

# *Veden kiertokulku, sateet ja meret*

Kpl 4.

Maa-  
pallon  
pinta-alasta  
71 prosenttia on  
merten peitossa. Jos  
maapallon pinta olisi täysin  
tasainen, Maa olisi kokonaan  
2 500 metrin syvyisen vesi-  
kerroksen peitossa. Tällöin  
maapallo olisi todellinen  
vesipallo.

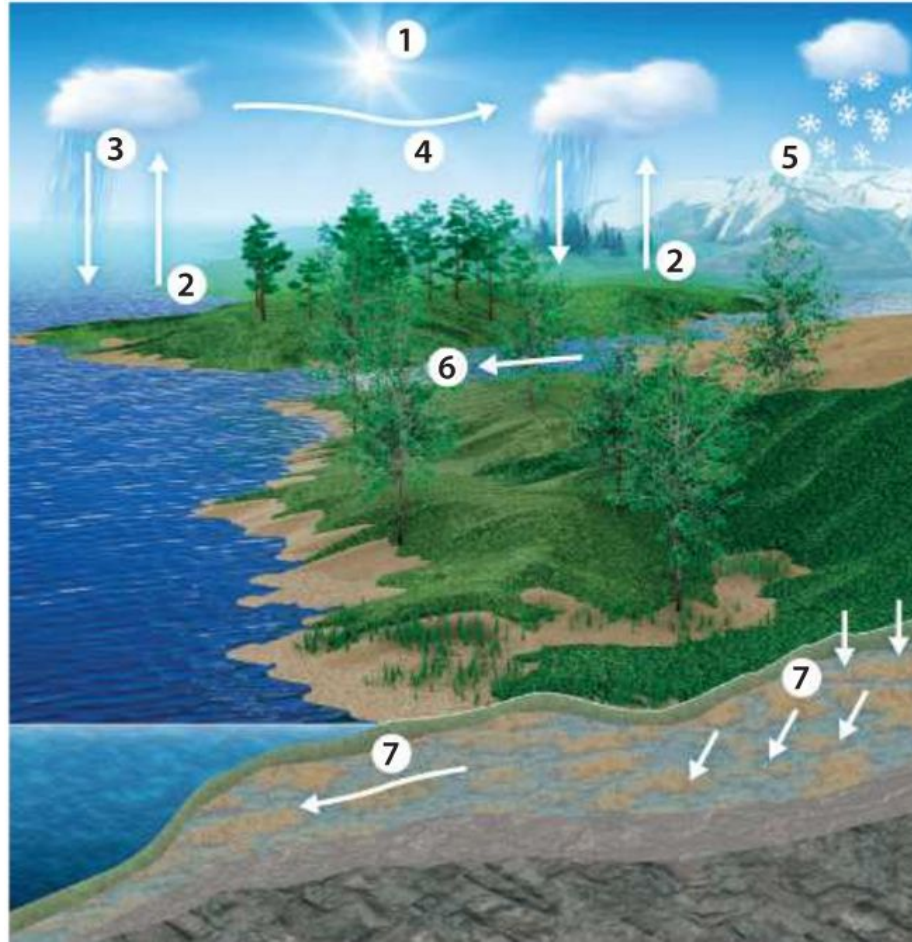
## Makean veden varastot maapallolla

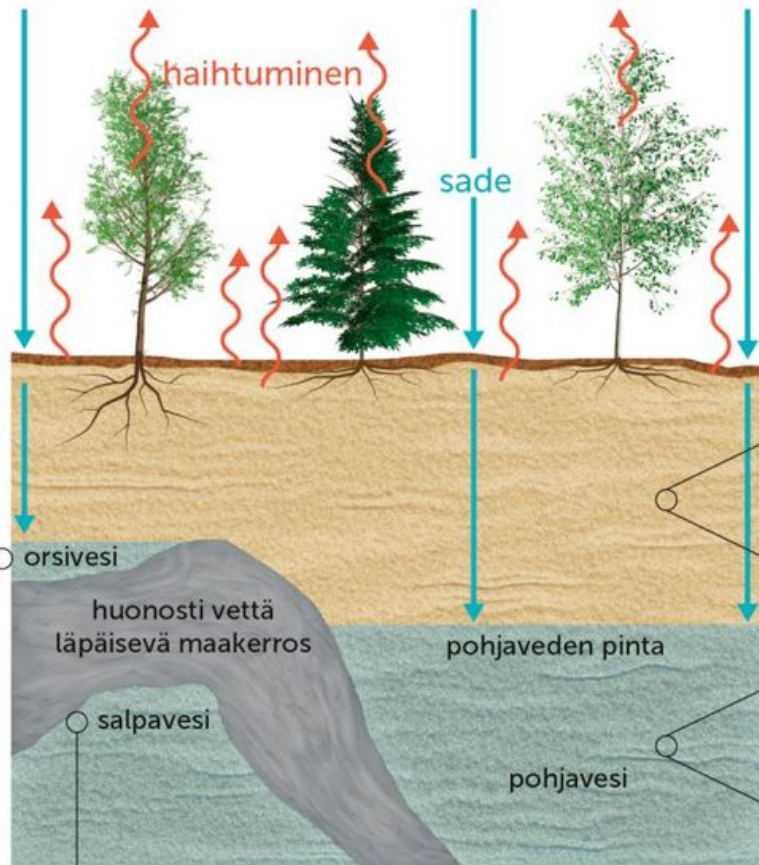


# Veden kiertokulku

eli hydrologinen kierto

- Auringon lämpö-  
energia ja Maan  
