

LESEFNI 1

fyrir

leiðsögunámskeið Ferðamálaráðs Íslands

Almennur fróðleikur

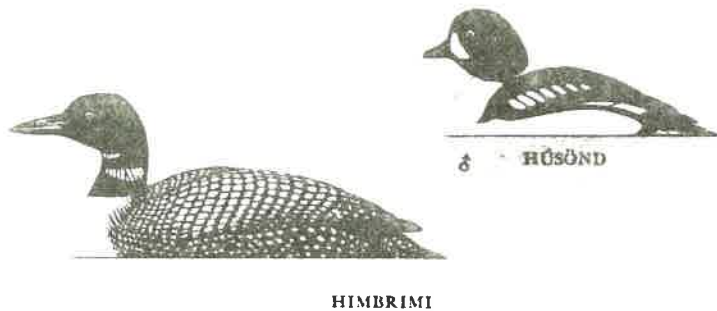
ALMENNT UM DÝRALÍF Á ÍSLANDI
eftir Ævar Petersen, dýrafræðing.

Dýrafána Íslands ber sterklega svip af fánu Norðvestur Evrópu. Talið er að nokkurt dýralíf hafi verið hér á landi á síðustu ísöld, t.d. á vissum íslausum svæðum, sem talið er að hafi verið til staðar.

Eins og fram kemur í kaflanum um spendýr, er talið að fjallirefurinn sé eina landspendýrið, sem var hér fyrir landnámstíð. Ólíklegt er annað en að ísbirnir hafi slæðst hingað öðru hverju. Öll önnur landspendýr komu hins vegar hingað fyrir tilstilli manna. Vegna fjarlægðar landsins er óvenjulítið af landspendýrum.

Fuglar eru miklu hreyfanlegri en flest önnur dýr. Fuglafánan er einnig aðallega af NV-Evrópskum uppruna eða tegundum, sem hafa útbreiðslu allt í kringum Norðurljólinn.

U.þ.b. 85 tegundir fugla hafa orpið á Íslandi, flestar eru útbreiddar í gamla heiminum. Þó kemur fram að Ísland er á ystu mörkum gamla heimsins (Palaeartic region), en hér verpa 3 tegundir, sem hvergi verpa annars staðar í Evrópu (himbrimi, húsönd og straumönd).



HIMBRIMI

♂ - HÚSÖND

Alveg um 300 tegundir fugla hafa sést hér á landi í eitt eða fleiri skipti. Um 20% þeirra verpa einungis í N-Ameríku, afgangurinn kemur úr gamla heiminum, verpur allt í kringum pólinn eða sjófuglar, sem verpa beggja megin Atlantshafs.

Fuglafánan er frekar fábreytt, ef miðað er við varptegundirnar. Mest áberandi eru alls kyns vatnafuglar, sjófuglar, andfuglar og vaðfuglar. Spörfuglarnir, sem er langstærsti hópur fugla yfirleitt, eru mjög fáir. Er nokkuð víst að kjörlendi þeirra vantar mikið hér á landi. Einnig koma flækingsfuglar til landsins, einkum að haustinu. Þar sem meirihluti smáu spörfuglanna eru skordýraætur, reynist þeim erfitt að fleyta fram lífið yfir vetrarmánuðina.

En þótt tegundafæð sé einkennandi miðað við nágrannalöndin, eru þær tegundir, sem hér verpa, flestar mjög algengar. Ísland er t.d. vel þekkt sem eitt af aðalvarpsvæðum ýmissa andfugla, með Mývatn í broddi fylkingar. Af sumum tegundum sjófugla er verulegan hluta N-Atlanshafsstofnsins að finna á Íslandi. Einkum er mikið af sjófuglum í stóru fuglabjörgunum á Vestfjörðum.

Fuglafána Íslands hefur tekið allmiklum breytingum frá því tók að hlýna um 1920. Á þessari öld hafa ekki færri en 20 tegundir byrjað að verpa hér. Einkarlega



eru þetta frekar suðlægur tegundir, sem virðast hafa hafið varp við hlýnandi loftslag. Á móti er ekki vitað til að nokkur tegund hafi dáið út á Íslandi, nema e.t.v. snæugla en þó stendur haftyrðillinn og þórs-haninn mjög höllum fæti.

Af skordýrum hafa hér fundist í kringum 1150 tegundir. Stærstu hóparnir eru:

tvívængjur	.....	40 teg.
æðvængjur	.....	240 teg.
bjöllur	.....	170 teg.
stöckmor og skyldar teg.	.....	80 teg.
fiðrildi	.....	80 teg.
skortítur	.....	75 teg.
lýs	.....	50 teg.

Bjöllurnar eru einna best þekktar. Stór hluti íslenskra bjallna hefur útbreiðslu hringinn í kringum Norðurljólinn (eru Holarctic). Aðrar eru frá gamla heiminum. Fáar eru úr Vestur-Evrasíu, engar hinna upprunalegu tegunda eru fundnar bæði í Evrópu og N-Ameríku og engar í N-Ameríku aðeins. Sama virðist mega segja um aðra hópa. Maðurinn hefur auðvitað mikið breytt þeim lista skordýra, sem hérna er að finna. Norður amerískar tegundir og jafnvel hitabeltistegundir slæðast til landsins með vörum og í farangri. Margar þeirra hafa enga möguleika á að lifa hér, aðrar eru harðgerðari.

SKELDÝR.

Með skeldýr er einungis átt við skeljar og kuðunga og skyldar tegundir. Skeldýrin eru fyrst og fremst sjávardýr;

samlokur	(bivalves)	um 100 teg.
kuðungar	(gastropods)	um 170 teg.
smokkfiskar	(cephalopods)	um 15 teg.

Ferskvatnsfánan er mjög takmörkuð, aðeins kringum 10 tegundir, bæði samlokur og kuðungar.

Landskeldýr eru einnig mjög fá, kringum 25 tegundir snigla, bæði án kuðungs og með kuðung.

Hörpudiskur er það skeldýr, sem einkum er nýtt hér við land, aðallega við Breiðafjörð. Kræklingur er einnig allmikið tíndur til matar, m.a. í Hvalfirði. Aða, kúfiskel og smokkfiskur mun eitthvað vera notaður til beitu.

KRABBADÝR.

Krabbadýr (crustaceans) eru fyrst og fremst sjávardýr hér á landi. Marflær (amphipods) og þanglús (isopods) eru mjög áberandi og þýðingarmikill hópur krabbadýra í fjörum. Rækjur (shrimps) og humrar (prawns) eru þau krabbadýr, sem þýðingu hafa hér til manneldis og mikið veidd, rækjur allt umhverfis land, en humar í hlýja sjónum.

Eitt krabbadýr er alláberandi í fersku vatni á Íslandi, en það er skötuormur, sem verður nokkrir sentimetrar á lengd. Hann er helst að finna í fjallvötnum.

SKORDÝR.

Tegundafjöldi hér á landi er kringum 1150. Skordýralíf Íslands er mjög lítið kannað og hafa nokkur hundruð tegunda bæst við á síðustu árum. Dagfiðrildi (butterflies) eru ekki hér á landi, en flækjast hingað við og við frá Evrópu, ef SA-átt er ríkjandi. Einkum eru það þistilfiðrildi, páfiðrildi og aðmírálfsfiðrildi. Kringum 80 tegundir fiðrilda eru þekktar frá Íslandi, fyrst og fremst nátt- og kvöldfiðrildi.

Býflugur, sem eru ræktaðar vegna hunangsins, finnast ekki hér. Reynt hefur verið að flytja þær inn, en hafa ekki þrífist.

Eitt stærsta skordýrið hér er hunangsflugan (bumblebee), oft ranglega nefnd randafluga eða býfluga. Moskítóflugur eru ekki til á Íslandi, þótt þær séu algengar á Grænlandi og í Skandinavíu. Ástæðan er

líklega sú, að hér er svo umhleyppingasamt á veturna.

Skordýr hér á landi, sem stinga, eru einkum bitmý (Black Flies). Rykmý, sem er miklu algengara, bítur hins vegar ekki, en er líklega sú fæðutegund, sem er þýðingarmest fyrir fugla á Íslandi.

Skordýr valda ýmsum skemmdum, s.s. á matvælum, timbri, gróðri, en án efa eru það smitberar, sem eru skaðlegastir.

SKRIÐDÝR.

Engin villt skriðdýr lifa á Íslandi og engir froskar. Þar sem skriðdýr eru einkum land- og ferskvatnsdýr, eru litlir möguleikar á að dýrin komist hingað af sjálfsdáðun, auk þess sem veðurlag er óhagstætt. Við og við koma þó hingað eðlur og froskar með erlendum sendingum, t.d. með bönunum. En þá hefur alltaf verið um að ræða mjög suðrænar eða hitabeltistegundir.

VILLT LANDSPENDÝR.

Refur: Eina villta landspendýrið fyrir landnám. Hefur án efa borist hingað með hafís. Refir þekktir fyrir að fylgja ísbjörnum eftir á hafís.

Norrænt dýr, sem er víða í heimskautalöndum. Miklu minni en rauðrefur í Evrópu. Hefur verið haldið niðri hér á landi, vegna meints búfjárdráps. Fjöldi veiddra refa hefur minnkað mikið síðan byrjað var að halda skýrslur um veiði og bendir það til að fækkað hafi í stofninum. Fjallrefur er sjaldgæfur í Skandinavíu og friðaður þar. Engar rannsóknir hafa farið fram á íslenska refnum fyrr en á allra síðustu árum.

Hreindýr: Innflutt 4 sinnum á árunum 1771-1787. Halda sig nú mest á Austurlandsöræfum. Aðeins tæp 200 árið 1940, en hefur fjölgað stöðugt síðan. Í talningu 1979 voru 3400 dýr. Þriggja ára rannsóknir eru í gangi á vegum Náttúrufræðistofnunar.

Veiðitími 1. ág.- 15.sept. Veiðikvóti er misjafn, síðustu ár á bilinu 500-1500 dýr. Dýrin munu fyrst og fremst hafa verið flutt inn til hreindýraræktar. Aðal-fæða hér á landi víði- og lyngtegundir, svo og grastegundir.

Minkur: Fyrst fluttur inn 1930 til eldis. Dýr sluppu mjög fljótt úr haldi, vegna lélegra búra. Byrjað að greiða verðlaun árið 1939. Hefur verið að breiðast út um landið alveg fram á þennan dag, kom síðast í Öræfin. Aukning þrátt fyrir veiðiaðgerðir og verðlaun. Nú er greitt um kr. 4000.- fyrir mink (1979).

Minkahald var bannað 1951, en leyft aftur með lögum frá 1969. Þessi bú hafa starfað:

Ungarnir fæðast í apríl-maí og þeim er fargað næsta haust (nóv.-des.). Skinnin eru skröpuð og þurrkuð og flutt út til uppboðs, aðallega hjá Hudson Bay í London en einnig í Oslo og á Glastrup, Danmörku. Skv. alþjóðasamningi eru engir tollar á hráskinnnum (skröpuðum og þurrkuðum). Þess vegna er síður akkur í því að vinna þau frekar.

Starfsemin hér hefur gengið misjafnlega vegna byrjunarerfiðleika og reynsluskorts. Búin eru of stór, segja sumir. Í Noregi er t.d. meðalstærð minkabúa ca. 200 læður og í Danmörku ca. 400 læður. Þar eru hins vegar 2500 bú.

Langstærsti framleiðandi minkaskinna í heiminum eru Rússar, sem flytja út um átta milljón skinn árlega. Auk þess er þar mikil sala innanlands. Næst koma Bandaríkin, Danmörk, Finnland og Kanada.

Útflutningur frá Íslandi pr. ár er ca. 20-23 þúsund skinn. Andvirði 200 millj. krónur, verð pr. skinn ca. 10 þúsund krónur (1979).

Ísbjörn: Kemur við og við með hafís Vitað er um kringum 200 ísbjarnarkomur. Einkum hafa þeir sést nyrst á Vestfjörðum og við Húnaflóa, en einnig alloft fyrir Norður- og Austurlandi allt í Hornafjörð A.m.k. einn ísbjörn hefur sést á Snæfellsnesi og einn í Herdísarvík.

Sauðnaut: Reynt hefur verið að flytja sauðnaut inn (Gottuleiðangurinn 1929). Dýrin drápust fljótlega, flest úr bráðapest. Var sleppt í Gunnarsholti og Grund í Skorradal. Á síðustu árum hefur aftur verið rætt um innflutning sauðnauta til að auka fjölbreytni í landbúnaði.

Hagamús: Algeng um allt land, einkum á láglandi. Stærri en húsamús, brún með ljósan kvið. Sækir í híbýli, einkum til sveita aðallega að vetrinum. Hefur m.a. lagst á sauðfé í húsum. Talið að þær hafi fyrst komið með landnámsmönnum.

Húsamús: Líklega komið með landnámsmönnum. Algengar um land allt, en einkum kringum bæi og býli. Virðist ekki geta lifað villt á Íslandi, líklega vegna harðinda og samkeppni við hagamús, sem er harðgerðari og stærri.

Á einum stað vex hún þó villt, í Vestmannaeyjum. Lifir þar í sjófuglabyggðunum, eins og algengt er í Færeyjum. Í Vestmannaeyjum eru auk þess engar hagamýs. Var mjög algeng á stríðsárunum, sást klifra upp um veggi og glugga og talið að væri um rottur að ræða (kolarottur). Húsamýs berast stöðugt til landsins með erlendum varningi, einkum ásókn í matvæli, en geta verið smitberar.

Svartrotta: Upprunaleg heimkynni í Asíu. Útbreidd um Evrópu á 11.-12. öld. Suðlægari en brúnrotta. Hefur líklega borist hingað þegar á s.hl. 17. aldar, en ekki öruggt fyrr en um 1920. E.v.t. ekki landlæg hér. Ástæðan er líklega loftslag og samkeppni við brúnrottuna, sem er miklu stærri og útrýmir gjarnan svartrottunni erlendis. Erlendis lifa svartrottur gjarnan á efri hæðum húsa (sbr. heitið Roofrat), en brúnrottur á jarðhæðum, enda ekki eins fimar að klifra.

Brúnrotta: Rottur koma ekki til Íslands fyrr en kringum 1750. Ekki er vitað hvaða tegundir, en líklega báðar. Brúnrotta er einnig upprunin í Asíu, kom miklu seinna til Evrópu en svartrotta (Kaupmannahöfn 1720 og England 1730). Mjög algeng hér á landi, einkum kringum bæi og sveitabýli, en kemur fyrir villt eða hálfvillt á ýmsum stöðum á láglandi.

Leðurblökur: Tvær tegundir hafa fundist hér á landi, hrímblaðka og tegundin *Myotis lucifugus* (ekkert ísl. heiti). Báðar eru frá N-Ameríku. Leðurblökur hafa aðeins fimm sinnum sést á Íslandi svo öruggt sé, einungis á svæðinu Mýrdalur-Rvk.

SJÁVARSPENDÝR.

SELIR OG ROSTUNGAR.

Land selur: Algengasta tegundin hér við land. Kæpir allt í kringum land, en einkum algengur við Breiðafjörð, Húnaflóa og S-SA land. Stofnstærðin áætluð 40-45 þúsund selir. Allmiklu minni er útselur, með flatt trýni. Landselkópar missa fósturhárin í móðurkviði og geta farið í sjó strax eftir kæpingu. Kæping fer fram í apríl-júní (þ.e. vorselur). Mjólkurtímabilið oftast 2-3 vikur.

