

SJÁVARÚTVEGS- OG LANDBÚNAÐARRÁÐUNEYTIÐ	
Skj.n.	2.5
Innk.	16. MAÍ 2011
Abm.	PT
SLR	Fskj. 09090044

Tillögur starfshóps um eflingu kornræktar á Íslandi



SJÁVARÚTVEGS- OG
LANDBÚNAÐARRÁÐUNEYTIÐ

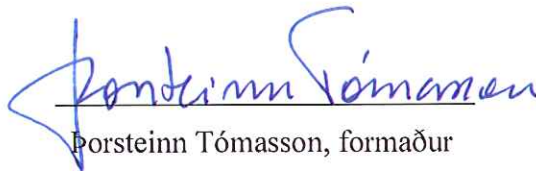
2011

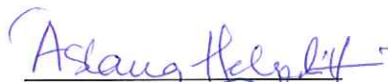
Samandregnar tillögur


Samandregnar tillögur nefndarinnar eru eftirfarandi:

1. Byggt verði á núverandi styrkjakerfi kornræktarinnar.
2. Hektarstuðningur verði aukinn í þrepum til að hvetja til aukinnar framleiðslu á byggi héraendis og verði þar horft til styrkuppþæða í nágrannalöndum okkar.
3. Takmörk fyrir stuðningi á hvern einstakan aðila verði mun rýmri en nú er til að skapa tækifæri fyrir aukna ræktun og hvetja til hagkvæmrar nýtingar á vélum og tækjum.
4. Lágmarkshektarafjöldi verði óbreyttur (er 2 ha í dag).
5. Hluti stuðningsins verði háður því að bóndinn uppfylli ákvæði *gæðastýringar í kornrækt*.

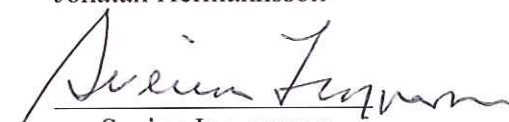
Reykjavík, 18. mars 2011


Þorsteinn Tómasson, formaður


Áslaug Helgadóttir


Eyjólfur Sigurðsson


Jónatan Hermannsson


Sveinn Ingvarsson


Bergþóra Þorkelsdóttir


Hörður Harðarson


Ólafur Eggertsson

Stöðumat

Heildarnotkun á korni er nú rétt innan við 70.000 tonn á ári. Talið er að árið 2010 hafi innlend framleiðsla verið um 16.000 tonn. Korn er fyrst og fremst notað í fóður fyrir kýr, svín og hænsni. Lítið eitt er notað í fóður fyrir kindur og hross, en það er látið liggja milli hluta að þessu sinni.

1. tafla. Skipting korns eftir tegundum og uppruna árið 2008¹

Heimaræktað bygg	14.300 tonn
Innflutt bygg	11.600 tonn
Innflutt fóðurhveiti	19.700 tonn
Innfluttur maís	21.600 tonn
Samtals	67.200 tonn

2. tafla. Kornnotkun 2008².

Fuglar	16.200 tonn
Svín	16.600 tonn
Nautgripir	34.400 tonn
Samtals	67.200 tonn

Innlend framleiðsla er nær eingöngu bygggræktun sem er tengd kúabúskap en gera má ráð fyrir að um tveir þriðju kúabænda rækti korn til eigin nota. Hins vegar er ver slun með korn afar lítil og ekki hægt að halda því fram að í landinu sé virkur markaður með korn. Eitthvað er um að svínabændur rækti korn til eigin nota en sáralítið er notað af byggi fyrir aðrar búfjártegundir. 3. tafla sýnir þróunina í bygggrækt síðustu 7 ár.

3. tafla. Kornrækt á landinu, bygg með 85% þurrefni³

Ár	Fjöldi ræktenda	Akrar ha	Korn t/ha	Korn alls tonn
2004	410	2.878	3,8	11.000
2005	518	3.636	3,1	11.300
2006	457	3.588	3,2	11.500
2007	430	3.576	3,2	11.400
2008	453	4.328	3,3	14.300

¹ Upplýsingar um innflutning frá Hagstofu Íslands (sótt í skýrslu Intellecta) og mat Jónatans Hermannssonar á framleiðslu innanlands.

² Ársskýrsla Matvælastofnunar 2008 og mat Jónatans Hermannssonar á skiptingu innlendra byggframleiðslu.

³ Upplýsingar frá Jónatan Hermannssyni og Ingvari Björnssyni (2004-2007). Greinar í Handbók bænda 2008-2010. Mat á flatarmáli ræktunar frá Borgari Þór Bragasyni, BÍ.

2009	478	4.764	3,3	15.700
2010	448	4.199	3,9	16.400

Hægt ætti að vera að auka hlut byggs í fódri búpenings frá því sem nú er. Fernt kemur þar helst til greina: Í fyrsta lagi getur bygg komið að miklu leyti í staðinn fyrir hveiti og jafnvel maís í kjarnfóðri nautgripa. Bygg getur líka komið að einhverju leyti í stað heys. Í 4. töflu eru tölur um mögulega notkun á byggi til nautgripafóðurs. Marktölur um bygg í fódri mjólkurkúa eru byggðar á niðurstöðum úr tilraunum Grétars Hrafns Harðarsonar á Stóra-Ármóti. Í tilraunum hans hefur komið í ljós að 43% hlutfall byggs í fódri mjólkurkúa hefur engin neikvæð áhrif í för með sér svo mögulegt hámark er væntanlega eitthvað hærra. Magnið fyrir kvígur og geldneyti fer hins vegar eftir hlutfallslegu verði á byggi og gróffóðri.

