

**Athuganir á hvítabirnu sem felld  
var við Hvalnes á Skaga 16. júlí 2016**

**Skýrsla send Náttúrufræðistofnun Íslands**

**og**

**Umhverfissráðuneytinu  
Vonarstræti 4  
150 Reykjavík**

Nóvember 2016

**Karl Skírnisson, dýrafræðingur  
Ólöf Guðrún Sigurðardóttir, dýrameinafræðingur**

**Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði, Keldum**

## Útdráttur

Hvítabirnan sem felld var við bæinn Hvalnes á Skaga 16. júlí, 2016 var krufin samdægurs á Náttúrufræðistofnun Íslands af dýrafræðingi og dýrameinafræðingi sem starfa á Tilraunastöðinni á Keldum. Nutu þeir dyggjar aðstoðar hamskera Náttúrufræðistofnunar. Feldi dýrsins (grófhreinsaður, ennþá samt með smábeinum og aðliggjandi bandvef, sinum og vöðvum) var komið fyrir í frysti en beinin ásamt hausnúpu voru hreinsuð og búin til varðveislu.

Krufning leiddi í ljós að birnan var í góðum holdum en um 30% líkamsþyngdarinnar reyndist vera fita. Sker hún sig þannig frá hinum dýrunum sem synt hafa hingað til lands frá 2008 því þau voru öll mjög rýr. Ein vígtönnin var brotin. Þrjú sár sáust á framanverðum líkama dýrsins og gróf í einu þeirra. Birnan var einnig með sár í munnviki eftir einhvern nýlegan áverka. Líffæri voru að mestu eðlileg.

Aldursgreining og talning á vetrarlínum sem myndast í sementlagið sem hleðst utan á rætur tanna spendýra gefur til kynna að birnan hafi verið á 12. ári. Mjólk var í spenum þannig að hún eða húnar voru á spena þegar sundferðin til Íslands hófst. Húnar geta ekki sogið mæðurnar niðri í sjónum. Talið er líklegast að birnan hafi síðast verið sogin uppi á ísjaka. Um það leiti sem ferðalagið til Íslands gæti hafa hafist, undir miðjan júlí, voru jakar að bráðna á hafsvæðinu sunnan við Skoresbysund, hafís með ströndinn þar suðuraf var á þessum tíma að mestu horfinn. Rýning í áhringjamynstur í tannrótum Hvalnesbirnunnar gefur til kynna að birnan hafi fjórum sinnum skriðið í híði en einungis í eitt skiptið (6 vetra) náð að vera með húnunum þar til þeir komust á þriðja ár og gátu hafa orðið sjálfstæðir. Í hin skiptin hafi húnarnir farist, fyrst þegar hún var 5 vetra, næst 9 vetra en þá virðist eitthvað hafa komið upp á með uppeldið strax eftir fyrsta veturinn. Haustið 2015, þegar birnan var 11 vetra, skreið hún enn á ný í híði þannig að afkvæmin sem hún þá eignaðist eru þau hin sömu og sugu hana áður en sunðið til Íslands hófst, þá 7 mánaða. Þeirra varð þó ekki vart hér á landi og líklegt að þeir hafi farist á leiðinni til landsins.

Rannsóknir á fæðuleifum sýndu að birnan var búin að vera það lengi uppi á landi að þurrendisgróður sem hún hafði nartað í ofan fjörunarka var þegar til staðar aftast í ristlinum. Hversu langan tíma það tekur fæðuleifar að fara í gegn um meltingarveginn er óljóst, örugglega þó margar klukkustundir. Birnan hafði ekki lagt sér til munns fæðu úr dýraríkinu.

Sníkjudýrarannsókn leiddi í ljós þrjár tegundir sníkjudýra. Ein tegundanna var tríkínan *Trichinella nativa* en allir vefir dýrsins, þar með talinn feldur sem og aðliggjandi bandvefur og vöðvar, innihalda þessar lifur. Þær lifa það af að frjósa mánuðum, jafnvel árum saman, og geta orðið uppspretta sýkinga náí til dæmis nagdýr að narta í smitaða vefi. Með þetta í huga er rétt að velta fyrir sér hvornig best verður staðið er að förgun tríkínusmitaðra hvítabjarna hér á landi, smitið er sem stendur til staðar, lífvænlegt til langs tíma, í frystigeyslu Náttúrufræðistofnunar. Ísland er eitt fárra landa á jarðarkringlunni sem laust er við tríkínur, þann mikla vágast.

## 1. Forsaga

Í nágildandi lögum um veiðar á villtum dýrum (nr. 64/1994) stendur eftirfarandi: “*Felldir ísbirnir skulu afhentir Náttúrufræðistofnun Íslands til athugunar og ráðstöfunar*”. Aðfaranótt sunnudagsins 17. júlí 2016 hringdi forstjóri stofnunarinnar (JGO) í annan höfund skýrslunnar (KS) og fór þess á leit að hann stjórnaði rannsóknum á hvítabirnu (Mynd 1) sem þá hafði verið felld um tveimur klukkustundum fyrir í námunda við bæinn Hvalnes á Skaga (hér á eftir auðkennd sem “Hvalnesbirnan”). Er þetta í sjötta sinn sem farið er fram á slíkt við KS, fyrst þegar Guðnýjarbjörninn svonefndi, sem drepinn var 1993 við Ísröndina norður af Horni, var krufinn á Keldum tveim árum síðar, næst sumarið 2009 þegar tvö dýr (gamall björn og roskin birna voru felld á Skaga), þá 2010 (Þistilfjarðarbirnan) og loks árið 2011 (Rekavíkurbirnan) (Karl Skírnisson 2009, Karl Skírnisson og Ólöf Guðrún Sigurðardóttir 2010, 2011; Ólöf Guðrún Sigurðardóttir 2008) Hvalnesbirnan var felld skömmu fyrir miðnætti 16. júlí 2016.



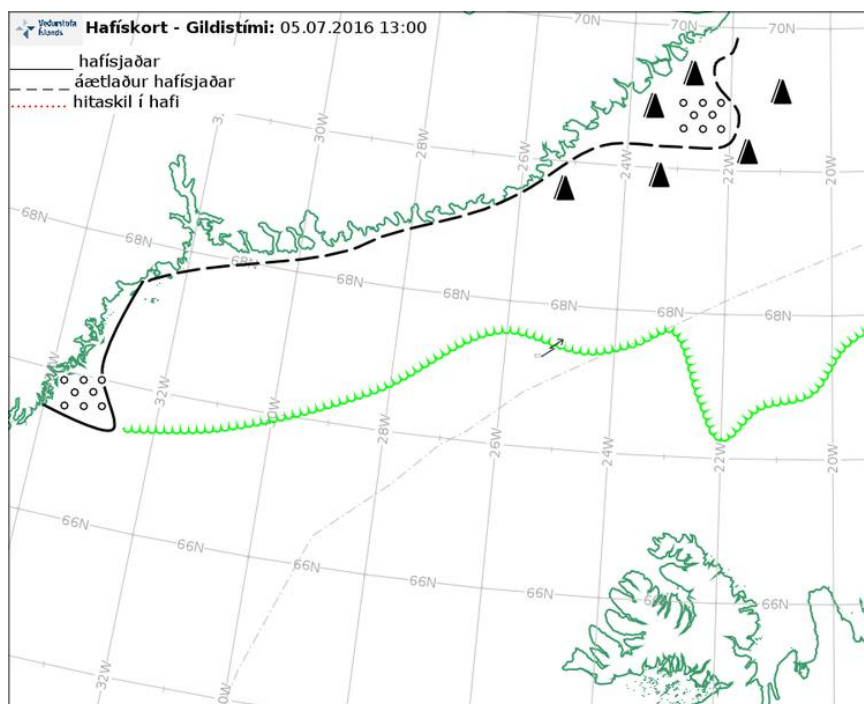
**Mynd 1.** Hvalnesbirnan á lausu bretti uppi á borði í aðstöðu hamskera á Náttúrufræðistofnun Íslands en þar var dýrið rannsakað áður en það var hamflett og krufið. Ljós. Karl Skírnisson



**Mynd 2.** Hvalneshöfðinn við Hvalnes á Skaga þar sem birnan var felld. Á innsettu myndinni liggur dýrið uppi á Höfðanum. Myndirnar tók Karítas Guðrúnardóttir og eru fengnar af vefnum Feykir.is.