Útselur: Einkum bundinn við Breiðafjörð, en stofninn hefur verið í aukningu og kæpa útselir nú fyrir norðan land, sem hann gerði ekki fyrir nokkrum áratugum. Stofninn álitinn 8-10 þúsund dýr. Miklu stærri en landselur og best greindur frá honum á aflöngu trýni.

Kæpir á haustin (sept.-nóv.) og því kallaður haustselur. Kópurinn fæðist í fósturhárunum, sem byrja að losna mjög fljótt eftir fæðingu. Mjólkurtímabilið u.þ.b. 3 vikur. Verður kynþroska 3-6 ára. Fæðan er alls kyns fisktegundir, einkum þorsfiskar en einnig sandsíli, a.m.k. á ákveðnum tímum árs. Kópur merktur við Bretland hefur náðst á Stöðvarfirði.

Aðrar selategundir: Auk land- og útsels hafa sést hér við land: hringanóri, vöðuselur, kampselur og blöðruselur. Hringanórinn er all algengur hér við land og kæpir hér e.t.v. við og við. Hann er minnstur sela hér við land og þekktast á hringlaga blettum á skrokknum. Vöðuselur er norrænn selur, sem var algengur hér við land, einkum norðanvert, áður fyrr, en sést nú sjaldan. Kom í miklum vöðum (sbr. nafnið) upp að landinu á vissum tímum árs og var þá setið fyrir honum, t.d. við Breiðafjörð. Kampselur var áður fyrr alltíður, en sést sjaldan eða aldrei nú. Sást einkum við Vestfirði og Norðurland. Blöðruselur er stór selur, aðeins minni en útselur og haustselur eins og hann. Nafnið kemur af blöðrunni, sem brimillinn getur þanið út á trýninu.

Blöðruselur hefur aldrei verið algengur hér við land, en þá aðallega við norðanvert landið eins og hinir norrænu selirnir. Sést enn við og við.

Rostungur: Norræn tegund, sem mikið hefur verið veidd vegna stærðarinnar (kjöt) og skögultannanna tveggja, sem skaga niður úr efri góm. Virðist hafa verið all algengur hér við land frá ísöld, eins og beinaleifar vitna um. Mjög sjaldgæfur á þessari öld hér við land.

SELVEIÐAR.

Selveiðar hér við land eru nú á tímum einkum bundnar við landselinn. Það er nær eingöngu kópurinn, sem er veiddur og fyrst og fremst fyrir skinnið. Kópaveiðin fer fram í maí og júní. Kóparnir eru einkum veiddir í net.

Fitunni er náð úr skinnunum með því að skafa þau með hníf. Skinnin eru síðan þvegin úr þvottalegi, en alls ekki olíum (þá mattast skinnin). Sápan skoluð vel úr og skinnin síðan spýtt. Það er fagmannsverk. Þurrkun, fari hún fram úti eða í útihúsi, tekur ca. eina viku. Forðast að þurka skinnin í mikilli sól eða móti suðri. Þá skreppa þau saman.

Árið 1977 voru seld ca. 6500 landselskinn frá Íslandi, en vegna herferðar frönsku leikkonunnar BB, varð mikið verðfall á skinnunum árið 1978, svo að ísl. bændur veiddu minna og aðeins 4000 skinn voru seld árið 1978 til Þýskalands og Danmerkur.

Bændur fengu ca. 12-13 þúsund krónur fyrir skinnið árið 1978, sem var hálfvirði miðað við verðið 1977.

Skinn útsela eru ósamstæðari, kóparnir fæðast í hvítum hárum, en fá svo annan lit, hvítan, svartan eða flekróttan. Skinn útsela eru aðallega seld söltuð, ca. 200-300 skinn árlega, til Þýskalands og Danmerkur.

Áður fyrr, þegar selkjöt var mikil búbót, voru fullorðnir selir einnig drepnir. Vöðuselir voru króaðir af og hjálpuðust menn af mörgum bæjum við drápið. Eins var farið að með útsel, þar sem vel háttaði til. Einnig var stundað svokallað uppdráp, en þá var ráðist á selina, þar sem þeir voru á þurru landi. Selurinn var allur nýttur áður fyrr, skinnið til ýmissa nota m.a. skógerðar, kjötið til matar og lýsið látið renna úr spikinu.

Hvalir

Alls hafa 20 tegundir hvala sést hér við land, 8 tegundir skíðishvala (baleen whales), og 12 tegundir tannhvala (tooth whales). Skíðishvalirnir eru: Sléttbakur, norðhvalur, sandlægja, hnífubakur, steypireyður, langreyður, sandreyður og hrefna. Tannhvalirnir eru: Búrhvalur, andarnefja, svínhvalur, mjaldur, náhveli, grindhveli, háhyrningur, hnísa, hnýðingur, leiftur, hundfiskur og stökkull. Fjórar síðustu tegundirnar eru oft kallaðar einu samnefni höfrungar.

Steypireyðurin er stærst allra hvala og stærsta dýr jarðarinnar. Hún getur orðið rúmir 40 metrar að lengd og 120-150 tonn að þyngd. Hún var veidd hér við land fram til 1960, en er nú alfriðuð.

Arni Waag:

HVALVEIÐAR

Hvalveiðar og vinnsla hvalaafurða er ein af elztu atvinnugreinum Evrópu. Heimildir eru fyrir því að Baskar á norður Spáni og suðvestur Frakklandi hafi stundað stórhvalaveiðar á 10. öld. Þeir gerðu út frá landstöðvum á opnum bátum. Notaðir voru handskutlar. Hvalategund sú, sem Baskarnir veiddu þá, hefur án efa verið sléttbakur. Á ensku heitir stórhveli þetta Right Whale. Áður en vélar í skip komu til sögunnar var ekki unnt að veiða hraðsyndar tegundir hvala eins og t.d. steypireyði og langreyði. Sléttbakurinn er mjög hægfara, auk þess sem hann gaf mikið af sér, var hann rétti hvalurinn til að veiða. Þar af er dregið enska heitið.

Baskarnir halda sig fyrstu aldirnar á Biskayaflóa, en brátt kemur að því að þeir verða að fara lengra norður á bóginn, vegna fækkunar sléttbaksins. Það er einmitt þá, sem hinar ýmsu þjóðir norðvestur Evrópu fara að taka þátt í hvalveiðum. Baskar héldu einnig vestur til Nýfundnalandsmiða og víðar þar um slóðir, en stöðugt urðu hvalveiðimennirnir að fara lengra norður, því að alltaf fækkaði sléttbaknum á Norður Atlantshafinu. Þegar að Norður Íshafinu kom, rákust hvalfangararnir á tegund náskylda sléttbaknum, norðhvalinn. Hófst nú aftur eitt kapphlaupið.

Nú varð í skyndingu gnægð hvala. Norðhvalurinn heldur sig við Ísjaðarinn allt í kringum norðurpólinn og beindist strauurinn til Norður Íshafsins. Það var um þessar mundir sem hvalveiðimenn fundu Jan Mayen, Spitzbergen og fleiri eyjar á þessum slóðum á 17. öld. Þeir settu upp vinnslu- og bræslustöðvar á Svalbarða.

Ekki leið á löngu fyrir en farið var að ganga á norðhvalinn eins og frænda hans sléttbakinn. Á fyrstu áratugum 19. aldar er svo komið að hvalategundir þessar eru orðnar það sjaldgæfar að það borgar sig ekki að gera út á þær og voru nú góð ráð dýr. Hinir hæggingu hvalir (right whales) voru að mestu leyti horfnir af sviðinu.

Þegar hér er komið sögu eru það einkum tvö atvik, sem valda því að nýr kafli í sögu hvalveiðanna hefist. Þar á ég við tilkomu gufuvélarinnar í byrjun 19. aldar og uppgötvun fallbyssu, sem var hægt að nota til að skjóta skutli með sprengikúlu á endanum. Hvalirnir drápuð oftast samstundis við það að kúlan nam við líkama þeirra.

Þessar sögulegu upppfningar urðu þess valdandi að annað ka pphlaup um hvalina hófst. Nú var röðin komin að reyðarhvölunum, sérstaklega steypireyðinni, en einnig tekið til við langreyði og hnífubak. Sandreyður kom seinna við sögu, þegar hinum tegundunum var farið að fækka. Reyðarhvalir



eru mjög hraðir á sundi og var nú auðveldara að ná til þeirra, eftir að vélar voru komnar í bátana. Veiðarnar voru stundaðar af miklu kappi allt til aldamótanna síðustu. Þá var orðið svo lítið af steypireyði að langreyðurin, frænka þeirrar fyrrnefndu, fer að verða aðaluppistaða veiðanna og fyrir en varði hafði einnig gengið á langreyðarstofninn á Norður Atlantshafssvæðinu.

Upp úr aldamótunum síðustu fundust hin auðugu hvalamið í Suður Íshafinu. Var nú ekki að sökum að spyrja, enn einn kapítuli í sögu hvalveiðanna hefist. Önemju fjöldi hvala þarna suðurfrá varð grundvöllur að stórhvalaútgerð, sem stóð nær óslitið til 1960. Þá voru byggð stór skip, sem voru fljótandi verksmiðjur. Þar gátu menn athafnað sig úti á rúmsjó og unnið úr hvölunum þær afurðir, sem sótt var eftir. Með þessum verksmiðjuskipum voru einir tíu til tuttugu hvalbátar. Þeir áttu svo að sjá um nægilegt hráefni fyrir hinar fljótandi verksmiðjur.

Norðmenn og Bretar urðu fljótlega stórtækastir meðal þeirra, sem hvalveiðar stunduðu á suðurslóðum. Þjóðverjar og Hollendingar tóku einnig þátt í veiðunum. Japanir og Sovéttmenn komu síðar svo og Argentínumenn, Chilebúar, Nýsjálandingar o.fl.

Miðin í Suður Íshafinu urðu aðaluppspretta hvala og hvalaafurða heimsins. Hvalastofninn virtist með eindæmum stór, en álagið jókst jafnt og þétt. Eftir síðari heimsstyrjöldina var hvalveiðunum haldið áfram eftir nokkurt hlé. Þunginn var hinn sami, en smám saman fór fengurinn minnkandi og þar kom að hvert útgerðarfélagið á fætur öðru varð að leggja upp laupana og um 1960 hættu þjóðir Vestur Evrópu hvalveiðum í Suður Íshafinu. Það borgaði sig ekki lengur. Aðeins Sovéttmenn og Japanir veiða nú að einhverju marki ennþá á þessum slóðum.

Þróun hvalveiðanna á Kyrrahafssvæðunum var nokkuð áþekkt því sem gerðist á Norður Atlantshafssvæðunum. Japanir og Sovéttmenn hafa verið þar mest áberandi. Bandaríkjamenn hafa ekki stundað hvalveiðar hina síðustu áratugi.

Ég hef verið nokkuð langorður um þróun hvalveiðanna í heiminum, vegna þess að hún er sígt dæmi um það, hvernig ekki á að umfangast náttúruna og langt frá því að nýting náttúruauðlinda hafi verið skynsamleg.

Tegundir þær, sem fyrst var byrjað að veiða, sléttbakurinn og norðhvalurinn, eru alveg á mörkum þess að halda velli. Steypireyðurin, stærsta lífvera, sem nokkur sinni hefur lifað á jörðinni, var ekki alfriðuð fyrir en um 1965. Þá var talið að 300-1200 einstaklingar væru í úthófum heimsins. Ekki er útséð um framhald tilveru þessarar stórkostlegu spendýrategundar. Hnífubakur, hægging reyðarhvalategund, var friðuð 1955 eftir mjög miklar veiðar. Friðun þessarar tegundar virðist hafa borið einhvern árangur, en batinn er ákaflega hægur. Þá er eftir að telja upp þær hvalategundir, sem bera uppi hvalveiðarnar í heiminum í dag. Þær eru: Langreyður, næststærsta lífvera jarðar, og er hún langþýðingarmest fyrir hvalveiðarnar nú á dögum.

Þá er það sandreyður, náskyld þeirri fyrrnefndu og töluvert minni, og loks búrhvalur. Hann er stærstur tannhvala og getur tarfurinn orðið yfir 20 metrar að lengd. Kýrin er miklu minni. Búrhvalir hafa að sumu leyti sérstöðu meðal þeirra hvalategunda, sem veiddar hafa verið. Allt frá því í byrjun 18. aldar, þegar íbúar í Nýja Englandi hófu að veiða búrhveli, hafa þeir verið veiddir fram á þennan dag. Þeim hefur sjálfssagt eitthvað fækkað á þessum langa tíma, en ekki í líkingu við það, sem átt hefur sér stað hjá hinum tegundunum.

Búrhvalir eru fjölkvænisdýr. Einn tarfur hefur fleiri kýr og halda fjölskyldurnar sig í heitum eða heittempruðum sjó. Tarfar, sem ekki hafa fengið kýr, fara í kaldari sjó og það eru einmitt þessir piparsveinar, sem veiddir eru →

Hvalveiðar . frh

Stórhvalaveiðar hér við land hefjast 1883 og eru þá Norðmenn á ferð. Fyrst í stað veiddist vel. Veitt var mikið af steypireyði, sem gaf mikið í aðra hönd. Þegar henni fækkaði, var tekið til við langreyðina. Hefur hún eins og fyrr segir verið aðaluppistaða veiðanna hér við land eins og annars staðar. Má segja að stórhvalaveiðar hafi átt sér stað af og til allt fram á þennan dag. Þó var árið 1916 bannað að veiða stórhveli um 10 ára skeið. Á tímabilinu 1929-1934 voru norskir hvalveiðileiðangrar athafnasamir við landið. Á árunum 1935-1939 var rekin hvalveiðistöð af Íslendingum og árið 1948 stofnsetur Loftur Bjarnason, útgerðarmaður, Hvalstöðina í Hvalfirði. Hún starfar frá 1. júní og fram í síðari hluta septembermánaðar ár hvert.

Víðar en á Islandi voru starfræktar hvalstöðvar á þessari öld á Norður Atlantshafssvæðinu. Má þar til nefna einar þrjár stöðvar á austurströnd Kanada, í Færeyjum, á Hjaltlandi og einar tvær í Noregi. Nú er svo komið að aðeins ein hvalvinnslustöð er starfrækt á Norður Atlantshafssvæðinu og það er hér á landi. Hinar hafa allar orðið að hætta vegna fækkunar langreyða og annarra verðmætra hvalategunda. Tvö til þrjú ár eru liðin síðan Norðmenn og Kanadarnir urðu að hætta. Það borgaði sig ekki orðið lengur.

Nú vaknar spurningin: Hvers vegna halda Íslendingar áfram? Athuganir hafa leitt í ljós að í þau tæp 30 ár, sem Hvalstöðin hefur verið í gangi, þá hefur veiðin verið ákaflega jöfn frá ári til árs að meðaltali, tæplega 250 langreyðar. Nýjustu rannsóknir hafa ennfræmur upplýst að þessi tala sé einmitt sú, sem langreyðarstofninn hér við land þoli. Án þess að ganga á hann. Þetta nefnist skynsamleg nýting náttúruauðlinda og má það teljast til nýlundu, þegar rætt er um þessi mál. Íslensk yfirvöld verða þó að vera á varðbergi. Sjálfsagt þarf að rannsaka þessi mál miklu ítarlegar. Það væri leitt til þess að vita, ef við ættum okkar þátt í því að fækka hvöllum á Norður Atlantshafssvæðinu eftir allt friðunartalið í tengslum við útfærslu fiskveiðilögsögunnar.

