

# Þróun fjósgerða og mjaltataekni á Íslandi 2019-2021



Bændasamtök Íslands  
2022

*Forsíðumynd: Göngustaðir í Svarfaðardal. Myndasmiður: Sigtryggur Veigar Herbertsson*

## Formáli

Árið 2003 hóf Landssamband kúabænda (LK) að taka saman skýrslur með upplýsingum um fjósgerðir og mjaltatækni á Íslandi og fylgdi þannig eftir verkefni Bændasamtaka Íslands (BÍ) og búnaðarsambanda landsins frá árinu 1995, sem gert var upp árið 1998. Skýrslur þessar voru gefnar út annað hvert ár og kom sú síðasta út árið 2020, með uppgjöri árabilsins 2017-2019. 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. Þegar LK varð að búgreinadeild innan BÍ var ákveðið að halda áfram með útgáfu á þessum skýrslum og er hér því tíunda skýrslan sem nær yfir árabilið 2019-2021.

Líkt og í fyrri skýrslum, þá byggir úrvinnsla skýrslunnar á ýmsum gögnum, 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 frávik, 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 2021. 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 og eru hér færðar þakkir fyrir:

Anna Lóa Sveinsdóttir, RML  
Anton Pétursson, Landstólpa  
Anton Torfi Bergsson, Búnaðarsamtökum Vesturlands  
Davíð Ingimundarson, Líflandi  
Ditte Clausen, RML  
Garðar Eiríksson, Auðhumlu svf.  
Guðlaugur Antonsson, MAST  
Guðmundur Jóhannesson, RML  
Hákon Bjarki Harðarson, Búnaðarsambandi Eyjafjarðar  
Herdís Magna Gunnarsdóttir, kúabóndi á Egilsstöðum  
Hólmgeir Karlsson, Bústólpa ehf.  
Jón Baldur Lorange, Matvælaráðuneytinu  
Sigríður Ólafsdóttir, RML  
Sigtryggur Veigar Herbertsson, RML  
Sigurður Grétarsson, Auðhumlu svf.  
Sigurður Kristjánsson, RML  
Stefán Bragi Bjarnason, Lely Center Ísland ehf.  
Stefán Hlynur Björgvinsson, Bústólpa ehf.  
Valþór Freyr Þráinsson, Búnaðarsambandi Suður-Þingeyinga

Eru framangreindum aðilum færðar þakkir fyrir þá aðstoð sem var veitt. Öll gagnavinnsla og skýrslugerð var unnin af Snorra Sigurðssyni en próförk yfirfarin af Sigurði Þórðarsyni. Þróunarsjóður Nautgriparæktar 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 .....	8
Tafla 2: Fjöldi fjósa eftir landssvæðum .....	9
Tafla 3: Básafjós með rörmjalta- og fötukerfum .....	9
Tafla 4: Básafjós með mjaltabás .....	9
Tafla 5: Lausagöngufjós án mjaltapjóna.....	10
Tafla 6: Lausagöngufjós með mjaltapjónum .....	10
<b>3. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og árskúafjölda</b> .....	<b>11</b>
Tafla 7: Fjósgerðir, mjaltatækni og árskúafjöldi.....	12
Tafla 8. Meðalfjöldi árskúa eftir fjósgerð og mjaltatækni. ....	12
Mynd 3: Hlutfallsleg skipting árskúa eftir megin fjósgerðum .....	13
<b>4. Samspil fjósgerða, mjaltatækni og afurða</b> .....	<b>14</b>
Tafla 9. Vegnar meðalafurðir kúabúa síðustu ár eftir fjósgerðum og mjaltatækni .....	14
Tafla 10. Vegnar meðalafurðir kúabúa með beint meðaltal >6000 kg/kú eftir fjósgerðum og mjaltatækni	15
Tafla 11. Samanburður á afurðum bóna með >6.000 kg/kú og <6.000 kg/kú .....	16
<b>5. Útbreiðsla vinnuléttandi tækni við mjaltir</b> .....	<b>17</b>
Tafla 12: Fjósgerðir og vinnuléttandi tækni við mjaltir. ....	17

## Samantekt

- ❖ Fjöldi fjósa í framleiðslu á Íslandi var 513 í árslok 2021 en var 542 í árslok 2019, sem þýðir fækkun um 5,4% á tveimur árum.
- ❖ Básafjós á Íslandi í árslok 2021 voru samtals 187 og lausagöngufjósin 326.
- ❖ Lausagöngufjós eru algengasti yfirflokkur fjósa á Íslandi eða 63,5% allra fjósa.
- ❖ Lausagöngufjós með mjaltþjónum er algengasta fjósgerðin á Íslandi, alls 243 fjós þ.e. 47,4%.
- ❖ Básafjós með rörmjaltakerfum er næst algengasta fjósgerðin á Íslandi, alls 154 fjós þ.e. 30,0%.
- ❖ 77,6% kúnna á Íslandi eru nú í lausagöngu, sem er töluverð aukning frá árinu 2019 er 73,3% kúnna var í lausagöngu.
- ❖ Hlutfall mjólkur frá kúm í lausagöngu reiknast nú 80,1% framleiðslunnar og eykst úr 76,0% 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 búa landsins.
- ❖ Lausagöngufjós með mjaltþjónum eru stærstu bú landsins að jafnaði með 65,1 árskýr.
- ❖ 51,3% 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 33 í árslok 2021 og voru þau þá til samans með færri kýr en fjögur 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 eitt fjós eftir á landinu þar sem mjólkað er með vélötum.
- ❖ Sjálfvirkir aftakarar eru í 85,6% mjaltabásafjósa og í 31,0% fjósa með rörmjaltakerfi og samtals í 53,5% þeirra fjósa þar sem mjólkað er með fjögur hætti.

