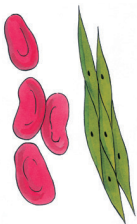




**KOMDU OG
SKOÐAÐU**

LÍKAMANN



KOMDU OG SKOÐAÐU LÍKAMANN

ISBN 978-9979-0-2241-1

© 2001 Gunnhildur Óskarsdóttir og Ragnheiður Hermannsdóttir

© teikningar 2001 Sigrún Eldjárn

Ritstjórn: Hafdís Finnbogadóttir og Jórunn Magnúsdóttir

Öll réttindi áskilin

1. útgáfa 2001

Menntamálastofnun

Sigrún Helgadóttir og Sólrún Harðardóttir hafa starfað í bakhópi við gerð þessa efnis. Þeim og öðrum sem lásu yfir handrit og veittu góð ráð eru færðar bestu þakkir.

Útlit og umbrot: Námsgagnastofnun

Prentvinnsla: Litróf ehf.

Gunnhildur Óskarsdóttir og
Ragnheiður Hermannsdóttir
Sigrún Eldjárn teiknaði myndir

KOMDU OG SKOÐAÐU

LÍKAMANN

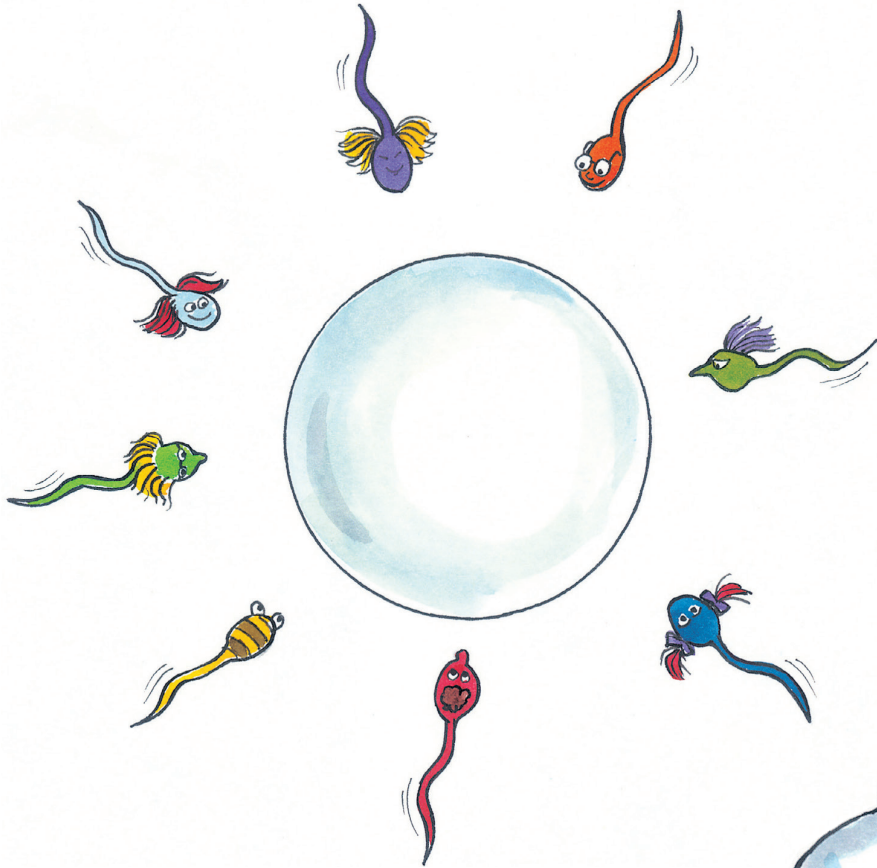
Flettu bókinni og reyndu
að sjá og skilja hvernig
líkama þinn starfar.

Góða skemmtun!

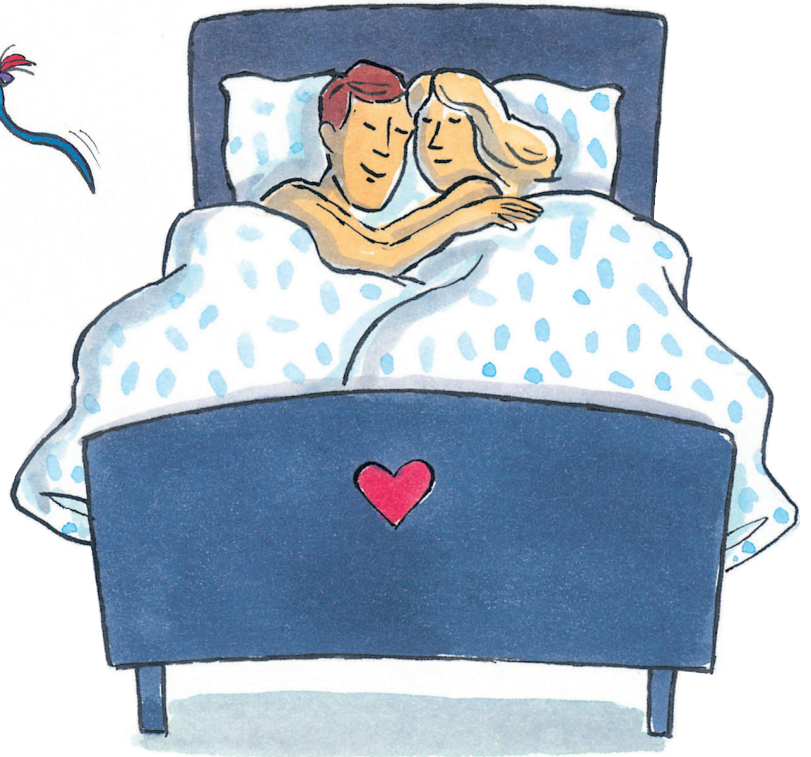


MENNTAMÁLASTOFNUN

Á því er einföld skýring,
það er þegar ein sæðisfruma
frá pabbanum sameinast
eggfrumu frá mömmunni.



Þetta er bókin um mig og þig.
Hvernig urðum við til
og af hverju erum við
eins og við erum?





Þá kviknar nýtt líf
og eftir níu mánuði
kemur barn í heiminn,
strákur eða stelpa.
Kynið skiptir ekki máli.
Við erum hvert og eitt við sjálf.

Í árinu eru tólf mánuðir.
Hvenær áttu afmæli?

Stundum færðu föt í afmælisgjöf.
Þegar þú stækkar verða fötin of lítil.
Það er vegna þess að þú ert að vaxa.

Húðin stækkar þegar þú stækkar.
Hún er alltaf mátulega stór.
Með húðinni finnum við hita, kulda
og sársauka.



