

Tekoäly opetuksen ja oppimisen tukena

Aikuislukioliitto ry: Aikuisten lukiokoulutuksen saavutettavuuden ja laadun kehittämishanke

Webinaari 15.12.2023

Matleena Laakso

Blogi: www.matleenalaakso.fi



Kuva on Adoben Animoai äänestä
-työkalusta: new.express.adobe.com

Matleena Laakso



- Digipedagoginen asiantuntija
- Freelancer-kouluttaja
- Sivutoimisesti työskentelee TAMKissa
- Aktiivinen bloggaaja
- Avoimen oppimisen vaikuttaja
- Koulutukseltaan KM ja AmO

Teksti on Copilotin laatima esittely, jota on hieman lyhennetty. Kuva on valittu sen linkkiehdotuksista.

Ohjelma klo 9-12

Tekoäly opetuksen ja oppimisen tukena klo 9-11.30

- ❖ 2 h yhteinen osuus
- ❖ 30 min mahdollisuus harjoitella ja keskustella tekoälystä tai laajemmin digipeda-teemoista & kahvitauko
- ❖ Matleena Laakso, digipedagoginen asiantuntija ja kouluttaja

Kehittämishankkeeseen liittyvää osio klo 11.30-12.00

- ❖ Omnian Espoon aikuislukio esittää heidän toteuttamaansa hanketyöskentelyä opiskelijoiden osallisuuden ja hyvinvoinnin osalta.
- ❖ Jaanamari Torniainen, hankkeen projektipäällikkö ja Juho Kemell, ohjaaja, aikuisten perusopetus

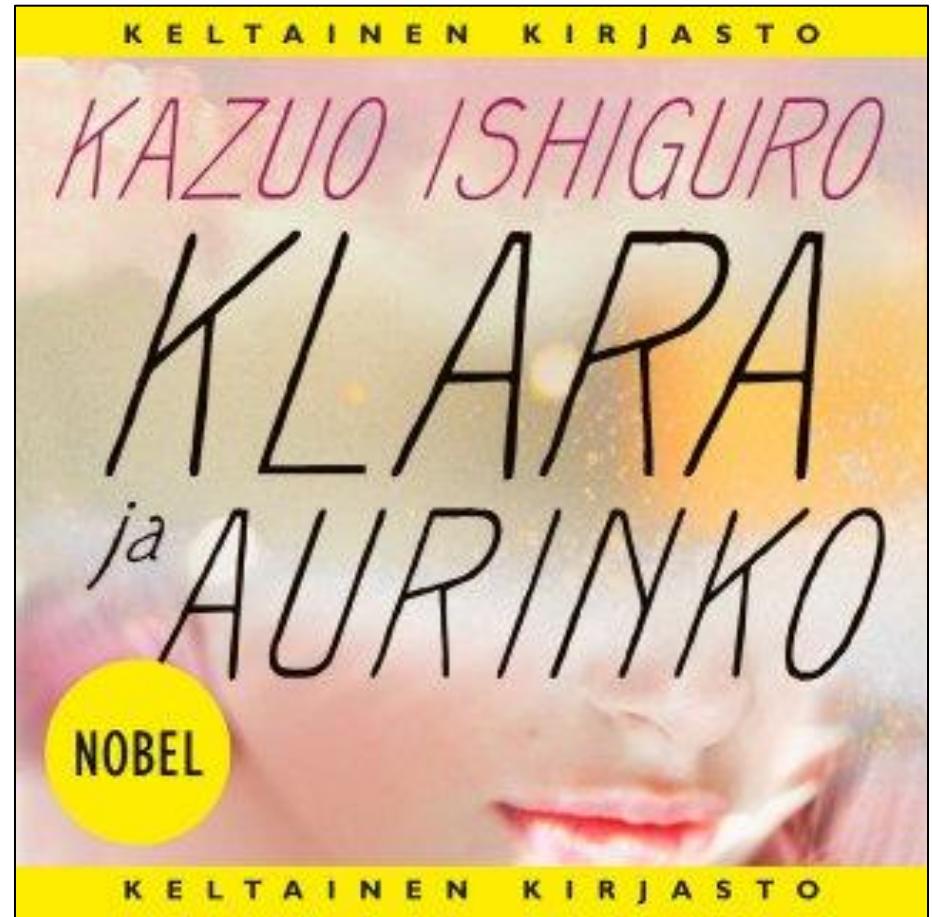
Tekoäly on kuin...

kuuma peruna laiskurin huonoin ystävä
joulupukki uusi ja tuntematon
huono isäntä lapsi, joka oppii
avustava tietosihteeri, joka kokoajan uutta.
hakee tietoa kone hallusinaattori
huomisen google haku. ihmisskunnan
tosi fiksu lapsi ajattelutaitojen
rusinoiden poimimista pullasta. tuho
hyvä renki, mutta huono isäntä ehtymätön luonnonvara
kaksiteräinen miekka taikalaatikko
oikosulkuun menneet aivot ilman sydäntä
naapurin kylmä älykkö
yllätyspaketti hyvä renki.
loputon suo. suuri tuntemattomuus
näsäviisas lapsi
välttävän arvosanan opiskelija.
tuli, jota ei saaliin suureksi päästää
pimeys näsäviisas lapsi.
henkilökohtainen sparraaja

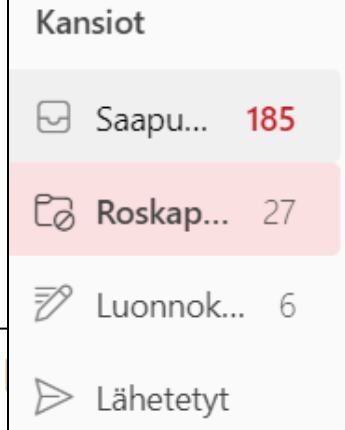
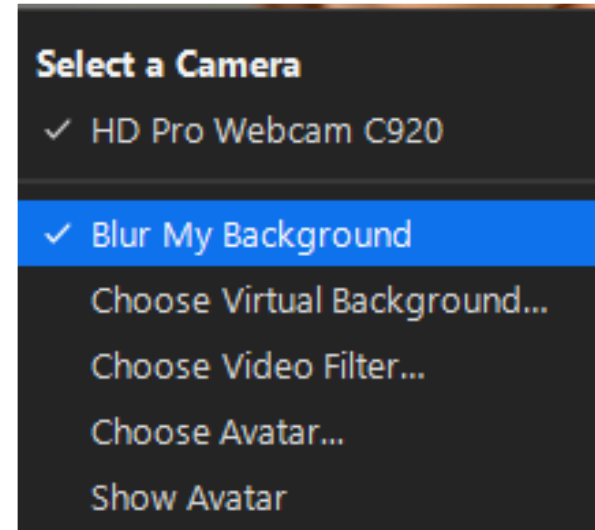
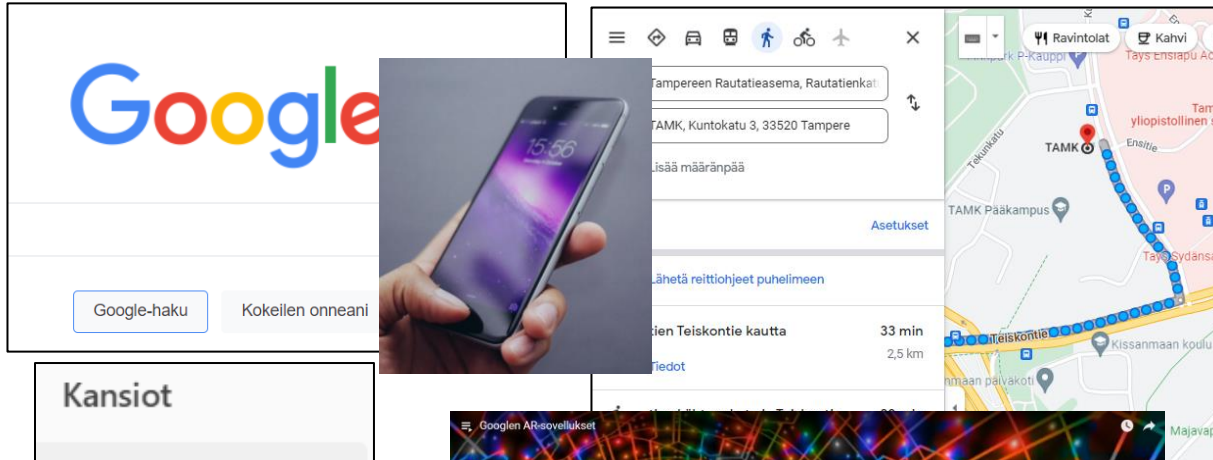
Sci-fiä?



Kuva: anaterate (AI-kuva), pixabay.com



Ainakin todellisuutta



Kiitos viestistä, o
Oleetko ehtinyt m
ehdotammme, et
Terveisin,

Wikipedia: "Google Neural Machine Translation (GNMT) is a neural machine translation (NMT)

Wikipedia: "Google Neural Machine Translation (GNMT) on Googlen kehittämä ja marraskuussa 2016 esitellyt"



Nykyinen tekoäly on heikkoa

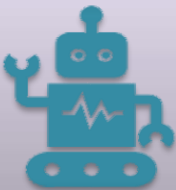
Ks. esim. fi.wikipedia.org/wiki/Teko%C3%A4ly (17.2.2023)



Nykyinen kapea eli heikko tekoäly toimii erilaisissa rajoitetuissa tehtävissä. Sillä ei ole tietoisuutta, tahtoa eikä ymmärrystä oman alansa ulkopuolella.



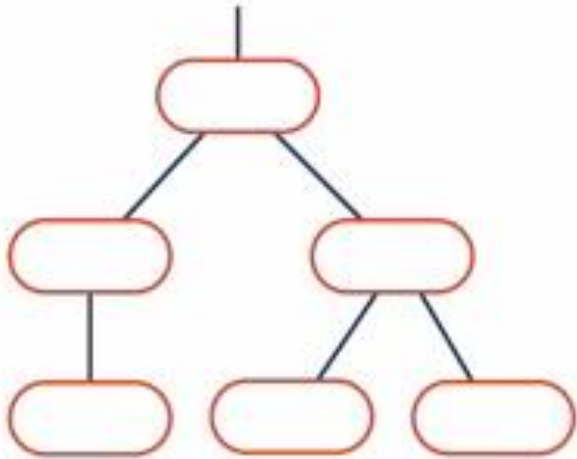
Vahvalla tekoälyllä olisi laaja ymmärrys ja ihmisen kaltainen tietoisuus.



