

## **Biologian ja maantieteen opettajien liitto BMOL ry:n syyspäivät**

### **20.11.2021 Otaniemen lukiolla Espoossa**

Osaan ohjelmasta voi osallistua myös etäyhteyksin.

#### **OHJELMA**

##### **8.30 Kahvi ja ilmoittautuminen**

**9.00 Tervetuloa.** *Minttu Kalmi, puheenjohtaja, Biologian ja maantieteen opettajien liitto BMOL ry ja Kirsi Vakkilainen, Otaniemen lukion apulaisrehtori*

##### **9.10 Vuoden opettaja -tunnustuspalkinto**

**9.30 Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen merkitys koululaisen arjessa ja opettajan työssä.** *Juha Salmitaival, PsT, Akatemiatutkija, neuropsykologian dosentti, Neurotieteen ja lääketieteellisen tekniikan laitos, Aalto-yliopisto*

*Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen merkitys on kasvavassa roolissa informaatioyhteiskunnassa sekä lasten ja nuorten hyvinvoinnin että työelämän osalta. Esittelen viimeaikaista tutkimustietoa aiheesta ja pohditaan yhdessä, miten nuorten kuormitusta voisi vähentää ja mitä ovat aivojen hyvinvoinnin kannalta tärkeitä ja haitalliset tekijät. Mitä ovat riittävät ja välttämättömät edellytykset oppimiselle, miten arjessa tekemämme valinnat edesauttavat kykyämme vastaanottaa ja käsitellä tietoa?*

##### **10.15 tauko**

**10.30 Maantieteen opetuksen tutkimus meillä ja muualla.** *Maantieteen ja ympäristökasvatuksen professori Sirpa Tani, Helsingin yliopisto.*

*Vuonna 2012 julkaistussa artikkelissa "Maantieteen ainedidaktiikka tutkimuksen kohteena" tarkastelimme maantieteen opetuksen tutkimuksen taustoja ja sen hetken trendejä maailmalla (Cantell, Rikkinen, Tani 2012). Samalla teimme katsauksen Suomessa julkaistuihin ainedidaktisiin tutkimuksiin. Tässä esityksessä kerron viime vuosien aikana tehdyistä tutkimuksista: Mikä on muuttunut? Millaiset aiheet maantieteen didaktiikan tutkijoita ovat kiinnostaneet viime aikoina? Mitä suomalaiselle maantieteen opetuksen tutkimukselle nyt kuuluu?*

##### **11.15 Juhlahetki: ansiomerkkejä ja mitaleita sekä ensiesittelyssä uusi materiaalipankki lukio-opetukseen**

*-BMOL ry:n ansiomerkit ja hallituksen tervehdys*

*-Kansainvälisten biologian ja maantieteen tiedeolympialaisten mitalit ja kunniakirjat Suomen joukkueille*

*-Esittelyssä uusi bige-tiedeolympiatoiminnan materiaalipankki: paljon materiaalia suoraan opetuksessa hyödynnettäväksi!*

##### **11.45 Lounas ja kahvi sekä oppimateriaalinäyttely ja opastettu tutustuminen koulun tiloihin**

12.45 - 13.15 Piiritapaaminen

##### **13.15 Kurkistus Otaniemen luonnontiedelukion toimintaan**

*Kirsi Vakkilainen ja Maija Flinkman sekä opiskelijat esittelevät Otaniemen lukion luonnontieteiden kehittämistehtävää ja tehtävässä tuotettuja opetusmateriaaleja, jotka on tehty kaikkien luonnontiedeopettajien käytettäväksi. Tuokiossa tutustutaan myös luonnontieteiden integraatiokursseihin sekä Otaniemen lukion biologian ja maantieteen kurssitarjontaan ja tulevaisuuden suunnitelmiin.*

## **14.00 Tauko ja siirtyminen työpajoihin**

### **14.10 – 15.10 Työpajat 1**

#### **1.1. Pelaamalla taitoa diagrammien tulkitsemiseen**

Työpajassa kokeillaan yläkoululaisten diagramminlukutaidon vahvistamiseen kehitettyä Chart Trace -peliä. Siinä oppilaan tehtävänä on ohjata luuta jahtaavaa koirahahmoa diagrammimaailmassa. Mitä paremmin oppilas tulkitsee diagrammeja pelissä, sitä enemmän koira säästää energiaa luujahdissa. Pelaaja saa pelin aikana palautetta suorituksistaan.

Peli liittyy laajemmin monitieteiseen Critical-hankkeeseen ja nuorten kriittisen geomedialukutaidon harjoitteluun. Tämä on nykyään tärkeämpää kuin koskaan aiemmin, jotta nuoret oppivat arvioimaan esimerkiksi internetissä leviävän vaihtelevan laatuisen tiedon luotettavuutta. / Virpi Hirvensalo, tutkijatohtori, Helsingin yliopisto, Geotieteiden ja maantieteen osasto

#### **1.2. Biologian käytännön töitä**

Työpajassa esitellään käytännössä mm. mikroskopoinnin uusia mahdollisuuksia, anatomisia leikkelyitä sekä mikrobiologian ja biokemian töitä lukiossa. Työpaja sopii myös yläkoulun opettajille. Pajan vetäjinä toimivat Otaniemen lukion opettajat FM Maija Flinkman, FM Seppo Hietaranta ja FM Päivi Forsström

