

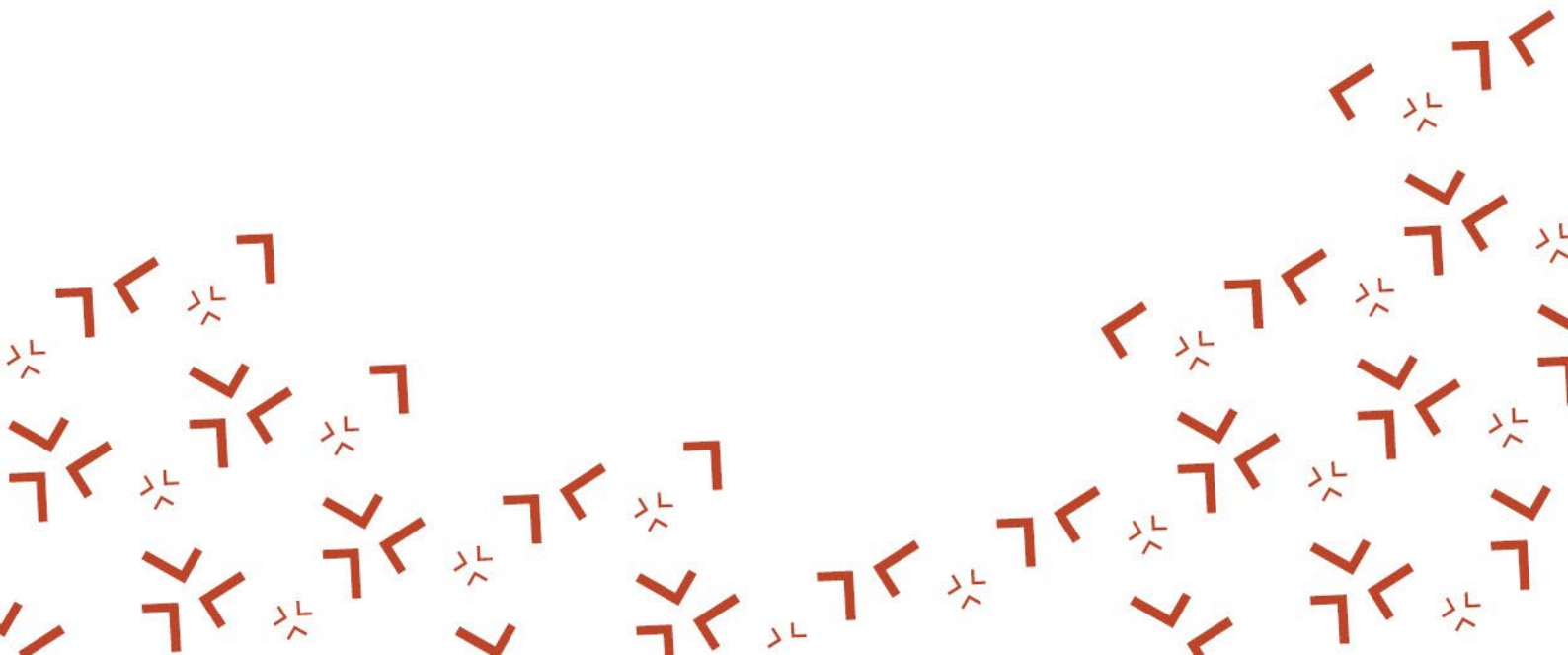
Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Pruikkonen, A. 2023. Tekoäly opettajan työparina. Lumen – Lapin ammattikorkeakoulun verkkolehti (1).

URL: <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=92c96205-bbc2-40ad-9686-ca25dae1eb04>



## Tekoäly opettajan työparina

*Anu Pruikkonen, KM, HTT, kehittämisspäällikkö, Arktisen luonnonvarat ja talous, Lapin ammattikorkeakoulu*

Asiasanat: tekoäly, pedagogiikka, oppiminen, resurssiviisaus

Tekoälyn mahdollisuudet, ja erityisesti sen luomat uhat, korkeakoulutuksessa puhututtavat laajasti. Keskustelua hallitsee opiskelijan mahdollisuudet kirjallisten tehtävien teettämiseen tekoälyllä, tämän tunnistaminen ja ennaltaehkäiseminen. Vähemmällä huomiolla on se, kuinka opettaja voi hyödyntää tekoälyä, miksi sitä tulisi hyödyntää ja ennen kaikkea mitä hyötyä siitä on oppijoiden ja laajemmin yhteiskunnan näkökulmasta. Keskityn tässä tarkastelemaan aihetta opetuksen, oppimisen tukemisen ja ohjaamisen näkökulmasta nivoen aiheen myös lehden teemaan, resurssiviisauteen.

