



**KOMDU OG  
SKOÐAÐU**

**TÆKNINA**





KOMDU OG SKOÐAÐU  
TÆKNINA

ISBN: 978-9979-0-1916-9

© 2007 Jón Guðmundsson

© 2007 teikningar Böðvar Leós

Ritstjórn: Hafdís Finnbogadóttir  
og Ellen Klara Eyjólfadóttir

Öll réttindi áskilin

1. útgáfa 2007

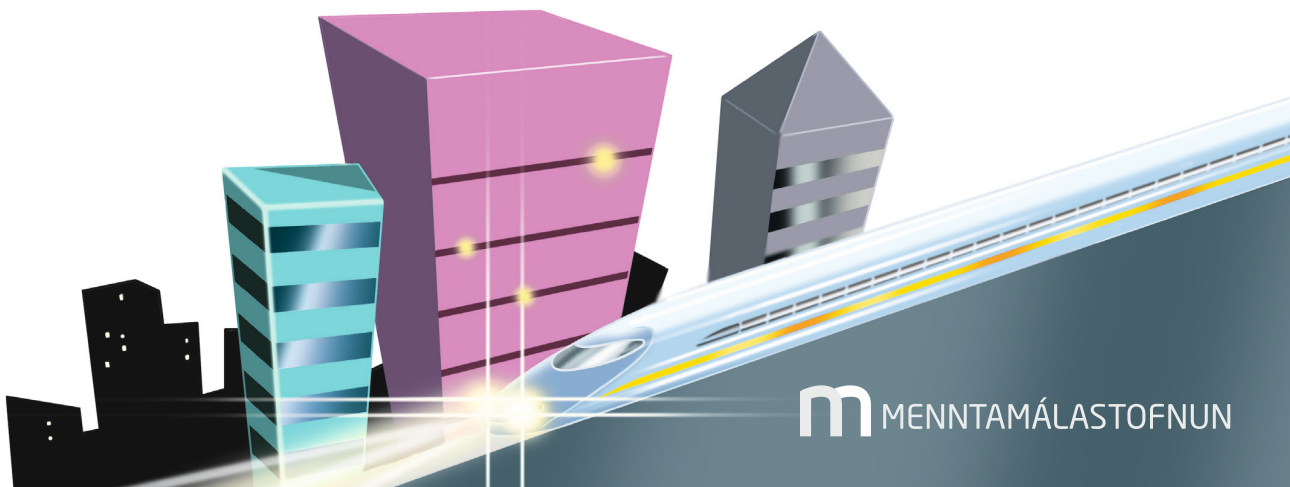
Menntamálastofnun

Útlit og umbrot: Námsgagnastofnun  
og Böðvar Leós  
Prentvinnsla: Litróf efh.

Jón Guðmundsson er höfundur  
Böðvar Leós teiknaði myndir

# KOMDU OG SKOÐAÐU

TÆKNINA



## Maðurinn og tæknin

Tæknin er merkileg. Hún hefur breytt miklu bæði til góðs og ills. Hugsaðu þér allt sem mennirnir hafa fundið upp. Frá upphafi hefur maðurinn búið til tæki. Maðurinn getur nefnilega hugsað og hann hefur ímyndunarafl.





Engin önnur lífvera getur gert það sama og maðurinn. Maðurinn notar hæfileika sína til að þróa nýja tækni. En hann þarf efni til að búa þessa hluti til. **Hvaðan koma þau?** Maðurinn finnur efni í náttúrunni. Náttúran býr yfir alls konar auðlindum. Þaðan kemur efni í eldavélar, tannbursta, bíla, myndavélar, tölvur, flugvélar, ljósastaura, lyf og hljóðfæri.