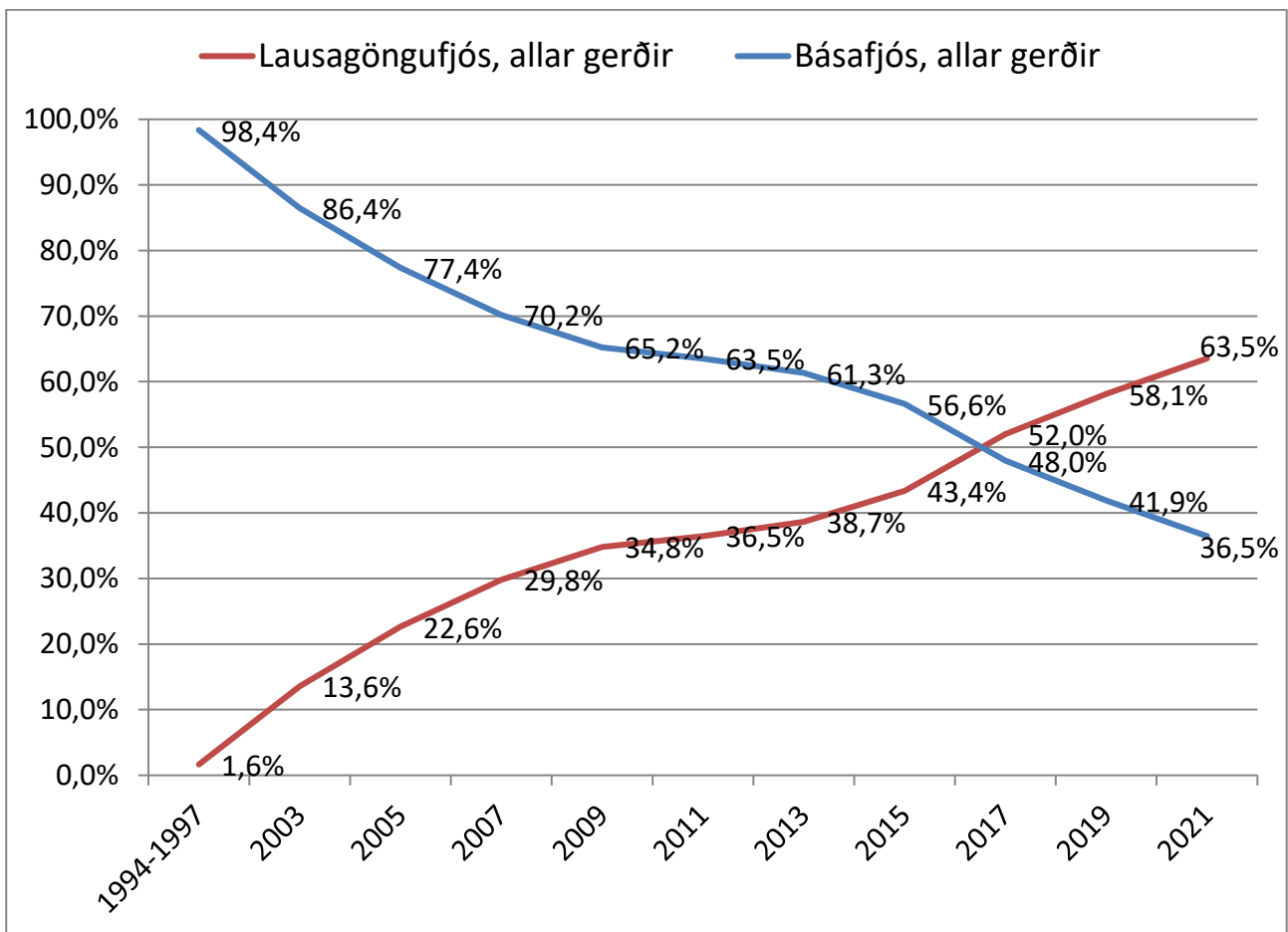
# 1. Grunngerðir fjósa

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 513 fjós í framleiðslu á Íslandi við árslok 2021, en þau voru 542 í árslok 2019, 573 í árslok 2017, 618 í árslok 2015, 640 fjós í árslok 2013 og 659 haustið 2011. Frá 2019 hefur því fjósum á landinu fækkað um 5,4% sem er sama hlutfallslega fækkun og var árin 2 þar á undan.

