

## GeeniUs -hanke - Loppuraportti

Tämä raportti esittelee Tiedekeskus Heurekassa Tieteen tiedotus ry:n tuella toteutetun *GeeniUs*-hankkeen sisällön. Hankehakemuksessa hankkeen nimenä käytettiin *Lastensairaala-Biopop*. Nimimuutos hankkeelle tehtiin yhteistyössä hankkeen eri osapuolten kanssa.

Hankkeen aikataulu muuttui COVID-19-epidemian takia. Aluehallintoviraston päätöksellä Heureka suljettiin yleisöltä, ja sekä Lasten Lääketieteen päivä että alkusyksyksi 2020 suunniteltu hankekiertue jouduttiin siirtämään vastaanottavien sairaaloiden pyynnöstä lopulta vuoteen 2022.

GeeniUs-kokonaisuus toteutettiin tiiviissä yhteistyössä HUS:n Lastensairaalan sekä Helsingin Biopankin kanssa, joissa yhteistyöstä vastasivat prof. Taneli Raivio ja prof. Eero Punkka.

GeeniUs-hankeessa tuotettiin ja toteutettiin koululaisille suunnattuja toimintoja, jotka syvensivät ymmärrystä DNAhan ja ihmisen perimään.

### GeeniUs-työpajat

Hanketta varten suunniteltiin, pilotoitiin ja toteutettiin kaksi työpajaa.

*Minuuden molekyylit* -työpajassa eristetään oma DNA posken soluista. Työpajassa saadaan tietoa geneeistä ja Biopankin toiminnasta.

*DNA-helmytyöpajassa* pujotetaan kirjainhelmiä OCA2-geenin aloitussekvenssin mukaisesti. Työpajassa saadaan lisätietoa geneeistä ja sen muodostavista emäspareista. DNA-helminauhoja tekivät innokkaasti myös aikuiset miehet, vaikka etukäteen työpajan ajateltiin vetoavan erityisesti tyttöihin. Miehet sanoivat tekevänsä esimerkiksi autoihinsa fiksun version karvanopista.

### GeeniUs-Tiedeshow

Tiedeshow esittelee genetiikkaa, DNA:n lukemista ja tutkimista, perimää ja sen ominaisuuksien esiintyvyyttä eri sukupolvissa hauskaasti ja vuorovaikutteisesti. Monen ikäisille sopiva tiedeshow kulkee Pop-up Heureka -alustalla eli pakettiautoon mahtuvalla avautuvalla esityslavalla, joka sisältää kaiken tarvittavan tekniikan tiede-esitykseen.



Hankkeessa toteutettiin erilaisia tapahtumia, joissa edellä mainittuja toimintoja mahdollistettiin erilaisille yleisöille

### **GeeniUs-tapahtumat:**

#### **Lasten lääketieteen päivä**

Lasten lääketieteen päivä on Heureka vuotuinen perhetapahtumien klassikko, jossa lapsille ja lapsiperheille esitellään monimuotoisesti lääketieteen eri osa-alueita ja häivytetään ennakkoluuloja, jotka liittyvät esimerkiksi lääkäriissäkäyntiin. Lasten Lääketieteen päivä järjestettiin Heurekassa GeeniUs-teemaisena lauantaina 25.4.2020 klo 10–18. Tapahtumassa esitettiin GeeniUs-tiedeshowta, toteutettiin molempia GeeniUs-työpajoja, ja mukana oli myös Helsingin Biopankin esittelypiste. Tapahtumassa oli kävijöille alennetut pääsylippuhinnat Tieteen tiedotuksen tuella.



#### **Muut GeeniUs-tapahtumat Heurekassa:**

GeeniUs-sisältöjä DNASTa ja perimästä esiteltiin myös Heureka muissa perhetapahtumassa sekä loma-aikojen tiedeleireillä ja etätiedeleireillä sekä lukuvuoden aikana toteutetuissa tiedekerhoissa.

#### **GeeniUs-oppimateriaali**

Hankkeessa tuotettiin kouluoppimisen tueksi oppimateriaalikonkaisuus, josta löytyy sisältöjä poikkitieteellisesti ympäristöoppiin, biologiaan, kemiaan, terveystietoon, matematiikkaan, liikuntaan ja käsityötunneille. Ilmiöpohjaisen oppimisen materiaalissa kerrotaan geenitutkimuksen perusteista ja osoitetaan geenitutkimuksen merkitys ihmisten hyvinvoinnissa. Mukana kokonaisuudessa on helppoa materiaalia alakouluun sekä haastavampaa sisältöä peruskoulun yläluokille ja toiselle asteelle. Laaja 21-sivuinen oppimateriaali on sekä koulujen että muun yleisön vapaasti käytettävissä <https://www.heureka.fi/geenius/> -verkkosivuilla. Asiatekstin kirjoitti perinnöllisyyteen erikoistunut LT Ella Kohva. Lisäksi oppimateriaalissa on tarkat kuvaukset työpajoista sekä yhteydet koulujen opetusohjelmaan.