Nú á dögum er bannað að nota verksmíðjuskip við hvalveiðar á Norður Atlantshafi. Hvalstöðin íslenska er staðsett í Hvalfirði eins og kunnugt er. Hvers vegna þar, veit ég ekki. Hef aldrei fengið skýringu á því. Við veiðarnar eru notaðir fjórir hvalbátar. Þetta eru skip innan við 1000 tonn með kröftugar vélar og langt frammastur. Í því er tanna, þar sem ætíð er hafður maður, þegar verið er að leyta að eða elta hvali. Fallbyss með skutlum og sprengikúlum er á stafni bátanna. Að öllu jöfnu er skipstjórninn einnig aðalskyttan um borð. Þeir, sem bera ábyrgð á veiðum hvala, verða að vera mjög athugulir og gjörþekkjast starfsvið sitt. Að sjálfsögðu verða þeir að þekkja tegundirnar, því að ekki má veiða þær friðuðu, steypireyðina eða hnúfubakinn. Það eru þung viðurlög við því. Þá er einnig lágmarksstærð hinna þriggja hvalategundanna, sem veiddar eru.

Sandreyður og búrhvalur mega ekki vera undir 35 fetum og langreyður ekki undir 50 fetum. Það þarf árvökula og fróða menn til að ákveða á nokkrum sekúndum, hvort þessi skepna eða hin sé fetinu lengri eða styttri. Mjög sjaldgæft er að hvalveiðimenn skjóti undirmálsdýr. Þá er að sjálfsögðu bannað að veiða kýr með kálfum. Alloft ber við að kálfullar kýr eru veiddar. Ekki er unnt að gera við því, en hörmulegt er það.

Þegar komið hefur verið auga á hval þann, sem á að veiða, er hann eltur og fylgt með honum eftir mætti. Verður þá oft að hafa snór handtök. Eftir því sem hvalurinn er eltur lengur verður hann að koma oftar upp til þess að anda og verður hann því að öllu jöfnu auðveld bráð. Þegar kúlan hittir dýrið, springur hún og dýrið deyr nær því samtundis. Þá er blásið lofti í hvalinn, sett á hann áberandi merki og hann látinn fljóta á meðan verið er að reyna við aðra hvali. Veiðisvæðið hér við land nær frá Vestmannaeyjum og djúpt út norður um til Vestfjarða. Hvalagengdin er nokkuð misjöfn eftir árstíma. Alla jafna er hún mikil við ísröndina. Það verður að koma með hvalinn til skurðar ekki síðar en 30 klukkustundum eftir að þeir eru drepnir, annars er hætt við því að afurðirnar eyðileggist.



Búrhvalur



Langreyður



Sandreyður



Steypireyður



Hnúfubakur



Sléttbakur



Norðhvalur

Til hvers er svo verið að veiða hvali? Hvaða gagn er að þessu? Þannig mætti spyrja. Það hefur verið sagt, að allar afurðir, sem framleiddar eru úr hvöllum væri hægt að bæta upp á einhvernn annan hátt. Það gefur auga leið að áður en jarðolían kom til, en það var upp úr miðri 19. öld, þá var hvalolía mjög dýrmætt ljósmeti. Má ef til vill segja að hún hafi verið þá það, sem jarðolían er í dag. Dýr, sem vega tugi tonna af kjöti og spiki, hljóta að verða þýðingarmikil fæðuuppspretta og er því hörmulegt til þess að vita, hvernig komið er fyrir þessum skepnum í heimi sífellds hungurs.

Aðalafurðin, sem unnin er úr hvöllum, er hvallýsið. Ákaflega mismunandi mikið af lýsi kemur úr hverjum hval. Af 50 feta búrhval má fá 11-12 tonn lýsi. Úr 60 feta langreyði gæti ég trúað að fengist 15-16 tonn af lýsi. Lýsið er að sjálfsögðu mest í spikinu, sem þekur líkama allra hvala. Í beinum og kjöti er einnig mjög mikið lýsi og allt er það pressað út, því að lýsið er langþýðingarmesta afurðin. Hvallýsið úr skíðishvöllum er svipað fitu annarra spendýra. Uppgötvun lýsisherslu jók gildi lýsis úr skíðishvöllum mjög mikið. Þá var unnt að nota fitu þessa í smjörlíkisgerð og tilbúning á finni sápum. Smjörlíki, sem er blandað plöntufæiti og hvalfæiti, er talið með ágætum og jók það eftirspurn eftir hvallýsi enn frekar. Glycerín fæst sem aukaafurð við vinnslu lýsisins og er ómetanlegt í iðnaði og til lækninga.

Hvalveiðar . . . frh

Búrhuvalslýsi er öðru vísi að efnafræðilegri uppbyggingu en lýsi úr skíðishvólum. Fita búrhuvala er eingöngu notuð í iðnað, s.s. sápugetið, litun á fatnaði, gólfdukkagerð o.fl. Þá hefur búrhuvalsofla verið mikið notuð til að smyrja vélar, sem ganga heitar og við mikla mótstöðu. Fita úr skíðishvólum og búrhuvelum er mikið notuð í snyrtivöruiðnaðinum og má benda á að flestar gerðir varalita innihalda hvalafeiti.

Hvalkjöt er bæði notað til manneldis, sem skepnufóður og áburður. Japanir hafa einna lengsta hefð í hvalkjötsáti og er hvalkjöt ákaflega mikilvægur þáttur í daglegri fæðu þeirra. Þá er að geta kjötsoðs (bouljong), sem unnið er úr kjöti og beinum hvala. Varla er til sú pakkasúpa, sem ekki inniheldur eitthvað af kjötsoði úr hval. Þá er framleitt hlaup (gelatin) úr beinum eða sturtlu hvala. Hvergi í dýraríkinu er eins mikið af A-vítamíni og í hvalalífur. Í meðal langgreiðarlífur, sem vegur allt að 340 kg, eru næp 3 kg af A-vítamíni. Ekki er hægt að ljúka þessum kafa án þess að minnst á ambergris. Þetta er efni, sem myndast í ristli búrhuvala og myndast oftast utan aðskotahluti, sem hafa borizt í meltingarfærin. Á meðan ambergris er inni í skepnunni er það svartur, linur klumpur með vondri lykt. Utan líkamans breytist efnið og verður með ákaflega góðri lykt. Ambergris er notað í ilmvatnsgerð. Áður fyrr var það í mjög háu verði. Um 1912 var ein únsa á \$ 15.00.

Skíði hvalanna voru ákaflega verðmæt í eina tíð, einkum skíði norðhvala og sléttbaka. Þau gátu orðið allt að fjórir metrar á lengd á norðhval. Skíðin voru einkum notuð til bursta- og lífstykkjagerðar. Búrhuvalstennur hafa verið notaðar til útskurðar. Grænlandingar í Kulusuk keyptu í eina tíð talsvert af búrhuvalstönnum af Íslendingum og fóru með heim til sín. Síðan skáru Grænlandingarnir tennurnar út og Íslenskir ferðamenn keyptu munina dýru verði og sögðust vera með fágæta muni úr rostungstönn.



Hér hefur verið stiklað á stóru um hóp dýra, sem sýnir sköpunarverkið í allri sinni dýrð. Aðlögun þessara dýra er með eindæmum. Þessi dýr, sem komin eru út af ferfættum landspendýrum, eru algerlega óháð landi og hafa þróað með sér eiginleika eins og að geta haldið niðri í sér andanum í 1½ klst. Þau geta kafað í einni lotu niður á a.m.k. 1200 metra dýpi og aftur upp án þess að klessast saman vegna þrýstingsins eða að fá köfunarsýkina, vegna þrýstingsmunarins. Það væri hægt að telja dæmin næstum því endalaust.

Meðal hvala er stærsta dýr, sem nokkru sinni hefur lifað á jörðunni, steypireyðurinn, eins og áður segir. Stærð hennar er svo óskapleg að erfið er að gera sér grein fyrir því. Tungu slíkrar skepnu vegur um 3000 kg, hjartað hálf tónn. Samanlagt blóð manns er um 5 lítrar. Blóðmagn steypireyðar er yfir 8000 lítrar. Steypireyðarkálfur vegur 3 tonn við fæðingu. Sjö mánuðum síðar, þegar hann hættir að vera á spena, vegur hann 23 tonn og hefur því þyngst sem svarar 100 kg á dag. Má segja að það sé möguleiki á að sjá slíka skepnu vaxa.

Ég ætla ekki að telja upp fleiri atriði. Þessi mikla skepna er á lista yfir þau dýr, sem hætta er á að deyja út, hverfi af þessari jörð. Ef svo verður, höfum við drýgt mikinn glæp gegn sköpunarverkinu. Mikil yrði skömm okkar nú í lok 20. aldarinnar.

LANDINU VIRÐING. LIFINU HLÝJA. Látum þessi einkunnarorð Félags leiðsögumanna verða að raunveruleika!

Handhæg bók um spendýr Evrópu, þ.á.m. hvali, er Die Säugetiere Europas eftir Van den Brink (Verlag Paul Parey, Hamburg).

STEYPIREYÐUR Í TÖLUM

Steypireyðurin er stærsta dýr, sem nokkurn tíma hefur verið til í heiminum. Hún getur orðið talsvert á annað hundrað smálesta (140 smalestir = 1875 fullorðnir karlmenn) að þyngd og yfir 40 metra að lengd. Blóðið í einum slíkum hval er um 8000 lítrar eða jafnmikið og í 1600 manns. Tungan er hátt á fjórðu smalest eða álika þung og meðalfíll, stærsta dýr, sem nú lifir á landi. Hjartað vegur 600 kíló eða eins og 7-8 karlmenn. Nýrun eru 550 kíló og lifrin um 600 kíló eða eins og 8 fullorðnir karlmenn. Blóðið í þessum risum streymir svo hratt að 1000 lítrar fara í gegnum hjartað á hverri mínútu. Ef slagæðunum væri breytt í vatnspípur og þær lagðar í hús, þá væri nóg vatn í þeim í þriggja hæða hús í Reykjavík. Og þetta jafnvel þótt dýrið sé hreyfingarlaust. Ef hvalurinn syndir með 10 sjómílna hraða, er blóðstraumurinn 4500 lítrar á mínútu eða eins og vatn í 4-5 hús. Ef blóð úr 40 slíkum hvólum væri látið renna saman í á, þá yrði vatnið í henni jafnmikið og í Elliðaánum (ca. 180 teningsmetrar á mínútu) eða þó heldur meira.

Steypireyðurin andar með lungnum eins og önnur spendýr, en ekki með tálkunum eins og fiskarnir. Þess vegna þarf hún að koma upp á yfirborð sjávarins við og við, til þess að anda (blása) og blæs þá fyrst frá sér loftinu, sem er í lungunum og tekur síðan nýtt loft í staðinn. Hún getur tekið 14000 lítra af lofti í einu; það er með öðrum orðum jafnmikið rúm í lungunum á henni og í litlu herbergi. Steypireyðurin getur farið eins hratt og góður togari () (um 10 sjómílar á klukkustund) og þarf þá að nota kraft, sem samsvarar nærri 50 hestöflum.

Steypireyðurin fæðir lifandi unga eins og önnur spendýr, aðeins einn í einu og aðeins annað hvert ár. Þegar kálfurinn kemur í heiminn, er hann 7 metrar á lengd og vegur um 2 smalestir; þó hefur móðirin ekki gengið með hann nema í 11 mánuði. Í sjö mánuði sýgur hann móður sína og vex þá að meðaltali 4-5 sentim. etra á dag. Þegar hann fer að venjast undan, aðeins sjö mánaða gamall, er hann orðinn 16 metrar á lengd og 23 smalestir á þyngd. Enda er mjólkinn, sem hann fær, feit og góð eins og beztir rjómi. Eftir þetta vex kálfurinn 1½ sentimetra á dag. Þegar hann er orðinn tveggja ára gamall, er hann orðinn 24 metrar á lengd og nærri því 80 smalesta þungur. Þá er hann líka orðinn fullorðinn og getur sjálfur farið að eignast afkvæmi.

Nú skyldi maður halda að svona stórt og mikið dýr eins og steypireyðurin lifði á stórum fiskum eða öðru því, sem hægt væri að fá almennilega munnbita úr. En það er öðru nær. Dýrin, sem hún leggur sér til munnis, eru smá krabba-dýr. Í mesta lagi 5 sentimetrar á lengd, og þau lifa í þéttum torfum við yfirborð sjávarins. Til þess hefir steypireyðurin skíðin að síja þau frá sjónum, þegar hún hefur gleypit heila torfu.

Í Atlantshafinu, vestur undir Ameríku, heldur steypireyðurin jólin, og þar ber hún kálfa sína. Í janúar fer hún af stað í langa ferð, til norðurs og austurs með Golfstraumnum. Fyrst fer hún fram hjá Nýfundnalandi, og þá heldur hún til austurs fyrir suðurodda Grænlands. Þegar kemur fram á vorið, fer hún fram hjá vesturströnd Íslands alla leið til Norður-Noregs. Þar dvelur hún yfir sumarið og kemur svo hingað aftur, þegar fer að hausta. Að lokum heldur steypireyðurin aftur vestur yfir Atlantshafið og dvelur þar, sem áður er sagt, um háveturinn.

Í Suðurhöfum, við stendur Suður-Afríku og Ástralíu, er líka til steypireyður, sem fer langar ferðir útir árs-tímum. Hún er ennþá stærri en sú, sem hér á heima, og við hana eiga einkum tölurnar, sem við lásum áðan.

Steypireyðurin á sér ekki marga skæða óvini, svo stór og sterk sem hún er. Þó hefir stærðin og kraftarnir ekki getað bjargað henni frá öllum hættum. Maðurinn er henni meiri, þótt hann sé ekki mikill að stærð í samanburði við hana. Einnig eru til hvalur, reyndar miklu minni, sem stundum ráðast á hana í stórum hópum og verða henni að bana.

Fr bókinni MARGT BÝR Í SJÓNUM eftir Anna Frjáðriksson (1937)

Á leiðsögunámskeiðum þeim, sem Ferðamálaráð Íslands hefur haldið, hefur það verið mjög til boga, að ekki hefur verið til nein ein kennslubók, sem hægt hefur verið að styðjast við. Þátttakendum á námskeiðunum hefur því verið bent á ótal bækur, sem á markaðinum eru um hina ýmsu málaflokka, sem ræddir hafa verið. Sumar þessara bóka eru upp á mörg hundruð blaðsíður, hver fyrir sig, og því ill mögulegt að lesa þær allar spjaldanna á milli á námskeiðinu.

Nokkrar bækur hafa þó verið taldar gefa betra yfirlit yfir þessa almennu málaflokka en aðrar s.s. bókaflokkurinn Saga Íslands, sem Sögufélagið er að gefa út, og Iceland 874-1974, sem Seðlabanki Íslands gaf út árið 1975 í tilefni af ellefu alda byggð í landinu. Sú bók er nú uppseld, en þegar mun hafinn undirbúningur að nýrri útgáfu.