4. tafla. Möguleg notkun byggs í fódur nautgripa á Íslandi

	Fjöldi	Korn á grip, tonn/ári	Korn alls tonn/ári
Mjólkurkýr	26.000	1,3	33.800
Holdakýr	1.400	1,0	1.400
Kvígur	6.000	0,5	3.000
Geldneyti	17.600	0,5	8.800
Samtals			47.000

Ef við gerum ráð fyrir að meginhluti innlendar byggframleiðslu sé nú notaður sem fódur fyrir nautgripi þá er hér um að ræða aukningu úr 16.000 tonnum í um 47.000 tonn. Þetta er mjög mikil aukning sem sést best á því að skv. 2. töflu er heildarkornnotkun nautgripaæktarinnar árið 2008 einungis 34.400 tonn. Hér er því um að ræða mögulega framtíðarsýn en ekki mat á stærð markaðarins í dag. Nefndin telur þó fyllilega raunhæft að sé hægt að auka byggnotkun fyrir nautgripi um 10.000 tonn til skemmri tíma litið án erfiðleika.

Í öðru lagi væri hægt að auka notkun á byggi í eldi svína. *Starfshópur um eflingu svínaræktar og innlendar kjarnfóðurframleiðslu* komst að þeirri niðurstöðu að hægt væri að auka hlutdeild innlends byggs í svínafóðri úr 1.000-2.000 tonnum í um 20.000⁴ tonn án erfiðleika. Í skýrslunni er bent á mikilvægi þess að greinin þróist samhliða aukinni akuryrkju. Búnaður er til staðar á nær öllum svínabúum til meðhöndlunar á innlendu byggi, verði framleiðsla þess hagkvæm.

Í þriðja lagi er verðugt markmið að stefna í aukinni sjálfbærni í alifuglaræktinni með aukinni byggnotkun. Bygg er trénisríkara en bæði maís og hveiti og það inniheldur sk. β -glúkana sem hafa neikvæð áhrif á meltingu og uppsog næringarefna. Ýmsar aðferðir hafa verið reyndar til að bæta úr þessum annmörkum, eins og að blanda ensímum í fódrið sem brjóta niður β -glúkana, og að rækta fram hýðislaus kornyrki, en meginhluti β -glúkananna er í hýðinu. Einnig getur hitameðhöndlun haft jákvæð áhrif í þessu tilliti. Til að bygg geti keppt við hveiti og maís sem fódur fyrir alifugla þarf þó að leggja í nokkurt þróunarstarf og rannsóknir.

⁴ Í 2. töflu er reiknað með því að árið 2008 hafi um 17.000 tonn af korni verið notuð í svínakjötsframleiðslunni en í skýrslunni um eflingu svínaræktarinnar er reiknað með að árið 2009 hafi notkunin verið ríflega 20.000 tonn. Ekki var reynt að greina ástæður þessa misræmis; nákvæmar tölur liggja ekki fyrir.

Í fjórða lagi er rétt að nefna notkun á byggi til manneðis bæði í brauð og bjór. Nýlegar rannsóknir hafa sýnt að íslenskt bygg hentar vel í matvælavinnslu.⁵ Þessi notkun er tiltölulega lítil sem sakir standa en eftir því sem byggræktin þróast sem framleiðslugrein má, með hliðsjón af reynslu annarra landa, reikna með töluverðum vexti á notkun byggs til manneðis.

Af ofangreindu má því draga þá ályktun að innanlandsnotkun á byggi gæti á tiltölulega fáum árum aukist úr um það bil 16.000 tonnum í 40-50.000 tonn og til lengri tíma lítið um 20.000-30.000 tonn til viðbótar.

Í skýrslu Intellecta ehf. frá 2009 er lagt upp með mun varfærnari spá um mögulega aukningu í kornrækt. Skýrsluhöfundar telja auðvelt og raunhæft til skemmri tíma að auka framleiðsluna um 15.000 tonn sem er tvöföldun á núverandi magni. Þar er ekki gert ráð fyrir að hægt sé að auka hlut byggs í svínafóðri eða hæsnafóðri og einungis er reiknað með lítils háttar aukingu í fóðri fyrir nautgripi.

Í þeim tveimur skýrslum sem gerðar hafa verið um eflingu kornræktar fyrir ráðuneytið eru tilgreind margvísleg rök fyrir því að ástæða sé til að auka verulega kornrækt á Íslandi. Helstu röksemdir eru eftirfarandi:

- **Þjóðhagsleg hagkvæmni:** Innlend framleiðsla er gjaldeyrisparandi og nýtir innlendar auðlindir. Intellecta metur gjaldeyrisparnaðinn á 6-7 kr. á hvert kg fódurs. Það þýðir að ef byggrækt myndi aukast um t.d. 30.000 tonn þá spöruðust árlega yfir 200 milljónir af gjaldeyri⁶.
- **Bætt ræktunarmening:** Færð hafa verið rök fyrir því að ræktunarkerfi með kornrækt geti aukið framleiðni ræktaðs lands um allt að 25%⁷. Þar er horft til þess að bygg er oftast ræktað á kúabúum í sáðskiptum sem liður í ræktunarkerfi og þannig verður kornræktun til þess að auka endurræktun túna og frjósemi jarðvegs, sem aftur leiðir til meiri uppskeru á gróffóðri.
- **Stöðugra rekstrarumhverfi:** Með því að auka hlut innlendar fódurframleiðslu er dregið úr áhrifum af sveiflum í heimsmarkaðsverði á kjarnfóðri og gengi krónunnar á fódurverð. Þar sem stór hluti bænda myndi rækta korn til eigin nota myndi flæði fjármagns út úr landbúnaðinum minnka og verðmætaaukning yrði meiri.
- **Hagvarnir:** Ísland er afar háð innflutningi á matvælum. Þær fáu athuganir sem gerðar hafa verið á hlutfalli innlendra matvæla í heildarneyslu landsmanna benda til þess að innlend framleiðsla sé um eða undir 50%. Þar er þó ekki tekið tillit til þess að framleiðsla á hvítu kjöti og mjólk er háð stöðugum innflutningi korns. Ýmsar blikur eru á lofti á alþjóðlegum matvælamörkuðum og flest vestræn ríki hafa opinbera stefnumörkun um lágmarkshlutfall innlendar framleiðslu. Með innlendi byggrækt – og mögulega ræktun á höfrum og hveiti í framhaldi – opnast í fyrsta sinn möguleiki á að landið geti uppfyllt verulegan