---

#### **Oppimateriaali ja työpajaohjeet**

Hankkeeseen liittyy geenien toimintaa, geneettisiä ominaisuuksia, DNA:ta ja biopankkeja käsittelevä oppimateriaali. Materiaali antaa perustietoja mm. ihmisen periytyvistä ominaisuuksista, geneeistä, geenien tutkimisesta ja geenipankkien merkityksestä.

[Tutustu oppimateriaaliin](#)



#### **GeeniUs-kiertue**

GeeniUs-kiertue ulotti hankkeen sisältöjä muualle Suomeen. Kiertueella vierailtiin Turun, Rovaniemen, Oulun, Jyväskylän, Tampereen ja Helsingin yliopistollisissa lastensairaaloissa, joissa toteutettiin työpajat ja tiedeshow. Sairaalat olivat kutsuneet mukaan vaihtelevasti potilaita perheineen, lähikouluja ja sairaalakoululaisia. Myös osastoilla vierailtiin niiden lasten luona, jotka eivät pystyneet poistumaan hoituhuoneista. Yllättävän paljon työpajoihin ja tiedeshow-esityksiin osallistui sairaaloiden toimintaterapeutteja ja sairaalakoulujen opettajia, jotka hakivat työpajoista innoitusta ja sisältöä omaan työhönsä. Oppimateriaalien lisäksi heille annettiin työpajojen materiaalipaketteja.

#### **GeeniUs-hankkeen jatko**

Tieteen tiedotus ry:n tuella toteutetun hankkeen ansiosta Heureka saattoi toteuttaa uusinta tieteellistä geenitutkimusta käsitteleviä yleistajuisia sisältöjä eri yleisöille Vantaan lisäksi kiertueella ympäri Suomen.

Myös alakouluikäisten tiedekerhot, peruskouluikäisten tiedeleirit, perhetapahtumat ja aikuisille suunnatut sisällöt antoivat uuden näkökulman tulevaisuuden hyvinvointia ja terveyttä koskeviin kysymyksiin. Sähköisillä verkkosivuilla vapaasti ladattavat oppimateriaalit olivat tärkeässä roolissa COVID-19-epidemian aikana ja levisivät myös epidemian helpotettua laajalle.

Hankkeen tapahtumat saavuttivat kaikkiaan yli 3500 kävijää: lapsia ja kouluryhmiä, opettajia ja perheitä isovanhempineen.

Hankkeessa toteutettiin lopulta sovittua laajempi sisältö: tiedeshown lisäksi kaksi eri työpajaa.

Kiertueella kontaktoidut toimintaterapeutit ja sairaalakoulujen opettajat käyttivät omassa työssään hankkeen sisältöjä.

Oppimateriaalikononaisuus on Heureka verkkosivuilla edelleen vapaasti ladattavissa.

Työpajoja ja tiedeshow-esitystä käytetään myös jatkossa Heureka tulevaisuuden yleisötapahtumissa kuten vuoden 2023 Lasten lääketieteen päivässä.



## GeeniUs-hanke lukuina

24.9.2020	Tiedekerho-ohjelma Heurekassa, työpajat	40 osallistujaa
10.10.2020	Perhetapahtumaohjelma Heurekassa työpajat ja tiedeshow, Helsingin Biopankin oma piste	300 osallistujaa
11.10.2020	GeeniUs-tiedeshow Heurekassa	60 osallistujaa
lokakuu 2020	DNA-ranneketyöpaja etätiedeleireillä	90 osallistujaa
kesä 2021	Tiedeleiriohjelmat Heurekassa	537 osallistujaa
syksy 2021	Etätiedeleiriohjelmat Heurekassa	90 osallistujaa
23.4.2022	Lasten lääketieteen päivä työpajat ja tiedeshow, Helsingin Biopankin oma piste	2020 osallistujaa
30.10.2022	Kiertue Turussa	4 osallistujaa
4.10.2022	Kiertue Rovaniemellä	92 osallistujaa
5.10.2022	Kiertue Oulussa	45 osallistujaa
6.10.2022	Kiertue Jyväskylässä	167 osallistujaa
7.10.2022	Kiertue Tampereella	121 osallistujaa
10.10.2022	Kiertue Helsingissä	87 osallistujaa