

# Þróun fjósgerða og mjaltataækni á Íslandi 2017-2019



Landssamband kúabænda  
2020

*Forsíðumynd: Úr fjósinu á Syðri-Bægisá í Hörgársveit. Myndasmiður: Hólmgeir Karlsson*

## Formáli

Landssamband kúabænda (LK) hefur allt frá árinu 2003 tekið saman í skýrslur upplýsingar um fjósgerðir og mjaltatækni á Íslandi og fylgt þannig eftir verkefni BÍ og búnaðarsambanda landsins frá árinu 1995, sem gert var upp árið 1998. Skýrslur þessar hafa verið gefnar út annað hvert ár og kemur hér því níunda skýrslan um þróun fjósgerða og mjaltatækni á Íslandi. Þessar skýrslur LK gefa afar greinargóða mynd af þróuninni og hafa á þessum stutta tíma orðið gríðarlegar breytingar á húsvist íslenskra mjólkurkúa, sem og á þeirri mjaltatækni sem notuð er. Allar skýrslurnar eru aðgengilegar á vef LK: [www.naut.is](http://www.naut.is)

Líkt og í fyrri skýrslum, þá byggir úrvinnsla skýrslunnar á gögnum sem koma víða að, auk þess að byggja á eldri gögnum. Til viðbótar byggir gagnagrunnurinn um fjósgerðir og mjaltatækni á persónulegri þekkingu þeirra sem leitað var til. Þar sem gögnin koma víða að er ekki hægt að útiloka minniháttar frávík, en ef einhver eru þá hafa þau að líkindum ekki teljandi áhrif á niðurstöður.

Við gagnavinnslna hefur alla tíð verið horft til aðbúnaðar kúnna, þ.e. hvort þær eru í lausagöngu eða bundnar á bása og þá síðan horft til mjaltatækninnar til nánari flokkunar og síðast til vinnuhagræðingarþáttar varðandi sjálfvirkni við aftöku mjaltatækja. Ástæður þess að aflað var upplýsinga um þennan þátt er vegna augljósra vinnuhagræðingaráhrifa við mjaltir, þannig er t.d. ljóst að básafjós með brautarkerfum eru allt annar vinnustaður en hefðbundin básafjós.

Athygli skal vakin á því að öll gagnavinnsla miðast við þá mjaltatækni sem var í notkun við árslok, að þessu sinni 2019. Þessi skilgreining gerir það að verkum að t.d. upplýsingar um afurðasemi búa, sem skipta um mjaltatækni innan ársins, verða ekki alltaf rétt metnar. Þar sem flestir skipta úr hefðbundinni tækni í mjaltapjóna hefur þessi skilgreining t.d. áhrif til lækkunar á væntanlegri afurðasemi slíkra búa, enda má ætla töluverðrar afurðaaukningar þegar mjaltapjónar eru notaðir við mjaltir. Eftirtaldir aðilar aðstoðuðu við hina viðamiklu gagnaöflun:

Anna Margrét Jónsdóttir, Búnaðarsambandi Húnaþings og Stranda

Anton Pétursson, Landstólpa

Anton Torfi Bergsson, Búnaðarsamtökum Vesturlands

Arnar Þórisson, Líflandi

Eiríkur Loftsson, RML

Garðar Eiríksson, Auðhumlu svf.

Guðlaugur Antonsson, Búnaðarsamtökum Vesturlands

Hákon Bjarki Harðarson, Búnaðarsambandi Eyjafjarðar

Herdís Magna Gunnarsdóttir, kúabóndi á Egilsstöðum

Hólmgeir Karlsson, Bústólpa ehf.

Jón Þór Jónsson, Líflandi

Jón Þór Jósepsson, Mjólkursamlagi KS

Jóna Þórunn Ragnarsdóttir, RML

Kristján Óttar Eymundsson, RML

Ómar Sigurvin Jónsson, Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu

Sigurður Grétarsson, Auðhumlu svf.

Sigurður Kristjánsson, RML

Sverrir Geirmundsson, Lely Center Ísland ehf.

Valþór Freyr Þráinsson, Búnaðarsambandi Suður-Þingeyinga

Eru framangreindum aðilum færðar þakkir fyrir þá aðstoð sem var veitt. Skýrslan var unnin af Snorra Sigurðssyni og prófórk yfirfarin af Sigurði Þórðarsyni. Framleiðnisjóður landbúnaðarins styrkti gerð þessarar skýrslu.

# Efnisyfirlit

<b>Samantekt .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Grunngerðir fjósa .....</b>	<b>6</b>
Mynd 1: Hlutfallsleg skipting fjósgerða 1994-2019 .....	6
<b>2. Flokkun fjósgerða og mjaltatækni.....</b>	<b>7</b>
Tafla 1: Fjósgerðir og mjaltatækni, þróun í fjölda á landsvísu. ....	7
Mynd 2: Hlutfallsleg skipting fjósgerða og mjaltatækni á landsvísu 1994-2019 .....	7
Tafla 2: Fjöldi fjósa eftir landssvæðum .....	8
Tafla 3: Básafjós með rörmjalta- og fötukerfum .....	8
Tafla 4: Básafjós með mjaltabás .....	9
Tafla 5: Lausagöngufjós án mjaltapjóna.....	9
Tafla 6: Lausagöngufjós með mjaltapjónum .....	9
<b>3. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og árskúafjölda.....</b>	<b>10</b>
Tafla 7: Fjósgerðir, mjaltatækni og árskúafjöldi.....	11
Tafla 8. Meðalfjöldi árskúa eftir fjósgerð og mjaltatækni. ....	12
Mynd 3: Hlutfallsleg skipting árskúa eftir megin fjósgerðum .....	12
<b>4. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og afurða .....</b>	<b>13</b>
Tafla 9. Vegnar meðalafurðir kúabúa síðustu ár eftir fjósgerðum og mjaltatækni .....	13
Tafla 10. Vegnar meðalafurðir kúabúa með beint meðaltal >6000 kg/kú eftir fjósgerðum og mjaltatækni	14
Tafla 11. Samanburður á afurðum bóna með >6.000 kg/kú og <6.000 kg/kú .....	15
<b>5. Útbreiðsla vinnuléttandi tækni við mjaltir .....</b>	<b>16</b>
Tafla 12: Fjósgerðir og vinnuléttandi tækni við mjaltir. ....	16

