

Staða nautakjötsframleiðslu á Íslandi og framtíðarmöguleikar

Póroddur Sveinsson



Staða nautakjötsframleiðslu á Íslandi og framtíðarmöguleikar

Þóroddur Sveinsson



Júní 2016
Landbúnaðarháskóli Íslands

Efnisyfirlit

Formáli.....	2
Ágrip	2
Orðskýringar	4
Framleiðsla nautgripakjöts á Íslandi 2012–2015.....	5
Framboð og neysla á nautgripakjöti.....	6
Dreifing ungnautakjötsframleiðslunnar á Íslandi	7
Framleiðsla ungnautakjöts á Íslandi	7
Framleiðendur ungnautakjöts	8
Flokkun ungnautakjöts eftir kyni	8
Flokkun ungnautakjöts eftir kynjum.....	9
Samánburður á einblendingum og alíslenskum gripum.....	9
Breytileiki eldisbúa	12
Sölukerfi nautgripakjötsafurða.....	13
Nautgripakjötsframleiðslan í Evrópusambandsríkjum (ESB) í samánburði við Ísland.....	14
Verðlagning á nautgripum í kjötframleiðslu í Evrópusambandinu og á Íslandi.....	20
Leiðir til að auka framleiðslu ungnautakjöts við núverandi aðstæður.....	21
Tillögur um raunhæfar rannsóknir á eldi nautgripa til kjötframleiðslu.....	24
Lokaorð.....	24
Heimildir	25

Formáli

Þessi skýrsla er unnin fyrir atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið samkvæmt samningi við Landbúnaðarháskóla Íslands (Lbhí) um „...rannsóknir á stöðu og framtíðarmöguleikum nautakjötsframleiðslu, m.a. með tilliti til nýsamþykktra lagabreytinga og reglugerðarsetningar vegna innflutnings á erfðaefni holdanauta.“ Einnig er kveðið á í samningnum að starfsmenn Lbhí „móti tillögur um raunhæfar rannsóknir í kjölfarið.“

Skýrslan byggir á aðgengilegum heimildum erlendum sem innlendum, gögnum frá Hagstofu Íslands og Matvælastofnun og gögnum úr skýrsluhaldi nautgriparæktarinnar sem Guðmundur Jóhannesson ráðunautur Ráðgjafamiðstöðvar landbúnaðarins (RML) tók saman. Auk þess átti höfundur samtöl við bændur um þeirra sýn á framtíð nautakjötsframleiðslunnar. Ritryni sá Þórdís Anna Kristjánsdóttir um, Margrét Ágústa Jónsdóttir bar þungann af uppsetningu skýrslunnar og Sigmundur Helgi Brink er höfundur Íslandskorts.

Ágrip

Á undanförunum tveimur árum varð verulegur samdráttur í nautgripakjötsframleiðslu á Íslandi sem mætt var með auknum innflutningi til að anna eftirspurn. Markaðshlutdeild innlands nautgripakjöts árin 2014 og 2015 var um 70% en árin á undan yfir 90%. Er það að stórum hluta vegna minni veltu á kýrkjöti en einnig á ungnautakjöti. Útlit er fyrir aukið framboð á innlendu kýr- og ungnautakjöti árið 2016 en 2017 mun framboð á ungnautakjöti minnka aftur og óljóst hvernig framboð á kýrkjöti þróast en það ræðst af ástandinu í mjólkurframleiðslu sem erfitt er að spá um.

Markaðurinn gerir stöðugt meiri kröfur um fjölbreytt úrval af ungnautakjöti líkt og þekkist í nágrannalöndunum. Því mega ungnautakjötsframleiðendur búast við harðari samkeppni við innflutt ungnautakjöt í nánustu framtíð, bæði í verði og gæðum. Þegar er hafinn undirbúningur á innflutningi á fósturvísnum af holdanautakyninu *Angus* sem mun bæta stöðu hjarðbænda frá því sem nú er. Ávinningurinn af þessum innflutningi skilar sér þó ekki fyrr en eftir 6 ár. Ungnautakjötsframleiðslan mun áfram líkt og í Evrópu, byggja að stærstum hluta á nautum sem koma úr mjólkurframleiðslunni. Um 75% ungnautakjöts hér á landi kemur frá kúabúum með mjólkurframleiðslu sem aðalbúgrein en með bættum skilyrðum fyrir hjarðeldi með holdanautgripum gæti þetta hlutfall minnkað í nánustu framtíð. Stærstur hluti framleiðslunnar er stíueldi „frá vöggum til grafar“. Kjötframleiðendur utan mjólkurframleiðslu eru mest með hjarðeldi þar sem kálfar ganga undir mæðrum sínum í um 6 mánuði en áframeldið fer fram í stíum líkt og hjá mjólkurframleiðendum. Hjá hjarðbændum er uppistaðan holdablendingar af óljósum uppruna en mest þó blanda af Angus, Galloway og íslenskum nautgripum. Þessir blendingar skila að jafnaði verðmeiri föllum en ungnaut frá mjólkurframleiðendum vegna betri flokkunar en að öðru leyti skera þeir sig ekki úr. Rannsóknir Lbhí sýna að auðveldlega má bæta flokkun (gæði) ungnauta, bæði blendinga og íslenskra með markvissari fóðrun en nú tíðkast almennt.

Niðurstaða þessarar skýrslu er að bændur í eða utan við mjólkurframleiðslu geti náð mun meiri arðsemi í ungnautakjötsframleiðslunni með bættum eldisaðferðum. Grunnurinn að því er:

- Markviss nákvæmnisfóðrun út eldistímann sem byggir á ódýrum hágæða heyjum og kjarnfóðri sem passar við þarfir gripanna. Á þessu er mikill skortur hjá mörgum bændum.
- Góðum aðbúnaði sem fylgir að lágmarki núverandi reglugerð um velferð nautgripa (Nr. 1065/2014) og góðu eftirliti með ástandi og heilbrigði þeirra. Þetta er þáttur sem enn má bæta verulega hjá mörgum bændum.
- Aukin alhliða fagmennska í kjöteldi, við fóðuröflun og í rekstri.
- Auka fallþunga ungnauta úr 230 kg (núverandi meðalþungi) í 300 kg að því gefnu að fylgt sé ofangreindum ráðleggingum.

Nauðsynlegt er að bændur fái leiðsögn og kennslu í öllum þessum þáttum í þeim tilgangi að bæta framlegð nautakjötsframleiðslunnar á Íslandi og til að geta mætt betur aukinni samkeppni að utan.

Nú er nýlokið stórri eldistilraun hjá Lbhí sem hafði það markmið að mæla fóðurþörf og vaxtarhraðagetu (kg/dag) íslenskra nauta. Þessi tilraun, ásamt eldri tilraunum Lbhí, leggur grunninn að ítarlegum leiðarvísi og nýju kennsluefni í kjöteldi fyrir íslenska bændur.

24 mánaða gripir



Íslensk



Angus x



Límósín x

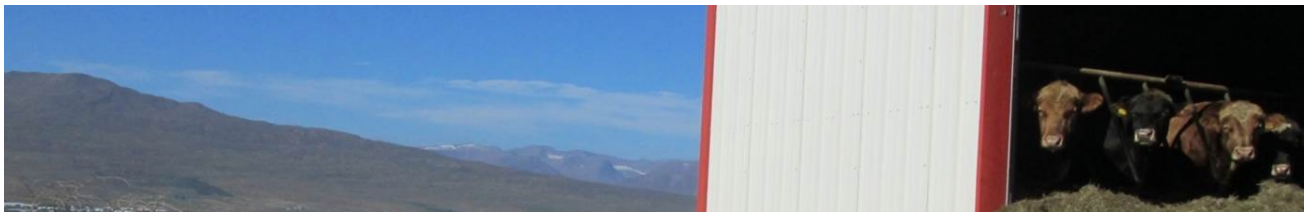
Kvígur



Naut

Orðskýringar

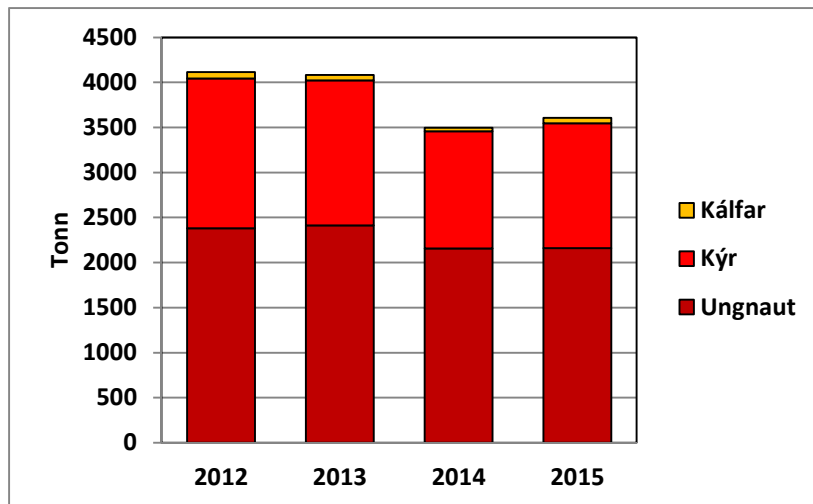
AK	Alikálfur 3-12 mánaða gamall.
Átgeta	Magn fóðurs sem skepna getur étið yfir ákveðið tímabil (oftast á dag).
Blendingur	Nautgripur sem er blanda af tveimur eða fleiri kúakynjum.
Boli (B)	Fullvaxið naut eldra en 30 mánaða gamalt.
Einblendingur	Blendingur af fyrstu kynslóð. T.d. þegar alíslenskri kú er haldið undir holdanaut (hér á landi Angus, Galloway eða Limósín) er afkvæmið einblendingur eða hálfblendingur.
Eldi	Fóðrun og umhirða á búfé.
Fallþungi	Þyngd kjötskrokka með beinum.
Flatgryfja	Þar sem vothey er verkað á steypu plani með steypum veggjum og oft undir þaki einnig.
Fóðurgildi	Magn nýtanlegrar orku og næringarefna í fóðri, því hærra því betra afurðafóður.
Fóðurnýting	Heildarmagn fóðurs eða orku sem þarf til að framleiða afurð (hér kg kjöt).
Geld kvíga	Kvíga sem ekki hefur verið haldið eða fest fang.
Geldneyti	Ungir nautgripir í vexti (ekki fullvaxnir).
Holdakyn	Kyn (hér nautgripa) sem hafa verið ræktuð sérstakleg til kjötframleiðslu. T.d. Angus, Galloway og Limósín kynin.
Kjötvelta	Magn kjöts sem er framleitt á tímaeiningu (oftast eitt ár).
Korn	Fræ af byggi (oftast hér á landi), maís eða hveiti, undirstaðan í kjarnfóðri.
Kyn (1)	Karl- eða kvenkyn.
Kyn (2)	Sérstakt ræktað búfjárkyn. T.d. íslenska kúakynið eða Angus, Galloway og Limósín holdakynin.
Kvíga	Kvenkyns nautgripur fram að fyrsta burði. Þó einnig talað um 1. kálfs kvígur.
Kýr (K)	Fullorðinn kvenkyns nautgripur sem átt hefur kálf eða er eldri en 30 mánaða.
Maísheilsæði	Votverkaður (sýrður), saxaður heill maís (blöð stönglar, kólfar). Verkað í stæðum eða flatgryfjum.
Mjólkurkyn	Kyn nautgripa sem hafa verið ræktuð sérstaklega til mjólkurframleiðslu eins og t.d. íslenska kúakynið.
Naut	Karlkyns nautgripur.
Stæða	Vothey sem er verkað á opnu plani, steypu eða malar/sandbornu.
UK	Ungkálfur 0-3 mánaða gamall.
UN	Kjötflokkur nautgripa af báðum kynjum á aldrinum 12-30 mánaða. Ungnaut.
UN úrval	Mjög góð holdfylling.
UN 1	Góð holdfylling.
UN 2	Sæmileg holdfylling.
UN M, A, B, C	Fituflokkar, M= skrokkar með litla eða enga fituhulu, C = skrokkar með mjög mikla fituhulu.
Uxi	Gelt naut.
Vaxtarhraði	Þyngdaraukning, hér nautgripa, yfir ákveðið tímabil (oftast á dag).
Vothey	Ópurrrkað eða hálfpurrrkað hey sem er verkað í loftþéttu umhverfi.



