

# Vöktun Íslenska minkastofnsins

Styrkumsókn

**Róbert Arnar Stefánsson og Menja von Schmalensee**

*Febrúar 2003*

Forsíða: Menja von Schmalensee

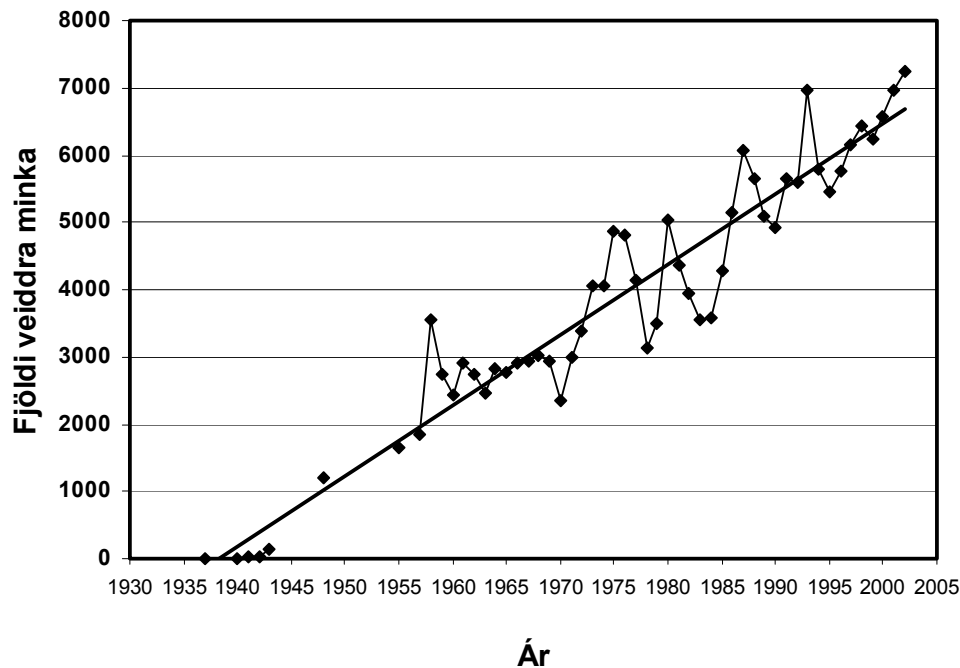
Myndir á forsiðu: Magnús Magnússon og Sigrún Bjarnadóttir



## 1. Inngangur

Minkur (*Mustela vison*) er á meðal óvinsælustu dýra landsins. Hann var fluttur hingað árið 1931 en slapp snemma úr haldi, fjölgaði sér og breiddist út. Fljótlega hófust minkaveiðar en fjöldi veiddra minka hefur farið vaxandi síðan (1. mynd).

Veiðitölurnar benda til þess að þær minkaveiðar sem stundaðar hafa verið til þessa hafi haft mun minni áhrif á heildarstofnstærðina en ætlast var til. Í ljósi þess að ríki og sveitarfélög hafa greitt sem svarar til um 850 milljónum króna á núvirði til minkaveiða (Áki Á. Jónsson, pers. uppl.) er þessi árangur óviðunandi og ljóst að endurskoða þarf veiðiaðferðir og veiðistjórnun stofnsins. Þær upplýsingar sem þegar liggja fyrir um líffræði minksins duga ekki til að hægt sé að taka nægilega upplýsta ákvörðun um fyrirkomulag veiðanna, þrátt fyrir að rannsóknir undanfarinna ára hafi bætt mjög skilning manna á stofninum og atferli minka (Karl Skírnisson 1993; Menja von Schmalensee o.fl. 1998, 1999; Róbert A. Stefánsson 2000; Róbert A. Stefánsson o.fl. 1999a, 1999b; Menja von Schmalensee, óbirt gögn).



1. mynd. Fjöldi veiddra minka árlega samkvæmt veiðiskýrslum 1957-2000 og eldri gögnum.

