

Ruoka ja nälkä?

- mielihyvää
- suolisto terveys -> hermosto, mieliala, stressinsieto
- energianlähde
- rakennusaineita
- entsyymien toiminta

Hiilihydraatit

Lipidit

Proteiinit

Kiv ja hivenaineet

Vitamiinit

Nukleiinihapot (DNA ja RNA)

Nälkä?

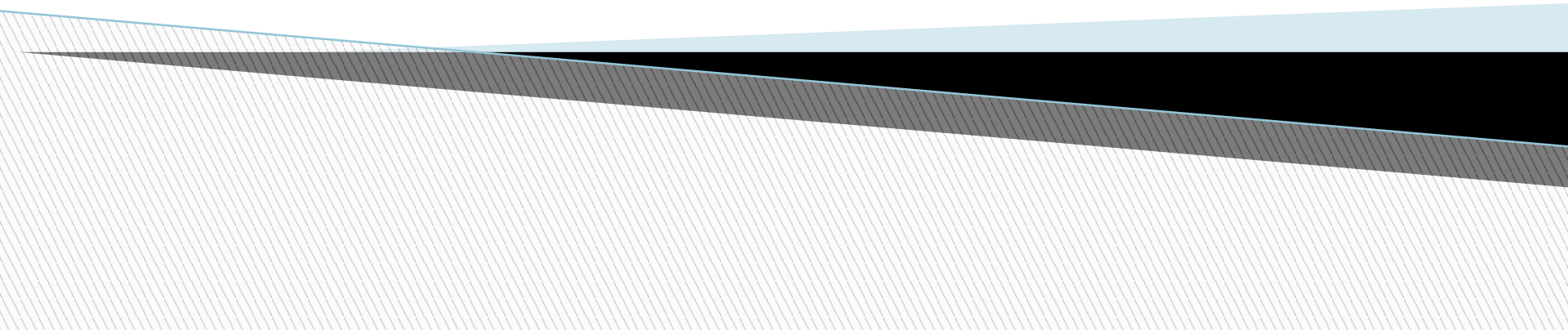
- näkö- ja hajuaistin kautta
- ajattelu (isot aivot)
- mahalaukun venyminen
- verensokerin lasku -> hypotalamus

Pitkäaikainen säätely

(painon säätely)

- hypotalamukseen liittyvät hormonit ja välittäjäaineet
- perimä

RUUANSULATUS-KANAVA



- **HUOM!**
- **peristalttinen liike**, peristaltiikka
- = ruokatorven, mahalaukun, suolen, virtsanjohtimen ja munanjohtimen liiketyyppi: supistusrenkas etenee ja kuljettaa elimen sisältöä edellään

SUUONTELO

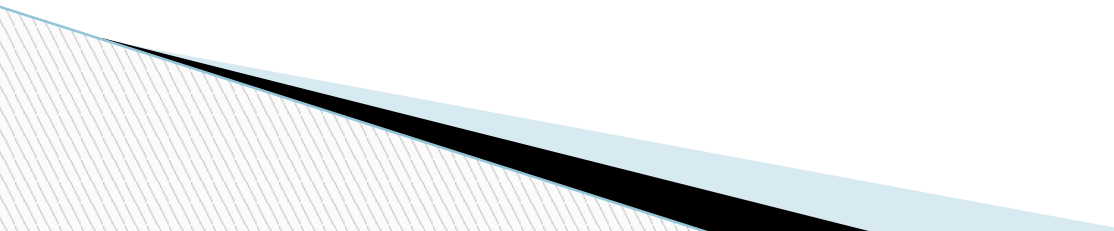
- mekaaninen hienonnus (hampaat ja kieli)
- sekoittuu sylkeä
= vettä, limaa, amylaasientsyymiä,
bakt. tuhoavia entsyymejä, kasvutekijöitä,
- sylkirauhaset tuottavat n. 1-1,5 litraa/vrk
- AMYLAASI-entsyymi -> tärkkelyksen hajoaminen

NIELU

? ahdas!

? kurkunkansi

RUOKATORVI

- noin 25 cm, halkaisija 2-3 cm
 - Seinämässä
yläosassa poikkijuovaista lihaskudosta
alempana sileää lihaskudosta
 - seinämä tuottaa limaa
- 

MAHALAUKKU

- sileän lihaskudoksen muodostama ruuansulatuskanavan laajentuma
- varastoi, muokkaa, annostelee (mahanportti)
- limakalvon rauhaseritys, mahanestettä 1-2 l/vrk
 - lima + HCl + PEPSIINOGEENIA
 - PEPSIINI-entsyymi
proteiineja aminohapoiksi
- peptidisidoksia katkoen

OHUTSUOLI

- SAPPINESTE emulgoi rasvoja
= vesi, bikarbonaatit, kolesteroli, sappisuolat, bilirubiini

Maksa tuottaa, sappirakko varastoi
Erittyä pohjukaissuoleen

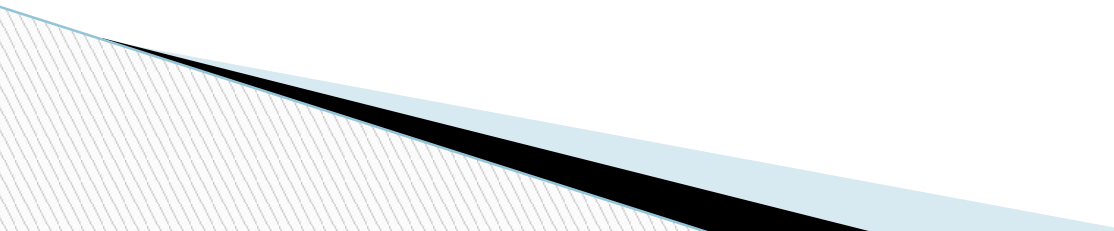
- Haimanesteen entsyymit pilkkovat ravinnosta:
 - LIPAASI rasvoja
 - TRYPSIINI proteiineja
 - AMYLAASI hiilihydraatteja
 - NUKLEAASI nukleiinihappoja
 - bikarbonaatteja, neutraloi
- Suolen limakalvon rauhaseritys pilkkoo entsyymein kaikkia ravintoaineita