**Staður og stund:** Karitas Guðrúnardóttir og Egill Bjarnason á Hvalnesi sáu hvítabjörn fyrst við girðingu skammt frá útihúsum á Hvalnesi á Skaga þar sem þau voru í útreiðartúr um kl. 22:00 þann 16. júlí 2016. „Björninn virtist fremur rólegur og forvitinn um umhverfið og sást meðal annars reisa sig upp á afturfætur til að sjá betur yfir. Hann lagðist fyrir á Hvalneshöfðanum (Mynd 2) þar sem hann var felldur um tveimur tímum síðar“. Björninn felldi Jón Sigurjónsson í Garði í Hegranesi, með einu skoti úr .243 Winchester riffli af 130 metra færi, eftir að leyfi hafði fengist hjá lögreglunni (Feykir.is, 17.7.2016, Mbl. 18. júlí, 2016). Björninn var fljótlega fluttur í kæligeymslu á Skagaströnd. Þangað sótti Þorvaldur Þór Björnsson hamskeri á Náttúrufræðistofnun Íslands dýrið árla næsta morgun og ók með það til Reykjavíkur. Þangað var birnan komin rúmum 13 klst. eftir að hún hafði verið felld.

Birnunni var komið fyrir á tréfleka ofan á lausu borði, við heldur frumstæðar aðstæður, í aðstöðu hamskera á Náttúrufræðistofnun Íslands (Mynd 1). Byrjað var á að skoða útlit, tennur og kanna sár og ytri áverka. Síðan var feldurinn tekinn af dýrinu, spik skorið burtu og vigtað. Tók það verk um fjóra tíma og stjórnaði Þorvaldur Björnsson hamskeri því verki. Að hamttöku lokinni var dýrið krufið. Krufninguna önnuðust höfundar skýrslunnar og tók sú vinna um þrjár klukkustundir (lauk um 21:30). Allmargar ljósmyndir voru teknar ásamt fjöldanum öllum af sýnum til síðari tíma rannsókna. Næsta dag lauk Þorvaldur Björnsson við að hreinsa kjöt af hauskipunni og beinum sem áætlað er að verði varðveitt á Náttúrufræðistofnun. Feldurinn var frystur þar til ákvörðun verður tekin um uppsetningu dýrsins. Beinun voru sett í ýldingu en þeirri aðferð er beitt til að ná kjöti af beinum sem síðar eru hvítuð í hýdrógen peroxíði. Hvernig líffærum, vöðvum og öðrum mjúkvæfvar fargað er óþekkt en strax á mánudegi, um leið og ljóst var að birnan var smituð af tríkínnum (sjá síðar), var þeim skilaboðum komið til hamskera ásamt áréttingu á því að vefir úr dýrinu, frosnir sem ferskir, væru uppspretta tríkínnum sem ekki er landlæg á Íslandi (Skirnisson et al 2010, Skirnisson 2013). Að sögn Þorvalds Björnssonar var afskurði og úrgangi sem varð til við krufninguna fargað í sérstakan gám og innihaldinu fargað. Rétt er að árétta hér að feldurinn og aðrir vefir dýrsins eru mengaðir af tríkínulirfum. Lirfur *Trichinella nativa* þola frost misserum saman (Skirnisson et al 2010, Skirnisson 2013) þannig að efniviðurinn er möguleg uppspretta tríkínusmits.



**Mynd 3.** Hafískort Veðurstofu Íslands frá 5. júlí, 2016.

**Uppruni og sundið til Íslands:** Hafískort Veðurstofu Íslands frá 5. júlí 2016 (Mynd 3) gefur til kynna mjóan, áætlaðan ísjaðar nálægt strönd Grænlands þar sem tvær ístungur teygja sig út frá ströndinni, annars vegar á móts við Aliuarssik í suðri, hins vegar sunnan við Scoresbysund og er sá ís í á að giska 350-400 kílómetra fjarlægð (loftlína) norður af Skaga. Á þessum tíma var einnig vitað um staka borgarísjaka suður og austur af Scoresbysundi. Ískortinu fylgdu þær upplýsingar að mikil bráðnum virtist þá vera að eiga sér stað enda var sjór fremur hlýr norður af landinu <http://www.vedur.is/hafis/tilkynningar?year=2016>. Á ískorti Veðurstofunnar frá 18. júlí 2016 virtist aftur á móti allur hafís horfinn á þessu hafsvæði þótt stakir borgarísjakar væru engu að síður enn taldir vera á svæðinu milli Grænlands og Íslands. Af þessum kortum sem gerð eru með 13 daga millibili má ráða að ís hafi horfið hratt á þessu svæði í júlí 2016.

Telja má líklegt að í júlíbyrjun hafi Hvalnesbirnan verið þarna einhvers staðar, hugsanlega á ístungunni sunnan við Scoresbysund, með ríflega hálfis árs hún eða húna (sjá nánar í kaflanum um aldur og áætlaða lífssögu). Þar hafi hafísinn bráðnað undan fjölskyldunni og birnan bjargað sér á sundi í suðurátt til Íslands en húninn eða húnar hennar ekki náð að fylgja henni til landsins. Vegalengdin sem dýrið synti (bein lína) gæti hafa verið 300 til 400 kílómetrar. Miðað við að hvítabirnir svamli um 5 km á klukkustund gæti sundið hafa tekið birnuna ekki minna en þrjá daga. Miklar fitubirgðir og gott líkamlegt ástand bendir til þess að ólíklegt sé að hún sé lengra að komin en frá umræddu svæði sunnan við Scoresbysund.



## 2. Krufning og sýnataka

**Mál og vog:** Birnan var vigtuð á fiskivog á Skagaströnd. Samkvæmt upplýsingum sem Þorvaldur Björnsson hamskeri Náttúrufræðistofnunar fékk nyrðra vóg hún 204 kíló. Heildarlengd (frá trýni aftur á enda rófubeinsins) var 207 sm, rófan var 14 sm þannig að búklengdin var 193 sm. Lengd eyra var 11 sm og lengd afturfótar 35 sm. Ummál var mælt á þremur stöðum: á hálsi 77 sm; framan við bóg 92 sm; og aftan framfóta 128 sm.

**Auðkenni:** Við fláningu var gefinn gaumur að ummerkjum um hvort dýrið hefði verið merkt (með lit, senditæki, merkjasvara (*transponder*) eða eyrnamerkjum. Engin merki um slíkt fundust.

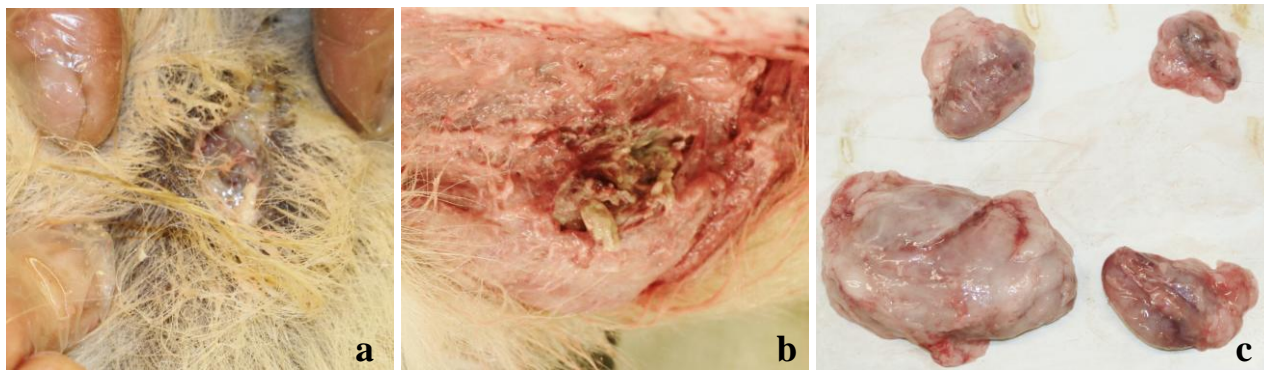
**Feldur/húð:** Birnan var heldur blökk öll sömul, feldur gulleitur (Mynd 4) og þurr þegar kom að krufningu. Í Mbl. 18. júlí er haft eftir skyttunni að hún hafi verið „blaut þegar við komum að henni en hún þornaði fljótt, enda var hlýr vindur og þetta þornar á augabragði“. Bent er á að dýrið hafði haldið sig á landi frá því um 22:00 þar til það var fellt þannig að við því var að búast að feldurinn (sem ekki blotnar inn að skinni) hafi verið þurr. Birnir hrísta vætu auðveldlega af yfirhárunum þegar þeir koma upp á land.