Við skoðun veiðitalna (1. mynd) koma í ljós nokkuð reglulegar sveiflur með toppum á 4-7 ára fresti. Þessar sveiflur í veiðitölum eru afar athyglisverðar, sérstaklega í ljósi þess að þær orsakast ekki af mismiklu veiðialagi (Áki Á. Jónsson, pers. uppl.) heldur sennilega af einhverjum umhverfisþáttum sem áhrif hafa á minkinn og e.t.v. einnig af þéttleikaháðum þáttum í minkastofninum. Óþekkt er hverjir þessir þættir eru en þó eru þegar vísbendingar um að lengd þess tíma sem vötn eru ísi lögð geti haft staðbundin áhrif á stofnstærð (Páll Hersteinsson 1992a) og þéttleiki minka geti haft áhrif á viðkomu (Páll Hersteinsson, óbirt gögn). Mikilvægt er að þetta verði rannsakað nánar.

Skýringarnar á sveiflum í veiðitölunum og þar með sennilega stofninum, gætu verið lykill að því að ná betri stjórn á minkastofninum. Þær upplýsingar mætti nota til að ná betri árangri við minkaveiðar með svipuðum eða minni tilkostnaði.

Vitað er að villti stofninn er haldinn veirusjúkdómnum plasmacytosis, sem barst til landsins með aliminkum frá Noregi um 1970 (Karl Skírnisson o.fl. 1990). Um er að ræða hæggenga en illskeytta veirusýkingu sem dregur marga minka til dauða og dregur úr frjósemi þeirra sem eftir lifa. Sjúkdómnum var útrýmt úr eldisdýrum með niðurskurði árið 1985 en í rannsókn Karls Skírnissonar o.fl. (1990) á um 400 minkum, sem drepnir voru á árunum 1986-7, fundust smituð dýr á Norður- og Norðausturlandi og var smittidænin þar 4-25% eftir svæðum. Síðustu þrjú ár hafa sýni verið tekin úr minkum víðs vegar af landinu og virðist smitið hafa breiðst út, þótt það sé enn að mestu bundið Norður- og Austurlandi (Róbert A. Stefánsson o.fl., óbirt gögn). Afar athyglisvert væri að fylgjast skipulega með tíðni og útbreiðslu sýkingarinnar.

Náttúrustofa Vesturlands leggur til að lagt verði í markvissa vöktun minkastofnsins, þar sem markmiðið er að fá betri mynd af stofngerð minksins og reyna að finna þá þætti sem helst hafa áhrif á sveiflur í stofnstærð minka. Um leið og þessar upplýsingar liggja fyrir verður gert líkan af stofninum, sem nýtast mun stjórnvöldum (Umhverfisráðuneytinu og veiðistjórnunarsviði Umhverfisstofnunar) við ákvarðanatöku og mótun framtíðarstefnu um stjórnun minkaveiða.



**2. mynd.** Mikilvægt er að hefja vöktun minkastofnsins til að auka skilning á þeim þáttum sem haft geta áhrif á hann (Ljósmynd: Sigrún Bjarnadóttir).

## 2. Aðferðir

Notaðar verða tvenns konar aðferðir til að öðlast aukinn skilning á stofnþáttum minksins og því hvað hefur áhrif á stofnstærð:

2.1. *Athuganir á minkahræjum* sem veiðimenn skila inn. Róbert A. Stefánsson, forstöðumaður Náttúrustofu Vesturlands, hefur á undanförunum árum komið upp tengslum við veiðimenn víða um land. Þeir verða beðnir um að senda hræ minka sem þeir veiða til Náttúrustofunnar til rannsókna. Gert er ráð fyrir að gera athuganir á 400 minkum árlega. Minkarnir verða krufðir og ýmsar mælingar gerðar, sem gefa m.a. upplýsingar um aldursdreifingu stofnsins, þyngd og líkamsástand minka eftir árstímum og milli ára, frjósemi og fæðuval. Blóðsýni úr krufðum minkum verða send á Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði til greiningar á plasmacytosis en þannig fást nákvæmari upplýsingar um tíðni og útbreiðslu sjúkdómsins.