## Samantekt

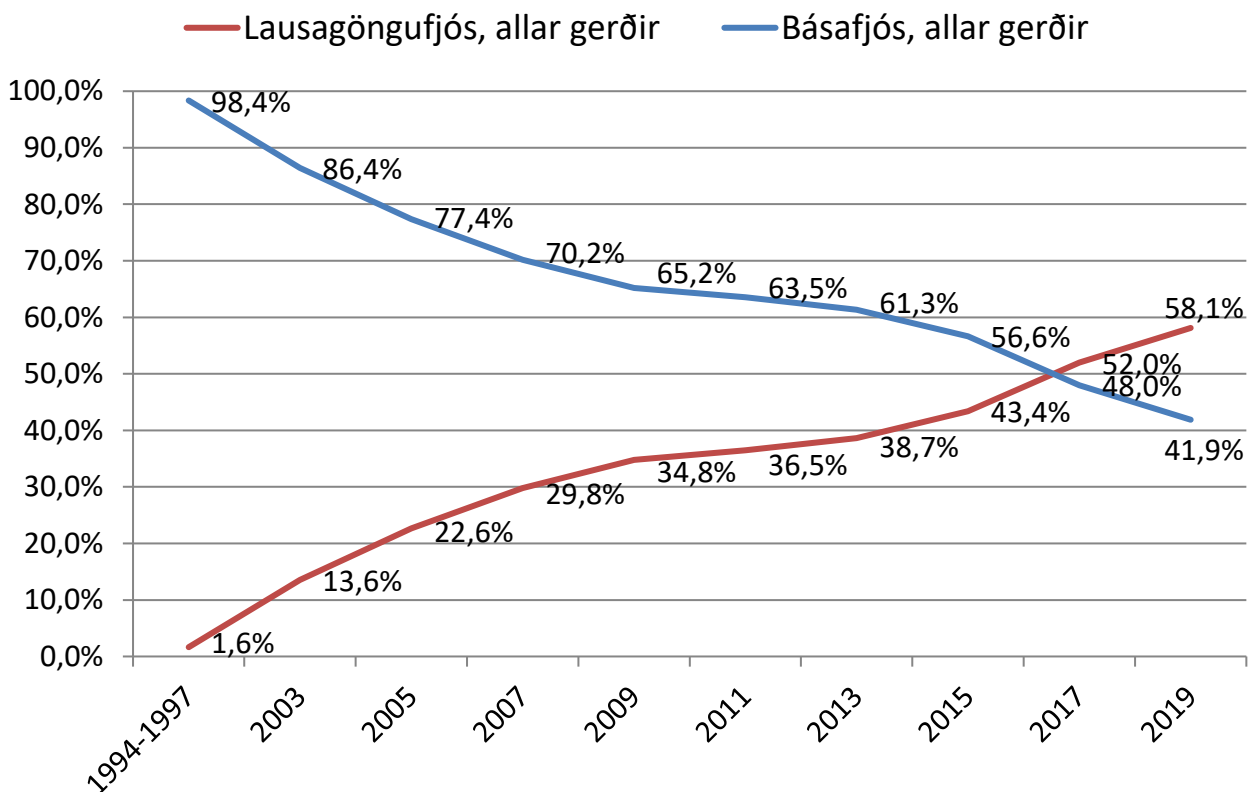
- ❖ Fjöldi fjósa í framleiðslu á Íslandi var 542 í árslok 2019 en var 573 í árslok 2017, sem þýðir fækkun um 5,4% á tveimur árum.
- ❖ Básafjós á Íslandi í árslok 2019 voru samtals 227 og lausagöngufjósin 315.
- ❖ Lausagöngufjós eru algengasti yfirflokkur fjósa á Íslandi eða 58,1% allra fjósa.
- ❖ Í fyrsta skipti eru básafjós með rörmjaltakerfi, alls 182, ekki lengur algengasta gerðin heldur lausagöngufjós með mjaltþjónum, alls 216.
- ❖ 73,3% kúnna á Íslandi eru nú í lausagöngu, sem er töluverð aukning frá árinu 2017 er 68,7% kúnna var í lausagöngu.
- ❖ Hlutfall mjólkur frá kúm í lausagöngu reiknast nú 76,0% framleiðslunnar og eykst úr 71,1% frá því fyrir tveimur árum.
- ❖ Lausagöngufjós með mjaltþjónum eru afurðahæstu bú landsins að meðaltali, bæði ef horft er til heildarinnar en einnig ef eingöngu er horft til afurðahæstu bóa landsins.
- ❖ Lausagöngufjós með mjaltþjónum eru stærstu bú landsins að jafnaði með 65,3 árskýr.
- ❖ 55,5% af árskúnum eru í fjósum með 40-80 árskýr og 19,6% í fjósum með fleiri en 80 árskýr.
- ❖ Fjós með færri en 20 árskýr voru ekki nema 44 í árslok 2019 og voru þau þá til samans með færri kýr en þrjú stærstu fjós landsins.
- ❖ Á Íslandi finnast enn allar grunngerðir mjaltatækni sem þekktar eru í heiminum, þó er ekki lengur handmjólkað hér á landi en síðasta búið hér á landi sem viðhafði handmjaltir hætti framleiðslu um áramótin 2014-2015.
- ❖ Það eru einungis þrjú fjós eftir á landinu þar sem mjólkað er með vél fötum.
- ❖ Sjálfvirkir aftakarar eru í 84,4% mjaltabásafjósa og í 30,3% fjósa með rörmjaltakerfi og samtals í 52,8% þeirra fjósa þar sem mjólkað er með hefðbundnum hætti.

# 1. Grunngerðir fjósa

Þegar rætt er um grunngerðir fjósa er venja að skipta þeim upp eftir því hvort kýrnar eru haldnar í lausagöngufjósum (lausar) eða í básafjósum (bundnar með einum eða öðrum hætti). Samtals voru 542 fjós í framleiðslu á Íslandi við árslok 2019, en þau voru 573 í árslok 2017, 618 í árslok 2015, 640 fjós í árslok 2013 og 659 haustið 2011. Frá 2017 hefur því fjósum á landinu fækkað um 5,4% en árin tvö þar á undan fækkaði þeim um 7,3% svo heldur hefur dregið úr fækkun fjósa á Íslandi.