Því var brugðið á það ráð að taka saman nokkra minnispunkta um þá málaflokka, sem leiðsögumenn fjalla helst um í starfi sínu. Í flestum tilfellum eru minnispunktar þessir teknir saman í samráði við fyrirlesara þá, sem fram koma á námskeiðinu.

Eftir sem áður munu fyrirlesarar benda á frekara lesefni í fyrirlestrum sínum og í samantekt þessari er einnig bent á nokkrar bækur um Ísland sérstaklega, sem fáanlegar eru í bókaverslunum eða í almennum bókasöfnum. Er ekki ætlast til að leiðsögumannaefni lesi allar þessar bækur á meðan námskeiðið stendur, heldur ef og þegar áhugi og tími er fyrir hendi síðar.

Brot úr sögu ferðapjónustunnar

Þegar þeir, sem til þekkja, rekja sögu ferðapjónustu frá upphafi, láta þeir sér ekki nægja minna en hefja söguna í Gamla testamentinu, Esekíel 26 og 27. Þar er raunar greint frá verslunarferðum kaupmanna í Týrus, en ekki skemmtiferðum eins og við eigum að venjast nú á dögum. Sumir vilja telja að fyrsta skemmtiferðin í okkar skilningi hafi verið farin, þegar drottningin af Saba heimsótti Salómon konung í Jerúsalem, eins og sagt er frá í Fyrri bók konunganna, 10. kafli.

Hvað sem um það má segja, er vitað að þegar fyrstu Olympíuleikarnir voru haldnir árið 776 f.Kr., komu gestir til hins forna Grikklands frá mörgum löndum Evrópu og frá Mið Austurlöndum. Einnig er vitað að á 4. öld f.Kr. var mælt með fjárveitingu til að byggja ferðamannahótel í Apenu.

Nokkra þætti í sögu nútíma ferðapjónustu má einnig rekja til hins forna Rómarríkis. Vegna víðáttu ríkisins varð að byggja vegi, til að auðvelda hermönnum og stjórnarierindrekum að komast leiðar sinnar um ríkið. En vegirnir urðu síðar einnig til að auðvelda og auka ferðalög annarra. Rómverskir þjóðvegir voru ótrúlega greiðfærir miðað við það, sem síðar varð, og hægt var að ferðast langan veg á skömmum tíma. Er oft vitnað til þess, þegar Sesar ferðaðist frá Róm til Rómars á átta dögum og þó enn frekar, þegar Tiberíus fór 300 km leið á tuttugu og fjórum klukkustundum.

Meðfram þjóðvegunum risu síðan upp ákveðnir áningarstaðir, yfirleitt með um tíu kílómetra millibili, þar sem hægt var að fá veitingar og gistingu, skipta um hesta og brynna þeim. Smám saman tók almenningur að notfæra sér þessa þjónustu og í kjölfar opinberra embættismanna komu þeir, sem vildu og gátu ferðast sér til ánægju, þeir sem við köllum ferðamenn.

Og enn þann dag í dag má rekja helstu framfarir í samgöngum til hernaðar, þótt farartækin séu nú önnur og stærri. Í stað þess að skipta um hesta skipta menn nú um lestir og flugvélar og í stað brynningarstaða eru nú bensínólustaðir. Í þessu sambandi væri hægt að rifja upp ýmsar samgöngubætur, sem gerðar hafa verið hérlendis vegna komu þjóðhöfðingja eða sem hernaðarmannvirki. Sem dæmi má nefna Konungsveginn á Lyngdalsheiði og flugvellina í Reykjavík og Keflavík.

Margar skemmtilegar samlíkingar milli fyrri tíma og nútíma má finna utan úr hinum stóra heimi, t.d. fundust í fornrómverskum gististað, sem grafinn var upp í Ölpunum, hitaloftrásir, sem lágu til gistiherbergjanna. Slík þægindi fyrirfinnast m.a.s. ekki í öllum gistiherbergjum nútímans.

Einnig er vitað að sumir gististaðirnir eða sum bestu gistiherbergin voru eingöngu ætluð opinberum sendimönnum, sem gátu sýnt "diploma tractatorium", þ.e. skilríki, sem sönnuðu að þeir ættu að fá sérstaka þjónustu. Þetta minnir okkur á sérþjónustu þá, sem VIP-ferðamenn eða svokallaðir "vippar" fá nú á dögum, en vippi er sá kallaður, sem talinn er "very important person", skammstafað v.i.p.

Á dögum Rómverja voru á vesturströnd Ítalíuskagans allt suður til Salernoflóa raðir af marmarahöllum, hofum, hermannabúðum og baðströndum, allt byggt af glæsileik þeirra tíma. Ferðamannamóttaka á ítölskum baðströndum er því ekkert nýmæli. Á sumrin

streymdi rómversk alþýða frá borgum til stranda, en hinir efnameiri brugðu sér út fyrir landsteinana, gistu á lúxushótelum, sem reist höfðu verið á árbökkunum allt umhverfis Alexandríu, og óvirtu pýramídana með því að rista þar nöfn sín.

Eftir fall rómverska ríkisins á 5. öld e.Kr. fór verslun hnignandi, samgöngur drógust saman og vegir spilltust. Þar með fækkaði ferðalögum og ferðapjónusta varð óveruleg. Eftir það er hægt að fara fljótt yfir sögu millilandaferða og ferðapjónustu allt fram til 19. aldar

Að vísu voru farnar pílgrímaferðir og krossferðir, sem leiddu af sér gestamóttöku í evrópskum klaustrum, en þær ferðir voru af sérstökum toga spunnar. Það minnir þó á fyrstu leiðarlýsingu, sem til er á íslensku og varðveitt er í íslensku handriti frá miðri 12. öld. Er það leiðarvísir og bæjartal eignað Nikulási ábóta á Þverá, sem samið var handa pílgrímum á leið frá Danmörku til Rómars. Er jafnvel talið sennilegt að Jón biskup Ögmundsson hafi farið þá leið, sem þar er lýst, á suðurgöngu sinni árið 1074.

Þegar komið er fram á 16. öld, er lítil önnur umferð á þjóðvegum Englands t.d. en sú, að lögfræðingar og skrifarar fylgdu dómurum á hringferðum þeirra, stúdentar fóru til og frá háskólum og kaupmenn leituðu nýrra markaða.

Og þó að upp hafi risið heilsubaðstaðir inni í landi og síðar út við strendurnar, voru það eingöngu þeir, sem sjúkir voru, sem sóttu þá staði og svo fáir, að sérstakir opinberir móttökustjórar á baðstöðum þessum gátu heilsað hverjum einstökum gesti. Væri ferðalangurinn ekki sjúkur, var eins víst að hann væri sérvitur og vafalaust efnaður og því ágæt bráð fyrir ránsmenn. Það var því ekki nóg að hafa peninga til að leggja í ferðalag, heldur ekki síður hugrekki. Enn var ekkert það komið til sögu, sem sérstaklega ýtti undir ferðalög eða gat gert þau almenn.

Það gerist ekki fyrr en á 19. öld, eftir iðnbyltinguna og þær miklu þjóðfélagsbreytingar, sem henni fylgdu. Fólk, sem notið hafði frjálsræðis og margbreytilegra vinnubragða í sveitunum, var allt í einu innilokað í fábreytileik verksmiðju- og borgarlífs. Það tók stéttarfélagin að vísu eina öld að fá viðurkenndan rétt launþega til launaðra leyfisfaga og að fá kjör þeirra bætt svo, að segja megi að þeir geti almennt farið að ferðast sér til hvíldar og ánægju í leyfum sínum. Þeir leituðu til þeirra staða, sem sjúkir, efnaðir og sérvitir höfðu heimsótt áður, en þeir aftur leituðu til nýrra og dýrari ferðamannahóla, innan síns heimalands eða utan.

EKKI MÁ GLEYMA gufuvélinni, sem einnig átti sinn þátt í að gera öll ferðalög bæði ódýrari og auðveldari, þegar gufuskip og eimreiðar komu til sögunnar. Fyrsta almenna eimreiðin, sem notuð var til farþega- og vöruflutninga, fór frá Stockton til Darlington í Bretlandi þann 27. september 1825. Árið 1840 fóru 100 þúsund farþegar með gufuskipum yfir Ermarsund, en árið 1902 var farþegafljóldinn orðinn ein milljón.

Árið 1883 ræddu menn í mikilli alvöru um að leggja göng undir Ermarsund og var kostnaður áætlaður þrjú milljón sterlingspund. Árið 1972 var sá kostnaður áætlaður 500 milljón sterlingspund og enn hefur þessari hugmynd, sem upphaflega mun var komin frá Napóleoni mikla, ekki verið hrint í framkvæmd.

Brot úr sögu ferðapjónustunnar / frh.

Gufuknúnar farþegalestir unnu þó ekki traust manna í fyrstu og áttu sérfræðingar sinn þátt í þeirri ótrú. Þeir héldu því fram að mannslíkaminn gæti ekki þolað að þjóta í gegnum loftið á þessum ógnarhraða, sem var 35-45 km á klst. Þeir töldu að þessi mikli hraði gæti haft slæm áhrif á lungun, aukið blóðstreymið til höfuðsins og valdið heilablæðingu. Þeir töldu einnig að hin skyndilega birtubreyting, sem varð þegar lestirnar æddu inn í koldimm lestargöng, hefðu slæm áhrif á augun og sjónina. Ennfremur að rakinn og kulddinn í göngunum gætu aukið kvefsækni farþeganna.

Sú ótrú dvínaði þó fljótlega og þegar komið var fram yfir aldamótin síðustu og fyrri heimsstyrjöldin braust út, hafði ferðamannastraumur aukist svo að nokkur lönd í Evrópu höfðu þegar töluverðar tekjur af ferðamannamóttöku, lönd eins og Austurríki, Frakkland, Ítalía og Sviss.

Móttaka ferðamanna var orðin arðbær atvinnugrein, sem ekki bara nokkrir einstaklingar eða einstaka afmarkaðir staðir lifðu samilegu lífi af, heldur voru milljónaþjóðir farnar að treysta á þessa tekjuðflun fyrir ríkisbúskapinn í heild. Þær beittu sér fyrir uppbyggingu margs konar þjónustu fyrir ferðamenn í trausti þess að þeir kæmu og keyptu þá þjónustu.

Margar þjóðir mændu þar ekki síst til Bandaríkjamanna, því að á þessum tíma komu árlega um 150 þúsund bandarískir ferðamenn yfir Atlanshafið til

Evrópu. Nú skipta þeir milljónum, ef ekki tugmilljónum.

Ferðalög lágu niðri í báðum heimsstyrjöldunum, en þær ýttu undir flugvéla- og flugvallasmiði. Gamla sagan endurtók sig. Herflutningatæki opnuðu leiðir til flutninga á almennum farþegum. Frá lokum síðari heimsstyrjaldarinnar hefur ferðamannafjöldinn í heiminum aukist gífurlega eða frá 25 milljónum árið 1950 í um það bil 250 milljónir á síðasta ári.

Og þá erum við þar komin í sögu evrópskrar ferðapjónustu, að við Íslendingar erum farnir að blanda okkur að marki í þá sögu með því að taka þátt í flutningum ferðamanna yfir Atlanshafið. Á síðasta ári fluttu Flugleiðir um 3% þeirra farþega, sem ferðuðust með flugvélum yfir Atlanshaf eða um 275 þúsund farþega.

Hér hafa verið tínd til nokkur brot úr sögu ferðapjónustu í Evrópu. Á allra síðustu árum hafa augu manna beinst að ferðamöguleikum í Asíu og Afríku og mikil aukning hefur orðið á ferðum þangað. Með tilkomu hraðflýgra flugvéla geta menn nú ferðast heims hornanna á milli á fáeinum klukkustundum. Og þótt flestir hafi kannske sams konar ótrú á geimferðum og sumir höfðu á lestarferðum fyrir rúmum 100 árum, eru örugglega einhverjir nú, sem telja víst, að framtíð ferðamála sé einmitt fólgin í geimferðum

bgf / júlí 1979

Um ferðamálakannanir

Það hafði ekki lítil áhrif á þróun ferðapjónustunnar, þegar fólk almennt fór að fá launaða leyfisbúnað frá vinnu. Nú eru leyfisbúnaðar orðnir það margir, að það verður æ algengara að fólk skipti leyfistíma sínum, taki hluta hans á sumrin, en geymi svo einhvern hluta hans til haust- eða vetrarferða. Þetta er þegar farið að hafa áhrif á ferðapjónustunni.

Hér á landi eyða sumir hluta af leyfisbúnaði sínum til að ferðast um hér heima á þessum sígilda ferðamannatíma yfir hásumarið. Síðan lengja þeir sumarið með því að fylgja farflugunum á leið til suðlægari slóða, þegar hér fer að dimma og kólna. Fáir munu þó fylgja kríunni alla leið, því að hún lætur sig ekki muna um að fljúga heimskautanna á milli, til að geta notið sífellds sumars árið um kring.

Okkur finnst stundum ýmislegt furðulegt í fari fuglanna, en ekki erum við mennirnir síður skringilegir. Hvers vegna erum við t.d. að taka okkur upp, hvað eftir annað, og ferðast? Við leggjum e.t.v. hart að okkur, til að öðlast eftirsótt þægindi heima fyrir, en leggjum svo e.t.v. enn harðar að okkur, til að komast í burtu frá öllu saman.

Hvað er það t.d., sem fær okkur til að hristast í bíl dögum saman eftir íslenskum þjóðvegum, jafnvel í roki og rigningu, í stað þess að sitja í stofunni heima og slappa af í rólegheitum, með bók í hönd eða í vinahópi?

Hvað hefur fengið okkur til að kúldrast í svefnpoka og liggja á hnjúnum við matartilbúning með frumstæðum áhöldum í lágreistu og hálfleku tjaldi?



Þú talaðir aldrei um þetta, þegar þú vildir fara í vetrarfrí?

Hvað er það, sem rekur okkur til að láta loka okkur og jafnvel reira niður í flugvél, klukkustundunum saman, jafnvel þótt við innst inni séum að drepastrú flughræðslu?

Og hvernig dettur okkur í hug að láta teyma okkur tímum saman um söfn, kirkjur og hallir erlendis, til þess eins að skoða altarisstöflur og gullskreytingar og uppskerá sár og blóðrur á hæla og tær. Og svo hringsnúast ártölin í kollinum á okkur, frá steinöld til miðalda og allt þar á milli.

Margs konar og sífelldar athuganir eru gerðar á þessu uppátæki manna víða um heim, ekki síst í löndum, sem lifa á ferðamönnum, eins og sagt er. Er þá ekki átt við í bókstaflegum skilningi, heldur í löndum, þar sem ferðapjónusta veitir verulegum fjölda landsmanna atvinnu og ríkisbúskapnum umtalsverðar tekjur. Þar eru niðurstöður þessarar athugana hafðar til hliðsjónar, þegar ferðamálastjórnendur skipuleggja ferðamálin og ákveða á hvaða þætti hennar beri að leggja áherslu.

Ferðamálakannanir / frh.