Tvö djúp sár voru í húð neðarlega á hálsi/framan við bóg vinstra megin (Mynd 4). Annað þeirra var línulaga, um 2 sm á lengd, en hitt hringlaga (0.5-1.0 sm í þvermál). Lítils háttar vessi kom úr sárunum; ekki voru merki um nýlegar blæðingar í feldinum í kring.



**Mynd 4.** Tvö sár sáust á hálsi.

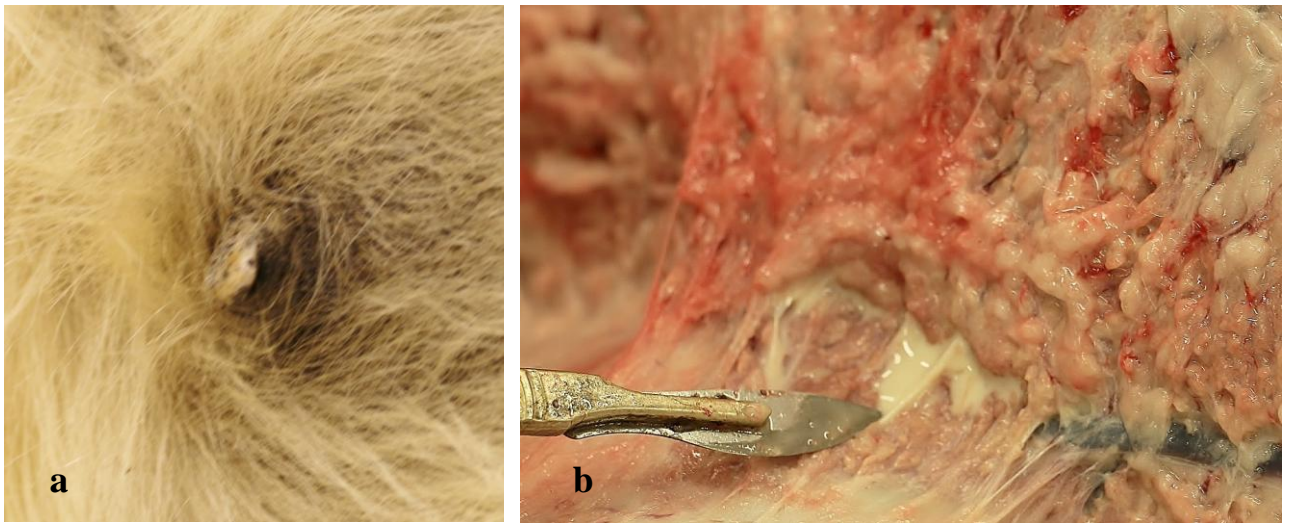
Djúpt, línulaga sár með graftrarkenndum vessa var á aftanverðum brjóstkassa birnunnar hægra megin (Mynd 5a). Þurr, illa lyktandi, gulleitur gröftur var í undirliggjandi bandvef (Mynd 5b). Nálægir eitlar þeim megin sem sárið var voru mun stærri ( $75 + 16 = 91$  g að þyngd) en sambærilegir eitlar vinstra megin ( $14 + 6 = 20$  g) (Mynd 5c). Stærsti eitillin var tekin í sýklaræktun.



**Mynd 5.** Graftrarsár á brjóstkassa, séð utan (a) og innanfrá (b). Nálægir eitlar voru stækkaðir þeim megin sem sárið var (c)

Eitt skotsár fannst á birnunni. Blóðgúlpur hafði myndast á hnakka. Haft var eftir skyttunni að skotið hafi hæft hálsinn (Mbl. 18. júlí, bls. 18). Blóð var í feldi í hægri eyra. Miklar blæðingar og bjúgur voru í vöðvum neðan við eyrað og djúpt niður í vöðva framarlega á hálsi. Í bandvefsreifum hryggglægt hægri megin í hálsvöðvum voru punktblæðingar. Líklega hafði kúlan dýrið í eða við eyrað og fór þaðan inn í hálsinn nálægt banakringlunni. Samkvæmt upplýsingum frá Þorvaldi Björnssyni virtist skotið ekki hafa farið inn í bein.

**Spenar, júgur og mjólkurframleiðsla:** Júgurkirtlar hvítaljarna eru fjórir (tvö pör) og sjást vel þegar búíð er að flá dýrið. Á birnunni virtust allir júgurkirtlarnir vera nokkuð jafnstórir. Þeir voru flatir, um það bil 10 sm í þvermál og 10 til 15 mm þykkir. Lítils háttar gulhvít, seigfjótandi mjólk rann út þegar skorið var í júgurvefinn (Mynd 6a) og hægt var að kreista lítið magn af mjólk úr spenunum. Hver speni um sig var um 30 mm í þvermál og lengdin um 28 mm (Mynd 6b). Allir voru spenarnir nokkurn veginn jafnstórir og allir virtust hafa verið sognir.



**Mynd 6.** Hvítaljarna eru með fjóra spena (a). Þykk mjólk seytláði úr júgurkirtlum birnunnar.

**Fita:** Fita undir húð á aftanverðu dýrinu (spiksöfnunarstaður) var vigtuð öðrum megin og reyndist vera um 18 kíló, báðum megin var fitan á þessu svæði því um 36 kíló. Fita undir húð annars staðar á dýrinu var einnig vigtuð að hluta og í framhaldinu metin vera alls um 14 kíló. Fita við nýru og í netju var einnig vigtuð og metin vera um 10 kíló þannig að samtals var fita birnunnar áætluð vera um 60 kíló.

**Tennur:** Tennurnar voru gulleitar og beittar ef frá er talin vinstri vígtönn í neðri kjálka þar sem um tveir þriðju hlutar krónunnar höfðu brotnað ofan af tönninni (hvít ör á 7. mynd). Það sem eftir var af tönninn var með óregluleg (hnúðótt) yfirborð og brotflöturinn með djúpu holrými. Aðrar tennur voru heilar. Nokkur tannsteinn var á vígtönnum í efra gómi (Mynd 7).



**Mynd 7.** Fram- og vígtennur Hvalnesbirnunnar.



**Munnvik og haka:** Djúpt, nýlegt vessandi sár var í hægri vör, nálægt munnviki; lítils háttar þykkildi var í saraköntum (Mynd 8). Lítið, grynna sár var í húð á hökinni nálægt miðlínu hægra megin á dýrinu.



**Mynd 8.** Vessandi sár í kjaftviki.

**Sár á vör:** Í slímhúðinni innan á efri vör hægra megin í efra gómi voru nokkur lítil, óregluleg, ílöng sár, allt að 1 sm í þvermál /lengd (Mynd 9). Vægur roði var í sárunum og sarakantar aðeins upphleyptir og ljósir. Sýni var tekið í formalín til vefjaskoðunar.



**Mynd 9.** Sár innan á efri vör.

**Innri líffæri:** Magi og þarmar voru aðskilin og fryst sitt í hvoru lagi vegna fyrirhugaðrar leitar að fæðuleifum og sníkjudýrum. Saur-sýni var tekið aftast úr **ristli** og sett í 10% formalín vegna fyrirhugaðrar leitar að ummerkjum um sníkjudýr (þolhjúpar einfrumunga, egg sníkjuorma) (sjá síðar).

**Leg:** Stundum er hægt að sjá legör (leifar legkakna, sjást sem *placental scars*) hjá rándýrum sem nýlega hafa gengið með fóstur. Leghorn voru samandregin. Eggjastokkar, eggjaleiðarar og leg birnunnar, um 35 cm að lengd ásamt skeiðinni, voru fryst með síðari skoðun í huga.

Lifrin vó 6 kíló, hún var stór og blóðrík, en ekki áberandi þrútin. Gallblaðran var þanin af galli. Brisið var grautarkennt (rotið) og miltað nokkuð stórt og fremur blóðríkt. Nýrun, sem eru margbleðla eins og hjá nautgripum, voru án sérstakra breytinga. Hlandblaðran var tóm.

Tunga, barki, hjarta, lunga, skjaldkirtlar og nýrnahettur voru án sérstakra breytinga.

