

Niðurstöður mælinga á gæðapáttum hrámjólkur

MJÓLKURSÝNAMÆLINGAR

Með reglubundnum sýnatökum eru gæði hrámjólkur sem aðildarfélög SAM taka á móti frá kúabúum á Íslandi rannsökuð. Í eftirfarandi kafla verða helstu niðurstöður rannsókna á gæðum hrámjólkur árið 2018 kynntar.

Tanksýni

Í hvert skipti sem mjólk er sótt til mjólkurframleiðanda er tekið sýni úr tankmjólk hans, svokölluð tanksýni. A.m.k. einu sinni í viku er tanksýni frá hverjum mjólkurframleiðanda rannsakað m.a. með tilliti til fitu, próteins, frírra fitusýra, úrefnis, frostmarks, líftölu og frumutölu. Í töflu 15 má sjá samanburð á niðurstöðum þessara mælinga milli mjólkursamlagssvæðanna. Meðalfita í mjólk á landinu var 4,18% en fituinnihaldið var mjög svipað á öllum samlagssvæðunum. Hæst var fituinnihaldið 4,19 á svæði KS Sauðárkróki og svæði MS Selfossi en lægst 4,17% á svæði MS Egilsstöðum. Meðalprótein á landinu var 3,34%. Það sveiflast nokkuð milli svæða. Það var hæst 3,38% á svæðum KS á Sauðárkróki og MS Akureyri en lægst 3,31% á svæði MS Selfossi. Meðalinnihald frírra fitusýra var 0,36 mMól á landinu. Fríar fitusýrur mældust hæstar 0,43 á svæði MS Búðardal en lægst 0,35 á svæði MS Selfossi. Meðallíftalan á landinu var 14.000 einingar/ml en hún var hæst 16.000 á svæði MS Egilsstöðum og lægst 13.000 á svæði MS Selfossi. Faldmeðaltal frumutölu á landinu var 189.000 frumur/ml, það var lægst 182.000 á svæði MS Akureyri og hæst 208.000 á svæði KS Sauðárkróki. Innleggssýnum fækkaði milli ára í takt við fækkun framleiðenda.

Tafla 15: Mæling innleggssýna 2018, meðaltölur ársins á hverju samlagssvæði.

Samlagssvæði	Fita %	Prótein %	Fríar fitusýrur mMól fm	Úrefni mMól	Frostmark °C	Líftala '000/ml fm	Frumutala '000/ml		Fjöldi mælinga
							bm	fm	
MS Búðardal	4,18	3,33	0,43	6,2	-0,530	15	214	192	1.498
KS Sauðárkróki	4,19	3,38	0,36	6,0	-0,531	15	228	208	2.561
MS Akureyri	4,17	3,38	0,37	5,8	-0,532	14	201	182	9.197
MS Egilsstöðum	4,18	3,35	0,38	5,9	-0,531	16	212	188	1.569
MS Selfossi	4,19	3,31	0,35	5,7	-0,566	13	208	190	14.483
Landið	4,18	3,34	0,36	5,8	-0,548	14	208	189	29.308

fm = Faldmeðaltal (margfeldismeðaltal) bm = Beint meðaltal

Ársméðaltölur aftur til ársins 1984 úr mælingum á tanksýnum koma fram í töflu 16 fyrir hvert fimmta ár ásamt árunum 1984, 2017 og 2018. Meðalfita hækkaði um 0,06 prósentustig á milli árunna 2017 og 2018 og meðalprótein hækkaði um 0,05 prósentustig. Fríar fitusýrur lækkuðu nokkuð milli ára, eða um 0,12 mMól. Meðallíftalan stóð í stað milli ára. Meðalfrumutalan tók sögulegt stökk niður og lækkaði um 16 þús reiknað með beinu meðaltali en 15 þúsund reiknað með faldmeðaltali. Meðalfrumutalan hefur aldrei verið svona lág. Faldmeðaltalið hefur aldrei áður verið undir 200 þús en fór nú niður í 189 þús og beina meðaltalið hefur aldrei áður komist undir 220 þús en fór nú niður í 208 þús.

