

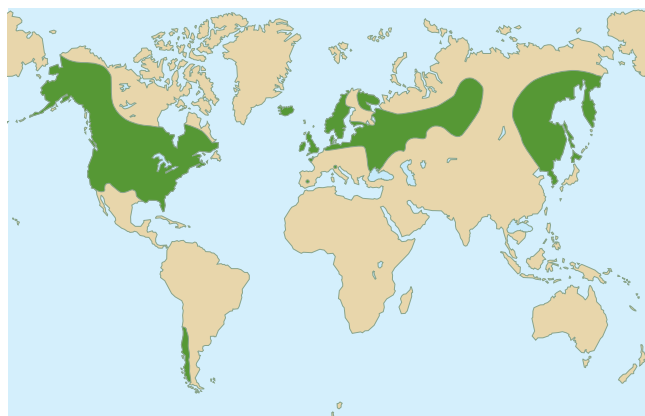
# MINKUR

KARL SKÍRNISSON, RÓBERT A. STEFÁNSSON OG MENJA VON SCHMALENSEE

## LÝSING

	Læður		Steggir	
	Meðaltal	Svið	Meðaltal	Svið
Lengd frá trýni að skottrót, sm:	35	30–40	42	35–47
Skottlengd, sm:	16	14–18	18	14–21
Heildarlengd, sm:	51	46–55	60	53–66
Hæð á herðakamb, sm:	7	6–8	10	8–12
Þyngd að vetri (nóv.–mars), g:	627	470–875	1282	765–1990
Þyngd að sumri (júní og júlí), g:	627	480–830	1183	760–1650
Tannskipan: 3/3, 1/1, 3/3, 1/2 = 34				

Svið=minnst–mest. Meðaltal allra árstíða



Upprunaleg útbreiðsla minksins er í Norður-Ameríku þar sem hann kemur fyrir í norðurluta Mexíkó, nær öllum fylkjum Bandaríkjanna og í Kanada.

Minkurinn er stutfættur með tiltölulega langan háls og búk. Höfuðið er frammjótt, flatvaxið og aðeins fleyglaga. Kjálkarnir eru stuttir en kjálka- og hálsvöðvar mjög öflugir. Eyrun eru smágerð. Loðið skott nemur tæplega þriðjung af heildarlengd dýrsins. Fimm tær eru á hverri loppu en milli tanna eru himnur sem svipar til sundfitja.

## Útbreiðsla

Alls hefur verið lýst 15 undirtegundum minks í Norður-Ameríku.<sup>1</sup> Stærð og útlit undirtegundanna er mjög mismunandi eftir því hvaða umhverfisaðstæðum minkarnir hafa aðlagast.

Í lok 19. aldar var farið að fanga minka í náttúrulegum heimkynnum sínum og færa þá inn á bú þar sem þeir voru fódraðir og láttnir tímgað því að feldir af villtum dýrum, sem voru verðmæt verslunarvara, fullnægðu ekki lengur eftirspurn á skinnamörkuðum. Næstu áratugina voru minkar fluttir til eldis í fjölmörgum löndum víða um heim. Þar leið sjaldnast á löngu áður en búraminkarnir sluppu og náðu fótfestu í náttúrunni. Villtir minkastofnar hafa nú lifað áratugum saman annars staðar á Norðurlöndunum, á Bretlandseyjum og í Færeyjum, í Eystrasaltslöndunum, í Frakklandi og á Spáni. Auk þess eru

villiminkar mjög víða í löndum gömlu Sovétríkjanna en þar slepptu menn mink viljandi til að bæta afkomu loðdýraveiðimanna.<sup>2</sup>

Minkar voru fyrst fluttir til Íslands árið 1931 en sluppu strax úr haldi árið eftir. Sumarið 1937 var fyrst staðfest got í íslenskri náttúru og næstu 40 árin dreifðist tegundin um allt land ef undan eru skilin harðbýlustu hálandissvæðin.<sup>3</sup> Nú lifir minkur við sjávarsíðuna hringinn í kringum landið og á eyjum næst ströndinni. Minkur lifir einnig við ár, læki og vötn inn til landsins, oft langt inni á heiðum, einkum þar sem silungur og hornsíli eru í vötnum eða fuglalíf er auðugt. Á vorin og sumrin verður stundum vart við minka, oftast steggi, fjarri sjó eða vatni en þar lifa þeir aðallega á fuglum, einkum eggjum og ungum. Stöku dýr sjást stundum inni á hálandinu en lifa þar ekki að staðaldri. Þannig hafa menn til dæmis orðið varir við minka á Eyjabökkum, í Þjórsárverum og í Herðubreiðarlindum. Eftir að landnámi minks lauk á Íslandi um 1975 má eiga von á honum alls staðar á landinu þar sem stöðuga fæðu og hentug fylgsni er að hafa.

## Búsvæði og fæðuval

Líf minksins á landi og í legi hefur átt þátt í aðlögun hans. Eins og með skyldar tegundir er lögun hans sennilega aðlögun að því að elta bráð inn í þröngar holur. Að auki hefur minkurinn að nokkru leyti aðlagast lífi í vatni sem helst má sjá af því að hann hefur mun þéttari vindhár en skyldar tegundir og skynjar vatn sem þrívítt rými, sem landspendýr gera yfirleitt ekki.<sup>4</sup> Hvað varðar sjón í vatni og sundtækni stendur minkurinn öðrum lagarspendýrum hins vegar langt að baki.<sup>5</sup>

Ættbálkur: *Carnivora*

Ætt: *Mustelidae*

Tegund: *Mustela vison*

## ERLEND HEITI

- Enska: Mink, feral mink
- Þýska: Mink, Amerikanischer Nerz
- Danska: Mink
- Franska: Le vison
- Svænska: Mink
- Norska: Mink
- Spanska: Visón americano
- Finniska: Minkki



Fæðuval minka við sjávarsíðuna og ferskvatn hefur verið rannsakað hér á landi á öllum árstímum. Langmikilvægasta fæða þeirra hér eru ýmsar tegundir fiska sem annað hvort eru sóttar í sjó eða ferskvatn. Hluta fæðunnar aflar minkur þó á þurrlandi og eru það bæði fuglar (einkum egg og ungar) og hagamýs. Einnig éta minkar hryggleysingja, svo sem krabbadýr og skordýr, þótt vægi þeirra í heildarneyslunni sé yfirleitt óverulegt. Ólíkt refum fer minkurinn ekki í berjamó þegar haustar.<sup>6</sup>

Mun meiri árstíðasveiflur eru í fæðusamsetningu minka við ferskvatn en við sjó. Ástæða þess er óstöðugra og sveiflukenndara fæðuframboð inn til landsins heldur en við sjávarsíðuna.

