



HYVINKÄÄ

Tekoäly

UUDET
LUKUTAITOT



Rakenne

- Tekoälyn lyhyt historia
- Käsitteitä
- Käsitteiksi ja väärinkäsityksiä
- Tekoäly koulussa ja opetuksessa
- Hyödyllisiä sivustoja
- Kysymyksiä ja keskustelua



Tekoälyn lyhyt historia

- 1950
 - Turingin testi
- 1956-1974
 - **Dartmouthin Yliopiston työpaja v. 1956**
 - Modernin tekoälyn käsitteen ja mission synty
 - Tärkeitä edistyksiä mm. **neuroverkot** ja ns. ongelmanratkaisukoneet
- 1974-1980: Ensimmäinen tekoälytalvi
- 1980-1987
 - Ns. asiantuntijakoneet liiketoiminnassa
- 1987-1993: Toinen tekoälytalvi
- 1993-2011
 - **Tietokoneiden suorituskyky kehittyy** → kone voittaa mestarin ensimmäistä kertaa shakissa (Deep Blue vs. Garry Kasparov)
 - 2000-luvulla tekoäly jo osana arkea (esim. Googlen hakukone)
- 2011-2020
 - Tietokoneiden ja tekoälyn kehitys mullistuu → **big data ja syväoppiminen**
- 2020-
 - **Isot kielimallit ja generatiivinen tekoäly**
 - Kohti vahvaa tekoälyä?



Tärkeimmät käsitteet

- **Tekoäly** on oppiva ja mukautuva tietokoneohjelma, joka on opetettu matkimaan ihmisen ajattelun kaltaista toimintaa
- **Koneoppiminen**: tekoälyt tutustuvat dataan algoritmien perusteella
- **Algoritmi**: ohjeet joita tekoälyt seuraavat suorittaakseen tehtävän
- **Prompti** eli kehoite
- **Syväoppiminen**: tekoälyt oppivat useiden neuroverkkojen kokoelmasta
- **Suuret kielimallit** ovat koneoppimismalleja, jotka osaavat ymmärtää, ennakoida ja tuottaa ihmiskieltä.
- **Generatiivinen tekoäly** tarkoittaa tekstien, kuvien, musiikin, audion, koodin, videon tai muun uuden sisällön luomista tekoällyn avulla.





Tekoälyjen luokittelu

- Heikko tai kapea tekoäly
 - Kaikki nykyiset
 - Voi suorittaa vain niille annettua tehtävää
- Vahva tai yleinen tekoäly
 - Voi toimia ihmisen tavoin
- Superälykäs tekoäly
 - Tulevaisuuden tekoäly
 - Itsenäinen ja itseoppiva

