



# Maankohoaminen | 6

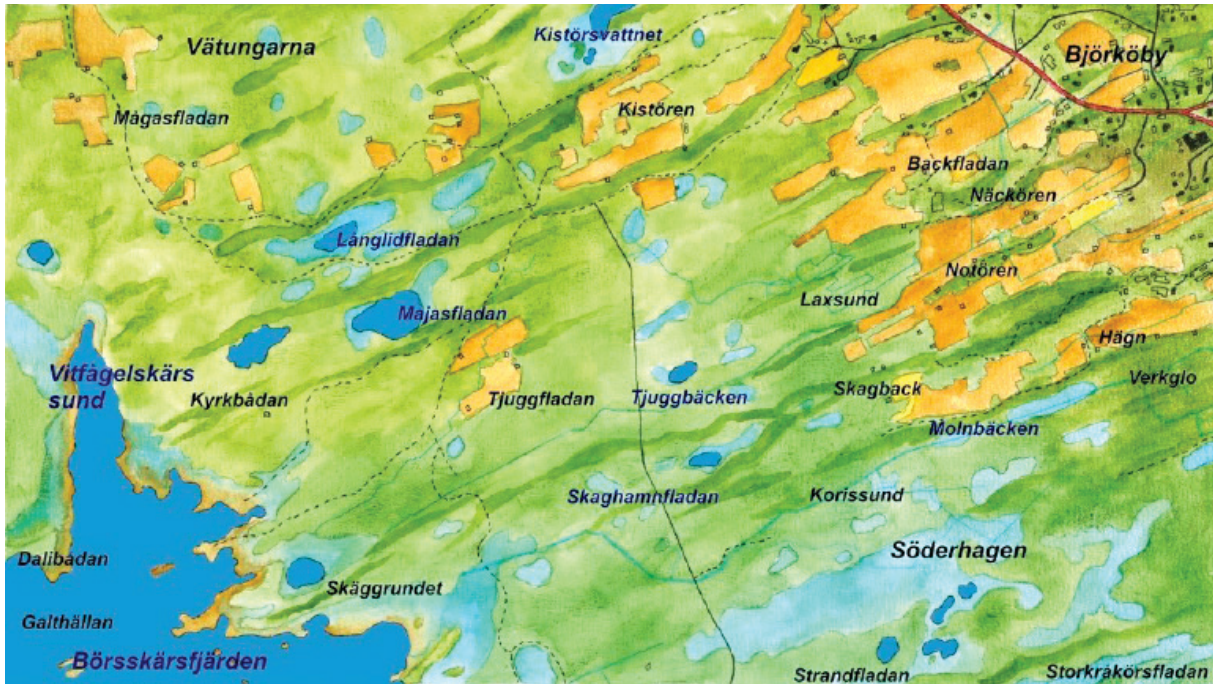
## Fladat, kluuvit ja kluuvijärvet

TEHTÄVÄT/FAKTA / Taso 3



## Maankohoaminen | 6

# Fladat, kluuvit ja kluuvijärvet



Merenkurkun saaristossa on paljon järviä ja vesistönsia, joita kutsutaan fladoiksi (flada) tai lahdiiksi (vik), vaikka ne eivät ole yhteydessä mereen. Miksiköhän? KUVITUS: Liselott Nyström Forsén

## 1.

**Katso karttaa ja valokuvia ja pohdi seuraavia kysymyksiä.**

Voit pohtia asiaa itseksesi tai keskustella siitä muiden kanssa, mutta oikeita vastauksia ei tarvitse tietää. Aikaa on noin 5 minuuttia.

- Löydätkö kartasta paikannimiä, jotka päättyvät sanaan -lahti (vik), -flada, -salmi (sund), -selkä (fjärd) tai glo(kluuvi)?
- Mitä paikannimet kertovat maankohoamisesta seudulla?
- Miltä maisema näytti, kun paikat nimettiin?

## 2.

**Lue fladojen, kluuvien ja kluuvijärvien muodostumisesta kertova teksti.**

Keksi tapa näyttää, miten kluuvijärvi muodostuu ja miltä se näyttää osana maisemaa. Valmistele aiheesta pieni esitys. Aikaa on noin 15 minuuttia.

## 3.

**Näytä kluuvijärvesi muille ja kerro siitä.**

Vastaa esityksessäsi seuraaviin kysymyksiin:

- Miten merenlahdesta muodostuu kluuvijärvi?
- Mitä eri vaiheita esiintyy merenlahden kehityksessä järveksi?
- Miksi flada- ja kluuvivaiheet ovat tärkeitä Itämeren ekosysteemille?