Obbinn af fæðu minka eru smávaxnir einstaklingar sem engu er leift af. Því

gefa fæðuleifar við bæli oftast ranga mynd af samsetningu þeirrar fæðu sem minkar láta ofan í sig. Sem dæmi má nefna að stundum finnast stórir laxfiskar við minkabæli en rannsóknir benda þó til þess að minkar éti fyrst og fremst laxfiska sem eru styttri en 16 sm.<sup>7</sup> Hafi minkar aðgang að þéttum fuglabyggðum safna þeir oft ungum og eggjum umhverfis bæli sín í umtalsverðu magni.

Erlendis halda minkar sig nær eingöngu nálægt vatni. Er aðalástæða þess talin vera samkeppni við aðrar dýrategundir sem eru betur aðlagðar lífi á þurrlandi. Einnig eykst hættan á að þeir verði bráð stærri rándýra eða ránfugla ef þeir hætta sér langt frá vatni. Helstu samkeppnistegundir þar eru otrar við vatn og sjó en aðrar marðartegundir á þurrlandi. Á Íslandi heldur minkurinn sig

*Villtir minkar eru brúnir um allan skrokkinn ef frá eru taldir hvítir flekkir á neðanverðum kjálka, á bálsi og milli framfóta eða aftast á kviðnum. Stöku minkar eru nær albrúnir en alltaf má þó sjá hvíta skellu fremst á bökunni.*

*Stundum sjást minkar úti í náttúrunni hér á landi sem ekki eru brúnir á litinn. Oftast eru þeir kolsvartir eða ljósleitir. Þessi dýr eru yfirleitt nýlega sloppin úr eldi og sjást einna helst í námunda við minkabú. Þau eru ávallt allmiklu stærri en villtu kynsystkinin.*

*Feldur minksins, einkum vetrarfeldurinn, er sérlega þéttur og hlýr. Hann samanstendur af tveimur háraggerðum; þelbárum sem gegna blutverki einangrunar og heldur lengri, stinum, glansandi vindbárum. Á baki minks í vetrarfeldi eru um 780 vindbár á fersentímetra og umbverfis hvort þeirra eru 25–40 þelbár. Í sumarfeldi minnkar þéttleiki þelbára um 80% en fjöldi vindbáranna helst óbreyttur.<sup>8</sup> Loftið lokast af milli þelbáranna og nær loflagið alveg inn að húðinni. Loftið veitir bæði vörn gegn kulda og bleytu. Vegna þess hve feldurinn er þéttur, auk þess sem hann er vatnsfelinn, blotnar minkurinn ekki inn að húð þótt hann syndi eða kafi.*

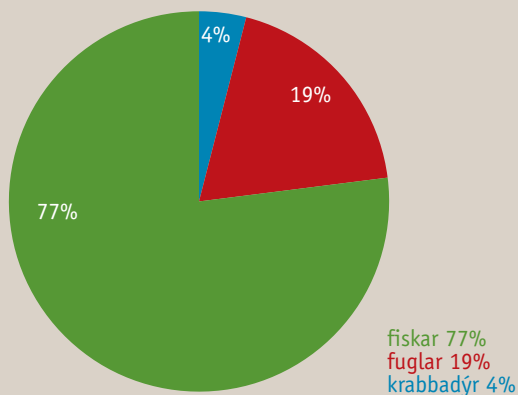
## FÆÐUVAL

## Við sjó

Fæðuval minka sem héldu til við sjóinn vestan Grindavíkur var rannsakað árið 1978. Á skífuritinu er vægi helstu fæðutegunda í ársneyslunni sýnt. Fjöru- og grunnsævisfiskar voru uppistaða fæðunnar allan ársins hring og að meðaltali um þrjú fjórðu af heildarneyslunni á svæðinu. Mikilvægustu fiskarnir voru marhnútur, sprettfiskur og keilubróðir. Hluta ársins voru m.a. étin hrognkelsi, hornsíli, ufsaseiði og sandsíli. Stundum var líka étin loðna, síld, karfi og fleiri tegundir sem minkarnir fundu reknar í fjör- unni.

Ýmsir fuglar voru fimmtungur neyslunnar. Voru það bæði fuglar sem minkar drápu sér til matar og fuglar sem fundust reknir. Einkum voru þetta fuglar af máfaætt en í minna mæli endur og spörfuglar. Fyrri hluta sumars sóttu minkarnir nokkuð í egg og unga kríu en allstórt kríuvarp var skammt ofan fjör- unnar sem þó var aðalfæðuuppspretta minkanna vestan Grindavíkur allan ársins hring.

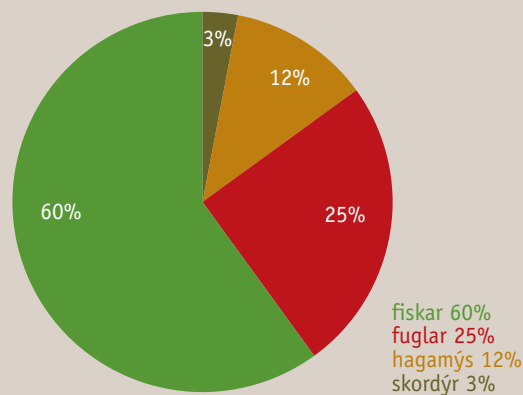
Minkar átu einnig krabbadýr sem þeir fundu í fjörupollum eða undir steinum. Hluti krabbadýra í ársneyslunni var þó lítil eða um 4% heildarfæðunnar. Oftast voru það þanglús og marflær sem voru étin en stundum klófestu minkarnir trjónukrabba eða bogkrabba.<sup>9</sup>



## Við ferskvatn

Árið 1978 var fæðuval minka rannsakað við Sogið og Álftavatn í Grímsnesi í Árnessýslu. Vægi helstu fæðutegunda í ársneyslu minkanna á þessu svæði er sýnt á skífuritinu. Hlutur laxfiska og hornsíla var

viðamestur í ársneyslunni eða um 60%. Yfirleitt voru það seiði og smáfiskar, styttri en 16 sm, sem minkurinn át. Oft voru hornsíli og laxfiskar étnir jöfnum höndum. Dæmi voru um að í einum og sama minkasaurnum væru kvarnir úr 40 hornsílum ásamt kvörnum úr nokkrum silungsseiðum. Ásókn minka í þessa fæðulind var allbreytileg eftir árstíðum. Fiskur var langmikilvægasta fæðan allt frá ágúst fram í apríl en hlutdeildin dalaði verulega yfir hlýjasta tíma ársins.