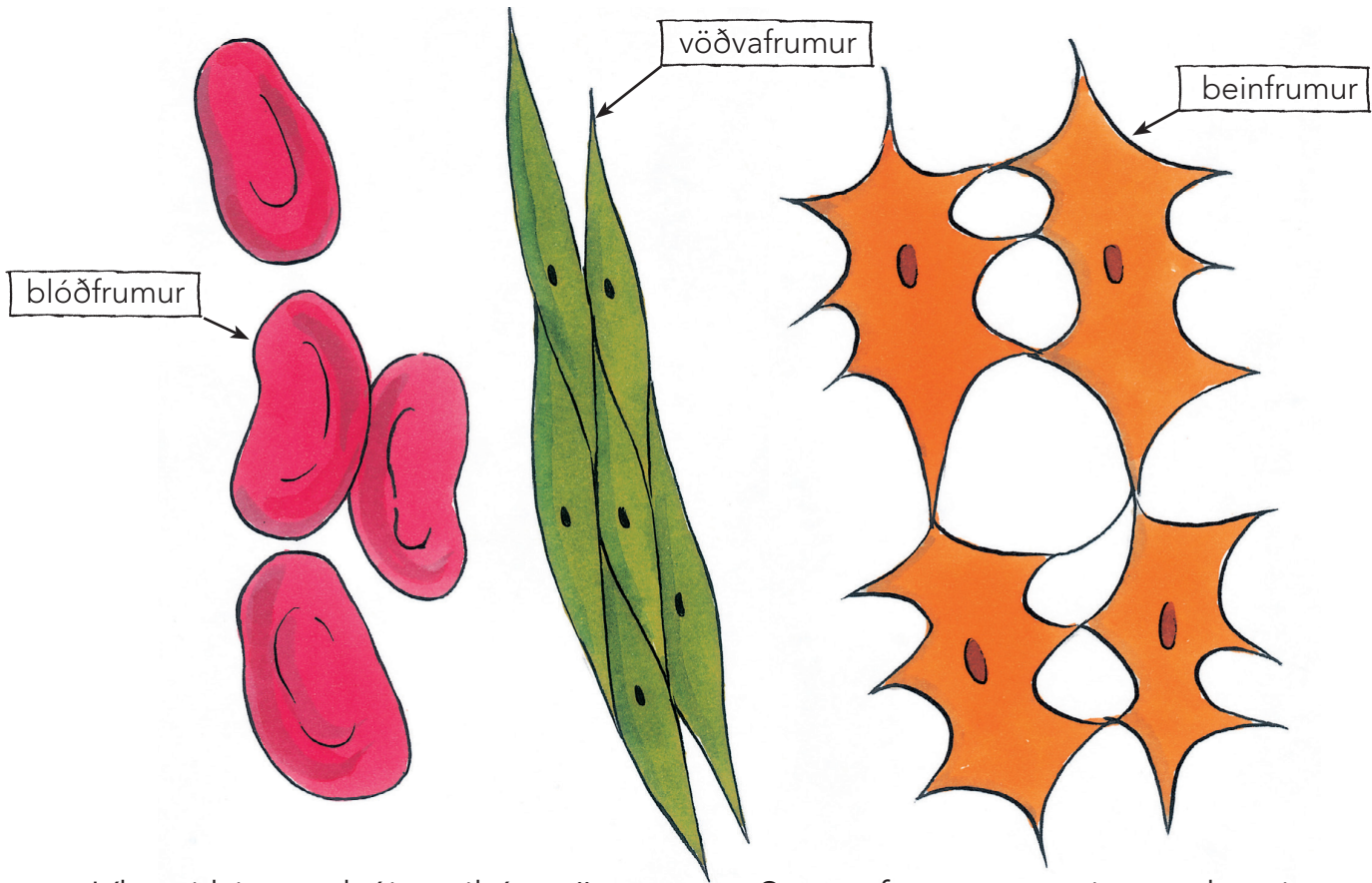
Þegar við höfum verið lengi í heitu vatni verður húðin á fingurgómum og tám stundum eins og rúsínur.



Á fingrum og tám eru neglur.

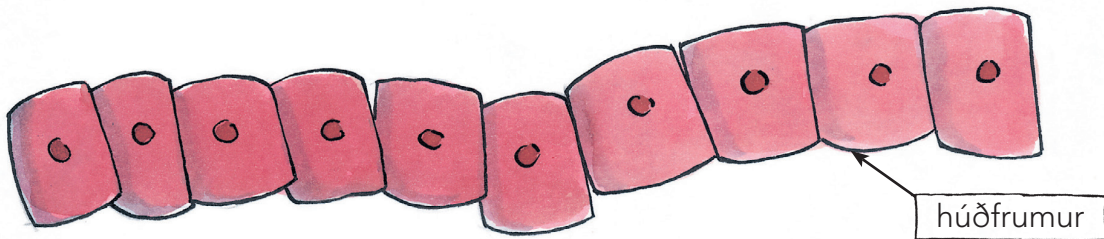


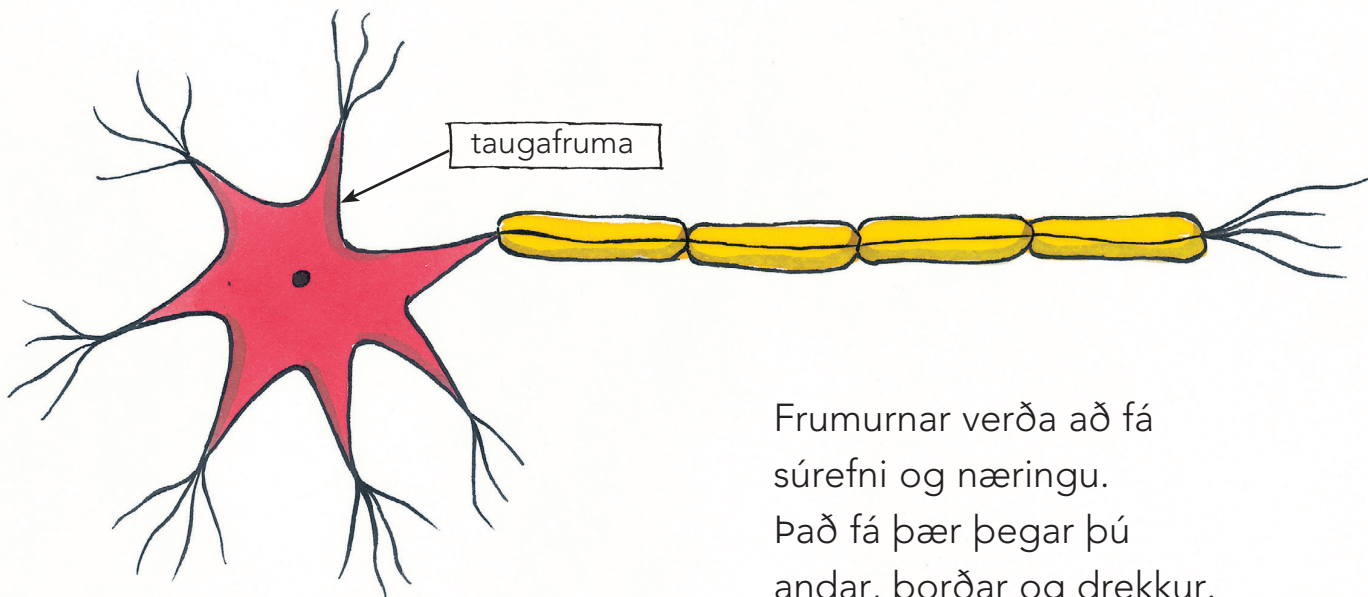
Engir tveir eru með eins fingraför.