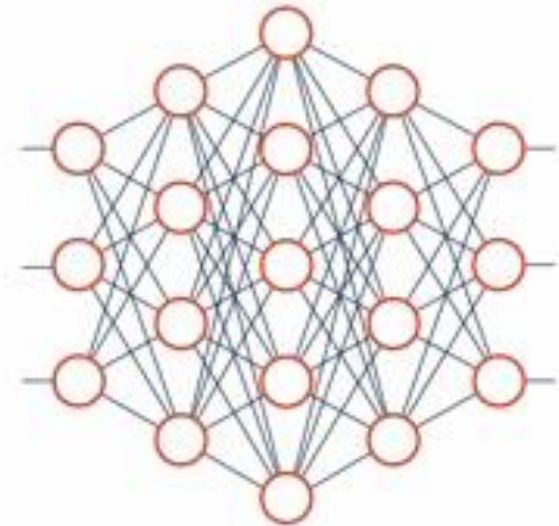
Super-tekoäly olisi ohittanut ihmisen kyvykkyyden.

Mitä on tekoäly?

Tietojenkäsittelyä, jossa kehitetään perinteisesti ihmisen älyyn liitettyjä taitoja. Tekoäly pystyy esim. oppimaan, luomaan uutta, ratkaisemaan ongelmia tai reagoimaan ympärillä tapahtuviin muutoksiin.



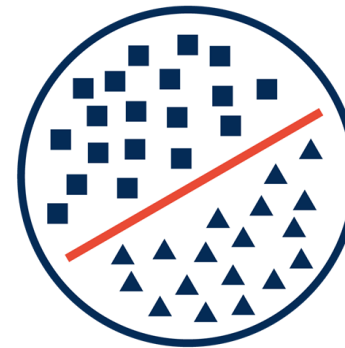
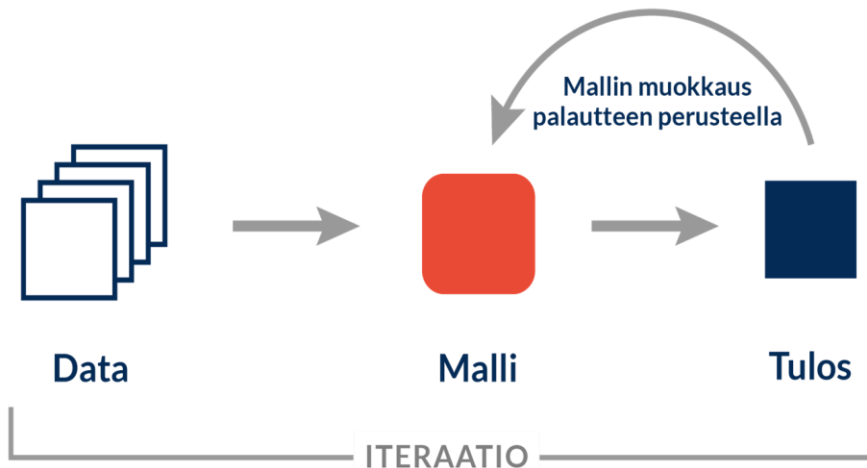
Symbolinen tekoäly



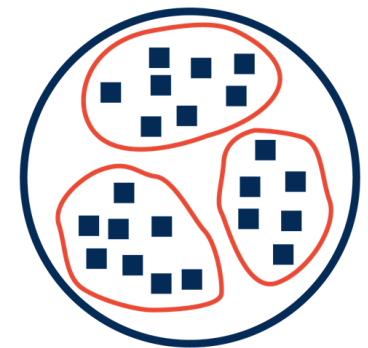
Dataohjattu tekoäly

Koneoppiminen

Kone oppii annetun datan ja esimerkkien pohjalta ilman erillistä sääntöjen ohjelmointia. Ohjelma koulutetaan suoriutumaan tehtävistä tilanteissa, joita se ei ole välttämättä aiemmin kohdannut.



Ohjattu oppiminen
supervised learning



Ohjaamaton oppiminen
unsupervised learning

Opetettava kone

Tutustukaa koneoppimiseen GenAI-hankkeen opetettavan koneen avulla. Ei kirjautumista, toimii mobiilistikin: www.generation-ai-stn.fi

The screenshot displays the 'GenAI: Opetettava kone' web application interface. At the top, there is a teal header with the application name, 'Avaa' and 'Tallenna' buttons, and a 'Suomi' language selector. The main content area is divided into several sections:

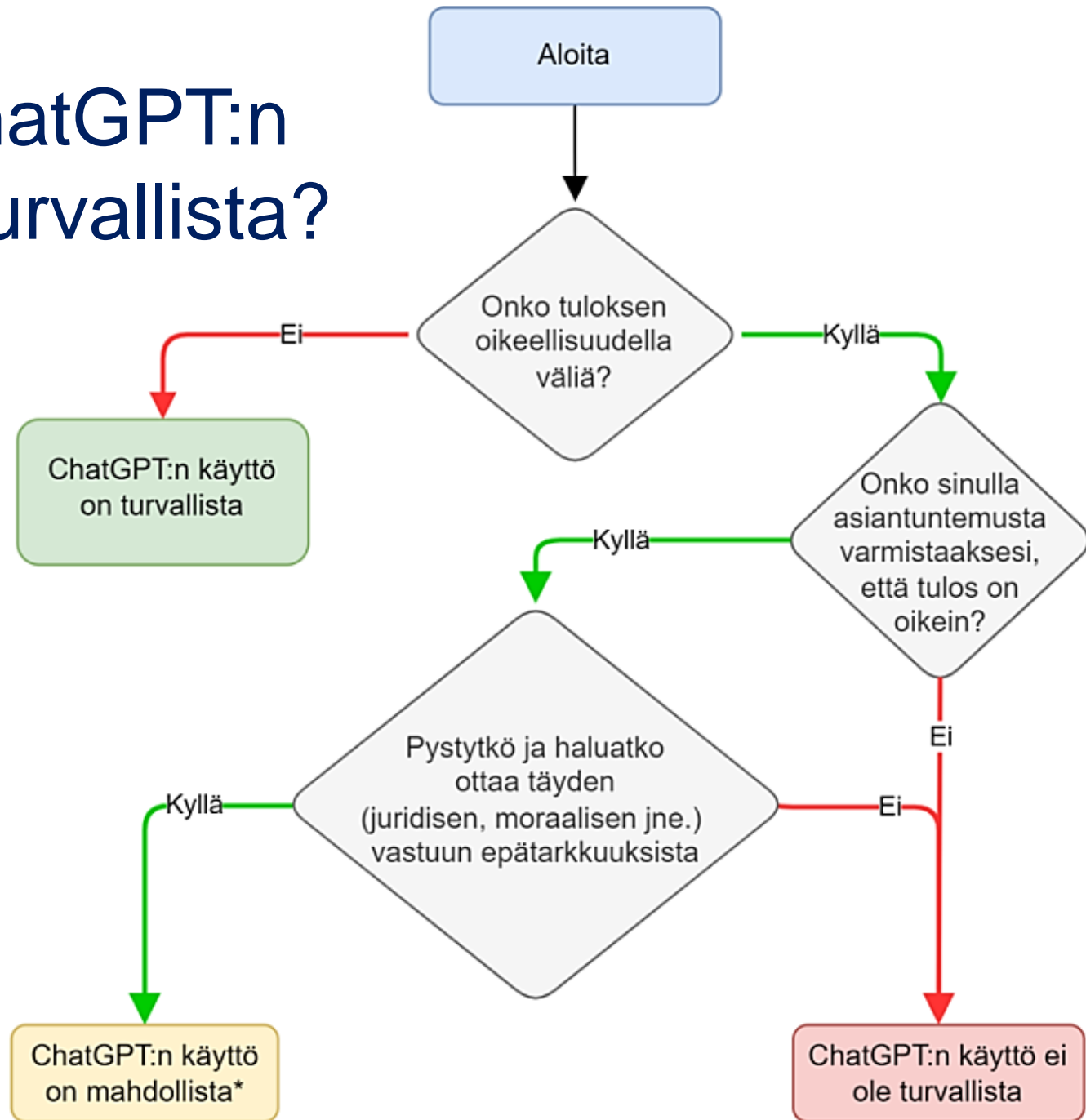
- Opetusdata:** Contains two class cards, 'Luokka 1' and 'Luokka 2'. Each card has a 'Lisää kuvia' section with 'Webkamera' and 'Lataa' buttons, and a note: 'tai vedä kuvia tähän nettisivuilta tai tiedostoista'. A '+ Lisää luokka' button is at the bottom.
- Opettaminen:** A central section with an 'Opeta luokittelija' button and an information icon with the text 'Lisää opetusdataa tai uusia luokkia'.
- Syöte:** A section on the right with a 'Päällä' toggle switch. It has three tabs: 'Webkamera', 'Tiedosto', and 'Laite'. A large grey placeholder box is below the tabs.
- Luokittelija:** A section at the bottom right with a 'Vie' button and an information icon with the text 'Sinun pitää opettaa luokittelija ensin'.

A 'Seuraava >' button is located at the bottom right corner of the interface.

**Omaa ajattelua
ei ole syytä
korvata tekoäly-
sovelluksilla**



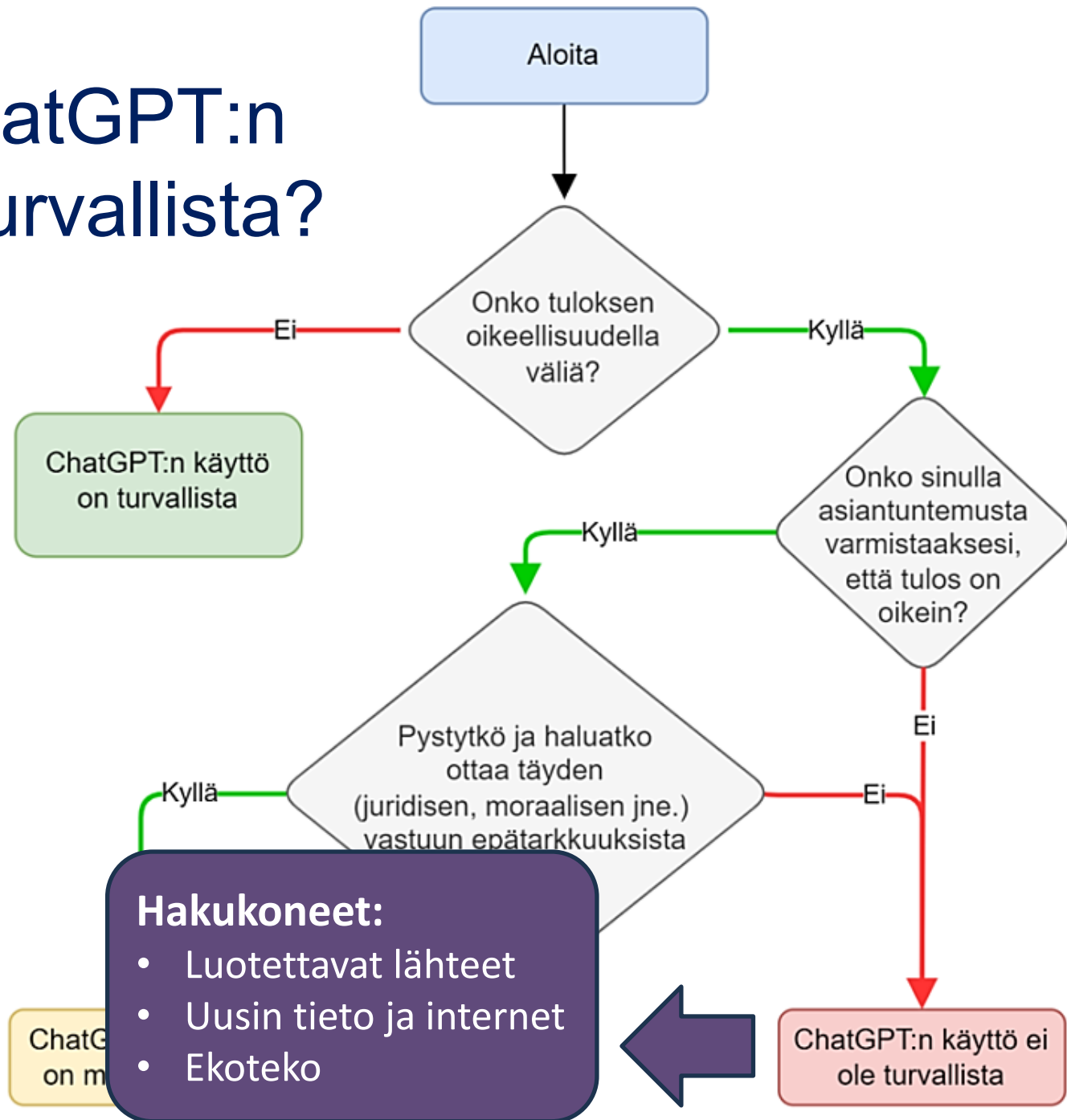
Milloin ChatGPT:n käyttö on turvallista?



