

Svar

sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra við fyrirspurn frá Andrésí Inga Jónssyni um hvalreka.

Ráðuneytið óskaði umsagnar Hafrannsóknastofnunar um þessa fyrirspurn og byggist svar ráðuneytisins að hluta til á umsögn stofnunarinnar.

1. *Hversu oft hefur verið tilkynnt um hvalreka á undanförunum 10 árum? Svarið óskast sundurliðað eftir dagsetningu, strandstað, tegund og fjölda dýra á hverjum stað.*

Í gagnagrunni Hafrannsóknastofnunar eru skráðir 237 hvalrekar á tímabilinu 1. janúar 2009 til 9. október 2019. Eftirfarandi listi sýnir þá hvalreka sem skráðir eru í gagnagrunn Hafrannsóknastofnunar undanfarin 10 ár samkvæmt umbeðinni sundurliðun.

Listi yfir hvalreka 1. janúar 2009–9. október 2019
samkvæmt óbirtum gögnum Hafrannsóknastofnunar.

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
5/1/2009	búrhvalur	1	Barðaströnd
28/1/2009	búrhvalur	1	Meðalland
3/3/2009	hnísa	1	Súgandafjörður
16/4/2009	búrhvalur	1	Skagafjörður
21/4/2009	andarnefja	1	Reynisfjara
23/4/2009	hnúfubakur	1	Reykjanes
5/5/2009	hnýðingur	1	Reykjanes
20/5/2009	hnúfubakur	1	Reykjanes
31/5/2009	leiftur	1	Landeyjasandur
15/6/2009	hnýðingur	1	Skagafjörður
15/6/2009	háhyrna	1	Reykjanes
17/6/2009	hnýðingur	1	Ísafjarðardjúp
2/7/2009	hnísa	1	Þorlákshöfn
10/7/2009	hnýðingur	1	Reykjanes
20/7/2009	hnýðingur	1	Strandir
22/9/2009	leiftur	1	Öræfi
25/11/2009	háhyrna	1	Vestmannaeyjar
17/1/2010	leiftur	1	Breiðdalsvík
29/1/2010	hnísa	1	Landbrot
15/2/2010	rakahöfrungur	1	Fagradalsfjara

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
15/2/2010	hrefna	1	Fagradalsfjara
1/3/2010	andarnefja	1	Reyðarfjörður
11/3/2010	hnúfubakur	1	Reynisfjara
24/3/2010	hnúfubakur	1	Eyjaflásandur
26/3/2010	hnísa	1	Skagafjörður
21/5/2010	háhyrna	1	Reykjanes
1/6/2010	háhyrna	1	Skjálfaflói
5/8/2010	ógr. meðalstór	1	Strandir
24/8/2010	steypireyður	1	Skagi
25/8/2010	steypireyður	1	Vatnsnes
26/8/2010	hnýðingur	1	Vatnsnes
26/8/2010	hnýðingur	1	Skagi
31/8/2010	leiftur	1	Héraðssandur
31/8/2010	höfrungar ógreint	1	Héraðssandur
20/9/2010	hnýðingur	1	Eyjaflásandur
26/10/2010	hnýðingur	1	Snæfellsnes
20/12/2010	hnýðingur	1	Reykjanes
3/1/2011	búrhvalur	1	Hornafjörður
20/1/2011	ógr. meðalstór	1	Langanes
27/2/2011	hnúfubakur	1	Héraðssandur
21/3/2011	rakahöfrungur	1	Vopnafjörður
30/3/2011	búrhvalur	1	Landeyjasandur
30/3/2011	grindhvalur	1	Landeyjasandur
2/4/2011	rakahöfrungur	1	Víkurfjara
22/4/2011	háhyrna	1	Snæfellsnes
26/4/2011	búrhvalur	1	Reykjanes
2/5/2011	andarnefja	1	Snæfellsnes
7/5/2011	ógr. meðalstór	1	Reykjanes
29/6/2011	hnýðingur	1	Siglufjörður
1/7/2011	búrhvalur	1	Borgarfjörður eystri
14/7/2011	hnýðingur	1	Strandir
1/9/2011	rakahöfrungur	1	Reykjanes
12/12/2011	búrhvalur	1	Vopnafjörður
18/1/2012	grindhvalur	1	Hornafjörður
18/1/2012	búrhvalur	1	Snæfellsnes
1/3/2012	hnúfubakur	1	Stokkseyri
5/3/2012	búrhvalur	1	Barðaströnd