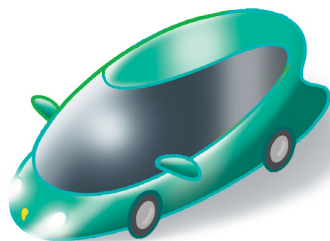
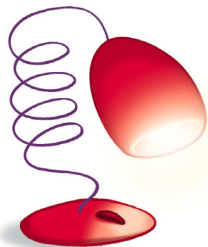


## Tæknin verður til

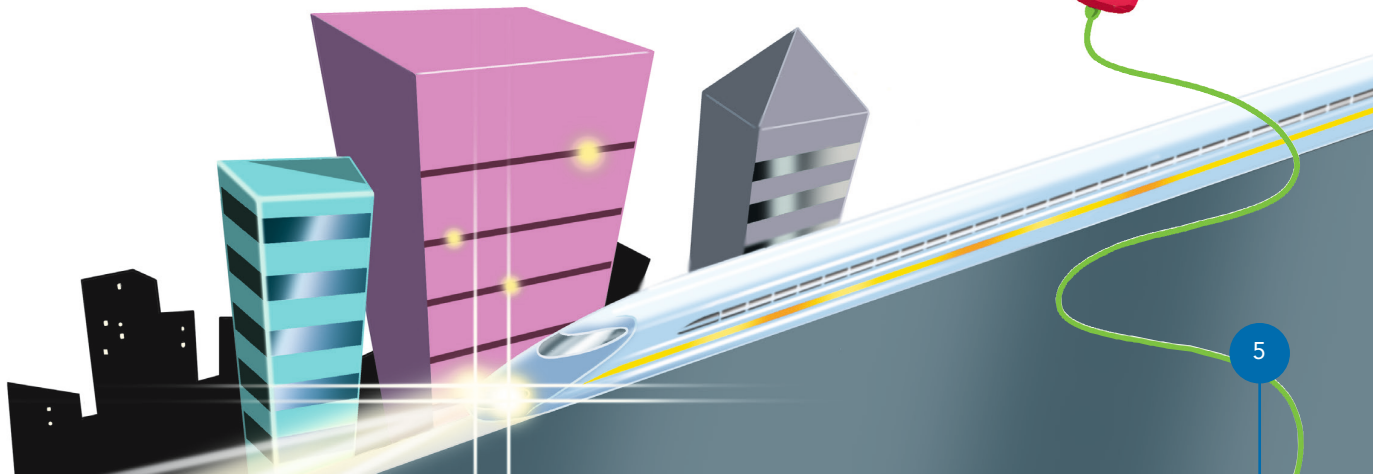


Fyrstu tækin sem maðurinn fann upp voru ekki flókin. Frummaðurinn fann upp ýmis tæki og tól sem hann notaði til að lifa af. Öxi var eitt fyrsta verkfærið sem menn fundu upp. Þeir fundu líka upp ýmis önnur verkfæri til að auðvelda sér lífið. Þessi verkfæri voru úr steinvölum sem hægt var að móta, dýrabeinum og svo nýttu menn sér trjágreinir og tré. Maðurinn þurfti líka að halda á sér hita.





Maðurinn byrjaði því strax að nýta sér hugvitið til að létta sér lífið. Tæknin varð til. Hún var frumstæð miðað við tækni á okkar dögum. Tækni frummannsins var upphafið að langri sögu því síðan rak ein uppfinningin aðra. Tæknin hefur gert lífið svo miklu auðveldara og oft skemmtilegra.



VÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁ!!!!!!



Ha? Er síminn að hringja?  
Hvar er fjarstýringin?