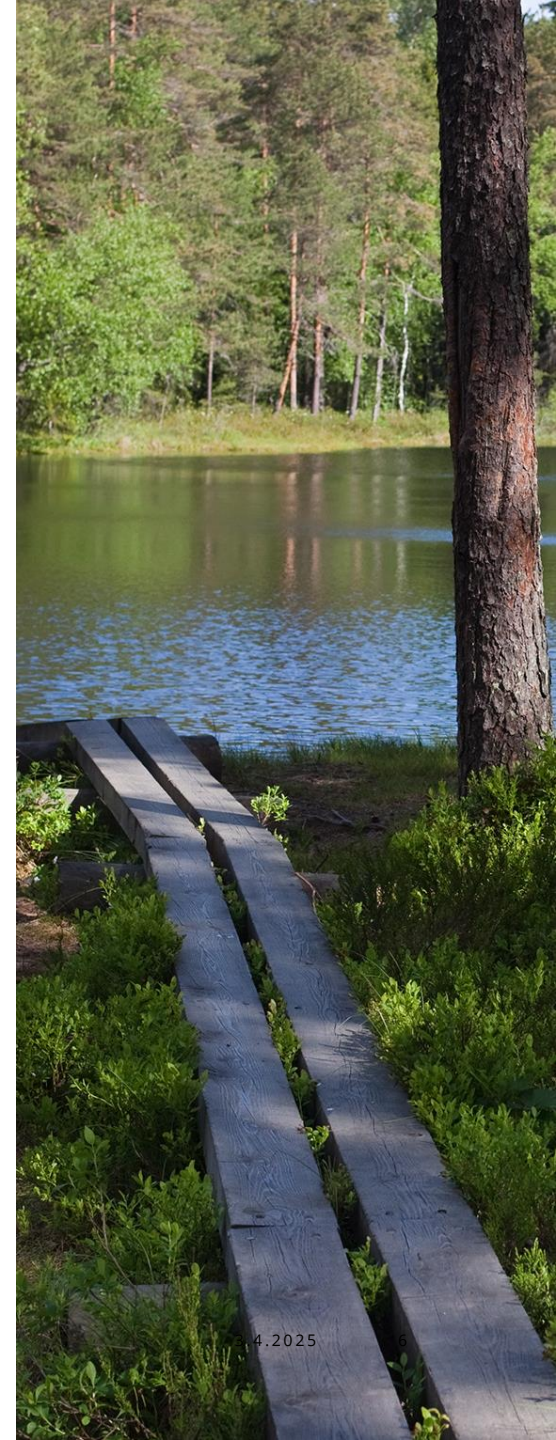
Käsityksiä ja väärinkäsityksiä

Käsityksiä

- Tekoälyt ovat: tietokoneita ja dataa
- Tekoälyt ovat rajattuja sovelluksia ja koneita jotka tekevät työnsä tehokkaasti
- Esim. erilaisista sovelluksista:
 - Kuvantunnistus (Google Lens)
 - Laaja kielimalli (Copilot, ChatGPT, Gemini)
 - Puhe tekstiksi (Translator)
 - Luonnollinen kääntäjä (DeepL)
 - Tuottava tekoäly (Midjourney)

Väärinkäsityksiä

- **Ei ole yhtä tekoälyä**, vaan sovelluksia ja koneita jotka hyödyntävät tekoälyjä tehtävissään
- Tekoälysovellus ei keksi/arvaile, vaan laskee todennäköisyyksiä saamansa datan ja ohjeiden perusteella
- Tekoälyllä ei ole älykkyyttä tai ajatuksia, vaan se tekee rajattua tehtävää jonka ihminen on sille antanut
- Tekoälyt ovat ihmisten tekemiä, ja ne heijastavat ihmisten arvoja ja niille syötettyä materiaalia



Mitä jokaisen tekoälyä käyttävän tulee osata?

Tekoälylukutaito

- Osa monilukutaitoa
- Tarkoittaa
 - ymmärrys tekoälyn toimintaperiaatteista
 - kyky käyttää ja soveltaa tekoälyä
 - kyky arvioida tekoälysovelluksia ja niiden tuotoksia
 - kyky käyttää tekoälyä eettisesti ja vastuullisesti.
- Rakentuu peruslukutaidon varaan

Tekoälyjärjestelmien käyttö tulee olla pedagogisesti perusteltu.

Tekoälyjärjestelmiä käyttävien on tärkeää saada riittävä koulutus vastuulliseen käyttöön.