Fæðuframboð stóreykst við komu farfuglanna og endurspegladist þessi breyting í fæðuvali minkanna við Sogið og Álftavatn. Eftir að fuglar voru farnir að verpa og meðan þeir voru að koma upp ungum stórvjókst hlutdeild þeirra í fæðunni. Ásókn minkanna beindist einkum að eggjum og ungum skógarprasta og þúfutittlinga en andarungar voru líka étnir þó að í minna mæli væri. Um leið og ungar fóru að geta forðað sér dalaði hlutdeild þeirra í fæðu og minkarnir sneru sér í ríkari mæli að annari fæðu á borð við hunangsflugur og bú þeirra sem þeir grófu upp í skóginum og átu upp til agna, sem og laxfiska, hornsíli og hagamýs.

Hlutdeild hagamýsa hélst svipuð fyrri hluta ársins, að jafnaði innan við 10%. Í ágúst jókst hlutur þeirra og mest var étid af hagamúsum í september þegar þær voru um fjórðungur fæðunnar. Músastofninn er stærstur á haustin og nýtir minkurinn sér því aukið framboð á hagamúsum.

Smádýr, til dæmis ýmsar skordýralirfur, flugur, langfætlur, bjöllur og vatnabobba, átu minkarnir reglulega með öðru.<sup>10</sup>

fyrst og fremst í nágrenni vatns eða sjávar en þó virðist nokkuð algengt að hann leiti inn til lands til að veiða fugla og hagamýs. Hérlandis á minkurinn ekki í teljandi samkeppni við aðrar tegundir þótt dæmi séu um að refir elti minka og trufla við fæðuöflun.<sup>11</sup>

Nokkur munur getur verið á fæðuvali kynjanna. Á Bretlandseyjum éta steggir til dæmis mun meira af kaninum en læður gera.<sup>12</sup> Á Íslandi virðist sem steggir á ferskvatnsbúsvæðum étu fuglsunga og egg í meira mæli en læður.<sup>13</sup> Á Íslandi verða gríðarlegar breytingar á fæðuframboði á vorin með komu farfuglanna til landsins. Þetta virðist hafa mikil áhrif á landnotkun minka en a.m.k. hluti steggjanna leitar þá í auknum mæli eftir fæðu fjarri vatni og virðist þá að verulegu leyti lifa á fuglsungum og eggjum, þótt væntanlega sé munur milli svæða. Læðurnar, sem eru bundnar við umönnun hvolpa sinna, virðast leita minna inn til landsins.

Athuganir á fæðuvali minka erlendis og á Íslandi hafa sýnt að þeir eiga auðvelt með að nýta sér dýrafæðu af margvíslegum uppruna og færa sér sveiflur á fæðuframboði auðveldlega í nyt. Oftast virðast þeir sækja mest í þá fæðu sem algengust er hverju sinni og auðveldast og hagkvæmast er að veiða.

## Bæli

Minkar nýta sér oftast náttúrulegar holur sem bæli. Þau finnast til dæmis milli steina í urðum, hraunjöðrum, sjávarkömbum eða gömlum hleðslum í tóftum eða garðbrotum skammt frá sjó eða vatni. Yfirleitt verða staðir fyrir valinu þar sem lítil hætta er á að jarðraki og regnvatn eyðileggi einangrun bælanna og skjól er fyrir vindi en dragsúgur eykur orkutap vegna aukinnar kælingar. Einnig er ákjósanlegt að í bælinu sé rúm fyrir fæðu, sem minkar draga gjarnan niður í bælin, og afkimar til reiðu fyrir saur frá dýrunum. Oftast hefur hvert bæli mörg útgönguop. Þegar það er á vatnsbakka opnast göng stundum beint út í vatn

neðan yfirborðs. Öðru hverju finnast bæli sem minkar hafa grafið sjálfir, sérstaklega í nágrenni fæðuuppsprettu. Stundum eru þessi bæli í þurrum moldarbökkum eða skurðarruðningum en eins og gefur að skilja geta gæði þeirra verið sýnu minni en bæli í stórum urðum eða sprungnum hraunum þar sem samfelld holrými eru neðanjarðar. Ákveðnir staðir eru notaðir sem bæli ár eftir ár, jafnvel þótt fyrri notendur hafi verið fjarlægðir.

Yfirleitt er vel gróið í kringum bæli sem notuð hafa verið um árabíl því að saur frá dýrunum eykur grasvöxt. Þar sem minkar feta gjarnan sömu slóð myndast áberandi brautir eða götur í gróður í nágrenni bæla og grenja og á stöðum þar sem dýrin halda sig mest. Oft enda þessar brautir þar sem minkarnir fara ofan í vatnið og upp úr því.

Rannsóknir á bælanotkun minka við Sog, Álftavatn og Búrfellslæk í Árnes-sýslu sýndu að hver steggur notaði að jafnaði sjö bæli en læður þrjú, sem er í samræmi við stærðarmun heimasvæða kynjanna. Um þrjú af hverjum fjórum bælum voru innan 50 m frá vatni en dæmi var um bæli allt að 1200 m frá vatni.<sup>14</sup>

### *Félagskerfi*

Minkurinn er einfari og sækjast fullorðnir steggir og læður ekki eftir félagsskap nema á fengitímanum. Skömmu áður yfirgefa steggirnir heimasvæði (óðul) sín og leggjast í flakk í leit að læðum til að makast við. Fullorðnar læður eru oftast á sama stað allan ársins hring og dæmi eru um að þær hafi lifað á sama óðalínu árum saman.

