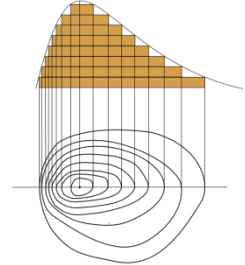


## Kartat

- *Mittakaava* 1: 20 00 tarkoittaa, että 1 cm kartalla on 20 000 cm luonnossa.

20 000 cm = 200 m.

- Koska kartta on tasainen, mäki merkitään *korkeuskäyrillä*. Aina, kun maasto nousee 5 m, piirretään uusi käyrä.



## Jääkauden synty

- Suomessa on ollut useita jääkausia.
- Jääkausi alkaa, kun ilmasto alkaa kylmetä. Viimeinen jääkausi alkoi noin 100 000 vuotta sitten ja päättyi noin 10 000 vuotta sitten.
- Laajimmillaan jääkausi oli noin 18 000 vuotta sitten. Silloin jää peitti koko Pohjois-Euroopan ja osan Keski-Eurooppaa. Jää oli jopa 2-3 kilometriä paksu.

## Jään etenemisen merkkejä

- Jää kulki luode-kaakko-suunnassa Suomen yli. Se jätti -luontoon monia merkkejä.
- Jää hioi kallioita matalammiksi ja sileämmiksi. Näin syntyivät *silokalliot*.
- Joskus jää otti mukaansa isojakin kiviä ja siirsi niitä satoja kilometrejä. Näitä kiviä kutsutaan *siirtolohkareiksi*.
- Jää puhdisti kulkiessaan kallioperässä olevia halkeamia. Kun jää sulii, ne täyttyivät vedellä ja näin syntyi *järviä*.

## **Jään sulamisen merkkejä**

- Kun ilmasto alkoi taas lämmetä, jää alkoi sulaa. Sulamisvaiheen aikana iso osa Suomea peittyi veden alle.
- Jäätiköstä irtosi joskus isoja jäälohkareita. Lohkareet hautautuivat maan sisään. Kun ne myöhemmin sulivat, niiden päällä ollut maa romahti alas. Näin syntyi kuoppa, jota sanotaan supaksi. *Suppa* voi olla kuiva tai siinä voi olla lampi.
- Sulamisen aikana jäätikköjoet virtasivat voimakkaasti ja niissä oli pyörteitä. Joskus pyörteeseen jäi kivi tai kiviä pyörimään. Kivet toimivat kuin poranterä ja ne porasivat kallioon kuopan, jota kutsutaan *hiidenkirnuksi*.

## **Maankohoaminen**

- Suomen päällä ollut jää painoi Suomea jopa kilometrin alaspäin. Kun jää sulii, maa alkoi kohota takaisin ylöspäin. Tätä ilmiötä kutsutaan *maankohoamiseksi*.
- Maankohoaminen jatkuu edelleen. Erityisesti maa kohoaa rannikolla.

## **Suomen vesistöt**

- Suomessa on melkein 200 000 järveä. Tyypillinen suomalainen järvi on luode-kaakko-suuntainen, matala, ruskeavetinen ja siellä on saaria, lahtia ja niemiä.
- *Pohjavesi* on maan sisällä olevaa vettä. Pohjavesi syntyy, kun sadevesi imeytyy maakerrosten läpi. Kun sadevesi imeytyy hiekkakerrosten läpi, se puhdistuu ja siksi pohjavettä voi juoda.

- *Lähde* on kohta, jossa pohjavesi tulee maan pinnalle.

## Itämeri



- Suomi on Itämeren rannalla.
- Itämeri on monella tapaa erikoinen meri. Se on matala, siellä ei ole vuorovettä eikä merivirtoja ja ainakin osa siitä jäätyy talvella.
- Itämeren vesi on *murtoverttä* eli suolaisen ja makean veden sekoitusta. Itämeri on hyvin vähäsuolainen meri.
- Itämeren valuma-alueella on 14 valtiota. Valuma-alueelta valuu Itämereen paljon ravinteita. Ravinteita ovat mm. typpi ja fosfori. Niitä tulee esimerkiksi pelloilta. Siksi Itämeri on hyvin *rehevöitynyt*. Rehevöityminen aiheuttaa Itämereen monia ongelmia. Jotkut lajit lisääntyvät ja jotkut vähenevät.
- Itämerellä kulkee suuria öljy-laivoja. Jos laivalle sattuu onnettomuus ja öljyä pääsee mereen, Itämeren herkkä luonto voi vaurioitua pahoin.
- Itämerta yritetään suojella erilaisilla kansainvälisillä sopimuksilla.