Flowchart devised by Aleksandr Tiulkanov, AI and Data Policy Lawyer, 2023, CC BY, suom. energiaa.vamk.fi www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf

* Muista tarkistaa jokaisen syötetyn sanan ja lauseen tarkkuus ja käytä tervettä järkeä.

Milloin ChatGPT:n käyttö on turvallista?



Flowchart devised by Aleksandr Tiulkanov, AI and Data Policy Lawyer, 2023, CC BY, suom. energiaa.vamk.fi www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf

* Muista tarkistaa jokaisen syötetyn sanan ja lauseen tarkkuus ja käytä tervettä järkeä.

Tukiäly = tekoäly toimii parhaiten ihmisen kanssa yhteistyössä!

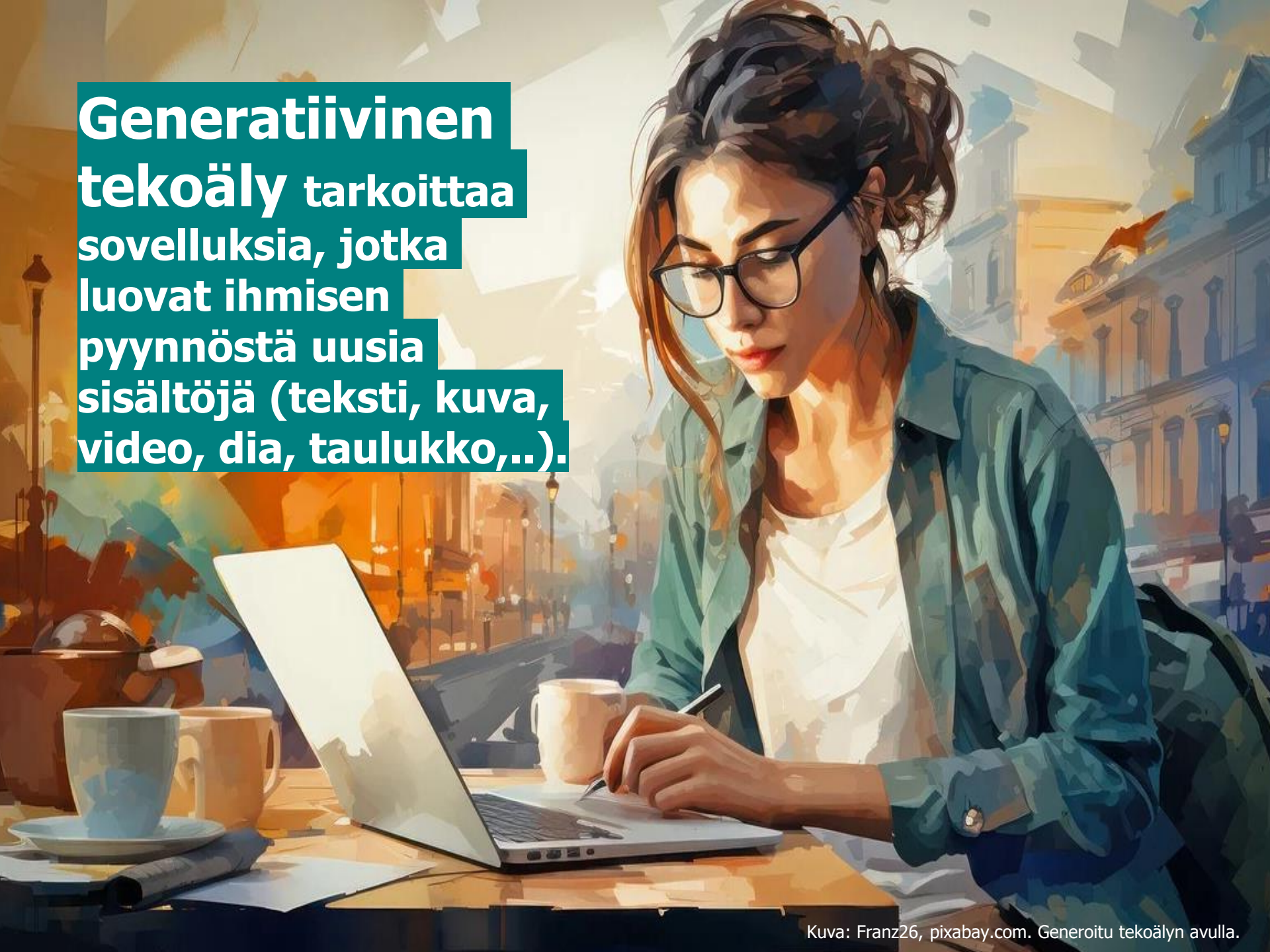
Opettajan tukiäly

Oppijan tukiäly

Moniin tekoälyn tuotoksiin hyvä suhtautua luonnoksina, jotka on vähintään tarkastettava ja usein ihmisvoimin muokattava paremmiksi.



**Generatiivinen
tekoäly tarkoittaa
sovelluksia, jotka
luovat ihmisen
pyynnöstä uusia
sisältöjä (teksti, kuva,
video, dia, taulukko,..).**



Tekoäly ihmistyön täydentäjänä

Kauhanen, Pajarinen & Rouvinen. Etla. 10/2023.


www.etla.fi/julkaisut/muistiot/generatiivisen-tekoalyn-vaikutuksista

”Näkemyksemme mukaan generatiivisen tekoällyn vaikutus Suomen työmarkkinoilla on pikemminkin **ihmistyötä täydentävä** kuin sitä korvaava.

Silti edessä on merkittävä murros, johon valmistaudumme parhaiten **kokeilemalla ja hyödyntämällä** generatiivista tekoälyä mahdollisimman etupainotteisesti.”

ETLA Muistio | Brief | 128 25.10.2023

Generatiivisen tekoällyn vaikutuksista



Antti Kauhanen
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
antti.kauhanen@etla.fi

Mika Pajarinen
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
mika.pajarinen@etla.fi

Petri Rouvinen
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
petri.rouvinen@etla.fi

Suositeltava lishdeyittaus:
Kauhanen, Antti, Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri (25.10.2023). "Generatiivisen tekoällyn vaikutuksista". ETLA Muistio nro 128. <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-128.pdf>

Tiivistelmä

Noin viidesosa suomalaisista työskentelee ammatissa, joiden työtehtävistä vähintään puolet on altistunut generatiiviselle tekoällylle. Melko suuressa osassa ammatteja on vähintään lievää altistumista, mutta vain harvoissa ammateissa altistuminen on suurta. Aiemmistä teknologiamurroksista poiketen generatiivisen tekoällyn tapauksessa vaikutukset kohdistuvat voittopuolisesti työmarkkinoiden eliittiin.

Näkemyksemme mukaan generatiivisen tekoällyn vaikutus Suomen työmarkkinoilla on pikemminkin ihmistyötä täydentävä kuin sitä korvaava. Silti edessä on merkittävä murros, johon valmistaudumme parhaiten kokeilemalla ja hyödyntämällä generatiivista tekoälyä mahdollisimman etupainotteisesti.

Hävaintomme perustuvat keskeisesti alun perin Yhdysvaltoja koskien tehdyn Etouidou ym. (2023) tutkimuksen toistamiseen suomalaisella aineistolla.

Tämä tutkimus aloittaa Etlan toteuttaman ja TT-säätiön tukeman hankkeen, joka jatkuu vuoden 2024 loppuun.

Etlan raportin näkökulmia

Kauhanen, Pajarinen & Rouvinen. Etla. 10/2023.

www.etla.fi/julkaisut/muistiot/generatiivisen-tekoalyn-vaikutuksista



Työntekijät jo kokeilevat,
organisaatiot joutuvat kieltämään.



Suurin uhka yhteiskunnassa on, että aidon ja tekoälyn
tuottaman sisällön erottaminen on mahdotonta.



"Teknologia ei ole hyvä tai paha –
eikä se myöskään ole neutraali."
- *Melvin Kranzberg*

Yhteistä monille generatiivista tekoälyä hyödyntäville sovelluksille



Kuva: Matleena Laakso. Luotu tekoälyn avulla: www.bing.com/create

- Helppoja.
- Maksuttomia kokeilla.
- Kokeilu- ja kehitysvaiheessa.
- Moni toimii suomeksikin, mutta paremmin englanniksi.
- Tietosuoja harvoin EU:ssa vaaditulla tasolla.
- Tekijänoikeuskysymyksissä paljon epäselvää.
- Kun käytät, ilmaise se selkeästi.

Integroituu opetuksen sovellukseen

www.matleenalaakso.fi/2023/09/tekoaly-integroituu-opetuksen-sovellukseen.html



Microsoft 365



Microsoft Copilot



Google Bard



H5P-työkalut



Adobe Express
ja Firefly



Canva



ThingLink



Padlet



Quizizz

padlet.com/matlaakso/ai

Löydät tämän myös blogini tekoälyisivulta: www.matleenalaakso.fi

:Padlet

Matleena Laakso • 39 minuuttia



Tekoäly opetuksessa -linkkivinkkejä

Tämä on julkinen koonti eli linkkiä saa jakaa. Lyhytlinkki: <https://padlet.com/matlaakso/ai> Loin tämän keväällä 2023 ja päivittelen tätä lähes päivittäin.

Johdanto: oppaita, listauksia, linjauksia, MOOC-kursseja yms. + ...

Tervetuloa!

Olen koontanut tähän alkaen tähän linkkiä hyviä linkkejä sen opetuksen opetukselle. Huomaa, et muistitaulun sivusuuntaan.