### Näkökulmia tekoälyn hyödyntämiseen opetuksessa

Tekoäly, esimerkiksi ChatGPT, tuottaa hämmästyttävän hyviä kirjallisia vastauksia myös suomeksi, kokeile vaikka itse. Huoli siitä, että opiskelijat teettävät esseensä tekoälyllä on siis perusteltu. Yksi ratkaisu tähän on käyttää tehtävänantoja, joista tekoäly ei vielä suoriudu. Tällaisia voivat olla esimerkiksi tehtävät, jotka sisältävät oppimisprosessin etenemisen kuvaamista ja analysointia, on sidottu omaan projektiin, ajankohtaiseen aiheeseen tai hyvin paikalliseen ympäristöön. Toki oppimistehtävänä voisi olla myös analysoida ja täydentää tekoälyn tuottamaa vastausta. Tämä on erinomainen vaihtoehto siitä näkökulmasta, että tehtävänämme on kouluttaa työelämään osaajia ja tekoälyä hyödynnetään yhä useammin erilaisissa asiantuntija-tehtävissä. Kaiken kaikkiaan edellä kuvatun kaltaisten tehtävänantojen lisääntyminen on oppimisen ja sen tukemisen näkökulmasta erityisen suotavaa, sillä ne edellyttävät keskeisiä opiskelutaitoja ja oppimaan oppimisen taitoja ja edesauttavat niiden kehittymistä.

Edellä kuvatun tyyppisten tehtävien arviointi tekoälyllä on vaikeampaa varsinkin tavoiteltaessa sanallista, oppimista tukevaa arviointia pelkän numeroarvion sijasta. Näin ollen näiden

arviointi on ainakin tässä vaiheessa tehtävä ihmisen eli tässä tapauksessa opettajan. Opettajan palautteenanto- ja arviointiosaaminen korostuvat siis jatkossa yhä enemmän. Luonnollisesti tämän tyyppisillä tehtäväännoilla on vaikutuksensa myös opintojakson arviointikriteerien suunnitteluun.

Herää kysymys, miten saada opettajan aika riittämään oppimista ja osaamisen kehittymistä tukevaan arviointiin. Yksi vastaus on, että hyödyntämällä tekoälyä, sillä se kykenee jo nyt tekemään osittain tai kokonaan monia tehtäviä, jotka ovat perinteisesti kuuluneet opettajalle. Tekoäly voi esimerkiksi tuottaa oppimateriaalia ja oppimistehtäviä (ks. esim. Seise, 2023), arvioida ja antaa palautetta tietyn tyyppisistä oppimistehtävistä ja vaikkapa korjata perustason koodia. Tekoäly on siis opettajalle oiva apu, jolla voi vapauttaa aikaa tehtäviin, joista tekoäly ei vielä suoriudu. Toisaalta tekoäly kehittyy koko ajan, mikä vaikeuttaa pysyvien periaatteiden muodostamista ja synnyttää tarpeen jatkuvalla toimintatapojen kehittämiseksi.

## Tekoäly opetuksessa ja resurssiviisaus

Ajankäyttöön liittyvistä kysymyksistä päästääkin resurssiviisauteen. Kysyinkin ChatGPT:ltä, mitä resurssiviisaus tarkoittaa opetuksessa? Vastauksena sain:

*”Resurssiviisaus opetuksessa tarkoittaa erilaisten opetukseen liittyvien resurssien käytön tehokkuutta ja taloudellisuutta. Se voi koskea esimerkiksi opetuskalusteita, tietotekniikkaa, aikaa tai opetustilaa. Tärkeä osa resurssiviisautta opetuksessa on myös opetussuunnitelman ja opetusmenetelmien suunnittelu, jotta opetus on mahdollisimman tehokasta ja oppilaiden tarpeet huomioiden.*