Tafla 16: Meðaltölur árána 1984-2018 úr tanksýnum

Ár	Fita %	Prótein %	Fríar fitusýrur mMol	Úrefni mMol	Frost- mark °C	Líftala '000/ml fm	Frumutala '000/ml		Fjöldi mælinga
							bm	fm	
1984							602		39.776
1985							599		43.051
1990	4,02	3,38					471	378	47.881
1995	3,94	3,31		5,9	-0,525		386	336	55.064
2000	3,98	3,28		5,4	-0,523		279	250	50.114
2005	4,02	3,34	0,700	5,9	-0,522	17	251	227	38.021
2010	4,10	3,31	0,600	6,6	-0,544	16	238	217	34.826
2015	4,11	3,33	0,550	6,1	-0,543	15	231	210	32.541
2017	4,12	3,29	0,480	5,9	-0,538	14	224	204	30.041
2018	4,18	3,34	0,360	5,8	-0,548	14	208	189	29.308
Mismunur 2018-2017	0,06	0,05	-0,120	-0,1	-0,010	0	-16	-15	-733
Meðaltal frá upphafi	4,03	3,33	0,586	6,0	-0,533	16	336	259	42.885

fm = Faldmeðaltal (margfeldismeðaltal)

bm = Beint meðaltal

Þróun frumutölu hjá mjólkurframleiðendum einstakra mjólkursamlagssvæða frá 1984 má sjá í töflu 17. Beint meðaltal frumutölu ársins 2018 lækkaði frá árinu 2017 á öllum svæðum um á bilinu 11.000 – 19.000.

Tafla 17: Þróun frumutölu innleggsmjólkur frá 1984 (ársmeðaltölur, beint meðaltal)

Ár	Samlagssvæði					
	Búðardalur	Sauóárkrókur	Akureyri	Egilsstaðir	Selfoss	Landið
1984	533	560	608	563	673	602
1985	481	542	676	631	578	599
1990	455	398	500	412	489	471
1995	377	374	366	369	401	386
2000	258	304	262	286	289	279
2005	241	274	241	248	254	251
2010	219	252	223	236	246	238
2015	233	242	219	235	235	231
2017	229	239	220	229	223	224
2018	214	228	201	212	208	208
Breyting 2018-2017	-15	-11	-19	-17	-15	-16
Breyting 2018-1984	-319	-332	-407	-351	-465	-394