Líkami þinn er búinn til úr mörgum frumum. Frumurnar vinna saman sem ein heild. Frumurnar raðast saman eins og púsl í púsluspili.

Sumar frumur eru eins og langir þræðir, aðrar eins og litlir kubbar og enn aðrar eins og kleinhringir eða dropaklessur.





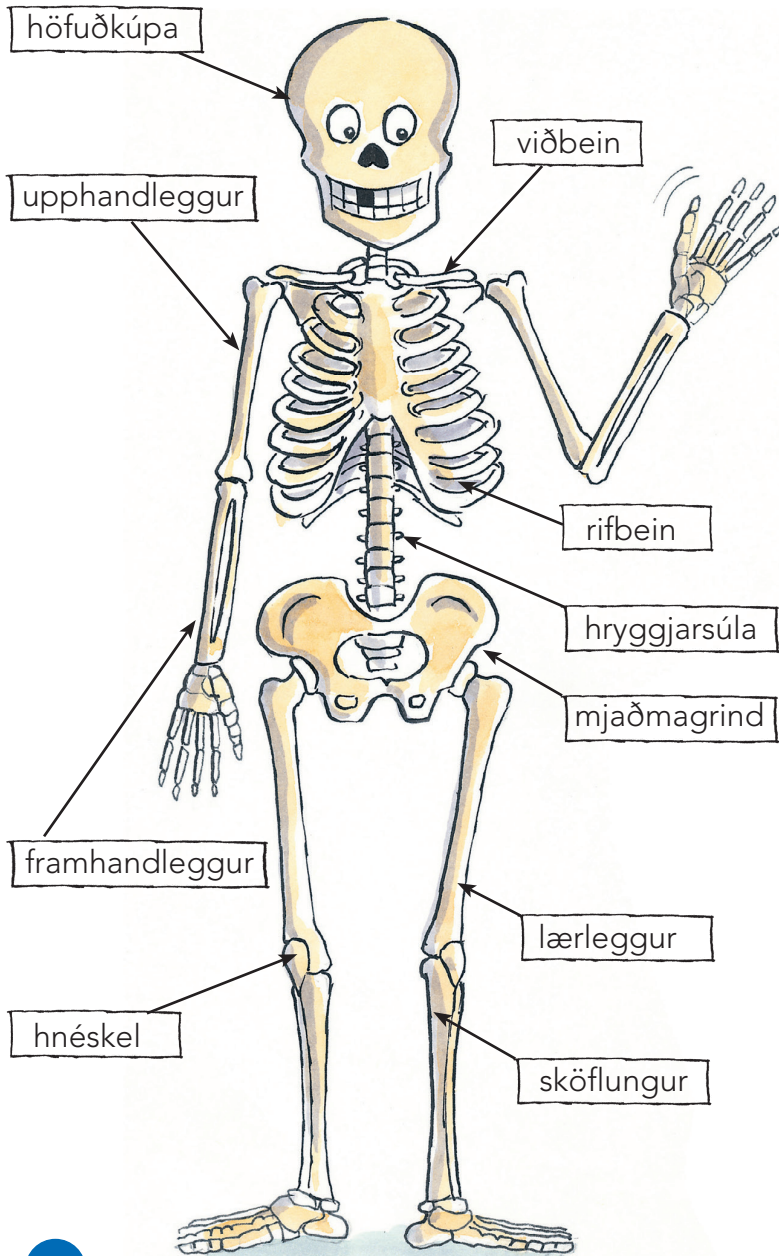
Frumurnar verða að fá súrefni og næringu. Það fá þær þegar þú andar, borðar og drekkur.

Frumurnar eru agnarsmáar. Þær sjást ekki nema í smásjá. Hver fruma skiptir máli og gegnir ákveðnu hlutverki.

Þú stækkar vegna þess að frumurnar skipta sér og verða fleiri.

Þannig vaxa beinin þín, vöðvarnir og húðin.





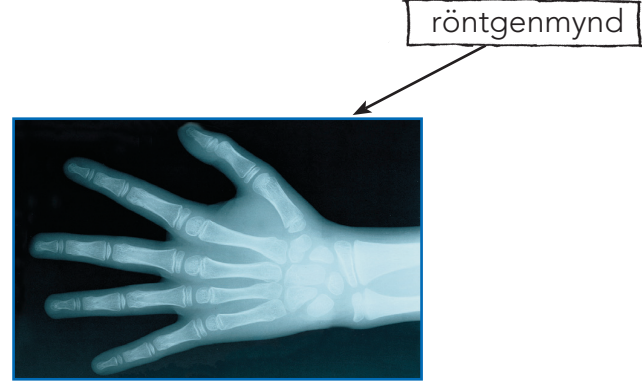
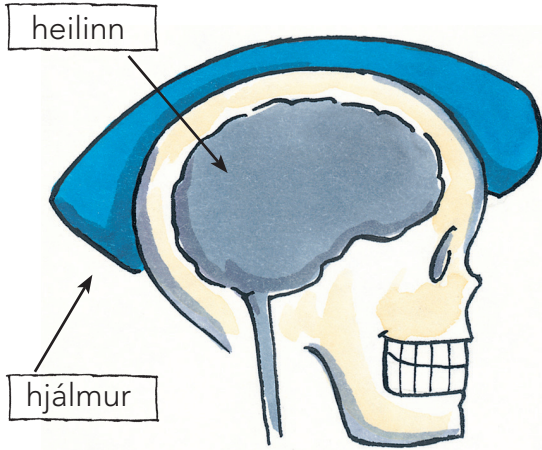
Inni í líkamanum er beinagrindin. Hún heldur líkamanum uppi. Hún ver líka mörg líffæri fyrir hnjaski.