**Auk þeirrar sýnatöku sem áður hefur verið nefnd voru eftirtalin sýni tekin:**

**Meinafræði:** Vegna vefjameinafræðilegra rannsókna voru eftirtalin sýni tekin og hert í 10% formalíni: lunga, hjarta, lifur, nýra, eitlar, mjólkurkirtlar.



**Kjötsýni:** Fljótlega eftir að fregnir bárust um að birnan hafði verið felld hafði Kjartan Guðnason starfsmaður Geislavarna ríkisins, Rauðarárstíg 10, IS-105 Reykjavík samband við KS. Hann ritaði: *Það væri afar vel þegið ef hægt væri að ráðstafa einu kíló (1000 ml) af kjöti af bjarndýrinu sem fellt var nú um helgina til mælinga á Cs-137 hjá Geislavörnum. Til að gefa sem bestan samanburð má nefna að hefðbundin sýni af t.d. lömbum, nautgripum, hvölum og öðrum dýrum eru af vöðva sem almennt þætti ætur hluti dýrs. Jafn vel kæmi til greina safnsýni af mörgum vöðvum.*

Vöðvar voru skornir af dýrinu, alls 1.066 grömm og strax komið fyrir í 20°C frosti. Kjartan sótti sýnið daginn eftir krufninguna.

**Blóðsýni:** Tekin voru þrjú blóðsýni, tvö þeirra voru fryst til að eiga slík sýni á lager en eitt þeirra afhent Vilhjálmi Svanssýni, dýralækni og veirufræðingi á Tilraunastöðinni á Keldum til nánari skoðunar. Vegna tækja- og aðstöðuleysis á krufningastað reyndist ekki unnt að safna þar sýni þannig að síðar yrði unnt að hirða sermi til mótefnamælinga.

**Gallblaðran** var full af vökva og var hún fryst í heilu lagi.

**Mælingar á eiturefnum:** Próf. Walter Vetter, eiturefnafræðingur við Háskólann í Hohenheim í Þýskalandi hefur þegar fengið sent blóðsýni auk sýna sem tekin voru úr vöðva, nýra, lifur og af fitu (bæði hengjufitu og fitu undir húð) til mælinga á eiturefnum.

**Önnur sýnataka:** Auk ofangreindra sýna voru tekin sýni og þau fryst af fitu, bitar úr lifur, bæði nýru, miltað, skjaldkirtlar, nýrnahettur og hárbúskur af kviði. Sýni sem þessi hafa verið notuð til ýmissra mælinga úr hinum hvítabjörnunum sem hingað hafa synt (sjá td. McKinney et al. 2011, Kutschera et al. 2016)

**Fyrirhuguð aldursgreining:** Í september var náð í framtennur úr birnunni á Náttúrufræðistofnun sem þá höfðu losnað úr kjálka og kúpu eftir að kjöt hafði verið látið úldna þar utan af höfuðbeinum. Aldursgreiningunni er lokið (sjá hér aftar).

**Tríkínuleit:** Vegna leitar að tríkínulirfum (*Trichinella nativa*) voru tekin sýni úr tungu, kjálkavöðva (*masseter*) og þind. Útbúin voru 50 gramma sýni af hverjum þessara vefja og kjötið melt utan af liffunum svipað og gert er í rúttinu á Tilraunastöðinni á Keldum við tríkínuleit í hrossa- og svínakjöti.

### 3. Niðurstöður og umræður

**Almennt:** Hér að framan hafa helstu niðurstöður sem komu í ljós við krufninguna sjálfa þegar verið tífundaðar. Birnan var vel feit og um 30% af líkamsþyngd hennar (204 kíló) fita. Þá virðist ljóst að hún hafði verið með hún eða húna þegar að hún lagði af stað í sundferðina til Íslands. Húnar geta ekki sogið meðan birna er niðri í sjónum þannig að líkur benda til þess að hún hafi síðast verið sogin þegar hún var með húnum sínum uppi á ísjaka, en á þessum tíma voru stakir, bráðnandi jakar á reki sunnan við Skoresbysund (1. Mynd). Er það líklega heldur en að það hafi gerst uppi á landi á austurströnd Grænlands. Hvenær leiðir móður og afkvæmanna (oftast eiga birnur tvo húna) skildu er óþekkt en ekki er ólíklegt að þeir hafi örmagnast á því langa sundi sem móðirin lagði í. Engar fregnir eru um að afkvæmin hafi náð landi.

Eins og fram kemur í kaflanum hér á eftir um líklega lífssögu móðurinnar er áætlað að húninn eða húnarnir sem voru að sjúga birnuna hafi verið ríflega hálfis árs gamlir (ekki 18 mánaða sem væri hinn möguleikinn). Við eðlilegar aðstæður ala birnur húna í híði þriðja hvern vetur og er iðulega miðað við að húnar fæðist 1. janúar þótt nokkur breytileiki sé á því hvenær þeir fæðast (sumir fæðast þegar í desember).

**Meinafræði:** Töluverð rotnun var í innri líffærum og mikið af rotnunarbakteríum.

Sýni tekið frá innanverðri vör sýndi djúpt sár í slímhúð með fíbríni. Í saraköntum var óregluleg þykkun í slímhúðarþekju með bjúg yst í þekju og aukningu í keratíni (*parakeratotic hyperkeratosis*). Í undirslímu var þroti í æðarþeli, trefjavefsummyndun (*fibroplasia*) og væg, blönduð bólga í kringum æðar. Lungun voru blóð- og vökvarík.

Á svæðum í lungahimnu var væg bandvefsaukning og fáeinar bólgufrumur. Í lungnablöðrum undir lungnahimnu voru litlar þyrpingar af stórum rykætum. Hjartavöðvi var án sérstakra breytinga. Lifur var blóðrík og með áberandi fitufrumur (*Ito-cells*). Einstaka lítil, bráð bólgusvæði voru í lifrarvefnum.

Í nýra var svæði með bandvefsumyndun og rýrnun í pípum yst í berki (gamalt fleygdrep) og tvö lítil, samskonar svæði í nýrnamerg. Gulbrúnt, dropakennt litarefni var í umfrymi þekjufurma í sumum pípum sem með sérlitun (*Prussian blue*) var neikvætt fyrir vefjajárni.

Mjólkurkirtlar voru virkir (mjólkandi júgur). Eitlar neðarlega á hálsi og framan við öxl voru með blóð, stórar átfrumur og rauðkornaát var í stokkum.

Eitlingar voru ekki til staðar í berki en nokkuð mikill fjöldi af eitilfrumum og plasmafrumum voru í berki og mergstrengjum. Í stærsta eitlinum hægra megin var einnig blönduð bólga í hýði og í bandvefsstrengjum (*trabecules*) og einstaka fjölkjarna frumur. Ekki sáust sýrufastar stafbakteríur (*Mycobacterium*) í fjölkjarna frumum í sneið sem lituð hafði verið með Ziehl-Neelsen. Miklar blæðingar voru í þremur minni eitlunum.

Í nýrnahettu var svæði með bandvefsaukningu og steinefnaútfellingu í innri hluta barkar.

**Sýklaræktun** úr hægri bógeitli gaf blöndu af *Enterococcus faecalis* og gramm jákvæðum kokkum, meðal annars *Staphylococcus schleiferi*.

