

# Hvað verður um matinn?

Líkami mannsins

Bls. 28-31

## Hvernig verðum við svöng og södd?

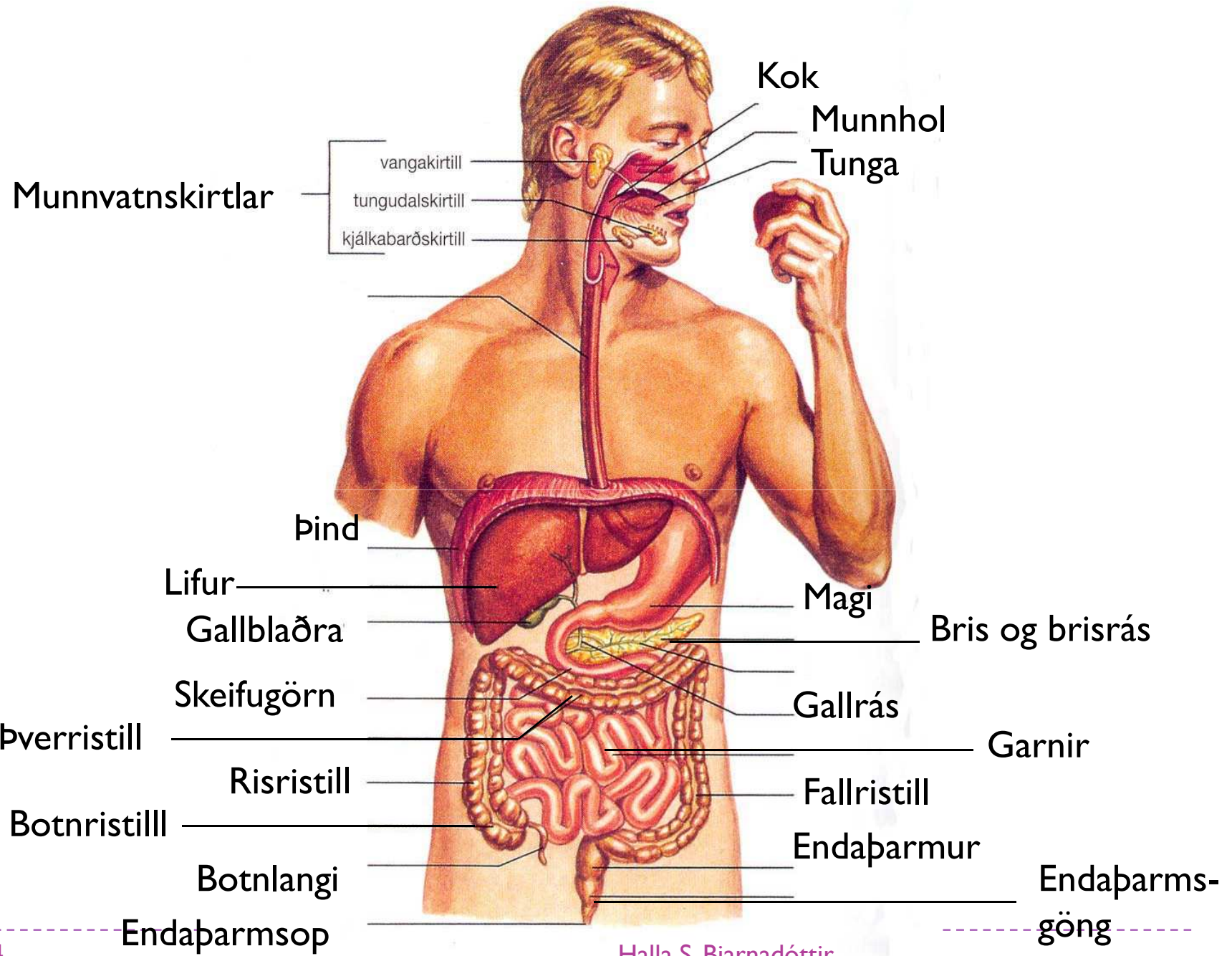
---

- ▶ Svengd er aðferð líkamans til að tilkynna að hann þarfnst meiri næringar.
- ▶ Boðin koma frá heilanum.
- ▶ Þegar heilinn kemst að því að við þurfum meiri orku finnum við til svengdar.
- ▶ Þegar við höfum fengið magafylli verðum við södd.
- ▶ Heilinn nemur það.