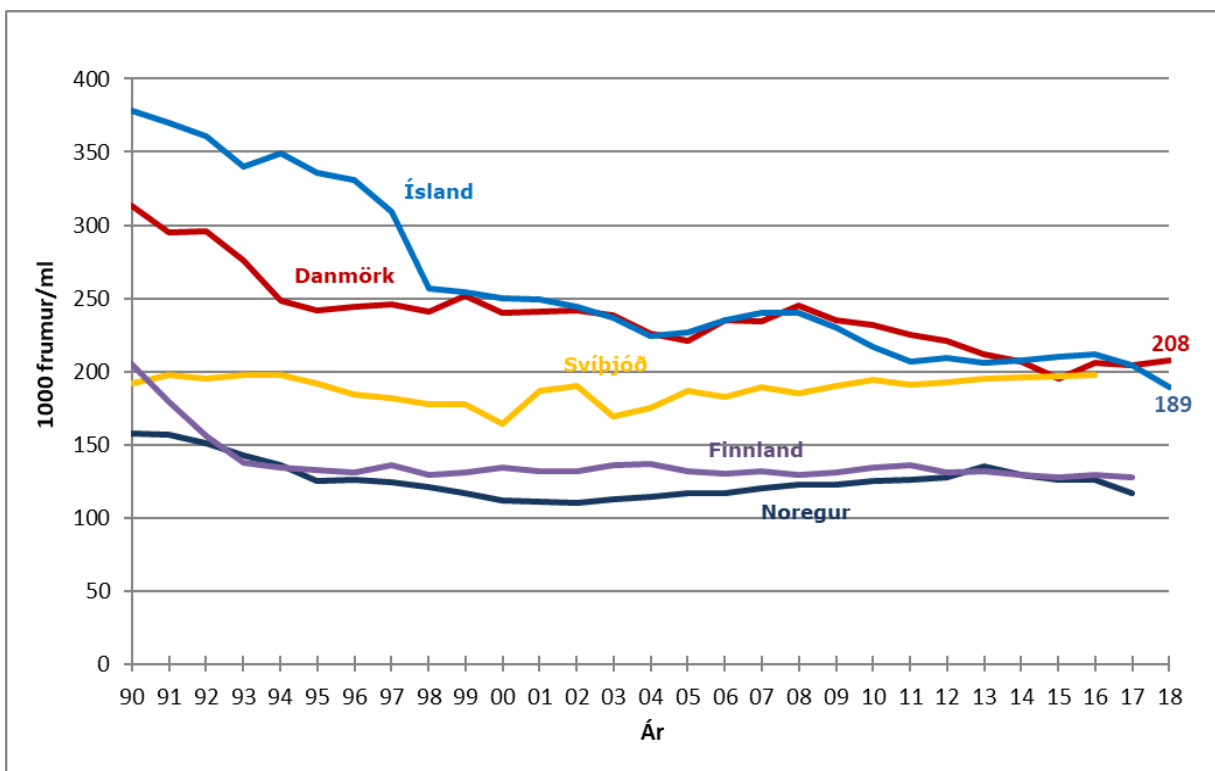
Línulegur samanburður á faldmeðaltölum frumutölu á Norðurlöndunum frá 1990 má sjá á mynd 6. Tölur vantar frá Finnlandi og Noregi fyrir árið 2018 og frá Svíþjóð fyrir bæði 2017 og 2018.

Athyglisvert er að sjá að greinileg skil eru á milli Íslands, Svíþjóðar og Danmerkur annars vegar og Finnlands og Noregs hins vegar. Faldmeðaltöl á Íslandi, í Danmörku og í Svíþjóð hafa verið nærri 200 þúsund á síðustu árum á meðan að meðaltölin í Finnlandi og Noregi hafa verið mun neðar eða nálægt 130 þúsund.

Lægsta meðaltalið sem mælt hefur á þessu tímabili var 110.000 árið 2002 í Noregi, en þar var það komið niður í 117.000 árið 2017 en nú vantar tölu frá Noregi fyrir 2018. Hæsta meðaltalið var 378 þúsund á Íslandi árið 1990.

Frumutalan í Danmörku hefur farið heldur hækkandi síðustu þrjú árin og er það skýrt með tvennu, annars vegar var kvótinn afnuminn og svo hefur verið óvenju heitt á sumrin, sér í lagi 2018.

Árið 2017 var faldmeðaltal í Danmörku og á Íslandi það sama eða 204 þúsund, lækkaði um 2 þúsund milli ára í Danmörku og 8 þúsund á Íslandi. Hins vegar á árinu 2018 hækkaði meðaltalið í Danmörku um 4 þúsund en lækkaði á Íslandi um 15 þúsund og munar nú 19 þúsund á meðalfrumutölu landanna tveggja. Sjá einnig samanburð á bæði beinum meðaltölum og faldmeðaltölum frumutölu milli landa í töflu 18.



Mynd 6: Samanburður á ársmeðaltölum frumutölu mjólkur á norðurlöndunum, faldmeðaltal.

Tafla 18: Frumutala innleggsmjólkur á norðurlöndunum frá 1994.

