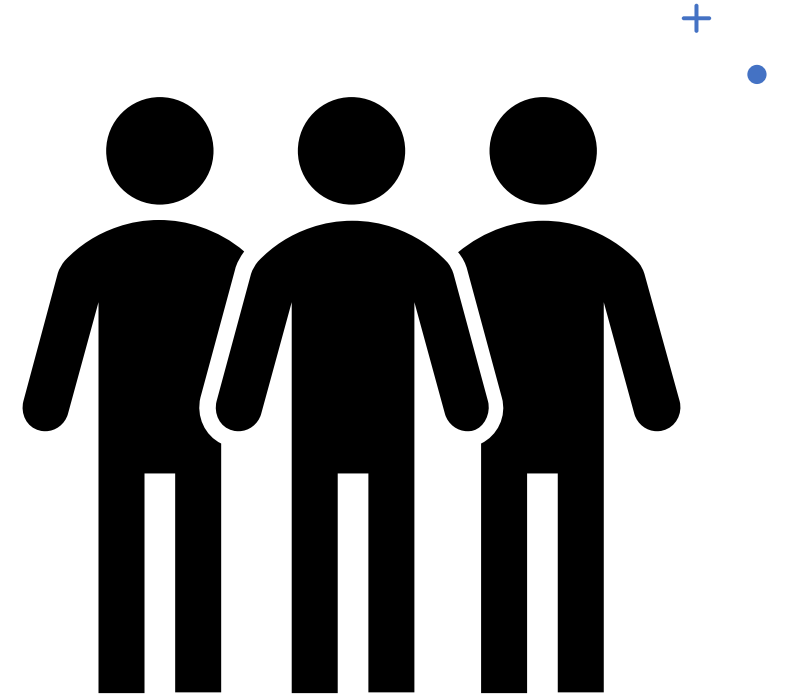


15.2 Ihmisen kehitys

Hauska tietää ihmisen kehityksestä

- **Kuinka vanhat vanhimmat tunnetut jalanjäljet ovat?**
 - Maailman vanhimmat tunnetut jalanjäljet ovat 3,5 miljoonaa vuotta vanhat. Kolme ihmisen esivanhempaa käveli märässä vulkaanisessa tuhkassa, johon jäljet kovettuivat.
- **Kuinka vanhoja vanhimmat ihmisen alkumuodon fossiilit ovat?**
 - Maailman vanhimmat ihmisen alkumuodon fossiilit ovat noin 6 miljoonaa vuotta vanhoja.
- **Kuinka vanhoja vanhimmat ihmisen tekemät luolamaalaukset ovat?**
 - Maailman vanhimmat ihmisen tekemät luolamaalaukset ovat noin 40 000 vuotta vanhoja.

