Umhverfisvöktun

IÐNAÐARSVÆÐISINS Á GRUNDARTANGA

Árið 2019 sýna niðurstöður umhverfisvöktunar iðnaðarsvæðisins á Grundartanga, fyrir loftgæði, ferskvatn, sjó og gras, að öll viðmiðunarmörk sem sett eru í starfsleyfum og reglugerðum eru uppfyllt. Fyrir þá mæliþætti sem viðmiðunargildi eru ekki til, eru niðurstöður bornar saman við bakgrunnsgildi og niðurstöður fyrri ára.

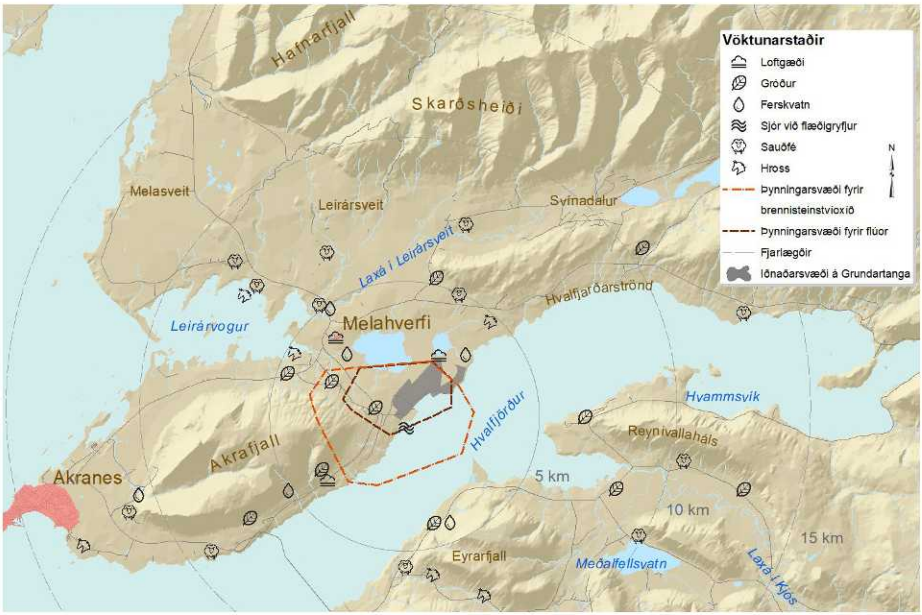
Umhverfisvöktun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga fer fram samkvæmt umhverfisvöktunaráætlun sem samþykkt er af Umhverfisstofnun. Þau fyrirtæki sem taka þátt í umhverfisvöktuninni eru Elkem Ísland ehf., Norðurál Grundartanga ehf. og Alur Álvinnsla ehf. Skýrslur um niðurstöður vöktunarinnar er að finna á vefsíðu Umhverfisstofnunar, www.ust.is, og á vefsíðum fyrirtækjanna:

www.alur.is www.elkem.is www.nordural.is

Niðurstöður

VIÐTAKI	MÆLINGAR	UNDIR VIÐMIÐUNAR-MÖRKUM	STAÐAN 2019
LOFTGÆÐI	Flúor Brennisteinn Önnur efni	✓	Flúor, brennisteinn og önnur efni mældust í öllum tilvikum undir skilgreindum umhverfis-mörkum.
FERSKVATN	Flúor Brennisteinn Önnur efni	✓	Magn flúors hefur ekki breyst í bergvatnsám og í Kalmansá, en aukist í Urriðaá miðað við 1997.
SJÓR VIÐ FLÆÐIGRYFJUR	Málmur Sýaníð Flúor Önnur efni	✓	Óverulegra áhrifa gætir utan við flæðigryfjurnar eins og undanfarin ár.
GRÓÐUR	Flúor	✓	Flúor í gróðri mældist í öllum tilvikum undir þolmörkum gróðurs og undir reglugerðarmörkum um magn flúors í fóðri. Flúor í grasi og laufi er hærri en hann var 1997.
SAUÐFÉ	Flúor Tennur Liðir framfóta	✓	Flúor í lömbum og full-orðnu fé er hærri en hann var 1997, og svipaður og var 2007. Áhrif flúors á tennur og liði sauðfjár eru ekki greinanleg.
HROSS	Tennur Liðir framfóta	✓	Áhrif flúors á tennur og liði hrossa eru ekki greinanleg.

