

# Tekoälyä ihan kaikille

Näiden ohjeiden avulla osaat käyttää Generations AI-hankkeessa tuotettuja opetussovelluksia Oppiva kone ja Somekone.



**Nämä materiaalit on tuotettu opetushallituksen rahoittamassa hankkeessa Tekoälyä kaikille vuonna 2025.**

## 1. Opetettava kone

Ensimmäisessä osioissa tutustutaan Opetettavaan koneeseen, joka auttaa oppijoita ymmärtämään tekoälyn toimintalogiikkaa ja sudenkuoppia.

Opetettava kone on ensimmäinen Generation AI hankkeessa kehitetty sovellus, joka on suunniteltu erityisesti perusopetusikäisten käyttöön soveltuvaksi. Hankkeen tavoitteena on saada oppijat, opettajat ja opettajaksi opiskelevat ymmärtämään tekoälyn / koneoppimiseen liittyviä turvallisuuskysymyksiä, teknologioita ja malleja kokeilujen ja keksimisen kautta. Kaikki kehitystyö perustuu korkeatasoiseen kansainväliseen tutkimukseen.

Opetettavan koneen kehitystyön yhteydessä on toteutettu Joensuussa ja Oulussa koulukokeiluja, joihin on osallistunut useita satoja 4. ja 9. luokkalaisia koululaisia. Saatujen kokemusten avulla sovellusta on kehitetty edelleen.

### Oppimateriaalit

Oppimateriaalit löytyvät täältä: <https://www.generation-ai-stn.fi/materiaalit/opetettavakone/tekoaly-haltuun-yhdessa-opetettavan-koneen-oppimateriaali/>

Oppimateriaalit soveltuvat opettajan materiaaliksi oppilaiden kanssa toteutettavaan oppimiskokonaisuuteen.

Opetettava kone löytyy täältä: <https://tm.gen-ai.fi/>

## Miksi opetettava kone?

Harva meistä tulee ajatelleeksi, miten tekoäly toimii, miten tekoälysovelluksia kehitetään ja miksi tekoäly joskus tekee virheitä.

Opetettava kone on havainnollinen sovellus, jonka avulla on helppo itse toteuttaa yksinkertainen tekoälysovellus. Sen käyttö ei edellytä mitään esitietoja – riittää seurata suoraviivaisia ohjeita. Sovellus soveltuu kaikenikäisille ja se on suunniteltu erityisesti lapsia ja nuoria silmälläpitäen.



Opetettava kone havainnollistaa konkreettisesti tekoälyn mahdollisuuksia, tekee tutuksi sen taustalla olevia käsitteitä ja johdattelee pohtimaan myös tekoälyn rajoitteita ja siihen liittyviä eettisiä kysymyksiä.

Opetettava kone on kehitty Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa Generation AI -hankkeessa ja se on keskeinen osa hankkeen tuottamaa kaikille avointa, tutkimustietoon perustuvaa oppimateriaalikokonaisuutta. Materiaaliin sisältyvien sovellusten käyttö on tietoturvallista ja se soveltuu hyödynnettäväksi kaikenlaisten oppilaitosten opetuksessa sekä itseopiskelun tukena.

Oppimiskokonaisuuden kuvaus (oppilaiden kanssa)



# Opetettavan koneen käyttö opetuksessa

Tarkoitus: Tekoälyn (koneoppimismallin) kouluttaminen ja testaaminen kuvien avulla

## 1. Opetusdatan lisääminen ja tekoälyn opettaminen

- Käynnistä Opetettava kone. Se avautuu tyhjällä näkymällä.
- Lisää kuvia opetusdataksi ja määrittele, mihin luokkaan kukin kuva kuuluu (esim. "kissa", "koira").
- Opetusdataa voi kerätä yhdessä. Kolmen pisteen takaa löydät toiminnon puhelimien yhdistämiseksi.
- Kun kuvat ja luokat on lisätty, paina "opeta luokittelija". Tekoäly oppii erottelemaan luokkia annetun aineiston perusteella.

## 2. Tekoälyn testaaminen

- Käytä syötettä (esim. kamerakuvaa tai netistä löytyvää kuvaa), jota ei ole ollut mukana opetusdatassa.
- Katso luokittelijasta, tunnistaako tekoäly kuvan ja millä varmuudella.

## 3. Esimerkkiaineisto

- Esimerkin opetusluokat:
  - a. Ihminen valokeilassa
  - b. Kuvitettu ihminen
  - c. Tikku-ukko
- Testissä tekoäly tunnisti kamerakuvan perusteella 100 % varmuudella "ihminen valokeilassa" -luokan.

