynningartæki. Úrval af brynningartækjum frá kr. 5.900 m.vsk. Brimco ehf. www.brimco.is. Efribraut 6, Mos. Sími 894-5111. Opið kl. 13-16.30.



Innihrærur fyrir haugkjallara. Rafdrifnar (3 fasa) eða glussadrifnar. Vinnudýpt: 130 cm eða meira. Einnig hægt að fá hrærurnar glussadrifnar með festingum fyrir gálga á lið-léttingum. Hákonarson ehf. Uppl. í s. 892-4163, hak@hak.is / www.hak.is



Nissan Patrol árg. 2003, ekinn 290.000 km. Skoðaður í júlí 2020. Óbreyttur, notaður daglega. Verð: Tilboð. Uppl. veitir Steini í s. 618-5001.



Til sölu strandveiðibáturinn Diljá RE-39 (7196). Báturinn er Viking 700, traustur og stöðugur bátur með góða vinnuaðstöðu. 3 gráar DNG rúllur, kör og góð tæki. Nýlegt haffæri. Vélin er Yanmar 4JH3-HTE, 92 hestöfl, keyrð 2.700 klst. Verð 3,9 mill. kr. stgr. Uppl. í s. 899-7540.



Bíla-, báta- og tækjaflutningar. Gerum föst tilboð í alla flutninga. Verkvagnar Bílaflutningar. Upplýsingar í síma 662-1800.



Traktorsdrifnar dælur í mörgum útfærslum og stærðum á lager. Sjálfsogandi dælur í mörgum stærðum fyrir magndælingu á vatni, skolpi, sjó, olíu. Háþrýstar dælur fyrir vökvun og niðurbrot í haughúsum. Slöngubúnaður með hraðkúplingum, flatir barkar á frábæru verði, 2" – 3" – 4". Allur búnaður fyrir vökvun á ræktunarsvæðum. Haugdælur með vacuum búnaði. Aðrir aflgjafar: rafmagn, bensín/dísil, glussaknúnar (mjög háþrýstar). Við sérhæfum okkur í öllu sem viðkemur dælum fyrir iðnað og heimili. Gerum einnig við allar dælur. Hákonarson ehf. Uppl. í s. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Alltaf gott verð. Diskasláttuvél. 2,9 m, verð 717.000 kr. án vsk. 2,5 m, verð 707.000 kr. án vsk. 2,1 m, verð 673.000 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Alltaf gott verð. Heytætla. Vinnslubreidd 5,20 m, verð 680.000 kr. án vsk. 2,7 m, verð 126.000 kr. án vsk. vallarbraut.is – s. 454-0050.



Traktorsdrifnar rafstöðvar (Agro-Watt), www.sogaenergyteam.com - stærðir: 14 kW – 72 kW. Stöðvarnar eru með AVR sem tryggir örugga framleiðslu rafmagns fyrir allan viðkvæman rafbúnað. Myndin er af hluta þeirra stöðva sem við fluttum inn fyrir bændur 2020. Hákonarson ehf. Uppl. í s. 892-4163, hak@hak.is, www.hak.is



Gámur til sölu. 40 ft, verð 290.000 kr. án vsk. Uppl. í síma 822-4306.



Seljum vara- og aukahluti í flestar gerðir af kerrum. Sendum um land allt. Brimco ehf. Sími 894-5111. Opið frá kl. 13-16.30 - www.brimco.is

Til sölu

Erum með til sölu notaðan hálkuvarnarbúnað s.s. snjótennur og kassa aftan á bíla sem notaðir eru til dreifingar á salti og sandi. Áhugasamir hafi samband við Björgvin í síma 775-5021 eða bjorgvin@gardlist.is

Íslenskur þjóðbúningur, fyrirdráttarnót, Perkins 3ja sílendra bátavél ásamt vökvagír. Einnig net, dráttarkarl, minni gerðin. Upplýsingar í síma 892-6670. Björgvin.