## Næringarefni í fæðunni

---

- ▶ Við þurfum kolvetni, fitu og prótín til þess að líkaminn geti starfað eðilega.
- ▶ Þess vegna þurfum að borða fjölbreyttan mat.
- ▶ Í matnum eru líka vítamín, í litlu magni en er samt lífsnauðsynleg.
- ▶ Nefnið dæmi um prótínríkan, fituríkan og kolvetnisríkan mat.



Munnvatnskirtlar

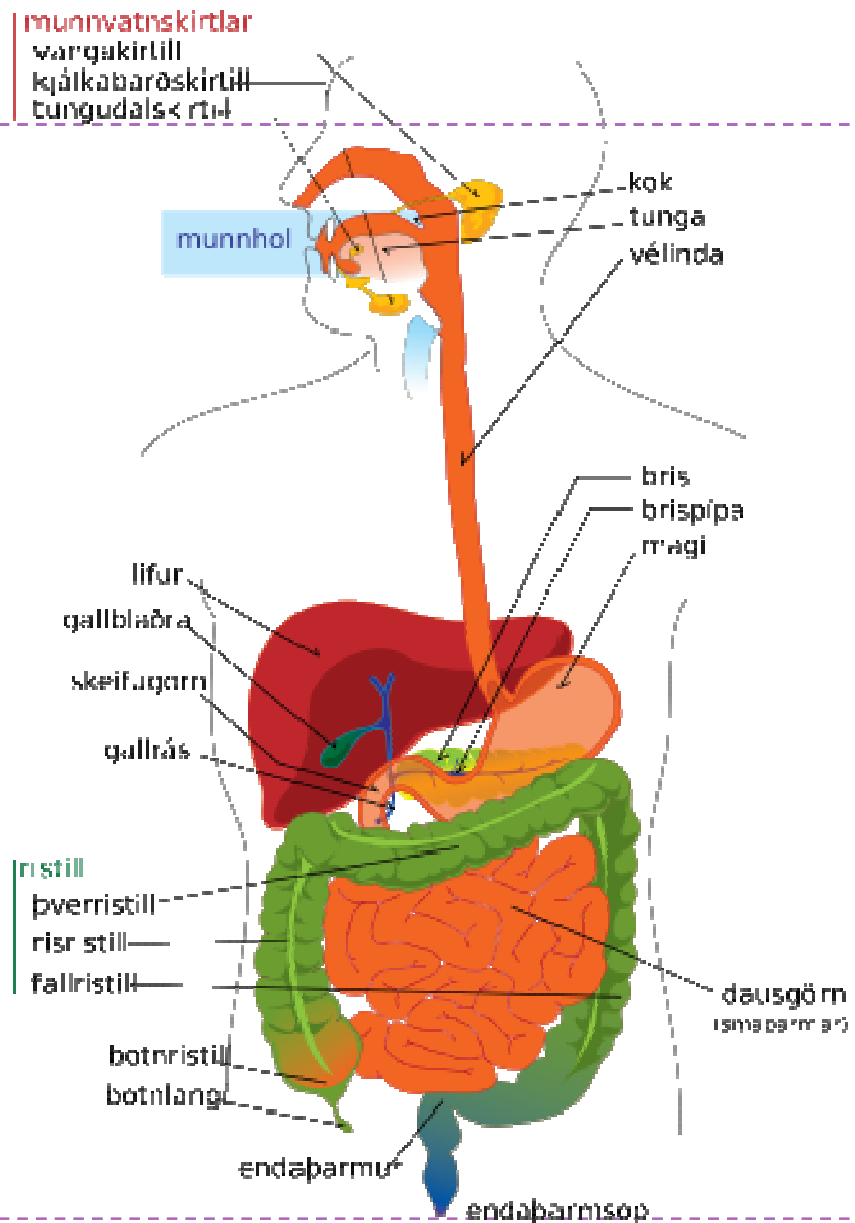
- vangakirtill
- tungudalskirtill
- kjálkabarðskirtill

- Kok
- Munnhol
- Tunga

- Þind
- Lifur
- Gallblaðra
- Skeifugörn
- Þverristill
- Risristill
- Botnristill
- Botnlangi
- Magi
- Bris og brisrás
- Gallrás
- Garnir
- Fallristill
- Endaparmur

