

Efnagreiningar á gúmmíkurli á gervigrasvöllum 2016.

Í kjölfar umræðu um dekkjakurl og mögulega skaðsemi þess, sem hafði verið áberandi frá hausti 2015, ákvað Umhverfisstofnun að birta fréttatilkynningu 9. febrúar 2016 varðandi dekkjakurl og stöðu mála hjá stofnuninni varðandi þau mál, sjá hér:

<https://www.ust.is/einstaklingar/frettir/frett/2016/02/09/Dekkjakurl-a-gervigrasvollum-Stada-mala-hja-Umhverfisstofnun/>

Í lok mars 2016 fóru sérfræðingar frá Umhverfisstofnun og tóku sýni af gúmmíkurli á fimm gervigrasvöllum, fjórum á höfuðborgarsvæðinu og einum á Akureyri, og sendu til efnagreiningar til Teknologisk Institut í Danmörku. Tekin voru sýni af þeim þrem gerðum af kurlum sem eru fyrst og fremst hafa verið notaðar sem fylliefni á slíkum völlum hérlandis, þ.e. þrjú sýni með svörtu dekkjakurlum, eitt með lituðu (húðuðu) dekkjakurlum og eitt með gráu iðnaðargúmmí. Sjá eftirfarandi töflu til nánari upplýsingar um vellina í úrtakinu:

	Sveitarfélag	Staðsetning	Völlur	Fylliefni	Byggður
1.	Reykjavík	Egilshöllin	Keppnishús	Grátt iðnaðargúmmí	2015
2.	Reykjavík	KR völlum	Keppnisvöllum	Svart dekkjakurl	2007
3.	Akureyri	KA völlum	Keppnisvöllum	Grænt (húðað) dekkjakurl	2013
4.	Mosfellsbær	Varmárskólavöllum	Sparkvöllum	Svart dekkjakurl	2014
5.	Garðabær	Flataskólavöllum	Sparkvöllum	Svart dekkjakurl	2004

Niðurstöður frá Teknologisk Institut bárust Umhverfisstofnun um miðjan maí. Styrkur ýmissa efna sem mæld voru í kurlinu (fenól, kresól, xýlenól, PCB og þalöt) reyndist vera undir greiningarmörkum. Vegna tæknilegra örðugleika náðust ekki þau greiningarmörk sem vonast var til fyrir PAH.

Í ljósi þess ákvað Umhverfisstofnun að senda auka sýni frá þremur völlum til mælinga á PAH hjá öðrum aðila, þ.e. Eurofins í Danmörku, í byrjun júní. Fengust niðurstöður frá þeim stuttu síðar. Sjá eftirfarandi töflu til nánari upplýsingar um vellina úrtakinu:

	Sveitarfélag	Staðsetning	Völlur	Fylliefni	Byggður
1.	Reykjavík	Egilshöllin	Keppnishús	Grátt iðnaðargúmmí	2015
2.	Reykjavík	KR völlum	Keppnisvöllum	Svart dekkjakurl	2007
3.	Mosfellsbær	Varmárvöllum	Sparkvöllum	Svart dekkjakurl	2006

Mælingar Eurofins sýndu að heildarmagn PAH, en 16 slík efnasambönd voru mæld, er umtalsvert hærri í sýnum úr svörtu dekkjakurlum eða 29 mg/kg á KR velli og 42 mg/kg á Varmárvelli en í kurlum í Egilshöll úr iðnaðargúmmí sem var 10 mg/kg.

Tilmæli ásamt greinargerð Umhverfisstofnunar um dekkjakurl sem fylliefni á gervigrasvöllum voru birt í fréttatilkynningu frá stofnuninni þann 12. júlí 2016:

<https://www.ust.is/einstaklingar/frettir/frett/2016/07/12/Tilmaeli-Umhverfisstofnunar-um-dekkjakurl-sem-fylliefni-a-gervigrasvollum-/>

Hér á eftir fylgja niðurstöður efnagreininganna hjá Teknologisk Institut og Eurofins:

Maí 2016: Danish Technologic Institute

Sýni: 682507-1 = Egilshöll (Iðnaðargúmmí) 682507-2 = KR völlum (Svart dekkjakurl) 682507-3 = KA völlum (húðað dekkjakurl) 682507-4 = Varmáarskólavöllum (Svart dekkjakurl) 682507-5 = Flataskólavöllum (Svart dekkjakurl).