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. Básafjósirn voru þó ráðandi í fjölda lengi framan af, þeim hefur fækkað hratt undanfarin ár og eru nú 187 talsins eða 36,5% af heildarfjölda fjósa hér á landi. Í árslok 2019 voru þau 227 talsins eða 41,9% af heildarfjölda fjósa og í árslok 2017 voru þau 275 talsins eða 48,0% af heildarfjöldanum. Þessari fjósgerð fækkar því ört.

Eins og sjá má við skoðun á mynd 1 þá hefur þessi breyting 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 stígangandi í þróuninni og lausagöngufjós eru nú 63,5% fjósa landsmanna.



Mynd 1: Hlutfallsleg skipting fjósgerða 1994-2021

## 2. Flokkun fjósgerða og mjaltatækni

Við skýrslugerðina var fjósgerðum að vanda skipt upp í tvo yfirflokka og samtals fimm undirflokka. 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 þar sem mjaltþjónar sjá um mjaltirnar. Nú hefur mjaltþjónatæknin verið á Íslandi í rúma 2 áratugi og því ekki óeðlilegt að slík bú hætti eins og önnur. Það kom einnig í ljós við yfirferð gagnanna, og við samanburð frá niðurstöðunum úr skýrslunni fyrir árabilið 2017-2019, að kúabúum fækkaði alls um 29 og þar af voru 6 legubásafjós þar sem á þremur þeirra voru mjaltþjónar.

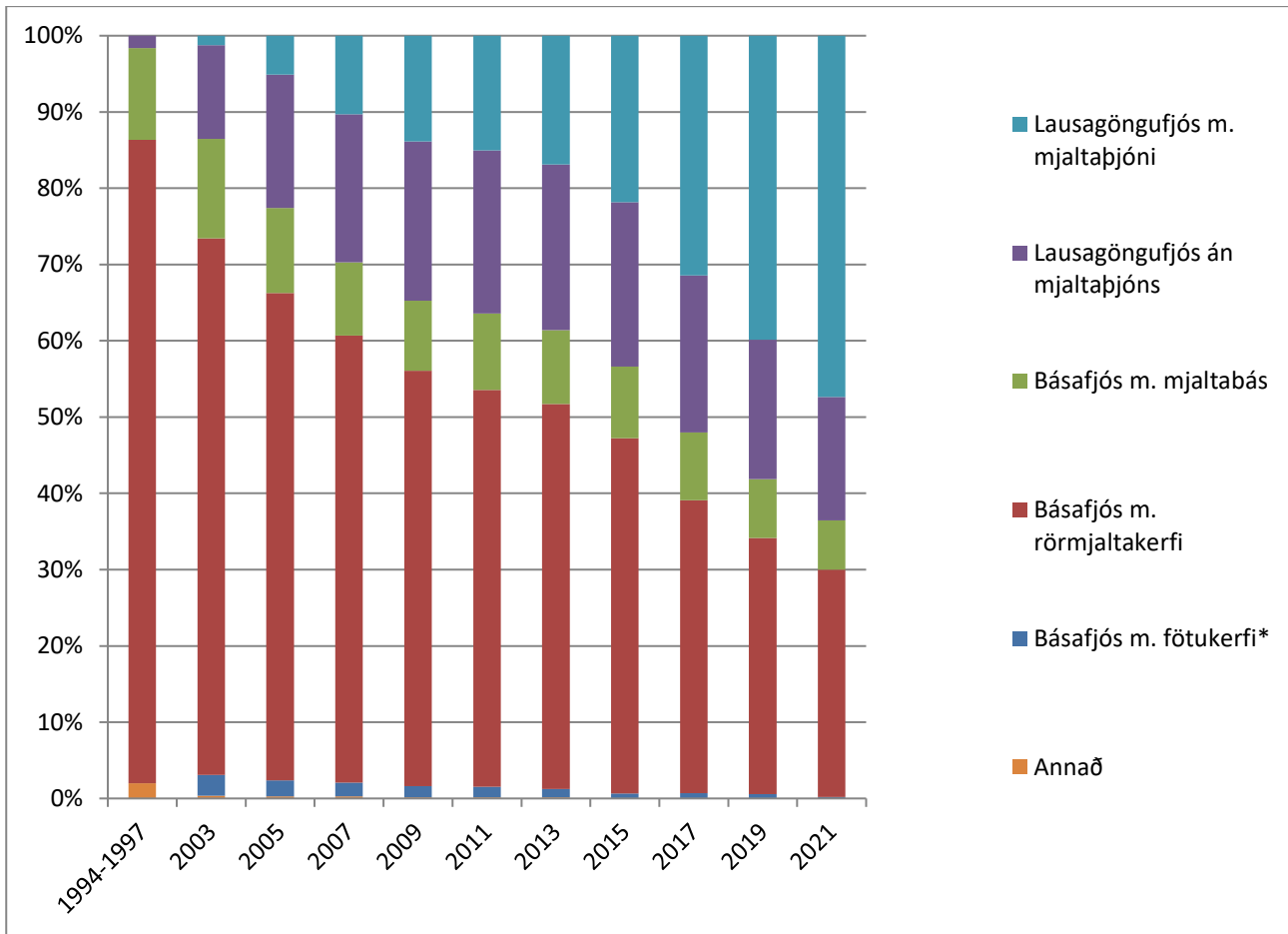
Sé litið til þróunarinnar síðastliðinn áratug þá hefur fjósum á Íslandi fækkað alls um 22,2% og hefðbundin básafjós með fötukerfum eru nú nærri horfin og einungis eitt slíkt eftir á landinu. Síðast þegar slíkt gerðist, þ.e. að einungis eitt fjós var eftir með eina mjaltatækni, var árið 2014 þegar handmjaltir voru síðast skráðar sem eina mjaltatækni viðkomandi fjóss á Íslandi. Eins og sést við lestur töflunnar hefur orðið hrein bylting hvað varðar mjaltatækni á Íslandi á stuttum tíma með tilkomu mjaltþjónanna en fjósum með þá tækni hefur fjölgað um 145,5% síðasta áratuginn.

