

# VINKKEJÄ LIIKUNNAN JA TERVEYSTIEDON OPETUKSEEN



Ympäristövastuullisuus, liikunta ja terveyden edistäminen kulkevat käsi kädessä. Liikunnalla ja urheilulla on ympäristövaikutuksia. Urheilun aiheuttama ympäristökuormitus vaihtelee lajeittain, mutta jokainen harrastaja voi omilla valinnoillaan vaikuttaa myös ympäristön tilaan. Välinelajien aiheuttamaa ympäristökuormaa voi pienentää uudelleenkäytöllä ja korjaamisella. Energiankulutus pienenee kimpakyydeillä tai käyttämällä harrastusmatkoihin julkista liikennettä.

Ympäristön pilaantuminen vaikuttaa liikunnan harrastamiseen ja liikkujien terveyteen. Ilmansaasteet ja maaperän pilaantuminen aiheuttavat liikkujille terveydellisiä haittoja. Luonnonsuojelun unohtava kaavoitus ja rakentaminen eivät usein ota huomioon myöskään kuntoilijoiden/liikkujien tarpeita. Virkistysalueet tarjoavat mahdollisuuden miellyttäviin elämyksiin luonnossa



Liikunnan avulla voidaan ympäristökasvattaa. Ympäristökasvatuksen liittäminen osaksi harrastamisen arkea on vaivatonta ja voi tuoda mukanaan myös rahallista säästöä. Varusteiden hankinta käytettynä ja energian säästäminen, ovat paitsi ympäristövastuullista toimintaa, myös turhien kulujen karsimista. Liikunnan parissa voi oppia hyville ympäristötavoille, jotka siirtyvät myös muihin arjen toimintoihin; lajittelusta tulee tapa ja julkisen liikenteen käyttö on luontevaa. Harrastukseen liittyvät kisamatkat ja leirit voivat nekin tarjota vaihtoehtoja tehdä asiat ympäristönhyvä huomioiden. Liikunnan harrastaminen voi rohkaista etsimään iloa muusta kuin kuluttamisesta.

Ympäristöasiat ovat terveystietoa. Ympäristöongelmat aiheuttavat monia terveydellisiä haittoja ja niiden ehkäisy on myös terveyden edistämistä. Puhdas ilma, meluton ympäristö, puhdas ruoka ja jätteiden synnyn ehkäisy ovat myös terveyden kannalta varteenotettavia tavoitteita.

## YLEISTÄ

Ympäristöteeman voi liittää yksittäiseen tapahtumapäivään tai opetusjaksoon. Parasta kuitenkin on, mikäli ympäristöasiat voidaan integroida koulun arkeen ja jokaiseen opetuskokonaisuuteen. Teemaa kannattaa käydä läpi paitsi globaalilla, myös hyvin paikallisella tasolla. Lähiympäristön huolehtimisen ja arvostamisen kautta kasvaa halu tehdä työtä maailmanlaajuisten ympäristöongelmien ehkäisemiksi.

## LIIKUNNANOPETUS

Ympäristöteeman liittäminen liikunnanopetukseen on haasteellista, koska tunneilla on tarkoitus nimenomaisesti liikkua paljon. Tehtävien suunnittelussa täytyy ottaa huomioon se, että liikunnantunnit tutustuttavat oppilaita eri lajeihin ja, että tunneilla säilyy mahdollisuus kuntoilla. Pohdintatehtävien käyttö on kuitenkin mahdollista esimerkiksi niin, että aikaa tehtävälle jätetään tunnin loppuun tai alkuun. Tällöin on huomioitava tehtävän asettamat tila- ja tarvikevaatimukset.

Oppilaiden motivoimiseksi on hyvä korostaa liikunnan ja ympäristön yhtymäkohtia. Motivoinnin tueksi opettaja tai oppilaat voivat pyrkiä saamaan tehtävilleen näkyvyyttä ainakin paikallistasolla. Paikallislehdet ovat usein kiinnostuneita koulussa tehtävistä lähialuetta ja sen viihtyvyyttä koskevista projekteista. Valokuva-, piirros- tai tietoisnäyttelylle voi kysyä tilaa kirjastosta, nuorisotalolta tai kaupungintalolta.