Í beinagrindinni eru 206 bein. Á milli flestra beina eru liðamót.

Rifbeinin vernda hjartað og lungun.

Liðamótin gera þér kleift að hreyfa þig.





Höfuðkúpan verndar heilann eins og hjálmur.

Vissir þú að handarbeinin eru 27 talsins?

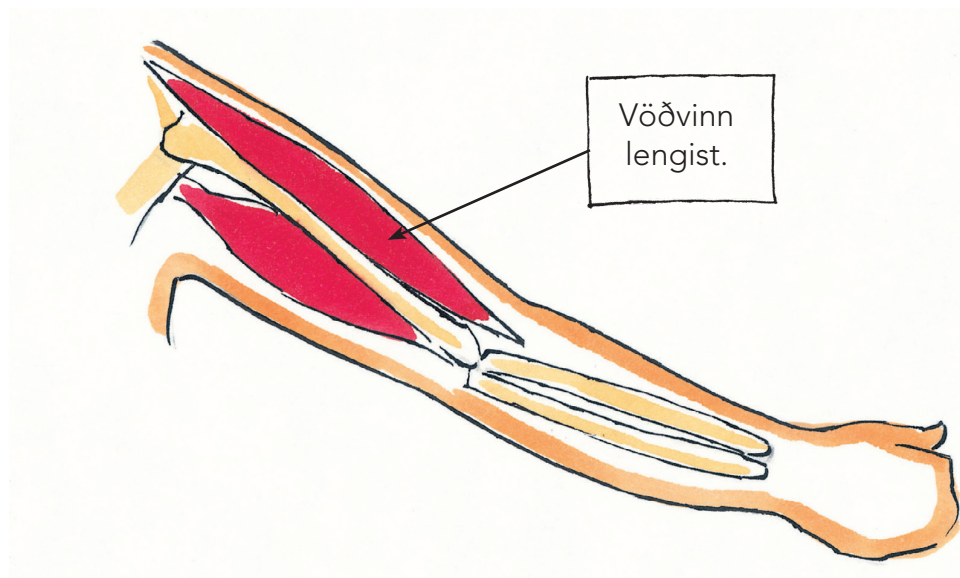
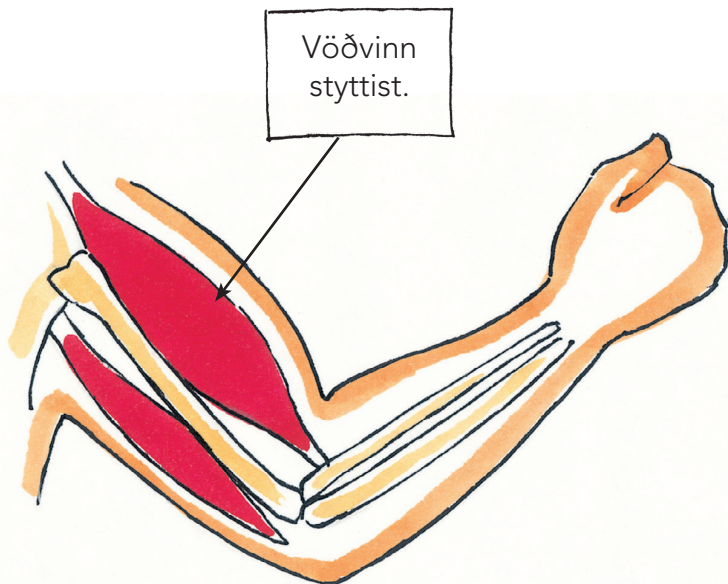
Utan á beinunum eru vöðvar.



Þeir hreyfa líkamann.

Vöðvar geta verið litlir og stórir.

Við notum stóra vöðva til þess að hreyfa handleggji og fótleggji.



Sumum vöðvum stjórnar þú en öðrum ekki.

Þú getur til dæmis ekki stjórnað vöðvunum inni í maganum.

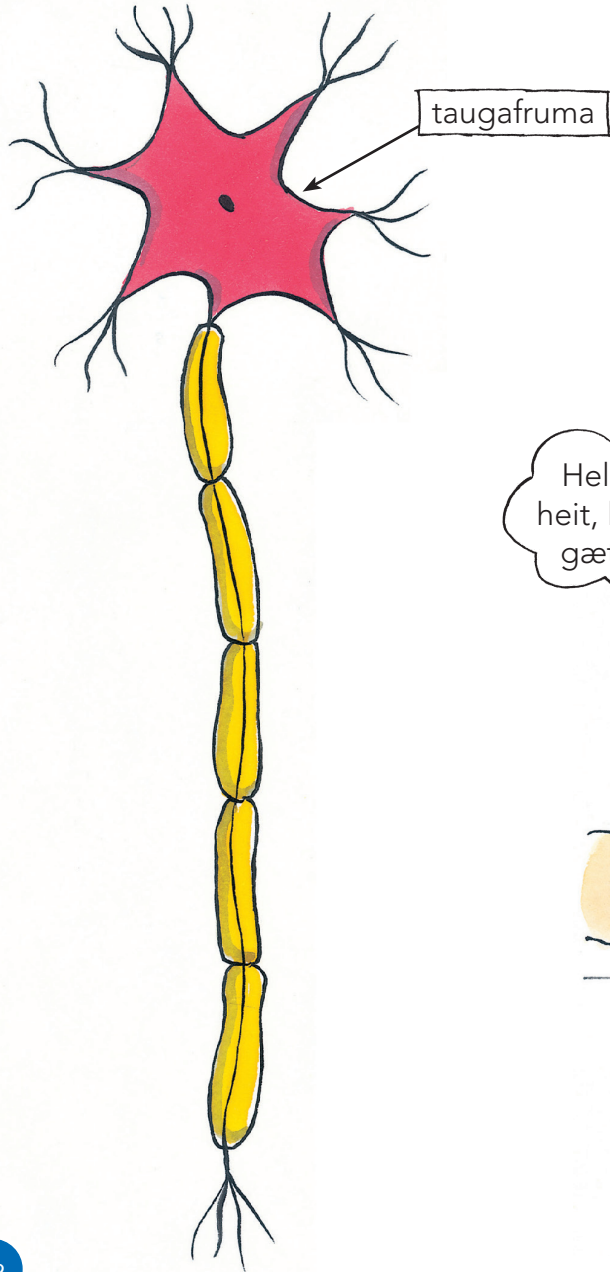
Vissir þú að rassvöðvinn er stærsti vöðvinn þinn?