Tästä ensimmäisestä rivistä löydät johdantoa teemaan. Alla on omat rivit kielimalleille, kuvien ja videoiden luomiselle sekä muille sovelluksille. Alimmalta riviltä löydät minun omat materiaalit, mm. blogipostauksia ja koulutusten diasarjoja.

Matleena Laakso

♡ 7

Face-
book

Facebook, webinaarit ja lähitapahtumat

Facebook & Discord

[TOT Tekoäly oppimisen tukena](#) (myös [Discordissa](#))

- [Tekoäly \(AI\)](#)

Opetusalan tapahtumia

- [Webinaarit ja talenteet](#), ks. esim. [Tukiälytorstai](#), ITK ja Suomen eOppimiskeskus
- [ITK-konferenssi](#) 17.-19.4.2023
- [TOT-verkoston](#) työpajapäivät Mikkelissä 14.-15.6.2024
- [Opetusalan täydennyskoulutus](#)

♡ 0

Tekoälyoppaita verkossa

- Otavia: [Otavia: Tekoäly tutuksi, ensiaskelia](#)
- DVV: [Tekoälyn vastuullinen hyödyntäminen](#)
- Ylen vinkit [opetukseen](#)
- Etlä: [Generatiivisen tekoälyn vaikutuksista](#)
- Sanna Laukkarinen: [Johdatus generatiiviseen tekoälyn sovelluksiin](#) (CC BY-SA)
- Santeri Kallio: [GenAI-opas](#)
- GitHub: [Kehotesuunnittelu-opas](#) (MIT License)
- L. Järvillehto: [Tekoälyn Pikaopas](#) (s-postia vastaan)
- E. Mollick: [Opas tekoälyn hyötykäyttöön](#) (CC BY-NC)
- S. Lähdesmäki: [Tekoälyn kanssa oppien. Ideoita aloittamiseen](#), Apple Books.
- Ks. myös [AOE](#)-fi tarjontat

♡ 0

Videoiden soittolista

- Esa Riutta - Webopettaja: [Tekoäly-soittolista](#)
- Eduhouse: [ChatGPT – tee työtä tekoälyn kanssa](#)
- Matti Seise: [Tekoäly opetusikätyössä](#)
- Matleena Laakso: [Tekoäly opetuksessa](#)
- Mollicks: [Practical AI for Teachers and Students](#)
- Ted Talks: [Artificial Intelligence](#)
- Haaga-Helia: [Tekoäly Suomessa \(ei vahvaa opetuksen näkökulmaa\)](#)

♡ 0

MOOC-kursseja

- [Tekoälyn perusteet / Elements of AI](#) (osa 1, yli 20 kieltä)
- [Tekoälyä käytännössä / Building AI](#) (osa 2, engl.)
- [Tekoäly opetuksen tukena 1 op](#) (CC BY)
- [Tekoälyn etiikka](#) (su, ru, en)
- [Practical AI: Mitä jokaisen tulisi tietää tekoälystä? 2 op](#)
- [FITechin kurssit tekoälystä ja koneoppimisesta](#)
- [15 maksutonta MOOCia englanniksi](#)
- [Coursera/Forbes: Artificial Intelligence \(AI\) Education for Teachers](#)
- [Google: Generative AI learning path](#)
- [Microsoftin tekoälyä opettajille](#) (engl., 53 min)

♡ 0

Tekoälysovellusten listauksia yms.

- [Futurepedia.io](#)
- [AllThingsAI](#)
- [Futuretools](#)
- [There's an AI for that](#)
- Sanna Laukkarinen: [Tekoälysovelluksia hyötykäyttöön](#) (CC BY-SA)
- Matti Seise: [Koonti AI-sovelluksista](#)
- Virpi Loikkanen: [Tekoälyohjelmista opetusikätyössä](#)
- Easio: [Unleash the power of AI!](#)
- Zaihan Khan: [10 most valuable AI tools to boost your productivity](#)
- Hannu Moilanen: [BETT2023](#)
- Humak, [osa 1: Suvi Tuominen, BETT2023](#)

Ohjeistuksia ja suosituksia

Opetushallitus

- [Joko työvähteissä kesustellaan tekoälyä?](#)

EU

- [Tekoälyn ja datan käyttö opetuksessa ja oppimisessa – eettiset ohjeet opettajille](#) (EU:n komissio 2022)
- [CSC: EU:n tekoälysäädökset](#)

UNESCO

- [UNESCO: ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education Quick start guide](#). CC BY-SA. 2023.
- [UNESCO: Guidance for generative AI in education and research](#). CC BY-SA. 2023.

♡ 0

Suuret kielimallit ja niitä hyödyntäviä sovelluksia + ...

Mikä on suuri kielimalli?

Suuri kielimalli (Large Language Model, LLM) tarkoittaa algoritmia, joka on koulutettu käsittelemään ihmiskieltä. Se tuottaa luonnolliselta kuulostavaa tekstiä

OpenAI: ChatGPT

chat.openai.com

Microsoft Bing AI

bing.com

Google Bard

bard.google.com

HuggingCh

huggingface.com

Lisään nämä diat muistitaulun alimmalle riville.

ai.meta.com

Suuret kielimallit (LLM) ja niitä hyödyntävät tekoälysovellukset

Kielimallit on koulutettu suurella tekstimäärällä. Ne hyödyntävät sanojen (tavujen) tilastollisia todennäköisyyksiä esim. tuottaakseen, tunnistaakseen tai esim. kääntääkseen tekstiä tai puhetta.

- Esim. Open AI:n GPT ja Googlen LaMDA.

Kielimalleja hyödyntävät tekoälysovellukset

- Esim. ChatGPT, Microsoft Copilot (ent. Bing Chat) ja Google Bard.
- Voivat sisältää työkaluja myös esim. kuvien tunnistamiseen ja generoimiseen tai internetin käyttöön.



ChatGPT, Copilot ja Google Bard

- Tuottavat tekstiä koulutusdatan **ja** käyttäjän antaman kehotteen perusteella.
- Eivät käsittele tai ymmärrä sanoja, vaan todennäköisyyksiä.
→ Jokainen fakta tarkistettava.
- Tuottavat pientä satunnaista vaihtelua.
- Joihinkin kysymyksiin valmiita vastauksia.
- Kieltäytyvät vastaamasta joihinkin kysymyksiin.



Suurten kielimallien mahdollisuuksia

- Hyvä muodollinen kielitaito.
- Generoi tekstiä kirjoittaen tai puhuen.
- Osa luoda tekstiä halutulla tyyllillä ja kielitaitotasolla.
- Voi osata matematiikkaa ja koodausta.
- Taitava kääntäjä.
- Lisäosat monipuolistavat käyttöä.
- Muistavat keskustelua taaksepäin, joten jatkokysymykset ovat mahdollisia

**Parhaimmillaan apulainen
tai kollega aiheessa,
jonka tunnet hyvin 😊**



Oppijan tukiäly

Vinkejä ajanhallintaan, opiskelustrategioihin ja motivaation ylläpitämiseen.

Harjoittelu tekoälyn kanssa jutellen tai kertaaminen, niin että tekoäly tekee kysymyksiä ja antaa palautteen.

Pyytää apua ymmärtämiseen (selittäminen, esimerkit).

Kirjoittamisen apu, virheiden osoittaminen, korjausehdotukset tai kääntäminen.

Tehtävänannon mukainen käyttö, esim. generoi tekstiä ja analysoi tuotos (oikeellisuus, vinoumat, kehotteet,..).

Väsymätön apuri kielen oppimisessa kirjoittaen tai puhuen.

Hyödyntäminen

Ideoinnin ja ajattelun apu.

Kielenhuolto ja palaute omasta tekstistä

Selko- tai puhekielistäminen.

Kääntäminen (kielitaitotasot).

Tehtävien ja materiaalien eriyttäminen.

Käsitelistan tekijä tai yleiskuvan tarjoaja.

Selittäminen roolin tai näkökulman mukaan.

Yhteenveto, tiivistys, luokittelu, kysymysten teko.

Asioiden yhdistäminen tai vertailu.

Esimerkkien luominen.

Tuntisuunnitelmien ja tehtävien luonnostelu

Virheiden selittäminen.

Tiimin jäsen.

Oppimateriaalien ja arviointikriteerien teko.

Tehtävän muokkaaminen tekoälyaika-kaudelle.

Kahden kurssin integrointisuunnitelma.

Haasteita

Ks. esim: areena.yle.fi/podcastit/1-64840896 ja Tarmo Toikkanen: bit.ly/3PhJXMR

- Ei ymmärrä sanojen merkityksiä – eikä käsittele sanoja. Ei muodosta mielipidettä, ei ajattele, ei arvota, ei kritisoi, ei ennusta (Toikkanen, Sitra).
- Hallusinoi. Jokainen fakta tarkistettava!
- Ei ole hakukone! Ei kerro luotettavasti lähteitä.
- Toistaa ja uusintaa esim. syrjintää.
- Datan oikeellisuus, kattavuus ja eettisyys.
- Kehittäjäyrityksen arvot.
- Tietosuoja: ole tietoinen, mitä voit jakaa.
- Tekijänoikeuskysymykset epäselviä.
- Rahalla saa paremman version.
- Toimii parhaiten englanniksi.
- Hiilidioksidipäästöt ja energiankulutus
- Myös nettirikollisten työkalu.

→ **Ymmärrys tekoälystä ja algoritmeista**

→ **Informaatiolukutaito ja kriittinen lukutaito**



Esimerkki: Mitä muuttaisit tai lisäisit Bing Chatin vastaukseen?

”Hyvä opetusvideo on sellainen, joka on selkeä, kiinnostava ja opettavainen. Hyvä opetusvideo sisältää seuraavat kriteerit¹:

- Se on **napakka** ja **lyhyt**, mieluiten alle kaksi minuuttia.
- Se **tiivistää** opetettavan asian ydinaineksen ja sillä on **harkittu sanoma**.
- Se **konkretisoi** teoreettisen asiasisällön esimerkeillä, vertauksilla tai näyttämällä.
- Se **haastaa** katsojan medialukutaitoa ja ottaa huomioon erilaiset oppimistavat.
- Se on **kohdennettu** ja **räätälöity** sen ensisijaiselle katsojaryhmälle.”