Fullorðnir minkar verja óðulin, a.m.k. fyrir einstaklingum sama kyns, líklega aðallega til að tryggja sér aðgang að fæðu og hentugum bælum.<sup>15</sup> Hjá flestum tegundum af marðarætt er lítil skörun milli heimasvæða einstaklinga sama kyns en getur aftur á móti verið töluverð milli kynja. Minkurinn virðist falla að þessu

mynstri. Rannsóknir hafa sýnt að skörun milli kynja er nokkur hjá minkum við sjó í Skotlandi og við ferskvatn í Svíþjóð en breytileg við ferskvatn í Englandi.<sup>16</sup> Íslenskar rannsóknir hafa sýnt að utan fyrri hluta hausts og á fengitíma er lítil skörun milli heimasvæða steggja en vísbendingar eru um allmikla skörun milli kynja.<sup>17</sup>

Heimasvæði eru stór þar sem fæðuframboð er lítið og lítil þar sem fæðuframboð er mikið en fæðuframboð og fjöldi heppilegra hvíldarstaða eru þeir þættir sem taldir eru ráða mestu um þéttleika minka og stærð heimasvæða þeirra.<sup>18</sup> Hérlandis hefur verið sýnt fram á að heimasvæði minka við Sog og Álftavatn eru að jafnaði 5–10 sinnum stærri en við sjávarsíðuna á Reykjanesskaga.<sup>19</sup>

Óðul auðkenna minkar með því að skilja eftir sig a.m.k. tvenns konar ólík lyktarmerki.<sup>20</sup> Annars vegar framleiða kirtlar í vegg ristilsins lyktarefni sem baðar allan saur. Vegna upplýsinganna sem minkasaur er ætlað að miðla til nágrennanna hægja dýrin sér gjarnan á áberandi staði, til dæmis á steina í nánd við mörk óðala. Með því móti berst lyktin lengri leið og gefur nágrönnunum nákvæmari upplýsingar. Hin lyktargerðin sem minkar nota til að upplýsa gesti og granna um tilvist sína er framleidd í svo nefndum endaþarmskirtli. Kirtillinn umlykur sérstakt safnhólf sem opnast út á yfirborð í endaþarmsopinu. Minkar koma þessu lyktarefni iðulega fyrir þar sem þeir fara um. Gerist það snögg, skottinu er lyft örlítið og afturendanum strokið laust við undirlagið. Minkar nota þetta lyktarefni líka sér til varnar sé á þá ráðist en afar stingandi og óþægilegur þefur er af því sé safnhólfið tæmt í einu vetfangi. Það geta þeir gert með því að draga saman vöðva sem umlykur safnhólfið. Merkingar af þessum toga draga úr líkum á því að minkar hittist á óðalsmörkum sem gæti valdið átökum og endað með bardaga og jafnvel dauða.<sup>21</sup>

Þótt mörk óðala geti verið skýrt dregin vikum eða jafnvel mánuðum saman er vert að undirstrika að staðsetning þeirra



Minkarnir sem fyrst voru fluttir til Íslands voru keyptir af norskum loðdýrabændum sem nokkrum árum áður höfðu fengið þá frá náttúrulegum heimkynnum sínum í miðhluta Norður-Ameríku, nánar tiltekið í Mississippidalnum og á svæðinu við Hudsonflóa. Undirtegundirnar sem þar lifa eru *Mustela vison* letifera og *Mustela vison lacustris*.<sup>22</sup> Allir aliminkar sem ræktaðir voru á Íslandi 1931–1937 voru af þessum undirtegundum. Sama gilti um minkana sem veiðilaun voru greidd fyrir á árunum 1939–1949.<sup>23</sup> Þetta urðu forfedur íslenska villiminkastofnsins. Þessir minkar eru að jafnaði smáir vexti og feldgæðin beldur lítil því að feldurinn er gisnari, grófari og ljósari en á flestum öðrum undirtegundum minks.<sup>24</sup>

Um 1930, þegar norskir minkabændur fóru að selja skinn af fyrstu dýrunum sem þeir höfðu flegið, kom í ljós að sumir þeirra voru með í eldi afkomendur áðurnefndra, verðlittilla undirtegunda en ekki hina dökku, stóru og verðmetu minka frá Norðaustur-Kanada eða Alaska. Voru þeir því hvattir til að losa sig við þessar verðlitlu undirtegundir og taka hinar verðmeiri í eldi í staðinn. Um þessar mundir voru Íslendingar að festa kaup á fyrstu minkunum sínum í Noregi og einhverra hluta vegna keyptu þeir verðlitlu dýrin.<sup>25</sup>

Þeir minkar sem nú eru ræktaðir hér á landi eru mun stærri og með verðmetari feld. Flestir eru dökkbrúnir og svartir en mörg fleiri litarafrbrigði er einnig að finna á minkabúum. Flestir slíkir minkar sem veiðast í náttúrunni eru sennilega nýlega sloppnir af minkabúum.

Tugir litarafrbrigða eru þekktir á minkabúum en tiltölulega fá þeirra eru ræktað hér á landi. Nöfn litarafrbrigðanna eru ensk og má nefna sem *dæmi scanblack, pastel, wild type, white (Alutian), pearl, sil-verblue, violet og saphire*.

er í stöðugri endurskoðun landeigendanna. Losni óðal af einhverjum sökum líður sjaldnast langur tími þar til nágrannarnir hafa fært sig inn á svæðið<sup>26</sup> eða landlaus dýr í óðalsleit, til dæmis hvolpar að haustlagi, setjast þar að.

### Tímgun

Minkar ná kynþroska á fyrsta aldursári. Þeir makast seinni hluta vetrar og læðurnar gjóta á vorin. Sjálfu tímgunarferlinu er stjórnað af hormónum en tímasetningu þess er stjórnað af breytingum á daglengd. Taugaboð örva heiladringulinn sem tekur að framleiða sérstök æxlunarhormón er stjórna vexti og þroska æxlunarfæranna. Sjálfu mökunararfærlinu er aftur á móti stjórnað af kynhormónum en þau eru aðallega framleidd í innri kynfærum minkanna.