⁵ Ólafur Reykdal o.fl. (2008). Íslenskt bygg til matvælaframleiðslu. Skýrsla Matis 40-08, 90 s. http://www.matis.is/media/matis/utgafa/Skyrsla_40-08_Bygg_2008.pdf

⁶ Hafa ber í huga að útreikningur Intellecta er frá árinu 2009 og þessar tölur taka breytingum eftir þróun gengis krónunnar, kjarnfóðurverðs og áburðarverðs. Einsýnt er að árið 2010 væri gjaldeyrisparnaðurinn meiri en þarna er gert ráð fyrir.

⁷ Áslaug Helgadóttir og Jónatan Hermansson, 2001. Ræktun fódurs í framtíðinn. Fræðaðing 2001: 197-201.

hluta af kolvetnaþörf þjóðarinnar. Þá mun kornrækt einnig nýtast til þess að auka sjálfbærni mjólkur- og kjötframleiðslu í landinu.

- Fjölþættari landbúnaður: Með aukinni kornrækt er fleiri stoðum skotið undir fábreyttan íslenskan landbúnað. Það felur í sér vaxtartækifæri víða um land og getur skapað aukinn fjölda starfa í dreifðum byggðum. Þá má færa fyrir því rök að með fjölþættari framleiðslu á búum muni kynslóðaskipti verða auðveldari og þannig styrkist búseta.

Veruleg aukning kornræktar á Íslandi er því bæði æskileg og möguleg og færa má fyrir því rök að aukinn ríkisstuðningur við kornrækt muni skila sér að einhverju leyti til baka í formi gjaldeyrissparnaðar.

Þróunarvinna

Framfarir vegna kynbótastarfsins, sem unnið hefur verið að hjá Landbúnaðarháskóla Íslands frá lokum sjöunda áratugarins, eru mjög ásættanlegar og þá sérstaklega miðað við hve litlu hefur verið til kostað. Framfarir í bygggrækt, sem eingöngu má þakka bættum efniviði, hafa skilað 25 kg/ha/ári í tvíraðabyggi og 59 kg/ha/ári í sexraðabyggi á síðustu 20 árum. Það eru 0,55% og 1,17% erfðaframfarir á ári. Framfarirnar felast meðal annars í eftirtöldum þáttum:

- Aukinni heildaruppskeru.
- Bættri skiptingu milli korns og hálms.
- Styrk kornsins, þannig að minna tapast í veðrum.
- Hraðari þroska.

Einnig hafa orðið framfarir í kornræktinni sem rekja má til ýmissa annarra þátta. Hér má nefna bætta ræktunartækni, svo sem staðsetningu áburðar við sáningu, fullkomnari tækjabúnað, aukna reynslu og færni ræktunarmanna og fleira.

Erlent kynbótastarf nýtist íslenskum ræktendum með því að nýjum erlendum kornyrkjum er blandað inn í innlenda stofna. Íslenskar aðstæður eru þó svo sérstakar að full þörf er á íslensku kynbótastarfi að halda til að laga kornið að náttúrufari landsins.

Kynbætur stefna líka að því að auka fjölbreytni í notkun byggs. Til dæmis er verið að hanna sexraða hýðislaust bygg, lagað að íslenskum aðstæðum, en það ætti að geta leyst hveiti af hólmi að einhverju leyti í fuglafóðri. Þegar hefur komið í ljós verulegur áhugi á að nýta slíkt bygg til manneldis.

Sett hafa verið á markað fjögur íslensk byggyrki, sem upprunnin eru úr kynbótastarfi Landbúnaðarháskóla Íslands (og áður Rannsóknastofnunar landbúnaðarins). Það fyrsta var skráð árið 2000 og það síðasta árið 2008. Fimmta yrkið er í fjölgun í Svíþjóð og væntanlegt á markað vorið 2014. Þar að auki er mikill efniviður í prófun þessi árin. Árið 2009 var hlutdeild íslenskra yrkja af innfluttu sáðkorni 58% en 40% árið 2010. Munurinn helgast að einhverju leyti af breytingum á birgðastöðu.

Þróunarstarf í bygggrækt hefur gefið af sér margs konar hliðargreinar. Þannig er hálmur nú orðin eftirsótt markaðsvara sem undirburður fyrir búfé og tilraunir hafnar með mölun og köggjun á hálmi til að bæta nýtingu undirburðarins. Einnig er hálmur notaður í svepparækt hérlendis. Þá hefur fyrirtækið Orf-líftækni ehf. unnið að þróun erfðabreytts byggs til framleiðslu á

vaxtarhvötum fyrir lyfjaframleiðslu og iðnað þótt ræktun á vegum fyrirtækisins hafi hingað til farið alfarið fram í gróðurhúsum.