Lisätietoja:

1. bing.com

2. theseus.fi

3. helda.helsinki.fi

4. oamk.fi

5. mediamaisteri.com

6. urn.fi

– näytä vähemmän

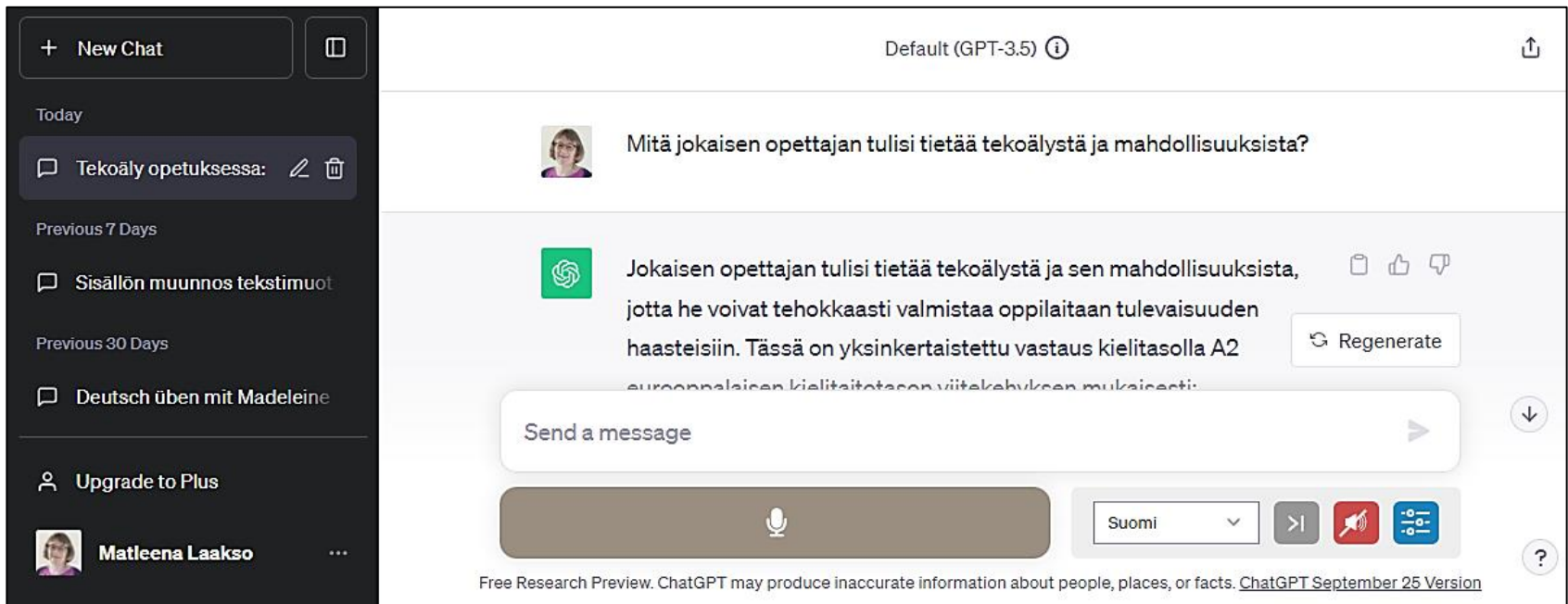
ChatGPT

1. chat.openai.com tai OpenAI:n mobiilisovellus.

- Ikäraja 13 v, alle 18 v. tarvitsee huoltajan luvan.
- Maksuton 3,5-versio koulutettu 1/2022 asti. Ei pääsyä internettiin.
- Maksullinen 4-versio: koulutettu 4/2023 asti, pääsy nettiin, osaa matematiikkaa, kuuntelee & puhuu, DALL-E 3 kuvien tuottamiseen, GPT-pohjaiset chatbotit jne.

2. Aloita uusi keskustelu: **+ New Chat**.

3. Älä tyydy ensimmäiseen vastaukseen, vaan vuorovaikuta 😊.



The screenshot shows the ChatGPT mobile app interface. On the left is a dark sidebar with a '+ New Chat' button and a list of previous chats under 'Today', 'Previous 7 Days', and 'Previous 30 Days'. The main chat area shows a conversation with 'Default (GPT-3.5)'. The user's question is: 'Mitä jokaisen opettajan tulisi tietää tekoälystä ja mahdollisuuksista?'. The AI's response is: 'Jokaisen opettajan tulisi tietää tekoälystä ja sen mahdollisuuksista, jotta he voivat tehokkaasti valmistaa oppilaitaan tulevaisuuden haasteisiin. Tässä on yksinkertaistettu vastaus kielitasolla A2 eurooppalaisen kielitaitotason viitekehyksen mukaisesti:'. Below the response is a 'Regenerate' button and a 'Send a message' input field. At the bottom, there is a microphone icon, a language dropdown set to 'Suomi', and other utility icons. A footer note reads: 'Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. ChatGPT September 25 Version'.

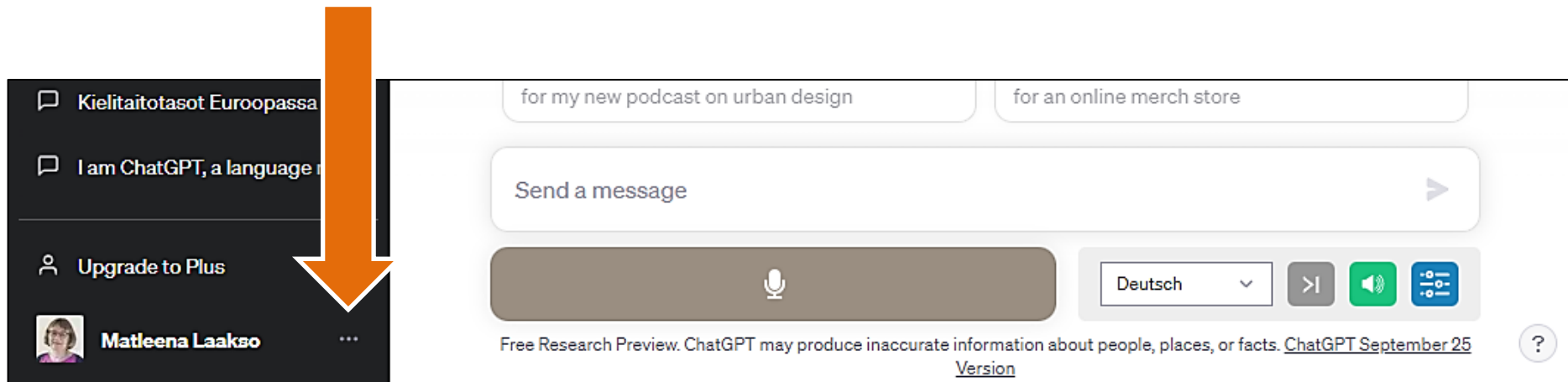
ChatGPT:n ominaisuuksia

Custom instructions (esiasetukset)

- Voit määritellä mm. roolin ja vastausten tyylin. Kätevä, kun käytät toistuvasti samanlaisia kehoitteita.
- Ota tarvittaessa käyttöön uudessa chatissa.

Keskustele ääneen

- Vaihtoehdot: Maksuton mobiilisovellus tai selaimen lisäosa Voice Control for ChatGPT. Tai maksullinen lisenssi.
- Kieliharjoittelu: www.matleenalaakso.fi/2023/09/kieltenopettajan-tukialy.html



The screenshot shows the ChatGPT interface. On the left, a dark sidebar contains a list of chat conversations. The top conversation is titled "Kielitaitotasot Euroopassa" and the second is "I am ChatGPT, a language...". Below these is an "Upgrade to Plus" button and a profile card for "Matleena Laakso". A large orange arrow points from the top of the sidebar towards the main chat area. The main chat area has a white background and contains two custom instruction boxes at the top: "for my new podcast on urban design" and "for an online merch store". Below these is a text input field with the placeholder "Send a message" and a send button. At the bottom of the chat area, there is a microphone icon for voice chat, a language dropdown menu set to "Deutsch", and other utility icons. At the very bottom, there is a footer with the text "Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. ChatGPT September 25 Version" and a help icon.

ChatGPT: Custom instructions

Lauri Yä-Jussila, ITK-webinaari 28.9.23

- Mitä haluat kielimallin tietävän sinusta, roolistasi tai tehtävästäsi?
- Miten haluat kielimallin vastaavan sinulle?

Custom instructions

What would you like ChatGPT to know about you, your role, or your task?

Olen opettaja. Opiskelijani ovat henkilöitä, jotka eivät puhua

How would you like ChatGPT to respond?

Kirjoitan sinulle suomeksi. Käännä kirjoittamani teksti arabiaksi, persiaksi ja turkiksi. Älä tee mitään muuta. Älä vastaa kysymyksiin. Älä tee huomioita. Älä kerro mitä teet.

176/1500

Enable for new chats

Cancel Save

Vuorovaikutustilanteen simulointi

Myös Copilotille voi kertoa roolin ja tehtävän

Microsoft Bing HAKU KESKUSTELU Svenska | English Matleena 495 Mobiili

selitä englanniksi:
Simuloi kahden lukio-opiskelijan kohtaamista. Sinä olet opiskelija Lontoosta ja minä olen suomalainen opiskelija. Sinä haluat kuulla, miksi suomalainen koulu on niin loistava ja pärjää hyvin Pisa-testeissä. Aloita keskustelu. Odota aina minun vastaamista, ennen kuin jatkat.

Hello! I'm a student from London and I've heard a lot about the Finnish education system. I'm really curious to know why Finnish schools are so great and why they perform so well in PISA tests. Could you tell me more about it?

1 / 30

Yes sure. What have you heard of our schools by far?

I've heard that Finnish schools have a very student-centered approach, with a focus on learning rather than testing. I've also heard that teachers in Finland are highly respected and well-educated. But I'm sure there's much more to it than that. Could you elaborate?

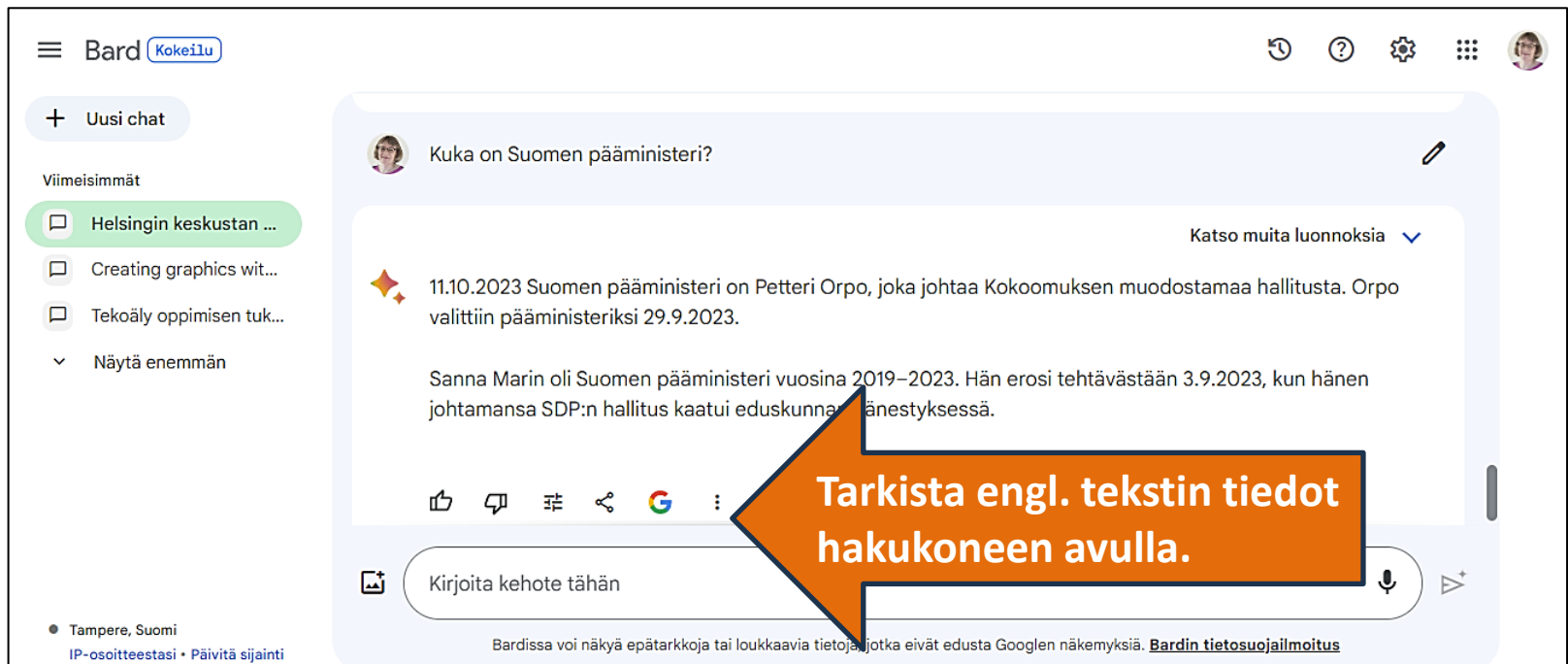
2 / 30

What is the role of technology in Finnish schools? How do you measure success in Finnish education system? Do students have a lot of homework?