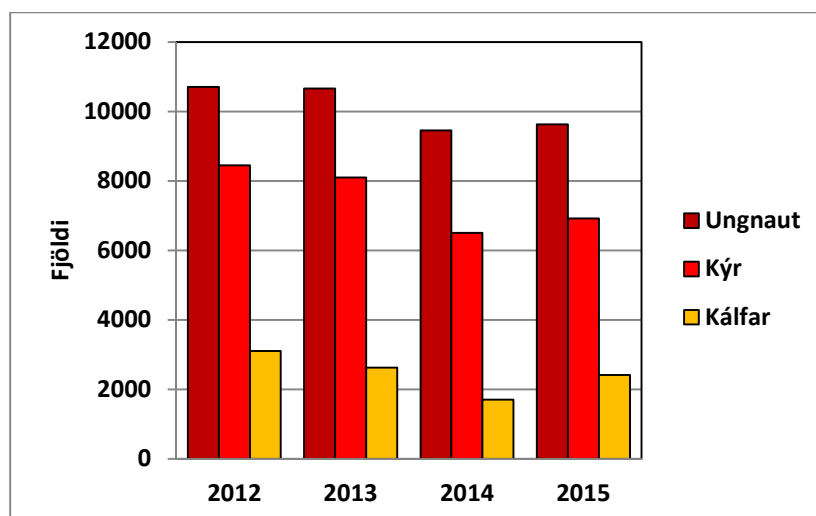
Framleiðsla nautgripakjöts á Íslandi 2012–2015

Samkvæmt opinberum gögnum Hagstofu Íslands (www.hagstofa.is) var nautgripakjötsframleiðslan á Íslandi árið 2015 um 3.500 tonn (fallþungi) sem var svipuð framleiðsla og árið 2014. Í samanburði við 2012 og 2013 dróst innanlandsframleiðslan saman um 500 tonn árið 2014 sem er um 14% samdráttur og hún jókst óverulega árið 2015 (mynd 1). Árið 2014 verður sú breyting að um 1600 færri kúm og um 1200 færri ungnautum var slátrað miðað við árin tvö á undan sem skýrir þessa framleiðsluminnkun (mynd 2). Lítil breyting er á meðalfallþunga nautgripanna þessi 4 ár sem er um 220 kg/fall (allir gripir fyrir utan ungfálfa).

Nautgripakjötinu má skipta í þrjár megingerðir (myndir 1 og 2). Stærsta gerð nautgripakjöts eru ungnaut (UN) með 58–62% hlut eftir árum. Ungnautakjöt er af nautgripum á aldrinum 12–30 mánaða og eru þeir að langstærstum hluta aldir sérstaklega fyrir nautakjötsmarkaðinn. Kýrkjöt (K) sem er aukaafurð í mjólkurframleiðslu er 37–40% af nautgripakjötinu en kálfakjöt (UK) vegur lítið í heildarmagninu eða 1–2%.



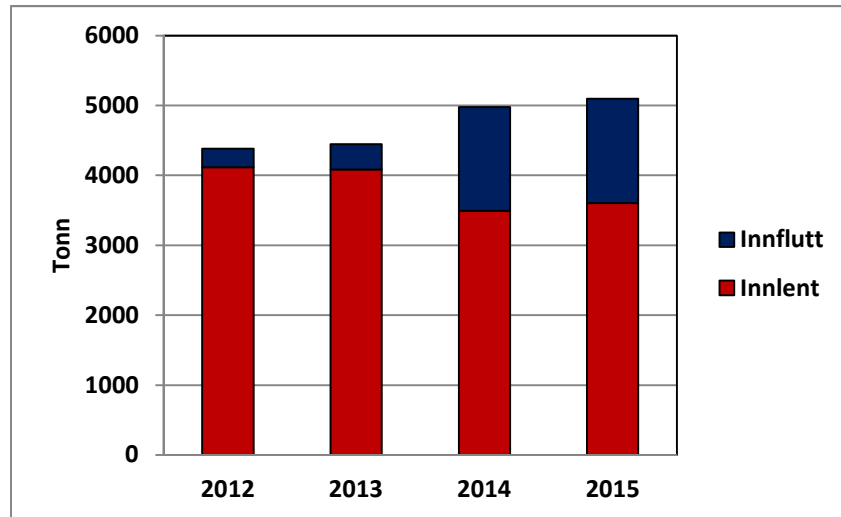
Mynd 1. Fallþyngd (tonn) og gerðir nautgripakjöts framleitt á Íslandi 2012–2015. Í flokknum „Kýr“ eru einnig bolar (B) og undir flokknum „Kálfar“ eru ungfálfa (UK) og alikálfar (AK). *Hagstofa Íslands 2015.*



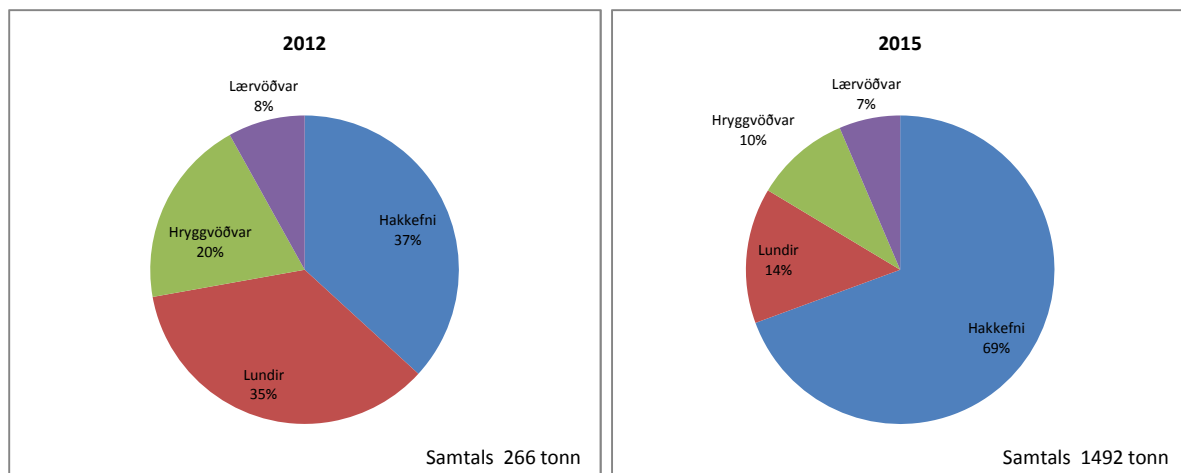
Mynd 2. Fjöldi og gerðir slátraðra nautgripa á Íslandi 2012–2015. Í flokknum „Kýr“ eru einnig bolar (B) og undir flokknum „Kálfar“ eru ungfálfa (UK) og alikálfar (AK). *Hagstofa Íslands 2015.*

Framboð og neysla á nautgripakjöti

Þrátt fyrir minnkandi innanlandsframleiðslu undanfarin tvö ár hefur framboð á nautgripakjöti aukist á sama tíma um 15% sem er vegna margföldunar á nautgripakjötsinnflutningi 2014 og 2015 (mynd 3). Þessi ár er um 30% alls nautgripakjöts á markaði innflutt en var árin á undan 6–8%. Þá hefur einnig orðið mikil breyting á því hvernig kjöt er flutt inn. Innflutningur á hakkefni (sennilega mest kýrkjöt) hefur meira en tífaldast frá 2012 en innflutningur á nautavöðvum (mest ungnautakjöt) tæplega þrefaldast á sama tíma (mynd 4).



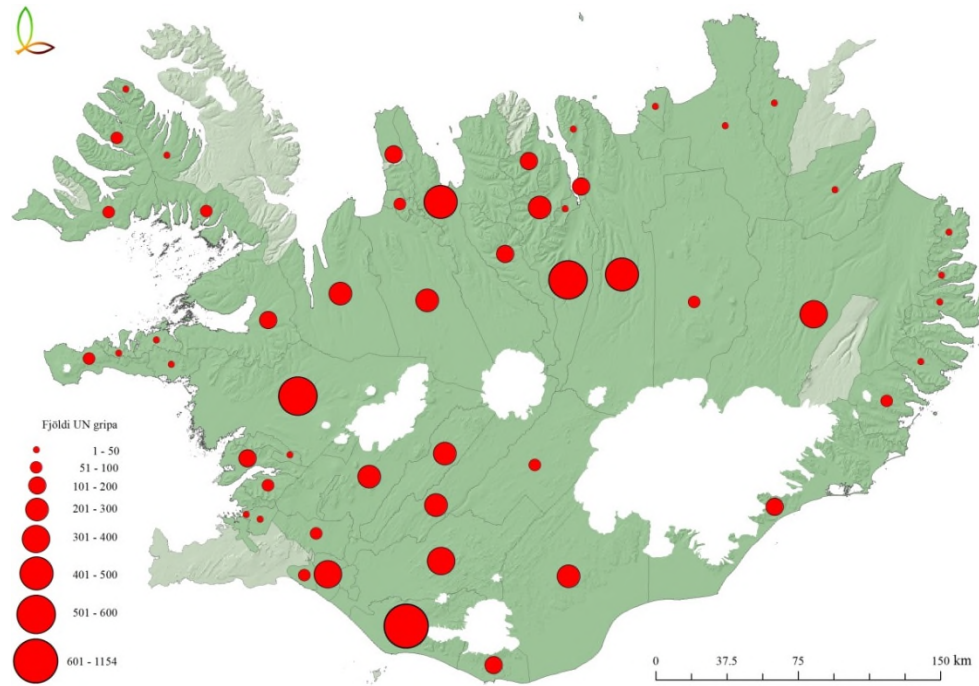
Mynd 3. Framboð nautgripakjöts á Íslandi 2012–2014. Magnið er heildar fallþungi nautgripa í tonnum. Þar sem innflutt kjöt er nánast allt beinlaust er innflutt magn leiðrétt með margföldunarstuðlinum 1,4286 (70% kjöthlutfall).



Mynd 4. Samsetning innflutts nautgripakjöts 2012 og 2015.

Dreifing ungnautakjötsframleiðslunnar á Íslandi

Þegar skoðuð er dreifing UN framleiðslunnar eftir sveitarfélögum (mynd 6) sést að hún er mest á vesturhluta landsins en þó eru til stór bú austur á Fljótsdalshéraði. Langmest er UN framleiðslan í Rangárþingi eystra með tæplega 1200 UN gripi en Borgarbyggð, Eyjafjarðarsveit, Skagafjörður og Þingeyjarsveit eru þar á eftir með rúmlega helmingi minni UN framleiðslu hvert. Einungis 6 sveitarfélög af 59 (10%) eru ekki með neina ungnautakjötsframleiðslu árið 2014.



Mynd 5. Fjöldi UN sláturgripa árið 2014 eftir sveitarfélögum.