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
25/3/2012	búrhvalur	1	Snæfellsnes
1/4/2012	andarnefja	1	Álftarver
1/4/2012	rakahöfrungur	1	Breiðdalsvík
30/4/2012	hnísa	1	Álftafjörður
27/6/2012	hnísa	1	Reykjavík
29/6/2012	ógr. meðalstór	1	Selvogur
12/7/2012	norðsnjaldri	1	Eyjaflallasandur
16/7/2012	ógr. meðalstór	1	Strandir
7/8/2012	grindhvalur	1	Barðaströnd
18/8/2012	andarnefja	1	Fáskrúðsfjörður
22/8/2012	búrhvalur	1	Landeyjasandur
13/10/2012	hrefna	1	Snæfellsnes
15/11/2012	háhyrna	1	Snæfellsnes
16/11/2012	hnúfubakur	1	Landeyjasandur
20/1/2013	hnýðingur	1	Skógarsandur
11/2/2013	hnýðingur	1	Reykjanes
14/2/2013	hnísa	1	Reykjanes
13/4/2013	hnýðingur	1	Álftanes
13/4/2013	hnýðingur	1	Álftanes
2/5/2013	hnísa	1	Snæfellsnes
4/5/2013	háhyrna	5	Langanes
22/6/2013	grindhvalur	1	Eyjaflallasandur
22/6/2013	hrefna	1	Borgarbyggð
3/7/2013	háhyrna	1	Strandir
22/7/2013	hrefna	1	Hrútafjörður
7/8/2013	ógr. meðalstór tannhvalur	1	Snæfellsnes
21/8/2013	háhyrna	1	Landeyjasandur
28/8/2013	búrhvalur	1	Langanes
7/9/2013	grindhvalur	53	Snæfellsnes
11/9/2013	grindhvalur	1	Snæfellsnes
13/9/2013	grindhvalur	1	Barðaströnd
19/9/2013	grindhvalur	1	Snæfellsnes
21/9/2013	grindhvalur	1	Snæfellsnes
1/10/2013	langreyður	1	Borgarbyggð
1/10/2013	búrhvalur	1	Reykjanes
2/10/2013	grindhvalur	1	Borgarbyggð
14/10/2013	búrhvalur	1	Borgarbyggð

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
23/10/2013	hnýðingur	1	Snæfellsnes
27/1/2014	búrhvalur	1	Melrakkaslétta
29/1/2014	hnýðingur	1	Landeyjasandur
6/3/2014	hrefna	1	Barðaströnd
13/3/2014	rakahöfrungur	1	Reyðarfjörður
2/3/2014	hnúfubakur	1	Skarðströnd
7/5/2014	háhyrna	1	Barðaströnd
19/6/2014	hnúfubakur	1	Barðaströnd
8/8/2014	búrhvalur	1	Strandir
11/8/2014	grindhvalur	1	Melasveit
29/9/2014	ógr. meðalstór	1	Skagafjörður
3/10/2014	hrefna	1	Selvogur
13/10/2014	grindhvalur	1	Skagafjörður
13/10/2014	háhyrna	1	Reykjanes
17/10/2014	búrhvalur	1	Breiðdalsvík
28/10/2014	grindhvalur	1	Þykkvabæjarfjara
2/12/2014	hnýðingur	1	Borgarbyggð
1/1/2015	ógr. meðalstór	1	Skógarsandur
17/2/2015	hnúfubakur	1	Hvammisfjara
11/4/2015	léttir	1	Hornafjörður
6/5/2015	hrefna	1	Reykjanes
13/5/2015	andarnefja	1	Skagafjörður
9/6/2015	hnúfubakur	1	Hornafjörður
9/6/2015	búrhvalur	1	Barðaströnd
21/6/2015	langreyður	1	Snæfellsnes
4/8/2015	grindhvalur	1	Víkurfjara
17/8/2015	hnísa	1	Snæfellsnes
22/9/2015	búrhvalur	1	Sólheimasandur
27/9/2015	hrefna	1	Langanes
26/11/2015	hrefna	1	Seltjarnarnes
19/1/2016	búrhvalur	1	Öxarfjörður
2/3/2016	háhyrna	1	Snæfellsnes
13/3/2016	grindhvalur	1	Eyrabakki
28/3/2016	norðsnjaldri	1	Reykjanes
5/5/2016	búrhvalur	1	Eyjafjörður
6/5/2016	hnúfubakur	1	Þykkvabæjarfjara
7/6/2016	ógr. meðalstór	1	Eyjafjörður