2.2. *Athuganir á veiðitölum* aftur í tímenn í samhengi við umhverfisþætti, s.s. veðurfar, ísalög á vötnum, seiðatalningar, tölur um veiði lax og silungs o.s.frv. til að auka skilning á þeim þáttum sem (auk veiða) hafa áhrif á stofninn og stjórna stærð hans. Tekið verður tillit til þess að minnar búa við ólík skilyrði eftir búsvæðum og landshlutum og verða gögnin greind samkvæmt því.

### 3. Mun verkefnið skila árangri?

Aðstæður til minnarannsóknna á Íslandi eru einstæðar, bæði hvað varðar rannsóknir á minnum sjálfum og einnig samskiptum hans við aðrar tegundir.

#### 3.1. *Einfaldleiki vistkerfisins*

Ísland er eyja í miðju N.-Atlantshafi og tiltölulega stutt er síðan landið kom undan ís. Þess vegna hefur verið fremur erfitt fyrir dýr að komast hingað til að setjast að. Afleiðingin er að vistkerfi á Íslandi eru einfaldari en víðast annars staðar. Þetta á ekki hvað síst við um landspendýr en einu möguleikar þeirra til að komast hingað eru með rekis eða mönnum. Það er því ekki að undra að hér séu fá villt landspendýr og aðeins tvær tegundir af ættbálki rándýra, refur (*Alopex lagopus*) og minkur. Þetta gerir alla túlkun niðurstaðna mun einfaldari en ef um flóknara vistkerfi væri að ræða.

#### 3.2. *Engir afræningjar eða samkeppnistegundir*

Minkurinn á ekki aðra mikilvæga óvini en manninn á Íslandi. Þetta er mjög ólíkt því sem gerist annars staðar á útbreiðslusvæði hans, þar sem hann er t.d. drepinn af stærri marðartegundum (ætt Mustelidae) og gullörnum (*Aquila chrysaetos*) (Dunstone 1993). Það sem er þó enn óvenjulegra við Ísland er að hér á hann ekki í teljandi samkeppni við neina aðra tegund. Reyndar er vitað að tófa getur truflað mink við fæðuöflun (Einar Hannesson 1956, Páll Hersteinsson 1984) en sennilega er sjaldgæft að tófur drepi minka. Lítil samkeppni og afrán ætti að auðvelda vísindamönnum að greina þætti sem áhrif hafa á náttúruleg vanhöld.

#### 3.3. *Góðar upplýsingar um veiði*

Hjá veiðistjórnunarsviði Umhverfisstofnunar eru til nákvæmar veiðitölur sem ná langt aftur í tímenn eftir landsvæðum og má bera þær saman við ýmsa umhverfisþætti, lífræna og ólífræna.

#### 3.4. *Ýmis gögn aðgengileg*

Auðvelt er að nálgast ýmis gögn sem gætu e.t.v. gefið okkur hugmyndir um þá þætti sem takmarka stærð minkastofnsins og valda sveiflum í honum, ef litið væri á þau í samhengi við sveiflur í veiðitölum. Þetta eru t.d. gögn um veðurfar og ísalög á vötnum, lax- og silungsveiði, seiðatalningar í ám, sveiflur í stofnum skordýra út frá talningum úr skordýragildrum o.s.frv.

#### 3.5. *Yfirstandandi rannsóknir á stofnstærð*

Náttúrustofa Vesturlands, í samvinnu við Líffræðistofnun Háskólans og veiðistjórnunarsviði Umhverfisstofnunar, stendur um þessar mundir fyrir rannsókn á stærð minkastofnsins á Snæfellsnesi. Þekking á stærð minkastofns á ákveðnu svæði ásamt því að hafa upplýsingar úr vöktunarverkefninu sem hér er lýst verður vísindamönnum öflugt verkfæri til að reikna út stofnstærð minka á landsvísu. Með því að þekkja

heildar stofnstærð er hægt að segja til um dánartíðni minka af völdum veiða. Þannig má áætla hvort og þá hversu mikil áhrif veiðarnar hafa á minkastofninn.