### VINKKI I

#### KOULUN LÄHIYMPÄRISTÖN INHOKIT JA MIELIKIT

tavoite: oman lähiympäristön arvostuksen lisääminen ja pienten yksityiskohtien kauneuden/rumuuden havaitseminen

tarvitaan: muutama kamera, mahdollisuus kuvien tulostamiseen (ja laminoimiseen)

Oppilaat kuvaavat liikuntatunnilla lenkkeilyn ohessa miellyttäviä ja epämiellyttäviä kohteita, joita havaitsevat lähiympäristössä. Nämä kohteet voivat olla niin maisemia kuin yksittäisiä rakennuksia, esineitä, kasveja, eläimiä jne. Kuvat voidaan asettaa näyttelyksi kouluun. Valokuvanäyttelyä voi tarjota myös paikalliseen kirjastoon, kaupungintalolle, nuorisotalolle tai vaikkapa terveyskeskukseen. Näyttelyä varten kuvat on hyvä laminoida, jos se vain on mahdollista. Näyttelyyn voi kuvien lisäksi liittää ajatustauluja tai tietoisnäyteläuseita. Valokuvaustehtävästä kannattaa vinkata myös paikallislehdille.



## VINKKI II

### OSALLISTUMINEN URHEILUKISOJEN SUUNNITTELUUN JA TOTEUTTAMISEEN

tavoite: huomata, miten ympäristöasiat liittyvät kaikkeen arkipäiväiseen toimintaan  
tarvitaan: yhteistyötaitoja, usein edellyttää myös viikonlopputyötä

Koulun järjestämään liikunta- tai urheilupäivään voi ympäristöteeman liittää sujuvasti mukaan. Mikäli koulun lähialueella järjestetään lukukausien aikana jokin muu kuin koulun organisoima urheilu- tai liikuntatapahtuma, voidaan ottaa yhteyttä tapahtuman järjestäjään ja kysyä mahdollisuutta yhteistyöhön. Oppilaat voivat osallistua tapahtuman suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tapahtumia organisoivat järjestöt yleensä ottavat mielellään vastaan apua ja konsultointia. Oppilaat voivat toimia myös tapahtuman aikana toimitsijoina, tapahtuma-avustajina jne.

Suunnittelussa ympäristöteeman voi jakaa eri osa-alueisiin. Osallistujat voidaan jakaa pienryhmiin, joista kukin ottaa vastuulleen yhden osa-alueen. Suunnittelussa, toteuttamisessa ja jälkiarvioinnissa huomioonotettavia osa-alueita voivat olla esimerkiksi liikenne, ruokailut, jätehuolto, mahdolliset majoitukset, peseytymiset, maaston käyttö.

Vinkkejä osa-alueittain:

Liikenne:

Onko paikalle tulijoilla mahdollisuus käyttää julkista liikennettä? Onko mahdollista rohkaista tapahtumaan osallistujia kimppekyytien ja julkisen liikenteen järjestämiseen/käyttämiseen esim. organisoimalla kimppekyytejä varten sähköpostilistan, ilmoittamalla selkeästi julkisen liikenteen aikatauluista ja paikalle kulkevista liikennevälineistä ja linjanumeroista? Miten tapahtuman aikatauluissa on mahdollista ottaa huomioon julkisen liikenteen aikataulut?

Ruokailut:

Mikäli tapahtumassa on mahdollisuus ruokailuun tai välipalaan, miten ympäristöasiat voisi ottaa siinä huomioon? Miten välttää kertakäyttöä ja turhaa paperin kulutusta? Ympäristövastuullinen ruokailu sisältää mahdollisimman paljon mahdollisimman lähellä tuotettuja luomu- tai reilun kaupan tuotteita ja sen valmistamisessa ei kuluteta turhaan energiaa. Voidaan kiinnittää huomiota siihen, miten ja millä elintarvikkeet paikalle kuljetetaan. Mikäli tapahtumassa tarjoillaan luomuruokaa tai esimerkiksi reilun kaupan kahvia, kannattaa kysyä reilun kaupan edistämisyhdistykseltä ja/tai finfoodilta aiheeseen liittyviä mainoksia tapahtuman ruokailupaikkaa värittämään ja tietoa antamaan.