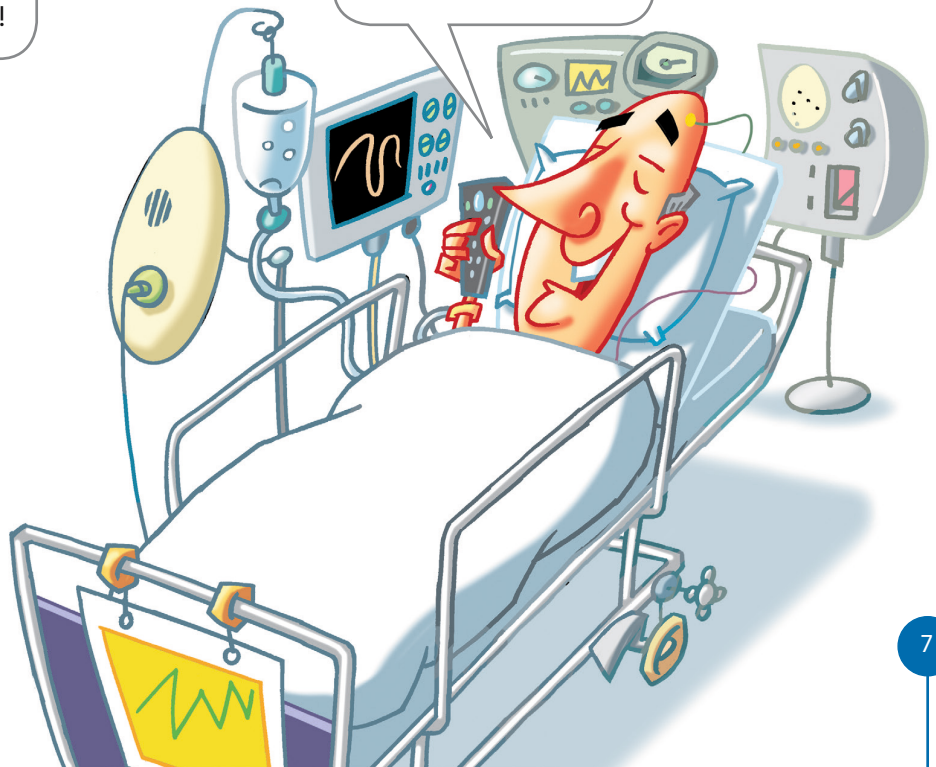
Alveg rosalega  
fljótlegt að fljúga.



Ég byrjaði bara  
með barefli og eld.  
Þvílíkar breytingar!

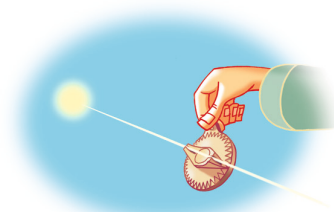


Mér líður mjög vel.  
Ég ætla að verða  
100 ára.



## Á ferð og flugi

Í mörg þúsund ár hafa menn þróað tækni til að ferðast um á vatni eða á sjó. Þegar Ísland byggðist var þessi tækni orðin það góð að menn gátu siglt langar leiðir og komist heilu og höldnu á áfangastað.

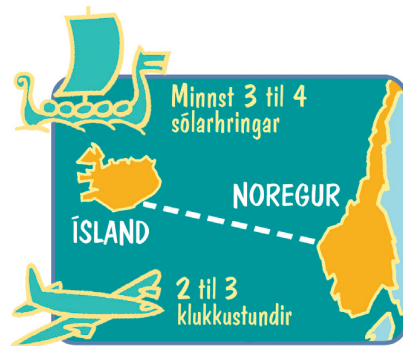


Húsnótra hét tæki sem notað var til að mæla hæð sólarinnar. Tækið mátti nota sem áttavita. Þannig var hægt að sjá stefnu skipsins.

Landnámsmenn rötuðu eftir sólinni og stjörnunum. Ferðin tók marga daga og var hættuspil.



Þetta voru einfaldar uppfinningar en þær dugðu. Skipin voru tréskip sem voru knúin áfram af vindi eða með handafli þegar þeim var róið. Segl og árar komu í stað véla.