Framangreindir þættir gera það að verkum að allar líkur eru á að vöktunarverkefnið sem hér er lýst skili niðurstöðum sem geri stjórnvöldum auðveldara fyrir að stjórna árangursríkari minkaveiðum. Þó er ein af lykilforsendunum fyrir því að verkefnið skili árangri sú að það verði framkvæmt árlega. Ef í ljós koma breytingar á stofninum, t.d. á stærð hans, er ákaflega mikilvægt að hafa handbærar upplýsingar um þætti eins og frjósemi, líkamsástand og tíðni plasmacytosis. Þegar skilningur á stofninum hefur aukist, t.d. á náttúrulegum vanhöldum, má nota vöktunina til að reikna út stærð minkastofnsins árlega, líkt og t.d. er gert með stofna hreindýra og refa hér á landi (Páll Hersteinsson 1992b, 1996, 2001).



3. mynd. Einfaldleiki íslensks vistkerfis, aðgengileg gögn og fyrri rannsóknir á íslenskum minkum auðveldaðu túlkun gagna og gerð líkans af stofninum (ljósmynd: Róbert A. Stefánsson).

#### 4. Er hægt að útrýma minknum úr náttúru Íslands?

Margir eru þeirra skoðunar að allt ætti að gera til að útrýma mink úr náttúru Íslands. Þetta er sennilega ekki raunhæft markmið við núverandi aðstæður, sérstaklega þegar tekið er tillit til þess að í landinu eru starfandi 33 minkabú með u.þ.b. 40.000 fullorðin dýr (Einar Einarsson, pers. uppl.) og vitað er að aliminkar sleppa reglulega frá búum. Einnig er ljóst að núverandi veiðiaðferðir eru ekki nægilega árangursríkar til að ná svo háleitu markmiði, a.m.k. ekki nema veiðiátak yrði margfalt aukið með tilheyrandi kostnaði. Síðasti minkurinn yrði alltaf mjög dýrkeyptur þar sem erfiðara er að finna dýrin eftir því sem þau verða sjaldgæfari.

Hið eiginlega markmið veiðistjórnunar hlýtur að vera að halda tjóni af völdum minka í lágmarki og er þetta það markmið sem skipulagning minkaveiða ætti að miðast við.



4. mynd. Bjórrottunni var útrýmt á Bretlandseyjum með sameinuðu átaki visindamanna, landeigenda og veiðimanna (ljósmynd: Steve Mcdonald).

Örsjaldan hefur manningum tekist að útrýma tegundum dýra sem berast milli landa og verða plágur, líkt og minkurinn er talinn vera hér. Þekking á líffræði tegundar sem talin er óæskileg í náttúrunni, er forsenda þess að góður árangur náist í að stjórna stofnstærð hennar og hugsanlega að útrýma henni. Eitt þekktasta og lærdómsríkasta dæmið þar sem útrýming óvinsæls dýrs heppnaðist, var þegar s.-ameríska vatnanagdýrinu bjórrottu (*Myocastor coypus*) var útrýmt á Bretlandseyjum fyrir



um 13 árum (Baker 1999). Þetta er einkar upplýsandi dæmi og margt í þeirri sögu minnir á baráttuna við minkinn.

Bjórrottan var flutt til Bretlands til eldis vegna verðmæts feldar en slapp fljótlega úr haldi. Dýrin ollu miklum gróðurskemmdum með því að grafa sér göng í skurðbarma og akurlendi og höfðu þannig áhrif á vatnsrennsli með þeim afleiðingum að flóðahætta jókst (Boorman og Fuller 1981, Gosling o.fl. 1988, Baker 1999). Seint á 5. áratugnum var stofninn líklega orðinn 50.000-100.000 dýr (Baker 1999) en árið 1962 hófust formlega tilraunir til að fækka í honum (Norris 1967). Settur var á stofn rannsóknahópur og skipulegar gildruveiðar hófust. Talið var ómögulegt að útrýma tegundinni en tilgangur veiðanna var að halda stofninum niðri. Veitt var stíft til ársins 1965 en þá höfðu samtals 40.000 dýr náðst. Á þessu tímabili hafði dunið yfir harðasti veturinn á Bretlandseyjum í 200 ár, sem drepið hafði meira en 90% stofnsins, en vegna ófullnægjandi þekkingar á stofngerð bjórrottunnar vissu menn ekki hversu mikil áhrif veiðarnar höfðu haft (Baker 1999). Á fyrri hluta 7. áratugarins komu nokkrir mildir vetur og stofninn stækkaði hratt á ný. Árið 1977 settu stjórnvöld á stofn nefnd, “The Coypu Strategy Group”, til að marka skýra stefnu í stjórnun á stofni bjórrottunnar. Nú lágu hins vegar fyrir niðurstöður umfangsmikilla rannsókna á stofnvistfræði tegundarinnar, m.a. líkan af stofngerð hennar (Gosling o.fl. 1983). Menn vissu að tegundin var fremur viðkvæm fyrir hörðum veturnum en líka að mögulegt var að veiða hana í stórum stíl og sennilega til útrýmingar (Gosling o.fl. 1983), þótt kostnaður við það væri töluverður. Þessi þekking var notuð til að skipuleggja nýja herferð, sem hófst árið 1981 (Gosling o.fl. 1988). Hún fólst í umfangsmiklum veiðum í náinni samvinnu stjórnvalda, vísindamanna og landeigenda, með áherslu á veiðar þegar stofninn var veikastur fyrir. Í stuttu máli sagt heppnaðist herferðin fullkomlega og tegundinni var útrýmt í lok ársins 1989.