Framleiðsla ungnautakjöts á Íslandi

Í þessum kafla verður skoðað hvernig staðið er að ungnautakjötsframleiðslu á Íslandi. Tölulegar upplýsingar eru fengnar úr skýrsluhaldi nautgriparæktarinnar en þar eru m.a. upplýsingar um kyn (naut, kvígur, kýr), uppruna og ætterni, fæðingar- og slátrunardag, fallþunga og kjötflokkun sláturgripa. Þess vegna er hægt að reikna út aldur gripanna við slátrun og vaxtarhraða (kg fallþungi/dag) sem gefur mikilvægar upplýsingar um gæði eldisins. Gagnasafnið sem unnið var með inniheldur alla skráða sláturgripa á aldrinum 12–30 mánaða sem höfðu náð að minnsta kosti 100 kg fallþunga og 0,1 kg fall/dag í vaxtarhraða. Vaxtarhraðinn er reiknaður þannig að dregin eru 15 kg frá fallþunga en það er áætlaður fallþungi nýfæddes kálfs:

$$\text{Kg fall/dag} = (\text{kg fallþungi} - 15) / \text{aldur í dögum}$$

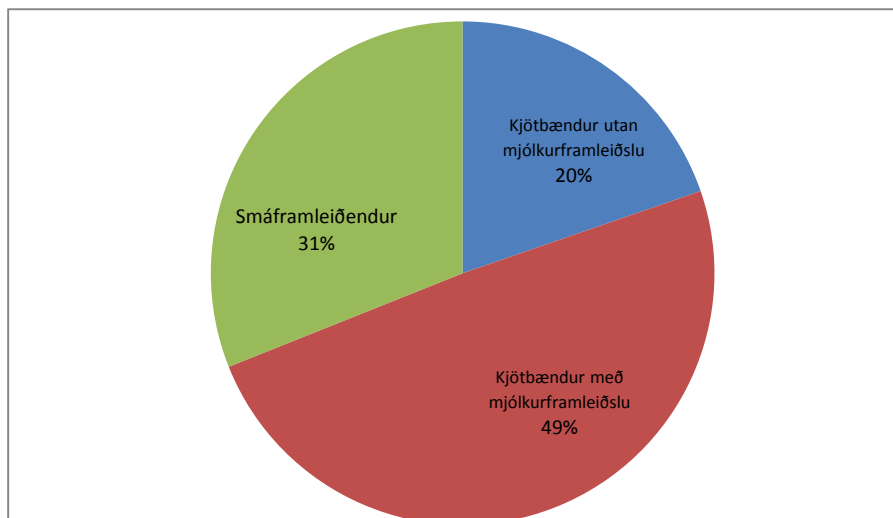
Þá var einnig unnið með gagnasöfn þar sem eingöngu voru UN naut (ekki kvígur eða kýr) sem holdaflokkust í UN 1 eða UN úrval.

Framleiðendur ungnautakjöts

Á árinu 2014 kom stærstur hluti innlends ungnautkjöts (49%) frá mjólkurframleiðendum með verulegt nautaeldi sem hliðarbúgrein (mynd 5). Samtals slátraði 161 mjólkurframleiðandi 12 eða fleiri ungnautum árið 2014. Stærsti framleiðandinn í þessum hópi slátraði 67 ungnautum en meðalfjöldinn var 22 ungnaut. Eldið byggir að mestum hluta á alíslenskum ógeltum nautum úr eigin stofni og stærstu framleiðendurnir kaupa til viðbótar íslenska nautkálfa frá öðrum kúabúum. Einblendingar eru einungis mjög lítil hluti af heildarfjöldanum. Nautin eru alin upp í stíum alla ævina. Úti uxaldi og einhvers konar hjarðeldi er óverulegt en þekkt.

Næststærsti hluti ungnautkjöts (31%) kom frá smáframleiðendum með innan við 12 naut á ári eða 5 naut að meðaltali. Af þessum hluta kom 79% framleiðslunnar frá 364 kúabúum en restin (95 bú) af búum í annarri starfssemi. Mest eru þessi bú með alíslensk ógelt naut í stíueldi en þó er eitthvað um einblendinga í þessum hópi sem og uxa.

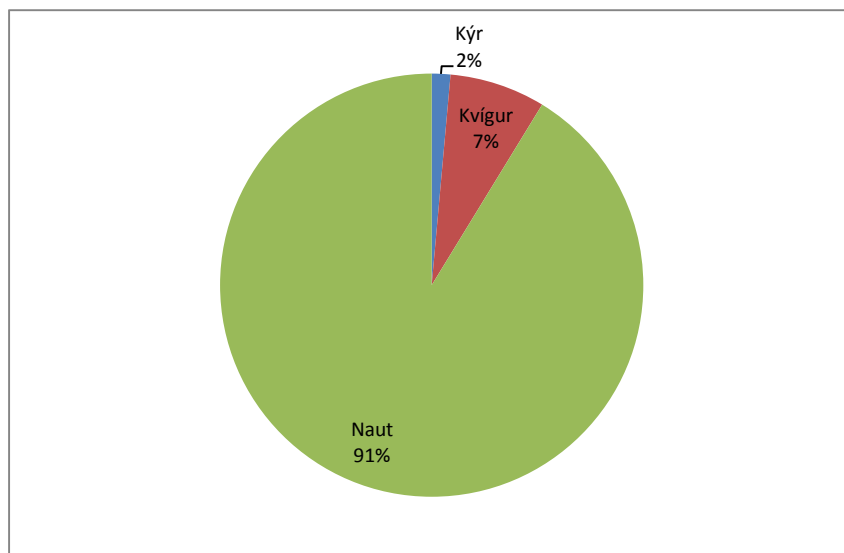
Fimmtungur ungnautakjötsins kom síðan frá 48 framleiðendum sem ekki eru í mjólkurframleiðslu. Stærsti framleiðandinn slátraði 108 ungnautum árið 2014 en meðalfjöldinn var 30 ungnaut. Í þessum hópi eru flestir í hjarðeldi með holdakýr af óræðum uppruna og sem haldið er undir heimanaut sem einnig eru af óræðum uppruna. Algengasta eldisaðferðin hér er að láta kálfa ganga undir holdamæðrum sínum fram að fráfærum við 5–7 mánaða aldur. Eftir fráfærun fara nautin í hefðbundið stíueldi fram að slátrun. Þó eru einnig til bú í þessum hópi sem eru í eldi með íslenska uxa eða naut.



Mynd 6. Framleiðendur UN kjöts 2014. Smáframleiðendur eru þeir sem slátruðu færri en 13 ungnautum á árinu.

Flokkun ungnautakjöts eftir kyni

Langstærsti hluti UN kjöts er af nautum (mynd 7). Í gagnasafninu eru uxar ekki skráðir sérstaklega en fullyrða má að þeir séu lítill hluti nautanna. Í rannsókn Guðmundar Steindórssonar (1996) var áætlað að uxar væru 20% allra slátraðra nauta en telja má víst að þetta hlutfall hafi lækkað. Um 7% UN kjötsins eru geldar holdakvígur en um 2% bornar kvígur sem ekki hafa náð 30 mánaða aldri.



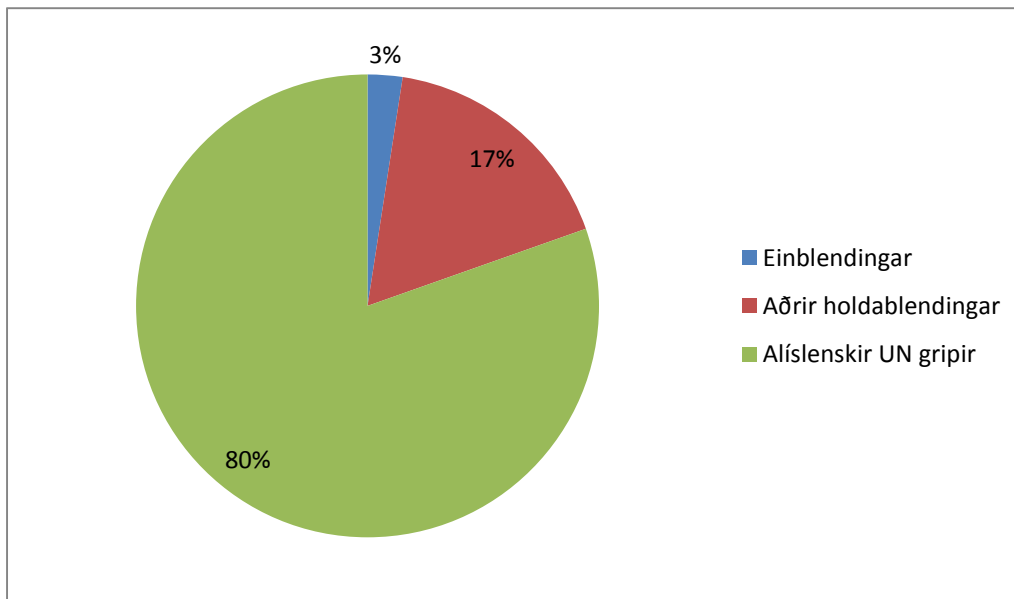
Mynd 7. Skipting UN 1 gripa eftir kyni.

Flokkun ungnautakjöts eftir kynjum

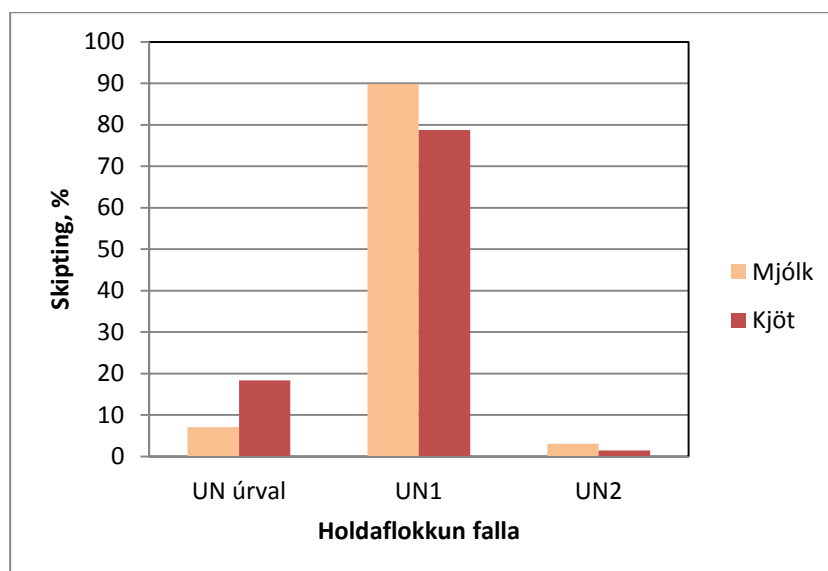
Hægt er að skipta ungnautum í þrjá flokka eftir kynjum (mynd 8). Einblendingar eru gripir undan alíslenskum kúm sem sæddar voru með Galloway, Angus eða Limósín sæði. Þessa gripi er auðvelt að flokka frá í gagnasafninu þar sem báðir foreldrar gripisins eru skýrslufærðir. Verra er að greina í sundur aðra holdablendinga sem eru af óræðum uppruna undan heimanautum og svo hreinkynja Íslenskra nauta vegna þess að það vantar upplýsingar um bæði feður og mæður sumra gripa. Það verður þó reynt hér að áætla fjölda þessara blendinga þannig: Með því að miða við að geldar kvígur sem var slátrað, fyrir utan einblendingskvígur, séu að langstærstum hluta einhvers konar holdablendingar og áætla að þær séu um 40% holdagripa af óþekktum uppruna kemur út að þessi flokkur er um 17% af öllum UN gripum sem var slátrað eða samtals 1210 gripir. Þessi hópur er að mestu einhvers konar Galloway- og Angusblendingar og enn með mismikið af íslensku blóði í sér. Áhugi fyrir Limósín blendingum í hjarðeldi hefur hins vegar verið lítill og þeirra hlutur er því mun minni en þó einhver.

Samanburður á einblendingum og alíslenskum gripum

Í gagnasafninu er eins og komið hefur fram ekki auðvelt að greina á milli allra alíslenskra gripa og holdablendinga með óþekktan uppruna. Skoðað var hvort munur væri á aldri, fallþunga og vaxtarhraða gripa frá kúabændum en þar eru nautin nánast öll alíslensk og frá hjarðbændum sem ekki eru í mjólkurframleiðslu en þar eru nautin að stórum hluta blendingar af óræðum uppruna. Lítill sem enginn munur var á þessum hópum hvað þetta varðaði. Hins vegar holdaflokkuðust UN gripirnir frá hjarðbændunum marktækt betur en gripirnir frá kúabændum (mynd 9). Meira en helmingi fleiri UN gripir fóru í úrvalsflokk hjá hjarðbændum en hjá kúabændum og eru það sennilega áhrif af holdakynjunum hjá hjarðbændum. Þessir blendingar eru settir í sama flokk og alíslenskir gripir en vega þó lítið í meðaltölum þar sem þeir eru mun færri en alíslensku gripirnir.