## 4. Toimintakortit – tekoälyn reaktiot

- Voit liittää jokaiseen luokkaan toimintakortin, joka näkyy oppijalle, kun tekoäly tunnistaa luokan.
- Toimintakortti voi sisältää:
  - a) Tekstin
  - b) Äänitteen tai musiikin
  - c) Kuvan
  - d) Videon (esim. YouTubesta)

Tämä mahdollistaa yksinkertaisten reaktioiden toteuttamisen ilman ohjelmointia tai robotiikkatyökaluja.

Vinkki opetukseen: Harjoitella yhdessä tekoälyn kouluttamista ja testata, miten hyvin se tunnistaa uusia kuvia. Käyttäkää toimintakortteja palautteen tai lisäoppimisen välineenä.

## 2. Somekone

Toisessa osiossa tutustutaan Somekoneeseen, joka auttaa oppijoita ymmärtämään tekoälyn toimintaa ja vaikutusta sosiaalisessa mediassa. Se on sosiaalista mediaa simuloiva turvallinen sovellus, jossa päästään kurkistamaan sosiaalisen median sisälle ennennäkemättömällä tavalla.

Lisäksi oppimiskokonaisuuteen liittyy profilointipeli, jonka avulla voidaan havainnoida, kuinka internetin käyttäjiä profiloidaan.

### Oppimateriaalit

Oppimateriaalit löytyvät täältä: <https://www.generation-ai-stn.fi/materiaalit/somekone/sosiaalinen-media-ja-tekoaly/>

### Miksi Somekone?

Kun avaat TikTokin, Instagramin tai muun sosiaalisen median sovelluksen, olet tarkkailun kohteena: jokainen tykkäys, jakaminen, kommentti tai pelkästään sisällön silmäily jättää jälkeensä tiedonmurusia eli dataa.

Näin kertyvän datan pohjalta käyttäjästä rakentuu profiili, jonka avulla algoritmi osaa suositella meille sisältöjä, joita emme voi vastustaa.

Somekone on helppo ja hauska Instagram-tyylinen, opetuksellinen sovellus, jonka avulla voi turvallisesti kokeilla, millä tavoin sosiaalisen median algoritmit meitä valvovat, millaista niiden keräämä data on, ja miksi niiden tarjoama sisältö on niin koukuttavaa.

Generation AI -hankkeen tavoite on tarjota koteihin ja kouluihin työkaluja, joilla lapset ja nuoret voivat oppia vastuullisiksi datatoimijoiksi.

Profilointipeli: <https://classroom.gen-ai.fi/>

Somekone: <https://somekone.generation-ai-stn.fi>

# Somekoneen käyttö opetuksessa



## 1. Yleiskuva ja valmistelu

- Mikä on Somekone?

Se on selainpohjainen sosiaalisen median simulaatio, ei oikeaa tekoälyä, mutta havainnollistaa digi-alustoja ja profilointia

Valmistelut tunnille:

- Jaa oppilaat pareiksi, varmista laite (puhelin/tabletti/PC) ja verkkoyhteys.
- Tulosta tai jaa lomakkeet (esim. Google Classroom / Teams).

## 2. Oppitunnit 1–2: Perusteet ja profilointipeli

- Esittele Somekoneen toiminta, anna perusteita datasta ja profiileista. Katso opetettava video Jussi Koiviston johdolla
- Pelaa profilointipeliä, jossa oppilaat arvaavat mysteeripersonan profiilin yhteistyössä.
- Tehtävälomakkeet: “päätelmiä datasta” ja “sosiaalisen median data”.

## 3. Oppitunnit 3–4: Sosiaalisen median toimintaperiaatteet

Käyttöohje:

- Aloita esittelyvideolla somekoneen käyttö.
- Käynnistä Somekone osoitteessa
- Oppilaat liittyvät järjestelmään QR-koodilla tai koodilla.
- Parin ensimmäinen laite toimii käyttöliittymänä, toinen näyttää datanäkymän – ota datanäkymä käyttöön opettajalla.

Tehtävät:

- Oppilaat selaavat kuvavirtaa, tutustuvat toimintoihin.
- Tutkivat aktiivisuuden pisteitä ja pohdiskelevat: mitkä kuvat keräsivät huomiota?
- Profilointivälilehdessä tarkastellaan hashtageja ja oppilaan profiilia – onnistuiko profilointi?

## 4. Oppitunti 5: Sosiaalisen median vaikutusten pohdinta

- Fokus reflektioon.
- Näytetään opettajan video somen positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista.
- Tehtävälomakkeet: “oman somen vaikutukset” ja “kirje päättäjille”.

## 5. Vinkkejä:

- Teetä harjoitukset pari- tai ryhmätyönä
- Käytä lomakkeita keskustelun herättämiseen
- Videot tukevat sekä tiedon omaksumista että keskustelun herättämistä. Videoita löydät täältä: <https://www.generation-ai-stn.fi/materiaalit/somekone/sosiaalinen-media-ja-tekoaly/>