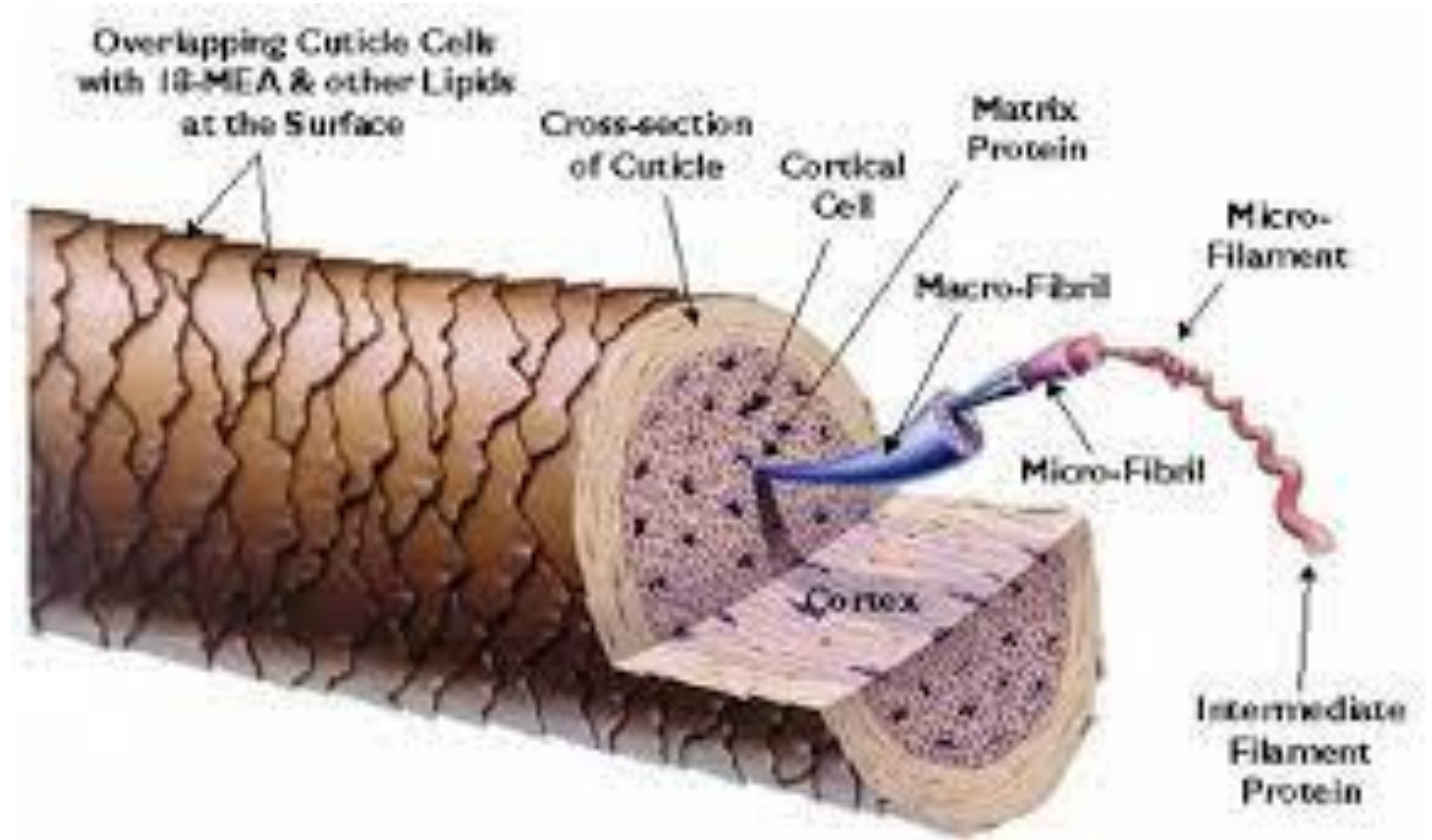
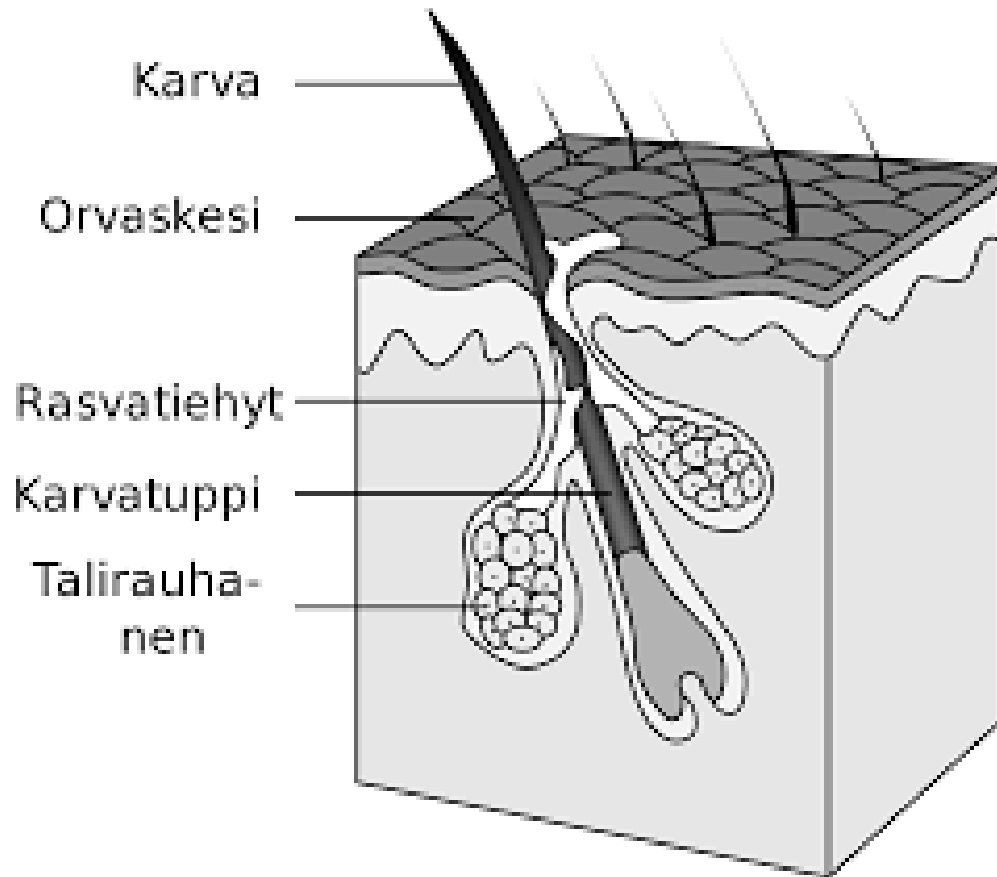