Yhteystiedot:

Reilun kaupan edistämisyhdistys: [reilukauppa@reilukauppa.fi](mailto:reilukauppa@reilukauppa.fi), [www.reilukauppa.fi](http://www.reilukauppa.fi)

Finfood luomu: [www.finfood.fi/luomu](http://www.finfood.fi/luomu)

Jätehuolto

Miten jätteiden syntyä voidaan suunnitella tapahtumassa ehkäistä? Huomiota kannattaa kiinnittää esimerkiksi kertakäyttötuotteiden välttämiseen, pyyhkepaperin korvaamiseen kangaspyyhkeillä, turhien palkintoesineiden välttämiseen, oheismateriaaliin ja niin edelleen. Onko tapahtumassa mahdollista käyttää uusiotuotteita? Voidaanko palkintoesineet ja mahdolliset arpajaispalkinnot korvata palvelulahjakorteilla (elokuvalippu, hierontalahjakortti)? Miten lajittelu voidaan toteuttaa

tapahtumapaikalla: ruokailussa, kahvilassa, tapahtumapaikan jälkisiivouksessa ja niin edelleen?  
Toimitetaanko biojäte kompostoitavaksi?

### Majoitukset

Ovatko majoitustilat kävelymatkan tai hyvien liikenneyhteyksien päässä? Onko majoitusliikkeen valinnassa mahdollista ottaa huomioon ympäristönäkökulmaa? Miten majoituspaikalla järjestetään jätehuolto ja siivoukset mahdollisimman ympäristöystävällisesti?

### Peseytymiset

Voiko peseytymispaikoille kiinnittää muistutusjulisteita turhan vedenkäytön välttämiseksi? Peseytymisaineet voidaan valita ympäristökriteerit huomioonottaen.

### Maaston käyttö

Mikäli tapahtumaan liittyy maastossa liikkumista, miten reitit voidaan valita niin, että liikkumisesta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa luonnolle? Mikäli liikkuminen tuo paikalle maastoon runsaasti yleisöä, miten ehkäistään roskaamista ja minimoidaan jälkien paikkaamisen tarve.

## VINKKI III

### EKO-ELMO JA ÖKY-ELMO

tavoite: oppia näkemään vaihtoehtoja urheiluun liittyvissä valinnoissa  
tarvitaan: isoa paperiarkkeja, kyniä

Pohditaan esimerkiksi jonkin lajin harjoittelun yhteydessä tapoja, miten lajia harrastaa Eko-Elmo ja miten Öky-Elmo. Eko-Elmo valitsee aina ympäristöä mahdollisimman vähän kuluttavan vaihtoehdon ja toimintatavan. Öky-Elmo ei piittaa ympäristöasioista.

Tehtävä voidaan liittää laajasti kuntoiluun ja sen ympäristökytkentöihin. Lyhyen alustuksen jälkeen osallistujat luovat pienryhmissä paperille urheilevan/kuntoilevan Eko-Elmon ja Öky-Elmon. Paperille hahmot piirretään ja pohditaan oman Elmon tapoja harrastaa. Paperille kuvaillaan luotua hahmoa myös tekstein. Hahmot voidaan esitellä yhteisesti ja jatkaa pohdintaa. Elmot voidaan asettaa näyttelyksi koulun seinälle ja paras työ voidaan äänestää ja palkita.

## VINKKI IV

### AAMUNAVAUS

Hyvä teema aamunavaukseksi on jokin huomiota herättävä mahdollisesti globaali ympäristöuhka. Aamunavauksessa on hyvä kuitenkin lähestyä asiaa myös yksittäisen toimijan näkökulmasta: mitä meistä kukin voi tehdä esimerkiksi ilmastonmuutoksen torjumiseksi.