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

	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	Breyting sl. 2 ár	Breyting sl. 10 ár
Básafjós m. fötukerfi*	24	16	13	10	9	7	4	4	3	1	-66,7%	-88,9%
Básafjós m. rörmjaltakerfi	614	487	422	373	343	323	288	220	182	153	-15,9%	-55,4%
Básafjós m. mjaltabás	114	85	69	63	66	62	58	51	42	33	-21,4%	-50,0%
Lausagöngufjós án mjaltþjóns	107	133	140	143	141	139	133	118	99	83	-16,2%	-41,1%
Lausagöngufjós m. mjaltþjóni	11	39	74	95	99	108	135	180	216	243	+12,5%	+145,5%
Annað	3	2	2	1	1	1	0	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>513</b>	<b>-5,4%</b>	<b>-22,2%</b>

\* Ekki skilgreind mjaltatækni í gögnunum 1994-1997

Mynd 2 sýnir með myndrænum hætti þessa þróun einkar vel.



\* Ekki skilgreind mjaltatækni í gögnunum 1994-1997

## Mynd 2: Hlutfallsleg skipting fjósgerða og mjaltatækni á landsvísu 1994-2021

Í töflum 2-6 hefur fjölda fjósa og fjósgerðum verið raðað niður eftir landshlutum. Svæðisskiptingin er þannig að fjósin á Suðvesturlandi, Vesturlandi að Gilsfirði í norðri og Vestfjörðum eru flokkuð saman í einn flokk, en alls var 91 fjós í notkun á þessu stóra svæði í árslok 2021. Þá eru Húnavatnssýslur og Skagafjörður saman sem „Norðurland vestra“ með 87 fjós og fjósin frá Tröllaskaga í vestri til og Grýtubakkahrepps eru flokkuð saman sem „Norðurland“ en þar var 78 fjós í árslok 2021. Til svæðisins sem er skráð sem „Norðurland eystra og Austurland“ eru fjósin frá Grýtubakkahreppi í vestri til og með Fljótdalshéraði í austri en til þessa svæðis heyrðu um áramótin 2021-2022 alls 61 fjós. Þá flokkast saman 46 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 150 fjós í árslok 2021.

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 annars vegar og hins vegar flokknum „Suðvesturlandi, Vesturlandi og Vestfjörðum.“



**Tafla 2: Fjöldi fjósa eftir landssvæðum**

	2013	2015	2017	2019	2021	Breyting sl. 2 ár	Hlutfall á landsvísu 2021	Breyting á hlutfalli m.v. 2013
Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir	121	116	106	101	91	-9,9%	17,7%	-6,2%
Norðurland vestra	102	98	94	91	87	-4,4%	17,0%	+6,4%
Norðurland	92	92	82	81	78	-3,7%	15,2%	+5,8%
Norðurland eystra og Austurland	80	78	69	65	61	-6,2%	11,9%	-4,9%
Suðausturland og Austfirðir	73	67	58	50	46	-8,0%	9,0%	-21,4%
Suðurland	172	167	164	154	150	-2,6%	29,2%	+8,8%
	<b>640</b>	<b>618</b>	<b>573</b>	<b>542</b>	<b>513</b>	<b>-5,4%</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 ferðaþjónustu, 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 skera Suður- og Norðurland sig úr með lágt hlutfall þessarar fjósgerðar miðað við önnur svæði. Hin landssvæðin hafa nokkuð breytilegt hlutfall af þessari gerð, en hæsta hlutfallið er að finna á Norðausturlanda landsins til og með Austfjarða þar sem 50,0-50,8% fjósanna eru þessarar gerðar. Alls voru um áramótin 2021-2022 30,0% allra fjósa landsmanna básafjós með rörmjalta- eða fötukerfum.