painovoima





**Orsivesi** on pohjavettä, joka on varsinainen pohjaveden yläpuolella ja vettä huonosti läpäisevän kerroksen päällä.

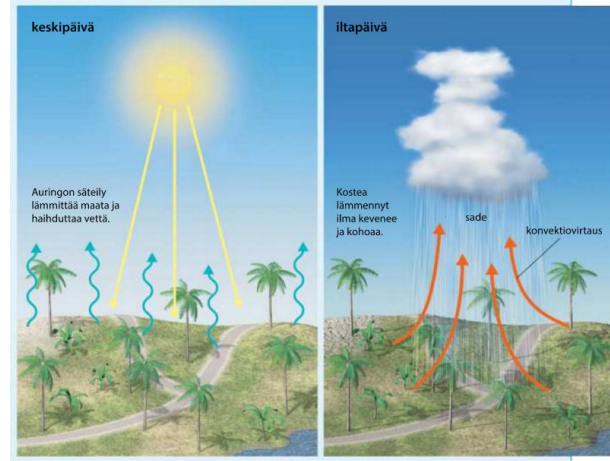
**Salpavesi** on pohjavettä, joka on saven tai muun huonosti vettä läpäisevän kerroksen välissä tai alla.

**Maaperän vesi:** maaperän huokosissa on sekä vettä että ilmaa.

**Pohjavesi:** maaperän huokokset ovat täyttyneet vedestä.

# Sateet

- suhteellinen kosteus 100%, tiivistymiskeskus (pölyä ja tuhkaa)