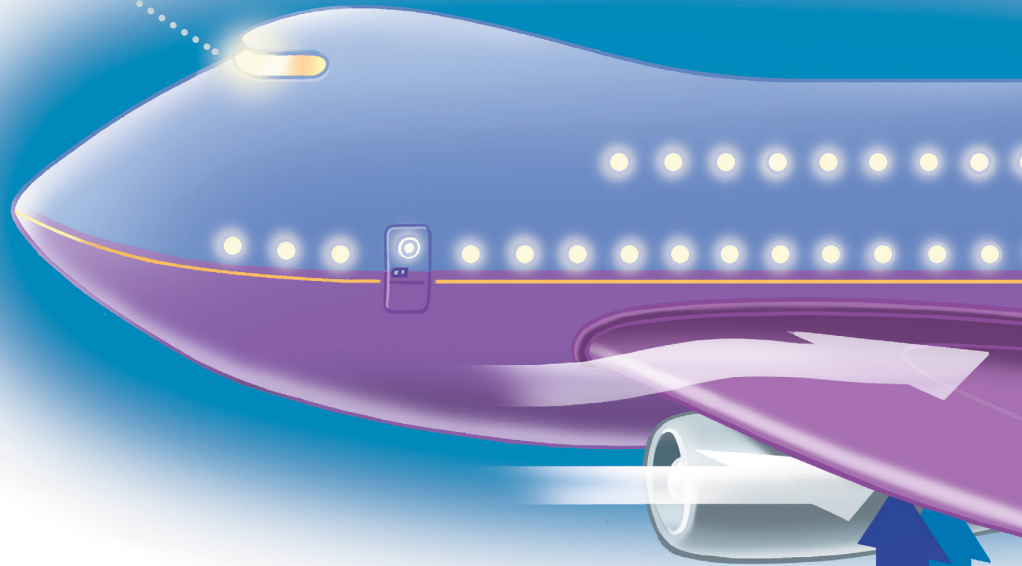
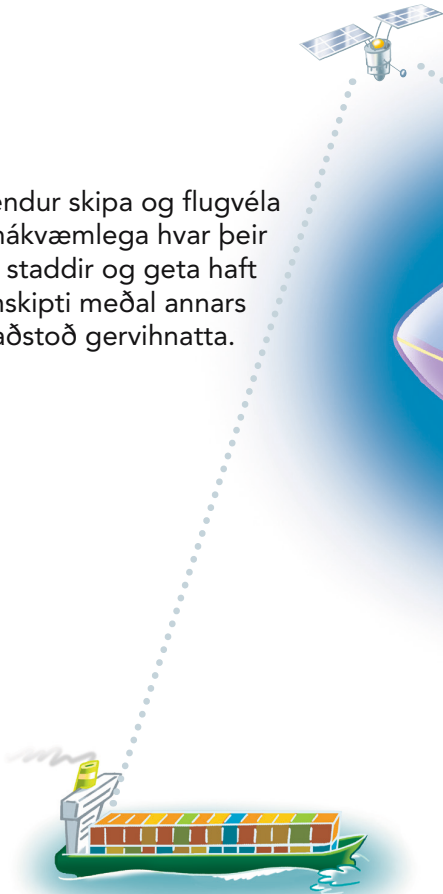
Nú á dögum erum við ekki nema nokkra klukkutíma að fara milli landa. Margar tilraunir til að fljúga mistókust áður en flugvélar voru fundnar upp. Menn flugu fyrst í loftbelgjum og svifflugum áður en fyrsta vélflugan fór í loftið.



Menn höfðu lengi velt því fyrir sér hvernig þeir gætu flogið eins og fuglarnir.

Hreyflar knýja flugvélina áfram.  
Loftið leikur um vængina þannig að flugvélin flýgur.

Stjórnendur skipa og flugvéla vita nákvæmlega hvar þeir eru staddir og geta haft samskipti meðal annars með aðstoð gervihnatta.

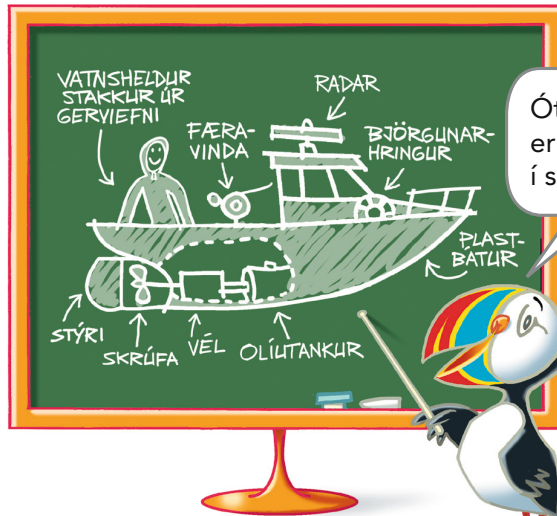


Lögun vængsins veldur því að loftið sem fer yfir vænginn fer hraðar en loftið sem fer undir vænginn. Þá myndast lyftikraftur og flugvélin fer á loft.

## Tæknin hefur breytt miklu

Frá því að Ísland byggðist hafa Íslendingar veitt fiskinn í sjónum. Tæknin hefur breytt fiskveiðunum mjög mikið.

