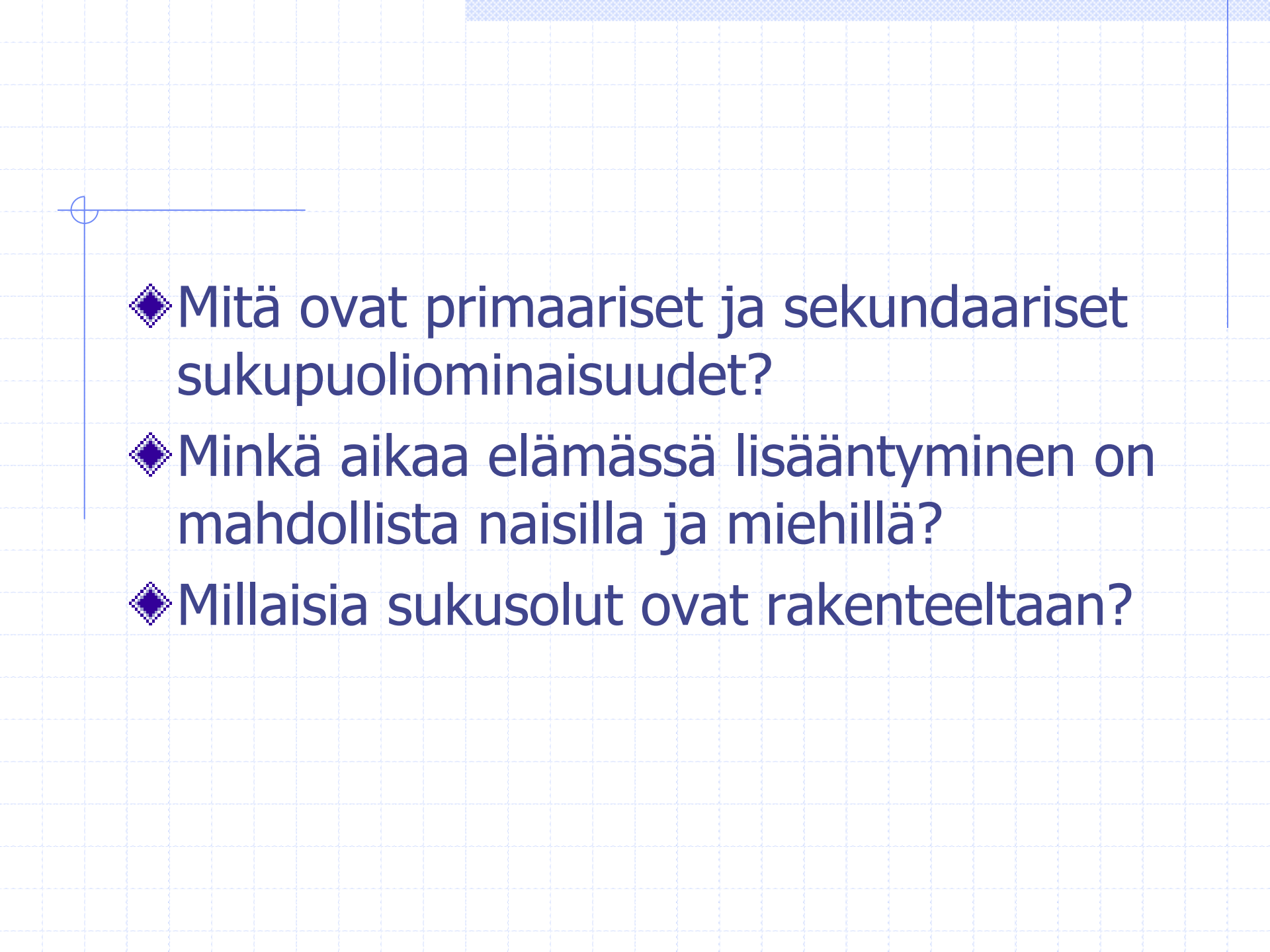


- 
- ◆ Mitä ovat primaariset ja sekundaariset sukupuoliominaisuudet?
  - ◆ Minkä aikaa elämässä lisääntyminen on mahdollista naisilla ja miehillä?
  - ◆ Millaisia sukusolut ovat rakenteeltaan?

# Miehen lisääntymishormonit

Aivolisäkkeen FSH ja  
LH →

- ◆ kivesten kehitys
- ◆ siittiöiden muodostuminen

kivesten ja  
lisämunuaisen  
testosteroni →

- ◆ sekundaariset  
sukupuoliominais-  
suudet ja kasvu

# Siittiötuotanto

- ◆ siittiön kehittyminen kestää n. 10 viikkoa.
- ◆ muodostuvat kivesten siittiötiehyissä, kypsyvät lisäkiveksissä
- ◆ 50 milj.-100 milj. kpl/ml -> yksi siemensyöksy 200-300 milj.

Rakenne

Kärkikappale: sis. entsyymejä

Pää: haploidinen tuma

Keskikappale: mitokondriot

Häntä

# Kiveksissä työnjako

- ◆ **Siementiehyet:** siittiöiden kantasolut. Jakautuu, toisesta uusi kantasolu ja toisesta alkaa kehittyä siittiö.
- ◆ **Tukisolut:** huolehtivat siittiöiden ravinnonsaannista ja säätelevät kypsymistä.
- ◆ **Välisolut:** tuottavat testosteronia Kypsyessä kohti siementiehyen onteloa -> siirtyvät **lisäkiveksiin** varastoon

Paisuvaiskudos kerää verta -> siitin  
jäykistyy

Siemensyöksyssä siittiöt, rakkularauhasen  
ja eturauhasen eritteet (lima, sokeri)  
poistuu **siemenjohdinta** ja  
**virtsaputkea** pitkin.

# Mitä uhkia siittiötuotannolla on?

- ◆ mahdollisesti ravinnon lisäaineet ym. kemikaalit (esim. naissukupuoli-hormonia estrogeenia muistuttavat kemialliset yhdisteet)
- ◆ tupakointi, ja jopa sikiöaikana miehen saama äidin "tupakointiannos"
- ◆ tulehdukset viimeisen 2 kk. aikana
- ◆ pitkäaikainen korkea lämpötila
- ◆ insuliinitason nousu