Þeir vinna alveg sjálfir án þess að þú segir þeim fyrir verkum.

Getur þú gengið án þess að beygja hnén?

Getur þú hoppað, gengið upp stiga, hlaupið og dansað án þess að beygja hnén?



Taugafrumurnar eru eins og símalínur. Ring, ring viltu gera mér greiða? Skilaboð móttækin!

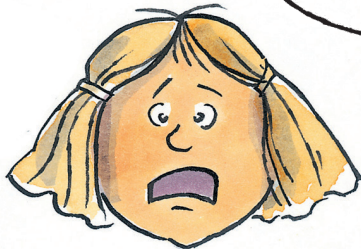
Hvað get ég gert við boltann sem liggur á gólfinu og eplið á borðinu?

Hellan er heit, best að gæta sín.

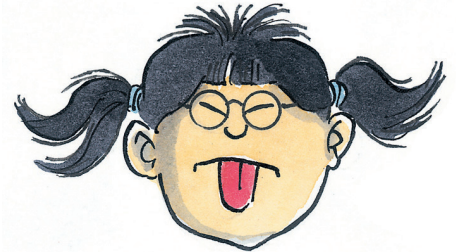




Þú notar 17 vöðva
til að brosa.



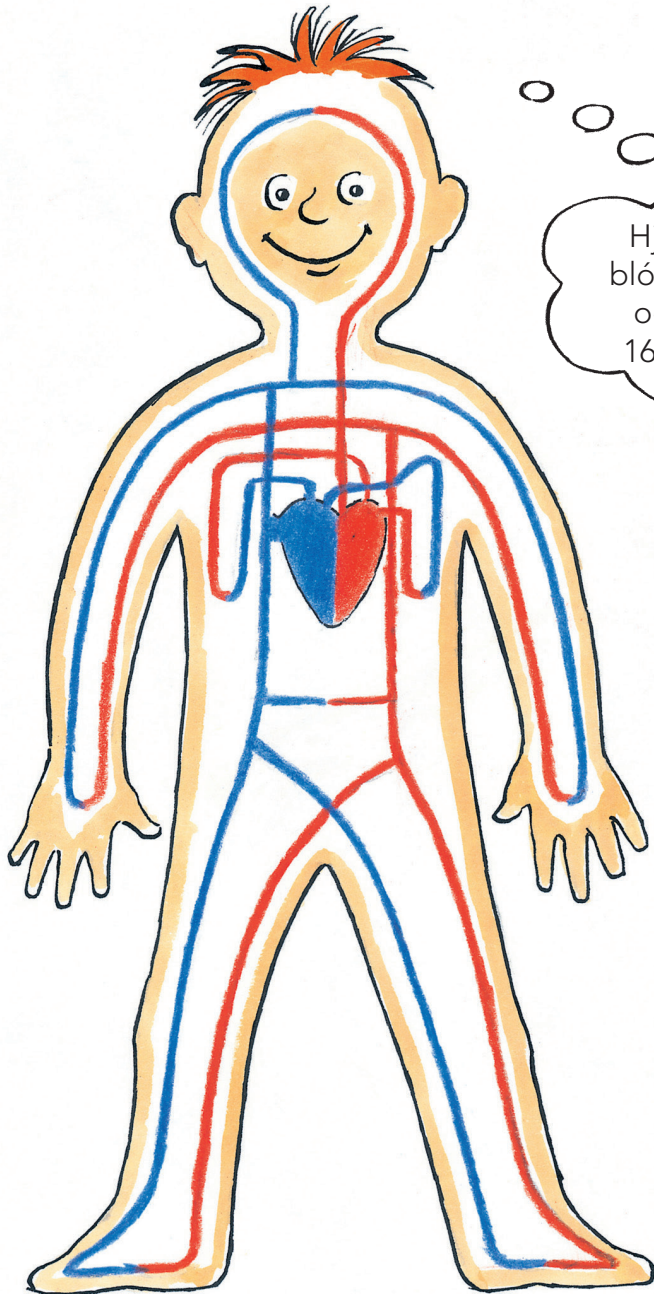
Getur þú hreyft
eyrun eins og
fillinn?



Þú notar 43 vöðva
þegar þú ert í fýlu.

Þú notar litla vöðva til
að brosa, sýna svipbrigði
til dæmis fýlu, hræðslu, tala,
depla augunum og borða.





Hjartað dælir blóði til fótanna og til baka á 16 sekúndum.



Hjartað er vöðvi. Getur þú fundið hjartað slá? Þegar hjartað slær dælir það blóðinu um líkamann. Blóðið er vökvi sem flytur næringu um líkamann eins og járnbrautarlest sem brunar áfram.

Í blóðinu eru rauð og hvít blóðkorn. Rauðu blóðkornin flytja súrefni um líkamann.

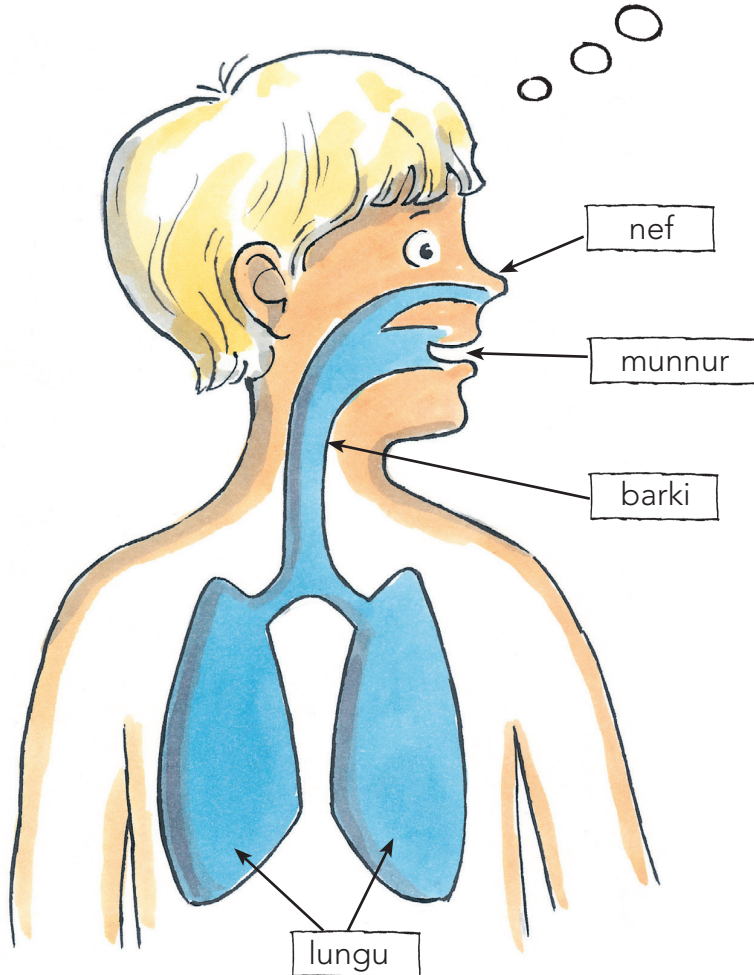
Í hverjum líkama eru um tveir og hálfur lítri af blóði. Hvað eru það margar litlar mjólkurfarnur?