## Sadetyypit

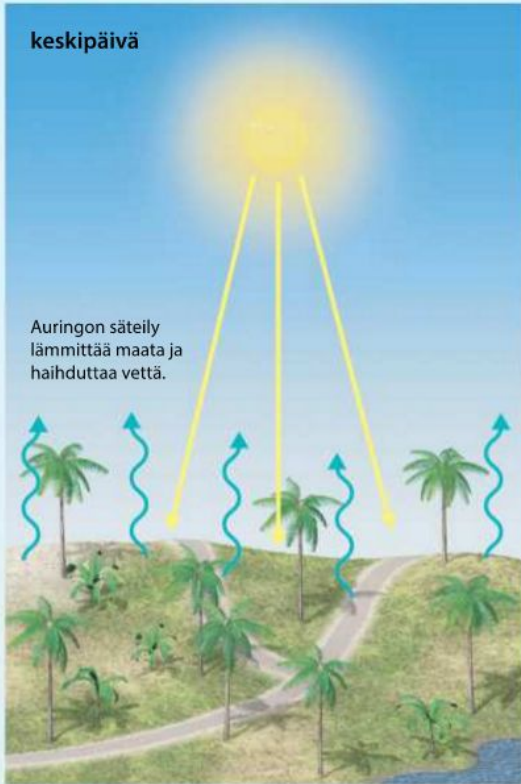
### Konvektiosateet

- tropiikin iltapäiväkuurot - rankkoja kuurosateita, ukkosta



## keskipäivä

Auringon säteily  
lämmittää maata ja  
haihduttaa vettä.

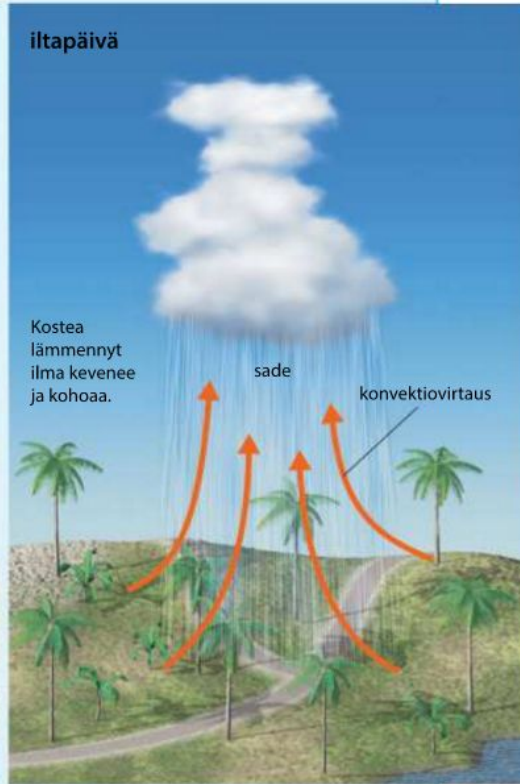


## iltapäivä

Kostea  
lämmennyt  
ilma kevenee  
ja kohoaa.

sade

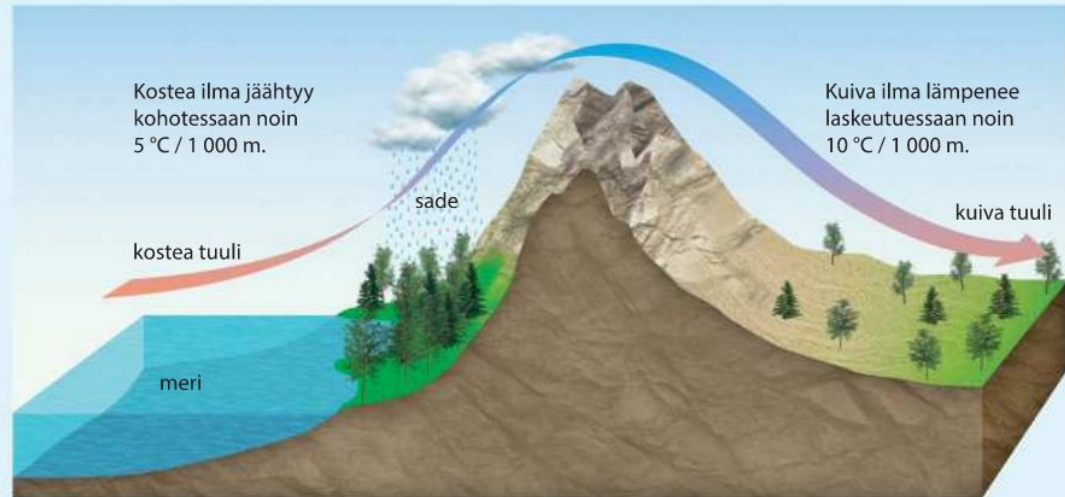
konvektiovirtaus



## Orografinen sade

- Himalaja, Alpit, Skandit (lämmin laskutuuli)