## VINKKI V

### KUNTOILIJAN YMPÄRISTÖOPAS ALUEEN ASUKKAILLE

tavoite: pohtia kuntoiluun liittyvää ympäristövastuullisuutta, koulun lähiympäristöön tutustuminen  
tarvitaan: mahdollisuus tulostaa tai painattaa riittävä määrä oppaita

Oppilaat pohtivat ympäristönäkökulmasta koulun lähialueen tarjoamia kuntoilumahdollisuuksia. Opas voi olla yksinkertainen ja lyhyt, sisältäen tietoa alueen luontokohteista, kuntoilualueista, liikuntapaikoista jne. Oppaaseen on hyvä liittää myös yleistä näkökulmaa ympäristöasioista ja kuntoilusta. Oppaan rakentaminen on hyvä aloittaa listaamalla kuntoiluun liittyviä asioita ja niistä löytyviä valinnanmahdollisuuksia. Oppaassa voidaan muistuttaa myös alueen lajittelupisteistä ja kirpputoreista ja kierrätyskeskuksesta, joilta mahdollista hankkia urheilu- ja kuntoiluvälineitä.

## VINKKI VI

### LUONTOPOLUN TEKEMINEN LÄHIALUEEN PÄIVÄKODIN ESIKOULULAISILLE TAI ALKUOPETUKSEEN.

tavoite: lähiluontoon tutustuminen, ympäristötiedon lisääminen  
tarvitaan: yhteistyöhön mukaan lähtevä esi- tai alkuopetusryhmä

Liikuntatunneilla voidaan kartoittaa koulun lähialue ja etsiä luontopolulle sopiva reitti. Reitin tulee olla turvallinen ja tarjota mukavia luontoelämyksiä. Reitin varrelle voi laittaa valmiiksi rasteja tai mikäli alueella on paljon liikkuja, opettajille voi koota ohjeen polkua varten ja antaa opettajille rastitaulut, jotka voidaan kiinnittää paikoilleen aina juuri ennen polun käyttöä. Polun arkkitehdit voivat olla myös mukana yhdessä esi- tai alkuopetuksen opettajien kanssa ohjaamassa polkua. Polun voi järjestää niin, että se antaa mahdollisuuden omille havainnoille. Toinen vaihtoehto on suunnitella polun varrelle ympäristöteemaan liittyviä kysymyksiä tai havaintotehtäviä.



## VINKKI VII

### URHEILUVÄLINEKIRPPUTORIN/-VAIHTOTORIN JÄRJESTÄMINEN KOULULLE

tavoite: käytännön ympäristöteon tekeminen  
tarvitaan: tilaa kirpputoripöydille, organisoiva ryhmä

Monet urheilulajit ovat välinelajeja ja välineiden hankinta on suuri menoerä lasten ja nuorten perheissä. Uusien välineiden valmistaminen kuluttaa luonnonvaroja ja ros kiin heitetyt kunnostus- tai käyttökelpoiset välineet kuormittavat kaatopaikkoja ja aiheuttavat ympäristöhaittoja. Välineiden uudelleenkäytön edistäminen on helposti toteutettava ympäristöteko.



## TERVEYSTIEDON OPETUS

### VINKKI VIII

#### PIIRROSKILPAILU YMPÄRISTÖTIETOISKUISTA

tavoite: ympäristöteeman monialaisuuden ymmärtäminen, mieleenpainuvien vinkkien suunnittelu  
tarvitaan: isoja pahveja/paperiarkkeja, värikyniä

Oppilaat suunnittelevat ja piirtävät suurehkot mainokset valitsemastaan ympäristöasiasta. Näitä tietoisuuden kohteena olevia teemoja voivat olla muun muassa jätteet (jätteen synnyn ehkäisy, kierrätys, uudelleenkäyttö, ongelmajätteet), energian säästö, kemikaalit, luomuruoka ja niin edelleen. Kilpailutyöt asetetaan kaikkien nähtäville ja voittajatyöt äänestetään. Tärkeää olisi, että tietoisuuskampanojen teemat nousisivat lasten/nuorten arjesta.