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
3/7/2016	búrhvalur	1	Strandir
13/7/2016	langreyður	1	Strandir
13/7/2016	háhyrna	1	Strandir
23/7/2016	hrefna	1	Strandir
27/7/2016	hnýðingur	1	Hafnarfjörður
29/7/2016	grindhvalur	1	Landeyjasandur
7/8/2016	grindhvalur	1	Patreksfjörður
15/8/2016	grindhvalur	1	Reykjanes
25/8/2016	andarnefja	1	Héraðssandur
27/8/2016	grindhvalur	1	Strandir
27/8/2016	grindhvalur	1	Strandir
28/8/2016	hnúfubakur	1	Borgarfjörður eystri
1/9/2016	hnýðingur	1	Seltjarnarnes
1/9/2016	hnýðingur	1	Seltjarnarnes
20/9/2016	leiftur	1	Hestgerðisfjara
1/10/2016	hrefna	1	Borgarfjörður
25/11/2016	hnúfubakur	1	Strandir
26/12/2016	leiftur	1	Borgarfjörður
26/12/2016	ógr. meðalstór	1	Siglufjörður
8/1/2017	andarnefja	1	Héraðssandur
25/1/2017	búrhvalur	1	Melrakkaslétta
25/1/2017	langreyður	1	Snæfellsnes
12/4/2017	leiftur	1	Snæfellsnes
25/4/2017	búrhvalur	1	Selvogur
6/6/2017	búrhvalur	1	Borgarfjörður
14/6/2017	hrefna	1	Reykjanes
17/6/2017	ógr. stór reyðarhvalur	1	Fossfjara
9/7/2017	grindhvalur	1	Snæfellsnes
3/10/2017	sandreyður	1	Hrútafjörður
10/10/2017	andarnefja	1	Húnaafjörður
8/1/2018	langreyður	1	Reykjanes
31/1/2018	andarnefja	1	Reykjavík
15/2/2018	norðsnjaldri	1	Snæfellsnes
1/3/2018	búrhvalur	1	Þjórsárósar
9/3/2018	hnúfubakur	1	Héðinsfjörður
19/3/2018	andarnefja	1	Vattarnes
25/3/2018	andarnefja	1	Seyðisfjörður

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
28/3/2018	búrhvalur	1	Strandir
4/4/2018	hnýðingur	1	Húna fjörður
16/4/2018	andarnefja	1	Héraðssandur
21/4/2018	grindhvalur	1	Stokkseyri
21/4/2018	andarnefja	1	Skagafjörður
23/5/2018	búrhvalur	1	Ísafjarðardjúp
23/5/2018	hnúfubakur	1	Strandir
26/5/2018	rakahöfrungur	1	Reykjanes
27/6/2018	hnýðingur	1	Skjálfaflói
28/6/2018	háhyrna	1	Barðaströnd
28/6/2018	andarnefja	1	Þvottáskriður
28/6/2018	skugganefja	1	Hornafjörður
17/7/2018	grindhvalur	1	Snæfellsnes
5/8/2018	hrefna	1	Barðaströnd
6/8/2018	andarnefja	4	Skjálfaflói
7/8/2018	hnúfubakur	1	Skagafjörður
10/8/2018	grindhvalur	1	Reykjavík
17/8/2018	andarnefja	2	Reykjavík
20/8/2018	skugganefja	1	Eskifjörður
20/8/2018	skugganefja	1	Norðfjarðarflói
20/8/2018	skugganefja	1	Breiðdalsvík
23/8/2018	andarnefja	1	Suðursveit
23/8/2018	andarnefja	1	Berufjarðarströnd
23/8/2018	hnísa	1	Bolungarvík
26/8/2018	hrefna	1	Reykjanes
28/8/2018	andarnefja	1	Strandir
28/8/2018	hrefna	1	Reykjanes
28/8/2018	andarnefja	1	Ingólfshöfði
29/8/2018	andarnefja	1	Skagafjörður
31/8/2018	andarnefja	1	Snæfellsnes
11/9/2018	andarnefja	3	Skjálfaflói
21/9/2018	andarnefja	1	Skagafjörður
11/10/2018	andarnefja	1	Skjálfaflói
22/10/2018	grindhvalur	1	Snæfellsnes
22/10/2018	grindhvalur	1	Ingólfshöfði
19/11/2018	norðsnjaldri	1	Vestmannaeyjar
26/11/2018	ógr. meðalstór	1	Reykjavík

