

# Työskentelyohjeet oppilaille

## Teknologia-työpaja

### RASTI 1: GPS

**Tehtävä 1.** Etsikää vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

1. Mistä kirjaimista lyhenne GPS tulee? Mitä se tarkoittaa?

---

---

2. Minkä valtion kehittämä ja hallinnoima GPS-satelliittipaikannusjärjestelmä on?

---

3. Kuinka monta satelliittia GPS-järjestelmällä on käytössään maailmanlaajuisesti?

---

**Tehtävä 2.** Oman sijainnin tarkastaminen

Karttaselain-sovelluksella:

1. Tarkista, että laitteen asetuksissa on sijainti (GPS) kytketty päälle.
2. Avaa Karttaselain-sovellus.
3. Paina oikeasta alakulmasta nuolta, joka kohdistaa kartan näyttäen sijaintisi. Tarkastele karttaa ja vertaa sitä ympäristöösi. Osuiko sijainti kohdilleen? Mitä arvioisit paikannuksen tarkkuudeksi (metrejä/senttejä)? Karttaa voi zoomata lähemmäs. Mihin tarkoituksiin kartan antama tarkkuus on riittävä (esim. suunnistus, navigointi, maanmittaus, tutkimus)? Onko lähiympäristössäsi joitain kohteita, jotka eivät käy kartalla?
4. Napauta sijaintiasi. Paina alavalikosta + -merkkiä ja valitse "Tallenna". Nyt merkattua kohtaa napauttaessa saat esiin kohteen tiedot: WGS84- ja ETRS-TM35FIM-koordinaatit.

**Ekstratehtävä:** Miten valtioiden keskinäinen GPS-häirintä voisi vaikuttaa siviilien arkeen?

---

---

---

Taustamateriaaliksi uutinen: Yle 9.11.2018: GPS-häirintä ulottui Lappiin Naton sotaharjoituksen aikana – häirinnästä on epäilty Venäjää <https://yle.fi/uutiset/3-10498891>

RASTI 2: Kuvaajan tulkinta

Kuvaaja: <https://bit.ly/2Dyvn0Z>



1. Mitkä neljä valtiota ovat tarkastelussa?

---

---

---

2. Miten muuttuja *High-technology exports* voitaisiin määritellä suomeksi?

---

---

---

3. Vertaa USA:n ja Kiinan korkeateknologisten tuotteiden viennin määrää vuosina 1988–2016. Mitä huomaat?

---

---

---

4. Mikä selittää Suomeen vuoteen 2005 jatkunutta maailmanlaajuisesti korkeaa vientiosuutta korkeateknologisissa tuotteissa?

---

---

---

5. Mikä voisi selittää Nigerian matalaa teknologian vientiosuutta?

---

---

---

### RASTI 3: Mielipiteet

1. Onko teknologian kehitys mielestänne hyvä vai huono asia? Vastatkaa ryhmänä ja perustelkaa, miksi päädyitte kyseiseen vastaukseen.

---

---

---

---

2. Vastaa seuraaviin väittämiin: 1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä

Voisin elää ilman teknologiaa	1	2	3	4	5
Teknologia lähentää ihmisiä	1	2	3	4	5
Teknologia lisää turvallisuutta	1	2	3	4	5
Teknologia hyödyttää ihmiskuntaa.....	1	2	3	4	5

## RASTI 4: Teknologian sovellutukset – keskustelurasti

Keskustelun aiheita:

1. Vanhoja ja uusia teknologian innovaatioita. (kuvia apuna)
2. Teknologian kehittyminen yhä pienemmiksi komponenteiksi. Mitä mieltä olette kehoon asennettavista nanoteknologioista? Mitä uhkia tai mahdollisuuksia nanoteknologioissa ja implanteissa voi olla?
3. Virtuaalinen/lisätty todellisuus ja sen kehitys. Oletteko päässeet kokeilemaan VR-laseja? Miltä kokemus vaikutti? Voiko se mielestänne kehittyä niin pitkälle, että virtuaalisen ja fyysisen todellisuuden raja alkaa hämärtyä?