

Dýralæknirinn Mosfellsbæ

Þórunn Lára Þórarinsdóttir, dýralæknir
Kjarni, Þverholti 2
270 Mosfellsbær
Sími: 5665066/6600633
email: dyralaeknir@internet.is

Skýrsla varðandi flúormælingu beina og skoðun tanna í sauðfé fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga, haustið 2016.

Inngangur:

Grasbítar taka upp flúor með fóðri og vatni. Vegna flúorlosunar frá álverum er magn flúors í gróðri og vatni í námunda við álver að jafnaði meiri en þekkist utan áhrifasvæða álvera (In Practice 2011 33: 454-461). Þessi vöktunarpáttur lítur að sjónskoðun á kjálkum úr sauðfé þar sem horft er til vísbendinga um skemmdir í tönnum og kjálkabeinum sem kynnu að vera vegna flúoráhrifa.

Skoðun á kjálkum sauðfjár var framkvæmd af Þórunni Láru Þórarinsdóttur dýralækni og flúormæling í kjálkabeinum var framkvæmd af Nýsköpunarmiðstöð Íslands.

Framkvæmd:

Fengnir voru hausar af sauðfé frá þremur bæjum í Kjós (Kiðafelli, Grímsstöðum og Hjalla) og frá níu bæjum norðan Hvalfjarðar (Hóli, Hrafnabjörgum, Gröf II, Innri-Hólmi, Eystri-Leirargörðum, Skipanesi, Skorholti, Eystra-Miðfelli og Vogatungu). Hausar frá tveimur bæjum, annar frá bænum Skjaldfönn í Ísafjarðardjúpi og hinn frá bænum Bjarnarhöfn á Snæfellsnesi voru notaðir sem viðmiðunarsýni.

Alls voru 105 sýni skoðuð. Þar af voru 68 sýni frá bæjum norðan Hvalfjarðar, 21 sýni frá bæjum í Kjós og 16 sýni frá viðmiðunarbæjum.

Hausunum var safnað frá sláturhúsum eða beint frá bændum. Leitast var við að fá fjóra hausa af eldra fé (6 vetra eða eldra) og fjóra lambshausa.

Sýni eiga að vera valin handahófskennt.

Varðveisla sýna og undirbúningur skoðanna var unnin af starfsmönnum Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands. Hausarnir komu frosnir og voru látnir þyðna yfir nótt. Kjálkarnir voru skornir frá til að auðvelda dýralækni skoðun tanna og beina. Utbúið var skráningarblað þar sem skráð var frá hvaða bæ sýnin komu, kyn, litur, eyrnarnúmer og aldur. Þá voru tennur og kjálkabein skoðuð og skráningar gerðar m.t.t. ástand glerjungs, tannslits, tannlos, mislitunar, tannbrodda og ástand kjálkabeins. Teknar voru ljósmyndir af hausunum. Eftir skoðun dýralæknis var bútur klipptur úr öllum kjálkum og flúormagn í beininu mælt.

Skráning:

Skráning dýralæknis fór fram sbr. viðhengi 1 og niðurstöður flúormælinga Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands voru einnig skráðar niður sbr. viðhengi 1.

Skáð var almenn tannheilsa kindanna. Dýralæknir mat tannheilsu fjárins góða (tennur sem ekkert amaði að), sæmilega (ekki fullkomnar tennur en angruðu ekki féð í lifanda lífi), slæma (tennur sem litu illa út og höfðu áhrif á féð í lifanda lífi).

Tannsteinn hefur áhrif á almenna tannheilsu. Tannsteinn virðist setjast á tennur sauðfjárins frá unga aldri. Dýralæknir skráði tannstein eftir sjónmati, lítill, meðal eða mikill. Hjá lömbum virðist tannsteinninn ekki farinn að valda tannholdsbólgu. Ef talsverður tannsteinn er farinn að setjast á framtennur lambanna er hann skráður sem meðal eða mikill. Hjá eldra fé er tannsteinn skráður sem lítill ef hann er ekki farinn að valda tannholdsbólgu eða tannholdsryrnun við jaxla og er ekki á framtönnum. Meðal ef hann er farinn að setjast á framtennur og ef það sést tannholdsryrnun eða tannholdsbólgu við jaxla. Mikill ef hann er farinn að valda tannlosi, tannholdsbólgu og –ryrnun og hefur sest á framtennur.

Niðurstöður:

Hægt er að lesa úr viðhengi 1 ástand tanna og breytingar í kjálkabeinum svo og flúormagn sýnanna.

Í töflu 1 má sjá samantekt á mati tannheilsu á öllum bæum norðan Hvalfjarðar, borið saman við alla bæi í Kjós og viðmiðunarbæina tvo.

Tafla 1: Mat á tannheilsu

Bæir:	Meðalaldur eldra fés	TANNHEILSA, ELDRA FÉ			TANNHEILSA, LÖMB		
		Góð	Sæmileg	Slæm	Góð	Sæmileg	Slæm
Hvalfjörður, norður	6,5	7	8	17	35	1	0
Kjós	5,6	1	5	3	12	0	0
Viðmiðunarbær	7,3	1	2	5	8	0	0

Tafla 2 sýnir niðurstöður á ástandi glerungs framtanna. Frá bænum Eystri-Leirárgörðum vantaði allar framtennur í 2 kindur nr. 8806 og nr. 8843. Einnig vantaði allar framtennur í eina kind nr. 9010 frá Skipanesi.