Forsenda þess að kornræktin geti þróast áfram er öflugar innlendar rannsóknir og þróunarvinna. Landbúnaðarháskóli Íslands hefur um árabil staðið fyrir umfangsmiklu þróunarstarfi í byggærkt sem meðal annars hefur leitt af sér kornyrki sérstaklega aðlöguð íslenskum aðstæðum. Brýnt er að tryggja þessu starfi varanlegan grundvöll, einkum vegna þess að aðstæður hér á landi eru að mörgu leyti sérstakar, bæði hvað varðar ræktun og þroskastig kornsins sem skorið er. Fóðrunarþátturinn hefur líka sérstöðu hér, ekki hvað síst vegna þess að gróffóður er öðruvísi en almennt gerist í þeim löndum sem við miðum okkur við.

Starfshópur um eflingu svínaræktar taldi að hægt sé að stórefla hlutdeild byggs og þar með íslensks korns í fóðri svína. Einnig að í ljósi þeirrar miklu hlutdeildar svínakjöts á innlendum markaði þurfi að hefja hagnýtar rannsóknir í svínarækt hérlendis ekki síst með það að markmiði að auka hlut innlendra hráefna í fóðri.

Kornbændur hafa frá upphafi tekið mjög virkan þátt í þróunarstarfi í greininni og óvíða hefur tekist jafn öflugt samstarf rannsóknaraðila og bænda. Eftir því sem kornrækt breiðist út því mikilvægara er að bændum standi til boða öflug leiðbeiningaþjónusta um yrkjaðal, ræktunaraðferðir, uppskeru og nýtingu korns. Því þarf að styrkja leiðbeiningarstarfið og gæta þess að það verði í góðu lagi.

Gæðakröfur

Árið 2009 settu Mátís og Landbúnaðarháskóli Íslands saman gæðakröfur fyrir þurrkað bygg. Þar er fjallað um bökunarbygg, maltbygg og fóðurbygg. Ekki þótti á því stigi hægt að setja saman gæðakröfur fyrir votverkað bygg, þótt vissulega sé hægt að hugsa sér verslun með það. Gæðakröfurnar eru eingöngu lágmarkskröfur og ekki er gert ráð fyrir flokkun korns, sem ekki nær lágmarksstaðli. Gæðakröfurnar fylgja hér með í sérstöku skjali (sjá viðauka).

Styrkir til kornræktar – staða og tillögur

Kornrækt á Íslandi hefur um nokkurra ára skeið verið styrkt á grundvelli ákvæða í búnaðarlagasamningi, samningi um starfskilyrði sauðfjárræktar og samningi um starfskilyrði mjólkurframleiðslu. Framlag fæst til sáningar þar sem korn-, tún- og græn fóðurrækt er ætluð til fóðurframleiðslu eða beitar, samtals á a.m.k. tveimur hekturum lands. Uppskeyra er kvöð. Úttektaraðili, sem yfirleitt er starfsmaður búnaðarsambands, sannreynir hvort um sé að ræða góða hefðbundna korn-, tún- eða græn fóðurrækt.

Framlag á hektara fyrir hvert bú ræðst af umfangi ræktunar. Á árinu 2011 er gert ráð fyrir að það sé kr. 15.000 á ha að 20 ha ræktun og 10.000 á ha upp að 40 ha ræktun, en skerðist á hvern hektara hlutfallslega ef fjármunir hrökkva ekki til. Ef afgangur verður deilist hann jafnt á alla ræktaða hektara. Aðeins er greitt út á heila hektara. Til að standast úttekt þarf umsækjandi að leggja fram viðurkennt túnkort af ræktarlandinu (t.a.m. úr túnkortagrunni BÍ). Umsókn til búnaðarsambanda um úttekt að hausti jafngildir umsókn um styrk.

Það er mat nefndarinnar að núverandi styrkuppþæðir dugi ekki til að hérlendis skapist raunverulegur markaður með korn. Stuðningurinn nægir til þess að hagkvæmt sé fyrir bændur að rækta korn til eigin nota en ekki til að hagkvæmt sé að flytja kornið í þurrkstöð og til fóðurstöðvar. Það er ef til vill lýsandi fyrir þessa stöðu að hérlendis eru svo að segja engir bændur sem eingöngu framleiða korn.

Nefndin telur að helsta forsendan fyrir eflingu innlendra kornræktar sé að bændur geti boðið fóðurfyrirtækjunum bygg á verði sem er samkeppnishæft við innflutt korn.

Kornrækt nýtur mun meiri stuðnings í nágrannalöndum okkar en hér á landi og því er samkeppnisstaða innlendra framleiðenda mjög veik. Þannig fá danskir kornbændur um það bil 45.000 ISK/ha en í Finnlandi fá bændur allt að tvöfalt hærri stuðning á ræktaðan hektara. Í Noregi er við lýði umfangsmikið en tiltölulega flókið stuðningskerfi við kornræktina. Markmið stuðningsins er að norsk framleiðsla sé samkeppnishæf við innflutning og að sem mest af korni fari á markað. Þannig tekur stuðningurinn mið af heimsmarkaðsverði á hverjum tíma og hluta hans er miðlað í gegnum tolla og innflutningsgjöld.

Áherslur þessarar nefndar eru í góðu samræmi við skýrslur, sem þegar hafa verið unnar fyrir sjávarútvegs og landbúnaðarráðuneytið; annars vegar skýrsluna frá 2004 og hins vegar skýrslu Intellecta frá 2009 ásamt öðrum skýrslum og greinargerðum sem fyrir liggja. Í báðum þessum skýrslum er lagt til að stuðningur við kornræktina verði aukinn þannig að samkeppnisstaða innlendu framleiðslunnar batni. Í skýrslunni frá 2004 er lagt til að stuðningur við kornræktina verði fjórþættur:

1. **Þróunarstyrkur.** Styrkurinn verði greiddur öllum kornræktendum sem uppfylla sett skilyrði.
2. **Hektarastuðningur.** Föstum umsömdum hektarastuðning verði deilt á ræktaða hektara.
3. **Þurrkstöðvar.** Fastur kostnaður vegna þurrkstöðva verði niðurgreiddur.
4. **Kornmarkaður.** Lagt verði í aðgerðir til þess að stuðla að stofnun kornmarkaðar.