Dagsetning	Tegund	Fjöldi dýra	Strandstaður
26/11/2018	grindhvalur	1	Hrútafjörður
26/12/2018	andarnefja	1	Skjálfandaflói
21/3/2019	búrhvalur	1	Súgandafjörður
21/3/2019	búrhvalur	1	Ingólfshöfði
21/3/2019	hnísa	1	Vestmannaeyjar
21/3/2019	andarnefja	1	Vestmannaeyjar
21/3/2019	hnúfubakur	1	Suðursveit
28/5/2019	hrefna	1	Reykjavík
29/5/2019	ógr. stór reyðarhvalur	1	Landeyjasandur
29/5/2019	háhyrna	1	Strandir
15/6/2019	andarnefja	1	Hrútafjörður
3/7/2019	grindhvalur	14	Reykjanes
9/7/2019	hnýðingur	1	Reykjanes
21/7/2019	grindhvalur	1	Snæfellsnes
22/7/2019	hnúfubakur	1	Ísafjarðardjúp
23/7/2019	grindhvalur	50	Snæfellsnes
29/7/2019	grindhvalur	1	Breiðamerkursandur
6/8/2019	búrhvalur	1	Reykjanes
6/8/2019	grindhvalur	1	Snæfellsnes
8/8/2019	grindhvalur	1	Álftanes
8/8/2019	grindhvalur	1	Reykjanes
13/8/2019	grindhvalur	1	Seltjarnarnes
13/8/2019	grindhvalur	2	Reykjanes
15/8/2019	grindhvalur	1	Reykjanes
16/8/2019	grindhvalur	1	Reykjanes
16/8/2019	grindhvalur	1	Reykjavík
16/8/2019	hrefna	1	Breiðdalsvík
30/8/2019	háhyrna	1	Langanes
7/9/2019	grindhvalur	60	Langanes
12/9/2019	grindhvalur	1	Hvalfjörður
15/9/2019	ógr. meðalstór tannhvalur	1	Reykjanes
9/10/2019	búrhvalur	1	Óseyrartangi

2. Hefur verið skoðað hvaða tengsl kunna að vera á milli hvalreka og:
- umferðar skipa nálægt hvalavöðum, til að mynda hvalaskoðunarbáta,
 - umferðar skipa sem senda frá sér öflug hljóðsjármerki, til að mynda herskipa og kafbáta,
 - bergmálsrannsóknna olíuleitarskipa,
 - notkunar hvalafæla til að halda hvölum frá veiðarfærum skipa,
 - notkunar hljóðsjárbauga og annarra hljóðmyndandi verkfæra við kafbátaleit, eða
 - annarrar hljóðmengunar af mannavöldum?

a. Ekki hefur verið gerð fræðileg úttekt á hugsanlegum tengslum milli almennrar skipaumferðar og tíðni hvalreka hér við land. Ýmsar erlendar rannsóknir á hvalrekum sýna að árekstrar skipa og hvala geti verið mikilvægur þáttur í dánartíðni hvala, einkum þar sem saman fer mikil skipaumferð og viðkvæmir stofnar hvala. Má þar m.a. nefna stofn langreyðar í Miðjarðarhafi en alvarlegasta dæmið er líklega sléttbakur (Íslandssléttbakur) í Norður-Atlantshafi. Þessi tegund var útbreidd í Norður-Atlantshafi fyrir á öldum en leifar stofnsins telja nú fáein hundruð dýra sem halda til við austurströnd Bandaríkjanna og Kanada. Mikil skipaumferð á því svæði er talin hamla endurreisn stofnsins og hafa verið settar sérstakar siglingareglur vegna þess.