Í þessum löndum líta opinber yfirvöld á ferðapjónustu eins og hverja aðra atvinnugrein, veita ákveðnar upphæðir árlega til uppbyggingar hennar og treysta á að það skili sér í auknum tekjum ríkisins. Yfirleitt er talið æskilegt að ferðapjónusta afli a.m.k. þess gjaldeyris, sem eigin ferðamenn eyða í sín ferðalög erlendis. Hér á landi mun þetta hafa tekist að öllu jafnaði á síðustu árum. Árið 1978 skiluðu hinar ýmsu greinar ferðapjónustu hér 10.3 milljörðum króna í erlendum gjaldeyri eða allt að því sömu upphæð og fékkst fyrir útfluttar iðnaðarvörur. Á sama ári eyddum við Íslendingar rúmlega 8.8 milljörðum í erlendum gjaldeyri í ferðalög erlendis.

Ferðamálakannanir reyna að komast að hinum ýmsu forsendum ferðalaga, hvað það er, sem hvetur fólk, nú eða letur fólk, til að ferðast.

Þá þarf fyrst og fremst að ákveða, hvað við eigum við með ferðalög eða orðinu ferðamaður. Yfirleitt er ferðamaður talinn sá, sem ferðast í burtu frá heimili sínu, en svo er aftur oft greint á milli, hvort hann ferðast sér til ánægju, hvort hann er í viðskiptaerindum eða er að fara á ráðstefnu.

Bresk könnun, sem var gerð fyrir nokkrum árum, leiddi í ljós að aðalhvati fyrir komu Bandaríkjamanna til Bretlands var fallett landslag (43%). Þar næst sögufrægir staðir (36%), kastalar og sögufrægar byggingar (22%). Síðan komu þeir, sem voru að heimsækja vini og ættingja (19%), þeir sem komu til að sjá konungshöllina og vaktaskiptin þar (18%), fara í almennar skoðunarferðir (16%), hitta vingjarnlegt fólk (16%), kynnast bresku þjóðfélagi (15%), fara í leikhús og sjá listdans (12%) og heimsækja næturskemmtistaði og krár (9%).

Það, sem talið er, að aðallega hafi áhrif á það, hvort fólk ferðast, er: Tekjur, menntun, atvinna, lengd sumarleyfis, hvort viðkomandi á heima í þéttbýli eða strjálbýli, aldur, fjölskyldustærð, aldur barna, kyn o. fl.

Flestum ferðaspám ber saman um að sennilega muni meðaltekjur í framtíðinni hækka og því fleiri hafa efni á að ferðast og að sumarleyfisdögum muni fjölga, sem einnig eykur líkur á ferðalögum.

Mörgum könnunum ber einnig saman um að flestir þeir, sem ferðast séu á aldrinum 16-20 ára (62). Síðan lækkar hlutfallstalan aðeins milli tvítugs og þrítugs (56), en hækkar þá aftur (60), þar til fimmtugsaldri er náð, en þá fer talan lakkandi. Ástæðan fyrir því að fólk milli tvítugs og þrítugs ferðast minna er sú, að þá er fólk komið með börn, sem bindur foreldrana heima.

Þegar reynt er að reikna dæmið um framtíðarþróun ferðamála enn nákvæmar, er t.d. reynt að sjá fyrir, hvaða áhrif sú þróun getur haft, af ungt fólk almennt byrjar búskap yngra en áður og þarf að binda sig fyrir heima yfir ungu börnum sínum. Mun það t.d. þýða það að þetta unga fólk komi fyrir inn á ferðamarkaði aftur og mun það þá hafa rýmri efni vegna þess að það fór fyrir inn á vinnumarkaðinn? Eða heldur það áfram í skóla, þrátt fyrir fjölskyldustofnun og er lengur að ná sér á strik efnahagslega og hefur þar af leiðandi ekki efni á að ferðast?

Og hvornig verður með gamla fólkið? Flestar spár gera ráð fyrir að vegna hækkandi meðalaldurs og bættrar líkamlegrar og andlegrar heilsu ellilífeyrisþega, fari þeim fjölgandi á ferðamarkaðnum á næstu áratugum. Einnig er talið að eftir 40-50 ár stundi tiltölulega fleiri ellilífeyrisþegar ferðalög, bæði vegna þess að þeir hafi vanist ferðalögum á sínum æskuárum og verði tiltölulega efnaðri en núverandi ellilífeyrisþegar.



Það er ekki plass á töskunni fyrir Tékkóslóvakía. Við verðum bara að fara til Ibsa!

Það þykir augljóst að tekjur manna hafi mikil áhrif á ferðalög og sé meira að segja sterkasti áhrifa-valdurinn. Þó er það ekki þannig að þeir ferðist mest, sem hæstar tekjur hafa. Þegar ákveðnu tekjumarki er náð, sem er misjafnlega hátt eftir löndum, er eins og fólk þarfnist ekki þeirrar tilbreytingar, sem ferðalög gefa, og sitja því heima. Sumir sérfræðingar halda fram í alvöru að það, sem aðallega reki fólk með meðaltekjur í ferðalög, sé þörfin til að sýna vinum og nágrönnum að þeir hafi efni á að ferðast. Við ákveðið tekjumark hverfi þessi þörf og fólk sitji einfaldlega heima.

Hingað til hafa Evrópubúar og íbúar Norður Ameríku verið duglegastir að ferðast, en nú er nokkur hreyfing komin á íbúa í öðrum heimsálfum. Talið er víst, að ef lífskjör fólks í Asíu, Afríku og Suður Ameríku böttnuðu, tækju íbúar þessarar heimshluta einnig á rás. En hvað ferðapjónusta áhræfir, er sennilega eins gott að það gerist ekki skyndilega, því að engin ferðamannalönd eru einfaldlega tilbúin til að taka á móti þeim gífurlega fjölda ferðamanna, sem kæmi á ferðamarkaðinn, ef ferðalög yrðu skyndilega jafn almenn meðal fólks í Asíu og Afríku og verið hefur meðal íbúa Evrópu og Norður Ameríku.

Það er því ekki alveg út í bláinn, þegar menn reyna að sjá fyrir, hvornig og hvert ferðamannastraumurinn muni hugsanlega beinast í framtíðinni. Stundum sýnist manni þó að forsendurnar séu veikar og geti auðveldlega breyst, án mikils fyrirvara.

Þess ber þó að gæta, að það eru hinir neikvæðu þættir, sem breytast hraðar og skyndilegar og meiri líkur eru því á snöggri fækkun ferðamanna en skyndileg fjölgun. Neikvæðir þættir eru t.d. óeirðir, náttúruhamfarir og verðhækkningar. Er skemmt að minnast að sífelldar hækkningar á olíuverði hafa

Ferðamálakannanir / frh.

valdið það miklum fargjaldhækkunum að fjölgun ferðamanna á þessum áratug hefur ekki orðið eins mikil og þær spár, sem ferðar voru fyrir á áratugnum, hljóðuðu upp á. Jákvæðasti þátturinn væri lækun fargjalda. Flestir spámenn eru sammála um, að engin hætta sé á öðru, hvernig sem olíuverð á eftir að þróast í framtíðinni, en að fargjaldaverð verði áfram það hátt að það takmarki fjölda ferðamanna.

Þetta var um þá, sem ferðast sér til ánægju. Þeir, sem ferðast í viðskiptaerindum eru taldir af allt öðru sauðahúsi. Þeir eru í fyrsta lagi miklu færri, þeir ferðast oft og ekki endilega á háferðamannatímanum. Þeir dvelja að jafnaði skemur, en eyða að jafnaði meiri peningum, enda er ekki alltaf um þeirra eigin peninga að ræða. Þeir skipta því verulegu máli fyrir ferðaþjónustu þeirra landa, sem þeir heimsækja.

Í svissneskri ferðamálakönnun kom í ljós að ferðamenn í viðskiptaerindum panta að jafnaði 64% af gistingu í Zürich. Rannsókn, sem gerð var fyrir breskan hótélhring, sýndi, að á tveggja mánaða tímabili voru 75% af gistingu á fjórum hótélum fyrir-tækisins pantaðar vegna viðskiptaheimsóknna.

Líkur eru taldar á að viðskiptaheimsóknnum fari heldur fjölgandi í framtíðinni og valdi þar aðallega vaxandi milliríkjaviðskipti og tilkoma fleiri fjölþjóðafyrirtækja.

Þá er ótalin sú tegund ferðamanna, sem flestar þjóðir binda mestar vonir við. Það eru ráðstefnugestir. Allar líkur eru á að sérhæfing í störfum og námi, tilkoma fjölþjóðasambanda og fjölþjóðasamvinnu á ýmsum sviðum, muni valda því að ráðstefnum og fjölþjóðabingum fari enn fjölgandi á næstu árum og áratugum.

Þó fylgir sá böggull skammrifi, að ráðstefnur krefjast ákveðinna aðstæðna, sem taka verður tillit til, s.s. stórra fundarsala og tækjabúnaðar, til að sýna myndir, þýða ræður og hljóðrita, svo að eitthvað sé nefnt. Svo er ekki nóg með það að þúsundir sérfræðinga ferðist landa á milli, til að sækja ráðstefnur um afmarkað viðfangsefni, heldur tekur allt að helmingur ráðstefnugesta maka sína með sér og örvar það enn frekari ferðaþjónustu. Fyrir makana eru settar upp sérstakar dagskrár, þar sem boðið er upp á skoðunarferðir, innkaupaferðir og heimsóknir í fyrirtæki og stofnanir.

Þeir, sem taka að sér að hýsa slíkar ráðstefnur, reyna að sjálfsögðu að sjá svo um að ráðstefnurnar séu haldnar utan háannatímans, snemma eða síðla sumars, til að nýta húsakost og lengja ferðamannatímann. Það er ekki bara á Íslandi, sem hann er talinn of stuttur. Þess vegna þykir ekki vel haldið á spilum, ef hótélrymi er fyllt af ráðstefnugestum á aðalferðamannatíma, svo að e.t.v. þarf að úthýsa venjulegum ferðamönnum á sama tíma.



Ferðamálakannanir geta náð til margra þátta ferðamála og leiðbeint ferðamálastjórnendum, hvernig haga eigi skipulagningu og uppbyggingu. Einn sjálfsagðasti þáttur allra ferðamálakannana er að finna fjölda þeirra ferðamanna, sem koma til landsins. Talning fer þó ekki eins fram í öllum löndum, og því er oft erfitt að bera saman tölur á milli landa.

Það segir t.d. ferðamálastjórnendum í Luxemburg lítið um væntanlegar tekjur af ferðaþjónustu þar, þó að þeir þekki fjölda þeirra ferðamanna, sem koma inn í landið. Luxemburg er aðeins 2600 km² að stærð eða um 1/40 hluti Íslands. Allt í kring eru vinsæl ferðamannalönd, sem keppa um hylli ferðamannanna. Því verfa Luxemburgarar að vita, hvað þeir eiga að bjóða ferðamanninum, til að halda honum sem lengst innan landamæruna og fá hann til að kaupa einhverja þjónustu.



Ég vil gjarna fara úr margmenninu, þangað sem þeir fara sem ekki vilja vera í margmenni!



„Fyrsta boðorð fjallgöngumannsins er að líta aldrei niður fyrir sig.“

Ferðamálakannanir spyrja því oft einnig, hver sé hugsanlegur fjöldi gistingu og þá í hlutfalli við íbúafjölda landsins eða flatarmál landsins. Hvaða ferðamannastaðir eru mest sóttir af ferðamönnum og hvar eru þeir staðir staðsettir í landinu? Þekkt dæmi er það, hve stór hluti þeirra ferðamanna, sem koma til Bretlands, koma til Lundúna og m.a.s. eru fjölsóttustu staðirnir á tiltölulega litlu svæði innan borgarinnar.

Með endurteknum könnunum hafa fundist ákveðnar vísitölur fyrir hvert þjóðerni, sem gefa vísbendingu um, hvers megi vænta af ferðamönnum af ákveðnu þjóðerni, t.d. hve háum fjárhæðum þeir væntanlega eyða á hverjum degi heimsóknarinnar, hve lengi þeir munu dvelja, hvar og hvernig þeir munu gista, hvað þeir vilja helst sjá o.s.frv. Með öðrum orðum er revnt að fá vitneskju fyrirfram um, hve mikil arðsemin getur orðið af ferðamönnunum, eftir því frá hvaða löndum þeir eru. Þessu má líkja við það, þegar verið er að reikna út, hvaða fisktegund eða fiskverkun gefi hæsta verð og síðan er agni og veiðarfærum beitt samkvæmt því.

Við frekari arðsemisútreikninga verður að taka tillit til fleiri þátta, eins og uppruna þeirrar vöru og þjónustu, sem ferðamennirnir kaupa. Helstu ferðamannalöndin hafa látið reikna út vísitölu fyrir hverja þjónustugrein, sem sýnir að hve miklu leyti arðurinn, ef einhver er, skilar sér eða verður eftir í landinu sjálft. eru t.d. flugfélög, skipafélög, hótél og önnur þjónustufyrirtæki í eigu innlendra aðila, sem greiða skatta og önnur gjöld til ríkisins? Er sá matur, sem ferðamennirnir kaupa eða sá fatnaður og þeir minjagripir, sem þeir kaupa, innlend framleiðsla? Hafa innfæddir atvinnu við ferðamannamóttökuna, áferðaskrifstofum, við akstur hópferðabíla, leiðsögn o.s.frv.? Og að hve miklu leyti njóta innlendir aðilar, ferðamenn í heimalandinu, góðs af þeirri uppbyggingu, sem leiðir af komum erlendu ferðamannanna til landsins?

Er hugsanlegt að þótt svörin við öllum þessum spurningum séu jákvæð peningalega, geti erlendu ferðamannastráur samt sem áður valdið slíku tjóni á þjóðfélaginu, menningu og náttúru, að óbætanlegt verði?

Ferðapjónusta

Ferðapjónusta er mjög ung atvinnugrein, en hefur vaxið mjög ört á allra síðustu áratugum. Ferðamönnum í heiminum hefur fjölgað úr 25 milljónum árið 1950 í u.þ.b. 250 milljónir á síðasta ári. Tekjur af ferðamönnum hafa jafnframt aukist og í fjölsóttustu ferðamannalöndunum eru nú sérstök ráðuneyti og sérstakir ráðherrar, sem fara eingöngu með ferðamál. Þar er ferðapjónustunni skipað á þek með öðrum atvinnugreinum eins og landbúnaði, sjávarútvegi, verslun og iðnaði og sett eru lög um hvernig haga beri skipulagi ferðamála og hinna ýmsu þjónustugreina.

Þegar minnst er á ferðapjónustu, kemur ósjálfrátt í hugann nafnið Thomas Cook. Hann var breskur ferðamálafrömuður og er oft talinn upphafsmaður nútíma ferðapjónustu. Er þá vitnað til ferðar, sem hann auglýsti opinberlega og skipulagði sérstaklega frá Leicester til Loughborough þann 5. júlí 1841. Árið 1855 skipulagði hann sína fyrstu millilandaferð á Parísarsýninguna og ári síðar ferð til nokkurra Evrópulanda. Er það talið upphaf IT-ferða eða svokallaðra pakkaferða. Síðar fékk hann leyfi eða umboð til að selja sjálfur farmiða með lestum, ekki eingöngu innan Bretlands heldur einnig út um allan heim. Og þannig hafa ferðaskrifstofur starfað í stórum dráttum, skipulagt, pantað og selt ferðamönnum í einu lagi margs konar þjónustu, sem þeir þarfnast í ferðum sínum, s.s. farseðla, gistingu, leiðsögn o.fl.