#### **1.3. Virtuaalimaailma biologian ja maantieteen opetuksessa ja arvioinnissa**

Keskeiset sisällöt työpajassa painottuvat VR-maailman pedagogisiin mahdollisuuksiin. Työpajassa otetaan esille VR-maailman käyttömahdollisuuksia muun muassa käytännön esimerkkien kautta oppitunneilla, sekä annetaan vinkkejä hyödyntää virtuaalimaailmaa arvioinnissa sekä kursseilla tapahtuvissa tutkimustöissä. Opettajat pääsevät kokeilemaan VR-laitteita ja testaamaan muutamia VR-sovelluksia. / Riikka Salminen Maantieteen ja biologian lehtori, Kuopion klassillinen lukio Kouluttaja, Educated by Riikka

#### **1.4. Kestävä tulevaisuus -opintojakso Espoon lukioissa**

Työpajassa tutustutaan Espoon lukioiden uuteen Kestävä tulevaisuus -opintojaksoon, joka on vastaus Espoon nuorisovaltuuston aloitteeseen. Opintojakso on suunniteltu espoolaisten opettajien yhteistyönä. Materiaalipankin ovat koonneet Otaniemen opettajat Kirsi Haapamäki ja Aki Saariaho. Pajassa tutustutaan materiaaliin ja käytännön toteutukseen. / FM Kirsi Haapamäki, Otaniemen lukio.

#### **1.5. Pakopeli**

Työpajassa pääsee opettajaryhmittäin kokeilemaan LuKeMa:ssa tuotettua BI01 moduuliin sopivaa pakopeliä. Pakopeli liikkuu DNA:n, lisääntymisen ja evoluution teoreettisen pohjan

maisemissa. Työpaja toteutetaan kokonaan verkossa ja se on tarkoitettu ensisijaisesti etäosallistujille. / Hanna Juutilainen, Sales Manager at InsideOut Escape Games sekä FM, Ma-Lu apulaisrehtori, Kirsi Vakkilainen, Otaniemen lukio.

## **1.6. Opastettu vierailu Espoon geonäyttelyssä**

### **15.10 Iltapäiväkahvit, oppimateriaalinäyttely ja opastettu tutustuminen koulun tiloihin**

#### **15.30 – 16.30 Työpajat 2**

##### **2.1. Geologiaa maastossa**

Työpajassa tutustutaan yksinkertaisiin geologisiin maasto-opetustehtäviin, joita opiskelijat voivat tehdä omatoimisesti, ryhmissä ja opettajan johdolla. Käymme läpi myös sähköisiä työkaluja, joista on apua maastotehtävien raportoinnissa. Pajan tehtävät sopivat lukiolaisille, mutta ovat sovellettavissa myös yläkoululaisille. / Minja Seitsamo-Ryynänen, FIN-GEO - koulutusverkoston koordinaattori, Helsingin yliopisto

##### **2.2. Toivoa ja toimintaa -työpaja**

Työpajassa saat perehdytyksen suosittuihin Toivoa ja toimintaa -materiaaleihin, joita voit hyödyntää koulutyössä monipuolisesti. Lisäksi pääset itse kokeilemaan kahta käytännön harjoitusta. Lähtökohtana on Toivoa ja toimintaa -mallin mukaisesti se, että kestävän kehityksen teemoja kannattaa lähestyä sekä tiedon opiskelun että tunne- ja vaikuttamistaitojen harjoittelun kautta. Työpaja soveltuu parhaiten sinulle, joka et ole vielä osallistunut Toivoa ja toimintaa -koulutukseen. Työpajan ohjaavat BMOL ry:n asiantuntijat, ympäristökasvattaja Pinja Sipari ja globaalikasvattaja Eeva Kemppainen.

##### **2.3. Ruokaoppimisympäristö**

Työpajassa tutustutaan Otaniemen lukiossa rakentumassa olevaan kierrätysteemaiseen ruokaoppimisympäristöön. Siihen kuuluu jo nyt ruokajätteen kompostointia, kasvien kasvatusta kasvatusparvekkeella, bataatteja ja perunoita ilmailijelynä, mehiläispesiä koulun lähistöllä sekä HY:n kokeilussa oleva kotieläintieteen MOOC. Tarkoituksena on lisätä ravinnontuotantokokonaisuutta kasvihuoneella, sienikasvattamolla sekä bioreaktoreissa kasvatettavalla ravinnolla. Kokonaisuuteen on tarkoitus lisätä biologian työtapoja esim. mikrolisäystä. Ruokaoppimisympäristö palvelee useimpia biologian moduuleita sekä rakentuu opiskelijaryhmien yhteistyönä. / FM Kirsi Haapamäki ja FM Maija Flinkman, Otaniemen lukio

##### **2.4 Virtuaalimaailma biologian ja maantieteen opetuksessa ja arvioinnissa**

Keskeiset sisällöt työpajassa painottuvat VR-maailman pedagogisiin mahdollisuuksiin. Työpajassa otetaan esille VR-maailman käyttömahdollisuuksia muun muassa käytännön esimerkkien kautta oppitunneilla, sekä annetaan vinkkejä hyödyntää virtuaalimaailmaa arvioinnissa sekä kursseilla tapahtuvissa tutkimustöissä. Opettajat pääsevät kokeilemaan VR-laitteita ja testaamaan muutamia VR-sovelluksia. / Riikka Salminen Maantieteen ja biologian lehtori, Kuopion klassillinen lukio Kouluttaja, Educated by Riikka

##### **2.5. Opastettu vierailu Espoon geonäyttelyssä**

#### **16.40 BMOL vuosikokous**

Kokoukseen voi osallistua vain paikan päällä Otaniemessä.