Undanfarna áratugi hafa orðið gríðarlega miklar breytingar á húsvist íslenskra mjólkurkúa frá því að flestar kýr hafi verið hýstar í básafjósum yfir í að vera hýstar í lausagöngufjósum og hefur meirihluti kúnna nú í nokkur ár verið í lausagöngufjósum. Básafjósir voru þó ráðandi í fjölda lengi framan af, enda oftast töluvert minni en lausagöngufjósir, en þeim hefur þó fækkað hratt undanfarin ár og eru nú 227 talsins eða 41,9% af heildarfjölda fjósa hér á landi. Í árslok 2017 voru þau 275 talsins eða 48,0% af heildarfjölda fjósa, í árslok 2015 voru þau 56,6% fjósa landsins og 61,4% í árslok 2013.

Þessi breyting hefur gengið afar hratt fyrir sig og má nefna sem dæmi að í árslok 2007 var hlutfall þessara fjósa 70,2% og sé farið rúmlega tvo áratugi aftur í tímann var hlutfall þessarar fjósgerðar 98,4% hér á landi. Á mynd 1 má sjá hvernig þróunin hefur gengið fyrir sig síðustu 25 ár. Eins og sjá má gengu breytingarnar nokkuð hratt fyrir sig fram undir hrun en svo hægði verulega á þróuninni. Síðan 2013 hefur verið nokkuð jöfn stígandi í þróuninni eins og sjá má.



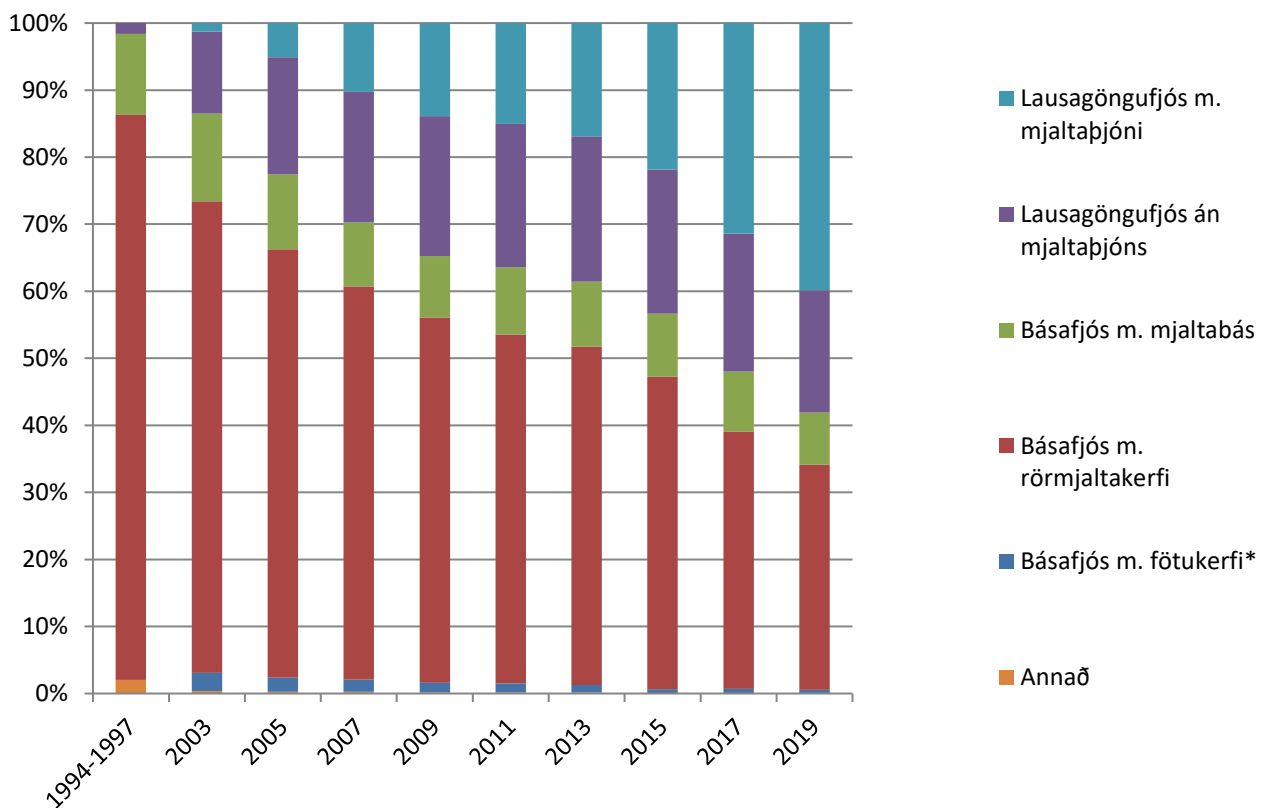
Mynd 1: Hlutfallsleg skipting fjósgerða 1994-2019

## 2. Flokkun fjósgerða og mjaltatækni

Við skýrslugerðina var fjósgerðum að vanda skipt upp í tvo yfirflokkka og samtals fimm undirflokkka. Yfirflokkarnir voru eins og áður básafjós og lausagöngufjós, en undirflokkarnir tóku mið af þeirri mjaltatækni sem var notuð í fjósunum. Niðurstöðurnar má sjá í töflu 1, en þar kemur fram fækkun í öllum flokkum fjósgerða nema fjósum sem nota mjaltabjóna. Sé litið til þróunarinnar síðastliðinn áratug þá hefur fjósum á Íslandi fækkað alls um 20,9% og hefðbundnum básafjósum með fötukerfum um 70% og básafjósum með rörmjaltakerfum um 51,2%. Á sama tíma hefur orðið gríðarleg hlutfallsleg aukning á fjölda mjaltabjónafjósa og jókst hlutfall þeirra á 10 ára tímabili um 127,4%.