Mynd 8. Áætluð skipting UN gripa eftir kynjum.

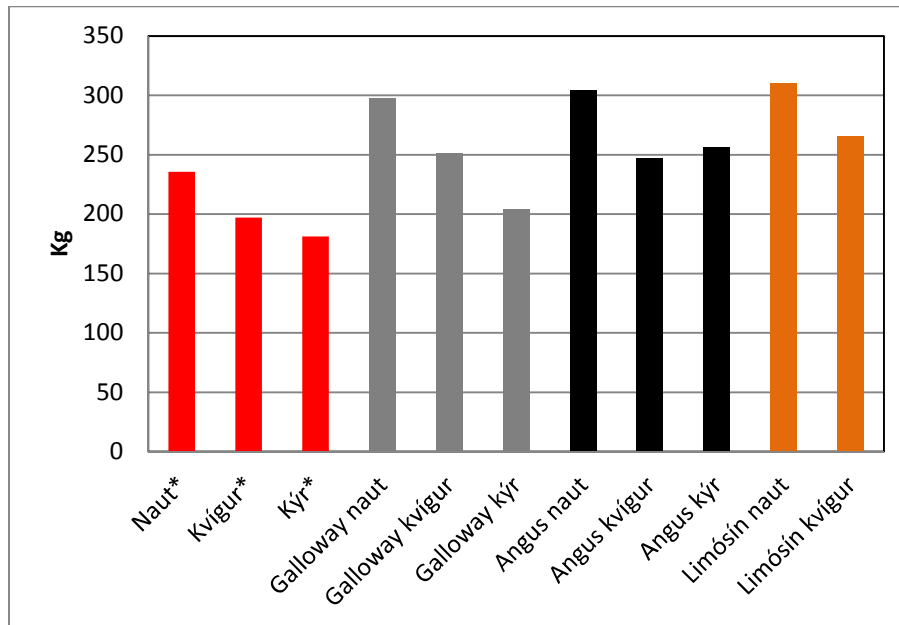


Mynd 9. Skipting UN gripa í holdaflokka eftir því hvort þeir koma frá kúabúum (Mjólk) eða hjarðbúum (Kjöt).

Eins og sést á mynd 8 voru einungis 3% UN sláturgripa einblendingar eða samtals 171. Þar sem meðalaldur einblendinga og annarra UN gripa er nánast eins (24–25 mánaða) við slátrun er hægt að bera beint saman þessa hópa m.t.t. fallþunga, vaxtarhraða og kjötflokkunar. Kemur þá fram skýr munur milli kyns og kynja (myndir 10, 11 og 12).

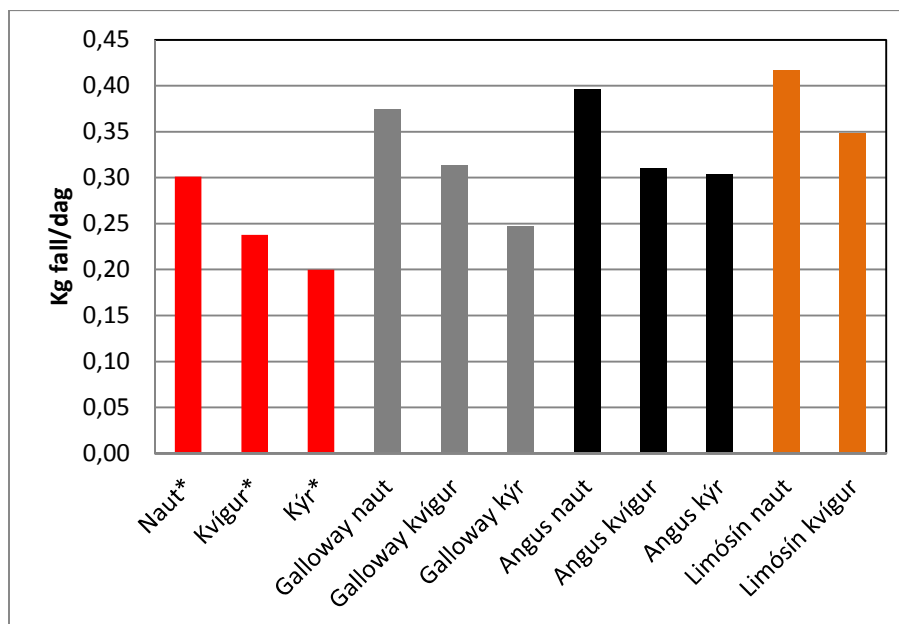
UN kvígur og kýr, óháð kynjum voru með lægri fallþunga og vaxtarhraða en UN nautin. Þá voru aðrir UN gripir (mest alíslenskir), með mun lægri fallþunga og vaxtarhraða en einblendingarnir (mynd 10). Vaxtarhraði einblendinga var frá 24% (Galloway-) til 38% (Limóín-) meiri en annarra nauta (mynd 11). Þá var gríðarlegur munur á flokkun falla milli einblendinga og annarra gripa (mynd 12). Af einblendingskynjunum komu Limósín blendingarnir best út í öllum skráðum eiginleikum. Þessi munur milli kynja er svipaður og var í blendingstilraunum á Möðruvöllum á 10. áratug síðustu aldar

(Þóroddur Sveinsson og Laufey Bjarnadóttir, 2000). Þær tilraunir sýndu að einblendingar voru með betri fóðurnýtingu og skiluðu margfalt meiri beinni framlegð en alíslenskir gripir. Ástæðan fyrir því að kúabændur nota lítið einblendinga er, að íslensku mjólkurkýrnar endast illa og kálfaafföllin eru mikil og því þurfa flestir að sæða allar sínar kýr með íslenskum nautum til að tryggja nægilega margar kvígur fyrir nýliðun í mjólkurkúastofninum.



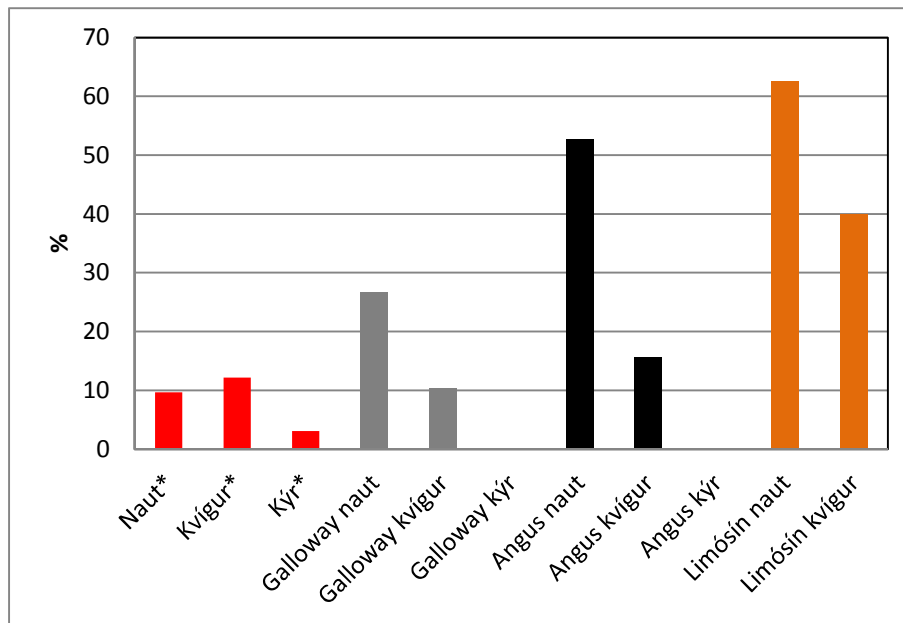
Mynd 10. Meðalfallþungi UN gripa eftir kyni og kynjum 2014.

*Mest alíslenskir gripir en einnig holdablendingar af óþekktum uppruna.



Mynd 11. Meðalvaxtarhraði UN gripa eftir kyni og kynjum 2014.

*Mest alíslenskir gripir en einnig holdablendingar af óþekktum uppruna.



Mynd 12. Hlutfall UN gripa í úrvalsflokki eftir kyni og kynjum 2014.

*Mest alíslenskir gripir en einnig holdablendingar af óþekktum uppruna.

Breytileiki eldisbúa

Í töflu 1 eru tekin saman meðaltöl 10 mestu eða bestu og 10 minnstu eða lökustu búanna í 7 flokkum sem flestir skipta miklu máli m.t.t. afkomu framleiðslunnar. Í uppgjörinu eru allir framleiðendur sem slátruðu 12 eða fleiri nautum árið 2014. Undanskildar eru allar UN kvígur, UN kýr og UN 2 gripir. Þannig að einungis 12–30 mánaða gömul naut sem flokkuðust í UN 1 eða UN úrval eru í úrtakinu. Samtals voru þetta 4346 naut frá 187 framleiðendum (búum). Verðmæti falla er fundið út frá verðskrá Norðlenska frá 11. ágúst 2015 á www.naut.is. Valin eru 10 hæstu og 10 lægstu búin fyrir hvern flokk, þannig að það eru ekki sömu búin sem eru á bak við meðaltölin í hverjum flokki. Samanburður valbúanna er sýndur í gulu reitunum í töflunni, sem sýnir vel breytileikann á milli framleiðenda.

Tíu stærstu búin slátruðu að meðaltali 69 nautum árið 2014 en 22 bú í þessu úrtaki slátruðum 12 nautum. Sláturaldur er svipaður á stærstu og minnstu búunum en fallþungi, vaxtarhraði og brúttótekjur af hverju nauti eru hærri á stærstu búunum.

Þau 10 bú sem slátruðu elstu nautunum (28 mánaða) miðað við þau 10 bú sem slátruðu yngstu nautunum (19,5 mánaða) voru með 76 kg þyngra fall og því mun meiri brúttótekjur af hverju nauti.

Þau 10 bú sem slátruðu þyngstu nautunum voru með 168 kíló þyngri föll en þau 10 bú sem slátruðu léttustu nautunum. Vaxtarhraði nautanna á þyngstu búunum var einnig umtalsvert meiri sem og allar brúttótekjur af hverjum grip.

Vaxtarhraði nauta á 10 bestu búunum (0,394 kg fall/dag) var helmingi meiri en á þeim 10 búum sem voru með lakasta vaxtarhraðann (0,197 kg/dag).

Þau 10 bú með mestu brúttótekjur á kg fall slátruðu mun stærri nautum (299 kg/fall að meðaltali) en þau 10 bú með minnstu brúttótekjurnar á kg fall (178 kg/fall).

Þau 10 bú með mestu meðal brúttótekjur á dag eftir hvern grip (329 kr) voru meira en tvöfalt hærri en á þeim 10 búum með minnstu brúttótekjurnar (153 kr). Meðalaldur gripanna á þessum búum var

svipaður en það sem skýrir þennan mun er breytilegur vaxtarhraði og þar með meiri fallþungi á búunum með mestu brúttótekjurnar á dag.

Tafla 1. Meðaltöl 10 hæstu og 10 eða 22 lægstu búin í 7 flokkum; bústærð, sláturaldur, fallþungi, vaxtarhraði, brúttótekjur, kr/kg fall, kr/fall, kr/dag . Gulu reitirnir sýna flokkinn sem raðað er eftir.