Vöktunarstaðir 2019



Umhverfisvöktunin í Hvalfirði er ein viðamesta vöktun sem fram fer á umhverfinu hér á landi. Hún felur í sér rannsóknir og eftirlit óháðra aðila á um 60 mæliþáttum í og við Hvalfjörð. Á árinu 2019 voru um 430 sýni tekin á um 115 sýnatökustöðum. Ákvæði í íslenskum reglugerðum eða í starfsleyfi fyrirtækjanna eru einungis til fyrir um 30 af þessum mæliþáttum. Fyrir þá mæliþætti sem engin opinber viðmið liggja fyrir, eru niðurstöður bornar saman við bakgrunnsgildi og niðurstöður fyrri ára.

Lykilstærðir

60
MÆLIÞÆTTIR

430
SÝNI

115
SÝNATÖKU-STAÐIR

Tímaáætlun umhverfisvöktunar

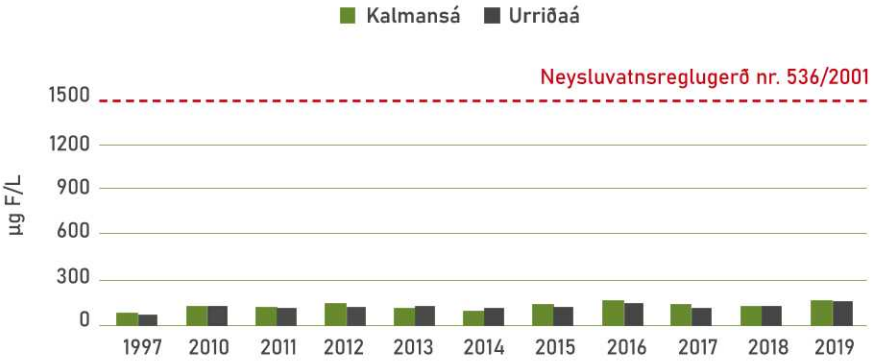
Fengin af vef Umhverfisstofnunar www.ust.is

Brynja Hrafnkelsdóttir, sérfræðingur Skógræktarinnar, og Magnús Freyr Ólafsson, verkefnastjóri, við gróðursýnatöku á barri.

Ferskvatn

Flúor í ferskvatni

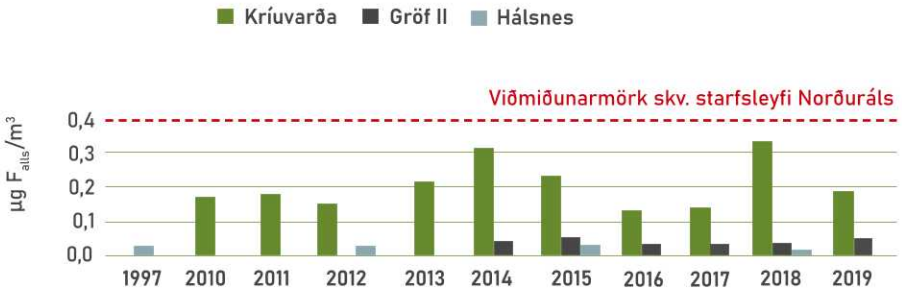
Flúor er mældur í sex ám við Hvalfjörð. Uppsprettur Kalmansár og Urriðaár eru vötn sem staðsett eru afar nærri iðnaðarsvæðinu, á meðan hinar árnar eru bergvatnsár (Berjadalsá, Fossá, Láxá og Kúludalsá). Flúor mælist fjórum sinnum lægri í bergvatnsánum en í öðrum vöktunarám. Sýrustig og meðalstyrkur flúors og súlfats var í öllum vöktunarám innan þeirra marka sem skilgreind eru í neysluvatnsreglugerð.