- imeytyminen
rasvahapot imusuoniin -> yhtyy *solislaskimoon*
muut hiussuoniin -> yhtyvät *maksanporttilaskimo*
- Peristalttinen
liike kuljettaa!
- laaja pinta-ala: nukkalisäkkeet, mikrovillukset,
rengasmaiset poimut

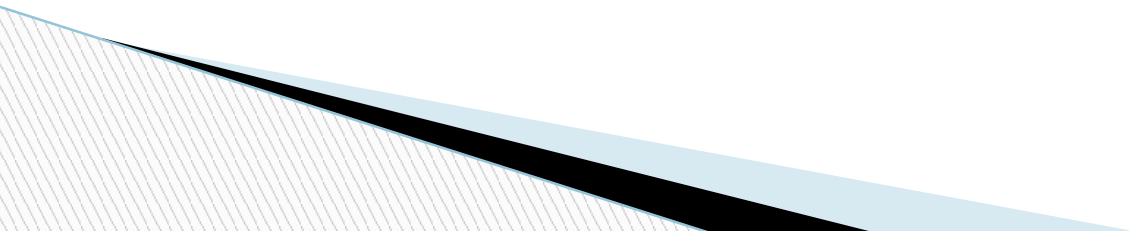
UMPISUOLI ja UMPILISÄKE

- ? Umpisuoli on paksusuolen alkuosa.
- ? Umpisuolen pohjassa on umpilisäke, joka on lyijykynän paksuista matoa muistuttava 5–15 cm pitkä putkimainen suolen osa. Se sijaitsee oikealla puolella alavatsalla

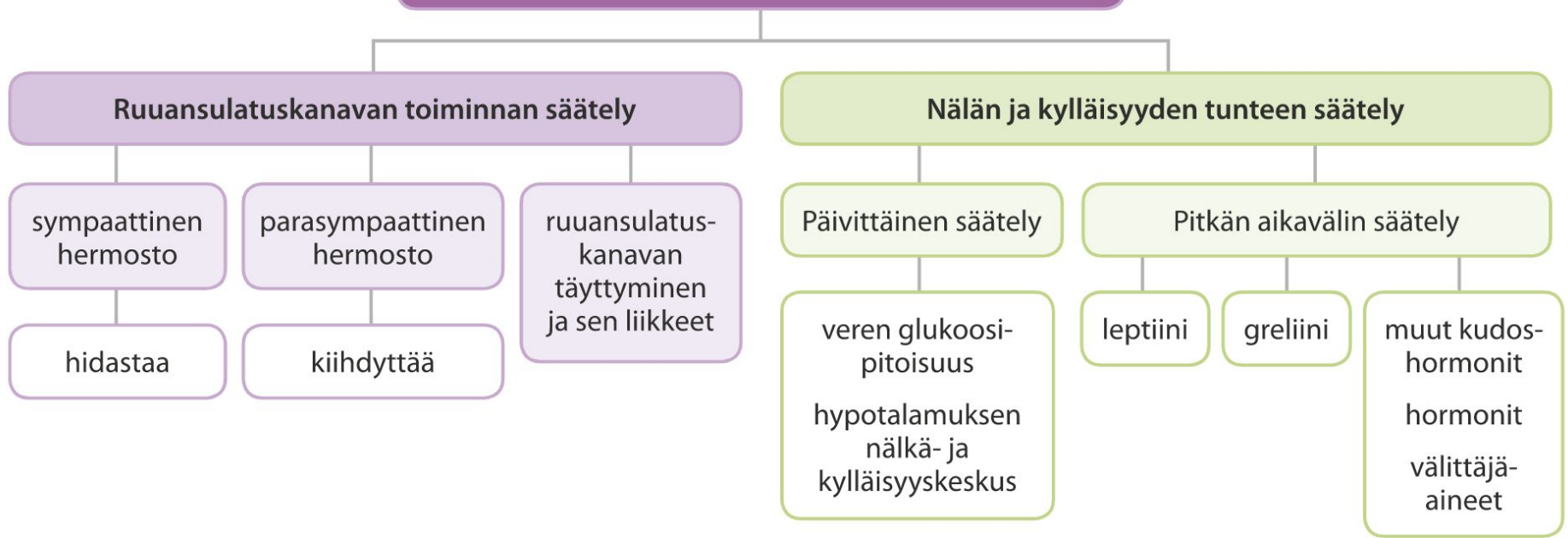
PAKSUSUOLI

- ei nukkalisäkkeitä
 - enää vain veden ja ionien imeytymistä
 - K-vitamiinin ja eräiden B- vitamiinien valmistus bakteerien toimesta
 - runsaasti bakteereja
- 

PERÄSUOLI



RUUANSULATUSELIMISTÖN TOIMINNAN SÄÄTELY



Ruoka ruuansulatuskanavassa -> kudoshormonien eristys -> tehostavat ruuansulatusta.

Ensyymit pilkkovat ruoka-aineita tarpeeksi pieniksi kappaleiksi, imeytyvään muotoon. Suurin osa imeytyy suoraan hiussuoniin.

Sappihappo emulgoi rasvoja, pieniksi rasvapisaroina -> entsyymit hajottavat -> imeytyvät imusuoniin -> verenkiertoon

Kanin ruoansulatusjärjestelmä