Áður fyrr þurftu sjómenn að róa á opnum bátum og veiða fisk á færi. Það gat verið hættulegt. Nú eru skipin vélknúin og orðin miklu stærri og öruggari.



Ótal uppfinningar eru nú um borð í skipum.

Flugvélar fljúga með ferskan fisk til útlanda.





Í sveitum áður fyrr þekktist ekki mikil tækni, aðallega var notað handafl. Kýrnar voru mjólkaðar með höndunum, tún slegin með orfi og ljá, heyi snúið og rakað saman með hrífum og flutt í hlöðu á hestum. Þetta var erfiðisvinna.



Ísskápurinn var nytsöm uppfinning. Nú er ísskápur á hverju heimili. Matur geymist vel í kulda. En hvernig geymdi fólk mat í gamla daga? Maturinn var saltaður, þurrkaður, reyktur og súrsaður.

Tæknin hefur breytt miklu. Tún eru slegin, heyinu snúið og rakað saman með vélum og oft pakkað í plastumbúðir. Í fjósum eru mjaltavélar og jafnvel vélmenni sem mjólka og fóðra kýrnar.



# Heita vatnið er frábært



Ísland býr yfir mörgum auðlindum. Ein þeirra er heita vatnið. Vísindamenn geta fundið heitt vatn langt niðri í jörðinni. Það er borað eftir vatninu. Því er dælt upp og svo leitt í hús. Í gamla daga voru húsin oftast köld.



Fyrr á tímum var heitt vatn stundum leitt úr hverum í laugar eins og í Snorralaug í Reykholti. Hún hefur kannski verið fyrsti heiti potturinn á Íslandi.