Eistu steggja byrja að stækka og fyrstu ummerki um sáðfrumumyndun fara að sjást strax í nóvember. Fengitími hefst í febrúar og stendur fram í apríl en nær

hámarki síðast í mars og í byrjun apríl. Fullþroskaðar sáðfrumur finnast þó í eistnalyppum frá því seinni partinn í janúar og fram í maí og í stöku steggjum, þeim allra stærstu, alveg fram í júní.<sup>27</sup>

Mökunin er tilþrifamikil og hávaðasöm. Steggurinn glefsar hvað eftir annað í hnakka læðunnar og bítur sig þar fastan meðan á mökun stendur. Samfara mökun örva aðfarirnar losun hormóns í heiladringli læðunnar sem veldur egglosi, þó ekki fyrr en eftir tæpa tvo sólarhringa. Þá hafa sáðfrumur náð að berast upp í eggjaleiðarana þar sem frjóvgun eggjanna á sér stað. Við frjóvgunina myndast okfruma sem fer strax að skipta sér. Frumuskiptingar stöðvast þó þegar svokölluð kímblaðra hefur myndast en það er frumumassi með nokkur hundruð frumum. Kímblaðrurnar eru fyrst í stað varðveittar í eggjaleiðurunum.

Læðurnar eru tilbúnar til mökunar á sex til tíu daga fresti og geta makast í nokkur skipti á fengitímanum við mismunandi steggi. Makist læðurnar oftar en einu sinni bætast nýjar kímblaðrur í

hóp þeirra sem fyrir voru í eggjaleiður-unum. Geta því hvolpar í sama goti átt mismunandi feður. Þótt einkennilegt megi virðast er það oftast síðasti steggurinn sem læðan makast við sem feðrar flesta hvolpana.<sup>28</sup>

Eiginleg fósturþroskun hefst þegar þessar misgömlu en þó jafnþroskuðu kímblöðrur berast samtímis úr eggjaleiðurunum niður í legið og festa sig þar í slímhúðina. Eftir 28 til 31 dag fæðast hvolparnir.<sup>29</sup>

Flestar læður á Íslandi gjóta á nokkrum dögum um miðjan maímánuð, oftast á tímabilinu 11.–16. maí. Athuganir benda til þess að læður á Reykjanesi, við Faxaflóa og Breiðafjörð gjóti nokkrum dögum fyrr en læður á Norðausturlandi.<sup>30</sup>

Hérlendis ganga minkalæður með 2–12 fóstur, að meðaltali 6,8 (staðalfrávik: ±1,7) og eru geldlæður afar sjaldgæfar. Sambærilegar erlendar rannsóknir skortir en svo virðist sem villtar læður á Íslandi eignist að jafnaði nokkru fleiri hvolpa í einu en erlendar.<sup>31</sup> Ungar læður ganga með marktækt fleiri fóstur en eldri læður og fækkar þeim jafnt og þétt úr 7 að jafnaði hjá árgömlum læðum niður í 5,5 hjá fimm ára gömlum læðum og líklega er afar sjaldgæft að sex ára eða eldri læður tímigist hér á landi.<sup>32</sup>

Fjöldi spena er breytilegur. Við athugun á 132 læðum hér á landi kom í ljós að spenafjöldi var frá sex til níu, oftast átta, en helmingurinn var með þann fjölda. Erlendis hefur verið sýnt fram á að spenar geta verið frá fjórum og upp í tíu. Fjöldi soginna spena er að jafnaði nokkru meiri en fjöldi hvolpa á lífi.<sup>33</sup>

### Þroskun og uppeldi

Hvolpar eru 8–9 sm langir við got og um 8 g að þyngd. Þá eru þeir hárlausir, blindir og heyrnarlausir. Fyrstu dagana eftir got yfirgefur læðan þá einungis til þess að fá sér að drekka. Nokkurra daga gamlir fá hvolparnir

snögga, ljósa hárhulu og næstu vikurnar tekur að vaxa á þá hár. Þeir eru eingöngu fóðraðir á mjólk fyrstu þrjár vikur ævinnar. Mjólkurtennurnar fara að vaxa út úr gómum á annarri og þriðju viku en augun opnast oftast ekki fyrr en í lok fimmtu viku. Í fjórðu viku taka hvolparnir að narta í ýmislegt fastmeti sem móðirin ber í þá. Þeir eru vandir af spena fimm vikna gamlir.

Á sjöttu viku ævinnar taka hvolparnir stórt þroskaskref því að þá fara þeir að ganga. Jafnframt fá þeir heyrn og byrja sjálfir að framleiða hljóð. Eftir þetta fer þeim ört fram. Meðal annars taka þeir að sýna óttaviðbrögð. Á sjöundu viku byrja þeir að ærslast og leika sér og sjö vikna gamlir eru þeir loks fullfærir um að halda á sér hita. Fram að því hafa þeir verið háðir hita frá móðurinni og hver frá öðrum því að hvolparnir liggja þétt saman í bælunum. Átta vikna gamlir byrja þeir að vilja synda og þegar hér er komið í þroskasögunni er gjarnan komið undir miðjan júlímánuð.<sup>34</sup>

Smám saman læra hvolparnir að bjarga sér upp á eigin spýtur. Í ágústbyrjun fara hinir fyrstu að yfirgefa mæður sínar og verða sjálfbjarga. Þeir nálgast það nú óðfluga að vera fullvaxta en næstu mánuðina ná þeir auknum þroska og vexti. Í vetrarbyrjun er ekki lengur marktækur munur á þyngd ungra og fullorðinna minka.<sup>36</sup>

*Minkar ná fullri stærð á fyrsta vetri. Áberandi stærðarmunur er á steggjum og læðum eins og meðal annarra marðardýra. Á Íslandi vege fullorðnir steggir að meðaltali um 1180 g og læður um 630 g en þyngd breytist nokkuð eftir árstíma.<sup>35</sup>*



*Minkar fara úr hárum að vori og hausti. Fyrst eftir bæraskiptin eru íslenskir villiminkar dökkbrúnir að lit en feldurinn upplitast af sólarljósinu og lýsist nokkuð eftir því sem frá líður, einkum þó sumarfeldurinn, svo að síðsumars eru fullorðnir minkar oft orðnir ljósbrúnir.*

Nokkuð breytilegt er hvenær tengsl móður og hvolpa rofna. Athuganir við sjávarsíðuna í Skotlandi hafa sýnt að læður þar reka hvolpana að heiman þegar kemur fram í ágúst. Eru hvolpar jafnvel beittir harðræði ef þeir yfirgefa ekki heimaslóðirnar með góðu en jafnframt hefur stundum sést að mæður leyfa dætrum lengur afnot af svæðum sínum en sonum.<sup>37</sup> Þá verða hvolparnir mjög áberandi, einkum seint í ágúst og í september, enda flækjast þeir víða og sjást iðulega utan hefðbundinna minkaslóða.