**Geislavirkni:** Þann 10. ágúst barst eftirfarandi bréf frá Geislavörnum ríkisins með niðurstöðum mælinga sem þar voru gerðar. Þar segir:

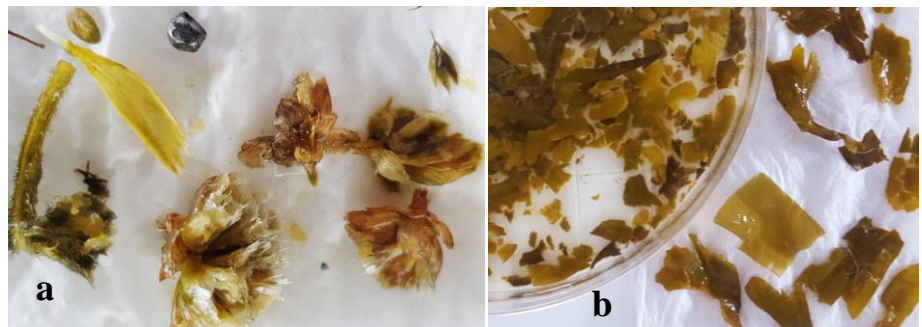
*Nú höfum við gert mælingu á sýni af bjarndýrinu sem fellt var á Hvalnesi á Skaga í júlí sl. Niðurstæða mælingar er þessi: Styrkur Cs-137 í sýninu er 0,22 Bq/kg, mælióvissa (SD) 10.07%, reiknuð neðri mörk greiningar 0,067 Bq/kg. Það er ekkert í þessu sem kemur á óvart. Í lauslegri samantekt má raunar sjá að þetta er nákvæmlega sami styrkur og mældist í sýni af bjarndýri árið 1993. Í viðhengi má sjá yfirlit yfir nokkrar eldri mælingar Geislavarna á sjávarspendýrum en einnig nýlegri mælingar á fiski. Þetta er á svipuðu róli og fleiri mælingar á t.d. hvalkjöti hin seinni ár, en hafa ber í huga að jafnan er eitthvað um mælingar sem falla neðan greiningarmarka.*

**Eiturefni:** Prof. Walter Vetter hefur, ásamt nemendum sínum við Háskólann í Hohenheim í Þýskalandi rannsakað efnivið úr þeim hvítabjörnum sem hingað hafa borist allt frá árinu 1993 og birt þær niðurstöður í sérfræðiritum (Eibler et al. handrit sent í ritrýningu í okt. 2016; Klobes et al. 1998a; 1998b, Vetter et al. 2015). Sýnin voru send með lögformlegum hætti (CITES útflutnings- og innflutningsleyfi) milli landa en útflutningsleyfið kostaði kr. 17.200. Ekki er að búast við niðurstöðum fyrr en eftir einhver misseri.

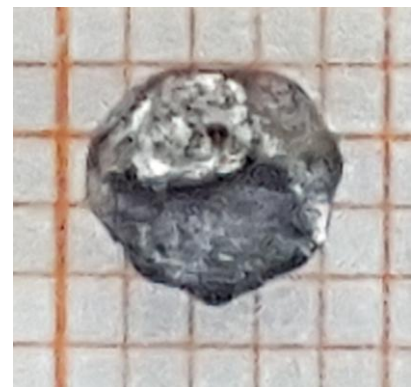
**3. Fæða og fæðuleifar:** Maginn var svo til tómur en 1-2 cm<sup>3</sup> af slími voru í honum auk nokkurra hvítra hára sem dýrið hafði sleikt af sér, eitt mosablað og nokkur lítil, græn laufblöð. Áður hafa sníkjuormarnir tveir sem vísast höfðu losnað úr slímhimnu magans verið nefndir. Skoðað var í fimm áföngum í gegn um þarma. Þeir innihéldu ekki neinar fastar fæðuleifar utan stöku þörungabrot og um 10 cm<sup>3</sup> af gráleitu slími. Í ristli var meiri fastar fæðuleifar að finna, alls um 25 ml, mest þörungablöð (*Fucus* sp.) (Mynd 10b) en líka lágplöntuleifar þar sem greina mátti meðal annars blóm af geldingahnappi *Ameria maritima* (Mynd 10a). Lítil hvít fjöður (2 sm löng) af óþekktum fugli fannst einnig í ristli, trúlega mengun, sem og nokkur hvít hár af dýrinu sjálfu.

Greinilegt er að birnan hafði um einhvern tíma (amk. nokkrar klst) haldið til í fjöru, bitið þar í smáa bita þörungna og nartað eitthvað í lággróður ofan fjörunnar, gróður sem þegar var kominn aftur í ristil dýrsins. Stærstu fæðubitararnir voru um 3 sm langir, en yfirleitt mun smærri, og var þar hið sama uppi á teningnum og í þörmum Þverárfellsbjörnsins sem fellur var á Skaga 3. júní 2008 (Karl Skírnisson 2008). Sá hafði vandlega brytjað niður mosa (90%) og ýmsar háplöntur (10%) sem fundust dreifðar um allan meltingarveg dýrsins. Smáum bitum er trúlega ætlað að koma í veg fyrir að þarmar hvítabjarna stíflist þegar gróður er neytt.

**Mynd 10.** Fæðuleifar úr ristli, háplöntur (a) og *Fucus* sp. þörungabrot.



**Kúla (hagl)** fannst í við skolun á fremri hluta þarma og leit hún út eins og haglið hefði að minnsta kosti 10 slétta fleti. Þvermálið var um 3.5 mm. Upprunninn er óviss en gæti hafa verið í bráð sem einhverntíman hafði verið neytt og kúlan festst í slímhúðinni og verið þar meðan dýrið lifði.



**Mynd 11.** Hagl fannst í framhluta þarma birnunnar.

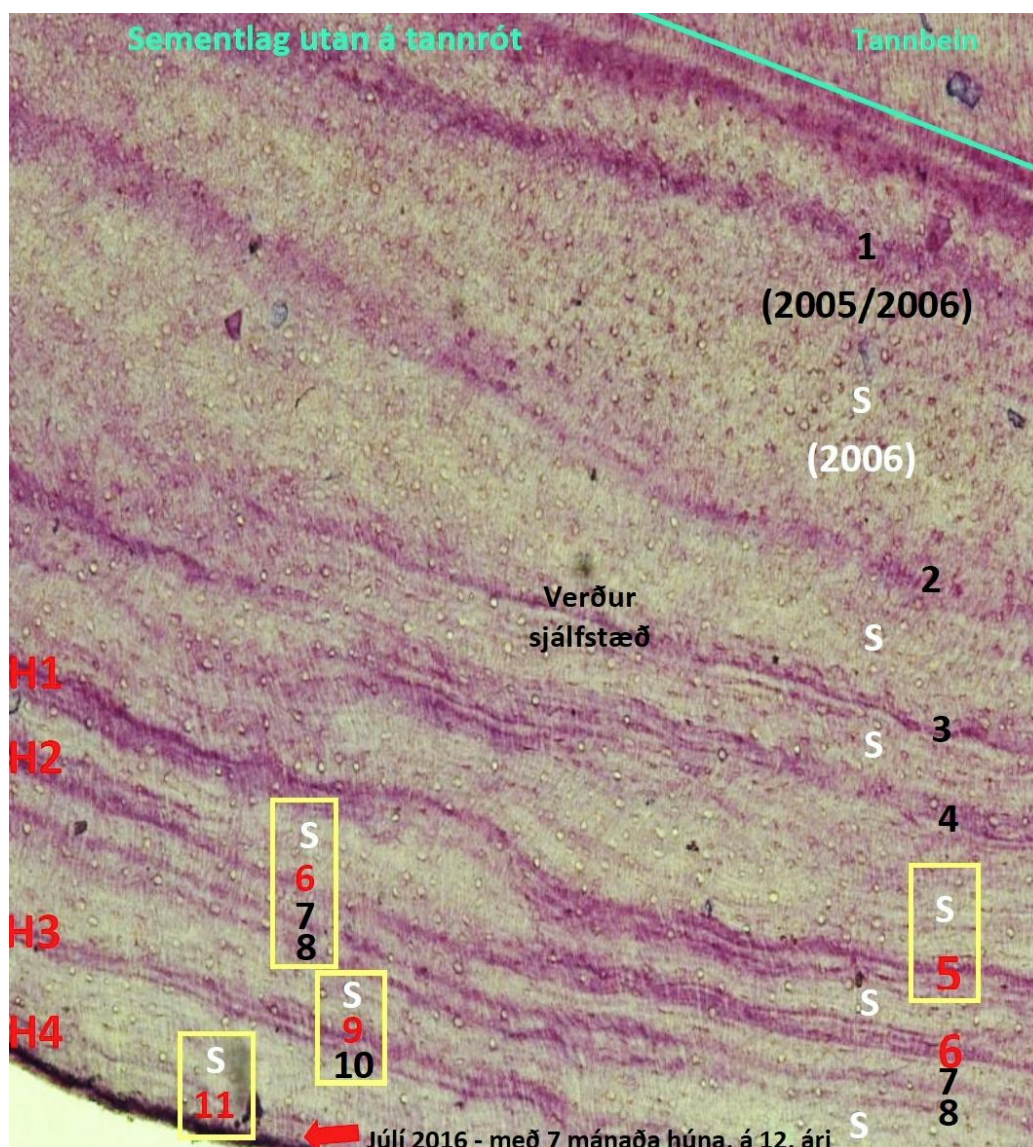
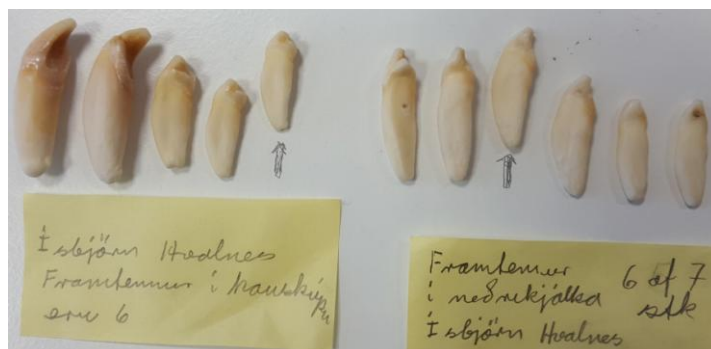