Bú (fjöldi)	Naut alls	Aldur mán.	Fall kg alls	Fall kg/dag	Tekjur kr./kg	Tekjur kr./fall	Tekjur kr./dag
Meðalfjöldi nauta slátrað							
Mesti (10)	69	24,6	261	0,327	764	200.625	267
Minnsti (22)	12	24,2	240	0,305	750	181.261	246
% munur	473	1	24	24	6	29	22
Meðalaldur við slátrun							
Mesti (10)	19	28	281	0,31	772	219.367	256
Minnsti (10)	23	19,5	205	0,32	727	150.322	252
% munur	-16	44	37	-3	6	46	1
Meðalfallþungi							
Mesti (10)	30	26,6	321	0,377	796	255.806	315
Minnsti (10)	24	22,2	153	0,208	702	107.777	162
% munur	26	19	109	81	13	137	95
Meðalvaxtarhraði							
Mesti (10)	19	23,1	294	0,394	786	231.896	327
Minnsti (10)	21	24,3	161	0,197	706	113.636	154
% munur	-7	-5	83	100	11	104	113
Meðalbrúttótekjur á kg fall							
Mestu (10)	31	26	299	0,359	812	243.756	307
Minnstu (10)	24	22,7	178	0,237	683	122.296	177
% munur	29	15	68	51	19	99	73
Meðalbrúttótekjur af hverju falli							
Mestu (10)	30	26,8	317,2	0,369	805	255.824	312
Minnstu (10)	23	22,1	153,7	0,209	698	107.332	162
% munur	26	21	106	76	15	138	93
Meðalbrúttótekjur á dag af grip							
Mestu (10)	23	24	301	0,39	800	241.952	329
Minnstu (10)	22	24,7	164	0,199	698	114.860	153
% munur	7	-3	83	96	15	111	115

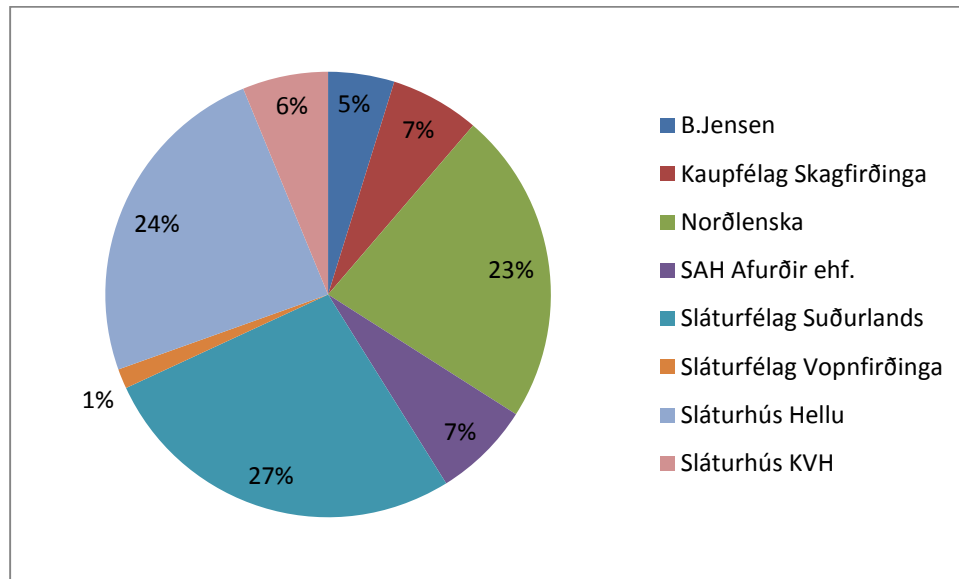
Sölukerfi nautgripakjötsafurða

Langstærsti hluti ungnautakjöts á neytendamarkaði er selt í gegn um afurðastöðvar sem eru samtals 8 en tvær stærstu eru með um helming markaðshlutdeild (mynd 13). Flestar afurðastöðvarnar eru í eigu félaga sem bændur stjórna. Eignaformið hér á landi er ekkert frábrugðið því sem þekktist í öðrum löndum. Munurinn á íslensku afurðastöðvunum og þeim erlendu felst í stærðinni.

Stærstu afurðastöðvarnar hér á landi eru stórir kaupendur á innfluttu nautgripakjöti til þess að þær geti sinnt viðskiptavinum sínum og staðið við samninga. Þannig fæst einnig betri nýting á framleiðslulínunum þeirra.

Lítill hluti af heildarmagninu er heimtekið af bónda til frekari vinnslu og sölu beint frá býli. Samkvæmt upplýsingum á heimsíðu Beint frá býli, félag heimavinnsluaðila (<http://www.beintfrabyli.is>) eru skráð

26 býli á þeirra vegum sem selja heimaunnið nautgripakjöt. Sum þessara býla eru þó ekki í eigin framleiðslu og einnig eru stór bú utan þessara samtaka sem selja nautgripakjöt beint frá býli.



Mynd 13. Hlutdeild afurðastöðva í ungnautaslátrun 2014.

Nautgripakjötsframleiðslan í Evrópusambandsríkjum (ESB) í samanburði við Ísland

Stór hluti nautgripakjötsframleiðslunnar í ESB er af gripum sem koma frá mjólkurbúum. Mjólkurkúr eru líkt og á Íslandi stór hluti af nautgripakjötsframboðinu og nánast öll naut undan mjólkurkúum eru sett á til kjötframleiðslu í ESB. Hér á landi er 15–20% nautkálfa frá mjólkurbúum slátrað rétt eftir fæðingu, væntanlega vegna þess að það þykir ekki borga sig að ala þá áfram til kjötframleiðslu. Íslenska kúakynið er hreinræktað og holdrýrt mjólkurkúakyn í samanburði við stærstu mjólkurkúakynin í Evrópu. Undantekningin er Jersey kynið sem í holdafari svipar mjög til íslenska kynsins. Ríkjandi mjólkurkúakyn í Evrópu er Holstein-Friesian og kyn sem hafa verið blönduð með Holstein-Friesian. Þessi kyn eru yfirleitt talsvert stærri en íslenska kynið en breytileikinn er samt mikill.

Hjarðeldi með holdakynjum er hlutfallslega stærri hluti nautakjötsframleiðslunnar í Evrópusambandslöndunum en á Íslandi. Þannig eru 35% kúa í þessum ríkjum af holdakyni en hér á landi er þetta hlutfall í dag (2015) um 7%. Með innflutningi á nýju erfðaefti af holdakyninu Angus og auknum stuðningi til hjarðbænda er líklegt að holdakúm fjölgi enn frekar hér á landi (atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, 2013b). Útbreiddasta holdakyn veraldar í hjarðeldi er Angus en algengast er þó að vera með blendinga af holdakynjum í hjarðeldi til kjötframleiðslu. Líkt og á Íslandi eru kálfar færðir frá mæðrum sínum 6–9 mánaða. Misjafnt er hvað tekur þá við en í sumum kerfum er stefnt að því að slátra nautkálfunum árgömlum með sterku stíueldi eftir fráfarur en í öðrum kerfum er áframeldi sem byggir á góðri beit. Þeim nautum er slátrað allt að 24 mánaða gömlum.



Angus x Limosín blendingur

Einblendingsræktun þar sem mjólkurkýr eru settar undir holdanaut, er lítið stunduð í Evrópu líkt og á Íslandi. Þó hefur orðið vart við meiri áhuga á þannig ræktun undanfarin ár og þá sérstaklega fyrir Jersey kýr og með því að nota kyngreint sæði.



Jersey x Belgian Blue blendingur

Í Evrópu er ríflega fjórðungi nautkálfa slátrað vel innan við árs gömlum sem alikálfum (*veal*) en að magni til er alikálfakjöt um 13% af nautkjötsframleiðslunni. Hér á landi þekkt varla þessi framleiðsla vegna þess hvað afurðastöðvar borga lítið fyrir kjötið. Restin af nautkálfunum sem fæðast í Evrópu, rúmlega 70%, er alin upp í UN stærð og er þá slátrað 10–24 mánaða gömlum allt eftir framleiðsluferfum. Tæplega fjórðungur UN nautanna eru uxar sem er örugglega talsvert hærra hlutfall en á Íslandi. Algengast er að ala UN nautin í stíum líkt og á Íslandi en einnig eru vel þekkt

framleiðslukerfi sem byggja á beit að stórum hluta og uxum, sérstaklega fyrir lífrænt vottaða framleiðslu. Mögulegur virkur beitartími í Evrópu (þegar fóðurjurtir eru í vexti) er mun lengri en á Íslandi eða að 6 mánuðum á ári eða lengur allt norður til Suður-Skandinavíu. Hér á landi er ekki hægt að gera ráð fyrir að virkur beitartími sé meira en 3–4 mánuðir þó að holdakýr geti nýtt sér til viðhalds visnuð grös (sinu) utan þess tíma.

Einungis um 2% nautakjötsframleiðslunnar í ESB er lífrænt vottuð og stór hluti nautkálfa sem fæðast á lífrænt vottuðum mjólkurbúum eru seldir til eldis á hefðbundnum búum og fá því ekki lífræna vottun. Íslenskt lífrænt vottað nautakjöt er ekki til á markaði en einstaka bú selja sitt kjöt „beint frá býli“ sem vistvænt eða sérstakt á einhvern hátt, t.d. sem „heynaut“ eða „holdanaut.“

Evrópsku framleiðslukerfunum í stíueldi má skipta upp eftir landsvæðum. Í töflu 2 er lýsing á algengustu kerfunum í Evrópu við eldi ungnauta af mjólkurkúakynjum í samanburði við íslenska kerfið. Í Suður-Evrópu byggir stíueldið á kornfóðrun og þar ná naut sláturstærð (240 kg falli) um 12 mánaða gömul. Á svæðum Mið-Evrópu, sem nær norður til Danmerkur, byggir stíueldið á maísheilsæði og þar tekur um 16 mánuði fyrir ungnautin að ná eftirsóttri sláturstærð eða 300 kg falli. Í Norður-Evrópu (Skandinavíu og Skotlandi) tekur sömuleiðis um 16 mánuði að ala naut í sláturstærð sem er um 280 kg fallþungi. Þessi naut eru fóðruð að 2/3 á vothevi (í stæðum eða flatgryfjum) og 1/3 á byggi eða öðru ódýru korni. Öll þessi kerfi hafa það að markmiði að hámarka vaxtarhraðann og þar með lágmarka eldistímann á því fóðri sem hægt er að rækta svo til á staðnum. Algengasta íslenska kerfið byggir hins vegar á fóðrun með miðlungs orkuríkum eða orkurýrum heyjum að langstærstum hluta og lítilli kjarnfóðurgjöf sem hefur í för með sér mjög langan eldistíma eða 25 mánuði og er meðalfallþungi nauta þá einungis 242 kg að jafnaði. Almenn hafa hér á landi orðið litlar breytingar á gæðum fóðurs fyrir ungnaut í áratugi en þó eru til reynslumiklir bændur í dag sem ala sín naut á gæðamiklu fóðri með það að markmiði að hámarka vaxtarhraðann og hefur það reynst vel. Þrátt fyrir að bændur hafi öðru hvoru verið hvattir til að auka fóðurgæðin (hækka fóðurgildið) í þeim tilgangi að stytta eldistímann og auka arðsemina (Gunnar Bjarnason 1966, Þóroddur Sveinsson 1998, 2000, 2002, 2012) hefur það ekki enn skilað markverðum breytingum í eldi nauta hér á landi.

Þó að aðbúnaður ungnauta hafi batnað á undanförunum tveimur áratugum eru þrengsli í stíum og ófullnægjandi brynningaraðstaða enn algengt vandamál hjá framleiðendum ungnautakjöts hér á landi og það kemur niður á vaxtarhraðagetu og fóðurnýtingu nautgripa og arðsemi (Anna Lóa Sveinsdóttir, Þóroddur Sveinsson og Snorri Sigurðsson, 2010) auk þess sem slysatíðni er meiri í þrengslum en þar sem nautin hafa eðlilegt pláss. Ekki eru til neinar samanburðarrannsóknir á aðbúnaði ungnauta hér á landi við aðbúnað ungnauta í öðrum löndum en þrengsli í stíum og skortur á brynningaraðstöðu eru þó einnig vel þekkt vandamál hjá framleiðendum í Evrópu (Cozzi Giulio, 2009, Neindre P. Le (ritstj.), 2001).