Hvítu blóðkornin gleypa bakteríur og verja okkur fyrir sjúkdómum eins og varðhundar. Voff, voff.

Hjartað slær um sjötíu slög á mínútu. Hjartað slær hraðar þegar þú hleypur og þú andar hraðar. Það er vegna þess að þá notar þú meiri orku. Þá er eins og lítill fugl hamist innra með þér.



Loftið fer niður í lungun og við öndum frá okkur koltvísýringi.



Rétt eins og bílar og flugvélar þarf líkami þinn eldsneyti.

Eldsneyti líkamans er fæðan sem þú borðar.

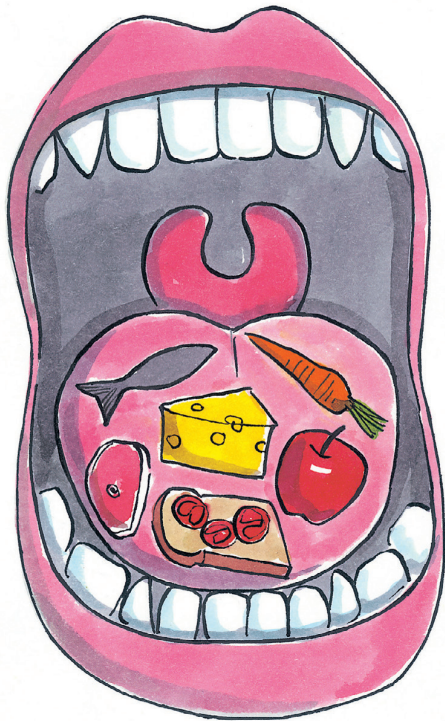
Í henni er orka og næring sem allar frumur þurfa til að starfa, vaxa og skipta sér.

Þú þarft súrefni til að ná orku og næringu úr fæðunni.

Þú færð súrefni úr loftinu sem þú andar að þér.

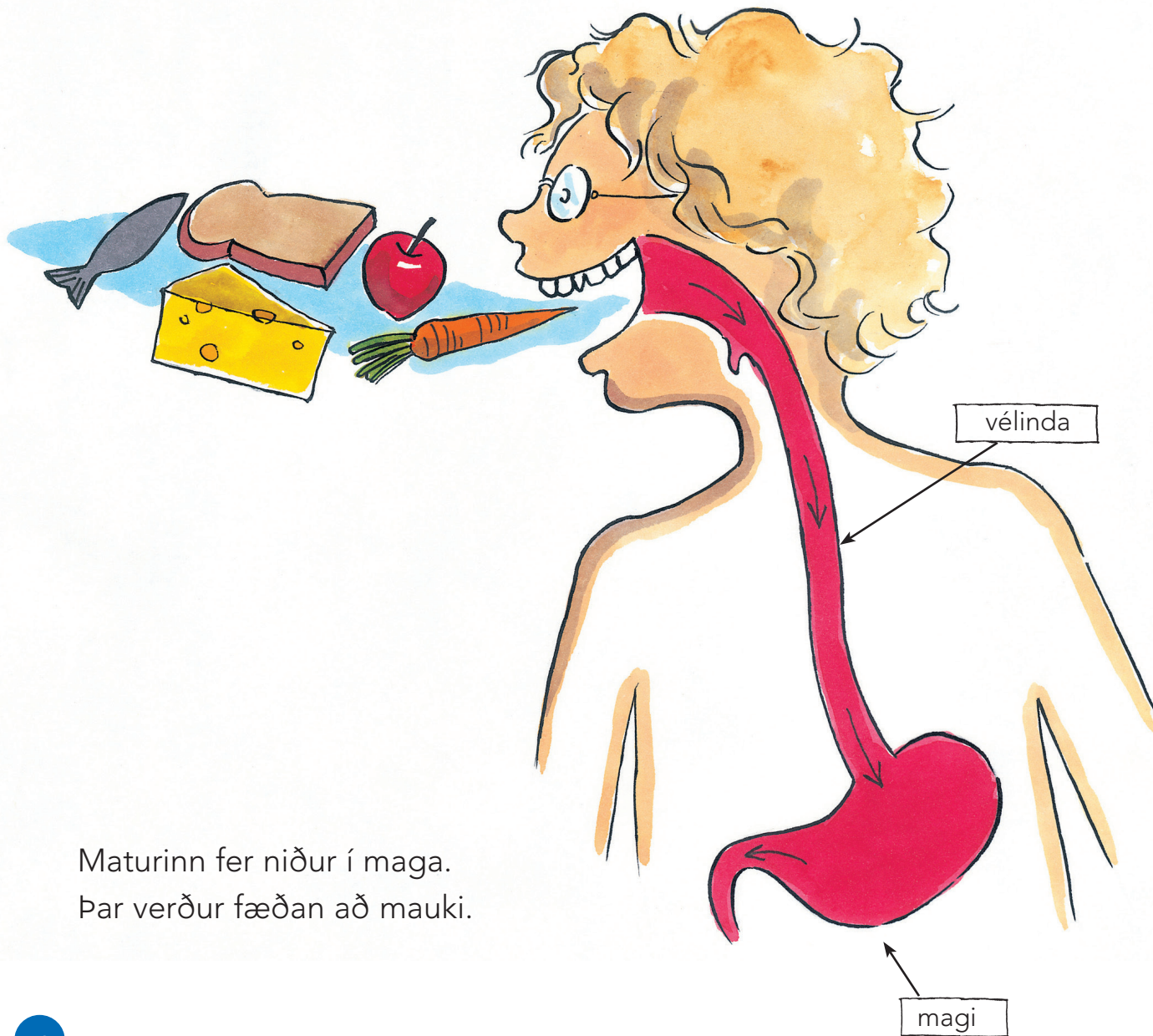
Þú byrjar að anda þegar þú fæðist.

Hvort andar þú í gegnum munn eða nef?