**Aldur og lífssaga** þeirra hvítbjarna sem hingað hafa synt undanfarin ár hefur verið metin á grundvelli breytileika í línunum sem myndast í sementlagið sem sest utan á rætur tannanna. Þar er greint á milli áberandi þykkra, dökkra svonefndra híðislína; hefðbundinna, mjórra vetrarlína og breiðra, ljósra millilína sem taldar eru myndast eftir að húnar hafa yfirgefið móðurina, mökun á sér stað og fitun birnunnar hefst fyrir næstu híðisdvöl. Nánar er fjallað um þessi atriði í nýlegri grein sem birt var í Náttúrufræðingnum (Karl Skírnisson 2009).

Þegar ýldingu og hreinsun hauskúpunnar var lokið þannig að tennurnar losnuðu óskemmdar úr tannslíðrum, afhenti Þorvaldur Björnsson framtennurnar til aldursgreiningar. Til vefjaskurðar voru valdar grannar framtennur (incisors), önnur úr kúpu, hin úr kjálka, tennurnar,  $I_1$  og  $I^2$  sbr. örvar á (Mynd 11).

Tannrætur voru sagaðar frá krónunni með fíntenni járnsgög áður en afkölkun hófst en afkölkunin var gerð í 5%  $HNO_3$  í 26 klst. Eftir skolun í vatni í aðra 24 klst. var  $I_1$  skorin og lituð.

**Mynd 11.** Framtennur valnesbirnunnar.



**Mynd 11.**  
Ljósmynd af þverskurði í gegn um framtönnina  $I_1$  úr kjálka Hvalnesbirnunnar.

Hvalnesbirnan er talin hafa verið á 12. ári þegar hún var felld. Greint er á milli þriggja línugerða hjá hvítabirnum sem tekið hafa þátt í tímgun: Ljós, breið sumarlína (auðkennd með hvíta bókstafnum “S” á Mynd 12) hjá kynþroska birnum er talin endurspeglar tímabil í lífi birnu sem ekki hefur lengur fyrir húnnum að sjá seinni part vetrar og hefur þannig fengið tækifæri til að éta á sig hold (safna spiki) við kópaveiðar á útmánuðum, makast þegar vorar og leggjast í híði í vetrarbyrjun. Þá hefst allt að hálfis árs sveltítími sem endurspeglar í dökkum, oftast breiðum híðislínum (**H**) en birnan skriður ekki úr híði með afkvæmin fyrr en á útmánuðum. Á eftir þessum breiðu híðislínum myndast (sé allt eðlilegt) tvær mjóar vetrarlínur en þá er birnan að ala húnana upp úti á ísnum. Seinni veturinn yfirgefa húnarnir (eða húninn) móðurina, hafi uppeldið gengið eðlilega fyrir sig.

Fjórar híðislínur virðast koma fram í tannrótum birnunnar. Fyrst skal nefna dökka, lítt áberandi híðislínu (**H4**) sem endurspeglar veturinn 2015/2016, innan við hana er breið sumarlína (**S**) sem endurspeglar vorið og sumarið 2015, árið sem birnan er talin síðast hafa fengið fang. Af þessu má ráða að húnarnir sem sugu birnuna þegar að hún lagði í Íslandsferðina hafi verið ríflega hálfis árs gamlir (en ekki 18-19 mánaða sem væri hinn möguleikinn).

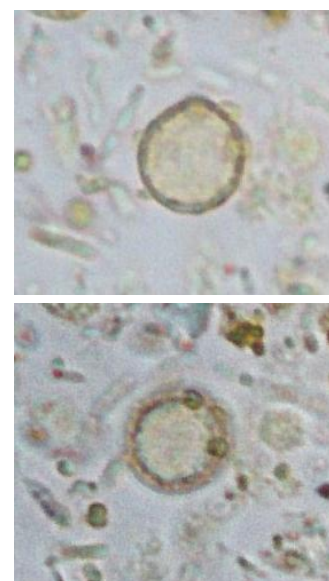
Áberandi híðislínur koma fram þegar dýrið er talið hafa verið fimm og sex vetra gamalt (**H1** og **H2**). Fyrra gotið virðist hafa misfarist en slíkt er vel þekkt með fyrsta got hvítabjarna. Aftur á móti gefa skýrar vetrarlínur á 7. og 8. vetri (sjá “7” og “8” á myndinni) til kynnað að þá hafi hún fylgt móðurinni. Ein vetrarlína (auðkennd sem “10”) eftir híðisdvölinna þegar birnan var 9 vetra (**H3**) bendir aftur á móti til þess að afkvæmi birnunnar hafi farist áður en fullum þroska var náð þannig að birnan tímgaðist á ný eftir tvö ár en ekki þrjú. Af ofansögðu má ráða að einungis ein tilraun birnunnar til tímgunar af fjórum virðist hafa heppnast.

Fróðlegt er að bera aldur og lífssögu Hvalnesbirnunnar saman við Skagabirnuna sem talin var hafa verið komin á 15. ár þegar að hún kom örmagna og uppiskroppa með allar fitubirgðir að landi norður á Skaga í júní 2008. Skagabirnan er talin hafa verið þremur árum eldri en Hvalnesbirnan og hafa eignast afkvæmi að minnsta kosti þrisvar sinnum og alið þau upp þar til þau yfirgáfu móðurina á þriðja vetri. Mögulegt er líka talið að hún hafi líka átt afkvæmi þegar að hún var fimm vetra (breið híðislína sást í tönnum). Hvalnesbirnan, talin þremur árum yngri, virðist einnig hafa átt afkvæmi fjórum sinnum en ekki náð nema einu sinni að ala húnana upp þannig að hann eða þeir næðu að yfirgefa móðurina á þriðja vetri. Með öðrum orðum, húnaframleiðsla Hvalnesbirnunnar, sem þó virtist vera stríðalin þegar hún kom til landsins (30% þyngdarinnar var fita) virðist hafa verið mun lakari en hjá Skagabirninni sem ekki hafði vott af fitu og hafði verulega gengið á vöðvaforðann þegar hún tók land.

## Rannsóknir á sníkjudýrum

A. Saur úr ristli var rannsakaður með FECM botnfellingaraðferð þar sem leitað er að þolhjúpum einfrumunga og eggjum orma. Við þessar rannsóknir fannst einfrumungurinn *Blastocystis* en hann tilheyrir lífverum sem þekktar eru undir fræðiheitinu Stramenophiles (Heterokonts). Þessi flokkunarfræðilega eining nær einnig yfir kísilþörungum, þörungum og sérstaka sveppi sem lifa í vatni.

Margar *Blastocystis* tegundir eru þekktar í meltingarvegi manna og dýra, yfirleitt eru þær óhýsilsérhæfðar en margar þeirra geta smitast yfir í menn og er stundum lýst sem sjúkdómsvöldum. *Blastocystis* hefur áður fundist í hvítabirni; ungu Rekabirninni sem felld var 2. maí 2011 á Hornsströndum.

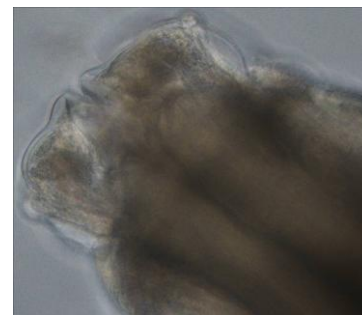


Mynd 13. Tvær cystur *Blastocystis* sp.