**Tafla 1: Fjósgerðir og mjaltatækni, þróun í fjölda á landsvísu.**

	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	Breyting sl. 2 ár	Breyting sl. 10 ár
Básafjós m. fötukerfi*	24	16	13	10	9	7	4	4	3	-25,0%	-70,0%
Básafjós m. rörmjaltakerfi	614	487	422	373	343	323	288	220	182	-17,3%	-51,2%
Básafjós m. mjaltabás	114	85	69	63	66	62	58	51	42	-17,6%	-33,3%
Lausagöngufjós án mjaltabjóns	107	133	140	143	141	139	133	118	99	-16,1%	-30,8%
Lausagöngufjós m. mjaltabjóni	11	39	74	95	99	108	135	180	216	+20,0%	+127,4%
Annað	3	2	2	1	1	1	0	0	0		
<b>Samtals</b>	<b>873</b>	<b>762</b>	<b>720</b>	<b>685</b>	<b>659</b>	<b>640</b>	<b>618</b>	<b>573</b>	<b>542</b>	<b>-5,4%</b>	<b>-20,9%</b>



\* Ekki skilgreint 1994-1997

**Mynd 2: Hlutfallsleg skipting fjósgerða og mjaltatækni á landsvísu 1994-2019**

Í töflum 2-6 hefur fjölda fjósa og fjósgerðum verið raðað niður eftir landshlutum. Svæðisskiptingin er þannig að fjósin á Vesturlandi frá Kjalarnesi í suðri, Dölum og Vestfjörðum eru flokkuð saman en alls var 101 fjós í notkun á þessu stóra svæði í árslok 2019. Þá eru Húnavatnssýslur og Skagafjörður saman sem „Norðurland vestra“ með 91 fjós og fjósin frá Tröllaskaga í vestri og til og með Þingeyjarsveitar í austri eru flokkuð saman sem „Norðurland“ en þar var 81 fjós í árslok 2019. Til svæðisins sem er skráð sem „Norðurland eystra og Austurland“ eru fjósin frá austurmörkum Þingeyjarsveitar í vestri til og með Fljótdalshéraði í austri en til þessa svæðis heyrðu um áramótin 2019-2020 alls 65 fjós. Þá flokkast saman 50 fjós á Suðausturlandi og Austfjörðum, en það stóra svæði nær þaðan sem Fljótsdalshéraði sleppir og að Markarfljóti. Að síðustu eru fjósin á Suðurlandi flokkuð saman en þar voru alls 154 fjós í árslok 2019.

Í töflu 2 má sjá yfirlit yfir þróunina á landsvísu eftir landssvæðum og hvernig breytingar hafa orðið innan mismunandi svæða. Eins og sjá má hefur fjósum fækkað hlutfallslega mest á svæðunum fjærst höfuðborginni og þó sér í lagi á Suðausturlandi og Austfjörðum.

**Tafla 2: Fjöldi fjósa eftir landssvæðum**

	2013	2015	2017	2019	Breyting sl. 2 ár	Hlutfall á landsvísu 2019	Breyting á hlutfalli á landsvísu síðan 2013
Vesturland, Dalir og Vestfirðir	121	116	106	101	-4,7%	18,6%	-1,4%
Norðurland vestra	102	98	94	91	-3,2%	16,8%	+5,3%
Norðurland	92	92	82	81	-1,2%	14,9%	+4,0%
Norðurland eystra og Austurland	80	78	69	65	-5,8%	12,0%	-4,1%
Suðausturland og Austfirðir	73	67	58	50	-13,8%	9,2%	-19,1%
Suðurland	172	167	164	154	-6,1%	28,4%	+5,7%
	<b>640</b>	<b>618</b>	<b>573</b>	<b>542</b>			

Undanfarin ár hefur sést að verulegur munur hefur verið á fjósgerðum eftir því hvar þau eru staðsett á landinu og er ljóst að búskaparform, þ.e. hvort um blandaðan búrekstur er að ræða eða t.d. möguleikar á aukatekjum s.s. vegna ferðapjónustu, frá hlunnindum eða öðru, hefur töluverð áhrif á uppbyggingu búanna og ákvarðanir bænda um framtíð búanna.

Í töflu 3 má sjá skiptingu básafjósa með rörmjalta- og fötukerfum eftir landssvæðum og líkt og undanfarin ár sker Suðurland sig úr með lágt hlutfall þessarar fjósgerðar. Önnur svæði hafa nokkuð breytilegt hlutfall af þessari gerð en hæsta hlutfallið er að finna á Suðausturlandi og Austfjörðum þar sem 54,0% fjósanna eru þessarar gerðar.

**Tafla 3: Básafjós með rörmjalta- og fötukerfum**

	Fjöldi	Hlutfall innan svæðis	Hlutfall á landsvísu
Vesturland, Dalir og Vestfirðir	39	38,6%	21,1%
Norðurland vestra	31	34,1%	16,8%
Norðurland	23	28,4%	12,4%
Norðurland eystra og Austurland	34	52,3%	18,4%
Suðausturland og Austfirðir	27	54,0%	14,6%
Suðurland	31	20,1%	16,8%
	<b>185</b>	<b>34,1%</b>	



Í töflu 4 má sjá hvernig básafjós með mjaltabásum deilast niður á landssvæði og er hlutfall þessara fjósa innan svæðanna mjög svipað eða á bilinu 4,9-10,9%.