Eðlilega eru ekki til miklar beinar samanburðarrannsóknir á fóðurnýtingu og vaxtarhraðagetu íslenskra nautgripa við önnur nautgripakyn. Á starfsstöð Lbhí á Möðruvöllum voru gerðar á 10. áratug síðustu aldar nokkuð ítarlegar samanburðarrannsóknir á Galloway-, Angus- og Limósíneinblendingum (mæður íslenskar) við alíslenska nautgripi (Gunnar Ríkhartsson o.fl., 1996, Þóroddur Sveinsson og Laufey Bjarnadóttir, 2000). Í stuttu máli sýna þær rannsóknir að íslenskir nautgripir, hafa jafnmikla eða heldur meiri átgetu en þessir blendingar en fóðurnýting til afurða, daglegur vöxtur, flokkun, kjötgæði og bein framlegð til bóndans eru mun lakari hjá alíslenskum nautgripum (sjá einnig myndir 10, 11 og 12).

Tafla 2. Algengustu kerfi í eldi UN af mjólkurkúakynjum á meginlandi Evrópu og Íslandi. ¹

	Suður-Evrópa Korn	Mið-Evrópa Maísheilsæði	Norður-Evrópa Vothey + korn	Íslenska leiðin Vothey/rúlluhey
Upphafsaldur (mánuðir)	3	3	3	3
Sláturaldur (mánuðir)	12	16	16	25
<i>Fóður (tonn þurrefni):</i>				
Votverkað gróffóður	-	2,2	2	4
Kjarnfóður/korn	1,8		1	0,1
Hálmur	0,15	0,9	-	-
<i>Afurðir (kg):</i>				
Upphafspýngd	110	110	110	100
Dagleg þýnging, kg	1,25	1,15	0,95	0,6
Lokalíþungi, kg	450	550	515	484
Fallþungi, kg	240	300	280	242
Fallhlutfall	53%	55%	54%	50%
Kg fóður/kg fall	8,1	10,3	10,7	16,9

¹ Neindre P. Le (ritstj.), 2001

Í Evrópu er ungnautakjöt verðlagt og flokkað samkvæmt svokölluðu EUROP kerfi sem hefur verið tekið upp í kindakjöti hér á landi en ekki í nautakjöti, en þar er notast við íslenskt kerfi. Bæði kerfin dæma fitu- og holdastig kjötskrokka (föll). Í íslenska kerfinu eru 3 holdaflokkar (Úrval, 1, 2) og 4 grunn fituflokkar (M, A, B, C) en í EUROP kerfinu eru 15 fituflokkar og 15 holdaflokkar. Reyndar er búið að bæta við þremur ofurholdaflokkum í Evrópu (SEUROP) fyrir sérstaka holdanautgripi. Í eldistilraunum Lbhí á Möðruvöllum voru föllin flokkuð eftir bæði EUROP og íslenska kerfinu og eru niðurstöður teknar saman í töflu 3. Þar kemur fram að sömu föllin lenda í 5 holdaflokkum og 5 fituflokkum í EUROP kerfinu en einungis í tveimur holdaflokkum og í einn fituflokk í íslenska kerfinu.

Tafla 3. Samanburður á holda- og fituflokkun alíslenskra UN falla eftir EUROP flokkunarkerfinu og íslenska UN flokkunarkerfinu. A = kornnaut, B = heynaut. Nautin eru úr eldistilraun Lbhí á Möðruvöllum 2014–2016.

EUROP flokkun					
Flokkur	Hold %		Flokkur	Fita %	
	A	B		A	B
R-	9	8	2	0	8
O+	36	17	2+	9	8
O	9	33	3-	18	50
O-	36	8	3	45	33
P+	9	33	3+	27	0

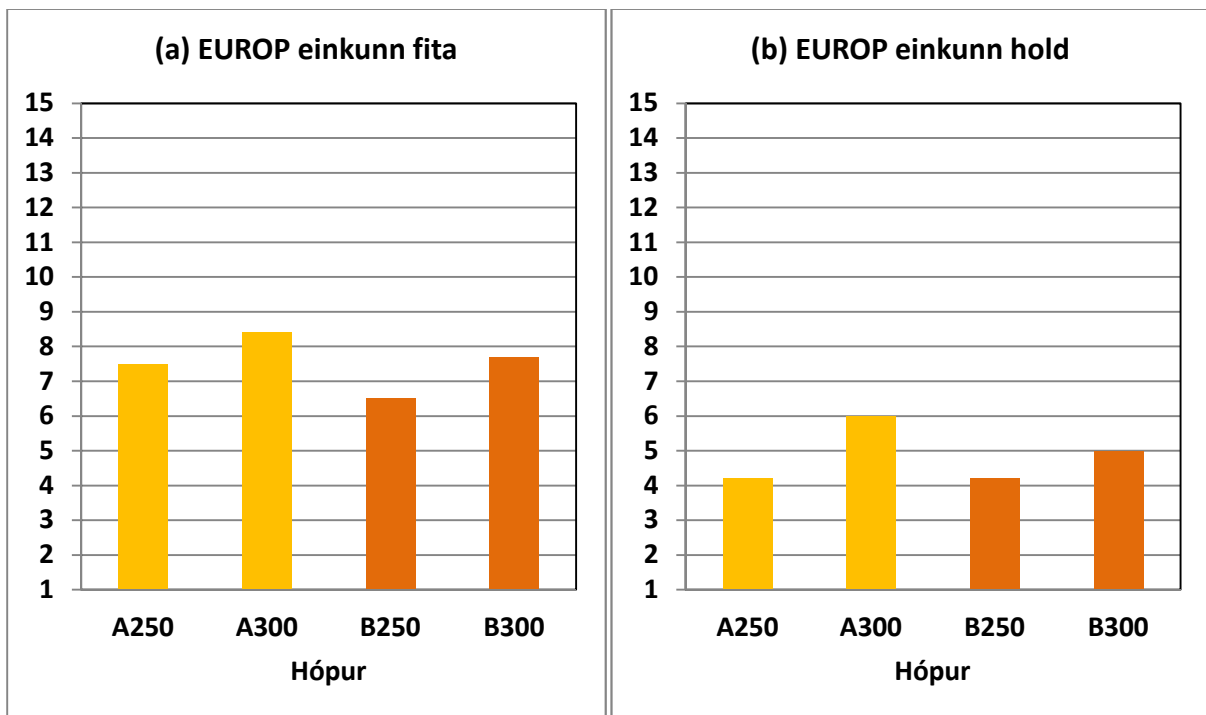
Samtals 5 holdaflokkar og 5 fituflokkar

Íslensk UN flokkun					
Flokkur	Hold %		Flokkur	Fita %	
	A	B		A	B
Úrval	58	33	A	100	100
1	42	67			

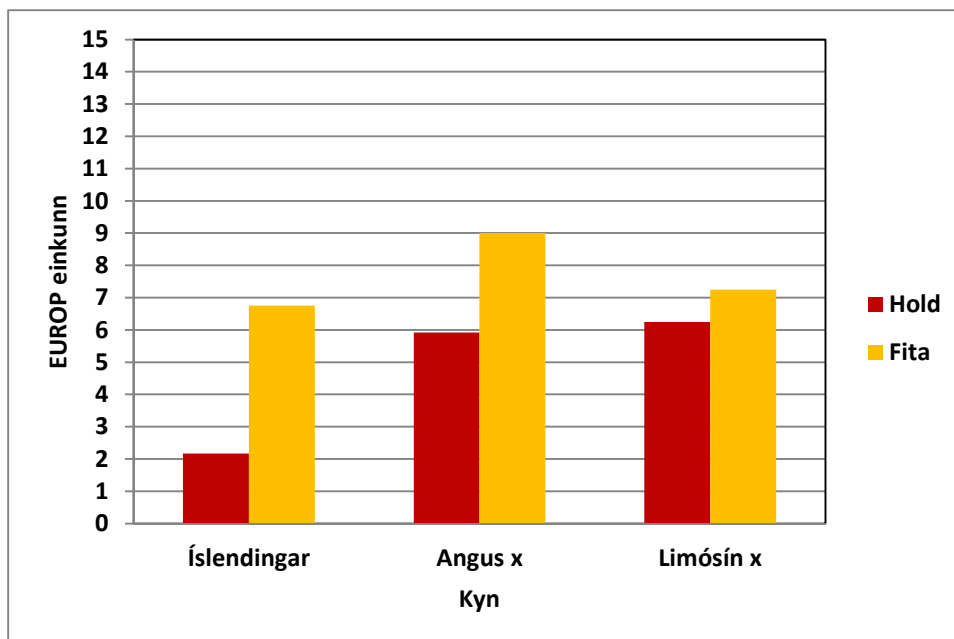
Samtals 2 holdaflokkar og 1 fituflokkur

Á mynd 14 sést betur hvar íslensku föllin í eldistilraun Lbhí á Möðruvöllum 2014–2016 lenda á EUROP skalanum. Myndin sýnir að íslensku nautin eru nálægt miðjum skala í fitu en vel undir miðjum skala í holdum. Í íslenska kerfinu hins vegar, eru þessi föll í tveimur efstu holdaflokkunum (UN úrval eða UN 1) og í raun er þar ekki gert ráð fyrir að til séu holdagripir hér á landi. Á mynd 15 er samanburður á EUROP flokkun alíslenskra nautgripa við Angus og Limósín einblendinga (naut og kvígur). Þar kemur fram gríðarlegur munur á holdaflokkum en minni munur á fituflokkun þó að íslensku nautin séu líka þar með lægstu flokkunina (Þóroddur Sveinsson og Laufey Bjarnadóttir, 2000).

Það er mikilvægt að íslenska kerfinu verði breytt í átt að EUROP kerfinu eins og lagt hefur verið til (Óli Þór Hilmarsson og Stefán Vilhjálmsson, 2005, atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, 2013a,b) í þeim tilgangi að greina nákvæmar fitu- og holdstig falla. Fita og hold eru mikilvægir gæðapættir fyrir bæði kjötvinnsluna og neytandann. Þeim er hægt að stjórna með fóðrun og þá sérstaklega fitunni en einnig holdstiginu upp að vissu marki. Einnig ætti að skoða að lækka hámarksaldur UN gripa úr 30 mánuðum í 24 mánuði og greina á milli ógeltra nauta annars vegar og kvígna og uxa hins vegar við flokkun.



Mynd 14. Flokkun falla af alíslenskum nautum samkvæmt EUROP kerfinu, (a) fituflokkun, (b) holdaflokkur. 1= minnst, 15= mest. Úr eldistilraun Lbhí á Möðruvöllum 2014–2016, A = kornnaut, B=heynaut, 250 og 300 = fallþungi.



Mynd 15. Flokkun falla samkvæmt EUROP kerfinu, af alíslenskum nautgripum og Angus eða Limósín einblendingum. Meðaltal nauta og kvígna og þriggja aldursflokka (Þóroddur Sveinsson og Laufey Bjarnadóttir, 2000).

Viðamikil samanburðarrannsókn á vaxtarhraða og sláturgæðum í 15 Evrópskum nautgripakynjum sýndi gríðarlegan mun milli kynja í flestum mældum eiginleikum (Albertí P. o.fl., 2009). Í rannsókninni voru bæði mjólkurkúakyn og holdakyn en íslenska kúakynið var ekki þar á meðal. Engu að síður sýnir rannsóknin að íslenska kynið líkist mjög mikið Jersey mjólkurkúakyninu, m.t.t. stærðar, vaxtargetu, skrokkflokunar (EUROP) og kjöteiginleika en það var það kyn sem skoraði lægst í flestum mældum þáttum. Vaxtarhraði holdakynjanna var næstum tvöfalt meiri en Jersey kynsins (0,421 kg fall/dag vs 0,723–0,833 kg fall/dag) á sama fóðrinu.