**B. Ormar í meltingarvegi:** Meltingarvegur Hvalnesbirnunnar var skolaður út með vatni og innihaldi magans annars vegar og þarmanna hinsvegar (föstum fæðuleifum og sníkjudýrum) leyft að falla til botns. Í maga fundust tveir þráðormar af ættkvíslinni *Contracaecum*, annar 10 mm en hinn 14 mm langur. Sýni voru tekin úr miðbiki annars ormsins vegna fyrirhugaðrar sameindalíffræðilegrar greiningar á tegundinni í samvinnu við Dr. Damien Jouet, samverkamann KS í Reims í Frakklandi um raðgreiningar á íslenskum sníkjudýrum. Ekki er enn komin niðurstaða í málinu.

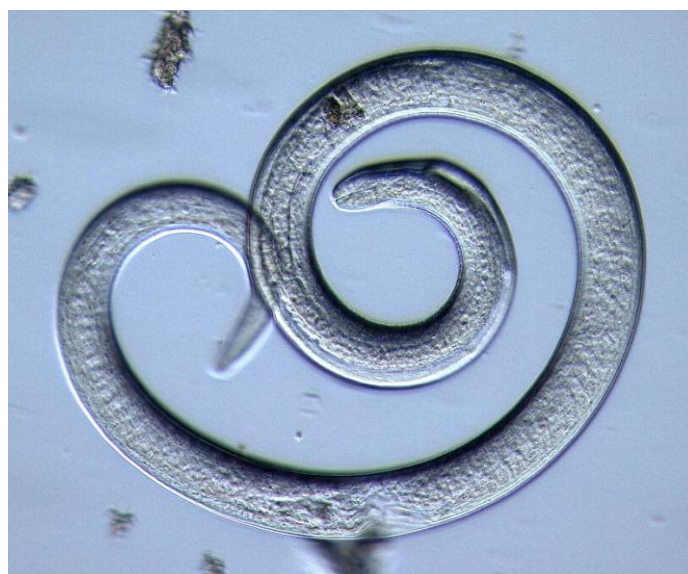
Tveir samskonar ormar fundust í birnunni sem kom á land í Rekavík 2. maí, 2011. Þarna er því á líkast til á ferðinni sníkjudýr sem lifir að staðaldri í hvítabjörnum á norðurslóðum. Engir iðraormar (hvorki ögður, bandormar, þráðormar né krókhöfðar) fundust aftur á móti í þörmum Hvalnesbirnunnar.



**Mynd 14.** Þráðormurinn *Contracaecum* sp. (fram- og afturendi).

**C. Tríkínuskoðun.** Leitað var að þolhjúpum tríkínunnar *Trichinella nativa* með tveimur aðferðum. Fljótleg aðferð, góð til síns brúks þegar mikið er af lirfum í vefjum - en ónákvæmari þegar sýkingar eru byrjandi eða litlar, er að taka kjötsýni á stærð við hrísgrjón úr tungu, kjálkavöðva eða þind, pressa sýnið milli glerja og leita beint að þolhjúpum sem umlykja lirfurnar, í gegnumfallandi ljósi í víðsjá (Karl Skírnisson 2008).

Daginn eftir krufningu sá KS strax þolhjúpa í slíku pressusýni úr tungu dýrsins þannig að fljótlega varð ljóst að dýrið var tríkínusmitað. Nákvæm talning KS á lirfum úr 50 gramma sýnum sýndi að flestar þeirra voru í tungu, 3,7 per g vefjar (alls 185), næstflestar, 1,4 lirfur per g í þind (70) en aðeins færri voru í kjálkavöðva (66), 1,3 lirfur per g. Í Skagabirninum 2008 var samsvarandi fjöldi 8,7; 6,8 og 4,4 lirfur per g af þessum vefjum, þ.e. 2-3 meiri þéttleiki en hér mældist.



**Mynd 15.** Þroskuð 3ja stigs lirfa *Trichinella nativa* sem þorhjúpurinn hefur verið meltur utan af. Mesta þvermál lirfunnar er 40µm.



#### 4. Ályktanir

Rannsóknir sem gerðar hafa verið á þeim hvítabjörnum sem hingað hafa synt frá árinu 2008 hafa aukið þekkingu okkar til muna á þeim einstaklingum sem í hlut hafa átt (sjá heimildaskrá).

Hvalnesbirnan var í góðu ásigkomulagi og líffæri að mestu eðlileg. Birnan var með sár í húð og í munnviki sem að öllum líkindum voru eftir áverka og síðar bakteríusýkingu. *Staphylococcus schleiferi* sem m.a. ræktaðist úr nærliggjandi eitli við stærsta sárið getur leitt til graftarbólgu. Íferð af einstaka fjölkjarna frumum í einum eitlinum er nokkuð sérstök og af óþekktum orsökum. Þesslags frumur sjást m.a. við mycobacterium sýkingu en sérlitun gat ekki sýnt fram á slíka sýkingu. Í háhyrningum *Orcinus orca* hefur slíkum frumum verið lýst í tengslum við morbilliveirusýkingu. Sárin á innanverðri vörinni gætu einnig bent til veirusýkingar. Þar sem ekki var unnt að hirða sermi úr blóðinu er ekki hægt að staðfesta hugsanlega veirusýkingu. Þær breytingar sem fundust við vefjaskoðun á innri líffærum voru vægar og flestar langvinnar, tilfallandi breytingar. Væga, bráða bólgan í lifrinni gæti hins vegar bent til þess að hvítabjörnin hafi verið með blóðsýkingu, hugsanlega út frá húðsárunum, en ekki voru merki um blóðsýkingu í öðrum líffærum.

Hvalnesbirnan sker sig á einn hátt frá hinum dýrunum hvað ásigkomulag varðar því hún var vel feit og hafði auðsjáanlega haft aðgang að kópum á útmánuðum til að fita sig - og á sama tíma verið með hún eða húna á spena. Ekki varð afkvæma þó vart hér á landi og er hún eða húnar hennar taldir hafa farist á sundi til landsins. Fitubirgðir birnunnar voru áætlaðar nema um 30% líkamsþyngdarinnar. Til samanburðar var öll fita upp urin hjá Skagabirninni sem hingað kom í júní 2008. Lengd þessara tveggja birna var engu að síður áþekkt (Skagabirnan mældist 1 sm lengri en hún var 57 kílóum léttari. Hún var talin vera á 15. ári og hafa átt afkvæmi fjórum sinnum og líkast til þrisvar sinnum og náð að ala þá upp. Árangur Hvalnesbirnunnar virðist aftur á móti mun lakari því einungis ein af fjórum tilraunum hennar til úgunarþátttöku virðast hafa verið árangursríkar.

Geislavirknimæling á kjöti sýndi gildi sem starfsmenn Geislavarna höfðu búist við. Eiturefni í vefjasýnum Hvalnesbirnunnar verða mæld við Háskólann í Hohenheim á næstunni og verða gildin í framhaldinu borin saman við niðurstöðum úr öðrum dýrum á norðurhveli (Eibler et al. 2016, Klober et al 1998 a og b; Vetter et al 2015).

Hvað síðustu tvo "sundbirni" varðar hefur áhersla verið lögð á að ná feldinum af dýrunum og hafa beinagrind þeirra sem heillegasta þannig að hægt verði að setja dýrin upp og hreinsa beinin. Feldurinn af Rekavíkurbirninni er nú ríflega fimm árum síðar ennþá varðveittur í frysti á Náttúrufræðistofnun. Beinin eru aftur á móti fullhreinsoð og tiltæk í geymslum stofnunarinnar. Nú bætist feldurinn af Hvalnesbirninni við í frystigeymslu stofnunarinnar. Bæði þessi dýr voru krufin á Náttúrufræðistofnun við heldur frumstæðar aðstæður (Mynd 1) - sé samanburður gerður við aðstæður í krufningastofu Tilraunastöðvarinnar á Keldum þar sem auðhreinsoð stálborð, öll helstu efni (geymslurvökvar, aðstaða til veiru- og bakteríurannsókna), áhöld og tæki (til dæmis vélknúin sög sem beita þarf til að opna höfuðkúpu þegar taka á vefjasýni úr heila) eru tiltæk. Á Keldum er öllum vefjum dýranna tryggilega fargað samkvæmt vottuðum verkferlum þannig að engin hætta er á því að smit, til dæmis tríkínusmit sem lifir af frost um árabíl geti verið til staðar í landinu. Bent er á að sem stendur er slíkt smit til staðar í vefjum og feldi Hvalnesbirnunnar í frystigeymslunni á Náttúrufræðistofnun. Mikla aðgát þarf að viðhafa verði skinnið sútað og tryggja að lifru-mengað skrap (vöðvar, fita) af skinninu berist ekki til dæmis í mýs hér á landi.