### 2 Orografinen sade



## Rintamasade

- polaaririntama (keskileveydet)  $60^{\circ}$  N/S
- trooppinen kostea ja lämmin ilma törmää kylmään ja kuivaan ilmaan

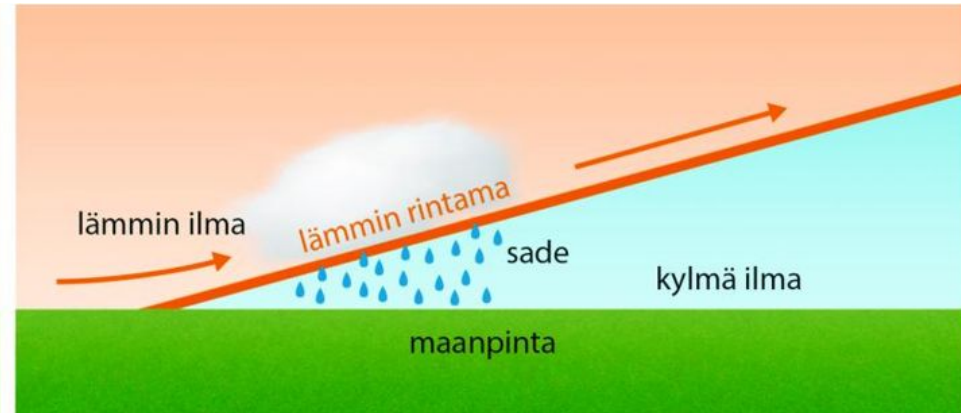
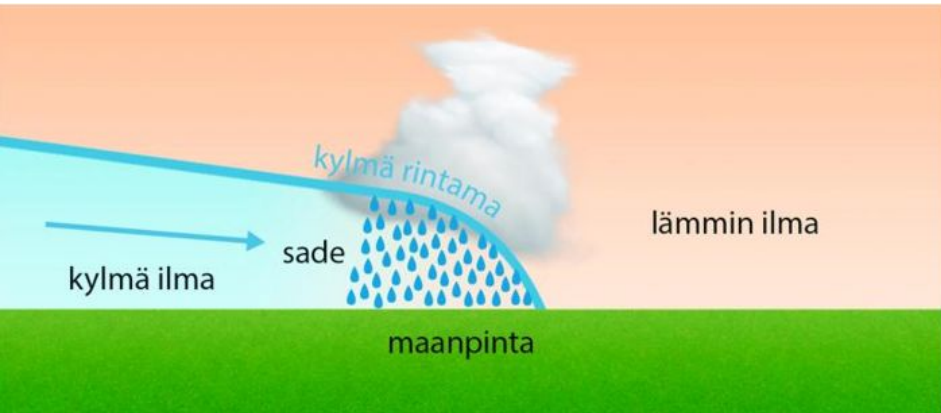
→ *syklonit eli liikkuvat matalapaineet*

- länsituulten mukana Suomeen





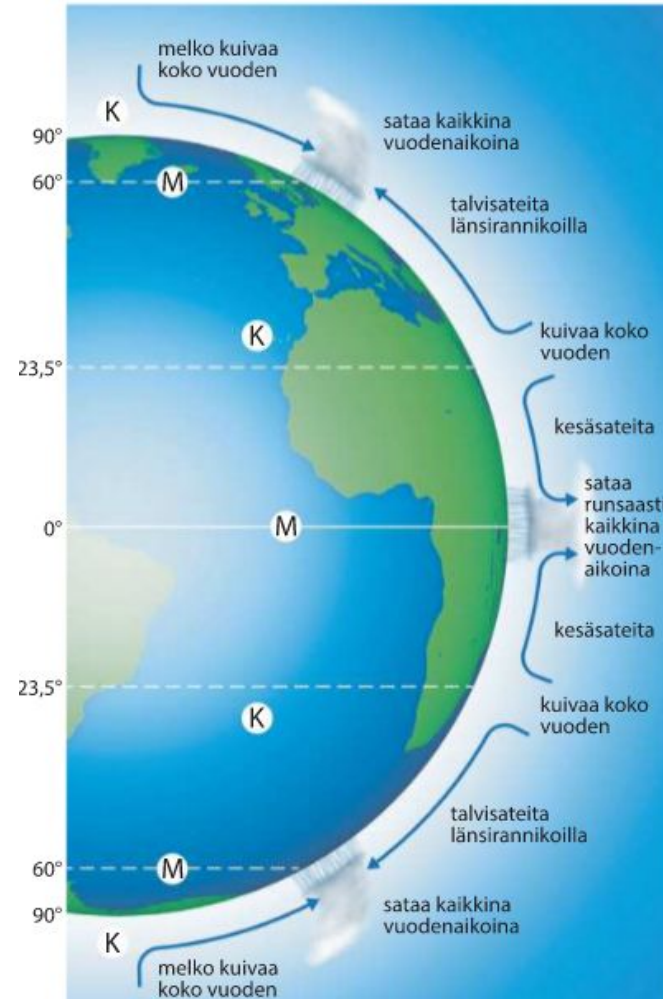
- lämmin rintama, kylmä rintama ja okluusiorintama