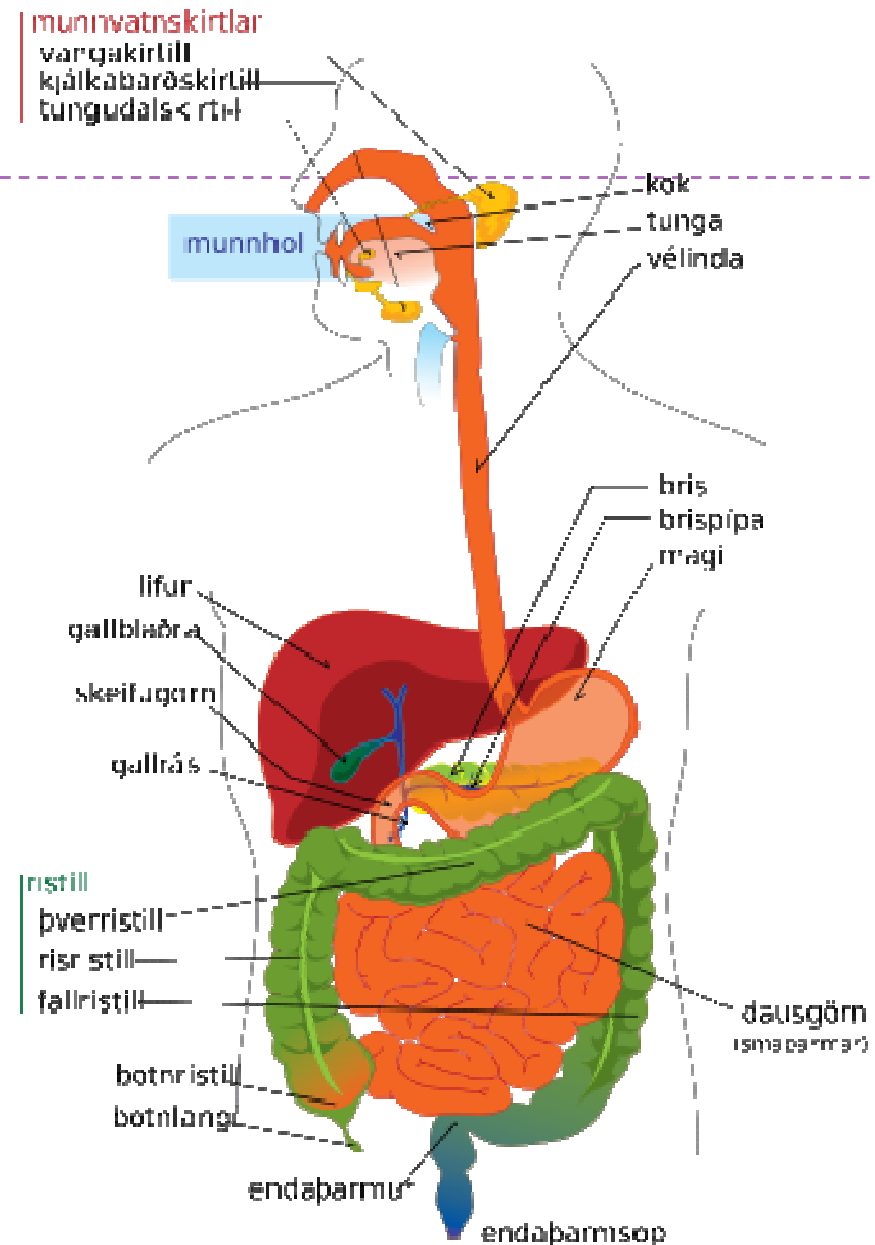
# Munnurinn

- ▶ Langferð matarins hefst í munninum og þar hefst sundrunin.
- ▶ Þegar matur er tugginn blandast hann munnvatni.
- ▶ Munnvatnið smyr matinn svo léttara verði að kyngja honum.
- ▶ Auk þess eru í munnvatninu efni sem sem byrja að brjóta niður matinn.
- ▶ Þegar maturinn er fulltugginn ýtir tungan honum aftur í kok.
- ▶ Og við kyngjum.