HIUKSEN RAKENNE JA KASVUVAIHEET



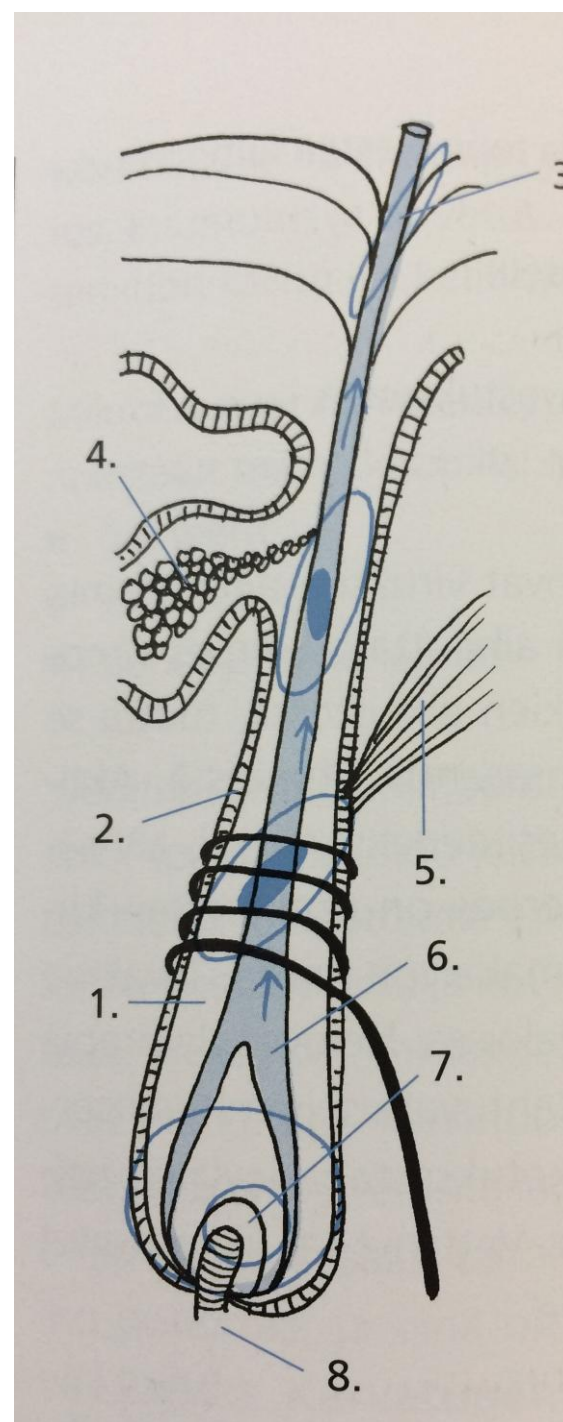


Hius

- Muodostunut keratiinista eli sarveistuneista ja kuolleista soluista
- Elävä osa on ihon alla
- Kasvaa karvatupen (follikkeli) suojaamana
- Karvatuppi kulkee dermiksestä epidermiksi läpi ihon pintaan
- Karvatupen pohjaosaa kutsutaan hiusnystyksi (papilla) → hius syntyy jatkuvan solunjakautumisen seurauksena