## Sateiden jakautuminen

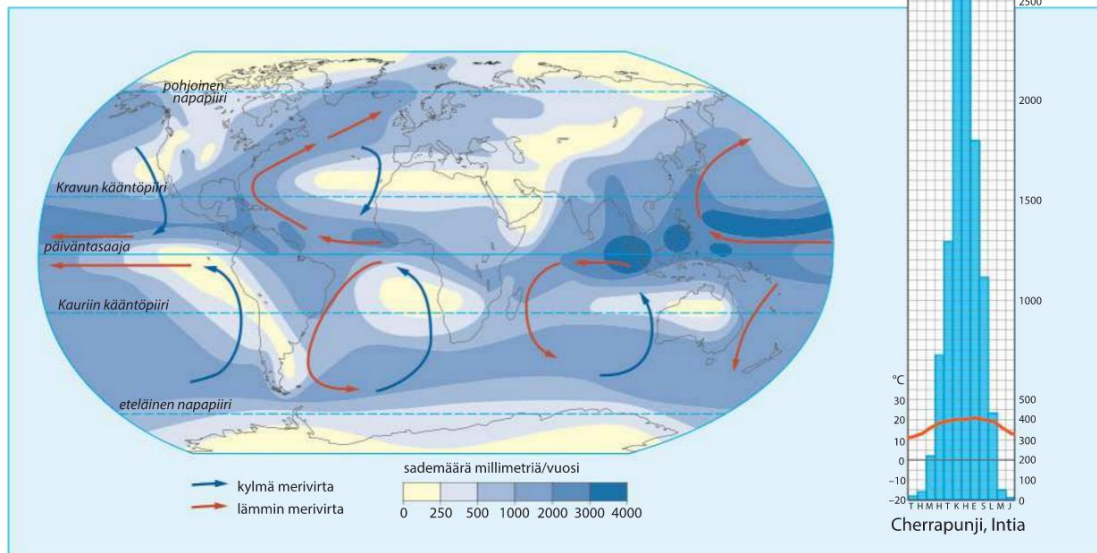
- ilmanpaine- ja tuulivyohykkeet  
(korkeapaineessa kuivaa,  
matalapaineessa sateita)