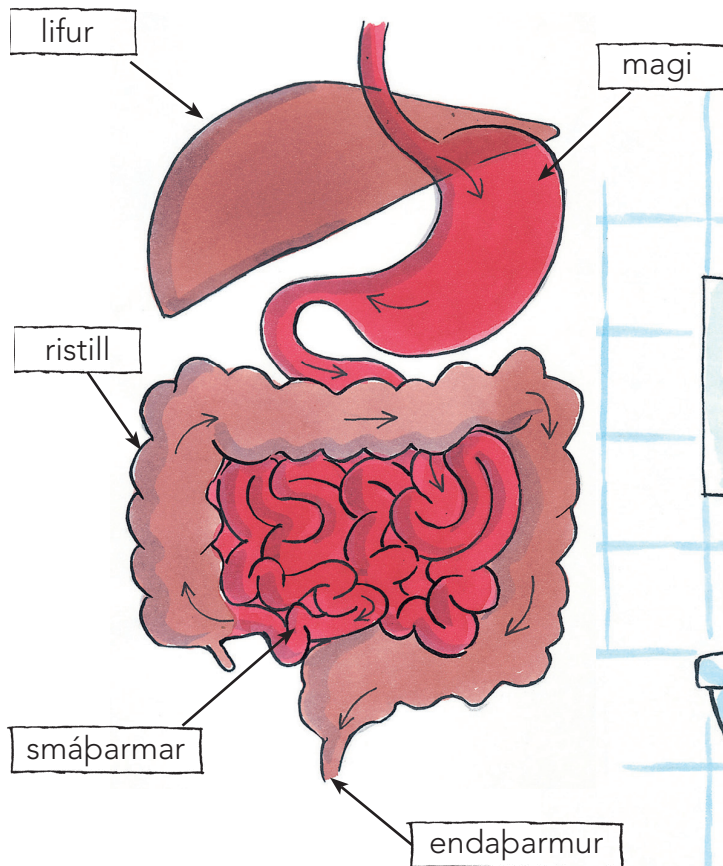


Þú myndar hljóð og orð,
og þú getur sungið og blístrað.
Allt þetta gerir þú með raddböndum,
vörum, tönnum og tungu.

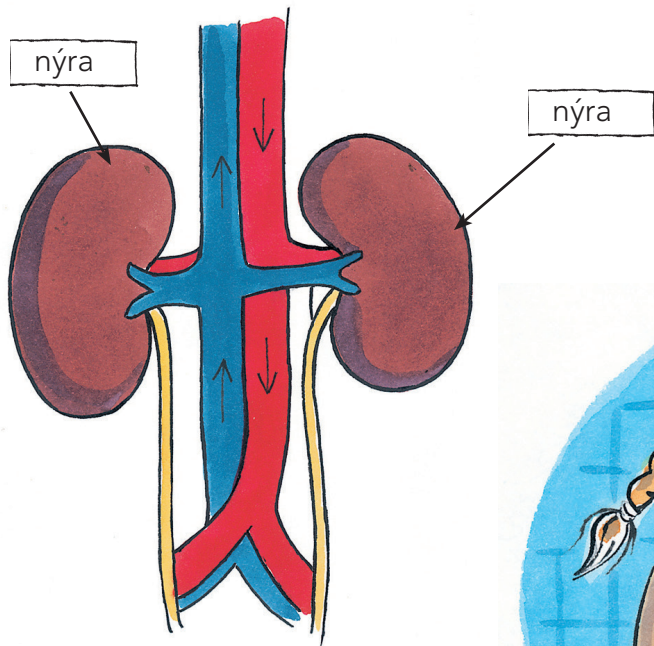
Þegar þú borðar tyggur þú matinn.
Í munnum blandast maturinn vatni.
Þannig verður hann mjúkur
og þú rennir honum niður.



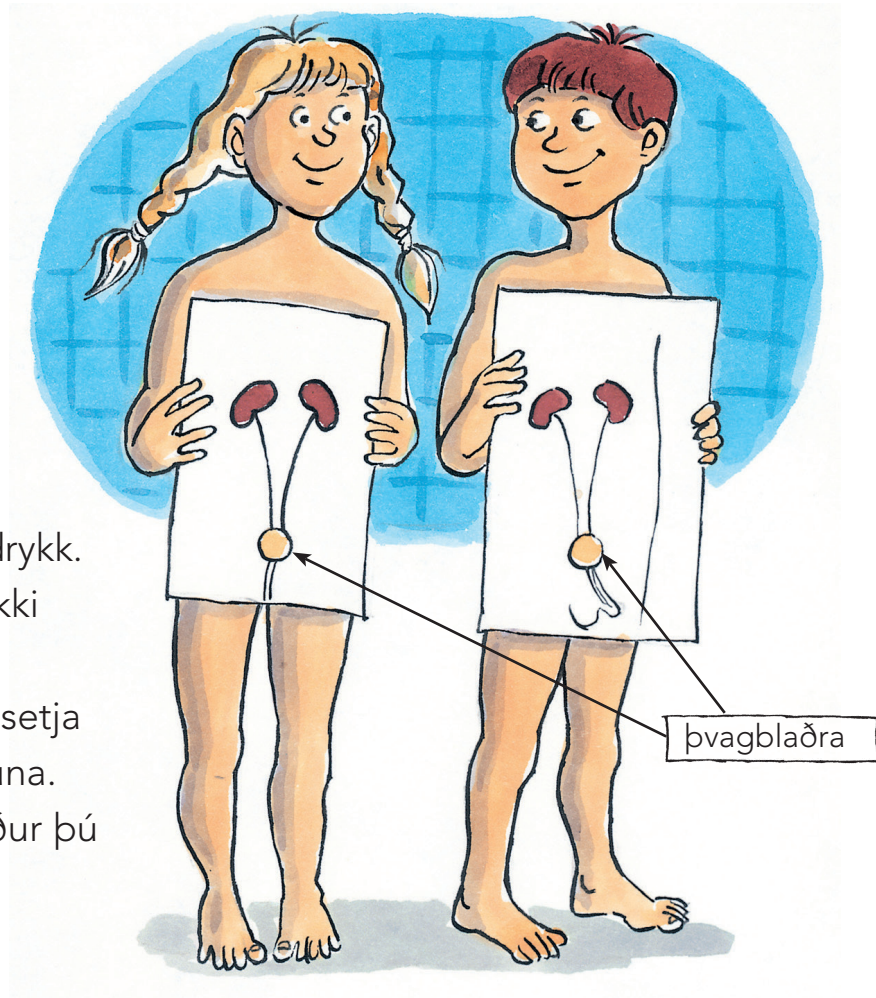
Maturinn fer niður í maga.
Þar verður fæðan að mauki.