Hvalaskoðun hefur aukist gífurlega um allan heim og er víða áhyggjuefni enda beinist hún oft sérstaklega að svæðum sem eru mikilvæg hvalastofnum. Vísindanefnd Alþjóðahvalveiðiráðsins hefur á undanförunum árum fjallað í auknum mæli um þær hættur sem steðja að hvölum vegna siglinga bæði almennt (<https://iwc.int/ship-strikes>) og sérstaklega vegna hvalaskoðunar (<https://iwc.int/whalewatching>).

Gerðar hafa verið nokkrar rannsóknir hér við land á áhrifum hvalaskoðunar á hegðun og möguleg langtímaáhrif á hvali. Niðurstöðurnar benda til að ágangur hvalaskoðunarskipa og báta í Faxaflóa hafi neikvæð áhrif á hegðun hrefnu, sérstaklega hvað varðar fæðunám (Christiansen et al., 2013). Hins vegar er ólíklegt að þessi truflun hafi varanleg alvarleg áhrif á líffræði (æxlunargetu) hvalanna til lengri tíma litið vegna hreyfanleika hvalanna innan hafsvæðisins við Ísland (Christiansen et al., 2015).

b. Í gangi er fjölþjóðleg rannsókn þar sem reynt er að kanna orsakir óvenjulegs fjölda andarnefju og svínhvalareka, á árinu 2018, á ströndum margra landa við Norðaustur-Atlantshaf, m.a. hér við land. Í því sambandi er m.a. er litið til við viðveru herskipa og heræfingar sem fram fóru sumarið 2018. Erfiðlega hefur þó gengið að afla upplýsinga frá hernaðaryfirvöldum. Engar rannsóknir hafa verið gerðar hér við landa á tengslum hvalreka og umferðar skipa sem senda frá sér öflug hljóðsjármerki.

c. Ekki er vitað til að könnuð hafi verið tengsl milli hvalreka og bergmálsrannsóknna olíuleitarskipa hér við land. Hins vegar eru sérfræðingar við erlendis um borð í olíuleitarskipum sem fylgjast náið með og skrá niður sjáanlegt dýralíf í kringum skipin (fuglar og sjávarspendýr). Tilraunir fara að jafnaði ekki fram þegar hvalir sjást innan 180 desíbel marka frá rannsóknaskipi og náið er fylgst með þeim sjávarspendýrum sem sjást innan 160 desíbel marka. Þessir aðilar hafa vald til að stöðvað rannsóknir og notkun hljóðbúnaðar eftir þörfum.¹

¹ Sjá: https://www.pge.com/includes/docs/pdfs/shared/edusafety/systemworks/dcpp/seismic_survey8.pdf, <https://www.fisheries.noaa.gov/action/incidental-take-authorization-oil-and-gas-industry-geophysical-survey-activity-atlantic>, <https://www.fisheries.noaa.gov/webdam/download/84146686>

d. Hjá Hafrannsóknastofnun hafa verið framkvæmdar tilraunir með hnisufælur á þorska-netum en árangur slíkra tilrauna er takmarkaður enn sem komið er.

e. Ekki er vitað til að slík gögn hafi verið tekin saman hér við land.

f. Almenn er lítil aðgengileg vitneskja um slíkar rannsóknir í tengslum við hvalreka og ekki vitað til að slík gögn hafi verið tekin saman hér við land.

3. *Hafa verið gerðar viðeigandi krufningar og sýnataka á strönduðum hvölum sem geta gefið upplýsingar um dánarorsök, svo sem:*