ÁR	1000 frumur/ml									
	Ísland		Danmörk		Noregur		Svíþjóð		Finnland	
	Bm	Fm	Bm	Fm	Bm	Fm	Bm	Fm	Bm	Fm
1994	405	349	278	248	183	136	240	198	179	134
1995	386	336	268	242	165	125	232	192	177	133
2000	279	250	262	240	142	112	192	164	-	134
2005	251	227	240	221	142	117	206	187	160	132
2010	238	217	249	232	148	125	219	194	158	134
2015	231	210	210	195	145	126	218	196	149	128
2017	224	204	218	204	136	117	209	-	147	128
2018	208	189	221	208	-	-	-	-	-	-

Fm = Faldmeðaltal (margfeldismeðaltal) / Bm = Beint meðaltal

Tanksýni - Gæðaflokkun

Tanksýnaniðurstöður eru grundvöllur að útreikningi á verði sem greitt er til bænda fyrir mjólkina. Mælt innihald fitu og próteins er grunnur að reiknuðu mjólkurverði, en líftala, frumutala og fríar fitusýrur eru grunnur að gæðaflokkun sem einnig hefur áhrif á greiðslur til bænda. Í töflum 19, 20 og 21 er yfirlit yfir niðurstöður gæðaflokkana, fyrir hvert samlagssvæði og landið í heild, á grunni líftölu, frumutölu og fríra fitusýra. Almennt má segja að gæði mjólkur hafi batnað töluvert á árinu 2018.

Tafla 19: Hlutfall sýna í hverjum gæðaflokki miðað við líftölu árið 2018.

Samlagssvæði	1. flokkur A 0-20.000	1. flokkur 0-200.000	2. flokkur 200.001- 400.000	3. flokkur 400.001- 3.000.000	4. flokkur yfir 3.000.000
MS Búðardal	62,55	99,60	0,27	0,13	0,00
KS Sauðárkróki	65,95	98,91	0,47	0,59	0,04
MS Akureyri	72,32	99,10	0,55	0,27	0,08
MS Egilsstöðum	68,90	98,85	0,70	0,38	0,06
MS Selfossi	72,86	99,46	0,32	0,18	0,04
Landið	71,35	99,27	0,42	0,25	0,05

Skýring: 0 – 20.000 stendur fyrir sýni með 0 til 20 þúsund gerlastök í millilíter

Tafla 20: Hlutfall sýna í hverjum gæðaflokki miðað við frumutölu árið 2018.

Samlagssvæði	1. flokkur A	1. flokkur	2. flokkur	3. flokkur
	0-200.000	0-400.000	400.001- 500.000	Yfir 500.000
MS Búðardal	50,60	95,39	3,60	1,00
KS Sauðárkróki	43,26	95,43	3,05	1,52
MS Akureyri	57,79	96,81	2,35	0,84
MS Egilsstöðum	51,12	95,86	3,06	1,08
MS Selfossi	54,48	96,39	2,52	1,09
Landið	54,16	96,36	2,60	1,04

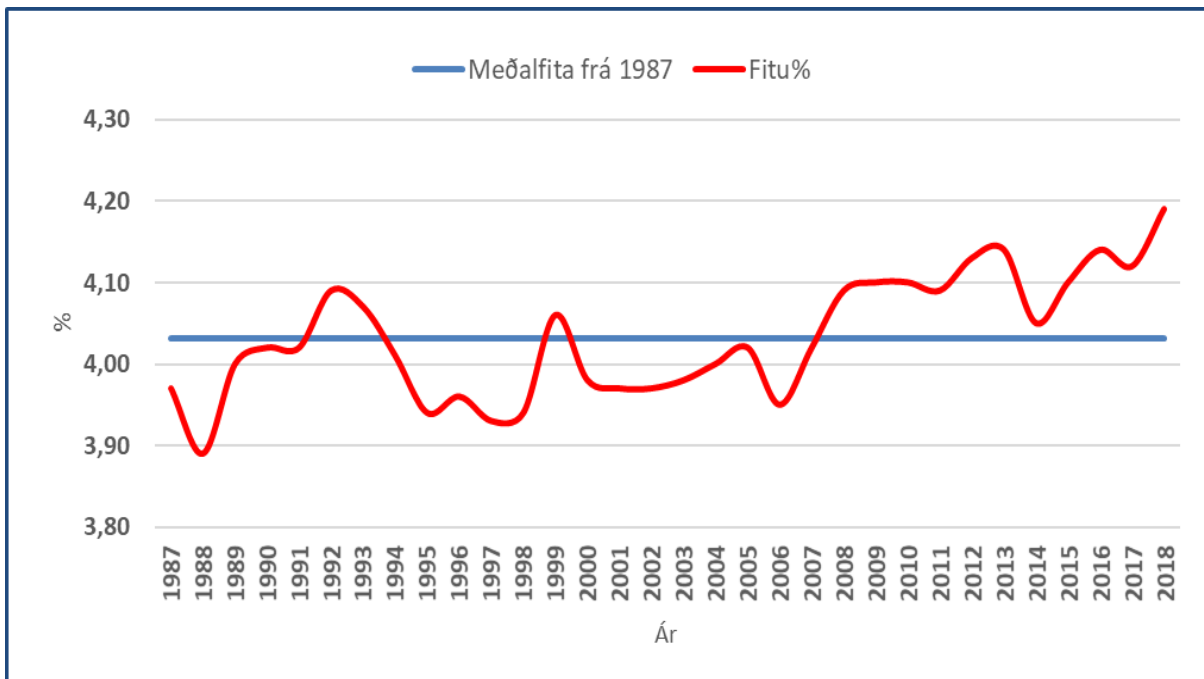
Skýring: 0 – 200.000 stendur fyrir sýni með 0 til 200 þúsundir fruma í millilíter

