

Hyvä opettaja!

Olet tervetullut oppilainesi Keski-Suomen Luontomuseoon.

KESKI-SUOMEN LUONTOMUSEON päämääränä on osaltaan auttaa ihmisiä löytämään, ymmärtämään ja vaalimaan **luonnon monimuotoisuutta**. Museo rohkaisee liikkumaan ja virkistymään luonnossa. Luontomuseon perusnäyttely on **Perintönä ympäristö**. Sen tehtävänä on kertoa luonnon **monimuotoisuudesta ja ympäristönsuojelusta**. Näyttely on suunniteltu **ympäristökasvatusta** silmällä pitäen. Perusnäyttelyn painopiste on **keskisuomalaisessa luonnossa**. Dioraamoissa (luontokuvaelmiä) on esiteltynä suomalaista eläimistöä ja kasvistoa. Lisäksi näyttelyssä on **geologinen osuus**, jossa kerrotaan jääkaudesta, maaperästä ja maapallon rakenteesta.

Vaihtuvan näyttelyn tiloissa ovat teemana aina ajankohtaiset luontoaiheet, jotka vaihtuvat noin neljän kuukauden välein.

Mikäli sinulla on käyntiinne liittyviä kysymyksiä tai palautetta, ota yhteyttä Keski-Suomen Luontomuseon toimistoon, puh. (014) 260 3812 / luontomuseo@jyu.fi.

Keski-Suomen Luontomuseon www-sivut löytyvät <http://www.jyu.fi/tdk/museo/ksluomu.html>

Tervetuloa ja -menoa sekä museoon että luontoon!

Tässä muutamia käytännön ohjeita, joiden on tarkoitus helpottaa opetuspaketin käyttöä ja vierailuanne.

- Ennen vierailua ottakaa yhteyttä Keski-Suomen Luontomuseon toimistoon (014) 260 3812. Näin voitte varmistaa, että teille on juuri toivomananne ajankohtana tilaa ja museolla osataan varautua tuloonne, jolloin päällekkäisyyksiltä vältytään. **Siis ilmoittakaa tulostanne, vaikka ette varaisikaan opastusta.**
- **Naulakot ja wc löytyvät museon eteisaulasta.** Lipunmyynnissä on pieni myymälä, jonka valikoimiin kuuluu karkkeja, korukiviä, muovisia hyönteisiä sekä mm. keraamisia lahjatavaroita. Ostosten teosta kannattaa sopia oppilaitten kanssa etukäteen. Vesilinnassa on myös näkötorni, jonne on vapaa pääsy, sekä ravintola.
- Mukaan vierailulle tarvitsette **kyniä, värikyniä, kirjoituslustan** (niitä ei museolla vielä ole). Pieniä jakkaroita löytyy jonkin verran, mutta myös lattiaa voi käyttää tarvittaessa avuksi piirtämisessä.
- Ennen vierailua on hyvä käydä oppilaiden kanssa jo koululla läpi museon pohjapiirustus ja selvittää tarkoituksenmukainen kiertojärjestys. Tehtäviä ei ole pakko tehdä numerojärjestyksessä. Oppilaat kannattaisikin jakaa pienempiin ryhmiin, jotta kaikki varmasti mahtuvat vitriinien eteen, näkevät tarpeeksi ja voivat tehdä tehtävänsä rauhassa.
- **Tavoitteena on se, että opettaja on tutustunut materiaaliin etukäteen riittävästi, jotta hän voi ohjata itse ryhmänsä tehtäväkierrokselle.** Museon henkilökunta ei siis ohjaa/opasta ryhmää tekemään tehtäviä, mutta museokaupan päivystäjä neuvoo tarvittaessa ja jakaa tassutarrat.
-

Tämä opetuspaketti on tarkoitettu **5-6 luokkalaisille**. Se voidaan tehdä joko itsenäisesti tai pienissä ryhmissä niin, että tehtävät jaetaan parin/ryhmän kesken. Kun oppilaat ovat valmiina, voivat he vaikka opettaa toisilleen omat tehtävänsä. Tai tehtävät voidaan tehdä kokonaan paritehtävänä, mutta kummallakin tulisi olla oma tehtäväpaperi, jotta he voivat tehdä piirrostehtävät.

Tehtävä 1. Tässä tehtävässä tutustutaan maapallon rakenteeseen museon geologisen näyttelyn avulla. Oppilaiden on tarkoitus **nimetä maapallon osat** ja kirjoittaa viivalle kustakin osasta jotakin sille tyypillistä.

- Vasemmalla on **kuori**, muodostaa osan litosfääriä eli **kivikehää**. Se on jakaantunut **laattoihin**.
- Ylhäällä oikealla on **ydin**, se muodostuu kahdesta osasta, joista **sisin on kiinteä ja ulompi nestemäinen**. Tässä nestemäisessä osassa muodostuu maapallon **magneettikenttä**.
- Alla oikealla on **vaippa**. Sen sula yläosa aiheuttaa **mannerlaattojen liikkeitä**.
- Keski-Suomessa maankuori on **harvinaisen paksu jopa 55 km**, normaalisti se on mantereella noin 35-40 km paksu.
- Tulivuoret sijaitsevat pääasiassa **mannerlaattojen törmäysrajoissa**. Niihin kohtiin jää sulaa kiviainesta puristuksiin, joista syntyy tulivuorten magmapesäkkeitä.