Loftgæði

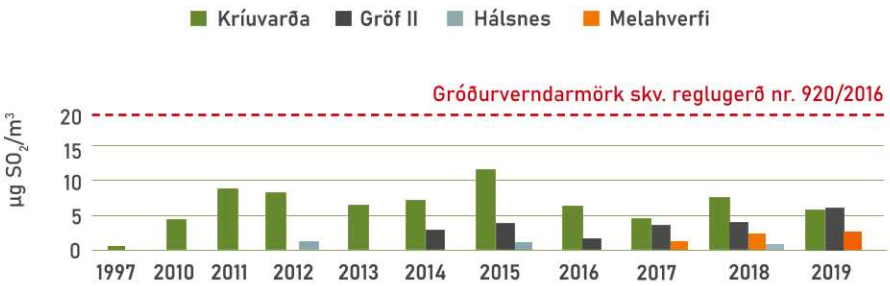
Heildarflúor (F) í andrúmslofti

Flúor var mældur á tveimur mælistöðvum árið 2019. Eins og áður mældist mun hærra magn flúors á Kríuvörðu en Gröf II, sem stafar af staðsetningu mælistöðvanna. Magn flúors var talsvert lægra á Kríuvörðu árið 2019 en árið á undan á meðan magnið var svipað milli ára á Gröf II.



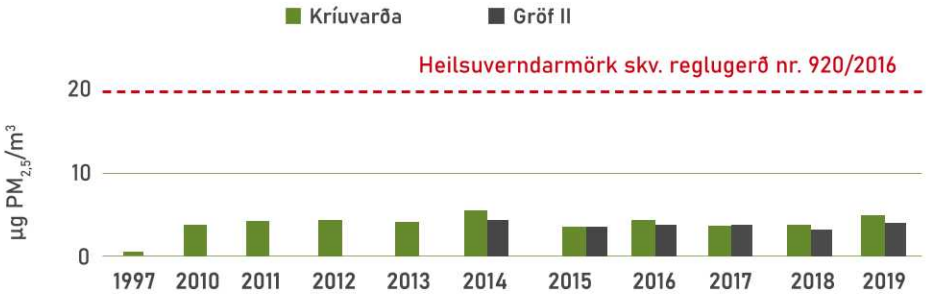
SO_2 í andrúmslofti

Brennisteinsdíoxíð var mælt á þrem mælistöðvum árið 2019. Miðað við árið á undan mældist magn SO_2 svipað í Melahverfi, lægra á Kríuvörðu en hærra á Gröf II.



Ryk ($PM_{2,5}$) í andrúmslofti

Svifryk var mælt á tveimur mælistöðvum. Styrkurinn mældist svipaður og undanfarin ár.



Á loftgæðamælistöðvunum mældist styrkur loftkennds flúoríðs, heildarflúors, brennisteinsdíoxíðs, brennisteinsvetnis, nituroxíða, svifryks og bensó(a)pýrens, í öllum tilvikum undir skilgreindum viðmiðunarmörkum.

Wojciech Sasinowski, verkefnastjóri Nýsköpunarmiðstöðvar, við reglubundin viðhaldsstörf í loftgæðastöðinni að Gröf II.

Sjór við flæðigryfjur

Hermann Dreki Guls, rannsóknarmaður HÍ, og Magnús Freyr Ólafsson, verkefnastjóri, við sýnatöku í Hvalfirði.

Málmar, sýaníð, flúor og fleiri efni eru mæld í sjósýnum sem tekin eru rétt fyrir utan flæðigryfjurnar ár hvert.

Meðalstyrkur efna í sjósýnum

Arsen, króm, kopar, nikkel, blý og sink mældust í öllum tilvikum innan við umhverfismörk II (lítil hætta á áhrifum á umhverfið). Því má vænta lítilla eða engra áhrifa frá þessum málmum á lífríki sjávar vegna losunar frá flæðigryfjum. Styrkur áls, járns, flúors og sýnaíðs mældist í öllum tilvikum undir hámarksstyrk í neysluvatnsreglugerð.