Í skýrslu Intellecta frá 2009 er hins vegar lögð áhersla á aðgerðir sem lúta að samræmingu aðgerða allra hagsmunaaðila, viðhorfskannanir, uppsetningu gæða- og flokkunarkerfa, tryggingarkerfi og tryggingu fyrir lágmarksverði .

Nefndin hefur kynnt sér tillögur beggja fyrri nefnda og þær forsendur sem tillögurnar byggja á. Nefndin telur að forsenda þess að tillögur Intellecta geti komist til framkvæmda sé að til verði raunverulegur markaður með þurkað korn hérlendis. Samræming aðgerða, uppsetning fóðurstöðva og gæðamatskerfi hefur lítinn tilgang ef ekki er til staðar virkur markaður. Til að svo megi verða þarf innlend framleiðsla að vera samkeppnishæf í verði við innflutt bygg. Jöfnun á samkeppnisstöðu þarf þó að gerast á grundvelli eðlilegra samkeppnissjónarmiða. Nefndin telur þannig óþarft að styrkja kornrækt á Íslandi umfram það sem gengur og gerist í helstu samkeppnislöndum okkar. Hins vegar hljóti að teljast eðlilegt að innlend kornrækt búi ekki við skerta samkeppnisstöðu vegna mismunar í ríkisstuðningi milli landa.

Nefndin telur forgangsatriði að þessi munur sé jafnaður enda liggur fyrir að með því væri innlend framleiðsla mjög samkeppnishæf við innflutt bygg. Þannig myndi skapast eftirspurn eftir innlendu byggi frá fóðurframleiðendum og jafnframt myndi skapast grundvöllur fyrir uppsetningu á gæðakerfi fyrir fóðurland. Opinberir aðilar gætu komið að uppsetningu gæðakerfis sem ráðgefandi aðilar en væntanlega myndu beinar aðgerðir vera óþarfar.

Ekki er talið nauðsynlegt að sérstaklega sé stutt við uppsetningu þurrkstöðva. Staðsetning þeirra og gerð þarf að taka mið af markaðslegum forsendum á hverjum stað án beinnar íhlutunar opinberra aðila. Nefndin telur engan vafa leika á að um leið og markaður skapast fyrir þurkað bygg muni þurrkstöðvar verða settar upp á þeim stöðum sem best henta til byggræktar.

Nokkur reynsla er komin af núverandi fyrirkomulagi kornræktarstyrkja. Nefndin telur sjálfgefið að byggt sé á þessari reynslu og því úthlutunar- og eftirlitskerfi sem við lýði er. Þannig verði gengið út frá hefðbundnum hektarastuðningi en greiðslur á hvern hektara auknar í þrepum á einhverju árabili, t.d. upp að þeirri upphæð sem greidd er til bænda í Danmörku (45.000 kr/ha).

Töluvert var rætt um hvort – og þá hvaða – stærðarmörk ættu að vera á stuðningi til einstakra aðila. Of lág stærðarmörk munu hafa þau áhrif að hliðra framleiðslunni frá betri kornræktarsvæðum til hinna lakari sem hlýtur að teljast óæskilegt. Þá má benda á að ein forsenda þess að þurrkstöðvar verði byggðar er að einstakir aðilar rækta bygg á umtalsvert fleiri hekturum en nú er gert. Í skýrslu Intellecta er talið að 300 tonna framleiðsla (85 ha) sé lágmark fyrir rekstur þurrkstöðvar og að æskilegt sé að á hverju „svæði“ sé korn ræktað á a.m.k. 300 ha. Með hliðsjón af þessu telur nefndin eðlilegt að stærðarmörkin fyrir skerðingu á styrk verði hækkuð í þrepum og jafnvel afnumin til þegar lengri tíma er litið.

Nefndin fór yfir möguleika á að sett verði upp *gæðastýring í kornrækt*. Markmiðið væri að tryggja að ríkisstuðningur sé ekki veittur til ræktunar nema tryggt sé að ræktunin væri í samræmi við „góða búskaparhætti“. Gæðastýring gæti m.a. náð til eftirfarandi þátta:

- Val á yrkjum sé í samræmi við ráðleggingar.
- Áburðarnotkun, fræmagn og sáðtími sé innan ráðlegra marka.
- Skurður og verkun sé í samræmi við ráðleggingar.
- Ræktunin sé í sátt við umhverfið þannig að jarðvegur haldi frjósemi sinni og útskolun næringarefna sé í lágmarki.

Nefndin kynnti sér gæðastýringarkerfi á vegum *Global G.A.P.*⁸ og telur að hluta þess kerfis megi laga að íslenskum aðstæðum.

Markmiðið með þeim tillögum sem hér hafa verið reifaðar eru að skapa aðstæður til þess að íslenskir bændur uppfylli innlenda eftirspurn fyrir bygg. Ljóst er að ef farið verður að tillögum nefndarinnar munu styrkir til kornræktar aukast verulega. Nefndin telur margvísleg rök hníga að því að íslenskur landbúnaður styrkist og sjálfbærni matvælaframleiðslunnar aukist að því marki að stuðningurinn sé réttlætanlegur.

Í 5. töflu er sýnt hvaða áhrif tillögur nefndarinn myndu hafa á heildarstyrki til kornræktarinnar á Íslandi sé t.d. miðað við þann stuðning sem nú er við lýði í Danmörku.