Tekoäly koulussa ja opetuksessa

Kaikki mielenkiintoiset sovellukset ja laitteet perustuvat dataan ja tekoälyyn

Alphabet Google Amazon Meta Apple Microsoft Baidu Tencent Alibaba Xiaomi

- PAIKKA- JA AIKATIEDOT
- MISSÄ OLET KOSKAAN OLLUT (LAITE PÄÄLLÄ)
- MIHIN AIKAAN OLIT SIELLÄ, KUINKA KAUAN
- KUKA MUU SIELLÄ ON OLLUT
- MITÄ KÄYTIT, KUINKA KAUAN KESTI
- KÄYTTÖLOKITIEDOT (OSA)
- MITÄ OLET TEHNYT LAITTEILLE, MILLOIN?
- MYÖS "YKSITYISESSÄ TILASSA"?
- MYÖS "POISTA HISTORIANI" JÄLKEEN?
- - MISTÄ OLET KIINNOSTUNUT?
- - MITÄ ELÄMÄSSÄSI ON TAPAHTUNUT
- KASVOJEN TUNNISTUS
- MISSÄ KUVISSA ESIINTYY, KENEN KANSSA
- JOPA NE, JOISTA ET TIEDÄ
- SELAUSHISTORIA
- MILLÄ SIVUILLA OLET KOSKAAN KÄYNYT?
- MITÄ TIETOJA OLET KOSKAAN ETSINYT
- KATSOMASI VIDEOIT, ELOKUVAT JA SARJAT
- KIINNOSTUKSEN KOHTEESI JA MITÄ SUUNNITTELET
- OSTOSHISTORIA
- MITÄ OLET OSTANUT
- MITKÄ MAINOKSET KIINNOSTAVAT SINUA
- MIKÄ JOHTI OSTOON
- SOVELLUKSET LAITTEILLASI
- PLUGINS
- OHJELMAT
- OTETTUJA KUVIA, VIDEOITA
- KUKA NIISSÄ ON (ESIM. PERHEENJÄSENET)
- MELKEIN KAIKKI MITÄ OLET KIRJOITTANUT
- GOOGLE DOCS
- YKSITYISET • JULKISET VIESTIT (OSA)
- SÄHKÖPOSTIT (OSA)
- "ANONYMIIT" VIESTIT
- Foorumeilla (joskus)
- Tiedostojesi sisältö pilvipalveluissa
- KAIKKI REAKTIOSI
- TYKKÄÄT, KIRJANMERKIT, VIE HIIRI PÄÄLLE
- MILLAINEN ON ELÄMÄSI RYTMİ (RAJOITETTU)
- KALENTERIMERKINNÄT
- Terveystiedot (Google Fit, Oura jne.)
- - HENGITÄTKÖ HELPOSTI?
- TOIMINTAA ERI AIKAINA JA HARRASTUKSIA
- HOTELLIVARAUKSET, MATKAVARAUKSET
- LEMPIMUSIIKKISI, ELOKUVASI,...
- MUSIIKKIMAKU (KAIKKI KAPPALEET KUUNNELTU)
- ELOKUVAN MAKU
- TAITEEN MAKU

Prof. Matti Tedre luentokalvot: tekoäly ja tietotyön automatisointi. Koneoppimisen käännekohtat 2000-luvulla

Kuvan lähde: Jari Larun Avi-koulutuksen materiaalista 2024

Opettajien rooli ei muutu

- Sama kuin aina ennen – tavoitteena sivistää ja opettaa käyttöä
- Teemat samoja: medialukutaito, etiikka, yhteiskunnallinen taito
- Tekoälyn käyttö vaatii laajaa yleissivistystä ja ymmärrystä.
- Opettajia ei korvata tekoälyillä

Käyttökohteita:

- Opetushenkilöstö:
 - Opetuksen ideoinnissa ja suunnittelussa
 - Materiaalin tuottamisessa ja eriyttämisessä
 - Kääntämisessä ja viestinnän apurina
- Oppilaat
 - Väsymättömän valmentaja, avustaja ja palautteen antaja
 - Huom! Ikärajat!



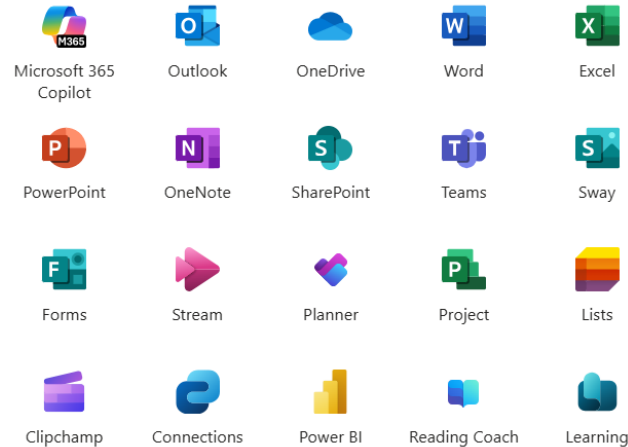
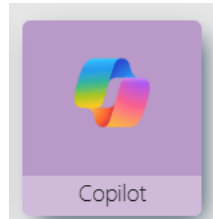
Yhteiset pelisäännöt