Volvo fl 10, árg.´96, 360 hp með 8 m vörukassa og lyftu. Kassinn er innréttaður fyrir hestaflutning. Góður bíll, engin bifreiðagjöld. MIG suðuvél 180 og logsuðutæki. Uppl. í síma 896-4316.

Til sölu Liebherr 35K. Til afhendingar strax. Verð aðeins 900.000 kr. +vsk. Uppl. í síma 820-6022.

Renault Master, árg. 2008, nýskoðaður. Mikið endurnýjaður bíll með extra löngum palli. Uppl. í síma 861-1577.

Til sölu Bronco árg.´66 og Ford Explorer, árg. ´98. Uppl. í síma 865-0436.

Til sölu rafstöð Honda EG 5500 cl. Lítið notuð og vel með farin. Verð í búð 370.000 kr. Fæst á 220.000 kr. Uppl. í síma 821-2686 / 839-4000.

Óska eftir

Óska eftir sturtukerru aftan í jeppa. Uppl. í síma 897-1257, Þórarinn.

Óska eftir hagasláttuvél sem vinnur á þýfðum túnum. Einnig smágröfu á góðu verði. Skipti á nýrri kjarnaborvél og borum ef áhugi fyrir slíku. Upplýsingar í síma 696-3292.

Atvinna

Reyndur bóndi með meira en 20 ára reynslu óskar eftir fullu starfi á íslensku búi. Talar reiprennandi ensku. Nánari upplýsingar gegnum netfangið samirtahraoui78@gmail.com eða í s. + 213-661-487-827.

Jarðir

Óska eftir landi 4 ha+ í nágrenni Raufarhafnar í skiptum fyrir 3,4 ha í Grafningi. Uppl. gefur Kobbi, sími 773-7188, stdbyd@gmail.com

Þjónusta

Bókhaldsþjónusta. Bókhald fyrir bændur, smærri fyrirtæki og einstaklinga. Skattframtöl, launauppgjör og uppgjör einkahlutafélaga. Aðstoð við stofnun, breytingar og slit á ehf. Samningagerð, skattaráðgjöf og áætlanagerð. Bókvís ehf, Óseyri 2, 603 Akureyri. Sími 460 4477 - bokvis@bugardur.is

Tek að mér viðgerðir á flestum tegundum sjálfskiptinga. Hafið samband í s. 663-9589 til að fá uppl. og tilboð. HP transmission, Akureyri, netfang einar.g9@gmail.com, Einar G.

VETRARTÆKI
- Mikið úrval á lager -



Fjölplógur PUV3300
Breidd 3,3m, án festiplötu
Verð: 865.000 kr.*



Fjölplógur PUV „M“ Diagonal
Án festiplötu
2,6m Verð: 983.000 kr.*
2,8m Verð: 995.000 kr.*
3,3m Verð: 1.130.000 kr.*



Fjölplógur PUV - Heavy Duty
Án festiplötu
3,6m Verð: 1.390.000 kr.*
4,0m Verð: 1.490.000 kr.*

Festiplötur m.a. í boði:

Slétt plata	Verð: 55.000 kr.*
3-punkta	Verð: 55.000 kr.*
EURU/SMS	Verð: 55.000 kr.*
EURO stór	Verð: 55.000 kr.*
JCB 3CX hrað	Verð: 120.000 kr.*
CASE 580SR	Verð: 120.000 kr.*

Slitblöð
Eigum á lager slitblöð og bolta í flestar gerðir plóga



Salt- og sanddreifari
HZS-10, 1 m3, glussadrifin, með klumpabrjót og tjakk
Verð: 1.590.000 kr.*



Salt- og sanddreifari
EPT15, 1,5 m3, rafstýrður, 12V
Verð: 1.480.000 kr.*

SILJUM



Snjóskófla m/ vængjum
D550 með fjaðrandi vængjum
Rúmmál 3,5 m3
Breidd 2,8 m
Heildar vinnslubreidd 5,2 m
Þyngd 1.300 kg
Verð: 2.550.000 kr.*
(Fjöldi annara stærða í boði.)