Þarna er um að ræða afar gott dæmi um að ítarlegar rannsóknir á lífsháttum “óæskilegrar” tegundar voru undanfari og forsenda þess að henni var útrýmt í samvinnu stjórnvalda, vísindamanna, veiðimanna og landeigenda (Gosling 1989, Smith 1995).

Rannsóknir á minkastofninum eru nauðsynleg forsenda þess að ná umtalsverðum árangri, hvort sem tekin verður sú ákvörðun að reyna útrýmingu stofnsins eða að halda tjóni af völdum hans í lágmarki.



**3. mynd.** Óvíst er að mögulegt sé að útrýma mink úr náttúru Íslands en rannsóknir eru forsenda þess að mögulegt sé að stjórna minkaveiðum á markvissan hátt og ná þannig að draga úr því tjóni sem minkar valda (ljósmynd: Sigrún Bjarnadóttir).

## 5. Kostnaðaráætlun og forsendur hennar

Kostnaður við vöktun minkastofnsins felst í launum rannsóknarmanna, greiðslum til veiðimanna vegna fyrirhafnar og óþæginda við að senda hræ til Náttúrustofunnar (þessar greiðslur koma til viðbótar hefðbundnum veiðilaunum), flutningskostnaði á minkahræjum frá veiðimönnum og kaupum á rekstrarvörum (1. tafla). Gert er ráð fyrir samtals 8 mánaða vinnu við krufningar og aðrar athuganir á 400 minkum árlega ásamt úrvinnslu og skoðun veiðitalna og annarra gagna (2. tafla).

*Árlegur kostnaður vegna verkefnisins er áætlaður 3,73 milljónir kr. en þar af er framlag Náttúrustofu Vesturlands 900.000 kr., sem eru laun forstöðumanns.*

*Sótt er um kr. 2,83 milljónir til Umhverfisstofnunar til að fjármagna 1. ár rannsóknarinnar.*

### 1. tafla. Yfirlit um kostnað við vöktun minkastofnsins.

	Kr.	Samtals kr.
<b>Laun með launatengdum gjöldum</b>		
10 mánuðir		<b>2.900.000</b>
<b>Rekstur</b>		
Aldursgreiningar		
-Hnífsblöð í vefjaskera, paraffin vax, litur, smásjár- og þekjugler o.fl.	250.000	
Verðlaun til veiðimanna (400 kr. per mink, 400 minkar)	160.000	
Sendingarkostnaður	160.000	
<b>Rekstur alls</b>		<b>570.000</b>
<b>Stjórnun og ófyrirséður kostnaður (10%)</b>		<b>260.000</b>
<b>Árlegur heildarkostnaður</b>		<b>3.730.000</b>
<b>Framlag Náttúrustofu Vesturlands</b>		<b>900.000</b>
<b><u>Umsókn til Umhverfisstofnunar</u></b>		<b><u>2.830.000</u></b>

### 2. tafla. Skipting vinnuframlags við mismunandi verkþætti við vöktun minkastofnsins.

Verkþáttur	Fjöldi mánaða
Krufningar	2
Aldursgreiningar	2
Fæðugreiningar	2
Skoðun veiðitalna, gerð líkans o.fl.	4
<b>Samtals</b>	<b>10</b>

## 6. Aðstandendur verkefnisins

Verkefnið verður unnið á Náttúrustofu Vesturlands í Stykkishólmi. Þar starfa þegar þetta er ritað líffræðingarnir Róbert A. Stefánsson, Menja von Schmalensee og Sigrún Bjarnadóttir en þau munu öll með einum eða öðrum hætti koma að vöktuninni.

