

VASTAUKSET

MUUTOKSEN MITTAAMINEN

K1.

- a. Dendrokronologia
- b. Puu on 22 vuotta vanha. Jälki puussa on metsäpalon aiheuttama.

K2.

- a. Jotta saisimme tietää ilmakehän kasvihuonekaasujen määrässä tapahtuvista muutoksista.
- b. Sen syrjäisen sijainnin vuoksi ilma on koskematonta.
- c. Jotta voimme ymmärtää toistuvia kaavoja ja ennustaa tulevia muutoksia.

ÄÄRIMMÄISET SÄÄOLOT

K1.

HURRIKAANI = läntinen Pohjois-Atlanti, pohjoisen Tyynen valtameren keski- ja itäosat, Karibianmeri ja Meksikonlahti

TAIFUUNI = pohjoisen Tyynen valtameren länsiosat

SYKLONI = Bengalinlahti ja Arabianmeri, eteläisen Tyynen valtameren länsiosat ja Intian valtameren kaakkoisosat, Intian valtameren lounaisosat

K2.

Lämpöaalto julistetaan, kun päivän **YLIN** lämpötila on 5 astetta ylimmän lämpötilan keskiarvon yläpuolella **5** tai useampana päivänä peräkkäin.

Pitkät **HELLE**jaksot voivat aiheuttaa terveysongelmia, esimerkiksi lämpöhalvauksen ja jopa **KUOLEMAN**.

PAKKASkausi – tai **PAKKAS**aalto – on äkillinen ja nopea lämpötilan lasku, joka tapahtuu **24** tunnin aikana. **ALIN** lämpötila riippuu **ALUEESTA** ja vuodenaikasta.

Liiallinen kuumuus ja kylmyys ovat erityisen vaarallisia **PIENILLE LAPSILLE**, ikäihmisille, kroonisesti sairaille, ulkona työskenteleville ja **KODITTOMILLE**.

VASTAUKSET

VAIKUTUKSET IHMISIIN

K1.

Muuttuvat sääolot aiheuttavat sademäärän vähentymistä



Maaperän pintakerros kuivuu, ja tuuli puhaltaa sen pois ja vie mukanaan elintärkeitä ravinteita



Kasvit kuivuvat ja kuolevat



Kasveja syövä karja (esim. nautakarja) näännyy kuoliaaksi



Sekä kasvi- että eläinperustainen maataloustuotanto vähenee

K3.

Moskiitto

VAIKUTUKSET LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN

K1.

GRÖNLANNINVALAS

Eläimen ravinnon saatavuus lisääntyy.

Vesi lämpenee.

Eläin löytää joitakin kauan kadoksissa olleita sukulaisia, jotka Pohjoisen jäämeren jääpeite on pitänyt siitä erossa vuosisatojen ajan.

Kesän saalistuskausi kestää muutaman viikon pidempään kuin ennen (esimerkiksi 1980-luvulla).

Merijää on ohuempi, mikä tarkoittaa, että tarjolla on enemmän kasviplanktonia, jota eläin voi käyttää ravinnokseen.

JÄÄKARHU

Eläimen saalistusalue kutistuu.

Eläimen on vaikea löytää paikkaa, johon tehdä pesäluola ja jossa kasvattaa jälkeläisensä.

Eläin ei voi kellua vedessä ikuisesti – mutta se löytää yhä vähemmän jäätä, jolla levätä.

Eläimellä on vaikeuksia löytää kumppani.

Merijää on ohuempi, mikä tarkoittaa, että tarjolla on enemmän kasviplanktonia, jota eläin voi käyttää ravinnokseen.

VASTAUKSET

K2.

Korallit ovat itse asiassa pieniä eläimiä, joiden tukiranka liimautuu kiviin. **TOTTA**

Koralliriutat ovat herkkiä lämpötilalle mutta eivät valolle. **TARUA**

Koralliriutat eivät pidä saastuneesta vedestä. **TOTTA**

Koralliriutat saavat värikkään ulkomuotonsa levistä, jotka elävät niiden pinnalla. **TOTTA**

Kun koralleilla on liikaa stressiä, tapahtuu korallien haalistumista. **TOTTA**

Korallien haalistuminen muuttaa korallit keltaisiksi. **TARUA**

Korallien haalistuminen saa tavallisesti aikaan sen, että korallit kuolevat stressiin. **TARUA**

Korallien haalistuminen voi liittyä ilmastonmuutokseen meriveden lämpenemisen seurauksena. **TOTTA**

VALTAMERET ETULINJASSA

K1.

Jäätiköiden ja jääpeitteiden muodossa oleva kiinteä jää on sulanut nopeammin, ja valuma päättyy valtameriin.

Valtameret lämpenevät, minkä vuoksi ne vievät enemmän tilaa.

K2.

Hiilidioksidi (CO₂).

K3.

MAATALOUDELLISESTA / **TEOLLISESTA** vallankumouksesta lähtien valtameret ovat tulleet paljon happamammiksi. Viimeisten **200** / **400** vuoden aikana niihin on imeytynyt 500 miljardia tonnia hiilidioksidia (CO₂) ilmakehästä. Niin suurta määrää on vaikea edes kuvitella. Suuri osa tästä hiilidioksidista on syntynyt ihmisen toiminnasta, kuten fossiilisten polttoaineiden, esimerkiksi hiilen, bensiinin ja lentopetrolin, **KAIVAMISESTA** / **POLTAMISESTA**.

CO₂ on voimakas kasvihuonekaasu. Tämä tarkoittaa, että se toimii kuin ilmakehän päällä oleva **LASI** / **PUUKATTO**, joka päästää auringonvalon sisään mutta sulkee **LÄMMÖN** / **SAASTEET** ilmakehään niin, että se ei pääse pois.

Valtameriin imeytyy noin **KOLMAS** / **NELJÄS** osa ihmisten joka vuosi tuottamasta hiilidioksidista (CO₂), minkä seurauksena yhä suurempi määrä tätä kaasua varastoituu meriimme. Tämä säätelee maailmanlaajuisia **ILMASTOA** / **SÄÄTÄ**, ja siksi jäätikkömme ja merijäämme eivät ole sulaneet niin nopeasti. Ilman tätä valtamerten mahtavaa ominaisuutta lämpötilat olisivat nousseet **ENEMMÄN** / **VÄHEMMÄN** kuin ne jo ovat.

VASTAUKSET

K4.

ILMASTONMUUTOKEN VAIKUTUKSET VALTAMERIIMME

Happamoituminen – jotkin äyriäiset eivät voi muodostaa kuorta.

Korallien haalistuminen.

Meriympäristön lajien joukkomuutto otollisten ravinto- ja lisääntymisolosuhteiden perässä

Merijään sulaminen:
smerenpinta kohoaa
leväkasvu hidastuu, mikä vaikuttaa ravintoketjuun
ihmisen ja eläinten elinympäristöt katoavat

Merivirtojen muuttuminen, mikä vaikuttaa maapallon sääoloihin

...