**Tafla 4: Básafjós með mjaltabás**

	<b>Fjöldi</b>	<b>Hlutfall innan svæðis</b>	<b>Hlutfall á landsvísu</b>
Vesturland, Dalir og Vestfirðir	11	10,9%	26,2%
Norðurland vestra	7	7,7%	16,7%
Norðurland	4	4,9%	9,5%
Norðurland eystra og Austurland	5	7,7%	11,9%
Suðausturland og Austfirðir	3	6,0%	7,1%
Suðurland	12	7,8%	28,6%
	<b>42</b>	<b>7,7%</b>	

Fimmta tafla inniheldur samantekt um lausagöngufjós án mjaltapjóna. Undanfarin ár höfðu fjósin á Suðurlandi skorið sig úr á landsvísu með langhæsta hlutfall þessarar gerðar en þessari fjósgerð hefur fækkað ört á síðustu tveimur árum, þ.e. mjaltatækninni sem þessari flokkun fylgir og búin farið yfir í mjaltapjónatækni. Sé horft yfir landið í heild má sjá að bæði Suðurland og Vesturland, Dalir og Vestfirðir eru með um fjórðung fjósanna sem flokkast í þennan flokk á sama tíma og þessi fjósgerð á svæðinu „Norðurland vestra“ eru innan við 10%

**Tafla 5: Lausagöngufjós án mjaltapjóna**

	<b>Fjöldi</b>	<b>Hlutfall innan svæðis</b>	<b>Hlutfall á landsvísu</b>
Vesturland, Dalir og Vestfirðir	24	23,8%	24,2%
Norðurland vestra	9	9,9%	9,1%
Norðurland	12	14,8%	12,1%
Norðurland eystra og Austurland	7	10,8%	7,1%
Suðausturland og Austfirðir	9	18,0%	9,1%
Suðurland	38	24,7%	38,4%
	<b>99</b>	<b>18,3%</b>	

Lausagöngufjósum með mjaltapjóna hefur fjölgað í öllum landshlutum frá síðasta uppgjöri fyrir árabilið 2015-2017. Minnst aukning varð þó á þessari fjósgerð á Suðausturlandi og Austfjörðum á tveggja ára tímabili og auk þess er hlutfall þessarar fjósgerðar lægst á þessu svæði eða 22,0% fjósgerðanna. Norðurland er svo það svæði þar sem hlutfall þessarar fjósgerðar er hæst eða 51,9% allra fjósa og eina svæðið á landinu þar sem meira en helmingur allra fjósa er með mjaltapjónatækni.

**Tafla 6: Lausagöngufjós með mjaltapjónum**

	<b>Fjöldi</b>	<b>Hlutfall innan svæðis</b>	<b>Hlutfall á landsvísu</b>
Vesturland, Dalir og Vestfirðir	27	26,7%	12,5%
Norðurland vestra	44	48,4%	20,4%
Norðurland	42	51,9%	19,4%
Norðurland eystra og Austurland	19	29,2%	8,8%
Suðausturland og Austfirðir	11	22,0%	5,1%
Suðurland	73	47,4%	33,8%
	<b>216</b>	<b>39,9%</b>	

### 3. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og árskúafjölda

Fengnar voru upplýsingar frá Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins (RML) um árskúafjölda allra bóa í skýrsluhaldi og voru þær upplýsingar um stöðuna í árslok 2019 samkeyrðar við gagnagrunninn um fjósgerðir og mjaltatækni. Rétt er að taka fram að einstaka bú eru ekki með réttar upplýsingar um árskúafjölda vegna mögulegra vanskila á skýrslum eða annarra óvissuþátta. Fyrir þessi bú er meðaltal sömu fjósgerðar og mjaltatækni notað. Þessi reikniaðferð ber auðvitað með sér ákveðna skekkju en þar sem fjöldinn er lítill má ætla að skekkjan sé hverfandi.

Unnt var að nota skýrsluhaldsupplýsingar um 540 fjós af þeim 542 sem þetta uppgjör nær til. Vegna þess hve fá fjós eru með fótukerfi, 3 talsins, var sá flokkur sameinaður flokknum „Básafjós með rörmjaltakerfi“ við þessa úrvinnslu og eru niðurstöðurnar sýndar í töflu 7 þar sem fjósgerðum og mjaltatækni er skipt upp fyrir hverjar byrjaðar 20 árskýr. Flest fjós landsins eru í dag með 21-40 árskýr eða 191 talsins en fjós með færri en 20 árskýr voru ekki nema 44 í árslok 2019 og voru þau þá með 650,1 árskú. Það er minni fjöldi en þrjú stærstu fjós landsins, sem voru á sama tíma með 658,4 árskýr.

Meðalbústærð fjósanna í uppgjörinu var 47,8 árskýr en tveimur árum fyrir var meðalbústærðin 45,9 árskýr, sem er stækkun um 4,1%. Alls voru 235 kúabú með færri en 40 árskýr í þessu uppgjóri eða 43,4% (sjá töflu 7). Árið 2017 var þetta hlutfall 49,2%, árið 2015 var þetta hlutfall 51,6% og árið 2013 var hlutfallið 60,8%. Fjósum með þennan árskúafjölda hefur því fækkað verulega á undanförunum árum. Alls voru 24,9% af árskúnum í fjósum með færri en 40 árskýr í árslok 2019.

Bú á bilinu 40-80 árskýr voru alls 262 talsins eða 48,3%. Árið 2017 var þetta hlutfall 43,6%, árið 2015 var þetta hlutfall 42,7% og árið 2013 var hlutfall þessarar bústærðar 35,5%. Alls voru 55,5% af árskúnum í fjósum með 40-80 árskýr í árslok 2019.

Fjós með fleiri en 80 árskýr voru alls 45 eða 8,3%. Árið 2017 var þetta hlutfall 7,2%, árið 2015 voru 5,7% fjósanna í þessum stærðarflokki og árið 2013 voru 3,8% fjósa landsins í þessum stærðarflokki. Alls voru 19,6% af árskúnum í fjósum með fleiri en 80 árskýr í árslok 2019.

Við árslok 2019 voru 25 fjós, 4,6% allra fjósa landsins, með fleiri en 100 árskýr og 3 þeirra með fleiri en 200 árskýr. Árið 2017 voru 21 bú með fleiri en 100 árskýr og 2 bú með fleiri en 200 árskýr.

**Tafla 7: Fjósgerðir, mjaltatækni og árskúafjöldi**

Fjöldi árskúa	Básafjós		Lausagöngufjós		Fjöldi alls	
	Rörmjaltakerfi*	Mjaltabás	Án mjaltapjóns	Með mjaltapjóni	Fjós	Árskýr
01-20	41	2	1	0	44	650,1
21-40	121	24	29	17	191	5.798,6
41-60	23	11	48	95	177	8.703,2
61-80		1	16	68	85	5.671,3
81-100		3	2	15	20	1.783,3
101-120		1	3	9	13	1.388,1
121-140				6	6	779,0
141-160				3	3	455,3
161-180						-
181-200						-
201-220				2	2	437,0
221-240				1	1	221,4
<b>Samtals</b>	<b>185</b>	<b>42</b>	<b>99</b>	<b>216</b>	<b>542</b>	<b>25.887,3</b>

\* Innifalið í uppgjörinu eru 3 básafjós með fötumjaltakerfi

Sé horft til fjölda kúa í hverjum stærðarflokki þá voru 6.449 árskýr af 25.887 árskúm á búum með færri en 40 árskýr, sem svarar til 24,9% kúnna. Árið 2017 var þetta hlutfall 29,3%, árið 2015 var þetta hlutfall 31,5% og árið 2013 40,9%.