### VINKKI IX

#### TUTKIMUS

tavoite: tutkimuksen suunnittelun, toteuttamisen ja raportoinnin harjoittelu, ympäristöongelmiin perehtyminen, ympäristötiedon lisääminen  
tarvitaan: mahdollisuus hankkia riittävästi taustatietoa internetistä tai kirjallisuudesta

Tutkimustehtävääiheet rakennetaan ympäristöasiat huomioonottaviksi. Oppilaat saavat ryhmittäin/pareittain valita itseään eniten kiinnostavan aiheen. Opettaja voi halutessaan tehdä valmiin listan, josta aiheet poimitaan mielenkiinnon mukaan. Tarkoituksena on, että tutkimukset kartoittaisivat terveydenedistämisen ja ympäristönsuojelun rajapintoja.

Esimerkkejä tutkimustehtävistä ja taustamateriaalia



#### 1. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

##### Energiankulutus eri liikennevälineillä

Tavoitteena on pohtia kestävä kehityksen mukaista matkustamista ja kartoittaa hyötyliikunnan etuja. Tutkimuksessa voidaan arvioida koulumatkan kulkutapavalintoja. Selvitetään eri liikennevälineiden (bussi, juna, henkilöauto, moottoripyörä) energiankulutuserot ja hyötyliikunnan energiankulutus (pyöräily, kävely).

##### Tausta-aineistoa:

Motivan internet-sivuilla [www.motiva.fi/autotietokanta/](http://www.motiva.fi/autotietokanta/) löytyvät kaikki tiedot Suomessa myynnissä olevista henkilöautoista yksityiskohtaisine tietoineen (EU-yhdistetty kulutus, hiilidioksidipäästöt, hinta ja niin edelleen).

MATKAPELI

<http://www.vtv.fi/fin/ilmanlaatu/matkalla/matkapeli/etusivu.htm>

<http://www.motiva.fi/fi/kuluttajat/liikkuminen/matkallasuomessa-peli/>

Interaktiivinen multimediapeli. Pelaaja matkustaa halki Suomen ja vertailee erilaisten kulkutapojen hyötyjä ja haittoja. Pelissä matkataan 30 suomalaisen kaupungin välillä. Kulkuneuvoksi pelaaja valitsee joko henkilöauton, linja-auton, junan, lentokoneen tai laivan. Ohjelma laskee matkan pituuden sekä kulkutavan mukaan matkaan kuluneen energiankulutuksen, päästöt, kustannukset ja ajan.

## 2. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

### Ilmanlaatu

Tutkimuksen kohteena on ilmanlaatu ja kulkutavan valinta. Tutkimukseen on hyvä lisätä arviointia ilmanlaadun vaikutuksesta ihmisten viihtyvyyteen ja terveyteen. Pohdinnanaiheena omien kulkutapojen valinta ja niiden vaikutus ilmanlaatuun.

### Tausta-aineistoa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=4108&lan=fi>

<http://www.mintc.fi/www/sivut/suomi/ymparisto/elli/>

pääkaupunkiseudun ilmanlaatu:

YTV:n nettisivut: [www.ytv.fi](http://www.ytv.fi) (ilmansuojelu/ilmanlaatu nyt)

Liikenteen aiheuttamat päästöt

- Häkä eli hiilimonoksidi, joka on polttoaineen epätäydellisen palamisen tuote.
- Hiilivedyt, jotka ovat polttoaineen epätäydellisen palamisen tuotteita.
- Typen oksidit, erityisesti typpidioksidi, jota muodostuu polttoaineen palamisessa ajoneuvon moottorissa sekä ilmassa otsonin ja typpimonoksidin reagoitessa.
- Hiukkaset, joita syntyy ajoneuvon moottorissa, ja katupöly, jota syntyy hiekoitushiekasta ja asfaltista renkaiden kuluttamana.
- Hiilidioksidi, jota syntyy polttoaineen palaessa.
- Otsoni, joka syntyy ilmassa hiilivetyjen ja typen oksidien reagoitessa.
- Erilaiset metallihiukkaset, joita irtoaa mm. katalysaattoreista ja jarruista.