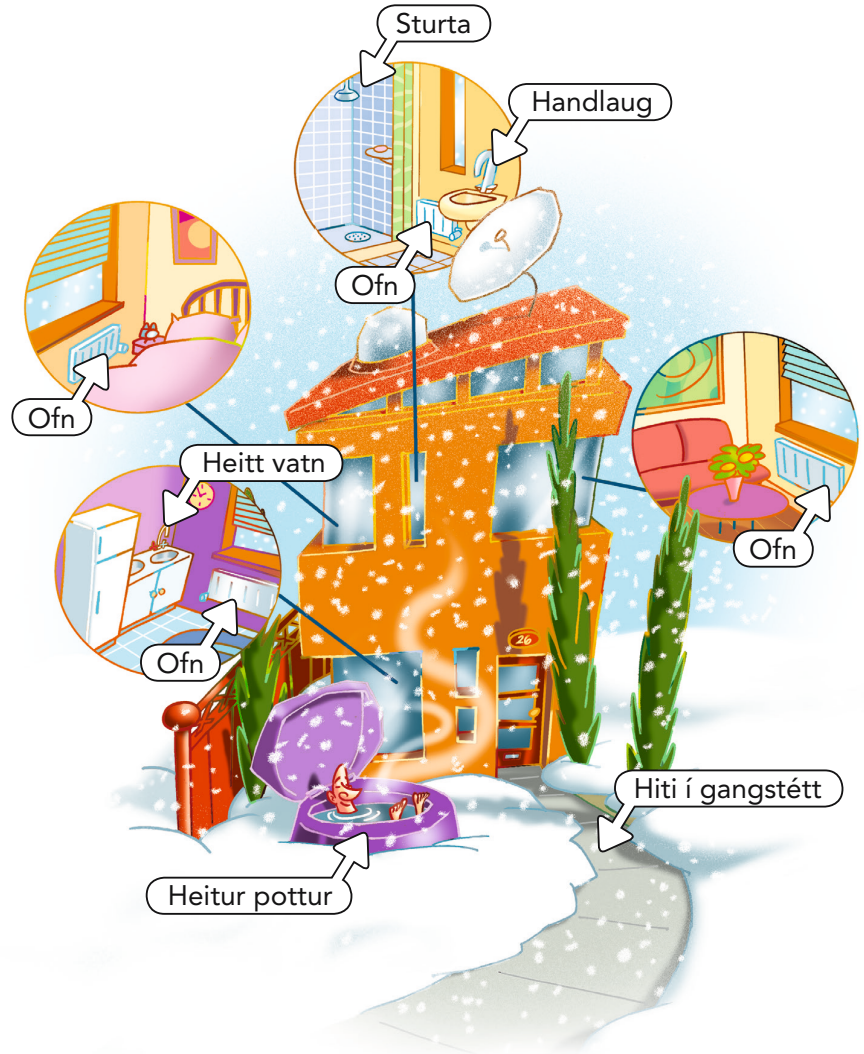




Dreifikerfi

Nú eru flest hús á Íslandi hituð með hitaveitu. Húsin okkar eru hlý og við getum farið í heitt bað og sundlaugar. Heita vatnið er brennandi heitt. Við þurfum að blanda það með köldu vatni áður en við þvolum okkur. Þessi tækni hefur gert líf okkar á Íslandi miklu betra en það var.

Aðrar þjóðir nota yfirleitt olíu, kol eða rafmagn til að hita vatn til notkunar í heimahúsum. Reyndar notum við líka rafmagn til þess að hita upp vatn þar sem ekki er hitaveita.



## Hvað gerðum við án rafmagns?

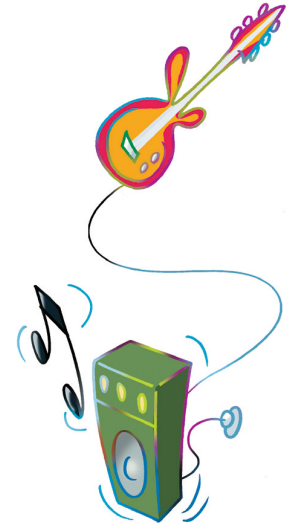


Ein mesta bylting allra tíma var þegar menn fóru að nota rafmagn. Uppfinningamenn fundu upp símann, rafmagnseldavél, rafmagnsgítarinn, ljósaperuna og öll hin tækin sem ganga fyrir rafmagni.

Okkur þætti skrítið að lifa án rafmagns. Hvernig fóru menn að? Þeir notuðu kerti eða lýsislampa í stað ljósaperu. Engin rafmagnseldavél var til svo það var alvöru eldur í eldhúsunum.







En hvað er rafmagn? Það er orka. Við fáum orku úr eldsneyti af ýmsu tagi. Flestir bílar ganga fyrir bensíni. Aðeins örfáir fyrir rafmagni eða vetni. Rafmagn er ósýnilegt. Rafmagnið er leitt eftir rafleiðslum rétt eins og vatn rennur eftir vatnsrörum.



Rafhlaðan er sniðug uppfinning. Það er hægt að geyma rafmagn.

Í rafhlöðu og rafgeymi í bíl eru efni sem geyma rafmagnið.



## Ertu í sambandi?

Í gamla daga fóru  
landpóstar með  
bréf um landið.



Frá upphafi hefur verið nauðsynlegt  
fyrir mennina að senda skilaboð,  
þeir hafa notað ýmsar aðferðir.  
Indíánar kunnu að senda skilaboð  
með reykmerkjum og einu sinni var  
bara hægt að senda bréf í pósti.  
Bréf var marga mánuði milli landa.



Bréf eru nokkra daga  
á leið til viðtakanda.





Nú sendum við skilaboð með sínum eða tölvupósti. Skilaboðin berast nær samstundis til viðtakanda. Við horfum á beinar útsendingar frá atburðum hvar sem er í heiminum með aðstoð gervihnatta sem svífa á braut um jörðu. Jafnvel síminn er orðinn að myndavél.

Gervihnattir flytja símtöl og sjónvarpsefni milli landa.





Tunglið og stjörnurnar voru lengi dularfull fyrirbæri. Menn vildu kanna geiminn. Til þess þurfti að finna upp ýmis tæki. Eitt fyrsta tækið var stjörnuvíkingur.

Mennirnir eru forvitnir. Þeir vildu búa til eldflaug sem gæti flutt þá út í geiminn. Það var erfitt verkefni.

Hvernig átti að skjóta eldflaug út í geiminn?