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

	Fjöldi	Hlutfall innan svæðis	Hlutfall á landsvísu
Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir	30	33,0%	19,5%
Norðurland vestra	28	32,2%	18,2%
Norðurland	15	19,2%	9,7%
Norðurland eystra og Austurland	31	50,8%	20,1%
Suðausturland og Austfirðir	23	50,0%	14,9%
Suðurland	27	18,0%	17,5%
	<b>154</b>	<b>30,0%</b>	

Í töflu 4 má sjá hvernig básafjós með mjaltabásum deilast niður á landssvæði og er hlutfall þessara fjósa innan svæðanna almennt lágt eða á bilinu 2,6-9,9%. Alls voru um áramótin 2021-2022 ekki nema 6,4% allra fjósa landsmanna básafjós með mjaltabás.

**Tafla 4: Básafjós með mjaltabás**

	Fjöldi	Hlutfall innan svæðis	Hlutfall á landsvísu
Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir	9	9,9%	27,3%
Norðurland vestra	6	6,9%	18,2%
Norðurland	2	2,6%	6,1%
Norðurland eystra og Austurland	5	8,2%	15,2%
Suðausturland og Austfirðir	2	4,3%	6,1%
Suðurland	9	6,0%	27,3%
	<b>33</b>	<b>6,4%</b>	

Fimmta taflan 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 árum, þ.e. mjaltatækninni sem þessari flokkun fylgir og mörg þessara búa farið yfir í mjaltapjónatækni. Sé horft yfir landið í heild má sjá að Suðurland, Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir eru með rúmlega 42% fjósanna sem flokkast í þennan flokk á sama tíma og þessi fjósgerð á svæðinu „Norðurland vestra“ eru ekki nema 6,9%. Alls voru um áramótin 2021-2022 16,2% allra fjósa landsmanna lausagöngufjós án mjaltapjóna.

**Tafla 5: Lausagöngufjós án mjaltapjóna**

	Fjöldi	Hlutfall innan svæðis	Hlutfall á landsvísu
Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir	20	22,0%	24,1%
Norðurland vestra	6	6,9%	7,2%
Norðurland	12	15,4%	14,5%
Norðurland eystra og Austurland	6	9,8%	7,2%
Suðausturland og Austfirðir	8	17,4%	9,6%
Suðurland	31	20,7%	37,3%
	<b>83</b>	<b>16,2%</b>	

Lausagöngufjósum með mjaltapjóna hefur fjölgað í öllum landshlutum nema á Norðurlandi eystra og Austfjörðum frá síðasta uppgjöri fyrir árabilið 2017-2019, en hlutfall þessarar fjósgerðar er einnig hlutfallslega lægst á þessum svæðum þegar horft er yfir landið í heild. Norðurland er það svæði þar sem hlutfall þessarar fjósgerðar er hæst eða 62,8% allra fjósa. Í uppgjörinu sem unnið var fyrir árabilin 2017-2019 var Norðurland eina svæðið þar sem hlutfall þessarar fjósgerðar var hærra en 50%, nánar tiltekið 51,9%, en nú ber svo við að þrjú svæði eru hærra en 50%. Alls voru um áramótin 2021-2022 47,4% allra fjósa landsmanna lausagöngufjós með mjaltapjóna.

**Tafla 6: Lausagöngufjós með mjaltapjónum**

	Fjöldi	Hlutfall innan svæðis	Hlutfall á landsvísu
Suðvesturland, Vesturland og Vestfirðir	32	33,2%	13,2%
Norðurland vestra	47	54,0%	19,3%
Norðurland	49	62,8%	20,2%
Norðurland eystra og Austurland	19	31,1%	7,8%
Suðausturland og Austfirðir	13	28,3%	5,3%
Suðurland	83	55,3%	34,2%
	<b>243</b>	<b>47,4%</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 2021 samkeyrðar við gagnagrunninn um fjósgerðir og mjaltatækni. Rétt er að taka fram að einstaka bú eru ekki með nýjustu upplýsingarnar um árskúafjölda, vegna mögulegra vanskila á skýrslum eða annarra óvissuþátta. Fyrir þessi bú er landsmeðaltal sömu fjósgerðar og mjaltatækni notað. Þessi reikniaðferð ber auðvitað með sér ákveðna skekkju, en þar sem fjöldinn á þessum tilvikum er lítill má ætla að skekkjan sé hverfandi.

Unnt var að nota skýrsluhaldsupplýsingar um 510 fjós af þeim 513 sem þetta uppgjör nær til. Vegna þess að aðeins eitt fjós er með fötukerfi, 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, um áramótin 2021-2022 voru með 21-40 árskýr eða 172 talsins en fjós með færri en 20 árskýr voru ekki nema 33 í árslok 2021 og voru þau þá með 501,9 árskýr. Það er minni fjöldi en fjögur stærstu fjós landsins, sem voru á sama tíma samtals með 667,8 árskýr.

Meðalbústærð fjósanna í uppgjörinu var 49,9 árskýr en tveimur árum fyrir var meðalbústærðin 47,8 árskýr, sem er stækkun um 4,4%. Árabílin tvö þar á undan stækkaði meðalbú landsins um 4,1%, svo aukningin virðist frekar jöfn upp á við. Alls voru 205 kúabú með færri en 40 árskýr í þessu uppgjóri eða 40,0% (sjá töflu 7). Árið 2019 var þetta hlutfall 43,4%, 49,2% árið 2017, 51,6% árið 2015 og árið 2013 var hlutfallið 60,8%. Fjósum með þennan árskúafjölda hefur því fækkað verulega á undanförunum árum. Alls voru 22,6% árskúnna í fjósum með færri en 40 árskýr í árslok 2021.