- Hiusnystyn yläosassa ovat melanosyytit → hiuksen väriaine (melaniini) muodostuu

Hiuksen ihonalainen osa

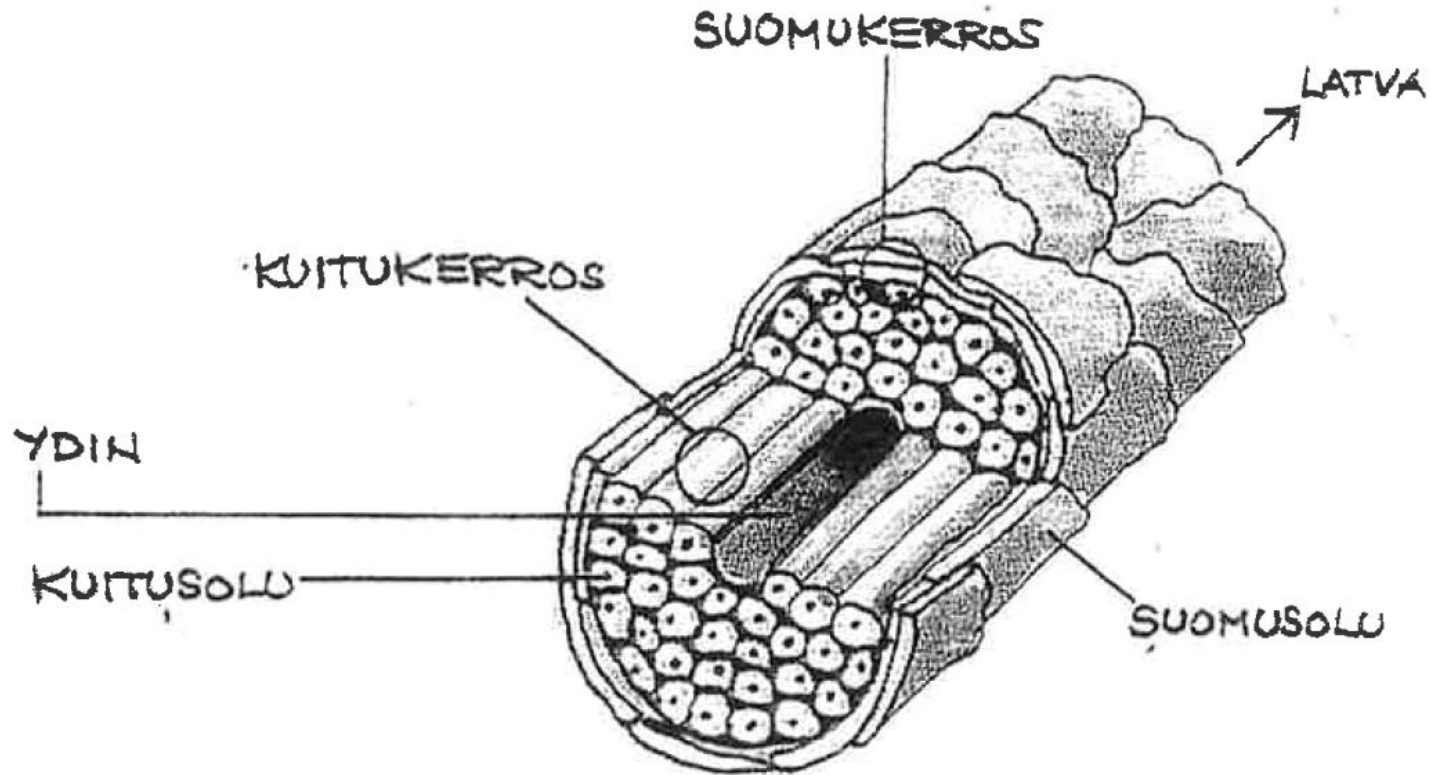
1. Karvatuppi (follikkeli)
2. Henleyn ja Huxleyn kerrokset
3. Hius
4. Talirauhanen
5. Karvankohottajalihas
6. Vastamuodostuneita soluja hiussipulissa (bulbi)
7. Hiusnysty (papilla)
8. Hiuksen hiusverisuonia