Tehtävä 2. Tehtävän tavoitteena on **saada oppilaat pohtimaan maanviljelyksessä ja ympäristössä tapahtuneiden muutosten aiheuttamia muutoksia myös kasvien elinympäristössä**. Niittykasvit tarvitsevat nimensä mukaisesti niittyjä ja ketoja elääkseen. Toki niitä esiintyy myös teiden pientareilla. Vastaukset voi muokata tekstien 8. ja 10. pohjalta

- Lyhyesti sanottuna kulttuuriympäristö on syntynyt **ihmisen muokatessa luontoa käyttöönsä**. Selvimmin kulttuuriympäristö on havaittavissa siellä, missä ihmisen toiminta voimakkaimmin näkyy. Keskustelkaa oppilaiden kanssa siitä, miksi kulttuurimaisema koetaan positiivisena. Miksei kukaan kutsu vanhaa avokaivosta kulttuurimaisemaksi? (teksti 8.)

Tehtävä 3. Kuvien tikat löytyvät museon keskusvitriinistä. Ne ovat järjestyksessä vasemmalta oikealla **pikkutikka, valkoselkätikka, käpytikka ja palokärki**. Tehtävän tarkoituksena on, paitsi opettaa oppilaat tunnistamaan tikkoja, niin opettaa myös jotakin lintujen tuntomerkkien havainnoinnista. Jos tehtävää ei tarkasteta museolla, olisi hyvä, että lintuja voisi vielä uudelleen tutkia vaikkapa dioista.

Tehtävä 4. Dioraaman kurki näkee esimerkiksi seuralaisensa **käen, isokuovin, tavin, suopöllön, riekon ja töyhtöhyypän sekä liron luurangon**. Oppilaiden olisi myös hyvä miettiä, mitä kurki syö, näkeekö se petoja tms. Kurjet pesivät soilla. Niiden ruokavalio koostuu **hyönteisistä**,

etanoista, myyristä, sammakoista, linnunpoikasista, marjoista ja jyivistä. Kurjethan lentävät muuttaessaan **aurassa**. Tällaisia asioita voisi löytyä oppilaiden kuvista. Suodioraamasta ei löydy kurjen ravintoa eikä siellä näy kurkiauraa.

Tehtävä 5. Piirtäessään oppilaat voivat ottaa mallia rehevöitynyttä Päijänteen Tiirinselkää esittävästä dioraamasta. Vesi on **sameampaa, siellä kasvaa levää, järven pohjassa on mutaa ja kalalajeja on vähemmän.**

- rehevöitymiseen liittyviä seikkoja: (löytyvät tekstistä 23.)
 - veden happivarojen normaalia runsaampi kuluminen (happea kuluu runsastuneen kasviplanktonin ja kuolleiden eläinten hajottamiseen)
 - fosfori ja typpi edesauttavat rehevöitymistä
 - lajisto on yksipuolisempaa kuin puhtaammassa vesissä, särkikaloja on runsaasti
 - paperiteollisuuden sellunvalmistuksen mukana vesiin päästämä ligniini tummentaa vettä (siis tässä dioraamassa, ei kaikissa rehevissä vesissä)
 - järvikorte, joka viihtyy rehevissä vesissä, kasvattaa joskus lahtia umpeen.

Tehtävä 6. Tätä tehtävää tehdessään oppilas kiertää tutkimassa näyttelytekstejä, tehtävää ei siis voi tehdä yhden dioraaman edessä, niin kuin aikaisempia tehtäviä.

- Keski-suomalaisia kansallispuistoja ovat:
 - **Salamajärven kansallispuisto** Suomenselällä. Sinne on istutettu metsäpeuroja. Se on vedenjakajaseutuna karua ja kivikkoista. Metsät ovat puolukkatyyppin mäntymetsiä. Alueella liikkuu ahmoja, joskus myös susia.
 - **Pyhä-Häkin kansallispuisto** sijaitsee Suomenselän karulla reunalla. Se on eteläisen Suomen huomattavin ikimetsä, sen metsiin ovat vaikuttaneet useat kulot ja myrskyt. Kuusikot ovat jopa yli 200-vuotiaita. Pyhä-Häkin soihin kuuluu nevoja, korpia ja rämeitä. Alue rauhoitettiin jo 1914, mutta kansallispuisto perustettiin vasta 1956.
 - **Leivonmäen kansallispuisto** on Keski-Suomen uusin kansallispuisto. Se perustettiin vuonna 2003. Alueella sijaitseva Haapasuo on kansainvälisesti merkittävin suoalue eteläisessä Keski-Suomessa. Siellä vuorottelevat kuivat rämekermit ja kosteat nevakuljut.
 - **Isojärven kansallispuisto** on Päijänteen seudun vaihtelevaa metsä- ja järviluontoa. Siellä on poltettu metsää kuloa jäljitellen.