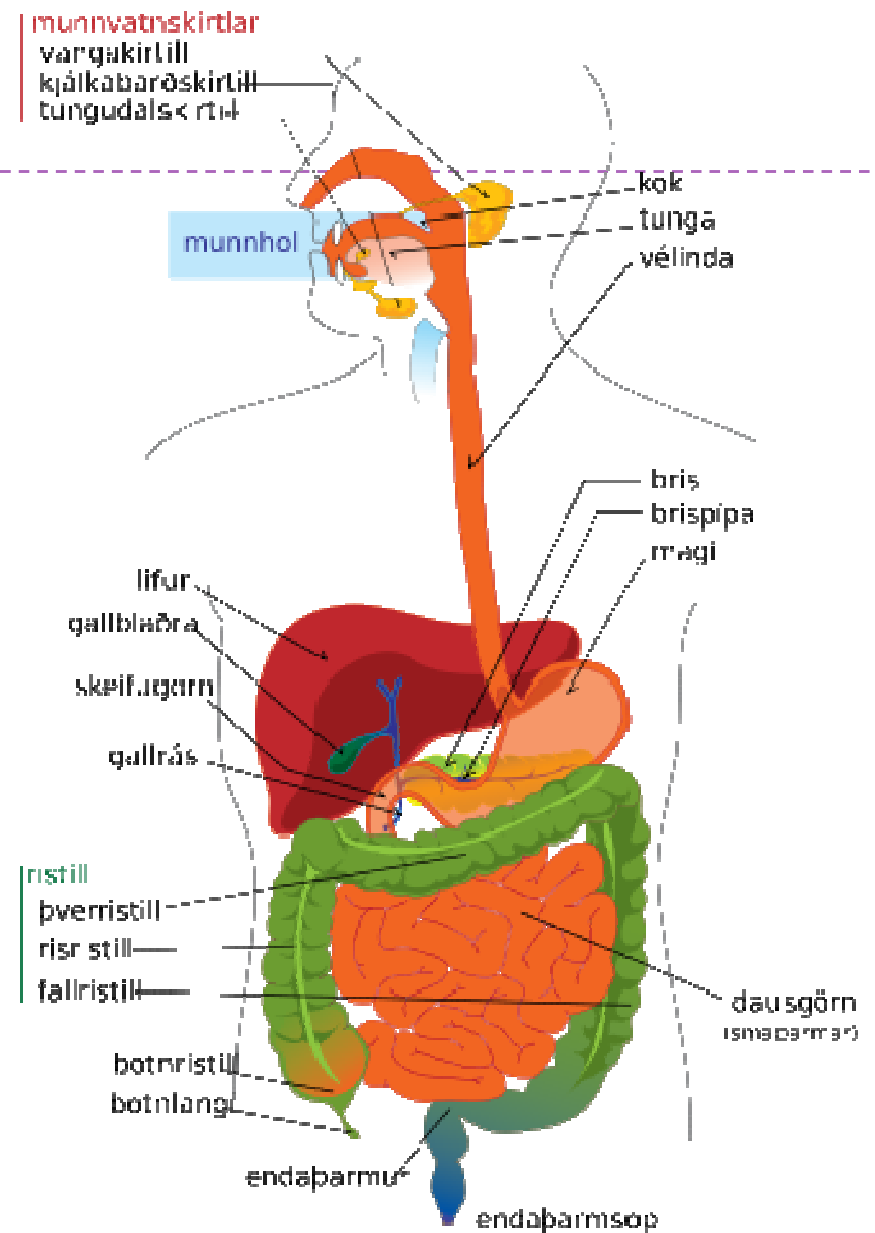
# Kök og vélinda

- ▶ Matur og öndunarloft fer í gegnum kokið.
- ▶ Það greinist í vélinda sem tekur við matnum og barka sem er hins vegar leið loftsins niður í lungun.
- ▶ Efst í barkanum er barkalokið sem lokast í hvert sinn sem við kyngjum og kemur þannig í veg fyrir að maturinn fari niður í barkann.
- ▶ Vélinda er u.þ.b. 25 cm langt.
- ▶ Matarbitinn er í um fimm sekúndur ofan í maga frá því að kyngt er.