5. tafla. Breytingar á styrkjum til kornræktar verði tekinn upp sambærilegur stuðningur og nú er við lýði í Danmörku (án stærðartakmarkana).

	Hektarar	Styrkur kr/ha	Heildarstuðningur (kr)	Aukning (kr)
Núverandi staða	4.500	12.300*)	55.350.000	
Núverandi ræktun með auknum styrk	4.500	45.000	202.500.000	~ 150.000.000
Tvöföldun með auknum styrk	9.000	45.000	405.000.000	~ 350.000.000

⁸ <http://www.globalgap.org>

Þreföldun með auknum styrk	13.500	45.000	607.500.000	~ 550.000.000
----------------------------	--------	--------	-------------	---------------

*) áætlun stærð

Eins og taflan ber með sér yrði um að ræða verulega aukningu á styrkjum til kornræktarinnar en þó þarf að setja þessar upphæðir í samhengi við aðrar styrkveitingar til landbúnaðar á Íslandi og framtíðarstefnumörkun greinarinnar. Jafnvel við þreföldun á núverandi ræktun og þreföldun og núverandi stuðningi (sbr. neðstu línuna í 5. töflu) næmi stuðningur til kornræktarinnar innan við 10% af öllum beingreiðslum til bænda skv. núverandi búvörusamningi.

Nefndin telur að auknir styrkir til kornræktar feli í sér mikilvæg tækifæri fyrir íslenskan landbúnað. Líklegt má telja að núverandi kornbændur, sem eru að mestu leyti mjólkurframleiðendur, muni áfram standa fyrir meginhluta bygggræktar en í sumum tilvikum myndu nýir aðilar hefja ræktun. Aukinn stuðningur leiðir til lækkunar á kjarnfóðurverði sem kemur öllum bændum til góða og einnig má búast við að landverð á bestu kornræktarsvæðum muni hækka. Íslenskur landbúnaður yrði minna háður innflutningi fódurs og þjóðin sem heild yrði sjálfri sér næg um stærri hluta matvæla.

VIÐAUKI

Gæðakröfur fyrir þurrkað bygg

Gæðakröfum þessum er ætlað að vera viðmiðun í viðskiptum með bygg til matvælaframleiðslu. Mismunandi kröfur eru settar fram um matbygg og bygg til ölgerðar. Gæðakröfur fyrir þurrkað fóðurbygg eru einnig settar fram en gæðakröfurnar ná ekki til votverkaðs byggs. Um sáðbygg til sölu gildir reglugerð 301/1995 og er hún birt ásamt nánari upplýsingum á vef Matvælastofnunar.

Skilgreiningar

Byggvyrki er viðurkenndur hópur plantna innan tegundarinnar *Hordeum vulgare* L. sem er mælanlega frábrugðinn öðrum hópum sömu tegundar og heldur sérkennum sínum við fjölgun með fræi. Skrá yfir viðurkennd yrki á alþjóðamarkaði er gefin út af OECD.

Íslenskt bygg er bygg sem ræktað er á Íslandi af íslensku eða erlendu sáðkorni.

Maltbygg er bygg sem stenst gæðakröfur fyrir bygg til framleiðslu á malti. Allt hýði kornsins fylgir maltbyggi.

Matbygg er afhýtt bygg til matvælaframleiðslu eða matargerðar. Matbygg er afhýtt þannig að 10-15% af þyngd kornsins eru fjarlægð. Matbygg stenst gæðakröfur sem settar eru fram fyrir það.

Rúmþyngd er þyngd ákveðinnar rúmmálseiningar. Rúmþyngd korns er mælikvarði á þéttni þess og fyllingu. Auðvelt er að mæla rúmþyngdi og hún er nothæfur mælikvarði á þroska korns. Fullþurrt korn er vegið í íláti með þekkt rúmmál (sléttfullt ílát, minnst 100 ml). Rúmþyngd er gefin upp í grömmum á 100 millilítra.

Sáðbygg er spírunarhæft bygg til að sá í byggakra. Skilyrðum fyrir framleiðslu, innflutningi og sölu sáðvöru er lýst í reglugerð nr. 301/1995 um eftirlit með sáðvöru. Reglugerðin ásamt síðari breytingum er á vefsíðu Matvælastofnunar: www.mast.is/logogreglur/plonturogsad_vara#sadvara. Í reglugerðinni kemur fram að sáðvöru megi einungis rækta undir opinberu eftirliti og einungis sáðvöruverslunum sem Matvælastofnun viðurkennir er heimilt að flytja inn, flytja út, kaupa, hreinsa, blanda, pakka og selja sáðvöru. Kröfur eru gerðar um lágmarksspírunarhæfni og lágmarks hreinleika. Vottorð þarf að fylgja sáðkorninu.

Sexraðabygg er bygg með sex raðir korna í axi. Kornþungi sexraðabyggs er venjulega 30–40 mg og rúmþyngd 60–65 g/100 ml, hvort tveggja er fyrir bygg með hýði.

Spírunarpróf er prófun á grómagni byggs. Við spírunarpróf er byggkorn látið spíra í rakri grisju við stýrt hita- og rakastig. Nota skal viðurkennda aðferð svo sem ISTA aðferðina.

Tvíraðabygg er bygg með tvær raðir korna í axi. Kornþungi tvíraðabyggs er venjulega 35–50 mg og rúmþyngd 65–70 g/100 ml, hvort tveggja er fyrir bygg með hýði.

Vatnsinnihald byggafurðar er mælt við 103 ± 2 °C með því að þurrka þekktan þunga sýnis með viðurkenndri aðferð, svo lengi að sýnið léttist ekki frekar, og vigta að því loknu.

Þurrkað fóðurbygg er bygg sem stenst gæðakröfur fyrir bygg til fóðrunar. Allt hýði kornsins fylgir fóðurbyggi.