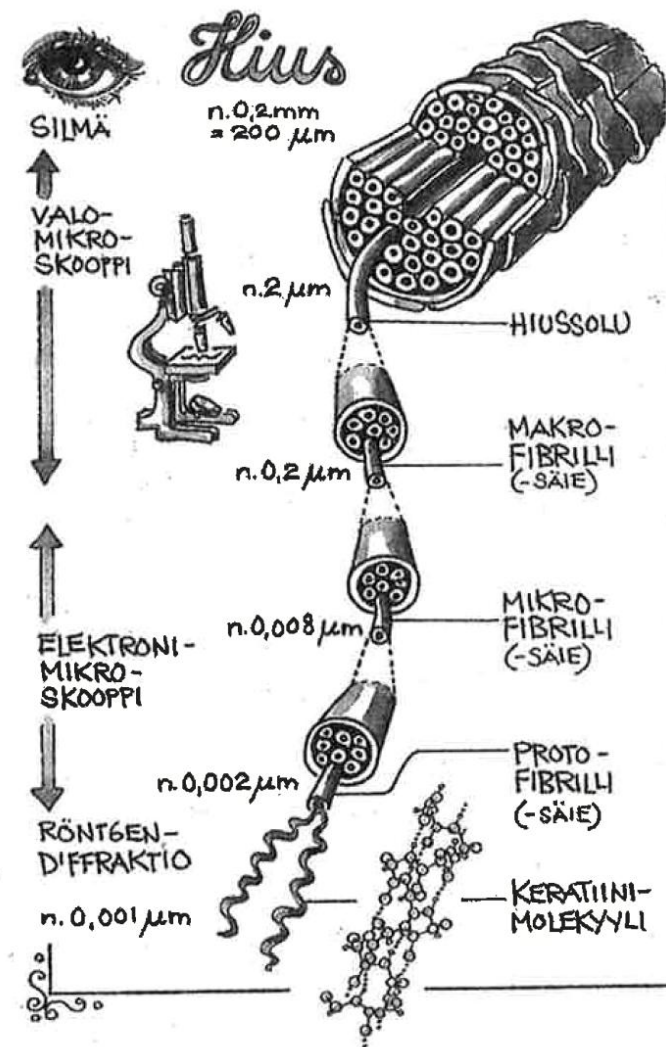
Hiuksen keratinisoituminen = sarveistuminen

- Alkusolut muodostuvat **hiusnystyn pinnalla**
- Hiusnysty tuottaa uutta solukkoa, joka **työntää jakaantuvaa solukkoa ylöspäin hiussipuliin (bulbi)** → solut litistyvät ja menettävät tumansa → muuttuvat pitkulaisiksi → karva alkaa muodostua
- Solu muuttuu pitkulaiseksi ja kovaksi kuitusoluksi tai levymäiseksi pintasoluksi → solu **keratinisoituu, eli sarveistuu**
- Hiuksen alkuaineet ovat hiili (C), vety (H), happi (O), typpi (N) ja rikki (S).
- Halkaisijaltaan pyöreästä karvatupesta muodostuu suora ja muodoltaan pyöreä hius
- Kaareva karvatuppi tuottaa kaarevaa, kiharaa hiusta