Quantitative test results of the content analyses by ICP/MS in mg/kg

Unit: mg/kg	Sample				
Metal/element	682507-1	682507-2	682507-3	682507-4	682507-5
Chrome, Cr	10*	1.0	1.2	1.9*	10
Manganese, Mn	43	3.0	3.7	16	81
Nickel, Ni	2.0	1.7*	3.0*	3.6*	3.6*
Copper, Cu	3.0	17*	43	31	50
Zinc, Zn	6500	15000*	14000	14000	14000*
Cadmium, Cd	0.1*	4.4*	0.7	1.1*	1.8
Tin, Sn	0.8*	14*	1.4*	0.63	2.3*
Mercury, Hg	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Lead, Pb	9.3	15	18	20	16
Aluminium, Al	16000*	270*	670*	1000*	1300*

< Means less than the limit of detection.

* Means that the results of the double determination vary more than the analytical uncertainty.

Egilshöllin KR völlum KA völlum Varmáarskólavöllum Flataskólavöllum

Quantitative test results of the content analyses of Phenols, Cresols and Xylenols in mg/kg

Unit: mg/kg	Sample				
Substance	682507-1	682507-2	682507-3	682507-4	682507-5
Phenol	<5	<5	<5	<5	<5
Cresols	<10	<10	<10	<10	<10
Xylenols	<10	<10	<10	<10	<10

< Means less than the limit of detection.

Egilshöllin KR völlum KA völlum Varmáarskólavöllum Flataskólavöllum

Quantitative test results of the content analyses of 7 congeners of PCB in mg/kg

Unit: mg/kg	Sample				
Substance	682507-1	682507-2	682507-3	682507-4	682507-5
PCB 28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB 52	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
PCB 101	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB 118	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PCB 138	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PCB 153	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PCB 180	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Egilshöllin KR völlum KA völlum Varmaárskólavöllum Flataskólavöllum

Quantitative test results of the content analyses of PAH in mg/kg

Unit: mg/kg		Sample				
Component	CAS no.	682507-1	682507-2	682507-3	682507-4	682507-5
Naphthalene	91-20-3	<5	<5	<5	<5	<5
Acenaphthylene	208-96-8	<5	<5	<5	<5	<5
Acenaphthene	83-32-9	<5	<5	<5	<5	<5
Fluorene	86-73-7	<5	<5	<5	<5	<5
Phenanthrene	85-01-8	<5	<5	<5	<5	<5
Anthracene	120-12-7	<5	<5	<5	<5	<5
Fluoranthene	206-44-0	<5	<5	<5	<5	<5
Pyrene	129-00-0	<5	<5	<5	<5	<5
Benzo(a)anthracene	56-55-3	<5	<5	<5	<5	<5
Chrysene	218-01-9	<5	<5	<5	<5	<5
Benzo(b,j,k)fluoranthenes 3 Substances	205-99-2 205-83-2 207-08-9	<5	<5	<5	<5	<5
Benzo(a)pyrene	50-32-8	<5	<5	<5	<5	<5
Benzo(e)pyrene	192-97-2	<5	<5	<5	<5	<5
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	<5	<5	<5	<5	<5
Dibenzo(a,h)anthracene	53-70-3	<5	<5	<5	<5	<5
Benzo(ghi)perylene	191-24-2	<5	<5	<5	<5	<5

<: Means less than the limit of detection.

The results are the means of the double determinations of each sample.

Egilshöllin KR völlum KA völlum Varmáarskólav. Flataskólav.

Quantitative test results of the content analyses of Phthalates

Unit: mg/kg		Sample				
Component	CAS no.	682507-1	682507-2	682507-3	682507-4	682507-5
Dibutyl phthalate (DBP)	84-74-2	<5	<5	<5	<5	<5
Butylbenzyl phthalate (BBP)	85-68-7	<5	<5	<5	<5	<5
Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	<5	<5	<5	<5	<5
Di-n-octyl phthalate (DNOP)	117-84-0	<5	<5	<5	<5	<5
Diisononyl phthalate isomers (DINP)	68515-48-0 28553-12-0	<20	<20	<20	<20	<20
Diisodecyl phthalate isomers (DIDP)	68515-49-1 26761-40-0	<20	<20	<20	<20	<20

<: Means less than the limit of detection.

The results are the means of the double determinations of each sample.

Egilshöllin KR völlum KA völlum Varmárskólav. Flataskólav.