Hérlendis fara flestir minkahvolpar að heiman á tímabilinu frá miðjum ágúst til fyrri hluta október. Mældar vegalengdir eru 0–43 km, mælt sem stysta mögulega leið á landi.<sup>38</sup>

#### *Stofnstærð, veiði og vanhöld*

Stofnstærð minks á Íslandi er ekki þekkt en stærð óðala og útbreiðsla tegundarinnar um landið bendir til að þúsundir læðna gjóti hér á landi árlega. Kynjahlutföll virðast vera nokkurn veginn jöfn.<sup>39</sup>

Gögn eru til um minkaveiðar frá árinu 1958 og hafa þau verið tekin saman og túlkuð með ákveðnum fyrirvörum því vitað er að breytingar hafa til dæmis orð-

ið á veiðiátaki, tímasetningu veiða, veiði-aðferðum og verðlaunagreiðslum á þessum tíma.<sup>40</sup> Í grófum dráttum ættu veiðarnar samt að vera mælikvarði á stofnbreytingar hjá mink. Býsna reglulegar sveiflur hafa komið fram í heildarveiði minks eftir að tegundin lauk landnámi hérlendis fyrir um þremur áratugum. Ástæður þessara sveiflna eru ókunnar. Ekkert bendir samt til þess að skipulag veiða hafi framkallað þessar reglubundnu sveiflur, heldur virðast orsakirnar náttúrulegs eðlis.

Ljóst er að veiðiálag á minkastofninn hérlendis undanfarna áratugi hefur ekki nægt til að draga úr stærð heildarstofnsins milli ára. Hins vegar er sums staðar hægt að halda verulega niðri fjölda minka á afmörkuðum svæðum með öfluggu og samræmdu veiðiálagi. Þetta hefur nú verið gert í Mývatnssveit um árabil en það er afar kostnaðarsamt.<sup>41</sup>

Einkenni skammlífra tegunda eins og minks eru mikil frjósemi og mikil árleg afföll. Minkastofninn hér á landi virðist um það bil þrefaldast á hverju vori. Sé gert ráð fyrir að stofnstærð haldist stöðug milli ára þýðir þetta jafnframt að um tveir þriðju hlutar stofnsins drepast árlega vegna veiða og af öðrum orsökum.



Afföll meðal minka eru misjöfn eftir æviskeiði og árstíma. Mikil vanhöld eru á hvolpum en um þriðjungur þeirra 6,8 hvolpa, sem læður ganga með hér á landi að meðaltali, er dauður um miðjan júlí þannig að systkinahópurinn er þá kominn niður í 4,6 að jafnaði. Afföllin virðast vera mest á fyrstu dögnum eftir got.<sup>42</sup> Þá virðast nokkur vanhöld verða meðal hvolpa fyrst eftir að þeir hafa yfirgefið heimaslóðirnar og á fullorðnum minkum að vetrarlagi. Vísbindingar eru um að sums staðar drepist dýrin hreinlega úr hungri en önnur örmagnist vegna álags eða drepist í bardögum á fengitíma.<sup>43</sup> Aðeins um 3% minka ná meira en fjögurra ára aldri og drepast um 37% dýranna strax á fyrsta ári.<sup>44</sup> Elstu íslensku villiminkar, sem aldursgreindir hafa verið, voru sex ára læða og sjö ára steggur.<sup>45</sup>

Lítið er vitað um óvini minks hér á landi en líklegasti afræningi hans er tófan.<sup>46</sup> Á slóðum í snjó hefur sést hvernig refir hafa fylgt minkaslóð að bæli minka og krafsað í munna grenisins. Stærðin hindrar þó alla jafna að refir komist inn í minkagreni. Áhugi refsins gæti einnig verið tilkominn vegna fæðu sem minkar draga inn í grenin. Þekkt eru dæmi þess að refir hafi fært yrðlingum minkahræ heim á greni. Auk refsins er mögulegt að örn og jafnvel fálki geti truflað og hugsanlega drepit minka.

Eini smitsjúkdómurinn sem vitað er til að hrjái villimink á Íslandi er veirusjúkdómurinn plasmacytosis. Barst hann hingað til lands árið 1970 með norskum aliminkum þegar minkaeldi hófst hér að nýju eftir tæplega tveggja áratuga bann við loðdýraeldi. Sjúkdómurinn herjaði á minka á öllum búum sem starfrækt voru á Íslandi á áttunda áratug aldarinnar en var útrýmt með niðurskurði á árunum 1983–1985. Sjúkdómurinn barst á þessum árum yfir í villta stofninn og var hann staðfestur á árunum 1986 og 1987 í villtum minkum sem veiddir voru í Skagafirði, Eyjafirði, Suður-Þingeyjar-sýslu og Vopnafirði.<sup>47</sup> Rannsóknir undanfarin ár hafa sýnt að sjúkdómurinn hrjáir minka enn á þessum svæðum auk

þess sem útbreiðsla hans hefur aukist.<sup>48</sup> Áhrif sjúkdómsins á villta stofninn eru að mestu óþekkt en í búraminkum veldur hann iðulega ófrjósemi og dauða. Sjúkdómurinn hefur í nokkrum tilfellum borist úr villta stofninum inn á minkabú þannig að þar hefur orðið að lóga aliminkum til að uppræta veikina.<sup>49</sup>