Tafla 21: Hlutfall sýna í hverjum gæðaflokki miðað við fríar fitusýrur árið 2018.

Samlagssvæði	1. flokkur 0,000-0,900	2. flokkur 0,901-1,600	3. flokkur Yfir 1,600
MS Búðardal	94,99	3,16	2,11
KS Sauðárkróki	98,16	1,11	0,76
MS Akureyri	97,98	1,42	0,64
MS Egilsstöðum	98,79	0,97	0,26
MS Selfossi	97,87	1,59	0,58
Landið	97,83	1,54	0,67

Skýring: 0,000 – 0,900 stendur fyrir sýni með 0 til 0,900 millimol af fríum fitusýrum í millilíter

Fituinnihald mjólkur frá upphafi vélrænna mælinga hjá Rannsóknarstofu mjólkuriðnaðarins árið 1987 er sýnt í grafi í mynd 7. Fitueinnihaldið hefur farið hækkandi á síðustu árum eftir talsverða dýfu á árinu 2014 og hefur ekki áður verið eins hátt og á árinu 2018.



Mynd 7: Þróun fitueinnihalds mjólkur 1987 - 2018

Kýrsýni - Skýrsluhaldsmælingar

Allir mjólkurframleiðendur senda reglulega sýni úr einstökum kúm, svokölluð kýrsýni. Þeim framleiðendum sem hafa greiðslumark er skylt að taka þátt í skýrsluhaldi og sem liður í því eru kýrsýnaniðurstöðurnar. Kýrsýni eru mæld með tilliti til efnapátta og frumutölu. Í töflu 22 eru tölur um fjölda kúabænda, skýrsluhaldara og kýrsýna frá árinu 1985. Mjólkurinnleggjendum fækkaði um 19 milli áronna 2017 og 2018, en skýrsluhöldurum fækkaði um 25. Kýrsýnum fækkaði á sama tíma um 1.712.

Tafla 22. Þróun í fjölda kúabænda, skýrsluhaldara og kýrsýna frá árinu 1985.

Ár	Fjöldi			Kýrsýni
	Mjólkurinnleggjendur	Skýrsluhaldarar *	Skýrsluhaldsfærðar kýr *	
1985	1973	894	25.120	106.856
1990	1558	821	23.928	84.647
1995	1332	906	28.163	111.834
2000	1039	816	29.509	105.378
2005	793	697	27.682	143.904
2010	683	607	32.030	151.953
2015	636	582	33.048	190.605
2017	584	581	35.369	210.537
2018	565	556	35.823	208.825
Breyting 2018-2017	-19	-25	454	-1.712

*Heimild: Bændasamtök Íslands og Ráðgjafamiðstöð landbúnaðarins