## Maankohoaminen | 6

**Fladat, kluuvit ja kluuvijärvet**

Merenkurkun saaristossa on paljon matalia järviä. Niitä kutsutaan kluuvijärviksi, ja ne muodostuvat vaiheittain, kun maa kohoaa merenpinnan yläpuolelle. KUVA: Seppo Lammi

Merenkurkun saaristo on matalaa seutua, ja monin paikoin järvet muodostavat pitkiä helminauhoja, jotka ovat yhteydessä mereen. Järviä, jotka olivat ennen matalia merenlahtia, kutsutaan kluuvijärviksi. Mannerjään sulamisen jälkeen kaikki nykyiset kluuvijärvet olivat syvällä merenpinnan alapuolella, mutta maankohoamisen myötä monet niistä ovat nousseet vedenpinnan yläpuolelle järviksi.

Seudulla oli jääkausi noin 115 000–11 000 vuotta sitten. Koko Pohjola sekä osa Saksasta ja Iso-Britanniasta oli paksun jääkerroksen peitossa. Kolmen kilometrin paksuinen mannerjää painoi maankuorta alaspäin lähes 1 000 metriä. Kun

mannerjäätikkö noin 20 000 vuotta sitten alkoi sulaa, paine helpottui ja maa alkoi nousta takaisin. Tätä kutsutaan maankohoamiseksi. Kun jää noin 10 500 vuotta sitten oli juuri sulanut maailmanperintökohteen alueelta, maankuori oli edelleen lähes 300 metriä alempana kuin nykyisin. Koko Merenkurkun saaristo oli veden alla, ja Korkearannikolla vain korkeimmat huiput nousivat esiin pieninä saarina. Koko seutua peitti paksu moreenikerros, jonka mannerjää oli sinne kuljettanut. Merenpohjan moreenissa oli matalia kuoppia, jotka maan kohotessa tulivat vähitellen yhä lähemmäs merenpintaa.

**MOREENI** tarkoittaa kahta eri asiaa:

- 1) Sekoitus savea, hiekkaa, soraa, kiviä ja lohkareita, joita mannerjäätikkö on kuljettanut. Se on kuin paksu peite alueilla, jotka olivat jään peitossa.
- 2) Mannerjään alla muodostunut geologinen muodostuma, esimerkiksi De Geer -moreenimuodostumat.

Kluuvijärvet muodostuvat vaiheittain. Ensimmäistä kehitysvaihetta kutsutaan nimellä flada. Fladat ovat matalia moreeniin muodostuneita merenlahtia, jotka erottaa merestä kapea kannas. Fladat ovat erittäin matalia: syvinkin kohta on vain 1–3 metriä.