Þúsundkornabungi er þungi þúsund korna af fullþurrkuðu korni í grömmum. Sama stærð er einnig nefnd kornþungi og á þá við þunga meðalkorns í milligrömmum.

Gæðakröfur fyrir matbygg

Matbygg er afhýtt bygg til matvælaframleiðslu eða matargerðar. Það getur verið mjöl, korn, valsað korn eða bygg á öðru sambærilegu formi. Matbygg er afhýtt að því marki að 10-15% af þunga kornsins eru fjarlægð. Mælingar á þroska og hreinsun eru gerðar á byggi með hýði en aðrar mælingar eru gerðar á afhýddu byggi. Gæðakröfurnar teljast vera uppfylltar þegar greiningarniðurstöður og leyfileg frávik eru í samræmi við kröfurnar.

Lágmarkskröfur

1. Þroski. Byggið þarf að vera vel þroskað. Rúmpýngd er notuð sem mælikvarði á þroska og þarf rúmpýngd sexraðabyggs með hýði að vera að minnsta kosti 60 g/100ml en að minnsta kosti 65 g/100ml fyrir tvíraðabygg með hýði.
2. Þurrkun. Byggið skal vera þurrkað og vatnsinnihald afurðar ekki yfir 15 g/100g. Nota skal upphitað loft við þurrkunina. Við þurrkun á korninu er ekki heimilt að nota útblástursloft frá tækjum eða loft sem ber með sér reyk frá hitagjöfum. Heppilegt hitastig á lofti við upphaf þurrkunar fer eftir gerð þurrkara en hægt er að miða við að hitastig loftsins sé ekki hærra en 55 °C.
3. Hreinsun. Rusl, skemmt korn, grænt korn og títur skal fjarlægja. Lágmarkshreinleiki korns fyrir afhýðingu skal vera 98% af þyngd. Þegar bygg er selt sem afhýtt bygg skal lágmarkshreinleiki vera 99,5% af þyngd.
4. Afhýðing. Fjarlægja þarf ystu hýðislögin (um 10–15% af þunga kornsins) á bygginu hvort sem það er selt sem ómalað korn, valsað korn eða byggmjöl.
5. Í þurrkaðri og afhýddri afurð skal prótein vera minnst 11 g/100g þurrefnis (próteinstuðull 6,25) og sterkja minnst 65 g/100g þurrefnis.
6. Örverur eru rannsakaðar í afurðinni eins og hún er seld til manneldis. Niðurstöður fyrir örverur í byggi þurfa að vera undir eftirfarandi viðmiðunargildum: Myglusveppir 1.000 í g, *Bacillus cereus* 100 í g, saurkólígerlar 10 í g og *Salmonella* ekki til staðar. Viðmiðunargildi eiga við afurðina eins og hún er seld til manneldis með því vatni sem í henni er. Framleiðandi sem hyggst selja bygg til manneldis þarf að láta greina fjölda örvera í afurðum sínum.
7. Mygla. Bygg á akri og byggafurð skal vera laus við sýnilega myglu. Sveppaeyðum skal ekki úða á byggakra síðustu tvo mánuðina fyrir kornskurð.

Leyfileg frávik

Leyfileg frávik skulu vera eftirfarandi:

- frávik fyrir rúmpýngd 0,5 g/100ml.
- frávik fyrir vatnsinnihald, sterkju og prótein 1 g/100g.
- frávik fyrir lágmarkshreinleika 0,5%.

Bygg sem stenst ekki lágmarkskröfur fyrir bökunarbygg getur komið til greina sem fóðurbygg. Sjá lágmarkskröfur fyrir þurrkað fóðurbygg.

Einsleitni

Innihald hvernar pökkunareiningar skal vera einsleitt.

Pökkun

Matbyggji skal pakkað í pappírspoka, pappakassa eða sekki úr næloni. Umbúðir skulu vera ætlaðar fyrir matvæli og vera í samræmi við gildandi reglugerðir. Einungis skal nota hreina poka, kassa eða sekki undir matbygg.

Merkingar og rekjanleiki

Neytendaumbúðir fyrir bökunarbyggj skulu vera merktar í samræmi við reglugerð um merkingu matvæla nr. 503/2005. Sekkir með matbyggji fyrir stórnotendur skulu að lágmarki merktir með vöruheiti, heiti framleiðanda og lotunúmeri. Aðrar upplýsingar (heimilisfang framleiðanda, pökkunardagur, best fyrir dagsetning) skulu afhentar kaupanda. Framleiðslulotu skal vera hægt að rekja til yrkis, uppskeruárs og akra.

Gæðakröfur fyrir bygg til ölgerðar

Gæðakröfur þessar gilda fyrir bygg með hýði sem ætlað er til (1) ölgerðar þar sem byggjið er notað án möltunar eða (2) til framleiðslu á byggmalti sem síðan er notað í ölgerð, bökunariðnaði eða öðrum matvælaíðnaði. Gæðakröfurnar teljast vera uppfylltar þegar greiningarniðurstöður og leyfileg frávík eru í samræmi við kröfurnar.

Lágmarkskröfur

Liðir 1 til 6 gilda fyrir bygg sem er ekki maltað. Þessir sömu liðir gilda einnig fyrir maltkorn með þeirri undantekningu að strangari kröfur gilda um þurrkun (liður 7). Jafnframt bætist við liður 8 fyrir maltkorn.