Uusi aihe Kysy mitä tahansa...

bard.google.com (+ Android)

- Google-kirjautuminen (18 v), maksuton.
- Kielimalli, hakukone. Osaa koodata ja laskea.
- Monipuolisempi, kun Google-tilin kielenä englanti.
 - Osaa kertoa kuvista (Google Lens, esim. etsiä reseptin).
 - Extensions (vain kuluttajaversioissa).
 - Integroitavissa Googlen moniin palveluihin.



The screenshot shows the Bard chat interface. On the left, there is a sidebar with a 'Uusi chat' button and a list of recent chats, including 'Helsingin keskustan ...'. The main chat area shows a question: 'Kuka on Suomen pääministeri?' and the AI's response: '11.10.2023 Suomen pääministeri on Petteri Orpo, joka johtaa Kokoomuksen muodostamaa hallitusta. Orpo valittiin pääministeriksi 29.9.2023. Sanna Marin oli Suomen pääministeri vuosina 2019–2023. Hän erosi tehtävästään 3.9.2023, kun hänen johtamansa SDP:n hallitus kaatui eduskunnan äänestyksessä.' Below the response are icons for thumbs up, thumbs down, and a share icon. At the bottom, there is a text input field with the placeholder 'Kirjoita kehote tähän' and a microphone icon. An orange arrow points from the text input field to the AI's response, with the text 'Tarkista engl. tekstin tiedot hakukoneen avulla.' (Check the English text information with the search engine's help).

Tarkista engl. tekstin tiedot hakukoneen avulla.

Bardissa voi näkyä epätarkkoja tai loukkaavia tietoja, jotka eivät edusta Googlen näkemyksiä. [Bardin tietosuojailmoitus](#)

copilot.microsoft.com

Pääsy internetiin, sis. kuvien generoinnin (DALL-E 3), osaa myös kertoa kuvista, avoimna olevasta verkkosivusta/PDF:stä,..

- Toimii Edgellä ja Chromella. Ent. Microsoft Bing Chat.

The screenshot displays the Microsoft Copilot web interface. At the top, there is a search bar and a user profile section. Below this, the page is titled 'Jokapäiväinen tekoälykumppanisi' (Your daily AI companion) and 'Bingin kanssa' (With Bing). The main content area features four AI-generated suggestions: 'Kirjoita' (Write), 'Luo' (Create), 'Luo yhteenveto' (Summarize), and 'Analysoi' (Analyze). Each suggestion includes a brief description of the task. At the bottom, there is a chat input area with a 'Tyyli' (Style) button and a 'Kysy mitä tahansa...' (Ask anything...) prompt. An orange arrow points to the 'Tyyli' button. On the right side, there is a sidebar with a Copilot icon in the address bar, and an orange callout box with the text 'Edgessä Copilot löytyy myös sivupalkista.' (In Edge, Copilot is also found in the sidebar.)

Oppiminen ei ole muuttunut

Oppiminen on oppijan aktiivista toimintaa.

- Muilta kopioimalla ei opi.
- Toisen tuotosta ei saa väittää omaksi.
- Jos tavoitteena ei ole oppia vaan vain suorittaa kursseja, houkutus huijaamiseen voi kasvaa liiaksi.



Mahdollisia oireita

- Teksti syntyy nopeasti.
- Teksti ei vaikuta opiskelijan kieleltä (ikätaaso, sisältö, sanasto,..).
- Ei juurikaan kirjoitusvirheitä.
- Ympäripyöreä teksti.
- Asiavirheitä – tai toisaalta virheettömyyttä.
- Olemattomia tai ikäryhmälle ei-tyypillisiä lähteitä.
- Tekstin rakenne: Pitkähköt virkkeet ja monimutkaiset lauserakenteet. Toisteisuutta kappaleissa.
- Vastauksen rakenne ChatGPT:lle tyypillinen ellei kehoitteilla muuhun ohjaa: johdanto, listaus ja yhteenveto.
- Vaikuttaa konekäännökseltä.
- Dokumentissa vain muutama muokkauskerta.



Jyväskylän yliopiston kauppakorkean suositusten tiivistys 1/2023

www.jyu.fi/jsbe/fi/opiskelu/ohjeita-opiskelijalle/opintohallinnon-saadokset-ja-maaraykset/kauppakorkeakoulun-linjaus-tekoalysovellusten-kayttoon

1. Käyttö on lähtökohtaisesti sallittua.
2. Voi käyttää tekstinhuollossa.
3. Opiskelija on aina vastuussa tekstinsä sisällöstä.
4. Opiskelijoille pitää kertoa käytön periaatteet ja haitat.
5. Opettajien pitää huolehtia, ettei huijaamalla voi saada hyvää arvosanaa.
6. Jos opiskelija on käyttänyt kielimallia, hänen tulee kertoa, miten sitä käytti.
7. Näistä suosituksista voidaan poiketa perustellusta syystä.



The screenshot shows a news article from Jyväskylän yliopisto. The header includes the university logo and name. The breadcrumb trail reads: Jyväskylän yliopisto > Ajankohtaista > Arkisto > 2023 > tekoälyn käytön opiskelussa. The date is 26.01.2023. The article title is 'Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun tekoälyn käytön opiskelussa'. The text below the title states: 'Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun toimintaohjeet tekoälysovellusten ja... Linjaus on lähtökohtaisesti salliva, ko... hyödyntämään kehittyvää teknologia...'. At the bottom, there is a photograph of a student sitting at a desk with a laptop, looking at the screen, with bookshelves in the background.

Otteita Taitotalon ohjeistuksesta

www.taitotalo.fi/opiskelijalle/tekoalyn-ja-kielimallien-kaytto-taitotalossa

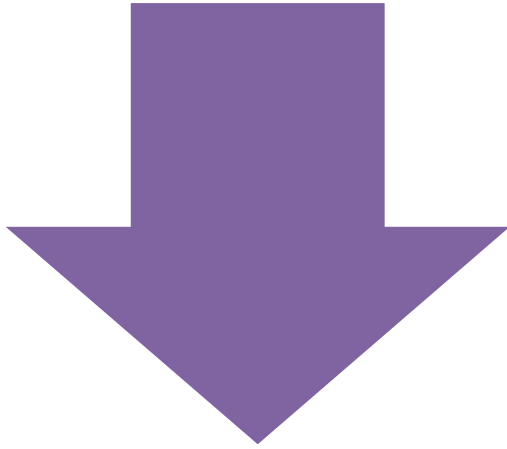
”Tekoälyn käyttö on **aina sallittu** oman oppimisen apuna ja tukena. Pyydä, että tekoäly

- selventää vaikeita käsitteitä
- antaa esimerkkejä
- antaa ideoita
- luo ohjeita...”

”Tekoälyn käyttö on **rajoitettua** tutkintojen ja tutkinnon osien arvioitavissa materiaaleissa.”

”Tekoälyn käyttö on **kokonaan kielletty** YTO-aineiden arvioitavissa tehtävissä.”

Oppimistehtävien muutos



Muokataan tehtävää
tavoitteena estää
huijaaminen.

Luodaan uudenlaisia
tehtäviä, joissa
hyödynnetään tekoälyä -
mutta ei korvaamaan
omaa ajattelua.



Entinen ja tekoälyajan tehtävä

HBC:n esimerkki / Matti Seise: www.facebook.com/groups/tekoalyoppimisentukena

AI-kuva: Matti Seise, OPH:n tekoälywebinaari 20.11.2023

Alkuperäinen tehtävänanto: Tutustu tietosuojaoppaisiin ja kirjoita 500 sanan essee siitä, millainen on hyvä tietosuojaopas.

Uudistettu tehtävänanto: Hyödynnä vastauksissasi valitsemaasi kielimallia, esim. ChatGPT:tä.

1. Olet nyt keskiaikainen ritari...
2. Olet nyt tokaluokkalainen...
3. Olet nyt amikessa IT-tukihenkilöksi opiskeleva...
4. Olet keskisuuren yrityksen viestintäjohtaja...
Mitä tietoja tietosuoja-selosteeseen tulee laittaa ja mitä voi tapahtua jos sitä ei ole tehty kunnolla?
5. Keskisuuren yrityksen viestintäjohtajana sinun tulee pitää huolta siitä, että tietosuojaseloste on kunnossa. Luo tietosuojaseloste.



Tekoälylle vaikeita kysymyksiä

Suora lainaus ja AI-kuva: Matti Seise, OPH:n tekoälywebinaari 20.11.2023

Täysin avoin kysymys

“Pohdi miten voisimme ratkaista ilmastonmuutosta?”

Vajaa informaatio

“Miten voimme parantaa katalyyttien tehokkuutta ja valita sopivan katalyytin tiettyyn kemialliseen reaktioon?”

Ei näkyvyyttä sisältöön

Valitse lukemastasi kirjasta kaksi henkilöä. Kirjoita kirje henkilöltä toiselle valitsemasi kohtausten jälkeen.

Tehtävän ideoinut: Marjaana Svala, Järvenpään lukio



Kuvat apuna: salapoliisityyppiset avoimet kysymykset

Suora lainaus ja AI-kuvat: Matti Seise, OPH:n tekoälywebinaari 20.11.2023

Esimerkkinä ekosysteemin opetus

”Olet järven rannalla Keski-Suomessa. Järven rannalla on runsaasti kuolleita kaloja. Mitkä asiat olisivat voineet johtaa näihin kalakuolemiin tällä alueella?”