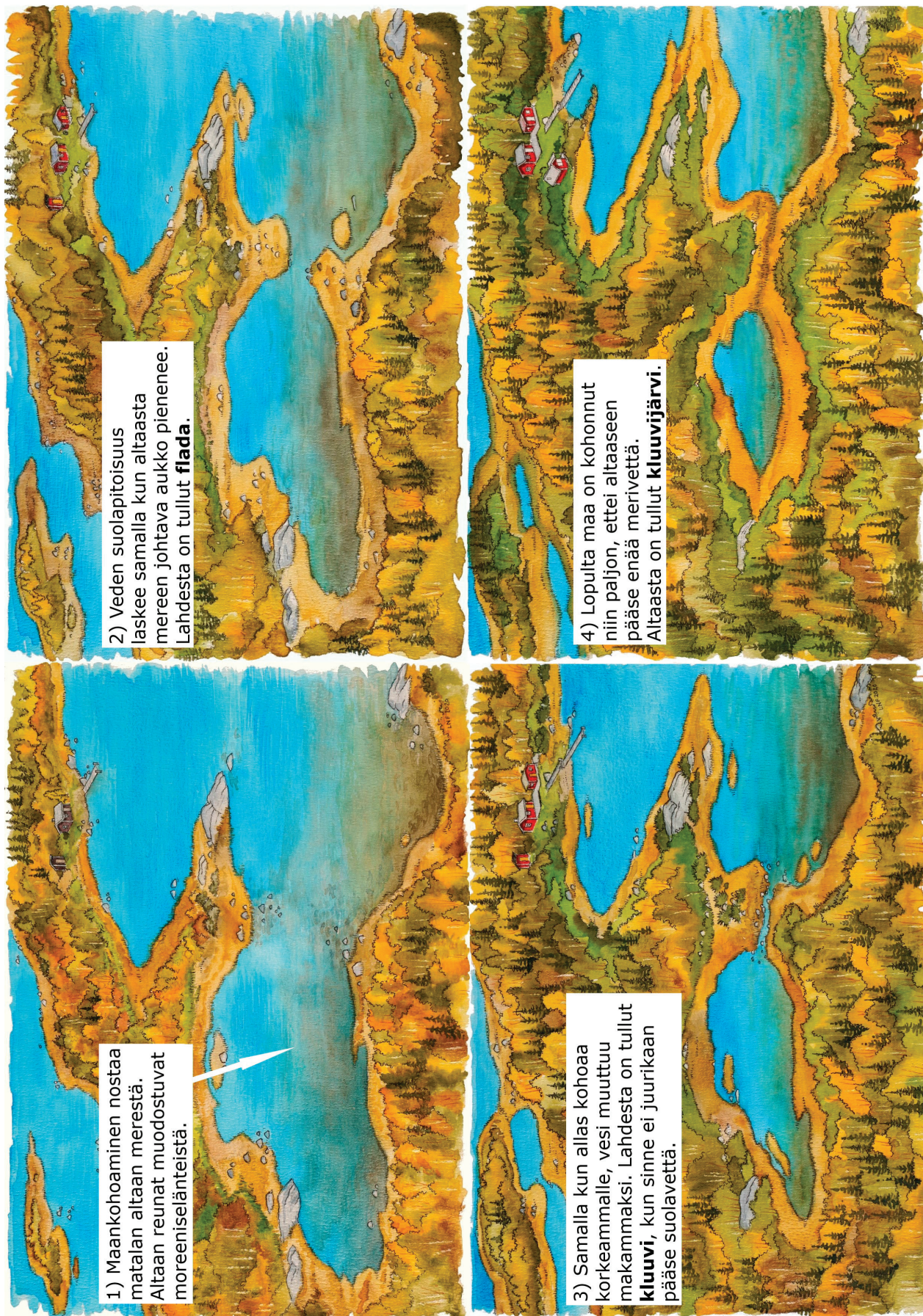
Maa kohoaa noin yhdeksän millimetriä vuodessa. Myös fladat kohoavat maan mukana. Ajan myötä kannas nousee niin korkeaksi, että lahti kuroutuu lähes kokonaan irti merestä. Merivesi pääsee lahteen enää vain myrskytyssä tai jos vesi on poikkeuksellisen korkealla. Tätä kutsutaan kluuviksi. Usein kluuvista mereen virtaa pieni puro, jota pitkin kalat ja muut vesieläimet pääsevät uimaan edestakaisin.

Lopulta kluuvi nousee niin paljon, että se ei ole enää lainkaan yhteydessä mereen. Silloin sitä kutsutaan kluuvijärveksi. Kluuvijärvet saavat vetensä sateesta, joten ennen pitkää niiden vesi on makeaa, ei suolaista. Kymmenien vuosien kuluttua kluuvijärvissä on niin paljon kasvillisuutta, etteivät ne enää ole järviä – tällöin ne ovat kosteikkoja.

**MURTOVESI** on sekoitus makeaa ja suolaista vettä.

Fladat ja kluuvit ovat tärkeä osa Itämeren ekosysteemiä. Pienen kokonsa ja mataluutensa ansiosta ne lämpenevät keväällä nopeasti. Ne keräävät myös runsaasti ravinteita, ja merestä erottava kannas suojaa niitä kovalta aallokolta. Siksi ne ovat turvallinen kasvupaikka kalanpoikasille. Sekä ahvenet että hauet elävät nuorina fladoissa ja kluuveissa. Kun ne kasvavat isoiksi ja vahvoiksi, ne uivat Itämereen. Monet Merenkurkun saaristossa pesivät linnut syövät kalanpoikasia ja ruokkivat niillä poikasiaan.

Seuraavalta sivulta näet, miten kluuvijärvi muodostuu.



Yllä olevista kuvista näet, miten fladasta tulee kluuvijärvi. 1) Matala lahti nousee hitaasti merestä.

2) Fladat ovat altaita, jotka erottaa merestä kapea kannas. 3) Kluuvi ei ole miltei lainkaan yhteydessä mereen.

4) Kun allas on kohonnut niin paljon, ettei merivedellä enää ole pääsyä siihen, siitä on tullut kluuvijärvi.

KUVITUS: Liselott Nyström Forsén