

Filmi *Kiikarissa: Joet* kertoo jokiemme synnystä, niiden tuotannosta, eliölajeista ja nykytilasta sekä myös uhista, jotka vaikuttavat jokiin.

Pohjolassa monet joet syntyivät sedimenttiin ja kallioperään viimeisimmän jääkauden päättyttyä. Kohonnut maaperä erotti vähitellen järvet suuremmista vesialueista, jolloin vesi virtasi korkeammilta alueilta matalammille alueille – eli meriin. Virtaukset kuluttivat sedimenttiä ja uursivat kallioperää. Näin muodostuivat jokien uomat.

Joet alkavat yleensä järvistä ja päätyvät jokisuualueiden kautta meriin. Suomessa on kaikkiaan 79 ja Ruotsissa 119 päävesistöä. Päävesistöön kuuluu vesistö ja sen valuma-alue, joka on pinta-alaltaan yli 200 neliökilometriä.

Suurissa joissa vesimassat sitovat lämpöä, minkä vuoksi joet toimivat merien ja jokien tavoin paikallisina lämpötilan säätelijöinä. Joet vaikuttavat myös ilmankosteuteen niiden lähiympäristössä.

Kallioperä ja ympäristö vaikuttavat jokien virtaussuuntaan ja -nopeuteen sekä vedenlaatuun. Virtaus on nopeampaa, jos alueiden korkeuserot ovat suuria tai jokien uomat kapeita. Virtaava vesi kuluttaa jokien penkereitä ja irrottaa sedimenttiä sekä kasvillisuutta. Alueilla, joiden korkeuserot ovat pieniä ja jokien uomat leveitä, vesi virtaa hitaammin, jolloin myös penkereiden eroosio on vähäisempää. Tällaisissa joissa on runsaasti kasvillisuutta.

Jokia ja niiden tilaa uhkaavat ensisijaisesti patoamiset, runsaat humuspitoisuudet sekä likaantumiset. Ravinteiden huuhtoutuminen esimerkiksi tehostetun maa- ja metsätalouden seurauksena nopeuttaa jokien rehevöitymistä. Soiden ja metsien ojitukset lisäävät kuormitusta. Fossiiliset polttoaineet puolestaan vaikuttavat ilmastoon. Erilaiset myrkyt ja lääkeaineet kuten myös ravinteet, humus, patoaminen ja happamoituminen ovat uhkatekijöitä jokien hyvinvoinnille. Niiden seurauksena tietyt eliölajit, kuten esimerkiksi jokihelmisimpukka, voivat jopa kuolla sukupuuttoon.

VASTAUKSET KYSYMYKSIIN

1. Mistä alkuaineista vesimolekyylä koostuu?

Vedystä ja hapestä.

2. Milloin suurin osa joistamme on muodostunut?

Viimeisimmän jääkauden jälkeen.

3. Miten joet ovat muodostuneet?

Pohjolassa suurin osa joista muodostui sedimenttiin ja kallioperään viimeisimmän jääkauden jälkeen. Veden virtaus kulutti sedimenttiä ja uursi kallioperää. Näin syntyivät jokien uomat.

4. Mistä joki alkaa, ja mihin se päättyy?

Jokien alkukohdat ovat yleensä järviä. Ne päättyvät jokisuualueiden kautta joko meriin tai suurempiin järviin.

(jatkuu)

5. Minkävärisiä joet ovat ylhäältä katsottuna, ja miksi ne ovat juuri tietyn värisiä?

Joet voivat näyttäytyä erivärisinä, kuten sinisinä, siniharmaina, ruskeina ja vihreänharmaina. Väri aiheutuu veteen sekoittuneista partikkeleista, esimerkiksi humuksesta, joka saa veden näyttämään ruskealta. Savi puolestaan värjää veden harmaanruskeaksi.

6. Miksi joet ovat tärkeitä ilmaston kannalta?

Joet toimivat lämpötilansäätelijöinä, sillä ne voivat tasoittaa paikallisesti lämpötilaeroja. Lisäksi joista siirtyy kosteutta ilmaan.

7. Anna esimerkkejä tekijöistä, jotka vaikuttavat jokien vedenlaatuun.

Valuma-alueilla, joissa maaperä on savista, vesi on yleensä harmaanruskeata, koska vesisateet liuottavat savea helposti veteen. Suoalueiden humus voi värjätä jokien vedet ruskeiksi. Humus myös happamoittaa vettä. Kalkkipitoisilla alueilla kalkkia liukenee veteen, jolloin happamuus pienenee.

8. Anna esimerkkejä tekijöistä, jotka vaikuttavat jokien virtausnopeuksiin.

Jokien uomat ja maaston korkeuserot alueilla, joissa joet virtaavat.

9. Mitkä tekijät uhkaavat jokia ja jokien muodostamia tärkeitä ekosysteemejä?

Jokia uhkaavat lähinnä patoamiset, runsaat humuspitoisuudet sekä likaantumiset. Ravinteiden huuhtoutuminen esimerkiksi tehostetun maa- ja metsätalouden seurauksena nopeuttaa jokien rehevöitymistä. Fossiiliset polttoaineet vaikuttavat ilmastoon. Myrkyt, lääkeaineet, ravinteet (pelloilta ja vedenpuhdistamoista), humus, patoaminen sekä happamoituminen aiheuttavat merkittäviä uhkia joille.

10. Mitä sinä voit tehdä jokien hyväksi?

Oppilaiden omat ehdotukset ja ideat.

LISÄTIETOA:

Joen eri alueita ovat yläjuoksu, sivu-uoma, pääuoma ja alajuoksu. Aluetta, jossa joki liittyy mereen, kutsutaan suistoksi. Suistoalueet koostuvat sedimentistä. Ajan saatossa sedimenttiä voi kertyä suistoihin sen verran runsaasti, että sitä ylettyy myös vedenpinnan yläpuolelle. Tällaista uutta maa-aluetta kutsutaan vesijättöalueeksi.