*Verð án virðisaukaskatts

Framúrskarandi fyrirtæki

AFLVÉLAR
Vesturhrauni 3, 210 Garðabæ
Austurvegi 69, 800 Selfossi
Sími: 480 0000, www.aflvelar.is



Til leigu í hjarta Hafnarfjarðar

Falleg þriggja herbergja 73 fm íbúð með sérinngangi á 1. hæð í þríbýli. Eignin leigist með öllum húsgögnum og húsbúnaði. Íbúðin skiptist í forstofu, hol, tvö svefnherbergi (bæði með tvíbreiðum rúmum) stofu, eldhús, baðherbergi. Í eldhúsi fylgja eldhúsáhöld og uppþvottavél. Í þvottahúsi er þvottavél og þurrkari. **Eignin er laus til 1. febrúar n.k. Langtímaleiga í boði.**

Frábær staðsetning - stutt í helstu stofnæðar, strætó, verslanir, kaffihús, veitingastaði og sund.

Allar nánari upplýsingar veitir Gyða Gerðarsdóttir, lögg. fasteignasali & leigumiðlari í s. 695-1095 / 414-6600 og á gyda@nyttheimili.is



Með kaupum á gamla skólanum á Skútustöðum gefst einstakt tækifæri til þess að aðlaga og endurnýta húsnæði sem fyrir er á besta stað á bakka Mývatns undir gestastofu Vatnajökulsþjóðgarðs og fyrir verndarsvæði Mývatns og Laxár, segir umhverfis- og auðlindaráðherra. Mynd / Hugi Ólafsson

HECHT rafmagns fjórhjól







Örugg og þægileg

Götuskráð fyrir 15 ára og eldri

Eru fáanleg í 3 litum

RAG

Helluhraun 4 Hafnarfirði

s. 565-2727 & 892-7502

import - export

Bændablaðið

Kemur næst út

28. janúar

Við hjá Eco&LawConsult ehf. óskum viðskiptavinum okkar Gleðilegs nýs árs.

Bjóðum LÖGFRÆÐIAÐSTOÐ OG FJÁRMÁLA-RÁÐGJÖF fyrir einstaklinga og fyrirtæki, fjárhagslega endurskipulagninu fyrirtækja í kjölfar COVID og gerð skattframtala.

Viðtöl samkvæmt tímapöntun í Reykjavík, Selfossi fyrir Sunnlendinga og á Ísafirði fyrir Vestfirðinga.

Eco&LawConsult ehf.
Hátúni 6a, 105 Reykjavík.
Sími 777-5729 og 780-2728.
Netfang: law@ecolawconsult.com

Steffen Möller hagfræðingur og
Þuríður Halldórsdóttir lögmaður

Mývatnssveit:

Hótel Gígur verður starfsstöð Vatnajökulsþjóðgarðs

Ríkissjóður hefur gengið frá kaupum á fasteigninni Hótel Gíg á Skútustöðum í Mývatnssveit. Með því er fengin niðurstaða um framtíðaraðstöðu fyrir meginstarfsstöð Vatnajökulsþjóðgarðs á NA landi og starfsaðstöðu annarra stofnana umhverfis- og auðlindaráðuneytisins í Mývatnssveit, sem eru Umhverfisstofnun, Landgræðslan og Rannsóknastöðin við Mývatn.

Undirbúningur þessa hefur staðið um hríð, meðal annars í nánu samstarfi við sveitarfélagið Skútustaðahrepp. Það var niðurstaðan að kaup á eldra húsnæði og endurbætur þess væri hagstæður kostur fyrir ríkissjóð og skapaði fjölmörg tækifæri í Mývatnssveit. Þetta hús, sem áður hýsti Skútustaðaskóla, stendur á einstökum útsýnisstað við Mývatn.

Byggingin hentar vel sem ein af meginstarfsstöðvum Vatnajökulsþjóðgarðs og Hálendisþjóðgarðs, verði frumvarp um hann að lögum. Gestastofu og sýningum í tengslum við þjóðgarðinn og verndarsvæði Mývatns og Laxár er þannig fundinn varanlegur staður í Mývatnssveit, segir í frétt á vef Stjórnarráðsins.