Róbert lauk B.S. námi í líffræði árið 1996 en hóf M.S. nám sama ár, þar sem hann rannsakaði ferðir minka við Sog í Grímsnesi og fæðu á landsvísu með greiningu á magainnihaldi. Hann lauk M.S. námi árið 2000 og starfaði það sumar hjá veiðistjóraembættinu við krufningar á minkum og rannsókn á stærð minkastofnsins í Skagafirði. Frá 1. desember 2000 hefur Róbert verið forstöðumaður Náttúrustofu Vesturlands og stundað þar m.a. rannsóknir á stærð minkastofnsins á Snæfellsnesi, ferðum minka, náttúrulegum vanhöldum og áhrifum veiða á stofninn en þetta verkefni er hluti af doktorsnámi hans. Róbert verður verkefnisstjóri vöktunar minkastofnsins. Hann kemur að verkefninu sem leiðbeinandi við krufningar og hefur umsjón með túlkun gagna, gerð líkans af stofninum og greinaskrifum.

Menja lauk B.S. námi í líffræði árið 1997 og hóf M.S. nám sama ár, þar sem hún rannsakaði ferðir og atferli minka við sjávarsíðuna við Lónakot á milli Straumsvíkur og Hvassahrauns. Einnig var hluti af M.S. verkefni hennar að kanna fjölda feðra að hverju minkagoti með erfðafræðilegum aðferðum. Hún starfar nú sem sviðsstjóri erfðavistfræðirannsókna Náttúrustofu Vesturlands. Menja mun taka þátt í túlkun gagna og greinaskrifum.

Sigrún lauk B.S. námi í líffræði vorið 2002. Síðan þá hefur hún verið starfsmaður Náttúrustofunnar og fyrst og fremst tekið þátt í minkarannsóknum hennar, þ.á.m. krufið um 200 fullorðna minka. Hún mun sjá um krufningar 400 minka á ári, gagnainnslátt og heimildaleit.

Náin samvinna verður við veiðistjórnunarsvið Umhverfisstofnunar við framkvæmd verkefnisins enda er það háð ýmsum gögnum sem þar er að finna.

## 7. Lokaorð

Minkaveiðar hafa ekki skilað þeim árangri sem vonast var eftir, þrátt fyrir að ríki og sveitarfélög hafi varið um 850 milljónum til þeirra á undanförunum áratugum. Þess vegna telja höfundar þessa plaggs að tími sé kominn til að staldra við og íhuga framhaldið. Einn möguleiki væri að auka veiðiálag og sjá hvað gerist en líkt og með bjórrottuna, þá vitum við ekki nægilega mikið um stofninn til að geta metið árangur slíkrar herferðar og ólíklegt er að hún skilaði miklum eða varanlegum árangri. Vænlegra er að auka rannsóknir á stofninum, áhrifum veiða á hann og þeim þáttum sem áhrif hafa á vöxt og viðgang hans til að hægt sé að taka upplýstar ákvarðanir um framhaldið. Eitt af fyrstu og ódýrustu skrefunum í þá átt er að hefja einhvers konar vöktun á stofninum, þar sem fylgst er með líkamsástandi, frjósemi o.fl. þáttum og þeir skoðaðir í samhengi við veiðitölur, sem taldar eru endurspeglar að einhverju leyti breytingar á stofnstærð. **Með það fyrir augum er hér með sótt um framlag til rannsóknarverkefnisins “Vöktun íslenska minkastofnsins” fyrir árið 2003 að upphæð kr. 2,83 milljónir.**