a. *sjúkdómsvaldandi örverur,*

b. *köfunarveiki, eða*

c. *skaði á innra eyra vegna hljóðmengunar í nálægð við hvalina?*

Samkvæmt samkomulagi frá árinu 2005 um aðkomu opinberra aðila að hvalrekum var Hafrannsóknastofnun falið meginhlutverk hvað varðar skráningu og rannsóknir.² Aðstæður ráða mestu um hvað hægt er að gera í hverju tilfalli. Oft eru hræin það gömul að notagildi sýna er mjög takmarkað. Reynt er að safna að lágmarki erfðasýnum úr öllum strönduðum hvölum til að fá áreiðanlegar tegundagreiningar en eins og segir að framan er ekki alltaf ljóst af útliti hræanna hvaða tegund er um að ræða. Jafnframt er reynt að safna öðrum sýnum, svo sem kjötsýnum, spiksýnum og magasýnum sem nýst geta við greiningu á fæðuvistfræði (ísótópar, fæðuleifar) og mengunarálagi (PCB, þungmálmur). Sérstök áhersla er lögð á að afla sýna úr þeim tegundum sem litlar upplýsingar eru til um, svo sem svínhvölum, þar sem sérhver viðbót getur gefið mikilvægar upplýsingar um líffræði tegundarinnar, svo sem kynfærum og sýnum sem nýst geta til aldursgreiningar (tennur, eyrnatappar, augu). Dánarorsök er, miðað við núverandi áherslur, sjaldnast hægt að ákvarða nema í tilfellum þar sem sjá má skýr ytri ummerki, t.d. um veiðarfæri eða skipsskrúfur. Það gildir einnig á heimsvísu að sjaldnast er hægt að segja fyrir með vissu um dánarorsök, enda þyrfti til þess umfangsmiklar og kostnaðarsamar krufningar sérhæfðra dýralækna.

Hvað varðar sjúkdómsvaldandi örverur þá hefur hefur Hafrannsóknastofnun undanfarin ár tekið reglulega sýni sem nýtast í samstarfi við aðrar stofnanir til rannsókna á mögulegum veirusýkingum, svo sem Tilraunastöð Háskóla Íslands á Keldum. Hér er þó ekki um kerfisbundið eftirlit að ræða heldur rannsóknir sem helgast af fræðilegum áhuga einstakra vísindamanna.

4. *Er fyrirhugað að vinna slík sýni og leita niðurstaðna?*

Lengi vel var upplýsingum um hvalreka ekki safnað kerfisbundið en frá árinu 1981 hefur Hafrannsóknastofnun framkvæmt slíka skráningu með skipulögðum hætti (sjá m.a. Sigurjónsson o.fl., 1993; Víkingsson and Halldórsson, 2006). Með tímanum hefur safnast upp töluverður vefja og sýnabanki sem undanfarin ár hefur sýnt sig að vera mikilvægt innlegg í ýmsar alþjóðlegar rannsóknir. Litlu fjármagni hefur hins vegar verið varið til beinnar úrvinnslu þeirra sýna sem til eru enda um langtíma verkefni að ræða sem nú er farið að skila upplýsingum.

Tilraunastöð Háskóla Íslands að Keldum hefur reglulega fengið sýni til skimunar á mögulegum sjúkdómsvöldum og Hafrannsóknastofnun hefur tekið þátt í fjölmörgum alþjóðlegum rannsóknum sem m.a. byggjast á sýnatöku úr hvalrekum. Starfshópur opinberra aðila sem koma með einum eða öðrum hætti að hvalrekum hefur unnið að endurskoðun verklagsreglna síðan 2018. Vinnunni er ólokið en ljóst er að Hafrannsóknastofnun mun áfram

² <https://www.ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Heilbrigdiseftirlit/VerklagsreglurHvalreki.pdf>

gegna lykilhlutverki varðandi skráningar hvalreka og annarra almennra líffræðirannsókna, en krufningar til að meta sjúkdómsvalda eða aðrar dánarorsakir verða væntanlega í umsjón dýralækna MAST. Ekki er þó líklegt að teknar verði upp slíkar krufningar nema e.t.v. í sérstökum tilfellum eins og tíðast víðast erlendis.

Tilvitnanir.

Christiansen, F., Bertulli, C.G., Rasmussen, M.H., Lusseau, D., 2015. Estimating cumulative exposure of wildlife to non-lethal disturbance using spatially explicit capture-recapture models. *J. Wildl. Manag.* 79, 311–324. <https://doi.org/doi.org/10.1002/jwmg.836>

Christiansen, F., Rasmussen, M., Lusseau, D., 2013. Whale watching boats disrupt the foraging activities of Minke whales in Faxaflói Bay, Iceland. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 478, 239–251.

Sigurjónsson, J., Víkingsson, G., Lockyer, C., 1993. Two mass strandings of pilot whales (*Globicephala melas*) on the coast of Iceland. *Rep Int Whal. Comm Spec. Issue* 14, 407-423.

Víkingsson, G.A., Halldórsson, S.D., 2006. Hvalrekar. *Starfsemi Hafrannsóknastofnunar* 2005, 20–21.