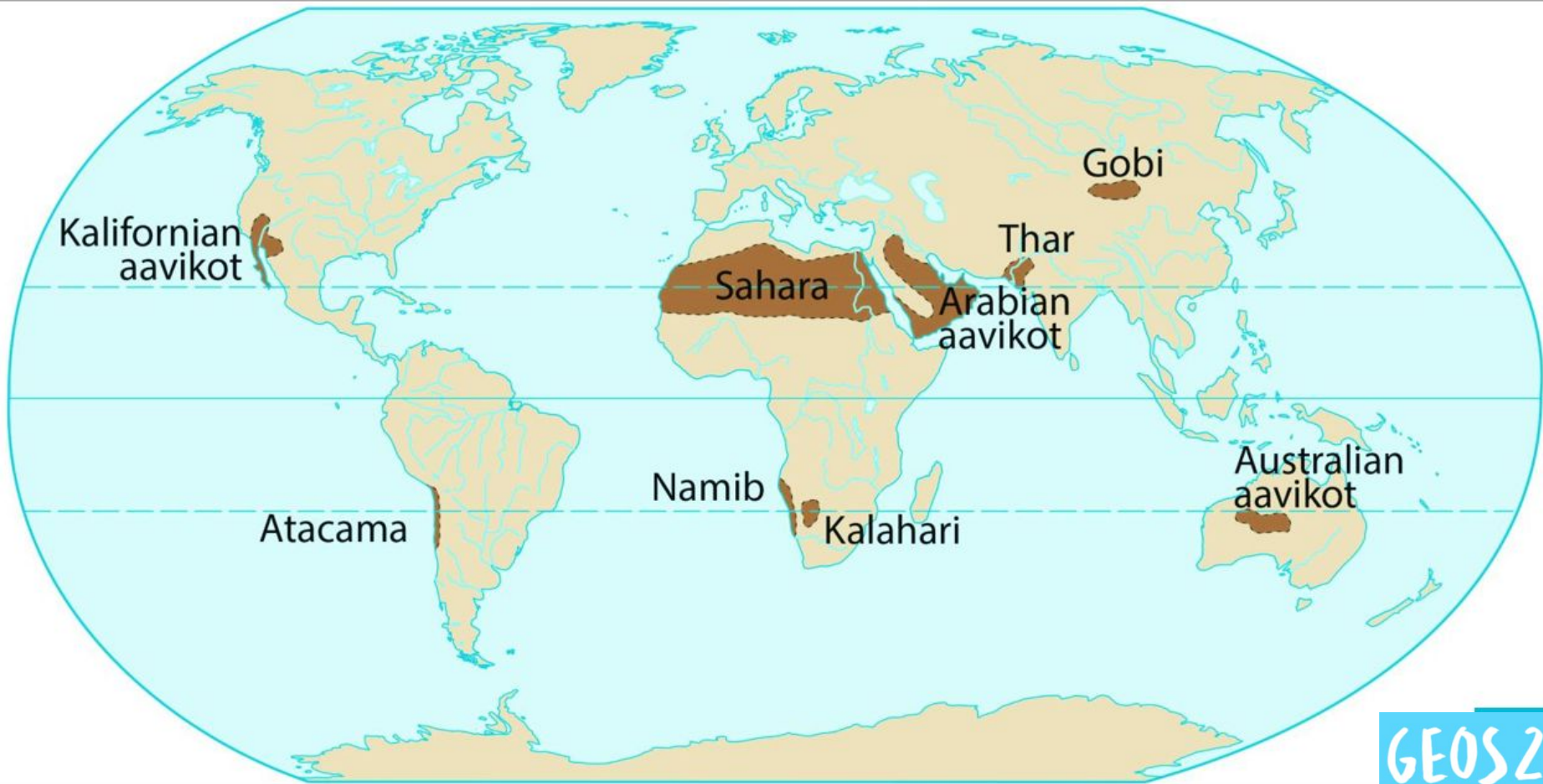
### Sateiset ja kuivat alueet maapallolla



- sijainti: meri - manner
- merivirrat  
(kylmä merivirta - kuivaa,  
lämmin merivirta - sateita)
- vuoristojen takana kuivaa
- monsuunituulet