Út um allan heim hafa einnig risið upp svokallaðir umboðsmenn, sem útvega fleiri viðskiptavinum og fá ákveðin umboðslaun fyrir. Og svo er það viðskiptavinanna að gera upp við sig, hvort og þá hversu dýrt þeir vilja kaupa þessa þjónustu og losa sig við ákveðið umstang sjálfir.

Nokkrar breytingar og jafnvel sviptingar hafa orðið í þessum málum víða erlendis. Með vaxandi samkeppni hafa skipuleggjendur reynt að ná lægra verði með því að afneita þjónustu eða lækka umboðslaun til umboðsmanna. Ákveðinn hluti ferðamanna leita sjálfir beint til flutningsaðila og annarra þjónustuaðila. Hér á landi kemur það fram í því, þegar ferðamannahópar, hvort sem eru erlendir eða innlendir, leita beint til bíleigenda um flutning, en leita ekki til ferðaskrifstofa um skipulagningu eða aðra þjónustu. (Sjá nánar síðar um skipulag ferðamála hér á landi.)

Erlendis hafa einnig komið fram nýir söluaðilar, oft á tíðum stórfyrirtæki, sem þegar eiga aðgang að stórum hópi viðskiptavina, eins og bankar, stórverslanir og bensinstöðvar. Er þá ekki átt við það, þegar þessi fyrirtæki setja á stofn sérstakar ferðaskrifstofur, heldur einfaldlega að þau selja ferðir eins og hverja aðra vöru yfir afgreiðsluborðið. Jafnvel póstverslanir auglýsa ferðir og selja í póstverðlistum.

Hér á landi hafa flutningsaðilar sett á stofn ferðaskrifstofur, t.d. flugfélag, skipafélag og sérleyfishafar, einnig samvinnuhreyfingin. En ennþá erum við ekki farin að kaupa Spánarferð um leið og við gerum helgarinnkaupin í Hagkaup, Sláturfélaginu eða kaupfélögunum að ekki sé minnst á Floridaferð á bensinstöðvunum um leið og við kaupum bensín á bílinn. En hver veit, hvernig þessi mál eiga eftir að þróast hér í framtíðinni?

Skipulag ferðamála

Gildandi ferðamálalög hér á landi eru frá miðju ári 1976. Ferðamálalög Íslands með stjórn ferðamála undir yfirstjórn Samgönguráðuneytisins. Samgönguráðherra skipar 13 fulltrúa í Ferðamálaráð, þrjá án tilnefningar, en tíu eftir tilnefningu frá eftirtöldum aðilum: Félagi hópferðaleyfishafa, Félagi ísl. ferðaskrifstofa, Félagi leiðsögumanna, Félagi sérleyfishafa, Ferðafélagi Íslands, Flugleiðum, Náttúruverndarráði Íslands, Sambandi ísl. sveitarfélaga, Sambandi veitinga- og gistihúseigenda og að lokum frá öðrum flugfélögum en Flugleiðum.

Í lögum þessum eru Ferðamálaráði falin ýmis verk-efni:

1. Skipulagning og áætlanagerð um íslensk ferðamál.
2. Landkynning.
3. Þátttaka í fjölþjóðlegu samstarfi um ferðamál.
4. Aðstoð við einstök ferðamálafélög og starfsemi þeirra.
5. Skipulagning náms og þjálfunar fyrir leiðsögumenn skv. sérstakri reglugerð þar að lútandi.
6. Forganga um hvers konar þjónustu- og upplýsingastarfsemi fyrir ferðamenn.
7. Samstarf við Náttúruverndarráð og aðra hlutaðeigandi aðila um að umhverfi, náttúru- og menningarverðmæti spillist ekki af starfsemi þeirri, sem lög þessi taka til.
8. Frumkvæði um fegrun umhverfis og snyrtilega umgengni á viðkomu- og dvalarstöðum ferðafólks.
9. Könnun á réttmæti kvartana um misbresti á þjónustu við ferðamenn.
10. Undirbúningur og stjórn almennra ráðstefna um ferðamál, sem haldnar skulu eigi sjaldnar en annað hvort ár.
11. Önnur þau verkefni, sem Ferðamálaráði eru falin með lögum þessum eða á annan hátt.

Kostnaður af starfsemi Ferðamálaráðs skal greiddur úr ríkissjóði, eftir því, sem fé er veitt á fjárlögum.

Einnig er kveðið svo á í lögum um skipulag ferðamála að leggja skuli sérstakt gjald á vörusölu Fríhafnarinnar í Keflavík, sem nemur 10% af árlegu söluverðmæti, og skuli Ferðamálaráð verja því til landkynningar og fleiri verkefna, sem nánar eru tiltekin.

Auk þess eru ákvæði um ferðamálasjóð, sem er stofnlánasjóður þeirra starfsgreina, sem ferðapjónustan einkum byggist á. Hann á því að stuðla að þróun íslenskra ferðamála með lánveitingum.

Í ferðamálalögum er sérstakur kafli um Ferðaskrifstofu ríkisins, sem annast almennan ferðaskrifstofurekstur og starfrækir sumarhótel í húsnaði heimavistarskóla.

Skipulag ferðamála / frh.

Í lögnum er eftirfarandi skilgreining á ferðaskrifstofu: Ferðaskrifstofa merkir í lögum þessum fyrir-tæki, sem tekur að sér að veita í atvinnuskyni, að einhverju eða öllu leyti, eftirgreinda þjónustu fyrir almenning:

- Upplýsingar um ferðir innanlands eða erlendis.
- Hvers konar umboðssölu farmiða með skipum, bifreiðum, flugvélum eða járnbrautum.
- Útvegum gistihúsnæðis.
- Skipulagningu og sölu hópferða, innanlands eða erlendis, og móttöku erlendra ferðamanna.

Ofangreind störf er óheimilt að stunda, svo og að nota í nafni eða auglýsingum einstaklinga, félaga eða fyrirtækja orðið ferðaskrifstofa eða hliðstæð erlend heiti, nema hafa til þess leyfi samgönguráðu-neytisins. Hver sá, sem vill reka ferðaskrifstofu, skal sækja um leyfi til ráðuneytisins, sem leitar um-sagnar Ferðamálaráðs Íslands.

Skilyrði til að geta öðlast leyfi til reksturs ferða-skrifstofu er, að forstöðumaður hennar hafi fjárræði og forræði á búi sínu og hafi búsetu á Íslandi. Enn-fremur skal einn eða fleiri af starfsmönnum ferða-skrifstofunnar á hverjum tíma hafa að baki staðgöða reynslu við almenn ferðaskrifstofustörf. Leyfi til reksturs ferðaskrifstofu má því aðeins veita, að um-sækjandi setji bankatryggingu, sem nú er 15 millj. kr.

Sú bankatrygging er hugsuð til að ganga upp í kröfur og skuldir, sem kunna að rísa af ferðaskrifstofu-rekstri, og til greiðslu á heimflutningi farþega, ef ferðaskrifstofa lendir í fjárhagserfiðleikum.

Ákveðnar reglur gilda um veitingu sérleyfa og hóp-ferðaleyfa. Hópferðaleyfishafa er t.d. heimilt að flytja hóp manna, en ekki heimilt að skipuleggja eða selja ferðir, þar sem fæði eða næturgisting fylgir, nema með sérstöku leyfi Samgönguráðuneytis-ins.

Félagsmenn í Félagi leiðsögumanna hafa forgangsrétt til leiðsögustarfa og er því óheimilt að ráða utan-félagsmann til þeirra starfa, nema félagsmaður sé ekki tiltækur. Þeir, sem staðist hafa próf frá leið-sögunámskeiði Ferðamálaráðs Íslands, fá rétt til inngöngu í Félag leiðsögumanna. Um ráðningu útlend-inga í leiðsögustörf gilda sömu reglur og um ráðn-ingu til annarra starfa, þ.e. að erlendir ríkis-borgarar þurfa að sækja um sérstakt atvinnuleyfi hér á landi.

Til að mega aka hópferðabíl, þarf að sjálfsgöðu bílpróf, en einnig meirapróf og svokallað rútu-próf.

bgb / ágúst 1979

Tekjur af erlendum ferðamönnum í OECD-löndum eru að jafnaði um 6% af verðmæti útflutnings viðkomandi lands (export earnings). Undantekning er Spánn með um 40% og Austurríki, Grikkland, Írland, Ítalía og Sviss með 10-20% að jafnaði.

Hér á landi hefur þessi tala verið um 6% að jafnaði hin síðustu ár.

ÁRIÐ 1978 VAR GERÐ Á VEGUM FERÐAMÁLARÁÐS ÍSLANDS KÖNNUN Á ÝMSUM ÞÁTTUM FERÐAÞJÓN-USTU HÉRLENDIS. HÉR Á EFTIR FARA NOKKRAR UPPLÝSINGAR, SEM ÞESSI KÖNNUN GAF:

ADALHVATI FYRIR KOMUM ERL. FERÐAMANNA TIL ÍSLANDS
SUMARIÐ 1978.

Leyfi, skemmtun, íþróttir	270	43.7 %
Heimsókn til vina eða ættingja vegna leyfis	168	27.2 %
Viðskipti (company business)	48	7.8 %
Viðskipti (professional busin.)	30	4.9 %
Ráðstefna	26	4.2 %
Heimsókn til vina og ættingja af ýmsum ástæðum	19	3.1 %
Viðskipti (government business)	14	2.3 %
Rannsóknir, menntun	11	1.8 %
Annað	32	5.2 %
Gild svör	618	100.0 %

HVAÐ VARÐ ÞESS VALDANDI AÐ ERL. FERÐAMENN
ÁKVÁÐU ENDANLEGA AÐ KOMA TIL ÍSLANDS ?

Ummæli vina og kunningja	156	24.0 %
Ferðaumboð (travel agencies)	122	18.8 %
Íslensk flugfélög	119	18.4 %
Fyrri ferðir til Íslands	65	10.0 %
Greinar í tímaritum	57	8.8 %
Útvarp eða sjónvarp	28	4.3 %
Auglýsingar í dagblöðum	23	3.6 %
Auglýsingar í tímaritum	22	3.4 %
Greinar í dagblöðum	15	2.3 %
Önnur flugfélög	1	0.2 %
Aðrar ástæður	40	6.2 %
Gild svör	648	100.0 %

HVAR GISTU ERL. FERÐAMENN Á ÍSLANDI 1978?

Á hótelum	427	60.2 %
Í tjaldi	83	11.7 %
Hjá vinum og kunningjum	80	11.3 %
Á einkaheimilum	65	9.2 %
Annars staðar	54	7.6 %
Gild svör	709	100.0 %

EYÐSLA PR. FERÐAMANN. Könnuð var eyðsla ferðamanna á Íslandi og varð útkoman sú, að meðaleyðsla var kr. 97.000.00.

Á HVADA ALDRI VORU FERÐAMENNIRNIR?

25.5%	voru á aldrinum	20-29 ára
20.6%	- - -	30-39 ára
19.6%	- - -	40-49 ára
14.4%	- - -	60 ára eða eldri
13.3%	- - -	50-59 ára
6.6%	- - -	yngrri en 20 ára

HVERNIG FÉLL ÞEIM SÚ ÞJÓNUSTA, SEM ÞEIR KEYPTU?

Flestir gáfu þjónustugreinunum góða einkunn (40-50%), en nokkru færri töldu þjónustuna hér mjög góða (20-35%). Nokkru færri (10-20%) töldu hana í meðal-lagi og enn færri (5-10%) lélega. Áberandi lægsta einkunn hlutu kvöldskemmtanir (evening entertain-ment). 38% gáfu þeim lélegustu einkunn.

AÐ HVERJU VAR HELST FUNDIÐ?

Að veitingahúsum og hótélum	12.9%
Að vegum og vegamerkingum	8.4%
Að upplýsingaskorti	8.1%
Lítið um skemmtana	5.8%
Um þjórskort kvörtuðu	3.0%
Opnunartími banka og verslana	1.7%
Um annað kvörtuðu	20.8%
Ekki kvartað yfir neinu	39.3%
	100.0%

HVERNIG FERÐUÐUST MENN UM HÁLENDIÐ?

Af 412 erl. ferðamönnum fóru	
240 (58.3%) með leiðsögumönnum	
172 (41.7%) á eigin vegum	

Hér á eftir fara nokkrar töflur, sem sýna þróun ýmissa þátta ferðamála á síðustu áratugum.

HVERT FARA FERÐAMENNIRNIR?

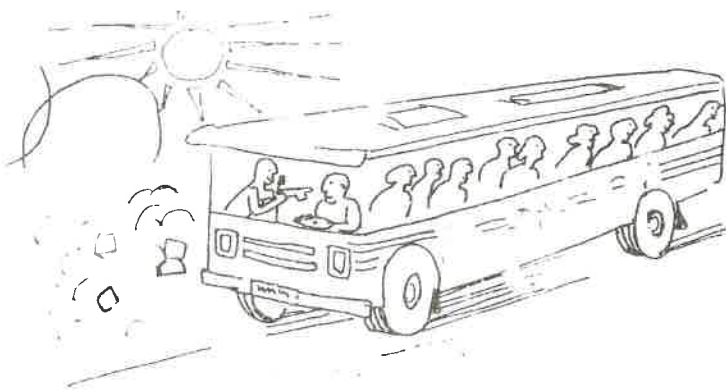
	1950	%	1971	%
Til landa	millj.		millj.	
Evrópu	16.8	66	136.3	75.3
N. og S. Am	7.5	30	33.7	18.6
Asíu og Ástr.	0.2	1	5.3	2.9
Mið Austurl.	0.2	1	3.4	1.8
Afríku	0.5	2	2.6	1.4
	25.2	100	181.0	100.0

HVADA ÞJÓÐIR FERÐAST MEST?

	1967	
	millj.	%
Íbúar Evrópu	88.2	67.4
- N-Ameríku	37.3	28.6
- Asíu og Ástr.	2.1	1.6
- Afríku	1.2	0.9
- Mið Aust.	1.2	0.8
- S Am. + Carab.	1.1	0.7
	131.1	100.0

GISTIRÝMI Í HEIMINUM (áætlaður rúmafjöldi)

	1965	%	1967	%
	þús.		þús.	
Í Evrópu	3429	41.1	3836	42.8
- N-Am.	4577	54.8	4720	52.7
- Asíu/Ástr.	158	1.9	203	2.3
- S.-Am.	100	1.2	105	1.2
- M.-Aust.	50	0.6	57	0.6
- Afríku	31	0.4	40	0.4
	8345	100.0	8961	100.0



FJÖLDI FERÐAMANNA

	vísi- tala	útlend. til Íslands	% af íbúafj. lands	vísi- tala	Ísland. til Íslands	% af íbúafj. lands	vísi- tala	í heimi milljón	% af íbúafj. heimsins	
1950	100	4383	3	100	4312	3	100	25	1	1950
1958	230	10111	6	191	8239	5	220	55	2	1958
1965	658	28879	15	433	18679	10	460	115	3.5	1965
1970	1207	52908	26	624	26899	13	676	169	4.6	1970
1978	1966	86167	39	1862	80273	36	1000	250	5.6	1978

Takið eftir, hvað það er lítil hluti af íbúum heimsins, sem ferðast.