Engir sníkjuormar sem þekktir eru að því að lifa í mink á upprunaslóðum tegundarinnar í Norður-Ameríku hafa fundist í villta stofninum hér á landi. Öðru máli gegnir um ýmis óhýsilsérhæfð sníkjudýr sem lifa í öðrum spendýrum í landinu. Þannig hafa mótefni fundist í blóði villtra minka gegn gróðýrinu *Encephalitozoon cuniculi* en einfrumungur þessi hefur einnig verið staðfestur í mús-um og refum hér á landi.<sup>50</sup> Við sjávarsíðuna sýkjast minkar stundum af krókhöfðum (ættkvíslin *Corynosoma*) en það eru ormar sem lifa sníkjulífi í selum hér við land. Minkarnir sýkjast af því að éta fiska eða krabbadýr sem hýsa lifrustigið.<sup>51</sup> Einnig má stundum finna hringorma úr fiskum í minkasaur við sjávarsíðuna. Almennt er ekki talið að sníkjudýrasýkingar í villtum minkum séu það alvarlegar að þær hafi mikil áhrif á minka. Nokkrar hníslategundir hafa fundist í búraminkum hér á landi og er viðbúið að þær hafi þegar náð að berast yfir í villta stofninn.<sup>52</sup>

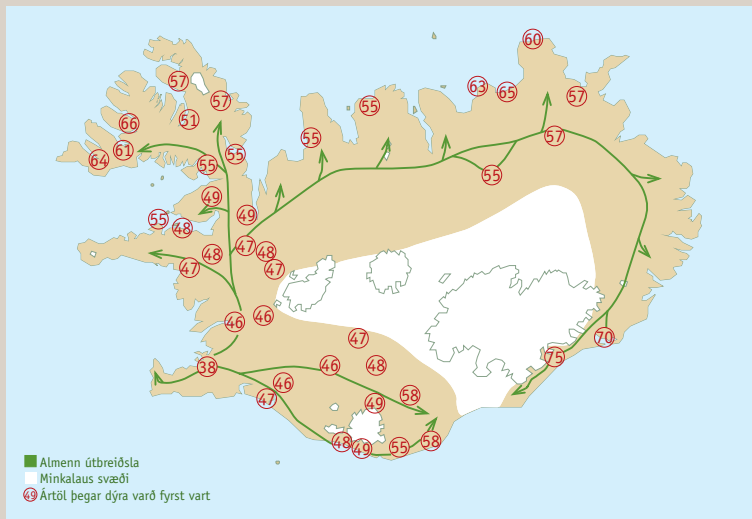
### Lagaleg staða

Minkurinn hefur þá sérstöðu að hann er ekki friðaður en samkvæmt lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, nr. 64/1994, eru allir fuglar og öll önnur landspendýr á Íslandi friðuð, þótt heimilt sé að aflétta friðun tiltekinna tegunda til nýtingar eða til að koma í veg fyrir tjón.

Allt frá árinu 1939 hafa verðlaun verið greidd fyrir unna minka en síðan þá hafa nokkrar breytingar orðið á lögum sem taka til minkaveiða og greiðslu fyrir þær, m.a. árin 1940, 1949, 1955, 1957 og nú síðast árið 1994. Mestallt þetta tímabil



## ÚTBREIÐSLA MINKS Á ÍSLANDI



Minkur var fyrst fluttur til Íslands árið 1931 en þá voru þrjú dýr flutt að Fossi í Grímsnesi. Nokkrum mánuðum síðar voru 75 minkar fluttir á annað nýstofnað bú á Selfossi. Tvö minkabú voru í landinu árið 1932 en þeim fjölgaði á næstu árum. Minkarnir á Selfossbúinu voru fluttir þaðan eftir tveggja ára

dvöl á nýstofnað bú að Selási við Reykjavík. Minkar sluppu úr haldi strax haustið 1932 þegar minkar hurfu frá búinu að Fossi í Grímsnesi. Á næstu árum sluppu minkar úr öðrum búum, m.a. úr Selásbúinu.

Fyrsta minkagrenið fannst árið 1937 og var það við Elliðaárnar í Reykjavík, skammt frá Selásbúinu. Vorið eftir fannst minkagreni við Leirvogsa í Mosfellsveit. Næstu ár veiddust stöðugt fleiri villtir minkar. Árið 1939 var byrjað að greiða verðlaun úr opinberum sjóðum fyrir að drepa minka. Árið 1940 voru borguð veiðilaun fyrir 11 minka en árið 1948 voru veiðilaun greidd fyrir hvorki fleiri né færri en 1204 minka.<sup>53</sup>

Þegar leið á fimmta áratuginn fór ekki á milli mála að villtur minkur hafði náð öruggri fótfestu umhverfis minkabúin á Suðvesturlandi. Þaðan nam hann svo land bæði í norður- og austurátt. Við lok sjötta áratugarins voru minkar komnir nyrst á Vestfirði og fyrstu minkarnir voru farnir að sjást á Norðausturlandi. Afkomendur minka sem haldið höfðu í austurátt voru komnir að Skeiðarársandi. Lengra austur á bóginn virtust þeir þó ekki komast vegna víðáttu sandanna sunnan Vatnajökuls.

Landnámi minks á Íslandi lauk í Öræfasveit þegar fyrstu dýrin komu þangað um 1975. Voru það að líkindum afkomendur minka sem fyrst námu Vesturland, síðan Norðurland og höfðu að því búnu lagt land undir fót suður Austfirði. Landnámssaga minks á Íslandi spannaði því fjóra áratugi.<sup>54</sup>

greiddi ríkissjóður  $\frac{2}{3}$  kostnaðar við minkaveiðar en með lögunum frá 1994 varð sú breyting að hlutur ríkisins lækkaði niður í helming viðmiðunarkostnaðar við minkaveiðar.

Í núgildandi lögum er ákvæði þess efnis að sveitarstjórnnum sé ekki skylt að ráða menn til minkaveiða nema á svæðum þar sem umhverfisráðuneytið ákveður að minkaveiðar séu nauðsynlegar til þess að koma í veg fyrir tjón.