Kjöttgæði íslenskrar nauta í samanburði við naut af erlendum kynjum hefur ekki verið rannsakað mikið. Yfirleitt er ekki talið að nautgripakynið eitt og sér hafi mikil áhrif á kjöttgæðin en fóðrun og aldur gripanna við slátrun ræður þar mestu. Fitusækni og holdfylling er þó kynjabundin. Fasti hluti kjötsins er samsettur úr vöðvavef, bindivef og fitu og hlutfall þeirra ræður mest náttúrulegri áferð og meyrni kjötsins. Vöðvaþræðir verða grófari og bindivefurinn torleystari með aldri gripanna sem gerir kjötið seigara en vöðvafita eykst einnig hlutfallslega með aldrinum sem gerir kjötið meyrara. Í eldistilraun Lbhí á Möðruvöllum 2014–2016 með alíslensk naut var fita hryggvöðva (með fiturönd) meiri í þyngri og eldri föllunum (300 kg föll) en í léttari föllunum (250 kg) eða 14,5 samanborið við 12,6%. Nautin sem voru í sterkara eldinu (kornnautin) voru með meiri hryggvöðvafitu en nautin í veikara eldinu (heynaut) eða 15,3 á móti 11,8%. Þessi fitumunur skýrir niðurstöður seigju- og stinumælinga sem sýndu að 300 kg föllin voru meyrari (sérstaklega kornnautin) en 250 kg föllin og að heynautin voru stinnari en kornnautin.

Í samanburðartilraun með alíslenska nautgripi og einblendinga (Óli Þór Hilmarsson o.fl., 2000) voru blendingarnir með meiri kjöttgæði en þeir alíslensku. Kjötið á íslensku nautgripunum mældist seigara en kjötið á blendingunum og blendingkjötið var einnig meyrara samkvæmt skynmati. Þennan mun má skýra með því að blendingarnir voru feitari (EUROP) en alíslensku nautgripirnir og því líklega með meiri vöðvafitu þó að það hafi ekki verið mælt. Á móti kom að alíslensku nautgripirnir voru safaríkari

en blendingarnir sem þýddi að ekki var munur á heildargæðaeinkunn á milli kynja (alíslensku og blendinga) í skynmatinu. Í sömu tilraun var skýr kjötgæðamunur á kvígum annars vegar og ógeltum nautum hins vegar kvígum í vil. Í samanburðartilraun með alíslensk naut og Galloway blendinga var niðurstaðan svipuð, blendingarnir voru feitari og með meiri kjötgæði en íslensku nautin. Kjötgæði alíslensku nautanna er þó hægt að bæta verulega með orkuríku fóðri og háum fallþunga.

Verðlagning á nautgripum í kjötframleiðslu í Evrópusambandinu og á Íslandi

Talsverður munur er á hvernig nautgripakjöt er verðlagt í Evrópusambandinu (ESB) og á Íslandi eins og kemur fram í töflu 4. Það skal tekið fram að opinber stuðningur við þessa framleiðslu er ólíkur og því erfitt að bera beint saman verð milli ríkjanna. Hins vegar er áhugavert að bera saman hvernig ESB ríkin verðleggja sína nautgripakjötsflokka innbyrðis í samanburði við Ísland. Verðið sem gefið er upp í töflunni er frá 17. mars 2016 í ESB en á Íslandi frá 11. ágúst 2015 hjá Norðlenska (á www.naut.is). Í báðum tilvikum er um vegið meðalverð að ræða í þessum flokkum. Í ESB eru 6 verðflokkar en á Íslandi eru 3 verðflokkar. Í ESB fæst hæsta verðið fyrir unga alikálfa (<8 mánaða) sem er 44% yfir meðalverði sem ESB bændur fá fyrir ungnaut (UN). Verðið á eldri alikálfum (8–12 mánaða) er svipað eða örlítið hærra en verðið fyrir UN (A) gripi. Á Íslandi hins vegar, er verðið á alikálfum (AK) einungis 32% af verði UN gripa og skýrir hvers vegna íslenskir bændur eru afhuga þessu eldi. Verðmunur á kýrkjöti (K) og ungnautakjöti (UN) er heldur meiri í ESB en á Íslandi eða 73% borið saman við 77% af UN verði.

Þá kemur fram í töflunni að í ESB fæst 8% hærra verð fyrir uxakjöt (C) og 2% hærra verð fyrir kvígukjöt (E) í samanburði við kjöt af ógeltum nautum (A). Það er eðlilegt að kvígu- og uxakjöt sé verðlagt hærra því að framleiðslukostnaðurinn og kjötgæðin eru meiri en í kjöti af ógeltum ungnautum. Hér á landi er ekki gerður neinn greinarmunur á verðlagningu þessa kjöts.

Í töflunni er einnig meðalverð á nautgripum til kjötframleiðslu sem seldir eru lifandi á mörkuðum í ESB. Hér á landi eru ekki til sambærilegir markaðir. Þarna sést að meðalverð nautkálfa af mjólkurkúakyni (<4 vikna) er rúmlega 11.000 kr. sem þætti gott á Íslandi og að meðalverð holdanautkálfa er þrisvar sinnum hærra. Eldri sölugripir eru verðlagðir eftir þunga og þar er greinilegt að bændur fá hærra verð fyrir lifandi nautgripi en sláturgripi við sama þunga.



Nautafilé með fiturönd af alíslensku kornnauti

Tafla 4. Meðalverð á nautgripum í Evrópusambandsríkjunum (ESB) og á Íslandi (IS). Verð til bænda án virðisaukaskatts.

Gerðir nautgripafalla (ESB/IS)	Meðalverð í ESB ríkjum ¹			Meðalverð á Íslandi ²		
	EUR/kg fall	ISK/kg fall	röðun	ISK/kg fall	röðun	IS-ESB
Alikálfar < 8 mánaða (Z/AK)	5,4	757	1	236	3	-485
Kálfar 8–12 mánaða (Z/AK)	3,8	536	4	236	3	-264
Ungnaut 12–24 mánaða (A/UN) ³	3,8	526	5	733	1	266
Uxar >12 mánaða (C/UN)	4,1	568	2	733	1	224
Kýr (D/K)	2,8	386	6	562	2	214
Kvígur >12 mánaða (E/UN)	3,8	538	3	733	1	254

Á fæti	EUR	ISK	
Nautkálfar af mjólkurkúakyni < 4 vikna	79,4	11.115	kr./kálf
Nautkálfar af holdakyni < 4 vikna	216,8	30.352	kr./kálf
Ungir sölnautgripir ⁴	2,4	333	kr./kg lífþunga
Vetrungar naut	2,3	328	kr./kg lífþunga
Vetrungar kvígur	2,3	325	kr./kg lífþunga

¹ http://ec.europa.eu/agriculture/beef-veal/presentations/market-situation_en.pdf

meðalverð 17. mars 2016, gengi; 140 ISK/EUR

² <http://www.naut.is/pages/gagnlegar-upplýsingar/verðlisti-nautakjot/>

meðalverð miðað við gjaldskrá Norðlenska frá 11. ágúst 2015, allir sláturgripir 2014

³ Á Íslandi eru UN naut 12-30 mánaða og ekki er gerður greinarmunur á uxum, kvígum og ógeltum nautum

⁴ sölu nautgripir = "store cattle" á ensku sem þýðir gripir sem fara á milli búa í framhaldseldi

Leiðir til að auka framleiðslu ungnautakjöts við núverandi aðstæður

Það er mikið svigrúm til að bæta framlegð af ungnautakjötsframleiðslu hér á landi við núverandi aðstæður. Meiri framlegð ætti að leiða til aukinnar framleiðslu sem getur keppt betur við innflutt ungnautakjöt.

Eins og kemur fram á mynd 2 er um 2500 unglálfum (UK) slátrað á ári hér á landi. Þetta eru að stærstum hluta nautkálfar sem hægt er að nýta til kjötframleiðslu. Ef 80% þessara kálfa yrðu settir á (um 2000 hausar) væri hægt að öðru óbreyttu (225 kg meðal fallþunga og jafnt framboð á kýrkjöti) að auka framboðið á nautgripakjöti um 12%. Það myndi eitt og sér ekki ná að fullnægja eftirspurn innanlands og reyndar ekki líklegt að bændur séu tilbúnir að auka ásetning að öðru óbreyttu. Auka þarf arðsemi framleiðslunnar.

Með því að auka fallþunga allra ungnauta, með betri fóðrun og aðbúnaði, má auka arðsemina umtalsvert. Það myndi jafnframt bæta samkeppnishæfni íslenska ungnautsins við innflutta ungnautið vegna þess að markaðurinn (og afurðastöðvarnar) kallar á þyngri og vöðvameiri föll. Ef meðalfallþunginn yrði aukinn úr 225 kg í 300 kg og 2000 nautkálfar til viðbótar settir á myndi framboðið aukast um 36%. Þannig að fræðilega séð gætu íslenskir nautgripabændur framleitt allt nautakjöt fyrir innanlandsmarkað við núverandi aðstæður. En þá þurfa bændur að breyta verulega hjá sér eldisaðferðum.

Í dag er meðalfallþungi ungnauta um 230 kg og er meðalaldur þeirra rúmlega 24 mánuðir við slátrun. Nýlokin tilraun Lbhí sem hafði það að markmiði að áætla hámarksvaxtarhraðagetu alíslenskra nauta sýndi, að naut geta í hefðbundnu stíueldi náð 300 kg fallþunga á 19 mánuðum með 50% kornfóðrun og við góða heyfóðrun (96% hey) náð 300 kg á 23 mánuðum. Í úrvalsflokk fóru 58% kornnautanna og 33% heynautanna. Á landsvísu fer hins vegar vel innan við 10% íslenskra ungnauta í úrvalsflokk. Meðalverð fyrir tilraunagripina var 812 kr./kg fall en á landsvísu var meðalverð samkvæmt sömu verðskrá 733 kr./kg fall og er munurinn um 11%.

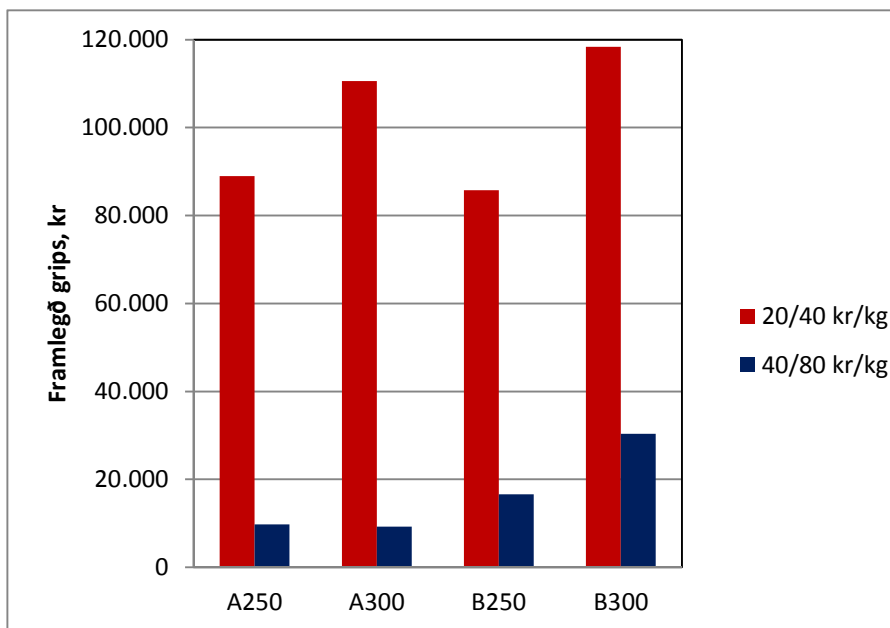
Til að ná árangri í nautaeldi þarf markvissa fóðrun og góðan aðbúnað í stíum í samræmi við núverandi reglugerð um velferð nautgripa (nr. 1065/2014). Það er jafnframt grunnurinn að ásættanlegri framlegð. Fóður- og fjármagnskostnaður ræður síðan upphæð framlegðarinnar ásamt afurðarverðinu. Alvöru nautaeldi verður að byggja á hágæða ódýru hey- og kornfóðri hvort sem það er heimaræktað eða aðfengið. Fjármagnskostnaður við eldið getur verið umtalsverður en er þó yfirleitt lítill miðað við fóðurstofnaðinn. Algengt er að nota eldri og jafnvel afskrifuð gripahús undir þessa framleiðslu en þeim fylgir ávallt viðhalds- og rekstrarkostnaður sem eldið þarf að standa undir. Því hlýtur það að vera markmiðið að hámarka kjötveltuna í öllu alvöru stíueldi. Kjötveltan er það magn kjöts sem hægt er að framleiða í ákveðnu fjósi eða ákveðinni stíu á t.d. ársgrundvelli. Því meira magn því minni fastur kostnaður á kg fall.