Nokkrar stofnanir sameinaðar á einum stað

Í lögum um Vatnajökulsþjóðgarð er kveðið á um lögbundin áform ríkisins um að halda úti sex meginstarfsstöðvum þjóðgarðsins sem mynda þjónustunet. Þegar hafa meginstarfsstöðvar í Ásbyrgi, Skaftafelli, á Skriðuklaustri og Hornafirði verið settar á laggirnar og bygging meginstarfsstöðvar á Kirkjubæjarklaustri er hafin. Með kaupum á húsnæðinu í Mývatnssveit er því búið að fullnusta uppbyggingu þessa mikilvæga þjónustunets Vatnajökulsþjóðgarðs.

Með kaupunum nú gefst jafnframt tækifæri til að sameina á einum stað starfsemi nokkurra af helstu stofnunum ríkisins á svæðinu og er gert ráð fyrir að Umhverfisstofnun, Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn og Landgræðslan hafi starfsstöðvar í húsnæðinu, auk Vatnajökulsþjóðgarðs. Þá hefur Skútustaðahreppur áform um að nýta hluta af húsnæðinu undir atvinnuskapandi nýsköpun og þekkingarsetur. Einnig gefst möguleiki á að útbúa þar starfsaðstöðu fyrir opinber störf án staðsetningar, t.d. á vegum annarra stofnana ríkisins, háskóla og rannsóknaraðila.

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið mun á næstu vikum hefja vinnu við skipulagningu á nýtingu húsnæðisins í samvinnu hlutaðeigandi aðila. Þar gerir ráðuneytið ráð fyrir að nýta, til endurbóta á húsnæðinu og til að standa fyrir nauðsynlegum aðlögunum og breytingum, fjármuni sem ráðstafað var til þessa af framlögum til atvinnusköpunar vegna COVID-19.

Stór og mikilvæg skref í byggðaþróun

„Með kaupum á gamla skólanum á Skútustöðum gefst einstakt tækifæri til þess að aðlaga og endurnýta húsnæði sem fyrir er á besta stað á bakka Mývatns undir gestastofu Vatnajökulsþjóðgarðs og fyrir verndarsvæði Mývatns og Laxár. Þar sem rýmið er nægt skapast heilmikil tækifæri í því að sameina á einum stað starfsaðstöðu nokkurra stofnana og skapa nýsköpunarumhverfi með sveitarfélaginu, allt í einum suðupotti hugmynda. Við horfum líka til þess að aðstaðan geti jafnframt nýst öðrum opinberum starfsmönnum sem kjósa að búa í Mývatnssveit sem getur eflt byggð í Skútustaðahreppi. Þannig höfum við á þessu kjörtímabili lokið fjármögnun við gestastofur á Hellissandi og Kirkjubæjarklaustri og hafið þær framkvæmdir, og svo nú komið gestastofu í Mývatnssveit í góðan farveg líka. Þetta eru stór og mikilvæg skref í náttúruvernd og byggðaþróun,“ sagði Guðmundur Ingi Guðbrandsson umhverfis- og auðlindaráðherra */MÞÞ*





Erum með varahluti og þjónustu fyrir allar JCB vélar



S: 527 2600

Vélavit
Sala - Þjónusta
www.velavit.is



Heimaslátrunarverkefnið frá síðasta hausti gekk vel:

Möguleikar á rafrænni heilbrigðisskoðun dýralækna kannaðir

– Verðmætar upplýsingar fengust úr verkefninu um opinbert eftirlit

Tilraunaverkefni um heimaslátrun sauðfjár á vegum atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytisns, í samstarfi við Landssamtök sauðfjárbænda og Matvælastofnun, stóð yfir í síðustu sláturtíð. Verðmætar upplýsingar fengust úr verkefninu, til að mynda um umfang og tímalengd opinbers eftirlits.

Þátttakendur í verkefninu var öllum heimil og þegar upp var staðið reyndust 25 sauðfjárbýli úr öllum landshlutum hafa lokið þátttöku í því.