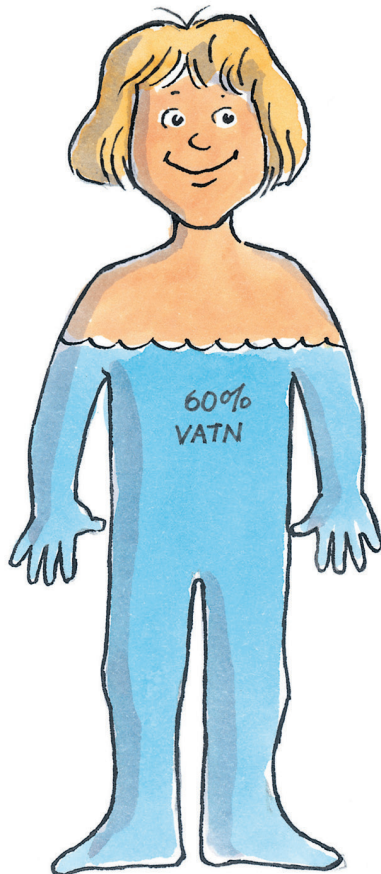
Maukið fer síðan niður í þarma.
 Í þörmunum fer næringin
 inn í blóðið.
 Það sem þú þarft ekki að nota
 fer í ristilinn og þú þarft að kúka.



Allir þurfa vatn til að lifa.
Þú færð vatn úr mat og drykk.
Það vatn sem þú notar ekki
fer í þvagblöðruna.
Nýrun hreinsa blóðið og setja
úrgangsefni í þvagblöðruna.
Þegar blaðran er full verður þú
að pissa.



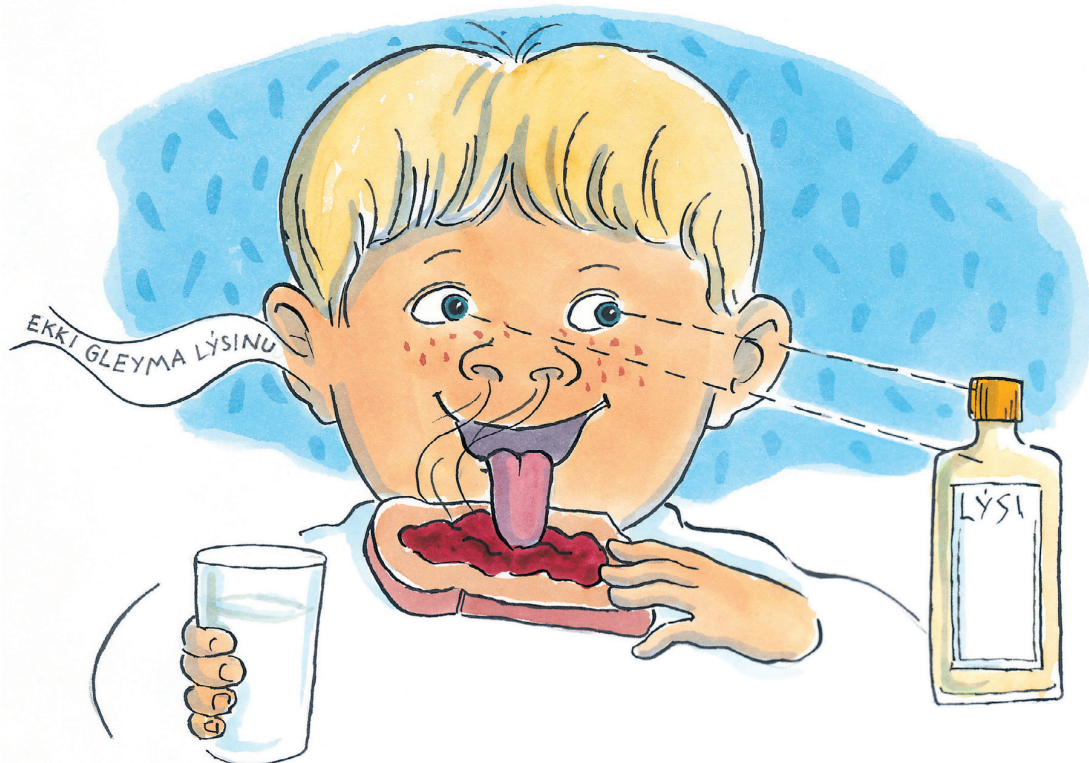
Um 60% af líkama þínum er vatn.
Þú pissar vatninu sem þú þarft
ekki að nota. Þú losar þig líka
við vatnið þegar þú svitnar. Þá
er gott að fara í sturtu.





Þú verður að hugsa vel um tennurnar og borða hollan og góðan mat. Það er gaman að bursta tennurnar. Þá verða þær hvítar og fallegar.

Augu, nef, tunga, eyru og húð safna upplýsingum og senda til heilans. Heilinn skynjar hvað þarf að gera. Skilaboðin fara eftir þráðum sem kallast taugar.



Þú hvílist þegar þú sefur
og þá dreymir þig.
Stundum manstu draumana.
Þegar þú hefur sofið vel
vaknar þú hress.

Þegar þú hlærð líður þér vel.
Þegar þú brosir líður þér vel.
Þegar þú grætur líður þér illa.
Þú getur líka grátið af gleði.
Þá líður þér vel.





Heilinn skynjar, hugsar og tekur
ákvörðun um hvað á að gera.
Heilinn er meistaraverk.
Það er líkaminn allur.

Hugsaðu þér, allt þetta vegna
þess að tvær frumur mættust
og þú varðst till!

Þú ert frábær eins og þú ert.
Það eru allir hinir líka.
Við erum öll frábær eins og
við erum.
Mundu, það er bara til eitt
eintak af þér.

FARÐU VEL MEÐ ÞAÐ!

KOMDU OG SKOÐAÐU

LÍKAMANN

Þessi bók er í flokki bóka sem ætlaður er nemendum í 1.–4. bekk. Yfirheiti þessa bókaflokks er *Komdu og skoðaðu ...* og við gerð efnisins var tekið mið af áherslum námskrár í náttúrufræði og samfélagsgreinum.

Námsefnið samanstendur af nemendabók, kennarabók í stóru broti og fjölbreyttu námsefni á vef með kennsluleiðbeiningum, leikjahugmyndum, verkefnum, sögum og fleiru.

Í *Komdu og skoðaðu líkamann*, sem einkum er ætluð 1.–2. bekk, er fjallað um gerð líkamans, starfsemi hans og þarfir.

Gunnhildur Óskarsdóttir og Ragnheiður Hermannsdóttir eru höfundar efnis.

Sigrún Eldjárn teiknaði myndir.



MENNTAMÁLASTOFNUN

ISBN 978-9979-0-2241-1



9 789979 022411

40147