Liikenteen päästöjen aiheuttamia terveydellisiä haittoja:

- Typen oksidit ärsyttävät hengitysteitä ja lisäävät herkkyyttä allergiaa aiheuttaville aineille ja pakkaselle.
- Pienhiukkaset kulkeutuvat hengityksen mukana keuhkoihin aiheuttaen keuhkojen toimintakyvyn heikentymistä ja hengitystietulehduksia.
- Häkä sitoutuu veren hemoglobiiniin happea tehokkaammin.
- Osa hiilivedyistä voi aiheuttaa syöpää.
- Korkeat otsonipitoisuudet ärsyttävät limakalvoja ja voivat lisätä hengenahdistusta tai allergiaoireita.
- Pääkaupunkiseudulla liikenne aiheuttaa valtaosan päästöistä.
- Henkilöautojen osuus tieliikenteen häkä- ja hiilivetypäästöistä on 80-90 prosenttia. Typen oksidien päästöistä henkilöautot aiheuttavat noin puolet.
- Bussien osuus eri päästöistä on enimmillään 10-15 prosenttia.
- Raideliikenne ( junat, metrot, ratikat) ei aiheuta suoria päästöjä hengitysilmaan.
- Dieselkäyttöinen tavaraliikenne aiheuttaa huomattavan osan päästöistä, typen oksidien päästöistä noin 40 prosenttia ja hiukkasten päästöistä runsaat puolet.

Kirjallisuutta:

Fogelholm M, Uusitupa M. Liikunta, energiankulutus ja ravitsemus. Kirjassa: Vuori I, Taimela S, toim. *Liikuntalääketiede*, s. 69-79. Helsinki: Duodecim, 1995.

### 3. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

#### Ympäristömelu ja sen aiheuttamat haitat

Tarkoituksena on selvittää ympäristömelun ja terveyden yhteyksiä ja melun syntylähteitä. Tutkimukseen on hyvä sisällyttää myös meluntorjunta.

Tutkimukseen liittyviä kysymysesimerkkejä:

Mitkä liikennevälineet (henkilöauto, kuorma-auto, juna, lentokone ym.) aiheuttavat melua? Mitkä äänet ovat erityisen kovia? Mikä muu synnyttää melua? Koetteko melun häiritsevänä? Jos koette, niin miten? Miten esim. ruuhka-aika, tuuli vaikuttavat melutasoon? Entä esim. auton ajotapa? Mitä pitäisi tehdä melun vähentämiseksi? Millainen on kouluympäristö melutasoltaan ja äänimaailmaltaan? Millaisessa ääniympäristössä haluaisit asua? Missä lähiseudun paikoissa voit parhaiten nauttia luonnon rauhasta? Millaista melua ja missä tilanteissa itse tuotat? Mitä pitäisi tehdä häiritsevän liikennemelun vähentämiseksi?

#### Tausta-aineistoa:

Ympäristömelua on kaikki se melu, joka kohdistuu ihmiseen hänen asuin- ja elinympäristössään. Sitä tuottavat muun muassa liikenne, teollisuus, rakentaminen ja vapaa-ajan toiminnot. Asuinrakennuksissa sijaitsevista ravintola- ja liiketiloista tai naapuriasunnoista tuleva melu katsotaan ympäristömeluksi. Myös teiden kunnossapidosta aiheutuu melua.

Ympäristömelu ei useimmiten aiheuta kuulovaurioriskiä, mutta se voidaan kokea hyvin häiritseväksi ja se voi näin aiheuttaa muunlaista haittaa. Se voi esimerkiksi häiritä nukkumista, haitata työskentelyä ja aiheuttaa stressiä. Lisäksi melu vaikuttaa ihmisen yleiseen vireystilaan ja voi olla haitallista oppimis- ja suorituskyvyn kannalta. Myös taloudelliset vaikutukset ovat mittavat: lääkärikäynnit ja sairauspoissaolot lisääntyvät ja työteho laskee.