Haaste: yhteisten pelisääntöjen laadinnassa ei pysytä tekoälyn kehityksen mukana

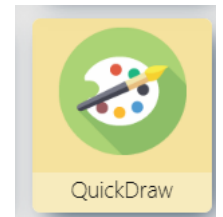
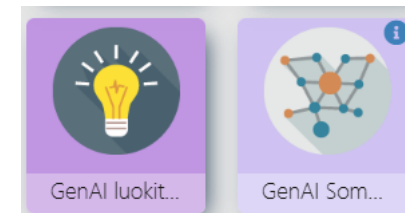
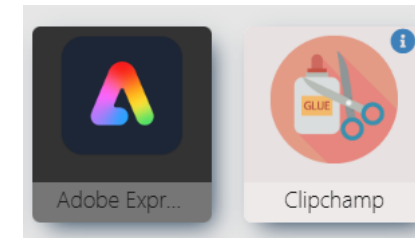
- [Hyvinkään kaupungin tekoäly- suositukset](#) (5/2024)
- [AI ACT eli EU:n tekoälyasetus](#) (6/2024)
- [Unesco AI competency framework for teachers](#) (8/2024)
- [EU Tekoälyn ja datan käyttö opetuksessa ja oppimisessa – eettiset ohjeet](#)
- [Julkisen hallinnon ohjeet generatiivisen tekoälyn hyödyntämisestä](#) (2/2025)
- [Tekoäly varhaiskasvatuksessa ja koulutuksessa lainsäädäntö ja suositukset](#) (27.3.2025)

Hyväksytyt sovelluksia ja palveluita

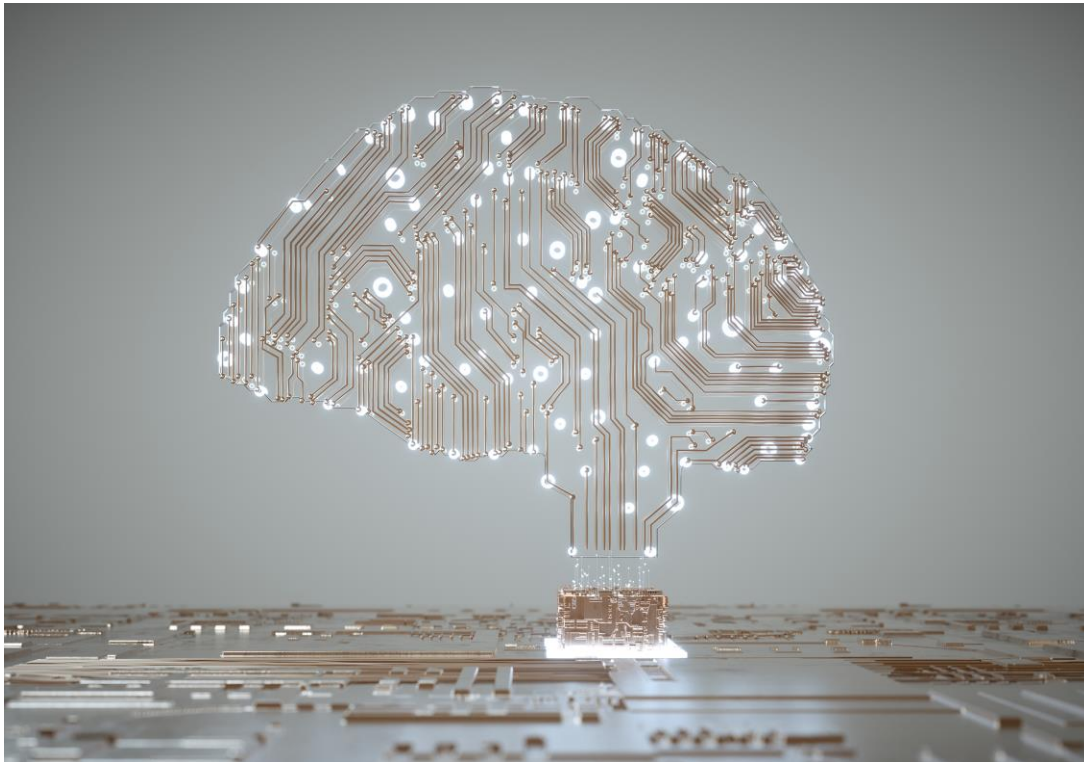
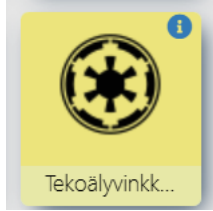
Vain opettajan käyttöön