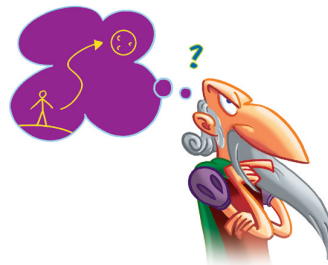
Hvaða eldsneyti átti að nota?

Hvernig áttu hreyflarnir að vera?

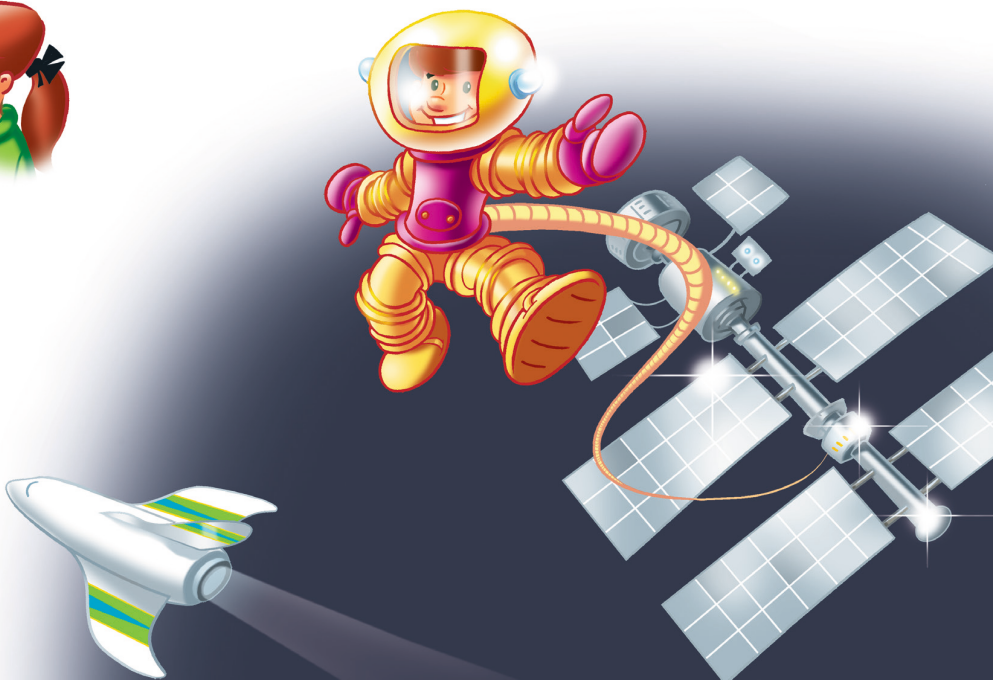


Úr hvaða málmi átti geimflugin að vera?

Hvernig átti hún að komast aftur til jarðar?



Smátt og smátt urðu geimflugarnar svo fullkomnar að hægt var að senda menn út í geiminn. Menn hafa meira að segja komist til tunglsins.



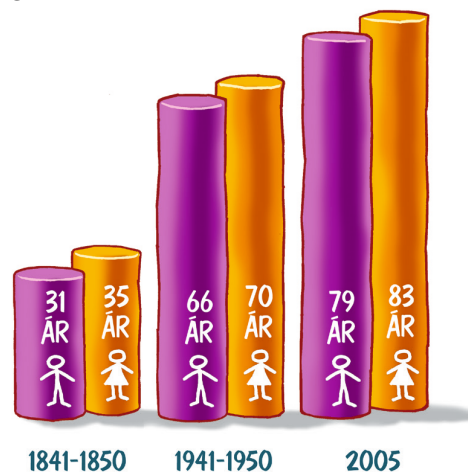
## Lækningar verða tæknilegar

Í gamla daga vissu menn lítið um sjúkdóma og líkama mannsins. Læknar gátu ekki greint sjúkdóma og aðgerðir voru hættulegar.



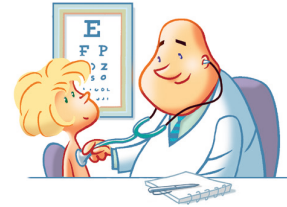
Mörg börn dóu í fæðingu eða á fyrstu árum ævi sinnar. Fólk lifði heldur ekki eins lengi og við gerum nú.