## 8. Tilvitnanir

- Baker, S. (1999). Eradication of *Myocaster coypus* in United Kingdom. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats: Workshop On The Control And Eradication Of Non-Native Terrestrial Vertebrates, Malta, 3-5 June 1999 (Abstract).
- Boorman, L.A. og Fuller, R.M. (1981). The changing status of reedswamp in the Norfolk Broads. *J. Appl. Ecol.* 18: 241-269.
- Dunstone N. (1993): The mink. T & AD Poyser, London. 232 bls.
- Einar Hannesson (1956). Íslenski villiminkurinn. Nokkur atriði úr aldarfjórðungssögu minkanna hér á landi. *Vísir*, 6. júní 1956.
- Gosling, L.M. og S.J. Baker (1991). Coypu *Myocaster coypus*. Í: Corbett, G.B. og S. Harris (ritstj.): The Handbook of British Mammals. 3. útg. Blackwell Scientific Publications, Oxford. Bls. 267-275.
- Gosling, L.M., S.J. Baker og J.R. Skinner (1983). A simulation approach to investigating the response of a coypu population to climatic variation. *EPPO Bulletin* 13: 183-192.
- Gosling, L.M., S.J. Baker og C.N. Clarke (1988). An attempt to remove coypus from a wetland habitat in East Anglia. *Journal of Applied Ecology* 25: 49-62.
- Gosling, L.M. (1989). Extinction to order. *New Scientist* 1654: 44-49.
- Karl Skírnisson (1993). Minkur. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.): Villt íslensk spendýr. Landvernd og Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík, bls. 79-102.
- Karl Skírnisson, Eggert Gunnarsson og Sigríður Hjartardóttir (1990). Plasmacytosis sýking í villtum minkum á Íslandi. *Búvísindi* 3: 113-122.
- Menja von Schmalensee, Róbert Arnar Stefánsson, Eggert Gunnarsson & Páll Hersteinsson (1998): The feral American mink (*Mustela vison*) in Iceland. A hospitable hermit? Abstracts from the Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, Spáni, bls. 269.
- Menja von Schmalensee, Róbert Arnar Stefánsson, Eggert Gunnarsson, Karl Skírnisson & Páll Hersteinsson (1999): Seasonal changes in home range use by male American minks (*Mustela vison*). The Scandinavian Ethological Society's Meeting, Iceland, 1999. Abstract.
- Norris, J.D. (1967). A campaign against feral coypus (*Myocastor coypus*) in Great Britain. *Journal of Applied Ecology* 4: 191-199.
- Páll Hersteinsson (1984): Behavioural ecology of the Arctic fox (*Alopex lagopus*). D.Phil. ritgerð, Oxford. 286 bls.
- Páll Hersteinsson (1992a): Mammals of the Thingvallavatn area. *Oikos* 64: 396-404.
- Páll Hersteinsson (1992b): Stærð íslenska refastofnsins 1978-1989. *Fréttabréf veiðistjóra* 8: 39-50.
- Páll Hersteinsson (1996): Stýring íslenska hreindýrastofnsins. *Kimblaðið* 9: 11-17.
- Páll Hersteinsson (2001): Vöktun íslenska refastofnsins. *Veiðidagbók Veiðistjóraembættis* 2001: 11-19.
- Róbert Arnar Stefánsson (2000): Ferðir og fæða íslenska villiminksins (*Mustela vison*). M.S. ritgerð, Háskóla Íslands. 301 bls.
- Róbert Arnar Stefánsson, Menja von Schmalensee, Eggert Gunnarsson, Karl Skírnisson og Páll Hersteinsson (1999a). Er munur á landnotkun minka milli ólíkra búsvæða? Útdráttir frá afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, "Líffræðirannsóknir á Íslandi", 18.-20. nóvember.
- Róbert Arnar Stefánsson, Menja von Schmalensee, Karl Skírnisson og Páll Hersteinsson (1999b). Árstíða- og kynjamunur í fæðuvali minka. Útdráttir frá afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, "Líffræðirannsóknir á Íslandi", 18.-20. nóvember.
- Smith, S. (1995). The coypu in Britain. *British Wildlife* 6: 279-285.