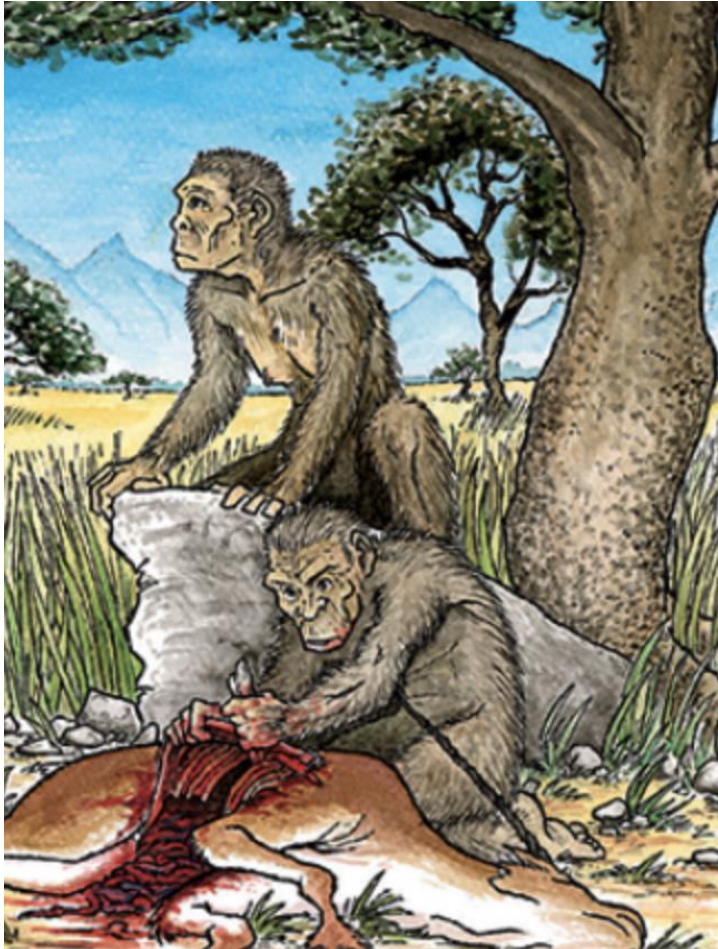




Ihmisen kehityksen tutkiminen

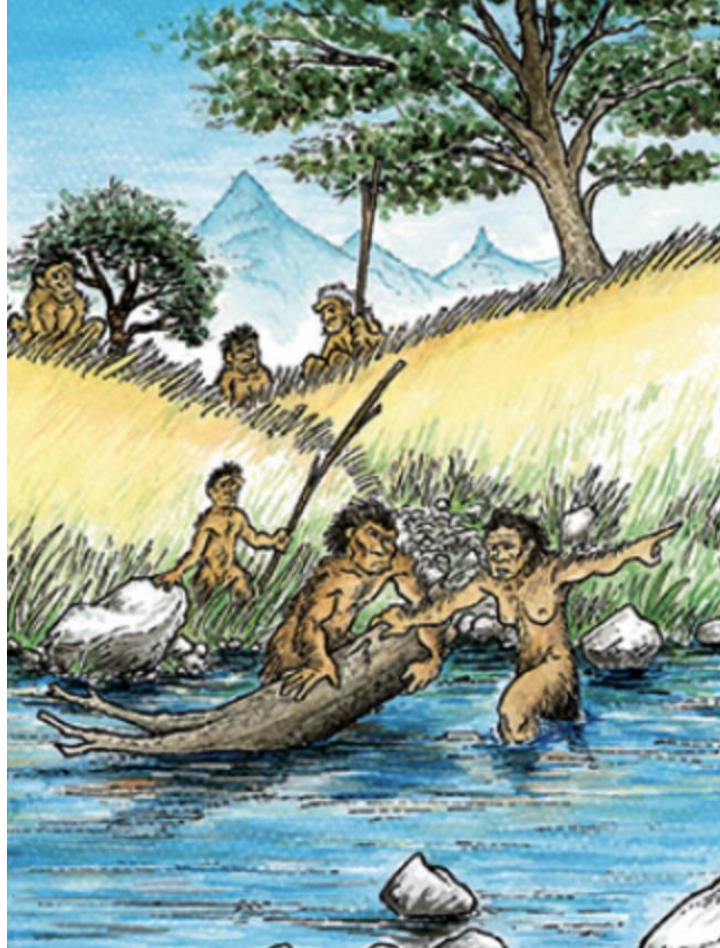
- Fossiilit
- Työkalut ja tarve-esineet
- Muinaiset leiripaikat
- Luolamaalaukset
- DNA-tutkimus

Muutokset ympäristössä suuntaavat kehitystä



- **Kasvillisuuden muutos**
 - Kasvillisuuden muutos sademetsästä savanniin edesauttoi kahdella jalalla kävelyä
 - Kädet vapautuivat muihin tehtäviin
- **Uudet keksinnöt**
 - Työkalujen valmistustaito tehosti ruoan hankintaa
 - Tulenkäyttötaito helpotti ruoan käsittelyä

Muutokset ympäristössä suuntaavat kehitystä



- **Kilpailu ravinnosta**
 - Ilmaston muuttuminen vaikutti kasvillisuuteen ja eläimistöön
 - Kilpailu ravinnosta kiihtyi
 - Ryhmäyötaidot kehittyivät yhteisten metsästysretkien myötä
- **Kommunikaatiotaitojen kehitys**
 - Hyvät kommunikaatiotavat mahdollistavat tietojen jakamista
 - Kommunikaatiotaidot mahdollistavat tietojen ja taitojen siirtymisen seuraavalle sukupolvelle = kulttuurirevoluutio



Austrapithecus-suku



Homo habilis



Homo erectus



Homo neanderthalensis



Homo sapiens



Etelänapina eli Australopithecus

- **Varhaisista ihmisapinoista kehittynyt ihmisen esivanhempi**
- Eli noin 4,4-1,7 miljoonaa vuotta sitten
- Aivotilavuus lähellä nykyisiä apinoita, älykkyys vastasi vain nykyisten apinoiden älykkyyttä
- Liikkui kahdella raajalla, ensimmäisiä kahdelle raajalle nousseita



Pystyihminen eli Homo erectus

- Ihmisen esivanhempi, joka eli noin 2 miljoonaa vuotta sitten
- Nykyihmistä rotevampi, voimakkaampi ja apinamaisempi
- Pituus oli 130-160 cm
- Osasi valmistaa vaatteita, käsitellä tulta ja varastoida ruokaa
- Ravintona pääsääntöisesti suurriista
- Aivotilavuus on 75 % nykyihmisen aivotilavuudesta



Neandertalinihminen

- Eli yhtä aikaa nykyihmisen kanssa
- Ilmasto oli kylmempi kuin nykyään
- Voimakas ja lyhyt ruumiinrakenne auttoi sopeutumaan kylmään
- Teki työkaluja, huolehti sairaista
- Hävisi noin 28 000 vuotta sitten

Neanderthal

Modern human

Lower cranium

Larger browridge

Larger nose

Larger, broader
rib cage

Shorter forearm

Broader hips



Ihmisen sukupuu

Ihmisen sukupuu ei ole vielä valmis
eikä tule koskaan olemaan

