

MITÄ ON TIEDEPÄÄOMA?

FINSCI-hankkeessa tutkitaan aikuisten, lasten ja perheiden tiedepääomaa. **Tiedepääoma** sisältää sen, mitä ihminen ajattelee tieteestä (asenteet), kokeeko hän tieteen ”omakseen” (identiteetti), onko häntä kannustettu lapsuudessa ja nuoruudessa tieteen pariin sekä vieraileeko hän tieteesseen liittyvissä paikoissa ja tapahtumissa. Tiedepääomaa kartutetaan opiskelun lisäksi jokapäiväisessä elämässä, esimerkiksi omista sosiaalisista verkostoista ja kiinnostuksen kohteiden parissa. Tiedepääomalla on yhteys mm. kriittiseen ajatteluun, uteliaisuuteen ja todennäköisyyksien ymmärtämiseen.

FINSCI-hankkeen tavoitteena on kasvattaa suomalaisten tiedepääomaa, jotta jokaisella olisi yhä paremmat edellytykset ymmärtää ilmastomuutoksen kaltaisia vihieliäitä ongelmia tai ilmiöitä. Hanke kehittää mm. erilaisia interventioita, menetelmiä sekä opetus- ja oppimateriaaleja (tiede)lukutaidon sekä luonnontieteen kehittämiseksi koulussa. Näillä menetelmillä pyritään myös lisäämään oppilaiden myönteistä suhtautumista tutkittuun tietoon.

MITEN KARTUTAN TIEDEPÄÄOMAA?

Tiedepääoman opetuksessa on keskeistä se, että tieteestä puhuminen sidotaan jokaiseen oppituntiin mukaan. Oppisisältöjä tarkastellaan tutkimustietoon perustuen. Oppilaita kannustetaan tutustumaan tieteellisiin teksteihin sekä ihmisiin, jotka tekevät tiedettä. Miten tieteellistä tietoa hyödynnetään ja miten tiedettä voi opiskella? Tiedepääoman tavoite on vahvistaa oppilaiden osallisuutta ja kokemuksia tieteen tekemisestä.



TIETEESTÄ PUHUMINEN

Tehdään kotitehtäviä, joissa vanhemmat ovat mukana
Puhutaan tieteestä kaikilla oppitunneilla

TIETEESEEN OSALLISTUMINEN

Käydään erilaisissa paikoissa, joissa tiedettä voi kokea

TIETEEN HYÖDYNNETTÄVYYS

Etsitään ammatit, joissa saa työskennellä tieteen parissa
Pohditaan tieteellisen tiedon hyödyntämistä arjen toimissa

IHMISET TEKEVÄT TIEDETTÄ

Tutustutaan ihmisiin, jotka toimivat tieteen kanssa
Tiedetään miten tiedettä voi opiskella



MITEN OPETAN TIEDEPÄÄOMAA?

TIEDEOSAAMINEN

Tuetaan oppilaiden tiedeosaamista

TIEDEVIESTINTÄ

Opitaan lukemaan ja arvioimaan tieteellisiä tekstejä
Opitaan etsimään tieteellistä tietoa

MITEN VAHVISTAN TIEDELUKUTAITOJA JA VAATIVIEN KÄSITTEIDEN YMMÄRTÄMISTÄ INTERNETISSÄ?

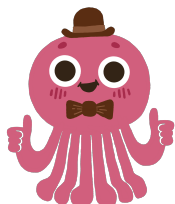
Nykypäivän haastaviin ilmiöihin, kuten ilmastonmuutokseen, liittyvää tietoa etsitään usein internetistä. Sopivan tiedon löytäminen internetin moninaisesta ja monissa lähteissä sijaitseva-
ta tiedosta on lukijalle vaativaa. Lukemisen vaativuutta lisäävät lähteiden sisältämät vaikeat
käsitteet ja monimutkaiset selitykset. Näin ollen tarvitaan tiedelukutaitoja eli sitoutumista
tutkittuun tietoon sekä taitoa hakea, arvioida, ymmärtää ja yhdistää monissa lähteissä sijaitsevaa
tietoa. Tiedelukutaitoja voidaan harjoitella tietoja, taitoja ja asenteita integroivien tutkimien
tehtävien avulla (esim. Miten eläimet sopeutuvat ilmastonmuutokseen?).

TIETOJEN, TAITOJEN JA ASENTTEIDEN TUKENA:



KESKEISET KÄSITTEET JA ENNAKKOTIETO

- Kiinnitä huomiota siihen, mitä käsitteitä haluat opettaa. Käsite on ajattelun työkalu.
- Auta ennakkotiedon ja tiedon tarpeen tunnistamisessa: Mihin kysymykseen etsit vastausta? Millaista ennakkotietoa sinulla jo on? Haasta ennakkotieto, sillä joskus sitä voi olla tarpeen muuttaa tai muokata.
- Vahvista keskeisten käsitteiden avulla tekstilähteen pääkohtien löytämistä ja tekstin ymmärtämistä: Mistä teksti kertoo? Mitä käsitteitä löysit? Ymmärsitkö löytämäsi käsitteet?



MONILÄHTEISYYYS

- Opetta tunnistamaan hyödyllisten ja luotettavien lähteiden piirteitä: Vastaako lähde tiedon tarpeeseesi? Mikä on lähteen tarkoitus (esim. kaupallinen vs. tietoa välittävä)? Mikä on lähteen tekstilaji? Kuka on kirjoittaja?
- Ohjaa useiden lähteiden käyttöön ja niiden vertailuun: Mitkä ovat lähteiden erot ja yhtäläisyydet?
- Harjaannuta eri tekstilähteiden tietojen yhdistämistä esimerkiksi yhteenvetokirjoituksen avulla. Yhteenvedon kirjoittaminen on prosessi: Oma tekstiä luetaan, arvioidaan ja muokataan moneen kertaan.



TIETEeseen SEKÄ LUKU- JA KIRJOITUSPROSESSIIN SITOUTUMINEN

- Tue tieteen arvostamista ja tieteeseen sitoutumista. Tiede auttaa ilmiöiden ymmärtämisessä ja päätöksenteossa.
- Vahvista luku- ja kirjoitusprosessiin sitoutumista. Tiedelukutaidon vahvistaminen vaatii sinnikästä harjoittelua.

Yhteyshenkilö: Professori Mirjamaija Mikkilä-Erdmann, opettajankoulutuslaitos, Turun yliopisto,
040 590 0136, mirmik@utu.fi



finsci.fi



fin.sci



fin_sci



finsci



finsci@utu.fi