Tekoälyajan tehtäviä



Kotona kirjoitetun tekstin sijaan oppija perehtyy aiheeseen kotona, tekoälyn kanssa tai ilman. Oppitunnilla hän vastaa muiden tekemiin kysymyksiin.

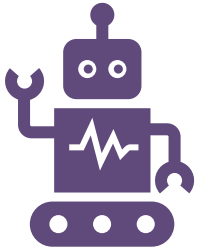


Pienryhmät perehtyvät aiheeseen etukäteen. Oppitunnilla järjestetään väittely tai paneeli, missä osaaminen osoitetaan.



Kirjoitelman sijaan video, podcast, ajatuskartta, infograafi, posterit tms. – tosin niitäkin voi luoda tekoälyllä 😊

Tekoälyajan tehtäviä



Verkkokeskustelu tai lukupiiri, missä esim. ChatGPT-4 on yhtenä osallistujana.

Esseet muutoksessa

- Sido teksti oppitunnilla tehtyyn työskentelyyn.
- Vertaa tekoälyn ja ihmisen tekemää tuotosta.
- Oppija palauttaa chat-historian (linkki/kuvakaappaus).
- Pohdinta tekoälyn mahdollisuuksista ja rajoitteista lopputuotokselle ja omalle oppimiselle.



S2 opiskelijan oppimisen tuki käsitteellisesti vaikean asian oppimisessa. - Matti Seisen idea.

Kieltenopetus

Kaksi ensimmäistä esimerkkiä: Charlie's Lessons: ChatGPT Teacher Tutorial: AI for your ESL class!
www.youtube.com/watch?v=3Ft5G1VYoFE



Opettaja kirjoittaa kehotteen ja sitten oppijat arvelevat, millaisia sanoja esim. Copilot vastauksessa käyttää. Lopuksi katsotaan kielimallin vastaus.

- Esim. "Describe a typical summer day in England."



Kirjoitetaan itse teksti ja muutetaan se

- puhekielisemmäksi → Verrataan tekstejä.
- toiselle kielitaitotasolle → Verrataan tekstejä.



Kirjoita teksti ja pyydä tekoälyä muokkaamaan sitä: pidennä, lyhennä, lisää adjektiiveja, vaihda tyyliä,..

- Toimiiko? Vieläkö ymmärrät tekstin?

Sovelluksia kuvien generointiin

Sovellusten linkejä: padlet.com/matlaakso/ai

Yksinkertaisia

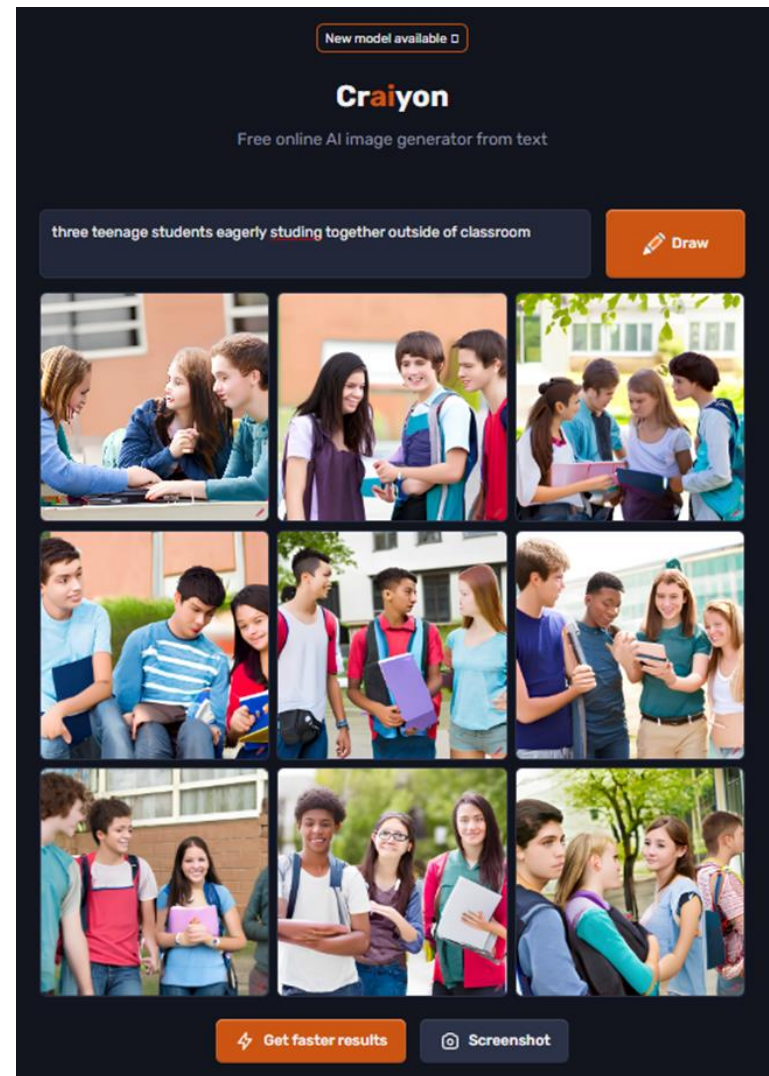
- Padlet (vain ope kirjautuu)
- www.craiyon.com (ei kirjautumista)

Monipuolisemmat sovellukset

- Adobe Express (Firefly)
- Copilot (DALL-E 3)

360-kuvat

- skybox.blockadelabs.com



Kehote (engl. prompt)

- Kuvaa yksityiskohtaisesti mitä kaikkea kuvaan haluat: henkilöt, esineet, adjektiivit, sijainti,..
- Värimaailma, valon suunta
- Kuvakulma
- Polttoväli
- Tyyli (valokuva, maalaus, piirros, digitaalinen taide)
- Tyyllilaji (renessanssi, surrealismi, kubismi)
- Maalaustekniikan (öljymaalaus, vesivärit, hiilipiirros)
- Tietyn taiteilijan tyyli
- Raflaavat adjektiivit

**Myös kuvageneraattorit
hallusinoivat!**



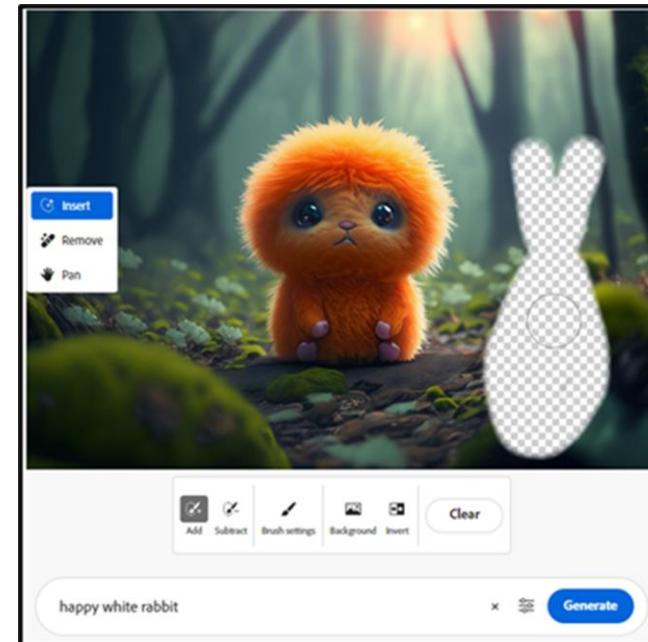
Adobe Express

Ohjeet: www.matleenalaakso.fi/p/koulutusdiat.html

Erinomainen työkalu verkkosisältöjen luomiseen yksin ja yhdessä, tekoälyllä tai ilman. Esim. kuvat, grafiikat, julisteet, somepostaukset, animaatiot, videot ja verkkojulkaisut.

Tekoälytyökalut

- suoraan Fireflyn sivulla: firefly.adobe.com
- Adobe Expressillä: new.express.adobe.com
 - Maksuton lisenssi: 25 krediittiä/kk.
 - K12-oppilaitos: 250 krediittiä/kk.
- Adoben maksullisilla sovelluksilla, esim. Photoshopilla.



“...koulutetaan Adobe Stock -kuviin perustuvalla tietokannalla sekä avoimesti lisensoidulla ja julkisella sisällöllä, jonka tekijänoikeus on vanhentunut.”

www.adobe.com/fi/sensei/generative-ai/discover/firefly-vs-dalle.html

Express: generatiivinen tekoäly

Adobe Express Kaikki Hae kaikkialta Liity yhteisöön

Mitä haluat tehdä?

Sinulle Sosiaalinen media Video Valokuva Dokumentti Markkinointi **Generatiivinen TEKOÄLY**

Teksti kuvaksi
Generoi kuvia kuvailemalla niitä tarkasti

Kuvaile kuva, minkä haluat luoda.

Lataa oma kuva → Lisää/ poista jotain.

Generoi malleja (beta)
Lisää tekstiin tyyliä ja tekstuureja kehotteiden avulla

Kuvaile tekstitehoste

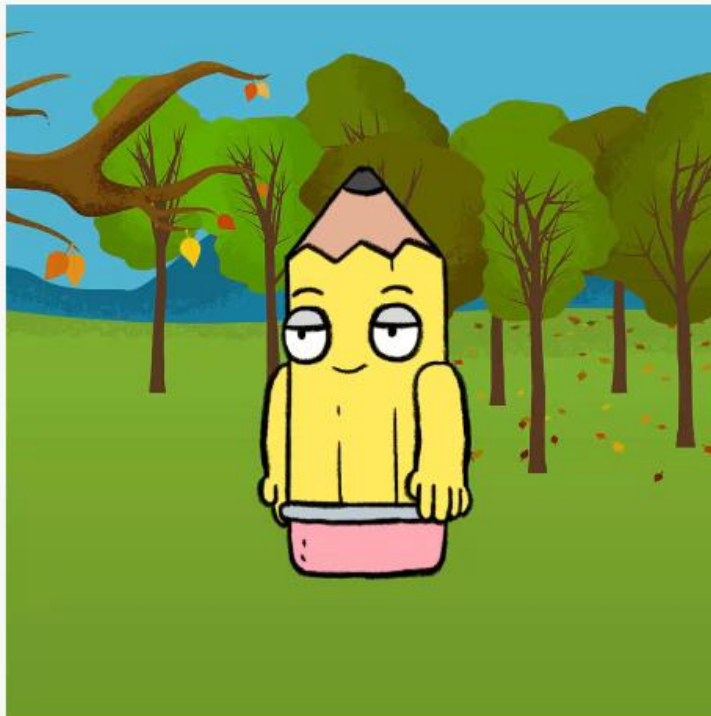
Adobe generatiivisen tekoälyn käyttöehdot

Adobe generatiivisen tekoälyn käyttöehdot

Adobe generatiivisen tekoälyn käyttöehdot

Adobe Express: animoi äänestä

Löytyy videon pikatoiminnoista



Äänitä hahmon puheenvuoro tai [selaa](#)
MP3-, AIF-, WAV- ja MP4-tiedostot | 2 minuuttia ja 1 Gt lähetystä kohden

