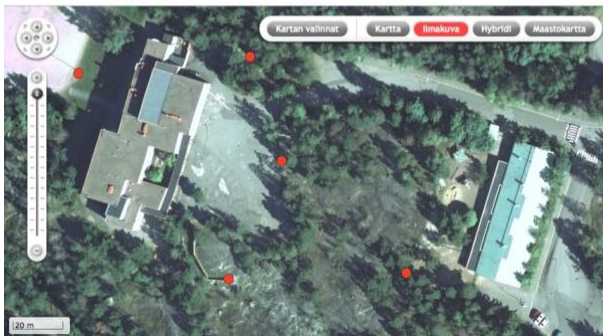




## Geokätkentä opetusmetodina

Masi Mailammi ja Matias Andersson  
helsinki.fi/geopiste  
geopiste@gmail.com

Geokätkökartta



Kuva: [Scratch](#) / Flickr.com (Creative Commons)

Paikkatiedolla on yhä suurempi merkitys jokapäiväisessä elämässämme. Esimerkiksi laivojen ja lentokoneiden reitit perustuvat tarkkaan paikannukseen GPS:n avulla. Myös yhä useammista kännyköistä löytyy erilaisia paikkatietosovelluksia. Tällä hetkellä paikkatieto on osa lukion opetussuunnitelmaa, mutta se soveltuu myös ala- ja yläkouluille käytännönläheisyytensä takia.

Me Geopisteen päivystäjät kokeilimme geokätkentää alakoululaisten opetuksessa syksyllä 2011. Geokätkentä järjestettiin osana biologia- ja maantiedekerhon ohjelmaa Tahvonlahden ala-asteella Helsingissä.

Seuraavassa esittelemme harjoitustamme, jota voi hyödyntää noin 8–10-vuotiaiden ympäristö- ja luonnontiedon sekä biologian ja maantiedon opetuksessa.

Kävimme ennen tunnin alkua koulun ympäristössä sijoittamassa viisi ennalta valittua geokätköpistettä ja tallentamassa ne GPS-paikantimiin. Piilotimme jokaiseen kätköön pakasterasiassa lyhyen käsiteltävään aiheeseen liittyvän kysymyksen sekä kirjaimen. Tällä kertaa kysymykset liittyivät syksyiseen luontoon. Esimerkiksi miten lehtipuut valmistuvat talveen tai miten eri eläimet talvehtivat?

Harjoituksen aikana oppilaat etsivät pienryhmissä geokätköt GPS-paikantimen avulla. Apuna oli myös ohjaaja sekä alueen kartta, johon rastit oli merkitty. Karttoja ei lopulta tarvittu ollenkaan.

Jokaisella rastilla mietittiin hetki oikeita vastauksia kysymyksiin. Lisäksi annetuista kirjaimista muodostui aiheeseen liittyvä sana (RUSKA), jonka oppilaat saivat ohjelman päätteeksi muodostaa.

Näin nuorille oppilaille emme nähneet mielekkäänä esitellä GPS-teknologian toimintaperiaatteita kovin tarkasti, vaan tyydyimme käytännön esittelyyn. Lapset omaksuivatkin laitteen käytön erittäin nopeasti. Vaikka laite aluksi oli kuulemma tylsä, innostuivat kaikki oppilaat parin rastin jälkeen “aarteensinnästämmme”.

Suosittelomme ehdottomasti geokätkentää erilaisena, rutiineista erottuvana opetustapahtumana. Ohjetta voi ja kannattaa muokata teeman mukaan esimerkiksi rastien sisällön osalta. Näin oppilaat tutustuvat harjoituksen aikana sekä perinteisemmällä tavalla opetettavaan aiheeseen että uuteen ja jännittävään teknologiaan. Lisäksi geokätkentä on oikein mukavaa myös opettajalle.

Geokätkennästä ja satelliittipaikannuksesta löytyy lisätietoa osoitteesta: [www.geokatkot.fi](http://www.geokatkot.fi).

Harjoituksen tarvittavia GPS-laitteita saa lainata veloituksetta Geopisteeltä ([helsinki.fi/geopiste](http://helsinki.fi/geopiste)) Helsingin yliopiston maatieteenlaitokselta. Varauksen voi tehdä verkkovarauslomakkeella (<https://elomake.helsinki.fi/lomakkeet/5755/lomake.html>). Koko ryhmän aktivoinnin kannalta laitteita kannattaa varata riittävästi. Kerhotapahtumassa käytettiin yhtä paikanninta kolmea oppilasta kohden, mikä oli sopiva määrä.

Alla Geopisteen käyttämä tuntisuunnitelma sekä Geopisteen GPS-laitteiden käyttöohjeet.



## **Tuntisuunnitelma**

Alkuleikkejä n. 15 min

GPS:ään ja karttaan tutustuminen & joukkueisiin (2 kpl) jako n. 15 min

Teema: Syksy (sana: RUSKA)

Rastit n. 40 min:

- Miten havupuun tunnistaa? Miten ne varautuvat talveen?