Melun häiritsevyys riippuu useista tekijöistä. Siihen vaikuttavat muun muassa melun voimakkuus, se onko kyse tasaisesta vai impulssimelusta, vuorokaudenaika ja kuulijan suhtautuminen melulähteeseen. Melun häiritsevyyteen vaikuttavien tekijöiden moninaisuudesta johtuen sen arviointiin ei ole olemassa objektiivista menetelmää.

Altistuminen yksittäiselle 120 dB:n melupiikille konsertissa tai toistuva varttitunnin oleskelu tilassa, jossa melutaso kohoaa yli 100 dB voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion. Ympäristön korkeat melutasot (60–75 dB) eivät vaurioita kuuloa, mutta voivat vaikeuttaa nukahtamista, häiritä unen rauhallisuutta, alentaa keskittymiskykyä ja nostaa verenpainetta. Jos pystyt puhumaan normaalisti korottamatta ääntäsi, ympäristön melutaso on enintään samaa tasoa. Jos kuulet kuiskauksen, ympäristön melutaso on enintään noin 30 dB. Melutason yksikkö on desibeli, dB. Ihminen havaitsee noin kolmen desibelin muutoksen melutasossa.

Suomessa meluongelma keskittyy Etelä-Suomeen ja suuriin kaupunkeihin. Tutkijoiden mukaan jo noin 1,5 miljoonaa suomalaista altistuu päivittäin sellaiselle melulle, jolla voi olla haitallinen vaikutus terveyteen. He asuvat alueilla, joilla melun keskiäänitaso ylittää 55 desibeliä.

Suurimmassa osassa Euroopan maita on jo vaikeaa löytää paikkaa, jossa luonnonääniin ei sekoittuisi ihmisen aiheuttamaa melua. Ihminen tarvitsee hiljaisuutta ja henkisen eheytyksen paikan toipuakseen melun ja informaatiotulvan aiheuttamasta stressistä.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=104&lan=fi>

[http://www.korva.net/sivu.php?artikkeli\\_id=99](http://www.korva.net/sivu.php?artikkeli_id=99)

<http://arkisto.sll.fi/melu/tieto.html>



## 4. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

### Ruokatottumukset ja lähiruoka

Tarkoituksena on kartoittaa ja arvioida omia ruokatottumuksia ja lähiruuan osuutta suomalaisissa ruokatottumuksissa. Pyritään myös selvittämään lähiruuan terveellisyttä ja ekologisuutta.

Tutkimukseen liittyviä kysymysesimerkkejä:

Mitkä elintarvikkeet tuotetaan kauimpana, mitkä lähimpänä? Onko lähiruoka terveellisempää? Vertaillaan lentokoneella kuljetettuja ja kotimaassa kasvihuoneessa paljon energialla kasvatettuja (kotimaiset kasvihuonekasvikset keskellä talvea) kotimaassa lähellä, kesällä, vähällä energialla kasvatettuihin juureksiin. Raportoidaan, millä keinoilla ja missä tuoteryhmissä lähiruuan osuutta voitaisiin lisätä? Mitkä päivittäin käyttämäsi elintarvikkeet tuotetaan lähellä, mitkä kaukana? Mitä juureksia kasvatetaan kesällä lähialueella? Mikä suomalaisissa ruokatavoissa on hyvää? Mitä hyötyjä ja haittoja ruokakulttuurin rikastumisella on terveyden ja ympäristön kannalta? Verrataan omenan matkaa Uudesta-Seelannista Suomeen kotimaisen omenan matkaan. Onko kasvisruoka aina ekologista ja terveellistä?

### Tausta-aineistoa:

[www.ruokapiiri.net](http://www.ruokapiiri.net)

[www.lahiruoka.fi](http://www.lahiruoka.fi)

[www.kuluttajavirasto.fi/ostajanoppaat](http://www.kuluttajavirasto.fi/ostajanoppaat)

## 5. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

### Kodin kemikaalit

Kartoitetaan kotoa löytyvät kemikaalit (siivoukseen ja pesemiseen käytettävät aineet, kosmetiikkatuotteet, esimerkiksi kynsilakat) ja niiden sisältämät haitalliset aineet. Selvitetään aineiden haittavaikutusta ja pohditaan niiden tarpeellisuutta. Voidaan myös miettiä ympäristöystävällisempiä vaihtoehtoja, esimerkiksi ns. vanhan ajan konsteja siivoukseen.