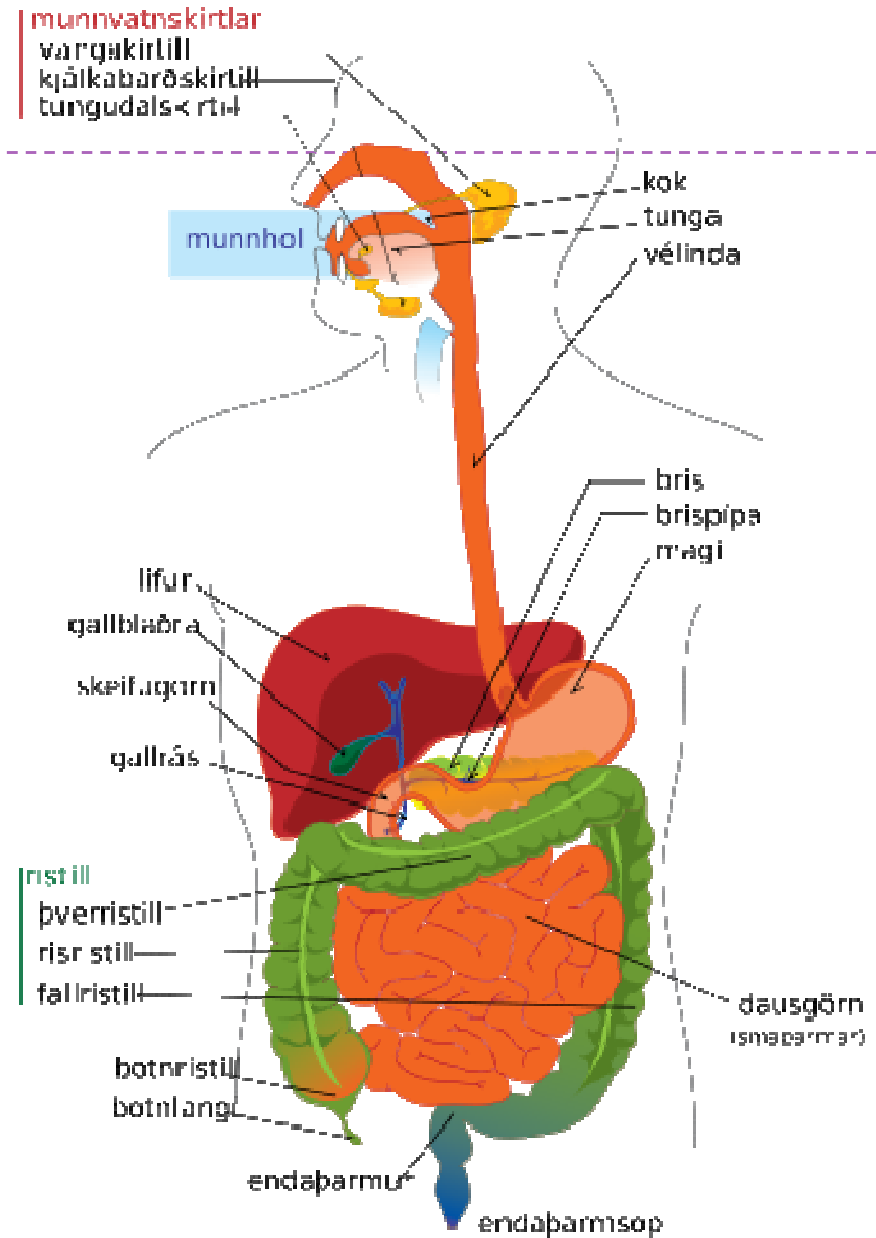
# Maginn

- ▶ Tómur magi líkist helst loftlausri blöðru.
- ▶ Þegar hann fyllist af mat þenst hann út og líkist þá uppblásinni blöðru.
- ▶ Í maganum er magasafi.
- ▶ Vöðvar í vegg magans dragast saman og slakna á víxl.
- ▶ Við þær hreyfingar blandast magasafinn matnum og í safanum eru efni sem stuðla að því að leysa upp matinn, þ.e. melta hann og sundra honum enn frekar.
- ▶ Vöðvar í magaveggnum ýta matnum líka niður í neðri hluta magans og þaðan niður í smáparma.