Tafla 2: Ástand glerungs framtennur

	ÁSTAND GLERUNGS Á FRAMTÖNNUM			
	Eðlilegur		Með breytingum	
Bæir norðan	Lömb	Eldra fé	Lömb	Eldra fé
Hvalfjarðar				
Hóll	4	4	0	0
Hrafnabjörg	4	4	0	0
Gröf II	4	0	0	0
Innri Hólmur	4	4	0	0
E-Leirárgarður	2	2	1	0
Skipanes	4	2	0	1
Skorholt	4	4	0	0
E-Miðfell	4	3	0	1
Vogatunga	4	4	0	0
Bæir í Kjós				
Kiðafell	4	3	0	1
Grímsstaðir	4	4	0	0
Hjalli	4	0	0	1
Viðmiðunarbæir				
Bjarnarhöfn	3	4	0	1
Skjaldfönn	4	4	0	0

Samantekt var gerð og reiknað var meðaltalsgildi flúors í kjákabeinum, sbr. tafla 1.

Tafla 1: Meðaltal flúors í kjákabeinum

Bæir:	Fjöldi lamba	Fjöldi kinda	Meðalaldur kinda	Meðaltal flúors í beinösku (µg/g), kinda	Meðaltal flúors í beinösku (µg/g), lamba	Beinaska kinda (min-max)	Beinaska lamba (min-max)
Hvalfjörður, norður							
Hóll	4	4	9,5	839	85	(641-910)	(77-98)
Hrafnabjörg	4	4	6,8	1145	165	(1034-1312)	(138-183)
Gröf II	4	x	x	x	604	x	(516-738)
Innri-Hólmur	4	4	5,8	2018	395	(1706-2195)	(299-573)
Eystri-Leyrárgarðar	4	4	6,0	488	120	(412-598)	(57-164)
Skipanes	4	4	7,8	957	114	(815-1039)	(95-143)
Skorholt	4	4	6,8	678	119	(603-799)	(91-132)
Eystra-Miðfell	4	4	3,3	870	518	(580-1327)	(340-754)
Vogatunga	4	4	6,3	1018	164	(724-1265)	(144-177)
Meðaltal:			6,5	1001			
Kjós							
Kiðafell	4	4	5,8	561	93	(492-613)	(74-109)
Grímsstaðir	4	4	6,0	681	238	(470-860)	(215-266)
Hjalli	4	1	5,0	569	148	x	(130-171)
Meðaltal:			5,6	604	159		
Viðmiðunarbæir							
Skjaldfönn	4	4	7,8	760	44	(708-788)	(33-66)
Bjarnarhöfn	4	4	6,8	509	48	(387-665)	(41-59)
Meðaltal:			7,3	635	46		
Fjöldi samtals:	56	49					

Samantekt:

Rannsóknir hafa sýnt fram á að flúormagn í beinum eykst með aldri (In Practice 2011 33: 454-461). Þetta sést ef litið er á lömb og fé frá sama bæ (sbr. tafla 1), bæði á bæjum í námunda við álver og einnig viðmiðunarbæjum.

Samkvæmt erlendri rannsókn er flúorgildi í beinum jórturdýra á bilinu 1000-1500 mgF/kg (In Practice 2011 33: 454-461). Á einum bæ í námunda við Grundartanga var meðaltal flúors yfir 1500 $\mu\text{g/g}$ beinaska í fullorðnu fé. Þessi gildi voru frá bænum Innra-Hólmi. Árið 2015 voru hæstu gildin Innra-Hólmi og Gröf en því miður fengust ekki hausar frá Gröf í ár til samanburðar.

Hæsta flúormagn í kind mældist á Innri-Hólmi (2195 $\mu\text{g/g}$) og var hæst meðaltal flúors í beinum á þeim bæ (2018 $\mu\text{g/g}$). Borið saman við árið 2015 þá hefur magn flúors í beinösku minnkað, en hæsta gildi í kind var 2577 $\mu\text{g/g}$ og hæsta meðalgildið 2399 $\mu\text{g/g}$. Þjár af þessum fjórum kindum voru með góða tannheilsu og ein með slæma. Engar breytingar sáust á glerung framtanna.

Öll lömbin voru við góða tannheilsu, fyrir utan eitt lamb frá Innri-Hólmi. Það var með sæmilega tannheilsu (sbr. viðhengi 1), flúorgildi þessa lambs var 315 $\mu\text{g/g}$. Þetta kemur til vegna óeðlilegs tannslits. Mun þetta vera líklegur fæðingargalli.

Margar kindur voru með slæma tannheilsu og þá sérstaklega norðan Hvalfjarðar svo og frá viðmiðunarbæjunum (sbr tafla 1). Tannheilsa versnar með aldri en samkvæmt þessum niðurstöðum virðist ekki vera greinilegt samband milli slæmrar tannheilsu og magn flúors í kjálkabeinum.

Eitt lamb frá E-Leirárgörðum var með breytingar á glerung framtanna, flúorgildi þess í beinum var 57 $\mu\text{g/g}$. Skráðar voru 5 kindur með breytingar á glerung framtanna, flúorgildin í beinösku voru: 397, 569, 611, 614 og 1039 $\mu\text{g/g}$.