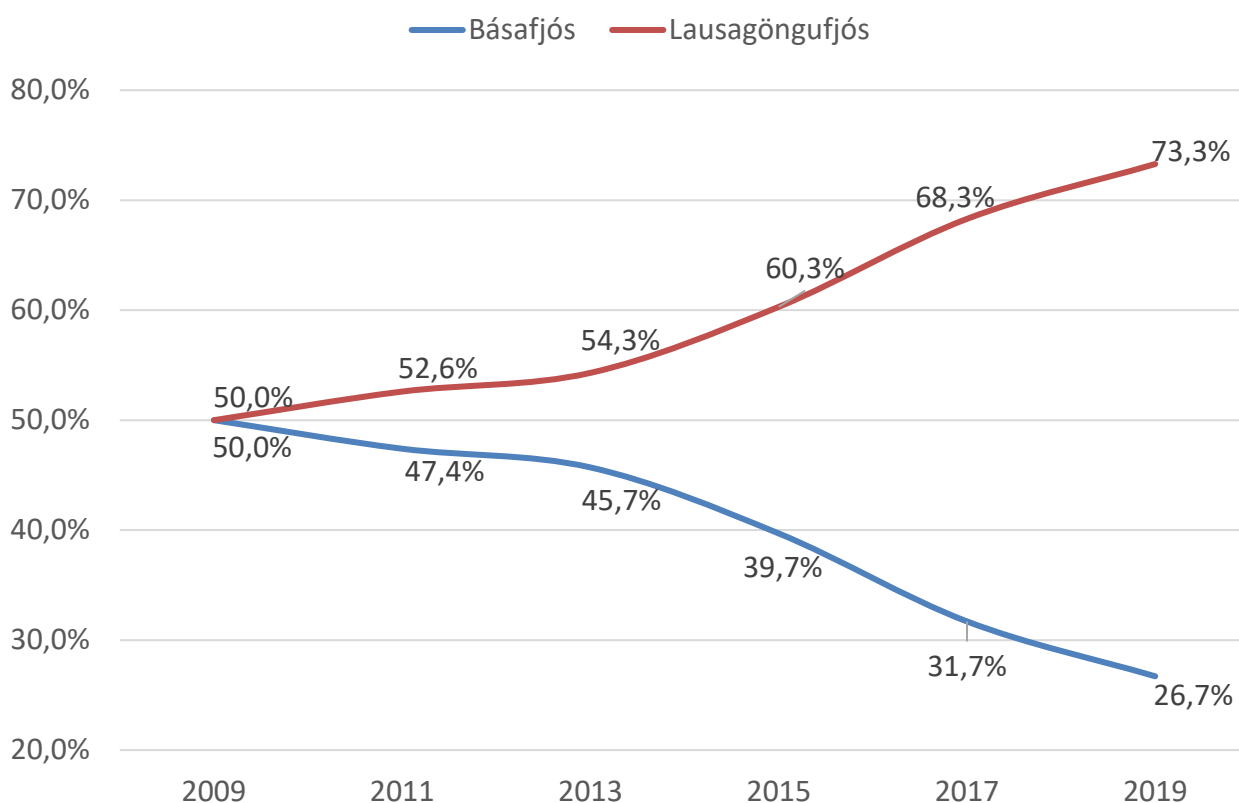
Þá voru 14.375 árskýr eða 55,5% kúnna á búum með 41-80 árskýr. Árið 2017 var þetta hlutfall 53,2%, árið 2015 var þetta hlutfall 54,4% og árið 2013 49,0%. Hlutfal kúa í þessum stærðarflokki búa hefur því breyst tiltölulega lítið og skýrist af auknu hlutfalli kúa á landsvísu í fjósum með fleiri en 80 árskýr. Í árslok 2019 voru 5064 árskýr í fjósum með fleiri en 80 árskýr eða 19,6%. Árið 2017 var þetta hlutfall 17,5%, árið 2015 var það 14,1% og árið 2013 var hlutfallið 10,1%.

Þegar litið er til einstakra fjósgerða (tafla 8) kemur ekki á óvart að lausagöngufjós með mjaltapjónum tróna þar á toppnum með að meðaltali 65,3 árskýr og er það heldur minni fjöldi en var árin á undan. Þrátt fyrir að þessi bú beri af í fjölda kúa, þá er bústærðin enn vafalítið nokkuð undir þeim mögulega árskúafjölda sem þessi fjós geta borið þar sem hönnun þeirra byggir á því að hver mjaltapjónni geti þjónað 60-70 kúm á hverjum tíma eða um 70-80 árskúm. Þetta meðaltal nær auk þess til fjósa sem eru með fleiri en einn mjaltapjón, en að jafnaði eru 1,25 mjaltapjónar á hverju mjaltapjónabúu og því má ætla að þessi bú geti sinnt 88-100 árskúm að jafnaði. Næststærsta fjósgerðin er svo lausagöngufjós án mjaltapjóns og þar á eftir básafjós með mjaltabásu.