# Smáþarmar

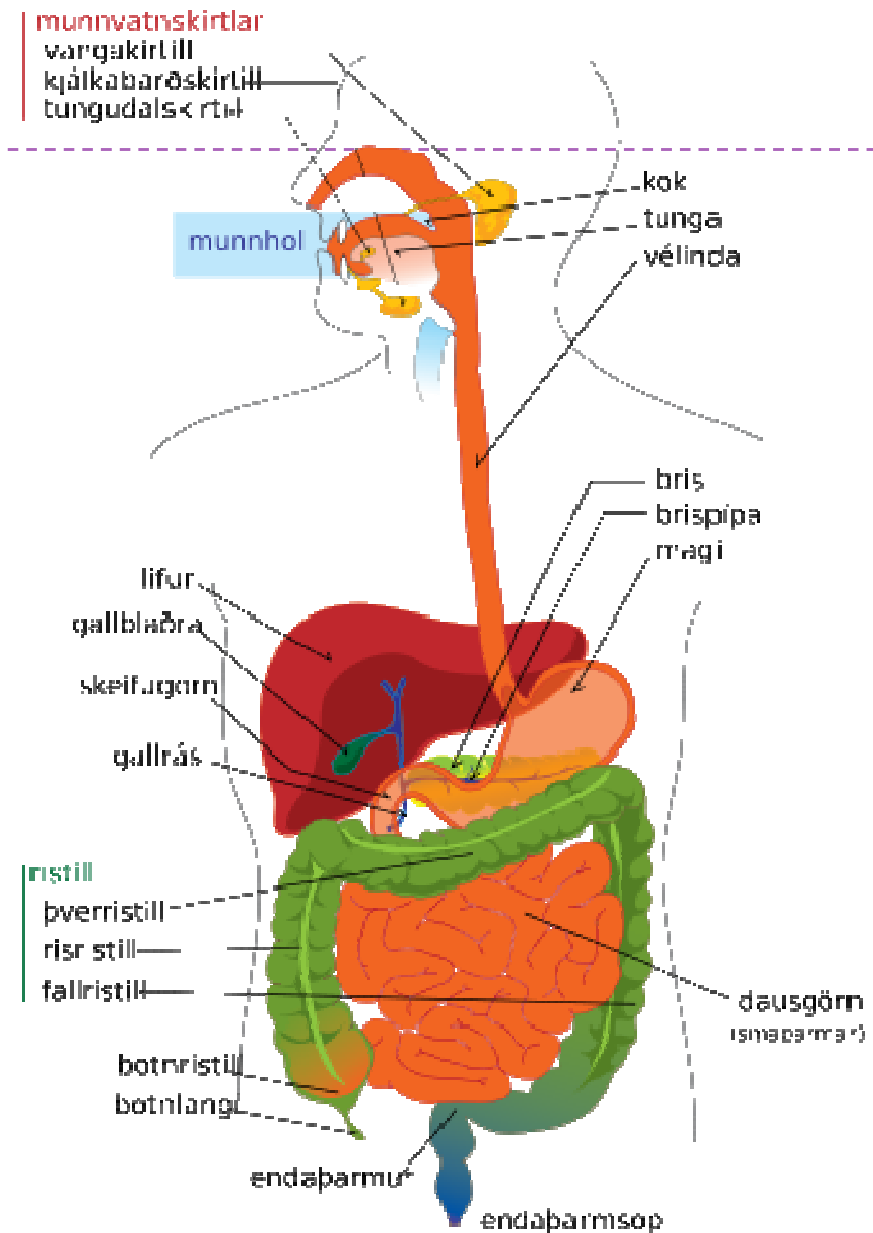
- ▶ Þeir eru um sex metrar í ótal hlykkjum.
- ▶ Efsti hlutinn kallast skeifugörn og þar blandast maturinn galli úr lifur og brissafa úr briskirtli.
- ▶ Það eru vöðvar í veggjum smáþarmanna sem dragast saman og slakna til skiptist.
- ▶ Gall og brissafi blandast við matinn í breytir honum í eins konar velling.
- ▶ Maturinn færast hægt í gegnum alla smáþarmanna.
- ▶ Í veggjum þeirra rennur blóð um ótal smáæðar sem tekur til sín melt næringarefni á meðan maturinn þokast áfram.



# Gall úr lifrinni

## Insúlín úr briskirtli

- ▶ Í lifrinni myndast ýmis efni sem líkaminn þarfnast.
- ▶ Gallið er gulgrænn vökvi sem safnast í gallblöðru.
- ▶ Gallblaðran spýtir galli inn í skeifugörn ef maturinn er fituríkur.
- ▶ Gallið leysir upp fituna svo hún kemst inn í æðarnar.
- ▶ Lifrin sundrar auk þess skaðlegum efnum og gerir þau óskaðleg.
- ▶ Getur myndað fitu úr kolvetnum.
- ▶ Insúlín myndast í briskirtli.
- ▶ Ínsúlín sér til þess að mátulega mikið sé af sykri í blóðinu.



# Niður í ristil og endaparmi

- ▶ Vellingurinn í smápörmunum berst nú niður í ristil.
- ▶ Hann er gildari og er um það bil einn meter á lengd.
- ▶ Vöðvar í veggjum ristilsins þrýsta innihaldinu áfram.
- ▶ Slímhúð ristilsins dregur til sín vatn svo að vellingurinn þykknar.
- ▶ Leifarnar af matnum eru nú komnar á leiðarenda og safnast fyrir í endaparmi.
- ▶ Leifarnar berast út úr honum sem saur eða hægðir.