	As	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Al*	Fe*	F	CN
	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	mg/L	mg/L
2015	1,7	1,6	0,6	1,4	0,3	3,3		57	0,8	<0,005
2016	1,7	1,6	0,6	1,3	<0,3	3,4		67	0,8	<0,005
2017	1,8	0,4	1,0	0,35	<0,3	1,5	22	56	1,3	<0,005
2018	1,5	0,27	1,0	0,66	<0,3	3,4	32	39	1,3	<0,005
2019	1,6	0,23	0,5	0,54	<0,3	1,4	28	35	1,4	0,005

■ Mjög lítil eða engin hætta á áhrifum ■ Lítil hætta á áhrifum

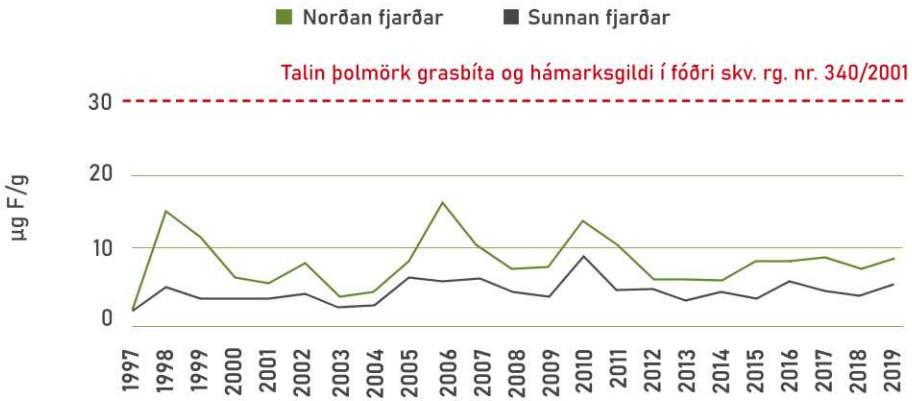
Litir vísa til umhverfismarka skv. reglugerð 769/1999. Umhverfismörk eru ekki til fyrir ólituð efni.

* Hámarksstyrkur skv. neysluvatnsrg. 536/2001 Al og Fe: 200 µg/L, CN: 0,005 mg/L, F: 1,5 mg/L

Gróður

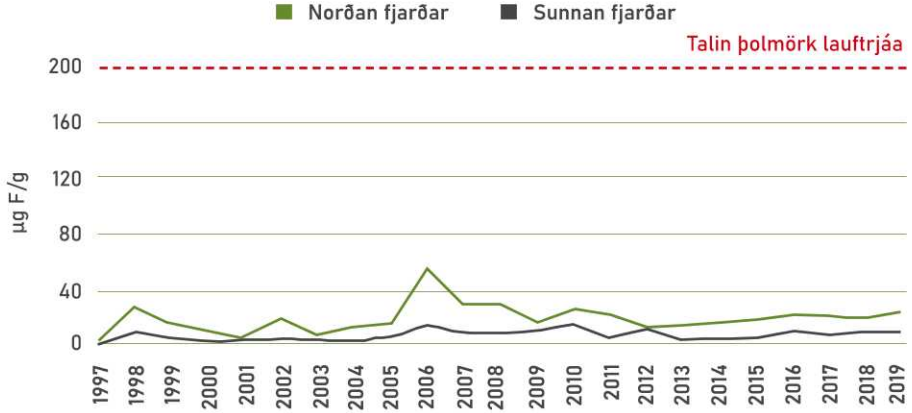
Flúor í grasi

Sýnum af grasi er safnað frá 11 stöðum í kringum Hvalfjörð. Flúor mældist í öllum grassýnum á árinu 2019 undir viðmiðunargildum fóðurs og töldum þolmörkum grasbíta. Meðalstyrkur flúors árið 2019 var svipaður og undanfarin ár en hærri en árið 1997.