**Tafla 8. Meðalfjöldi árskúa (skv. skýrsluhaldi RML) eftir fjósgerð og mjaltatækni.**

	2013		2015		2017		2019	
	Árskýr, meðaltal	Meðalfrávik	Árskýr, meðaltal	Meðalfrávik	Árskýr, meðaltal	Meðalfrávik	Árskýr, meðaltal	Meðalfrávik
<b>Básafjós með fötukerfum</b>	10	2,8	11,5	4,2	11,3	3,4	12,0	2,9
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	27,2	11,3	28,4	10,6	28,1	10,2	28,1	9,8
<b>Básafjós með mjaltabásam</b>	37,9	12,9	41,5	15,8	40,1	15,9	42,2	20,1
<b>Lausagöngufjós án mjaltabjóna</b>	45,5	15,4	50,7	17,7	50,2	16,9	49,1	17,5
<b>Lausagöngufjós með mjaltabjónum</b>	64,7	22,3	69,8	27,3	67,2	31,9	65,3	29,4

Sé horft til fjölda kúa þá fór hlutfall þeirra sem voru í lausagöngu úr 50,0% árið 2009 í 52,6% árið 2011. Árið 2013 var þetta hlutfall komið í 54,3% og 60,3% árið 2015. Í árslok 2017 var hlutfallið komið í 68,5% og er nú 73,3%. Það eru því nærri því þrjár af hverjum fjórum kúm í lausagöngufjósi í dag. Nánar má sjá þessa þróun á mynd 3.



**Mynd 3: Hlutfallsleg skipting árskúa eftir megin fjósgerðum**

## 4. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og afurða

Líkt og við fyrri útreikninga um árskúafjölda voru fengnar upplýsingar frá RML um meðalafurðir allra búna í skýrsluhaldi og voru þær upplýsingar samkeyrðar við gagnagrunninn um fjósgerðir og mjaltatækni. Tekið skal fram að við útreikning á samspili fjósgerða, mjaltatækni og afurða er alltaf notað uppgjör allra búna í árslok uppgjörársins, óháð því hvort þau hafi skipt um mjaltatækni á árinu eða ekki. Þá koma sum bú ekki til uppgjör vegna vanskila á skýrslum eða annarra óvissuþátta. Þessi reikniaðferð ber auðvitað með sér ákveðna skekkju og skal tekið með fyrirvara enda má t.d. ætla að meðalafurðir ættu að vera hærri á búum sem skiptu á árinu úr hefðbundinni mjaltatækni yfir í mjaltapjónatækni vegna tíðari mjalta.

Unnt var að nota skýrsluhaldsupplýsingar um 537 fjós af þeim 542 sem þetta uppgjör nær til og m.a. voru fjós með fötukerfi felld út vegna fæðar þeirra. Niðurstöður á sundurliðun afurðatalnanna má sjá í töflu 9, en um vegnar meðalafurðir er að ræða þ.e. tekið tillit til fjölda árskúna á viðkomandi búum. Í töflunni er sýndur samanburður við undanfarin uppgjörársár.

**Tafla 9. Vegnar meðalafurðir kúabúna síðustu ár (skv. skýrsluhaldi RML) eftir fjósgerðum og mjaltatækni (kg).**

	2011	2013	2015	2017	2019
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	5.220	5.301	5.410	5.590	5.619
<b>Básafjós með mjaltabásun</b>	5.369	5.494	5.775	6.066	5.961
<b>Lausagöngufjós án mjaltapjóna</b>	5.567	5.582	5.637	6.045	6.131
<b>Lausagöngufjós með mjaltapjónum</b>	5.720	6.013	6.163	6.537	6.710
<b>Meðaltal / fjöldi</b>	<b>5.471</b>	<b>5.608</b>	<b>5.773</b>	<b>6.163</b>	<b>6.334</b>

Vegin meðalnyt síðustu 12 mánaða hjá þessum búum var 6.334 kg og í töflunni kemur fram að lausagöngufjós með mjaltapjónum eru að jafnaði með hæstu meðalnytina yfir landið og er það í samræmi við niðurstöður undanfarinna ára. Næstafurðahæstu búin eru svo önnur lausagöngufjós.

Út frá framangreindum gögnum má áætla framleiðslugetu hverrar fjósgerðar sem hlutfall af heild. Árið 2009 var fyrsta árið sem mjólk frá kúum í lausagöngu náði yfir 50% af heildinni en þá reiknaðist framleiðsla allra lausagöngufjósa til að vera 51,7%. Tveimur árum síðar var þetta hlutfall 54,4% og árið 2013 var það komið í 56,3%. Árið 2015 í 62,2% og árið 2017 í 71,1%. Nú reiknast þetta hlutfall að vera 76,0%.

Meta má áhrif tíðari mjalta (með notkun mjaltapjóna) á framleiðsluna með því að skoða muninn á meðalafurðum fjósa með mjaltapjóna annars vegar og allra annarra fjósgerða hinsvegar. Fjós sem ekki eru með mjaltapjóna eru að jafnaði með 5.883 kg eftir árskúna eða 12,3% minna að jafnaði en meðalmjaltapjónafjósið. Þessi munur er mjög nærri því sem rannsóknir benda til að fá megi aukalega með notkun mjaltapjóna, en sá munur er oftast talinn vera um 10-15% og felst fyrst og fremst í aukinni mjaltatíðni kúna og þar með betri nýtingu á framleiðslueiginleikum kýrinnar.

Þegar fjósgerðir eru flokkaðar eftir meðalnyt sem er hærri en 6.000 kg/kú (tafla 10) þá kemur í ljós að mun minna bil er á milli meðalafurða ólíkra fjósgerða enda er þetta viðmið, sem notað hefur verið

Í þessar skýrslur um þróun fjósgerða og mjaltatækni í rúman áratug, lægra en vegið meðaltal landsins en þegar byrjað var að reikna þetta út var landsmeðaltalið langtum lægra.

Alls eru 322 fjós með hærri meðalnyt en 6.000 og af þeim eru mjaltþjónafjósir hæst með 6.984 kg sem er hækkun um aðeins 39 kg á tveimur árum. Hér vekur jafnframt athygli að ef afurðasemi allra búa í þessum flokki, þ.e. með hærri meðalnyt en 6.000 kg á árskúna, sem ekki nota mjaltþjóna eru skoðuð kemur í ljós að þau eru að jafnaði með 6.703 kg sem er ekki nema 4,0% minni meðalafurðir en mjaltþjónabúin í þessum sama flokki. Þetta er langtum minni munur en vænta má þegar mjaltþjónar eru notaðir og bendir til þess að auka megi afurðasemi kúa á mjaltþjónabúum töluvert umfram það sem nú er gert að jafnaði. Sé einungis horft til þeirra búa sem eru með meiri vegnar meðalafurðir en 7.500 kg eftir árskúna sýna niðurstöðurnar að af þeim 50 kúabúum sem þeim árangri ná eru 39 þeirra að nota mjaltþjóna, 6 eru með rörmjaltakerfi og 5 með mjaltabás. Af þeim 14 búum sem eru yfir 8.000 kg eftir árskúna eru 11 með mjaltþjóna, 1 með rörmjaltakerfi og 2 með mjaltabás.