Bú á bilinu 40-80 árskýr voru alls 263 talsins eða 51,3%. Árið 2019 var þetta hlutfall 48,3%, 43,6% árið 2017, 42,7% árið 2015 og árið 2013 var hlutfall þessarar bústærðar 35,5%. Alls voru 57,8% af árskúnum í fjósum með 40-80 árskýr í árslok 2021.

Fjós með fleiri en 80 árskýr voru alls 45 eða 8,8%. Árið 2019 var þetta hlutfall 8,3%, 7,2% árið 2017, 5,7% árið 2015 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 2021, sem er nákvæmlega sama hlutfall og var í árslok árið 2019. Meðalstækkun bóa hefur því fyrst og fremst verið að gerast með því að lítill bú hafa hætt, frekar en að stærri búin hafi aukið mikið við sig á undanförunum tveimur árum.

Við árslok 2021 voru 24 fjós, 4,7% allra fjósa landsins, með fleiri en 100 árskýr og en ekki nema eitt þeirra með fleiri en 200 árskýr. Í uppgjörinu sem gert var og miðað við árslok 2019 voru 25 fjós í þessum flokki og þar af voru 3 þeirra með fleiri en 200 árskýr. Hér virðist því sem að hægt hafi verulega á þróuninni og hún í raun gengið heldur til baka. 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 mjaltabjóns	Með mjaltabjóni	Fjós	Árskýr
01-20	30	1	1	1	33	501,9
21-40	102	20	29	21	172	5.287,4
41-60	22	8	36	104	170	8.474,2
61-80		2	12	79	93	6.311,6
81-100		2	3	16	21	1.870,9
101-120			2	9	11	1.196,4
121-140				8	8	1.045,2
141-160				2	2	305,3
161-180						
181-200				2	2	362,5
201-220						
221-240						
241-260				1	1	234,8
<b>Samtals</b>	<b>154</b>	<b>33</b>	<b>83</b>	<b>243</b>	<b>513</b>	<b>25.590</b>

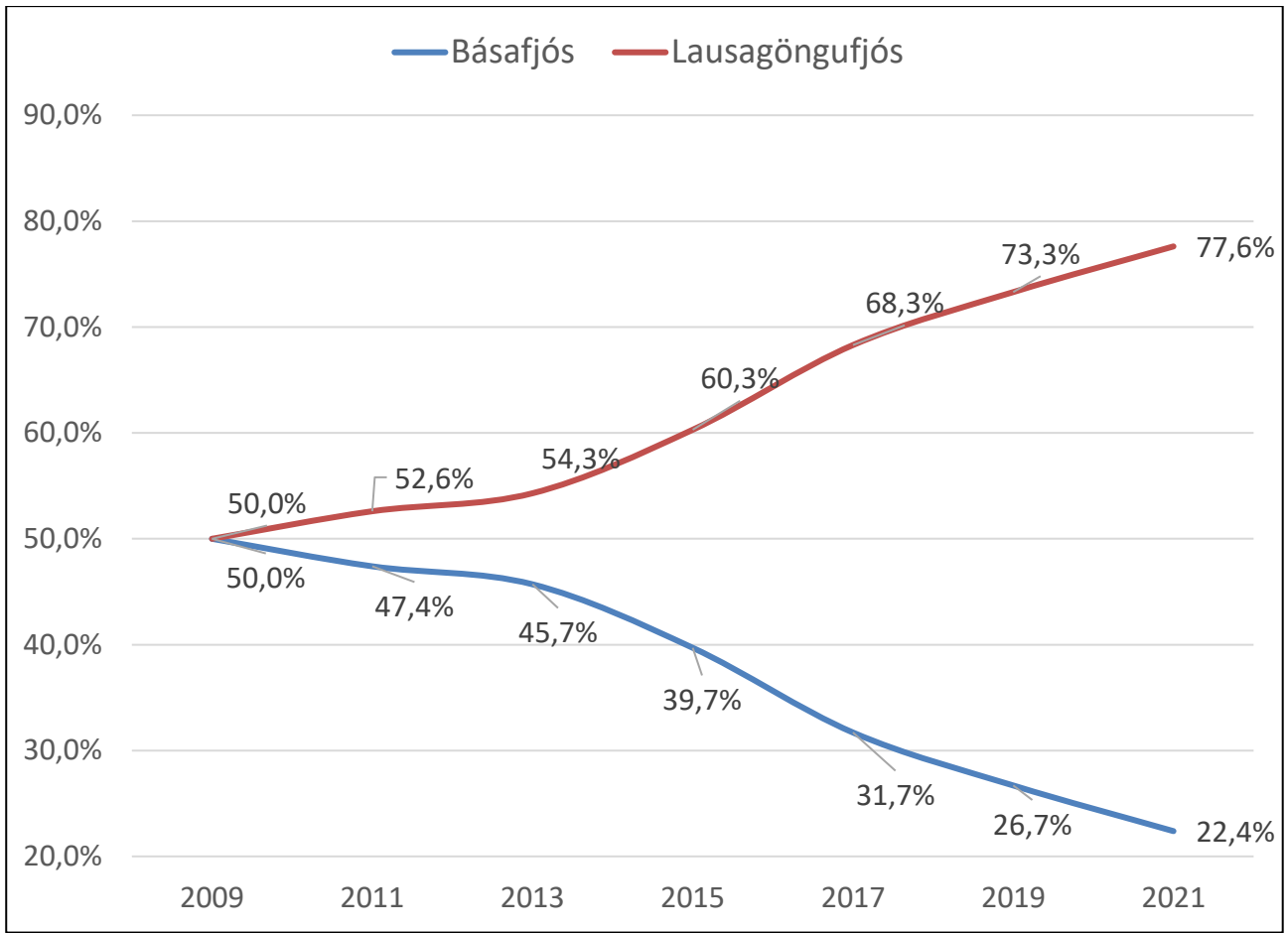
\* Innifalið í uppgjörinu er 1 básafjós með fötumjaltakerfi