Flúor í laufi

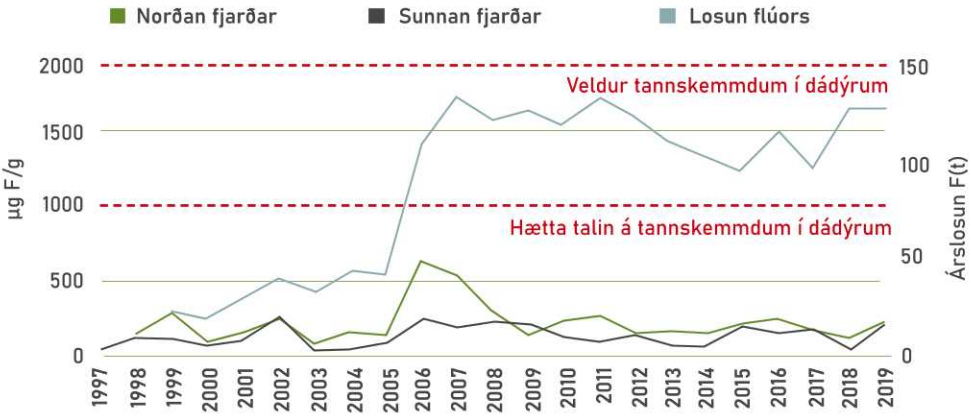
Sýnum af laufi og barri er safnað frá 11 stöðum í kringum Hvalfjörð. Árið 2019 mældist flúor í öllum sýnunum undir þolmörkum lauf- og barrtrjáa. Meðalstyrkur flúors í laufi árið 2019 var svipaður og undanfarin ár en hærri en árið 1997.



Grasbítar

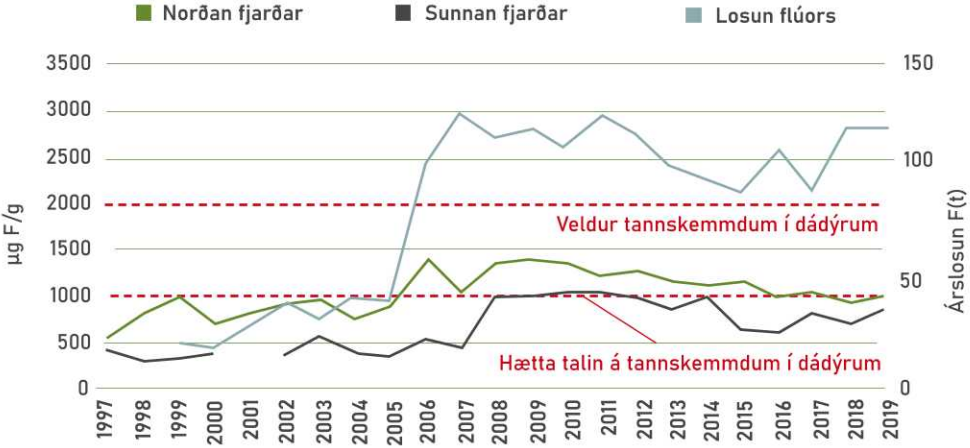
Lömb - Samanburður norðan og sunnan fjarðar

Flúor er mældur í kjálkabeinum lamba frá 11 stöðum norðan og sunnan Hvalfjarðar. Árið 2019 var meðalstyrkur flúors í lömbum svipaður og hefur verið síðustu tíu árin, en hærri en árið 1997 þegar vöktun hófst. Rannsóknir liggja ekki fyrir um áhrif flúors á tennur sauðfjár og er því miðað við niðurstöður norskrar rannsóknar frá 1990-1996 á ungum dádýrum (1,5 vetra) í grennd við álver. Árið 2019 er ekki munur á milli meðalstyrks flúors í lömbum norðan fjarðar annars vegar og sunnan fjarðar hins vegar.



Fullorðið fé - Samanburður norðan og sunnan fjarðar

Flúor er mældur í fullorðnu fé (sex vetra eða eldri) frá 11 stöðum norðan og sunnan Hvalfjarðar. Magn flúors í fullorðnu fé hefur farið lækkandi síðustu tíu árin, þó svo að ekki er um marktæka lækkun að ræða. Í gegnum árin hefur meðalstyrkur fullorðins fjár verið hærri norðan fjarðar en sunnan, en ekki hefur ávallt verið um marktækan mun að ræða. Árið 2019 er þessi munur ekki marktækur.



Þórunn L. Þórarinsdóttir, dýralæknir, og Anton Ottesen, bóndi Ytra-Hólmi, við skoðun á hrossum.

Áhrif flúors á tennur og liði sauðfjár og hrossa eru ekki greinanleg. Ástand tanna hrossa og sauðfjár var metið eðlilegt og ekki sáust breytingar á liðamótum þeirra dýra sem voru skoðuð.

Sýnataka

Wojciech Sasinowski, verkefnastjóri Nýsköpunarmiðstöðvar, við reglubundin viðhaldsstörf í loftgæðastöðinni að Gröf II.