Äänitä

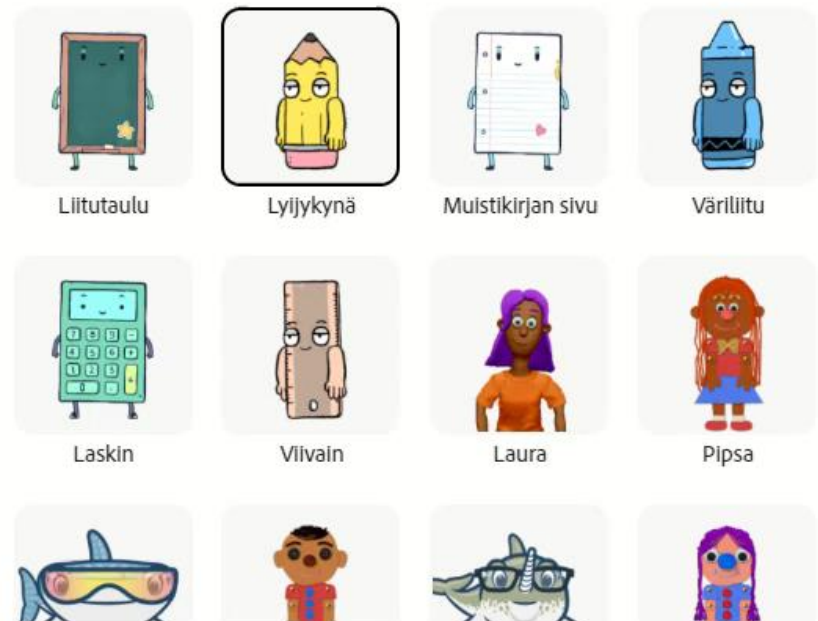
Korosta puhetta ?

Animoi äänestä

Luo animoitu hahmo ja anna sille äänesi.

Hahmo Tausta Koko ⋮

Luokka Kaikki ▼



Hahmon skaalaus

73 %

Videot: äänen kloonaus, videon dubbaus ja tekstittäminen

elevenlabs.io (demo: www.youtube.com/@matleenalaakso)

- Osaan dubata suomenkieliset videot (ilman huulisynkkaa).
- Tekee tekstistä äänitiedostoja ym.

app.heygen.com

- Osaa dubata videot. Osaa huulisynkan. Ei osaa suomea.
- Voit kloonata itsesi äänen ja videokuvan. Näin voit käyttää itsesi kloonina tai pelkkää videokuvaa esim. videon esiintyjänä.

listenmonster.com

- Tekstittäminen, ei kirjautumista.
- Lataa video palveluun, valitse kieli ja saat tekstitystiedoston.
- Tee tarvittaessa pienikokoinen tiedosto tekstitystä varten.

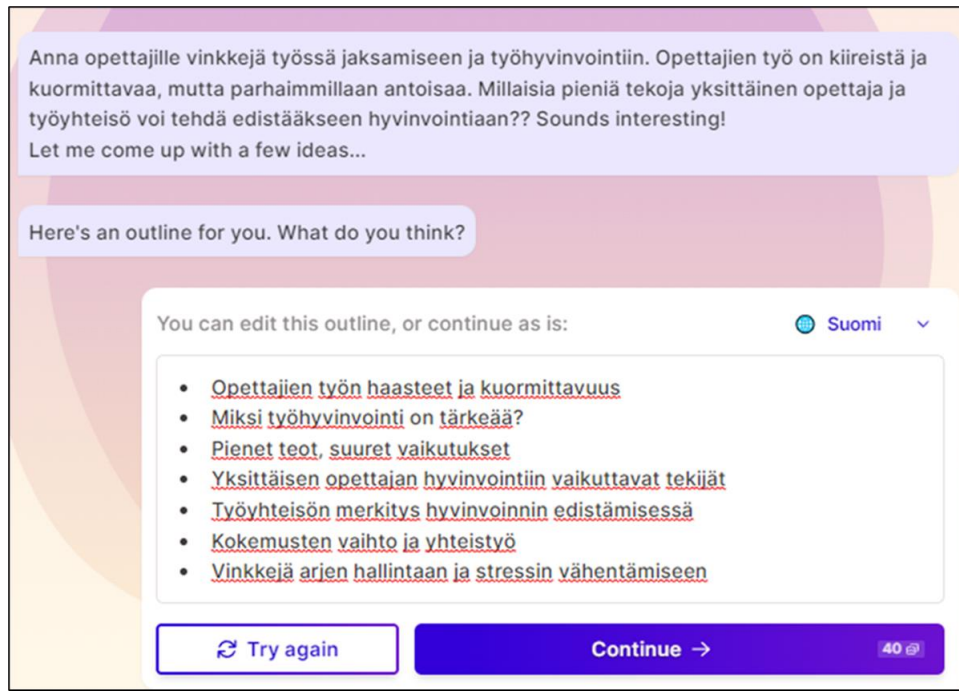


```
Tiedosto Muokkaa Muotoile Näytä Ohje
1
0:00:00,000 --> 0:00:03,168
Hei tervetuloa katsomaan videota!
2
0:00:03,168 --> 0:00:07,814
Tällä videolla mä näytän 15 erilaista vaihtoehtoa
```

Käytä opettajana tekoälyllä luotua materiaalia

Kerro oppijoille, miten oppimateriaalisi on tehty ja pysähtykää välillä pohtimaan sen oikeellisuutta, vääristymiä ja oivalluksia.

- Voit aina muokata tekoälyn tekemää luonnosta!
- Ks. Esim. diasarjat gamma.app, animaatio lumen5.com tai dokumenttivideo invideo.io Kaikista esimerkkejä tekoäly-Padletin linkeissä!



Anna opettajille vinkkejä työssä jaksamiseen ja työhyvinvointiin. Opettajien työ on kiireistä ja kuormittavaa, mutta parhaimmillaan antoisaa. Millaisia pieniä tekoja yksittäinen opettaja ja työyhteisö voi tehdä edistääkseen hyvinvointiaan?? Sounds interesting!
Let me come up with a few ideas...

Here's an outline for you. What do you think?

You can edit this outline, or continue as is: Suomi

- [Opettajien työn haasteet ja kuormittavuus](#)
- [Miksi työhyvinvointi on tärkeää?](#)
- [Pienet teot, suuret vaikutukset](#)
- [Yksittäisen opettajan hyvinvointiin vaikuttavat tekijät](#)
- [Työyhteisön merkitys hyvinvoinnin edistämässä](#)
- [Kokemusten vaihto ja yhteistyö](#)
- [Vinkkejä arjen hallintaan ja stressin vähentämiseen](#)

[Try again](#) [Continue →](#) 40

Muita tekoälysovelluksia

Ks. ohjeita Esa Riutta – Webopettajan YouTubeista: www.youtube.com/c/webopettaja

ramblefix.com

- Puhu jäsentymättömästä ideasta ja saat siitä selkeän koonnin esim. muistiinpanojen, listauksen tai somepostauksen muodossa.

goblin.tools Magic ToDo

- Kirjoita tehtävä (esim. luo video) ja kosketa taikasauvaa. Tehtävä jaetaan vaiheisiin, joita voi muokata ennen jakamista oppijoille.

lightpdf.com / www.chatpdf.com

- Kuten ChatGPT, mutta käyttää sisältönä lataamaasi PDF-tiedostoa.

gpt-persona.com

- Chattaile mm. historiallisten henkilöiden kanssa. Kirjaututtava.

app.magicschool.ai

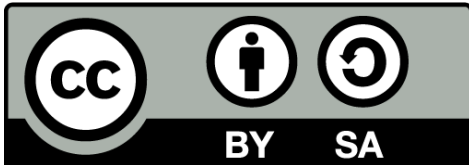
- Luo oppimistehtäviä, kirjoita viestejä huoltajille, luo laulun sanoja, tiivistää tekstin, suunnittelee oppijan tukea jne. Kirjaututtava.

www.matleenalaakso.fi

- Lähes 400 bloggausta ja lisää tulossa
- Ohjeet ja diasarjat
- Generatiivisen tekoälyn sivu
- Sähköisten kokeiden sivu
- H5P-työkalujen sivu
- Webinaarikoonti
- Tervetuloa: tulevia koulutuksiani

MATLEENAN BLOGI

- Adobe Express -ohjeet (loka-23), sis. diat
- Ajatuskartta-bloggaus (maalis-22, sovellus
- Animaatiot opetuksessa -diat (syys-23) ja
- Avoin jakaminen ja Creative Commons -lis
- Blogit opetuksessa -diat (tammi-22)
- ClassroomScreen -bloggaus (päivitetty lok
- Digijulkaisut ja kuvat -diat (loka-23). Ks. La
- Expeditions Pro -virtuaaliretket (elo-22) eli
- Flinga-bloggaus videoineen ja Flinga-diat
- Flip (ent. Flipgrig) -videochat -diat (marras
- Googlen palvelut opetuksessa -diat (elo-2
- H5P-blogisivulla diat, ohjevideoita ja esim
- Hybridiopetuksen linkkivinkit -Padlet
- Ilman kirjautumista toimivia sovelluksia -di
- Kieltenopetus: sovelluksia ja linkkivinkejä
- Lisätty todellisuus opetuksessa -diat (touk
- Microsoftin Office 365 -diat (tammi-22) ja t
- Mobie Academy/eSmart/OnEdu- ja Zine -o
- Opetusmenetelmiä lähiopetukseen -blogg
- Oppimateriaalia verkosta -diat (maalis-17,
- Oppimispelit-Padlet ja blogissa Peliviikko-
- Padlet-ohje, sis. mm. ohjevideon, esimerkk
- QR-koodit opetuksessa -diat (helmi-23)
- Ruudunkaappausvideot ja ScreenPalilla te
- Sanapilvet-bloggaus videoineen ja diat (sy
- Sähköiset kyselyt ja kokeet löydät omalta
- ThingLink-ohjekuva ja diat (elo-23). Blogis
- Twitter vuorovaikutuksen välineenä -diat (s
- Tekoäly opetuksessa -Padlet hyvillä lähteil
- Tekstitys: SOM, osa 1, osa 2, YouTubella t
- Videot opetuksessa -diat (loka-23), esimer
- Virtuaalilasit ja 360-sisällöt opetuksessa -o
- YouTube-bloggaus (sis. ohjevideon ja YT-
- Zoom-videoneuvottelun ohjediat (helmi-23)



Tämä diasarja on lisensoitu Creative Commons -lisenssillä CC BY-SA 4.0

Lisätietoja

- CC-lisenssit: creativecommons.fi
- CC BY-SA 4.0 eli Creative Commons Nimeä-Jaa samoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssi: creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fi
lyhyesti:
 - Sinä saat jakaa ja muuntaa tätä diasarjaa, myös kaupallinen hyödyntäminen on sallittu.
 - Ehtona on, että viittaat aina alkuperäiseen tekijään ja lähteeseen.
 - Muokattu teos tulee jakaa tällä samalla lisenssillä.
- Tätä lisenssiä laajempia oikeuksia voit kysyä tekijältä: www.matleenalaakso.fi