1. Þroski. Byggið þarf að vera vel þroskað. Rúmþyngd er notuð sem mælikvarði á þroska og þarf rúmþyngd sexraða byggs með hýði að vera að minnsta kosti 60 g/100ml en að minnsta kosti 65 g/100ml fyrir tvíraða bygg með hýði.
2. Þurrkun. Byggið skal vera þurrkað og vatnsinnihald þess ekki yfir 15 g/100g. Nota skal upphitað loft við þurrkunina. Við þurrkun á korninu er ekki heimilt að nota útblástursloft frá tækjum eða loft sem ber með sér reykt frá hitagjöfum. Heppilegt hitastig á lofti við upphaf þurrkunar fer eftir gerð þurrkara en hægt er að miða við að hitastig loftsins sé ekki hærra en 55 °C.
3. Hreinsun. Rusl, skemmt korn og grænt korn skal fjarlægja. Lágmarkshreinleiki byggkorna úr þurrkara skal vera 97% af þyngd. Lágmarkshreinleiki byggs sem er selt til möltunar skal vera 98,5% af þyngd.
4. Prótein í maltbyggji skal vera undir 12 g/100g þurrefnis (próteinstuðull 6,25) og sterkja minnst 60 g/100g þurrefnis.
5. Örverur eru rannsakaðar í byggji eins og það er selt til möltunar. Niðurstöður fyrir örverur í maltbyggji þurfa að vera undir eftirfarandi viðmiðunargildum: Myglusveppir 1.000 í g, *Bacillus cereus* 100 í g, saurkólígerlar 10 í g og *Salmonella* ekki til staðar. Viðmiðunargildi eiga við afurðina eins og hún er seld til manneldis með því vatni sem í henni er. Framleiðandi sem hyggst selja maltbygg þarf að láta greina fjölda örvera í afurðum sínum.
6. Mygla. Bygg á akri og bygg selt til möltunar skal vera laust við sýnilega myglu. Sveppaeyðum skal ekki úða á byggakra síðustu tvo mánuðina fyrir kornskurð.

Eftirfarandi viðbótarkröfur gilda aðeins fyrir það bygg sem ætlað er til möltunar:

- Bygg sem ætlað er til möltunar skal þurrka varlega og skal hitastig byggsins ekki fara yfir 38 °C við þurrkunina. Heppilegt hitastig á lofti við upphaf þurrkunar fer eftir gerð þurrkara en hægt er að miða við að hitastig loftsins sé ekki hærra en 40 °C.
- Spírunarhæfni. Viðmiðunargildi fyrir spírunarhæfni íslensks byggs liggur ekki fyrir.

Leyfileg frávik

Leyfileg frávik skulu vera eftirfarandi:

- frávik fyrir rúmþyngd 0,5 g/100ml.
- frávik fyrir vatnsinnihald, sterkju og prótein 1 g/100g.
- frávik fyrir lágmarkshreinleika 1,0%

Bygg sem stenst ekki lágmarkskröfur fyrir bygg til ölgerðar getur komið til greina sem fóðurbygg eða matbygg.

Einsleitni

Innihald hveirrar þökkunareiningar skal vera einsleitt.

Þökkun

Nota skal hreinar umbúðir / sekki fyrir bygg til ölgerðar.

Merkingar og rekjanleiki

Hver þökkunareining með byggi til ölgerðar skal að lágmarki merkt með vöruheiti, heiti framleiðanda og lotunúmeri. Aðrar upplýsingar (heimilisfang framleiðanda, þökkunardagur, best fyrir dagsetning) skulu afhentar kaupanda. Framleiðslulotu skal vera hægt að rekja til yrkis, uppskerumánaðar og akurs.

Gæðakröfur fyrir þurrkað fóðurbygg

Gæðakröfur þessar gilda fyrir það bygg sem er þurrkað og ætlað til fóðrunar. Gæðakröfurnar ná ekki til votverkaðs fóðurbyggs. Fóðurbygg er með hýði. Gæðakröfurnar teljast vera uppfylltar þegar greiningarniðurstöður og leyfileg frávik eru í samræmi við kröfurnar. Ekki eru gerðar kröfur um prótein- og sterkjuinnihald fóðurbyggs en í ákveðnum tilfellum getur kaupandi þurft efnagreiningarniðurstöður með fóðurbygginu.

Lágmarkskröfur

- Þroski. Byggið þarf að vera vel þroskað. Rúmþyngd er notuð sem mælikvarði á þroska og þarf rúmþyngd byggs með hýði að vera að minnsta kosti 60 g/100ml.
- Þurrkun. Byggið skal vera þurrkað og vatnsinnihald afurðar ekki yfir 15 g/100g. Nota skal upphitað loft við þurrkunina. Við þurrkun á korninu er ekki heimilt að nota útblástursloft frá tækjum eða loft sem ber með sér reyk frá hitagjöfum. Hitastig lofts við upphaf þurrkunar er háð gerð þurrkara en getur verið um 80 °C.
- Hreinsun. Rusl og skemmt korn skal fjarlægja. Lágmarkshreinleiki korns skal vera 98% af þyngd.
- Örverur. *Salmonella* ekki til staðar.
- Mygla. Bygg á akri og byggafurð skal vera laus við sýnilega myglu. Sveppaeyðum skal ekki úða á byggakra síðustu tvo mánuðina fyrir kornskurð.

Leyfileg frávik

Leyfileg frávik skulu vera eftirfarandi:

- frávik fyrir rúmþyngd 3,0 g/100ml.
- frávik fyrir vatnsinnihald 1,0 g/100g.

- frávik fyrir lágmarkshreinleika 2,0%.

Einsleitni

Innihald hvernar sendingar skal vera einsleitt.

Pökkun

Fóðurbygg skal afhenda í sekkjum úr næloni eða dæla því beint á tanka/síló.

Merkingar og rekjanleiki

Með hverri sendingu skal afhenda upplýsingar um heiti framleiðanda, uppskerutíma og yrki.