Blóðtaka var algeng lækningaaðferð fyrr á tímum en áhöld og tæki voru frumstæð og lækning takmörkuð.



Meðalaldur Íslendinga.

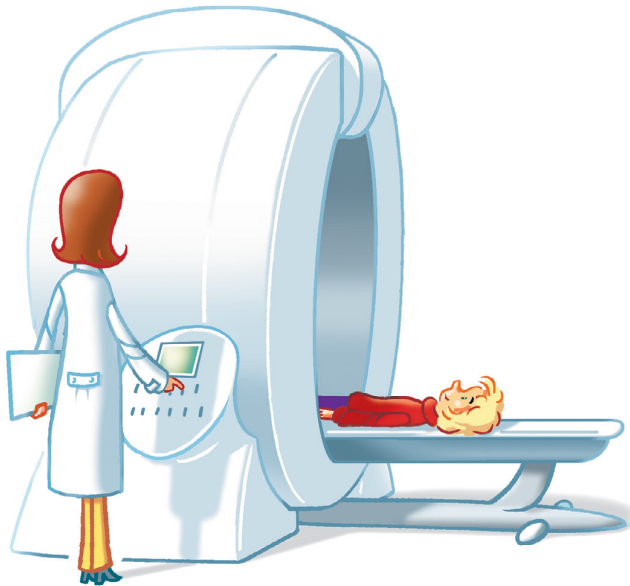
Með tímanum fundu menn upp tækni til að kanna líkamann og lækningaaðferðir breyttust.



Lyf hafa einnig breytt lífi okkar. Mikla tækni þarf til að búa til ný lyf. Til að drepa bakteríur notum við sýklalyf sem voru merk uppgötvun. Þannig lyf hafa margir krakkar fengið við eyrnabólgu.



Nú er hægt að verjast lífshættulegum sjúkdómum með bólusetningum. Allir krakkar eru bólusettir.



Hvað er að sjá þig?

Ég er handleggsbrotinn, sjáðu ...

Bara allt brotið og bramlað.

Ég var myndaður og læknarnir löguðu brotið. Ég fékk þessar fínu umbúðir og verð orðinn góður eftir nokkrar vikur.



## Margur er knár ...

Lítill farsími getur gert svo margt.  
Hann getur gert það sama  
og mörg tæki gerðu áður.

Tæknin verður alltaf fullkomnari  
og fullkomnari. Hvar endar þetta?  
Á hverju ári kynnumst við nýrri tækni.  
Fá menn endalaust hugmyndir?







Oft eru krakkar með góðar hugmyndir í kollinum. Sumir þeirra hafa meira að segja fundið upp nýtsama hluti. Væri ekki gaman að verða uppfinningamaður? Væri ekki gaman að sjá hugmynd verða að alvöru tæki?

## *Náttúran er mesta undrið*

Þó að maðurinn hafi búið til tæki sem gera lífið skemmtilegt og auðveldara en áður er gaman að fara út í óspillta náttúruna. Þar syngja fuglar, flugur suða, kýr baula og kindur jarma. Þú þarft ekki að kveikja á neinu tæki því undrin eru allt í kringum þig.

Opnaðu augun, sperrtu eyrun og andaðu að þér ilminum. Fegurðin er engu lík. Í náttúrunni getur þú jafnvel hlustað á þögnina.





# KOMDU OG SKOÐAÐU

## TÆKNINA

Yfirheiti þessa bókaflokks er *Komdu og skoðaðu ...* og við gerð efnisins var tekið mið af áherslum námskrár í náttúrufræði og samfélagsgreinum.

Kennsluefnið *Komdu og skoðaðu tæknina* samanstendur af nemendabók og fjölbreyttu námsefni á vef með kennsluleiðbeiningum, verkefnum, sögum, fróðleikshorni o.fl. Þetta efni er að finna á [www.mms.is](http://www.mms.is)

Í þessari bók, sem er einkum ætluð nemendum í 3.–4. bekk, er fjallað um tækni fyrr og nú. Skoðað er hvernig tæknin hefur breyst og haft áhrif á líf manna.

Jón Guðmundsson er höfundur efnis.

Böðvar Leós teiknaði myndir.