Myös oppilaiden kanssa käytettäviä



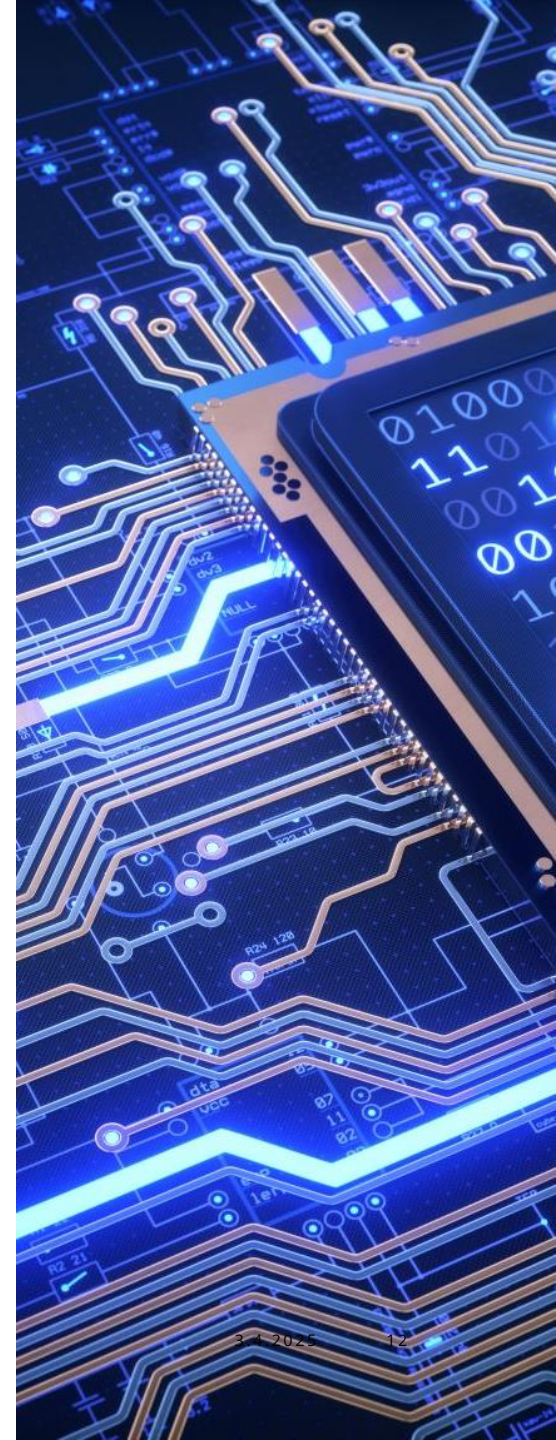
Hyödyllisiä materiaaleja ja sivustoja opetukseen



- [Hyvinkään TVT-sivujen Tekoäly-osio](#)
 - [Innokas!-sivuston ohjeet ja materiaalit](#)
 - [Generation AI-hankkeen materiaalit](#)
 - [Yle – Älyä tekoälyä](#)
 - [Mediataitokoulun materiaalit](#)
 - [Matleena Laakson blogi](#)
 - [TOT - Tekoäly Oppimisen Tukena-facebook ryhmä](#)
 - [OPHn tekoälysuositukset](#)
tukimateriaaleineen julkaistu
28.3.2024

Materiaaleja ja sivustoja kouluttautumiseen

- [Edukamun Practical AI-kurssi](#)
- [Tekoäly opettajan työn tukena](#) (Julkisen sektorin AI-akatemian osa, 6 videotutoriaalia, yhteiskesto 26 min, Eduhousessa)
- [Jyväskylän avoimen yliopiston tekoälykurssi](#)
- [Eduhousen tekoälykurssit \(kouluttaja Esa Riutta\)](#)
 - [Esa Riutan Youtube-kanava](#)
- [Microsoft Learn](#) (voi kirjautua opetuksen tunnuksella)
- [Gemini AI for teachers](#) (ei voi toistaiseksi kirjautua opetuksen Google-tilillä)



Kysymyksiä ja keskustelua

Saa esittää kysymyksiä, ajatuksia, mielteitä,
huolia, ideoita jne.



Kiitos!