Þegar litið er til einstakra fjósgerða (tafla 8) kemur ekki á óvart að lausagöngufjós með mjaltabjónum tróna þar á toppnum með að meðaltali 65,1 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 mjaltabjónni 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 mjaltabjón, en að jafnaði eru 1,25 mjaltabjónar á hverju mjaltabjónabúi og því má ætla að þessi bú geti sinnt 88-100 árskúm að jafnaði. Næststærsta fjósgerðin er svo lausagöngufjós án mjaltabjóns og þar á eftir básafjós með mjaltabásum.

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

	2015		2017		2019		2021	
	Árskýr, meðaltal	Meðal-frávik	Árskýr, meðaltal	Meðal-frávik	Árskýr, meðaltal	Meðal-frávik	Árskýr, meðaltal	Meðal-frávik
<b>Básafjós með fötukerfum</b>	11,5	4,2	11,3	3,4	12,0	2,9	11,8	0
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	28,4	10,6	28,1	10,2	28,1	9,8	28,7	10,0
<b>Básafjós með mjaltabásum</b>	41,5	15,8	40,1	15,9	42,2	20,1	40,2	18,5
<b>Lausagöngufjós án mjaltabjóna</b>	50,7	17,7	50,2	16,9	49,1	17,5	48,7	17,7
<b>Lausagöngufjós með mjaltabjónum</b>	69,8	27,3	67,2	31,9	65,3	29,4	65,1	27,2

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 68,3%, 73,3% í árslok 2019 og nú er þetta hlutfall komið í 77,6%. 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 skila sum búna ekki gögnum í tíma til RML en fjöldi þeirra er þó hverfandi og hafa fengið við gagnamedferð þessarar skýrslu síðustu þekktu upplýsingar um meðalnyt. Þessi reikniðferð 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. Þá ber að geta þess að eina fjósið sem er með fótukerfi er ekki tekið með í þessa útreikninga.

Niðurstöður á sundurliðun afurðatalnanna má sjá í töflu 9, en um vegnar meðalafurðir er að ræða þ.e. tekið er 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	2021
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	5.220	5.301	5.410	5.590	5.619	5.518
<b>Básafjós með mjaltabásun</b>	5.369	5.494	5.775	6.066	5.961	5.962
<b>Lausagöngufjós án mjaltapjóna</b>	5.567	5.582	5.637	6.045	6.131	5.951
<b>Lausagöngufjós með mjaltapjónum</b>	5.720	6.013	6.163	6.537	6.710	6.673
<b>Meðaltal / fjöldi</b>	<b>5.471</b>	<b>5.608</b>	<b>5.773</b>	<b>6.163</b>	<b>6.334</b>	<b>6.324</b>

Vegin meðalnyt síðustu 12 mánaða hjá þessum búum var 6.324 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 hvernar 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%, árið 2017 í 71,1% og árið 2019 76,0%. Nú reiknast þetta hlutfall 80,1%.

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 hins vegar. Fjós sem ekki eru með mjaltapjóna eru að jafnaði með 5.758 kg eftir árskúna eða 13,7% minna að jafnaði en meðal mjaltapjónafjósið. 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 auk tölvustýrðrar kjarnfóðrunar sem leiðir til betri nýtingar 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. Athygli vekur þó að í fyrsta skipti í sögunni eru nú fjós með mjaltþjónum að jafnaði með hærri en 7.000 kg á árskúna, þegar fjós í sama flokki sem eru með lægri nyt en 6.000 kg hafa verið fjarlægð.