Eins og sjá má við samanburð á töflum 9 og 10 þá er mestur munur á þeim fjósum sem eru með básafjós og rörmjaltakerfi, þ.e. þau bú sem eru með vegnar meðalafurðir ofan við 6.000 kg/kúna eru að jafnaði með meira en 1 tonn umfram þau bú sem ekki ná þessum árangri. Minnstur munur er á mjaltþjónabúunum, en ekki nema 274 kg munur er á meðaltali allra búa og meðaltali þeirra búa sem eru með meira en 6 tonn eftir kúna og skýrist það af því að lang flest mjaltþjónabúanna eru með hærri afurðir en 6.000 kg eftir árskúna.

**Tafla 10. Vegnar meðalafurðir kúabúa (skv. skýrsluhaldi RML) með beint meðaltal >6000 kg/kú), og fjöldi búa eftir fjósgerðum og mjaltatækni (kg).**

	2011		2013		2015		2017		2019	
	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	6.530	57	6.447	62	6.540	64	6.598	81	6.713	61
<b>Básafjós með mjaltabásum</b>	6.399	20	6.547	18	6.540	23	6.635	25	6.625	22
<b>Lausagöngufjós án mjaltþjóna</b>	6.424	38	6.460	38	6.477	43	6.626	68	6.724	62
<b>Lausagöngufjós með mjaltþjónum</b>	6.562	42	6.566	59	6.756	78	6.945	133	6.984	177
<b>Meðaltal / fjöldi</b>	<b>6.499</b>	<b>157</b>	<b>6.515</b>	<b>177</b>	<b>6.639</b>	<b>208</b>	<b>6.802</b>	<b>307</b>	<b>6.891</b>	<b>322</b>

Vegna almennt aukinna afurða á Íslandi er áhugavert að skoða gögnin út frá samanburði á milli búa sem annars vegar eru með lægri meðalafurðir en 6.000 kg/árskúna og hins vegar með hærri meðalafurðir en 6.000 kg/árskúna í árslok 2019. Niðurstöður þess samanburðar eru í töflu 11.

Hér sést vel hve munurinn er í raun mikill á búunum og er munurinn á þessum tveimur samanburðarhópum frá 1.483 kg og upp í 1.699 kg á hverja árskú! Mesta athygli vekur hér hve slökum árangri sum mjaltþjónabú virðast vera að ná og er vegið meðaltal þeirra búa sem eru undir 6.000 kg/árskúna ekki nema 5.285 kg, sem er 1.699 kg minna en vegið meðaltal sambærilegra búa sem eru með meiri meðalafurðir en 6.000 kg/árskúna. Þessi hópur 38 búa er einungis með 4,6% meiri afurðir að meðaltali en afurðalægsti hópurinn, sem ekki nær 6.000 kg/árskúna að lágmarki, sem eru básafjós með rörmjaltakerfum.

**Tafla 11. Samanburður á afurðum búa með >6.000 kg/kú og <6.000 kg/kú (skv. skýrsluhaldi RML) eftir fjósgerðum og mjaltatækni.**

		<i>Fjöldi</i>	<i>Meðaltal, kg</i>	<i>Mismunur, kg</i>
Básafjós með rörmjaltakerfum	> 6.000 kg	61	6.713	1.658
	< 6.000 kg	120	5.055	
Básafjós með mjaltabásam	> 6.000 kg	22	6.625	1.483
	< 6.000 kg	20	5.142	
Lausagöngufjós án mjaltþjóna	> 6.000 kg	62	6.724	1.587
	< 6.000 kg	37	5.137	
Lausagöngufjós með mjaltþjónum	> 6.000 kg	177	6.984	1.699
	< 6.000 kg	38	5.285	

## 5. Útbreiðsla vinnuléttandi tækni við mjaltir

Árið 2009 voru í fyrsta skipti teknar saman upplýsingar um vinnuléttandi tækni við mjaltir, þ.e. upplýsingar um brautakerfi í básafjósum, aftakarakerfi í básafjósum og tíðni aftakarakerfa í mjaltabásum. Var þetta gert til þess að varpa betur ljósi á þær vinnuaðstæður sem kúabændur landsins búa við, enda er einn mesti vinnusparnaður við mjaltir talinn felast í aftakaratækninni. Árið 2011 mátti greina örliða breytingu til batnaðar frá fyrstu mælingu, þ.e. að notkun þessarar tækni var að aukast en síðan hafa breytingarnar verið heldur hægar eins og sjá má við lestur á töflu 12. Í töflunni má sjá að lítil hlutfallsleg breyting varð á notkun þessarar tækni frá árslokum 2017 til ársloka 2019.

Í árslok 2017 voru aftakarar í 206 af 393 fjósum þar sem notast er við hefðbundna mjaltatækni eða í 52,4% fjósanna og í árslok 2019 var þessi fjöldi 172 af 326 fjósum eða 52,8%. Fjósum sem nota aftakara hefur því fækkað um 34 á tveggja ára tímabili og sum þeirra hafa breytt um mjaltatækni á tímabilinu. Athygli vekur þó að hin notuðu tæki sem þessi kúabú hafa hætt notkun ávirðist ekki skila sér í áframhaldandi notkun á öðrum búum.

**Tafla 12: Fjósgerðir og vinnuléttandi tækni við mjaltir.**

	2009	2011	2013	2015	2017	2019
	Hlutfall með aftakara og/eða brautarkerfi					
<b>Fjós með rormjaltakerfum</b>	20,9%	23,3%	24,8%	25,3%	30,5%	30,3%
<b>Fjós með mjaltabásum</b>	79,6%	81,8%	80,8%	79,0%	84,0%	84,4%