Að sögn Hólmfríðar Sveinsdóttur verkefnisstjóra hefur skýrslu um verkefnið verið skilað til ráðuneytisins og er þar unnið að lokaskýrslu.

Hólmfríður segir að markmið verkefnisins hafi verið að leita leiða til þess að auðvelda bændum að slátra sauðfé heima til markaðssetningar þannig að uppfyllt séu skilyrði regluverks um matvælaöryggi og gætt sé að dýravelferð og dýraheilbrigði. Þannig verði leitast við að bæta afkomu sauðfjárbænda, stuðla að bættri dýravelferð og sterkari tengingu á milli neytenda og íslenskra frumframleiðenda matvæla.



Hólmfríður Sveinsdóttir, verkefnisstjóri heimaslátrunarverkefnisins.

Möguleikar á rafrænni heilbrigðisskoðun kannaðir

Tilgangurinn með verkefninu var að sögn Hólmfríðar þríþættur; að kanna áhuga bænda á slíku verkefni og lausnunum sem þar átti að prófa, kanna umfang opinbers eftirlits og tímalengds heilbrigðisskoðunar og möguleika á rafrænni heilbrigðisskoðun.

„Í verkefninu var heilbrigðisskoðun framkvæmd með því að dýralæknir fór heim á bæinn og framkvæmdi heilbrigðisskoðun á staðnum rétt eins og gert er í sláturhúsum og hins vegar var heilbrigðisskoðun framkvæmd þar sem dýralæknir var við tölvu og framkvæmdi heilbrigðisskoðun á lömbunum fyrir slátrun, fylgdist með framkvæmd slátrunar og heilbrigðisskoðaði afurðir í rauntíma í gegnum samskiptaforrit á netinu

Við sýnatökur var ákveðið að fylgjast með tveimur gæðaþáttum; sýrustigi í vöðva 24 klukkustundir eftir slátrun og örveruvexti á afurð. Þátttakendur framkvæmdu sjálfir sýrustigsmælingar og sýnatöku til örverumælinga. Sýni til örverumælinga voru send til greininga á rannsóknastofu," segir Hólmfríður.

Hún bætir við að niðurstöður úr örverumælingum hafi verið bornar saman við kröfur fyrir stærstu sláturhúsin sem settar eru fram í reglugerð nr. 135/2010 um örverufræðileg viðmið fyrir matvæli.

Tilraunaverkefnið gekk vel

„Almennt séð gekk framkvæmd verkefnisins vel og var töluverður áhugi á meðal bænda á verkefninu. Verðmætar upplýsingar um umfang og tímalengd opinbers eftirlits með heimaslátrun fengust í verkefninu, hvort sem heilbrigðisskoðun fór fram á staðnum eða með rafrænum hætti," segir Hólmfríður.

Spurð hvort verkefnið gefi tilefni til að ætla að hægt verði að breyta reglum þannig að bændur geti sjálfir slátrað heima með fjarfundareftirliti og selt afurðir sínar beint frá býli, segir hún að ekki liggi fyrir nein niðurstaða eða áætlun um slíkt. „Unnið er að lokaskýrslu verkefnisins og verður ákvörðun um næstu skref tekin eftir að hún liggur fyrir."

/smh

TÍMARIT BÆNDABLAÐSINS 2021



TRYGGÐU ÞÉR AUGLÝSINGAPLÁSS Í TÍMA

Í mars nk. kemur út **Tímarit Bændablaðsins**.

Tímaritið tekur á helstu málefnum landbúnaðarins og eru efnistökin fjölbreytt. Það verður prentað í **8.000 eintökum** og dreift til allra áskrifenda, á öll lögbýli landsins og í fyrirtæki sem tengjast landbúnaði. Lengd ritsins er yfir **100 síður** og það er prentað á glanstímaritapappír í stærðinni A4.

Þetta er kjörinn vettvangur til að koma starfsemi sinni á framfæri. Tímaritið liggur á borðum landsmanna svo mánuðum skiptir og því má segja að auglýsingar í slíkum blöðum séu langlíf.