JARÐFRÆÐI



NOKKUR ATRIÐI UM JARÐFRÆÐI ÍSLANDS SEM LEIÐSÖGUMENN, ÞURFA AÐ KUNNA SKIL Á:

- Aldur Íslands. Jarðsöguleg tímabil (tertíer, ísöld, nútími).
- Gosbeltin, samband við Mið - Atlanshafshrygginn.
- Eldfjöll og gerðir eldstöðva (eldkeilur, dyngjur, gjallgígar, eldborgir, öskugígar, ker, gúlar).
- Jarðskjálftabeltin tvö.
- Jarðhitasvæði. Á hverju byggist skipting á háhita- og lághitasvæði?
- Hraungerðir (helluhraun, apalhraun, blokkhraun og bólstrahraun). Stærð hrauna.
- Tíðni eldgosa á ýmsum svæðum og í einstökum eldfjöllum.
- Gerð móbergshrauna (ytri skilyrði við myndun þeirra).
- Holufyllingar; helstu tegundir og myndun þeirra.
- Menjar jökulrofs (jökulrákir, hvalbök, U-dalir).
- Fossar og gljúfur (myndun).
- Eðli goshvera.
- Áfok og uppblástur. Rofabörð.
- Hitaveita Reykjavíkur (svæði, vatnsmagn, vatnsgæði, hiti, borholur, dæling, varmaorka).
- Hagnýt jarðefni (kísilgúr, perlusteinn, surtarbrandur, mór, brennisteinn, brennsluleir, skrautsteinar, skeljakalk).



NOKKRIR ÞÆTTIR LANDMÓTUNAR:

01 Upphleðsla - eldgos.	05 Gliðnun	09 Vatnsföll
02 Eldstöðvar, berg og hraun.	06 Jarðskjálftar	10 Stöðuvötn
03 Jöklar	07 Landlyfting-landsig	11 Set
04 Hafið	08 Veðrun - rof	12 Jarðhiti



Landmótun

Landið hleðst upp af völdum eldgosa, gliðnar af völdum landreks, sígur og lyftist af völdum ísostasíu og gengur til á ýmsa vegu af völdum víxlverkandi sker- og togspenna. Hitasveiflur, vindur, jöklar, sjór og vatn vinna jafnharðan að því að rífa landið niður, eyða jarðvegi og mynda hann. Samspil allra þessara lifandi þátta í óendanlegum margbreytileik í tíma og rúmi móta án afláts það land, sem við lifum á.

Jörðin.

ELSTU HUGMYNDIR um heimsmynd og myndun jarðar eru tengdar hugmyndafræði trúarbragða. Sjá nánar í Jarðfræði Þorleifs Einarssonar, bls. 7-9.

ELSTU FRÁSAGNIR ÍSLENSKAR um eldgos og náttúruhamfarir. Sjá Jarðfræði Þorleifs, bls. 9-12.

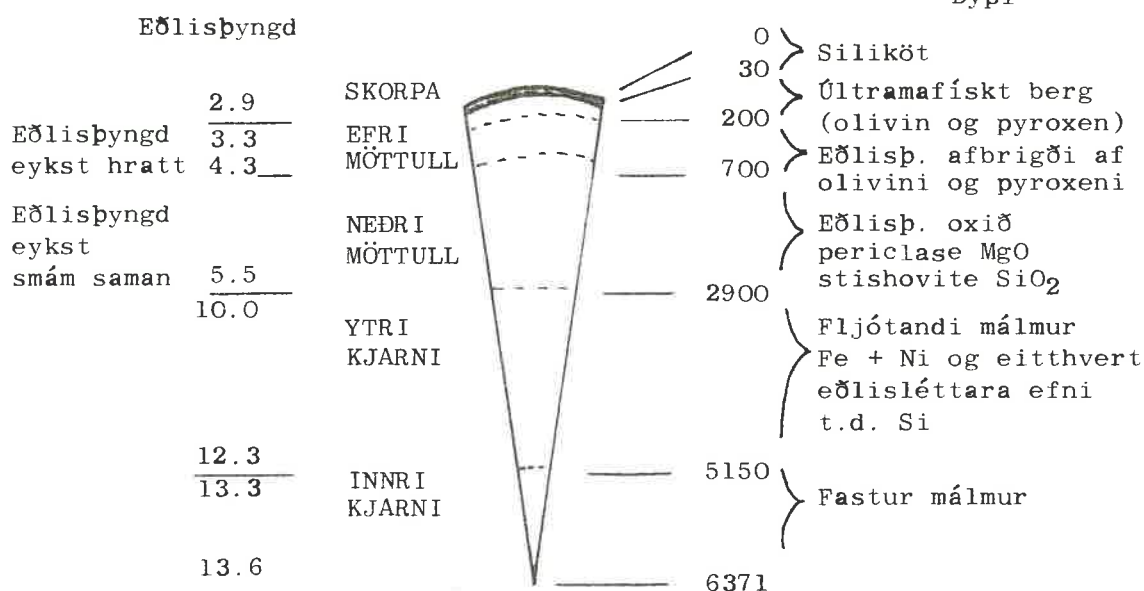
JARÐFRÆÐI SEM VÍSINDAGREIN. Sjá nánar í Jarðfræði Þorleifs, bls. 7-12, sérstaklega bls. 9 um "neptúnista" og "plútonista".

JÖRÐIN; STÆRÐ, GERÐ OG ALDUR:

Yfirborð jarðar.. 510 millj. km²
 Durrlandi = 29% Haf = 71%
 Hæsta fjall Mount Everest 8882 m
 Mesta hafdýpi ... í Kyrrahafi 11034 m
 Dýpsta borhola .. 7700 m
 Dýpstu námur 3000 m

Aldur jarðar er talinn um 4600 milljón ár. Til samanburðar er elsta berg á Íslandi 15-20 milljón ár (á Vestfjörðum og Austurlandi).

Gerð :



Radíus 6371 km. Þar af innri kjarni 6371-5150 km. Ytri kjarni 5150-2900 km. Neðri möttull 2900-700 km. Efri möttull 700-10 til 50 km. Skorpa ystu 30-50 km. Úthafsskorpa 10-15 km, öll úr síma. Meginlandsskorpa 30-50 km úr síma og síal.

STEINTEGUNDIR.

Ísland er nær eingöngu úr gosbergi, sem skiptist í

basalt	ca. 90 %
súrt berg (rhyolite, líparít)..ca.	5 %
setberg	ca. 5 %

Í basalti eru aðalsteintegundir plagióklas, píroxen, ólivín og málmur. Í líparíti (rhyolite) er aðallega alkali feldspót og kvars

Á Íslandi (í megineldstöðvum) eru til öll millistig milli basalts og líparíts.

Berginu er skipt upp í tegundir eftir magni kísilsýru (SiO₂%) í berginu. Gróf sundurliðun er þessi:

	SiO ₂		
50	60	70	
basalt	andesít	rhyolít/líparít	

Hraunkvikan (basalt) verður til við bráðnun í möttlinum. Ísúrt og súrt berg getur myndast á tvenna vegu:

- 1) Við að "þungir" mínaralar (ólivín og píroxen) sökkva til botns í kvikuþró. Þá er vökvinn, sem eftir er, súrari.
- 2) Við hlutbráðnun (partial melting). Ef hluti basaltmola er bræddur (10-15%) og bráðið kreist út, þá er sá vökvi með samsetningu líparíts.

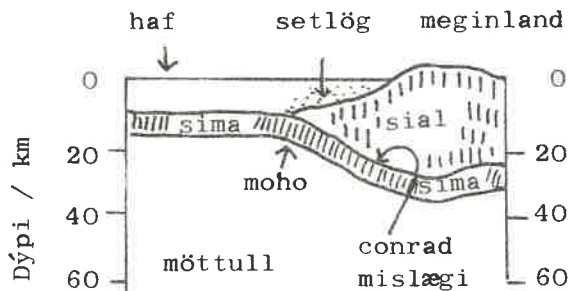
Basalt og líparít eru bæði í formi hrauna og móbergs.

ELDGOS - UPPHLEÐSLA:

HVAÐ VELÐUR ELDGOSUM? HVERS VEGNA ERU ÞAU BUNDIN VIÐ ÁKVEÐIN LÖND?

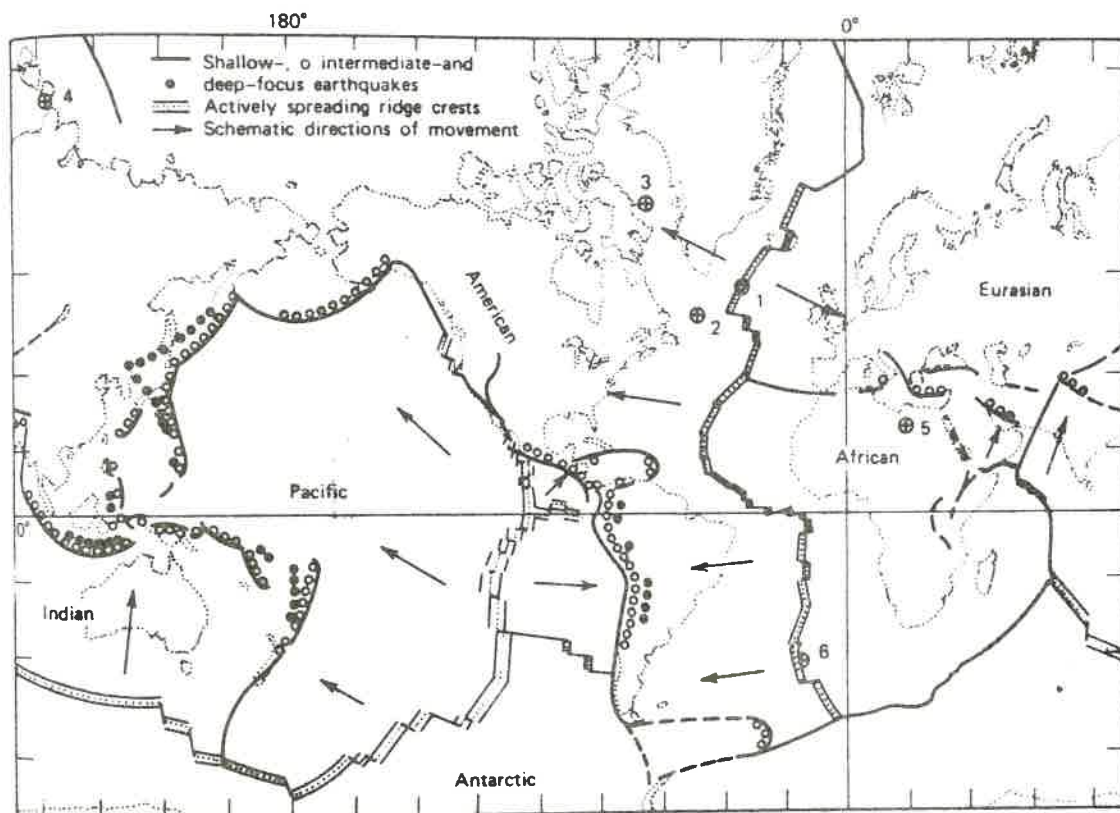
Eldgos verða þar, sem brot eru í jarðskorpunni og hraunkvika getur runnið upp til yfirborðsins neðan úr efri möttlinum. Hraunkviku er að finna (eða hún getur myndast) í efri möttlinum nánast hvar sem er á jörðinni. Eldgos eru langtíðust á plötumótum jarðskorpunnar.

ELDSTÖÐVAR Á ÍSLANDI eru dæmigerðar fyrir plötumót, þar sem tvær plötur rekur hvora frá annarri. Á plötumótum, þar sem plötur skríða hvor undir aðra, er eldvirknin oft miklu staðbundnari við einstök eldfjöll (stratovolcanoes), sem eru yfirleitt með ísúr eða súr gos. Dæmi um slík stór eldfjöll eru Fuji í Japan, Vesuvíus og Etna á Sikiley.



ADALORSÖKIN fyrir meiri eldvirkni og jarðhita á Íslandi heldur en t.d. í V-Evrópu eða Bandaríkjunum er að skorpan undir Íslandi er 10-20 km þykk, en undir V-Evrópu og Bandaríkjunum ca. 40-60 km.

HELSTU ELDGOS Á ÍSLANDI Á SÍÐUSTU ÖLDUM. Sjá "Eldvirkni á Íslandi í ellefu aldir" eftir Sigurð Þórarinsson í Sögu Íslands, 1. hefti, bls. 57-83.



Flekamót

DREIFING ELDSTÖÐVA Á JÖRÐINNI. Þær fylgja að langmestu leyti plötumótum, enda eru brotabeltin á plötumótum einu staðirnir, þar sem kvikan getur lekið út. Plöturnar eru eins og ísjakar, þar sem lagnaðarís er að brotna upp. Upp um brotin vellur vökvinn.

SPURNINGAR: Hvernig myndast fellinga-fjöll? Má spá fyrirfram um eldgos?

EINKENNI BERGTEGUNDA: Basalt dökkt. Ísúrt berg dökkleitt og oft aðeins rauðleitt, klofnar auðveldlega. Líparít glerkennt og oft ljóst. Það fer þó eftir storknunarhraða sbr. hrafntinna, líparít, granófír, granít = allt sama samsetning, en aðeins mism. kólnunarhraði. Basískt móberg yfirl. brúnt (palagónít), en líparít móberg litskrúðugt sbr. Bláhnúk í Landmannalaugum.

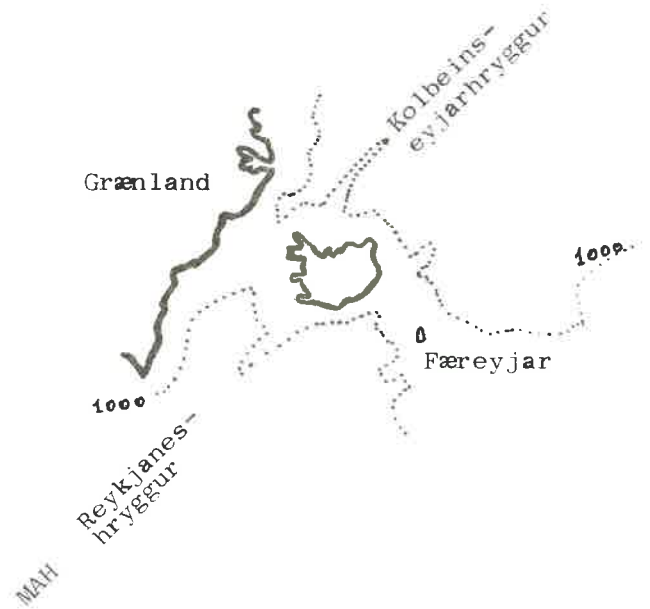
ÁSYND BERGTEGUNDANNA er mjög mismunandi eftir ástandi við eldgíg. Mógberg myndast við gos í vatni (sjó, stöðuvatni eða bráðinni geil í jökli). Bólstraberg myndast við 1) gos í djúpu vatni eða 2) við að hraunstraumur rennur út í vatn (sjó).

ÁSYND HRAUNA.