Sateiden jakautuminen maapallolla

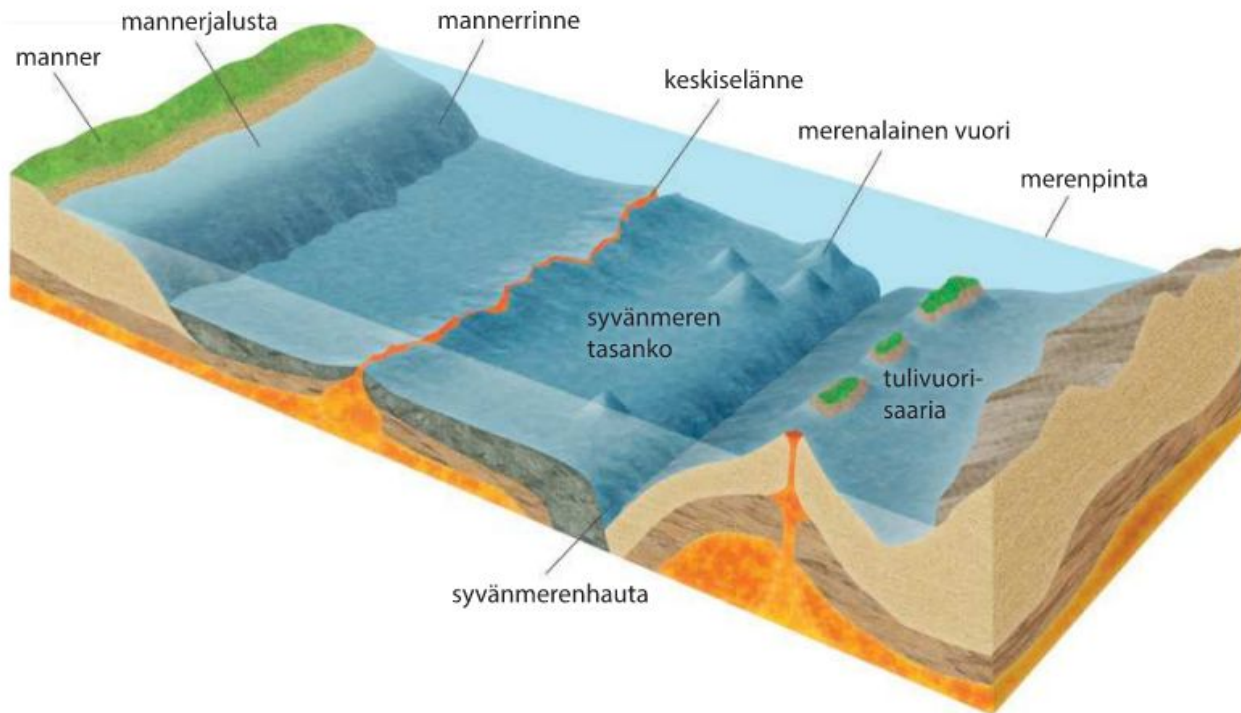




# Meret

4

## Merenpohjan pinnanmuotoja



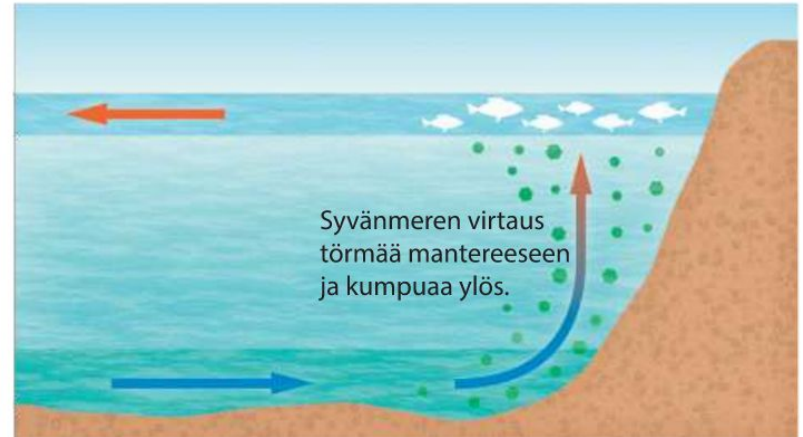


# *Pystyvirtaukset*

## *Kumpuaminen*

### *Merivirtojen törmäykset*

#### Kumpuaminen rannikolla





## Meriveden pystysuora liike

- muutos tiheydessä:  
suolapitoisuus, lämpötila

## Meriveden vajoaminen napa-alueella





- valtamerten jätepyörteet