HIUKSEN KERROKSET



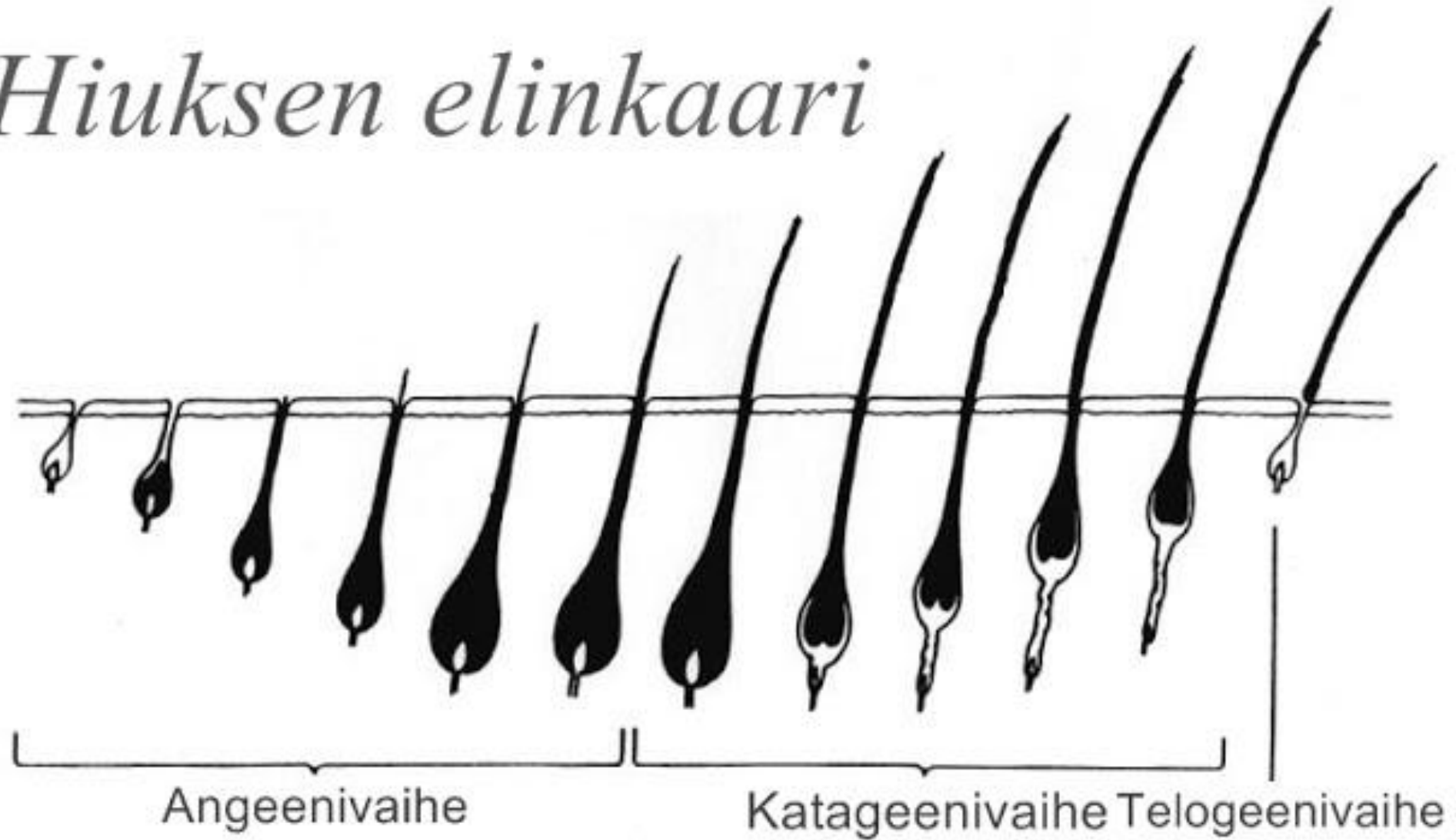
HIUKSEN HIENORAKENNE



Hiuksen ihonpäällinen osa (karva/hius):

- **Suomukerros, kuitukerros ja ydinkerros**
- Hius on keratiinia (muodostunut sarveistuneista soluista)
- Keratiini sisältää mm. proteiinia, melaniinia ja rasva-aineita
- Keratiini on kovaa ja kiinteää (vettä imettyään turpoaa ja pehmenee)
- Hyaliini (solujen väliaine) pitää keratiinisolut kiinni toisissaan ja sitoo vettä hiuksiin
- Liukenee alkaliseen aineeseen, ei veteen

Hiuksen elinkaari



Hiuksen elinkaari

1. Kasvuvaihe, eli anageenivaihe

- kestää noin 2-6 vuotta
- solujen jakaantuessa ne työntävät keratinisoituvia soluja karvatupessa ylöspäin
- hius kasvaa n.1-1,5 cm/kk
- 85-90% hiuksista

Hiuksen elinkaari

2. Siirtymävaihe, välivaihe, eli katageenivaihe

- kestää n. 2vko
- hiusten kasvu loppuu, koska solujen jakaantuminen loppuu
- karvatupin supistuessa hius irtaantuu verisuonista
ja ravinnonlähteistä
- n. 1% hiuksista

Hiuksen elinkaari

3. Lepovaihe, eli telogeenivaihe

- kestää noin 2-4 kk
- hius irtoaa hiuspohjasta
- lepovaiheen loppupuolella uusinystystä kehittyy uusi hius → ja alkaa uusi kasvuvaihe
- 10-15% hiuksista

Kysymyksiä

1. Mitä hius on?
2. Mitkä ovat hiuksen kerrokset?
3. Mitkä ovat hiuksen kasvun vaiheet?