### Ábrif minks á aðra dýrastofna

Minkur er rándýr sem forsvarsmenn loðdýraeldis fluttu til Íslands árið 1931 þrátt fyrir viðvaranir náttúrufræðinga um hugsanlegt tjón af hans völdum.<sup>55</sup> Voru gagnrök áhugamanna um minkarækt í fyrsta lagi þau að minkar myndu ekki sleppa úr búrum sínum, í öðru lagi að minkar gætu ekki lifað villtir á Íslandi vegna rýsjóttar veðráttu og í þriðja lagi að minkaveiðar vegna skinnanna yrðu góð viðbót við fábreytt atvinnulíf landsmanna ef svo ólíklega vildi til að minkar

bæðu sluppu og gætu lifað villtir á landinu.<sup>56</sup>

Meðan villtur minkur var enn að breiðast út hérlandis litu flestir hann hornauga enda varð hann tíður gestur í hæsnakofum landsmanna og snemma bar á tjóni í æðarvarpi. Enn hafa fæstir gleymt því að minkur er aðskotadýr í einstæðu lífríki landsins og mikið hefur verið fjallað í ræðu og riti um skaðsemi hans, bæði raunverulega og ímyndaða.<sup>57</sup>

Stundum er auðvelt að meta tjón af völdum minks, einkum þegar hann hefur drepið alifugla heima á bæjum, veitt verðmæt silungs- eða laxaseiði í eldisstöðvum eða sleppitjörnum eða sundrað æðarvörpum með þeim afleiðingum að dúntekja hefur minnkað. Annars er mjög erfitt og kostnaðarsamt að meta skaðsemi minks og áhrif hans á lífríki landsins og er það aðalástæða þess að engar beinar rannsóknir hafa enn verið gerðar á skaðsemi hans á Íslandi. Þó er ljóst að stundum ná minkar að drepa mikinn fjölda fugla á skömmum tíma komist þeir í þéttar fuglabyggðir tegunda eins og lunda, teistu eða æðarfugls. Þetta atferli

er vel þekkt hjá mörgum öðrum rándýrum – og reyndar manninum líka.

Almennt aukast möguleikar rándýrs til að hafa áhrif á stofnstærð bráðar eftir því sem viðkomandi stofn er faliðaðri og skörun milli kjörlendis bráðarinnar og rándýrsins er meiri. Sennilega getur minkur til dæmis útrýmt keldusvínnum og fækkað flórgoðum og teistum verulega á tilteknum landsvæðum en ólík-

legra er að minkur geti haft afgerandi áhrif á stofnstærð hagamúsar eða al-gengra fugla á borð við þúfutittling, skógarþröst, heiðlóu, æðarfugl eða fýl, sem allir eru mikilvæg fæða minks á Íslandi. Afrán beinist fyrst og fremst að eggjum og ungum fuglanna og stórir fuglastofnar þola veruleg afföll unga og eggja áður en breytinga verður vart á stofnstærð þeirra.

## AFTANMÁLSGREINAR

- 1 Hall 1981, Linscombe o.fl. 1982.
- 2 Lever 1985, Dunstone 1993.
- 3 Karl Skírnisson & Ævar Petersen 1980.
- 4 Dunstone 1981.
- 5 Dagg & Windsor 1972, Tarasoff o.fl. 1972, Sinclair o.fl. 1974, Poole & Dunstone 1976.
- 6 Karl Skírnisson 1979b & 1980, Róbert A. Stefánsson 2000.
- 7 Karl Skírnisson 1979.
- 8 Jörgensen 1984.
- 9 Karl Skírnisson 1979b.
- 10 Karl Skírnisson 1980.
- 11 Páll Hersteinsson 1984.
- 12 Birks & Dunstone 1985.
- 13 Róbert A. Stefánsson 2000.
- 14 Róbert A. Stefánsson 2000.
- 15 Gerell 1970, Birks 1981, Dunstone & Birks 1985, Dunstone 1993.
- 16 Gerell 1970, Chanin 1976, Birks 1981, Dunstone & Birks 1983 og 1985, Ireland 1990.
- 17 Róbert A. Stefánsson 2000, Menja von Schmalensee, í undirbúningi.
- 18 Birks & Dunstone 1985.
- 19 Róbert A. Stefánsson 2000, Menja von Schmalensee, í undirbúningi.
- 20 Brinck o.fl. 1978.
- 21 Long & Howard 1987, Róbert A. Stefánsson 2000.
- 22 Hall 1981.
- 23 Hólmjárn J. Hólmjárn 1948.
- 24 Hall 1981, Karl Skírnisson 1989b.
- 25 Øvrebrot 1931, Hólmjárn J. Hólmjárn 1948, Hall 1981, Bevanger & Aalbu 1986.
- 26 Ireland 1990.
- 27 Karl Skírnisson 1979a, 1989a & 1993.
- 28 Venge 1973.
- 29 Linscombe o.fl. 1982, Dunstone 1993.
- 30 Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 31 Karl Skírnisson 1993, Dunstone 1993, Stubbe 1993.
- 32 Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 33 Venge 1973, Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 34 Hanson 1947, Enders 1952, Venge 1959, Linscombe o.fl. 1982, Jonassen 1987, Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 35 Karl Skírnisson 1979a, 1993 & 1995a.
- 36 Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 37 Ireland 1990, Dunstone 1993.
- 38 Róbert A. Stefánsson 2000 & óbirt gögn, Menja von Schmalensee, í undirbúningi.
- 39 Karl Skírnisson 1993.
- 40 Karl Skírnisson 1993, Karl Skírnisson & Ævar Petersen 1980.
- 41 Karl Skírnisson 1993.
- 42 Karl Skírnisson 1993 & óbirt gögn.
- 43 Róbert A. Stefánsson 2000, Menja von Schmalensee, í undirbúningi.
- 44 Karl Skírnisson, óbirt gögn.
- 45 Karl Skírnisson 1993.
- 46 Páll Hersteinsson 1984.
- 47 Karl Skírnisson o.fl. 1990.
- 48 Róbert A. Stefánsson o.fl., 2004.
- 49 Eggert Gunnarsson 1996.
- 50 Páll Hersteinsson o.fl. 1993.
- 51 Karl Skírnisson, 1995b.
- 52 Karl Skírnisson & Guðrún L. Pálmadóttir 1995.
- 53 Hólmjárn J. Hólmjárn 1948, Karl Skírnisson & Ævar Petersen 1980.
- 54 Karl Skírnisson & Ævar Petersen 1980.
- 55 Guðmundur Bárðarson 1932.
- 56 Ársæll Árnason 1931 & 1932.
- 57 Sjá t.d. Jónas Jónsson 2001, Róbert A. Stefánsson 2001.