Í framhaldi af ofansögðu velta höfundar þessarar skýrslu því fyrir sér hvort ekki væri réttast að kryfja næsta björn sem hingað kann að synda á Tilraunastöðinni á Keldum, jafnvel þótt það þýði að öllum vefjum dýrsins (þar með talinn feldur og bein) yrði fargað. Hauskúpu væri þó hægt að dauðhreinsa þannig að hún gæti nýst Náttúrufræðistofnun. Afar æskilegt væri engu að síður að njóta sem fyrir við krufninguna aðstoðar Þorvalds Björnssonar, hamskera Náttúrufræðistofnunar

Ofansagt er einnig nefnt í ljósi þeirra staðreynda að æskilegast er að rannsóknaraðilar geti snúið sér sem fyrst að krufningu viðkomandi dýrs í stað þess að bíða í 3-4 stundir vegna þess hversu tímafrekt og vandasamt verk það er að flá hvítabirni þannig að feldurinn verði heill. Gæði vefjasýna standa yfirleitt í réttu hlutfalli við tímalengdina frá því að dýrið drapst þar til sýni hefur verið komið fyrir í geymslurvökva sem farsælust er að hafa við hendina á krufningarstaðnum. Á það einnig við um þau áhöld og tæki sem beita þarf við krufninguna.

**Heimildir** (um hvítabirni sem hafa verið rannsakaðir eftir 1993)

- Eibler Dorothee, Sabine Krüger, Karl Skírnisson, Walter Vetter. Combined Thin Layer Chromatography and Gas Chromatography with Mass Spectrometric Analysis of Lipid Classes and Fatty Acids in Malnourished Polar Bears (*Ursus maritimus*) which Swam to Iceland. *Journal of Chromatography B*. Submitted 13.10.2016
- Karl Skírnisson. 2008. Athuganir á tveimur hvítabjörnum sem felldir voru í Skagafirði í júní 2008. Skýrsla send Náttúrufræðistofnun Íslands og Umhverfissráðuneytinu. Nóvember 2008. 14 bls.
- Karl Skírnisson. 2009. Um aldur og ævi hvítabjarna. *Náttúrufræðingurinn* 78: 39-45.
- Karl Skírnisson. 2013. Um líffræði tríkína og fjarveru þeirra á Íslandi. *Náttúrufræðingurinn* 83: 21-27.
- Karl Skírnisson, Marucci G., Pozio E. 2010. *Trichinella nativa* in Iceland: An example of *Trichinella* dispersion in a frigid zone. *Journal of Helminthology* 84: 182-185.
- Karl Skírnisson og Ólöf Guðrún Sigurðardóttir. 2010. Athuganir á hvítabirnu sem felld var við Ósland í Þistilfirði 27.1.2010. Skýrsla send Náttúrufræðistofnun Íslands og Umhverfissráðuneytinu. Maí 2010. 13 bls.
- Karl Skírnisson og Ólöf Guðrún Sigurðardóttir. 2011. Athuganir á hvítabirnu sem felld var í Rekavík á Hornströndum 2. maí 2011 ásamt nokkrum orðum um vandkvæði þess að svæfa hvítabirni sem komnir eru upp á land. Skýrsla send Náttúrufræðistofnun Íslands og Umhverfissráðuneytinu. Júní 2011. 18 bls.
- Klobes, Ulrike, Walter Vetter, Doris Glotz, Bernd Luckas Karl Skirnisson and Páll Hersteinsson. 1998. Levels and enantiomeric ratios of chlorinated hydrocarbons in livers of Arctic fox (*Alopex lagopus*) and adipose tissue and liver of a Polar bear (*Ursus maritimus*) sampled in Iceland. Intern. *J. Environm. Anal. Chem.* 69: 67-81.
- Klobes, Ulrike, Walter Vetter, Bernd Luckas Karl Skirnisson and Jochen Plötz. 1998. Levels and enantiomeric ratios of alfa-HCH, Ocychlorane, and PCB 149 in blubber of Harbour seals (*Phoca vitulina*) and Grey seal (*Halichoerus grypus*) from Iceland and further species. *Chemosphere* 37: 2501-2512.
- McKinney, Melissa A., Rune Dietz, Christian Sonne, Sylvain De Guise, Karl Skirnisson, Karl Karlsson, Egill Steingrímsson, Robert Letcher. Comparative hepatic microsomal biotransformation of selected PBDEs including decabromodiphenyl ether, and decabromodiphenyl ethane flame retardants in Arctic marine-feeding mammals. *Environmental Toxicology and Chemistry* 30 (7): 1506-1514.
- Ólöf Guðrún Sigurðardóttir. 2008. Athuganir á tveimur hvítabjörnum sem felldir voru í Skagafirði í júní 2008. Meinafræði. Skýrsla send Náttúrufræðistofnun Íslands og Umhverfissráðuneytinu. Desember 2008. 9 bls.
- Verena E. Kutschera, Christiane Frosch, Axel Janke, Karl Skírnisson, Tobias Bidon, Nicolas Lecomte, Steven R. Fain, Hans-Geir Eiken, Snorre B. Hagen, Ulfur Arnason, Kristin L. Laidre, Carsten Nowak, Frank Hailer. 2016. High genetic variability of vagrant polar bear illustrates importance of population connectivity in fragmented ice sea habitats. *Animal Conservation*. Print ISSN 1367-9430
- Vetter, Walter, Vanessa Gall & Karl Skírnisson. Polyhalogenated compounds (PCBs, chlordanes, HCB and BFRs) in four polar bears (*Ursus maritimus*) that swam malnourished from East-Greenland to Iceland. 2016. *Science of the Total Environment* 533: 290-296.

## Fréttatilkynning

Sunnudaginn 17. júlí 2016 krufðu sérfræðingar á Tilraunastöðinni á Keldum, þau Karl Skírnisson dýrafræðingur og Ólöf Guðrún Sigurðardóttir dýralæknir, hvítabjörn á Náttúrufræðistofnun Íslands og nutu við það aðstoðar Þorvalds Björnssonar hamskera.

Um var að ræða fullorðna birnu sem felld var kvöldið áður við Hvalnes á Skaga. Birnan var með mjólk í spenum þannig að ekki er langt síðan að hún (eða húnar) fylgdu henni. Þarna var á ferðinni meðalstórt dýr (lengd frá trýni aftur á dindil 207 cm, þyngd 204 kíló) en mun feitara heldur en þeir birnir sem hingað hafa synt undanfarin ár. Áætlað er að um 30% líkamsþyngdarinnar hafi verið spik þannig að ljóst er að dýrið hefur nærst eðlilega undanfarna mánuði. Nýleg smásár voru á haus og bóg en óljóst er hvernig dýrið fékk þessar skeinur. Grafið hafði í bógsárinu þannig að það var að minnsta kosti nokkurra daga gamalt. Fjölmörg sýni voru tekin úr dýrinu sem rannsökuð verða næstu daga og mánuði, meðal annars sýni sem ætluð eru til mælinga á styrk þrávirkra klórkolefnissambanda, þungmálmum, styrk geislavirkra efna og mótefnum gegn veirum. Margvísleg vefjasýni voru tekin til vefjameinafræðilegra rannsókna. Leitað verður sníkjudýra í meltingarvegi og uppruni fæðuleifa sem fundust í ristli greindur en maginn var tómur. Leitað verður á Tilraunastöðinni á Keldum að tríkínunum í sýnum úr tungu, þind og kjálkavöðva en um helmingur hvítabjarna í Austur-Grænlandsstofninum er með þetta sníkjudýr sem ekki þekkist á Íslandi og setur Ísland þar með í hóp örfárra landa þar sem tríkínur ógna ekki heilbrigði manna.

Keldum 18.7.2016

Karl Skírnisson, dýrafræðingur  
Ólöf Guðrún Sigurðardóttir, dýralæknir