Boðið er upp á hefðbundnar auglýsingar í ritinu en í seinni hluta þess er pláss fyrir kynningarefni frá fyrirtækjum sem unnið er í samvinnu við blaðamenn.

Nánari upplýsingar eru veittar í síma **563-0303** og í gegnum netfangið **gudrunhulda@bondi.is**

Bændablaðið

ÁSCO
BÍLARAFMAGN
OKKAR ÆR OG KÝR
– STARTARAR OG ALTERNATORAR –



Einnig á lager: Hjómflutningstæki frá *Alpine*. *Varahlutir í startara.* Rafgeymar. Aðalljósaperur. LED perur. *Hátalarar. Tengi fyrir* togspil. Hleðslutæki. Útvarpsloftnet. *Rafhlöður. Fjarslæsingar.* Fjarstart í bíla. Radarvara. Startkaplar. *Áriðlar 12V og 24V í 240V.* Hljóðnemar fyrir rútur, voltmælar, ampermælar, *spennufellur 24V í* 12V, truflanapéttar, loftnetsframleningar. *Kerrutenglar. Breytar* fyrir 13P kerrutengla. Öryggi. Sjálvirk öryggi í bíla. *Gleröryggi 20* og 32mm. Postulínsöryggi. Öryggjahöldur. *Stór öryggi uppí 250A.* Stefnuljós fyrir Landrover. Snúrusett fyrir bassakeulur. Bassakellur. Öxulhosur. Spennustillar. Díóur. *Raffgeymaskór.* Jarðsamband. Díóðubrýr. Reimskífur fyrir alternatora. Kúplingslegur. Startsælkol. Legur í alternatora. *Kol í alternatora.* Kúlulegur 6,250N upp í 25W. Og margt margt fleira.

ÁSCO
Glerárgata 34b við Hvannavelli • S 461 1092 • asco.is BÍLARAFMAGN

MaxiFlex og MaxiDry



Þú færð MaxiFlex og MaxiDry hjá okkur!

KH VINNUFÖT

Nethyl 2a • 110 Reykjavík • Sími: 577 1000 • info@khvinnufot.is • www.khvinnufot.is

RÉTTUR



• Bílaréttingar
• Sprautun
• Tjónaviðgerðir

Hamarshöfði 10 – S. 587-6350

EYJALIND
GRAMMER

Sæti og varahlutir í
- Lyftara
- Vinnuvélar
- Vörubíla
- Báta



Vertu vinur okkar á Facebook

Sími: 517-8240 - Súðarvogur 20 - www.eyjalind.is

Magnús Leópoldsson lögg. fasteignasali
FASTEIGNAMIÐSTÖÐIN
Hlíðasmára 17, 201 Kópavogi - Sími: 550 3000 Fax: 550 3001

Gott framboð af áhugaverðum jörðum

jardir.is

fasteignamidstodin@fasteignamidstodin.is - www.fasteignamidstodin.is

Lely Center Ísland
DRIFSKÖFT OG DRIFSKAFTAEFNI



Reykjavík: Krókháls 5f – Sími 414 0000 – www.vbl.is
Akureyri: Óðinsnes 2 – Sími 464 8600

Knowledge grows

Yara einkorna áburður

- Gæði og þekking -



GÆÐI

Yara vinnur með bændum um heim allan til að hámarka uppskeru, bæta gæði hennar og minnka neikvæð umhverfisáhrif.

ÞEKKING

Jarðvegur, plöntur og loftslag gera mismunandi kröfur til næringarefna. Yara áburður er þróaður til þess að henta við ólíkar aðstæður.

FYRIR UMHVERFIÐ OG ÞIG

Markmið Yara er að mæta kröfum bænda um gæði og árangur á umhverfisvænan og sjálfbæran hátt. Yara er besta lausnin fyrir bændur sem vilja uppskeru en ekki CO_2.

Sláturfélag Suðurlands svf. | Fosshálsi 1, Reykjavík - 575-6000 | yara@yara.is | www.yara.is