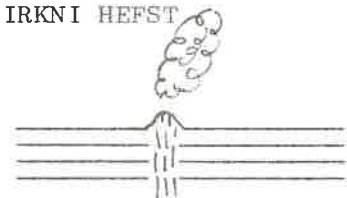
Apalhraun (aa) = mjög úfin.
 Helluhraun (pahoehoe) = sléttari.

Stundum eru báðar gerðir í sama hraunstraumi. Enska heitið "block lava" er notað um úfið apalhraun, sem upprunalega var e.k. helluhraun, en hellurnar eða "flekarnir" hafa brotnað upp og gengið á misvíxl.

STÆRSTU OG MESTU HRAUN Á ÍSLANDI: Sjá Þorleif, bls. 91-105.



I) GOSVIRKNI HEFST

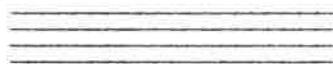


II) JARÐLÖG BOGNA NÆST GOSBELTI VEGNA FARGS



BASALTGOSVIRKNI Í SPRUNGUSVEIM

1)



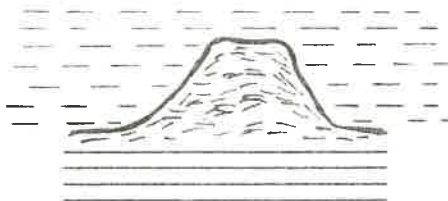
Megineldstöð með basalt-rhýólít hleður upp fjall

2)

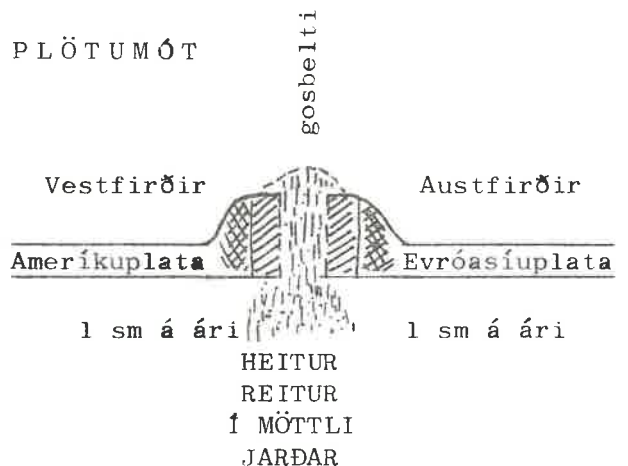


Megineldstöð deyr út, en grefst síðan í basalhraun.

3)



PLÖTUMÓT



NOKKRIR MINNISPUNKTAR ÚR JARDFRÆÐI

ALDUR JARDAR = 4600 millj. ár.

ELSTA BERG Á ÍSLANDI = 15-20 millj. ár (Vestf. og Austf.)

ADALORSÖK MEIRI ELDVIRKNI Á ÍSLANDI = Aðalorsökin fyrir meiri eldvirkni og jarðhita á Íslandi heldur en t.d. í V-Evrópu eða USA er að skorpan undir Íslandi er 10-20 km þykk, en undir V-Evrópu og USA ca. 40-60 km. þykk.

Hraunkvika getur myndast og er yfirleitt til staðar í efri möttlinum hvar sem er á jörðinni.

Kvikan lekur upp eftir sprungum sem mest er af á plötumótum.

TÍÐNI ELDGOSA Á ÍSLANDI: Gos á fimmta hverju ári sl. 200 ár ca. Gosin eru þó ekki jafndreifð yfir aldirnar heldur koma í hrinum og hafa verið heldur þéttari á síðasta fjórðungi síðustu 3 alda.

ELDVIRKNI Á ÍSLANDI: 1) Gosprungur og dyngjur:

Gosefni: basalt

Tíðni: Sjaldan mörg gos á sama stað.

2) Megineldstöðvar:

Gosefni: Basalt-andesít-dasít-rhýólít

Tíðni: Ótal gos á sama stað. Fjall hleðst upp.

SPRUNGUGOS - DYNGJUGOS:

Flest gos byrja sem sprungugos. Þegar goskrafturinn minnkar, einangrast gosvirknin á fáum eða jafnvel einum gíg. Dæmi: Heimaey.

Dyngjugos byrja á stuttri sprungu, en virknin í einum gíg er langvarandi og sprungan hylst hrauni.

STÖR GOS - SMÁ GOS:

Magn gosefna í sprungugosi oft 0.1-0.5 km³. Stórgos ef þau skipta mörgum km³. Smágos ef verulega minna en 0.1 km³.

Dyngjugos eru oft stærri en sprungugos.

Stærsta sögulega gosið = Laki, 12 km³.

HELSTU BERGTEGUNDIR Á ÍSLANDI:

Basalt = 90%. Ísúrt og súrt (líparít) = 5%. Setberg = 5%

Berginu er skipt í tegundir eftir magni SiO₂ % :

Basalt	45-55 %	SiO ₂
Andesít ...	55-65 %	-
Rhýólít ...	65-75 %	-

HELSTU STEINTEGUNDIR Í STORKUBERGI:

Basalt: Ólivín, pýroxen, plagióklas og málmur

Líparít: Alkalifeldspat og kvars.

MISMUNANDI BERGTEGUNDIR VERDA TIL EFTIR ÞVÍ HVERSU HRATT
HRAUNKVIKA STORKNAR:

	Djúpberg	Gangberg	Hraun	Móberg	Aska
Basalt	Gabbró	Dólerít (Díabas)	Blágrýti Grágrýti	Brúnt móberg Bólstra- berg	Svört aska og vikur
Líparít	Granít	Granófýr	Líparít Hrafn- tinna	Ljóst móberg með svörtum hrafn- tinnu- eitlum	Ljós aska og vikur

HVAD VELÐUR RAUDUM OG SVÖRTUM LIT Í GJALLI ?

Í glóandi kviku í bombum og gjalli við gíg nær járníð í kvikunni stundum í súrefni úr andrúmsloftinu og hugsanlega gosgufum, þannig að það fer úr tvígildu í þrígilt járn (Fe^{2+} verður Fe^{3+}). Rauði liturinn sem er eins konar ryð, myndast yfirleitt ekki nema alveg við eldgíg. Þetta gerist því líklega við mjög háan hita. Um þetta mál standa deilur meðal fræðimanna.

GERVIGÍGAR: Myndast við að hraunkvika rennur yfir votlendi eða út í vatn. Enska heitið "littoral cone" er algengara en "pseudo-crater".

STUÐLABERG: Myndast við hæga kólnun hraunkviku á tiltölulega litlu dýpi (í innskotum) eða á yfirborði. Stuðlamyndun talin í gangi í Heimaey, þar sem hraunið er virkjað.

BÓLSTRABERG: Myndast við hraunrennsli í vatni. Bólstrarnir eru nánast smáir hraunstraumar. Fá pylsulögun vegna kælingar. Geta bæði myndast við hraungos í djúpu vatni eða þar sem hraun rennur út í stöðuvatn eða sjó.

HORNIDÓ: Myndast við kröftugt gasuppstreymi úr hraunstraumi sem rennur eftir helli, þ.e. yfirborð hraunsins er að verulegu leyti kælt, en gas blæs upp í gegnum storknað skænið og rífur upp með sér kviku og klepra. Svipað fyrirbæri og gervigigar, nema þarna þarf ekki vatn til.

HVAD VELÐUR GLIDNUN?

Ekki vitað með vissu, en talið vera vegna iðustrauma í möttlinum (convection currents).

ASKJA (caldera): Myndast við það að stór, oftast hringlaga landspilda sígur niður vegna þess að kvikuþró (-þrær) undir svæðinu tæmist við störgos. Stundum myndast öskjur við eitt störgos, en þó líklega oftast við mörg gos, þ.e. landið sígur smám saman. Síðan getur botn calderu lyfst og sigið við kvikuinnspýtingu að neðan (sbr. Krafla).

DYNGJA: Lítið hringlaga gjall- og klepragígur. Hringlaga fjall eða skjöldur, sem myndast við langvarandi en tiltölulega kraftlítið hraungos, þar sem hraun kemur upp um einn gíg. Upprunalega gýs á sprungu en gosvirknin einangrast síðan á einn stað.

GUFUHVÉR: Heitt vatn sýður undir yfirborði og gufan kemur upp.

LEIRHVÉR: H_2S í gufu blandast grunnvatni og úr því verður brennisteinssýra (H_2SO_4) sem étur upp (leysir upp) bergið.

LAUG: Volgt vatn streymir upp, yfirleitt meðfram sprungu eða gangi.

ÖLKELDA: Á háhitasvæðum vegna gass í gufu úr djúpvatni sem sýður. Á köldum svæðum = gas mjög djúpt úr jörðu.

SILFUR VERÐUR SVART Í HITAVEITUVATNI vegna brennisteins (H_2S)

DÝPSTA BORHOLA Á LANDINU: í Reykjavík, 3080 m

HEITASTA BORHOLAN Á LANDINU: 350°C á Kröflusvæði.

ÍSLENDINGAR SPARA OLÍU vegna jarðhita sem samsvarar ca. 2 tonn af olíu á mann á ári.

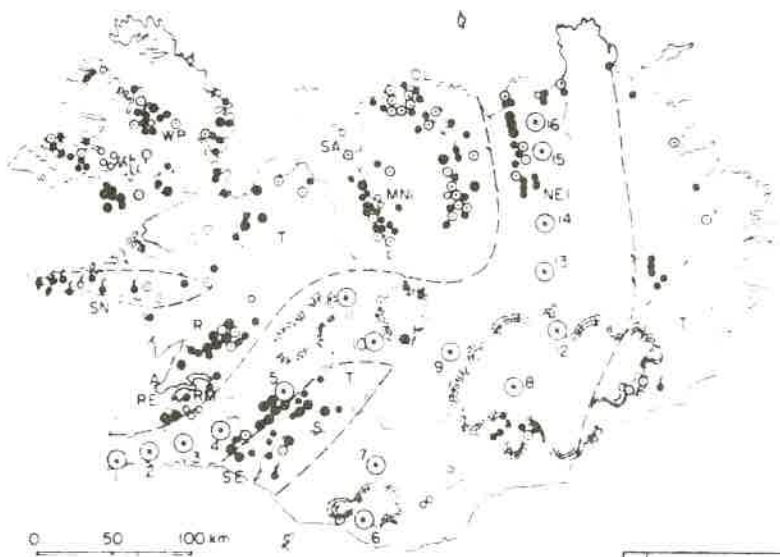
HEITA VATNIÐ er regnvatn, sem sígur djúpt niður í jörðina og hitnar þar vegna hitaútspreymis jarðarinnar. - Hitaútspreymi er mjög hátt á Íslandi vegna legu landsins á plötumótum.

HÁ- OG LÁGHITASVÆÐI:

KVARTER
TERTIER
Vatn á lághitasvæðum (low temperature areas, lægra en 150°C í efstu 1000 m) er hitað upp af svæðishitaútspreymi (regional heat flow).

GOS-
BELTI
Vatn á háhitasvæðum (high temperature areas, steamfields, hærra en 200°C í efstu 1000 m) er hitað upp af svæðishitaútspreymi og einstökum innskotum (kólnandi hraunkviku) sem komist hafa hátt upp í jarðskorpuna. Sbr. Krafla og Námafjall.

HVERAGOS verður vegna þess að vatn nær að yfirhitna um nokkrar °C (þ.e. hitna yfir suðumark) í vatnsrás hversins. - Þegar vatnið loks byrjar að sjóða verður ek. gufusprenging. Gufan hefur ca. 16-falt rúmmál vatnsins, sem hún hefur myndast úr, og verður því að ryðja vatninu burt.



- High temperature areas (mainly solfataras and fumaroles)
 - Hot water springs 75-100° C
 - " " " 45-75° C
 - " " " 20-45° C
 - " " " < 20° C
 - ♣ Mineral water spring
 - Approx boundary of active volcanic zone
 - T Tertiary volcanics
- JJ'67

Útbreiðsla jarðhitans hér á landi.

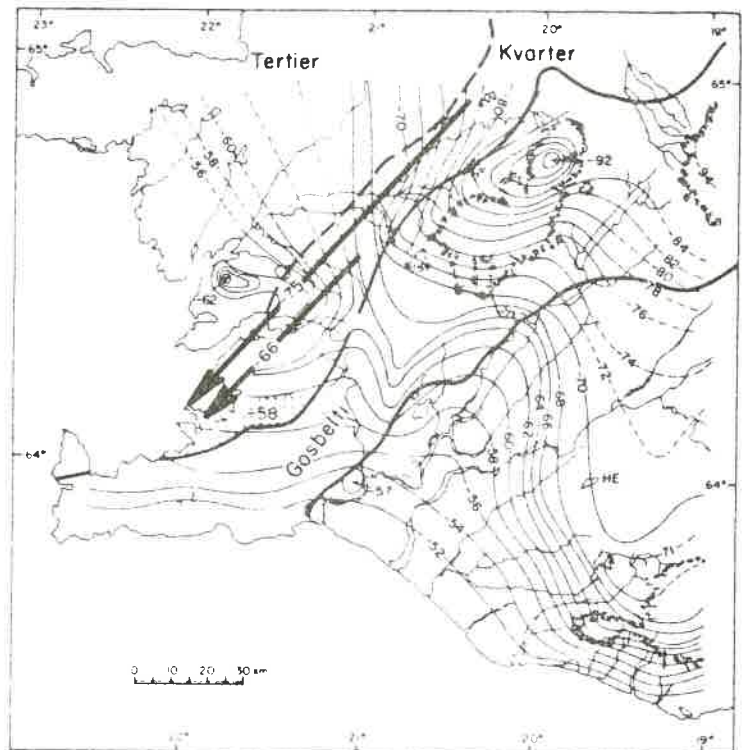
SPURNINGAR:

- Hvað er
- hrafntinna
 - biksteinn
 - innskot
 - útfelling
 - holufyllingar
 - eldborg
 - keila
 - stapi
 - sprengigígur
 - hraunreipi
 - hrauntröð

Hvað er landrekskenning og hverjir voru upphafsmenn?

Hvenær er talið að gliðnun hefjist á Atlanshafshryggnum?

Hvað er fluoreitrun í skepnum og hvað veldur?



Ísotopasar - flening vatns S Vesturland

Vatnsafl og jarðvarmi

Vatnsafl:
 Tæknilega virkjanlegt 35.000 GWh á ári
 Talið fjárhagsl. hagkv. að virkja 28.000 GWh á ári
 Virkjað 1977-1978 3.320 GWh á ári

Jarðvarmi:
 Mældur í raforku 80.000 GWh á ári
 Virkjað 3.200 GWh á ári
 Hluti landsmanna sem nýtur hitaveitu 1977 61%

Landið og miðin

Flatarmá: landsins	103.000 km ²	Vötn	3.000 km ²
- þar af í 0-200 m hæð	24.700 km ²	Ræktað land	1.100 km ²
- þar af í 200-400 m hæð	18.400 km ²	Ræktanlegt land	20.000 km ²
- þar af yfir 400 m hæð	59.900 km ²	Landgrunn að 200 m dýpi	111.000 km ²
fóklar	12.000 km ²	Landgrunn að 400 m dýpi	183.000 km ²
Hraun	11.000 km ²	Fiskveiðilögsagan (200 mílur)	758.000 km ²