Á myndum 16 og 17 eru sviðsmyndir sem byggja á niðurstöðum úr nautaeldistilraunum Lbhí. Þarna er borin saman framlegð eldis við lágan og háan fóðurstofnað og framlegð annars vegar af grip og hins vegar af fjósi með föstu rými. Lági fóðurstofnaður miðar við 20 kr. á þurrefniskílóíð í heyi og 40 kr. á þurrefniskílóíð í korni en hái fóðurstofnaðurinn miðar við 40 og 80 kr. á þurrefniskílóíð í heyi og korni. Í báðum sviðsmyndum er kornið helmingi dýrara en heyið. Þetta verð er ekki út í loftið því að rannsóknir sýna að flestir bændur framleiða hey og korn í meðalárnum á þessu verðbili (20–40 kr. heykílóíð og 40–80 kr. kornkílóíð). Ef gripir þurfa ekki að taka þátt í föstum kostnaði er réttast að miða við framlegð af hverjum grip, annars á að miða við framlegð fjóss eða stíu.

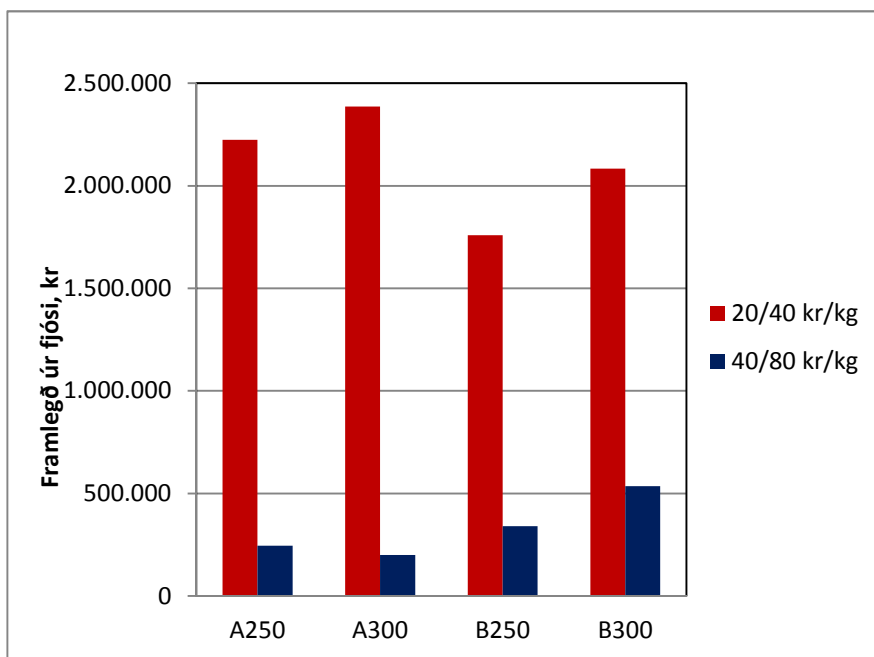
Í dæminu á mynd 17 er miðað við fjós (fast rými) sem getur velt;

25 kornnaut 250 kg föll	á ári = 6250 kg alls,
22 kornnaut 300 kg föll	á ári = 6600 kg alls,
21 heynaut 250 kg föll	á ári = 5250 kg alls eða
18 heynaut 300 kg föll	á ári = 5400 kg alls





Mynd 16. Áhrif fallþunga og fóðurkostnaðar á framlegð eftir grip. Kornnaut (A) og heynaut (B). Sjá skýringu í texta.



Mynd 17. Áhrif fallþunga og fóðurkostnaðar á ársframlegð fjóss (fasts rýmis). Kornnaut (A) og heynaut (B). Sjá skýringu í texta.

Myndirnar sýna að 300 kg föll skila meiri framlegð en 250 kg föll og að framlegð fjóss með kornnaut er meiri en framlegð fjóss með heynaut í báðum fallflokkum í ódýrari fóðurflokknum og er það vegna meiri kjötveltu. Myndirnar sýna jafnframt að hærri fóðurkostnaðurinn (40/80 kr./kg) skilar alls staðar óásættanlegri framlegð. Þar er framlegðin þó mun meiri í heynautum miðað við kornnautin.

Tillögur um raunhæfar rannsóknir á eldi nautgripa til kjötframleiðslu

Erlendar rannsóknir á aðbúnaði eldisdýra í fjósum og beitolöndum má vel heimfæra á íslenskar aðstæður og því óþarfi að endurtaka þær hér á landi. Áhugaverðustu rannsóknirnar í þessum flokki eru þær sem leita leiða til að lágmarka kostnað við gerð gripahúsa, umhirðu og fódrun og sem taka mið af nútímakröfum um aðbúnað og heilsufar eldisgripanna.

Hins vegar er íslenska fódrið og íslenska kúakynið nokkuð sérstakt þó að þarfirnar og áhrif fódurgæða á afurðamyndun séu í grundvallaratriðum þau sömu í öllum kynjum. Gera þarf rannsóknir og tilraunir sem leita leiða til að lágmarka kostnað við fóduröflun og fódurverkun við íslenskar aðstæður.

Góð aðstaða fyrir eldistilraunir hér á landi er ekki fyrir hendi og setur skorður á rannsóknir sem er hægt að gera. Tilraunaaðstaðan á starfsstöð Lbhí á Möðruvöllum þar sem stærstu eldistilraunirnar hafa verið gerðar síðustu tvo áratugi er að mörgu leyti ágæt en barn síns tíma og nauðsynlegt að endurnýja nánast frá grunni tæki og innréttingar fyrir framtíðareldistilraunir.

Rannsaka þarf áfram ný fódrunarkerfi á fyrstu 6 mánuðum eldis í þeim tilgangi að hámarka vaxtarhraða og heilbrigði ungnauta fyrir áframeldi.

Gera ætti grunnrannsókn á fjölda, uppruna, endingu, aldursamsetningu, burðartíma og heilbrigði holdakúa í hjörðum.

Í hjarðeldi þarf að rannsaka áhrif burðartíma á þrif og vöxt kálfa fram að fráfarum.

Rannsaka þarf vaxtarhraðagetu og fódurþörf íslenskra uxa í sterku eldi og rannsaka gæði uxakjöts í samanburði við kjöt af ógeltum nautum í þeim tilgangi að meta hvort aðgreina eigi kjötið við flokkun og í verðmati.

Rannsaka á hagkvæmni þess að koma upp stærri eldisstöðvum (>500 sláturgripir á ári) sem taka við 4–8 mánaða gömlum ungnautum frá bændum í lokaeldi fram að slátrun. Dæmi um staðsetningu eru Rangárvellir og Vallhólmi í Skagafirði þar sem stutt er í næg aðföng.

Mikilvægt er að rannsóknaniðurstöður skili sér fljótt og vel í ráðgjöf til bænda sem eru í eða stefna á nautaeldi.

Lokaorð

Nýsamþykktar lagabreytingar og reglugerðarsetningar vegna innflutnings á erfðaefni holdanauta munu ekki fara að setja mark sitt á íslenska nautakjötsframleiðslu fyrr en eftir um það bil 6-8 ár en þessi skýrsla leggur áherslu á stöðulýsingu og að benda á þá möguleika sem bændur eiga til þess að auka og bæta sínar aðferðir við nautaeldi strax í dag. Þegar nýja erfðaefnið hefur skilað sér í íslenskar holdanautahjarðir samfara þekkingaruppfærslu meðal bænda og ráðunauta er fyrst möguleiki á að hlutur hágæða íslensks holdanautakjöts aukist á nautgripakjötsmarkaðnum.

Heimildir

- Albertí P., B. Panea, C. Sañudo, J.L. Olleta, G. Ripoll, P. Ertbjerg, M. Christensen, S. Gigli, S. Failla, S. Concetti, J.F. Hocquette, R. Jailler, S. Rudel, G. Renand, G.R. Nute, R.I. Richardson, J.L. Williams. 2008. Live weight, body size and carcass characteristics of young bulls of fifteen European breeds. *Livestock Science* 114, Issue 1 (2008), s19-30.
- Anna Lóa Sveinsdóttir, Þóroddur Sveinsson og Snorri Sigurðsson. 2010. Úttekt á aðbúnaði og vexti nautgripa í kjötframleiðslu fyrr og nú. Fræðaging landbúnaðarins 2010, s 383-388.
- Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. 2013a. Nautakjötsframleiðsla og staða holdanautastofnsins á Íslandi. Skýrsla, 15 s.
- Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. 2013b. Skýrsla starfshóps um eflingu nautakjötsframleiðslu á Íslandi. Skýrsla, 17 s.
- Cozzi Giulio, Marta Brscic, Flaviana Gottardo. 2009. Main critical factors affecting the welfare of beef cattle and veal calves raised under intensive rearing systems in Italy: a review. *Italian Journal of Animal Science*, Supp 2, 67-80.
- Guðmundur Steindórsson. 1996. Mat á slátrunarhæfni ungneyta. Ritgerð. Bændaskólinn á Hvanneyri, 37 s.
- Gunnar Bjarnason. 1966. Búfjárfræði – nautgriparækt. Bókaforlag Odds Björnssonar.
- Gunnar Ríkharðsson, Guðjón Þorkelsson, Þóroddur Sveinsson og Ólafur Guðmundsson. 1996. Samanburður á íslenskum nautum og Galloway-blendingum. Fjölrit Rala – Rala report 186, 55s.
- Jón Áki Leifsson. 1997. Uxar af íslensku kyni til kjötframleiðslu, II. Ráðunautafundur 1997, s 225-233.
- Neindre P. Le (ritstj.). 2001. The Welfare of Cattle kept for Beef Production. European Commission; Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare, 149 s.
- Óli Þór Hilmarsson og Stefán Vilhjálmsson. 2005. Samanburður matskerfa fyrir nautgripakjöt. Skýrsla til Landssambands kúabænda. Yfirkjötmat ríkisins, Matvælarannsóknir Keldnaholti, 10s.
- Óli Þór Hilmarsson, Þóroddur Sveinsson, Ásbjörn Jónsson, Elsa Dögg Gunnarsdóttir, Svava Liv Edgarsdóttir og Hannes Hafsteinsson. 2000. Samanburður á alíslenskum, Angus x íslenskum og Limósín x íslenskum nautgripum. II – Slátur- og kjötgæði. Ráðunautafundur 2000;196 – 205.
- Sigríður Bjarnadóttir. 1997. Uxar af íslensku kyni til kjötframleiðslu, I. Ráðunautafundur 1997, s 211-224.
- Þóroddur Sveinsson. 2014. Hver er vaxtargeta íslenskra nauta í kjötframleiðslu? - verkefnakynning. Bændablaðið 20. mars 2014 (6. tölublað) bls. 34.
- Þóroddur Sveinsson. 2012. Blendingrækt í nautakjötsframleiðslu. Freyja 1.-2. 28-32.
- Þóroddur Sveinsson. 2012. Aukum nautakjötsframleiðsluna – með sterkara eldi má ná fram meiri framlegð. Bændablaðið, 23. tölublað, 18. árg. (2012), s 28.
- Þóroddur Sveinsson. 2002. Fóðurþarfir ungneyta til kjötframleiðslu. Freyr 98(9) 11-17.
- Þóroddur Sveinsson. 2000. Kjörsláturstærð nautgripa frá sjónarhóli bóndans. Bændablaðið 17. tbl. 6. árg. s 17.
- Þóroddur Sveinsson og Laufey Bjarnadóttir. 2000. Samanburður á alíslenskum, Angus x íslenskum og Limósín x íslenskum nautgripum. I – Át, vöxtur og fóðurnýting. Ráðunautafundur 2000; 179 – 195.
- Þóroddur Sveinsson. 1998. Hver er framlegð nautakjötsframleiðslunnar? Freyr 94(14) 9-13.