Júní 2016: Eurofins

Egilshöllin (lönaðargúmmí)

Prøvemærke:		IS-01 (Egilshöllin)				
Lab prøvenr:	42796201	Enhed	DL	Metode	Um (%)	
PAH-forbindelser						
Naphthalen	0.042	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Acenaphthylen	0.41	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Fluoren	0.070	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Phenanthren	0.62	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Anthracen	0.15	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Fluoranthen	1.2	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Pyren	6.4	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(a)anthracen	< 0.03	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Chrysen	0.034	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.5	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(a)pyren	< 0.4	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.07	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.03	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(g,h,i)perylene	1.4	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
PAH sum	10	mg/kg		* DS/EN 15527 GC-MS		

42796201 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen på en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

KR völlum (svart dekkjakurl)

Prøvemærke:		IS-02 (KR Völlum)				
Lab prøvenr:	42796202	Enhed	DL	Metode	Um (%)	
PAH-forbindelser						
Naphthalen	0.10	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Acenaphthylen	0.096	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Fluoren	0.028	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Phenanthren	0.80	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Anthracen	0.093	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Fluoranthen	4.7	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Pyren	18	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(a)anthracen	0.13	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Chrysen	1.1	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.94	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(a)pyren	0.47	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.3	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.2	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
Benzo(g,h,i)perylene	2.7	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20	
PAH sum	29	mg/kg		* DS/EN 15527 GC-MS		

42796202 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen på en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Varmárvöllur (Svart dekkjakurl)

Prøvemærke:		IS-03 (Varmárvöllur)			
Lab prøvenr:	42796203	Enhed	DL	Metode	Um (%)
PAH-forbindelser					
Naphthalen	0.058	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Acenaphthylen	0.11	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Fluoren	0.51	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Phenanthren	3.7	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Anthracen	0.38	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Fluoranthen	7.0	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Pyren	22	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Benzo(a)anthracen	0.35	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Chrysen	2.1	mg/kg	0.005	* DS/EN 15527 GC-MS	20
Benzo(b+j+k)fluoranthen	2.0	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Benzo(a)pyren	0.93	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.4	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.2	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
Benzo(g,h,i)perylene	3.1	mg/kg	0.005	DS/EN 15527 GC-MS	20
PAH sum	42	mg/kg		* DS/EN 15527 GC-MS	

42796203 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen på en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Batchkommentar:

Revideret rapport. Erstatte tidl. fremsendt rapport: sum PAH korrigeret pga. fejlberegning.

- [Einstaklingar](#)
-
-
- [Bókamerki](#)
- [Prenta](#)
- [Veiði](#)
- [Loftslagsbreytingar](#)
- [Náttúra](#)
- [Grænn lífsstíll](#)
- [Mengandi starfsemi](#)
- [Hnattræn mengun](#)
- [Loftgæði](#)
- [Umhverfismerki](#)
- [Líffræðileg fjölbreytni](#)
- [Ástand umhverfisins](#)
- [Úrgangur](#)
- [Haf og vatn](#)

12. júlí 2016

Tilmæli Umhverfisstofnunar um dekkjakurl sem fylliefni á gervigrasvöllum

Kurl unnið úr hjólbörðum inniheldur hættuleg efni. Æskilegt er að draga úr notkun heilsu- og umhverfisskaðlegra efna. Þó að rannsóknir hafi ekki sýnt fram á að notkun dekkjakurls valdi heilsufarslegum skaða beinir Umhverfisstofnun því til aðila sem bera ábyrgð á gervigrasvöllum, að við endurnýjun vallanna eða við byggingu nýrra valla verði notaðar aðrar lausnir. Ef fylliefni eru notuð ætti að leitast við að velja slík efni með sem hafa lægstan styrk skaðlegra efna.

Mælingar sýna að dekkjakurl getur innihaldið PAH, þrávirk efni sem geta valdið krabbameini, í umtalsvert meira magni en t.a.m. kurl úr iðnaðargúmmíi. Að auki liggja fyrir upplýsingar um töluverðan breytileika á styrk PAH í iðnaðargúmmíi. Í ljósi þessara upplýsinga hvetur Umhverfisstofnun kaupendur fylliefna fyrir gervigrasvelli til að gera kröfu um innihaldslýsingar frá framleiðendum og leggja þær til grundvallar við val á efni.

Til að lágmarka snertingu við kurlid má til dæmis huga að viðeigandi klæðnaði. Ekki ætti að neyta matar á eða við vellina. Fólk sem á erfitt með öndun eða þjáist af astma ætti að vera meðvitað um að gæði lofts í íþróttahúsum með gervigrasvöllum geta verið lítil. Verði ofnæmisáhrifa vart af snertingu við gúmmikurl ætti að forðast hana eftir fremsta megni.

Áhyggjur af notkun kurls á gervigrasvöllum og sparkvöllum eru ekki eingöngu heilsufarslegs eðlis. Komið hafa fram áhyggjur vegna umhverfisáhrifa sem kurlid gæti haft. Við niðurbrot gúmmís getur m.a. myndast örplast og afrennsli frá völlum getur borist í jarðveg í kringum vellina. Eðlilegt er að takmarka umhverfisáhrif vallana eftir því sem unnt er.