Alls eru 294 fjós með hærri meðalnyt en 6.000 og af þeim eru mjaltþjónafjósir hæst eins og áður segir með 7.025 kg sem er hækkun um aðeins 41 kg á tveimur árum. Hér vekur jafnframt athygli að ef afurðasemi allra búna 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 6.638 kg sem er ekki nema 0,5% minni meðalafurðir en mjaltþjónabúanna í heild sinni. Þá munar ekki nema 5,5% á þessum búum og meðaltali mjaltþjónabúanna með hærri meðalafurðir en 6.000 kg á árskúna. Þetta er langtum minni munur en vænta má enda má ætla að búin sem ekki eru með mjaltþjóna mjólki kýrnar einungis tvisvar á dag að jafnaði. Bendir þetta til þess að auka megi enn frekar afurðasemi kúa á mjaltþjónabúum umfram það sem nú er gert.

Sé einungis horft til þeirra búna sem eru með meiri vegnar meðalafurðir en 7.500 kg eftir árskúna sýna niðurstöðurnar að af þeim 47 kúabúum sem þeim árangri náðu þá voru 41 þeirra að nota mjaltþjóna, 3 með rörmjaltakerfi og 3 með mjaltabása. Í árslok árið 2019 voru 50 bú alls sem náðu þeim árangri að vera með meira en 7.500 kg eftir árskúna.

Af þeim 16 kúabúum sem eru yfir 8.000 kg eftir árskúna voru 13 með mjaltþjóna, 2 með rörmjaltakerfi og 1 með mjaltabás. Í árslok 2019 voru 14 bú sem náðu þessum árangri.

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 1,1 tonn umfram meðaltal þessa flokks búna. Minnstur munur er á mjaltþjónabúunum, en ekki nema 352 kg munur er á meðaltali allra búna og meðaltali þeirra búna sem eru með meira en 6 tonn eftir kúna og skýrist það af því að langflest 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 búna eftir fjósgerðum og mjaltatækni (kg).**

	2013		2015		2017		2019		2021	
	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi	Kg	Fjöldi
<b>Básafjós með rörmjaltakerfum</b>	6.447	62	6.540	64	6.598	81	6.713	61	6.674	47
<b>Básafjós með mjaltabásunum</b>	6.547	18	6.540	23	6.635	25	6.625	22	6.690	14
<b>Lausagöngufjós án mjaltþjóna</b>	6.460	38	6.477	43	6.626	68	6.724	62	6.602	44
<b>Lausagöngufjós með mjaltþjónum</b>	6.566	59	6.756	78	6.945	133	6.984	177	7.025	189
<b>Meðaltal / fjöldi</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>	<b>6.890</b>	<b>294</b>

Vegna almennt aukinna afurða á Íslandi er áhugavert að skoða gögnin út frá samanburði á milli bóa 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 1.339 kg og upp í 1.662 kg á hverja árskú! Mesta athygli vekur hér hve slökum árangri sum mjaltþjónabú virðast vera að ná og er vegið meðaltal þeirra bóa sem eru undir 6.000 kg/árskúna ekki nema 5.376 kg, sem er 1.649 kg minna en vegið meðaltal sambærilegra bóa sem eru með meiri meðalafurðir en 6.000 kg/árskúna. Þessi hópur 54 bóa er einungis með 7,3% 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 bóa 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	47	6.674	1.662
	< 6.000 kg	106	5.012	
Básafjós með mjaltabásunum	> 6.000 kg	14	6.690	1.339
	< 6.000 kg	19	5.351	
Lausagöngufjós án mjaltþjóna	> 6.000 kg	44	6.602	1.446
	< 6.000 kg	39	5.156	
Lausagöngufjós með mjaltþjónum	> 6.000 kg	189	7.025	1.649
	< 6.000 kg	54	5.376	



## 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 mjaltabásam. 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 aftakaratakninni. Árið 2011 mátti greina örlitla breytingu til batnaðar frá fyrstu mælingu, þ.e. að notkun þessarar tækni var að aukast en síðan hægðist heldur á framförunum þar til í upptalningunni árið 2017. Þá jókst hlutfallið í rúmlega 30% í fjósum með rörmjaltakerfi og í 84% í fjósum með mjaltabása. Nú, fjórum árum síðar er þetta hlutfall komið í annars vegar 31,0% og hins vegar 85,6% eins og sjá má við lestur á töflu 12.

Í árslok 2019 voru aftakara í 172 af þeim 326 fjósum sem þá notuðu hefðbundna mjaltatækni eða í 52,8% fjósanna. Í árslok 2021 var þessi fjöldi 144 af 270 fjósum sem notuðu hefðbundna mjaltatækni eða 53,3%.

Fjósum sem nota aftakara hér á landi hefur því fækkað um 28 á þessu tveggja ára tímabili og sum þeirra hafa breytt um mjaltatækni á tímabilinu. Athygli vekur að hin notuðu tæki, sem þessi kúabú hafa hætt notkun á, virðist ekki skila sér í áframhaldandi notkun á öðrum búum.

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

	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Hlutfall með aftakara og/eða brautarkerfi						
<b>Fjós með rörmjaltakerfum</b>	20,9%	23,3%	24,8%	25,3%	30,5%	30,3%	31,0%
<b>Fjós með mjaltabásam</b>	79,6%	81,8%	80,8%	79,0%	84,0%	84,4%	85,6%