### Tausta-aineistoa:

Maailmassa on tällä hetkellä käytössä noin 100 000 kemikaalia. Suomeen tuodaan tai täällä valmistetaan lähes 30 000 vaaralliseksi luokiteltua valmistetta, jotka sisältävät yli 5 000 vaaralliseksi luokiteltua eri ainetta. Ihmistoiminta on lisännyt myös haitallisten raskasmetallien kuormitusta luontoon.

Kemikaalien käytöstä aiheutuvat päästöt kohdistuvat kemikaalin ominaisuuksista, käyttötarkoituksesta ja käyttötavasta riippuen joko suoraan luontoon, kaupunkiympäristöön, työympäristöön tai kotitalouksiin.

Lisätietoja:

<http://www.tampereenkaupunki.net/ekotalaaja/index.php?sivu=kuluttaminen>

[http://www.wwf.fi/tue\\_toimi/osallistu\\_toimintaan/ekovinkit/kemikaalit.html](http://www.wwf.fi/tue_toimi/osallistu_toimintaan/ekovinkit/kemikaalit.html)

<http://www.kuluttajavirasto.fi/user/loadFile.asp?id=4202>

## VINKKI X

### MATERIAALITEHOKAS LIIKUNTA

tavoite: saada uusi näkökulma liikuntaan (luonnonvarojen kulutus)

Tutkitaan yhdessä, ryhmissä tai pareittain millä tavoin koneellistuminen vaikuttaa ihmisten terveyteen. Jokainen tutkimusryhmä voi ottaa oman laite- tai tavaraparin ja mitata niiden energiankulutusta ja pohtia materiaalitehokkuutta. Miten paljon laitteet tai tavarat kuluttavat energiaa ja minkä määrän hyötyliikuntaa fyysisesti haastavamman laitteen käyttö antaa. Hyötyliikuntaa voidaan mitata vaikkapa vertaamalla energian kulutusta kuntopyörällä polkemisaikaan tms. Sopivia laite-/tavarapareja: moottoroitu ruohonleikkuri- työnnettävä ruohonleikkuri, sähkövatkain – käsivispilä, auto – julkinen liikenne (joka yleensä edellyttää myös kävelyä pysäkillä, asemalle), rullaportaat tai hissi – portaat. (lähde: ytv.fi/fiksu)

## VINKKI XI

### OMAN ELÄMÄN TERVEYS- JA YMPÄRISTÖPÄIVÄKIRJA

tavoite: pohtia oman elämän ympäristöön ja terveyteen liittyviä valintoja  
tarvitaan: muistiinpanovälineet

Oppilaat kirjaavat ylös yhden päivän ohjelmansa. Päiväkirjaan kirjoitetaan kaikki mitä tehdään. Tärkeää on kirjata syömiset, liikkumiset, ostamiset ja harrastamiset. Päiväkirjan laatimisen jälkeen pohditaan, missä voisi valita ympäristöystävällisemmin ja terveellisemmin.



## LINKKEJÄ:

[www.slu.fi](http://www.slu.fi)

- materiaalisalkku, jossa paljon ympäristövinkkejä tapahtumanjärjestäjille jne.
- eri lajiliittojen sivuilla ympäristöasioita

[www.fiksu.net](http://www.fiksu.net)

- tehtäviä ja vinkkejä eri aineiden opetukseen

[www.sykse.net](http://www.sykse.net) (Suomen ympäristökasvatuksen seuran kotisivut)

- linkkilista ympäristösivustoihin

[www.edu.fi/teemat/keke](http://www.edu.fi/teemat/keke) (Opetushallituksen kestävän kehityksen sivusto)

[www.kierratyskeskus.fi](http://www.kierratyskeskus.fi) (materiaaleja ympäristöneuvontaan)

[www.unep.org](http://www.unep.org) (sport & environment)

- global forum for sport & environment

Kuvat: Sotungin lukiolaiset