*Esimerkkejä resurssiviisaudesta opetuksessa voi olla esimerkiksi digitaalisten opetusmenetelmien käyttö, joka mahdollistaa aineiston jakamisen ja käsittelyn etänä, tai oppimateriaalien jakaminen verkossa säästämällä paperia. Myös opetusmateriaalien kierrättäminen ja uudelleenkäyttö on osa resurssiviisautta.”*

Mielestäni aika suppea vastaus ja pyysin tekoälyä kertomaan lisää:

*”Resurssiviisaus opetuksessa tarkoittaa myös opettajien ja opiskelijoiden osaamisen ja kokemuksen hyödyntämistä tehokkaasti. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi opettajien välisen yhteistyön lisäämistä, jolloin eri aineiden opettajat voivat jakaa oppimateriaaleja ja kokemuksia.*

*Opettajien yhteistyötä voi edistää myös opetuksen suunnittelu tiimeissä, jolloin eri aineiden opettajat voivat suunnitella opetusta yhdessä ja luoda yhteisiä oppimistavoitteita.*

*Resurssiviisaus opetuksessa tarkoittaa myös opiskelijoiden osallistamista opetuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi opiskelijoiden osallistumista opetuksen arviointiin, jolloin he voivat antaa palautetta opetuksen sisällöstä ja toteutuksesta. Opiskelijoiden osallistuminen opetuksen suunnitteluun ja arviointiin auttaa varmistamaan, että opetus vastaa heidän tarpeitaan ja että he saavat parhaan mahdollisen hyödyn opetuksesta.*

*Resurssiviisaus opetuksessa tarkoittaa myös opetuksen järjestämistä niin, että se on mahdollisimman tehokasta ja taloudellista. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi opetuksen järjestämistä etäopetuksena, jolloin opetusta voidaan tarjota kaikille oppilaille, vaikka he eivät asu lähellä koulua. Se voi myös tarkoittaa opetuksen järjestämistä niin, että se on räätälöityä eri oppijoiden tarpeiden mukaan, jolloin kaikille oppijoille tarjotaan heille parhaiten sopivaa opetusta.”*

Perinteisten tehokkuus- ja taloudellisuusnäkökulmien lisäksi vastauksessa on huomioituna myös erilaiset osallisuuden ja yhteistyöhön liittyvät näkökulmat. Hienoa vastauksessa on mielestäni myös näkökulmien moninaisuus, mukana oli opettajan, opiskelijan ja yhteiskunnan näkökulmat. Lisäisin vastaukseen yhteistyökumppaniksi tekoälyn. Tätä tekoäly itse ei tunnista, koska sitä ei ole sille opetettu. Tekoälyn hyödyntäminen koulutuksessa on vielä kohtuullisen tuore aihe ja esimerkiksi ChatGPT hyödyntää tietoja, jotka on julkaistu vuonna 2021 tai sitä ennen.

## Lopuksi

Tekoälyn hyödyntäminen opetuksessa on resurssiviisasta, koska opettaja voi käyttää sitä apuna tietyissä tehtävissä ja kohdentaa aikaansa tehtäviin, joista tekoäly ei vielä suoriudu. Lisäksi uhka siitä, että opiskelijat teettävät tehtävänsä tekoälyllä pakottaa kehittämään oppimistehtävistä sellaisia, että se ei itse niiden arvioinnista suoriudu. Tällöin opettajan keskeinen tehtävä on nimenomaan oppimista ja osaamisen kehittymistä edistävän palautteen antaminen ja vuorovaikutus oppijan kanssa. Inhimilliset resurssit kohdentuvat siis siihen, missä niistä saadaan eniten lisäarvoa. Oppimiseen ja osaamisen kehittymiseen kohdentuvalla palautteella ja arvioinnilla puolestaan voidaan edistää opiskelutaitojen ja oppimaan oppimisen taitojen kehittymistä. Nämä taidot ovat keskeisiä työelämässä sekä kestävämmän tulevaisuuden rakentamisessa. Tekoälyn hyödyntämisellä opetuksessa on siis nähtävissä sekä välillisiä että välittömiä vaikutuksia yksilöiden, organisaatioiden ja yhteiskunnan tasolla.

## Lähteet

ChatGPT <https://chat.openai.com>

Seise, M. (2023.) Opetusmateriaalin tekeminen Chat GPT:llä. Haettu 22.1.2023  
<https://www.youtube.com/watch?v=nAdNtyl9WcM>