- Miten lehtipuun tunnistaa? Miten ne varautuvat talveen?
- Mitkä eläimet vaihtavat talviturkkiin? Miksi?
- Mitkä eläimet menevät talviunille (talviuni/-horros)? Miksi? Mitä eroa on talviunella ja talvihorroksella?
- Mitkä linnut muuttavat etelään talveksi? Mitkä eivät? Miksi?

Purku n. 10 min:

- Mikä syksyyn liittyvä sana kirjaimista muodostuu? Mitä se tarkoittaa?

Loppu n. 10 min

Materiaalit:

- GPS-laitteita (noin 1 kpl / 3-4 oppilasta)
- Pakasterasioita tms.
- Kartat kätköjen sijainnista
- Vihje/kysymyslaput kätköihin
- Vastauslaput oppilaille
- Sään mukainen muu varustus

## GPS-laitteiden käyttöohjeet opettajalle

### Kosketusnäyttö-GPS (Garmin Oregon)



- Pisteiden merkintä laitteeseen
  - o Avaa laite (nappi sivussa)
  - o Paina valikosta ”Kartta”
  - o Odota, että laite löytää signaalin ja määrittää sen hetkisen sijainnin
  - o Mene takaisin päävalikkoon näytöllä olevasta raksista
  - o Paina ”Merkitse piste”
  - o ”Tallenna ja muokkaa” –kohdasta voit nimetä pisteen
  - o Liiku uuteen kohteeseen ja merkitse uusi piste samalla tavalla
- Merkityn pisteen etsiminen

- Valitse päävalikoista ”Minne?”, jonka jälkeen ”Reittipisteet”
- Listassa näkyy tallennetut pisteet
- Valitse mieleisesi piste ja paina ”aja”
- Laitteen kartalle ilmestyy reitti kohti haluttua pistettä  
Huom! Osoita laitetta koko ajan suoraan eteenpäin, älä siis käännä laitetta vaan käännä itse mikäli linja ei ole suoraan eteenpäin.
- Saavuttuasi lähelle laite ilmoittaa sen piippauksella
- Kun geokätkö on löytynyt, paina raksia ja määritä seuraava reittipiste suunnaksi
- Pisteet jäävät laitteen muistiin, joten sulkeminen on turvallista
- Pisteiden poistaminen GPS-laitteesta tai kohteiden muokkaaminen
  - Voit poistaa joko yhden pisteen kerrallaan tai kaikki aikaisemmat pisteet samalla
  - Yhden pisteen poisto
    - Päävalikosta ”Waypoint manager”
    - Valitse haluttu piste → poista
    - Samasta valikosta voit muokata pistettä (esim. nimi)
  - Kaikkien pisteiden poisto (suositeltavaa ennen uutta geokätkentää, jotteivät kätkön etsijät hämäännä useista ylimääräisistä pisteistä)
    - Päävalikosta ”Asennus” → ”Poista kaikki reittipist.” → varmistukseen ”Kyllä”
    - Muisti on nyt tyhjä eikä ylimääräisiä ja vanhoja pisteitä ole reittipiste – listassa

### Ohjaussauva-GPS (Garmin eTrex Venture)



- Pisteiden merkintä laitteeseen
  - Avaa laite (nappi oikeassa sivussa, missä lampun kuva)
  - Odota, että laite löytää satelliitit
  - Nappi vasemmassa sivussa avaa valikon (nuolinäppäimien alapuolella)
  - Liiku ohjaussauvan avulla kohtaan ”merkitse”
  - Voit samalla nimetä pisteen liikkumalla ohjaussauvalla ylöspäin nimen kohdalle
  - Paina ok ja palaudut jälleen päävalikkoon

- Voit myös merkitä merkkipisteen suoraan kartasta ("merkitse" → "kartta" →nuolen siirtäminen haluttuun kohtaan ohjaussauvan avulla → enter
- Liiku uuteen sijaintiin ja merkitse uusi piste
- Merkityn pisteen etsiminen
  - Valitse päävalikosta "etsi" → "reittipisteet" → mieleisesi pisteen valinta → "mene"
  - Laite näyttää reitin haluttuun pisteeseen
  - Voit lopettaa navigoinnin vasemman sivun –menu-napista ja painamalla sitä toisen kerran, pääset päävalikkoon
  - Valitse "etsi" –kohdasta uusi piste
  - Pisteet jäävät laitteen muistiin, joten laitteen sulkeminen on turvallista
- Pisteiden poistaminen laitteesta tai niiden muokkaaminen
  - Päävalikosta kohta "etsi" → "reittipisteet" → paina vasemman sivun valikkonäppäintä → "poistaa.." → "poista kaikki reittipisteet"
  - Samasta kohdasta voit muokata reittipisteitä ("etsi" → "reittipisteet" → halutun pisteen valinta ohjaussauvalla

Geopiste tarjoaa mielellään lisätietoa aiheesta!