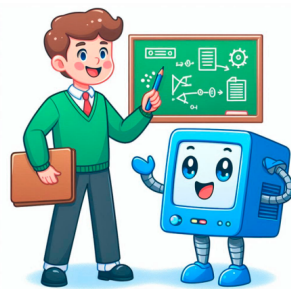


Tekoäly opettajan apuna

TEKOÄLY OPETTAJAN APUNA



10 konkreettista vinkkiä kuinka tekoäly
voi auttaa opettajaa.



**OTAVIA
KUOPIO**



Sisällysluettelo

Saatesanat	3
1. Ideoinnin tuki	4
2. Tunti- ja jaksosuunnitelmat	5
3. Viestinnän kehittäminen	6
4. Kuvat, musiikki ja video	7
5. luomiesi oppimateriaalien ajantasaistaminen ja tehtävien monipuolistaminen	8
6. Virtuaalinen laboratorioassistentti	9
7. Teksti valmiiseen pohjaan (esim. opekokous)	10
8. Kokousavustajat	11
9. Eriyttäminen	12
10. Monivalintakyselyn tekeminen	13
Mikä vinkeistä oli tekoälyn tuotosta?	15
Liite 1: Tuntisuunnitelma: Verbien aikamuodot kävelytunnilla	16
Liite 2: Kokouspöytäkirja	17
Liite 3: Platonin luolavertaus	18

Saatesanat



**OTAVIA
KUOPIO**



Opettajien työkuorma lisääntyy jatkuvasti ja digitalisaation kehitys ei aina ole tässä asiassa tilannetta helpottanut. Tekoäly on tuonut omia lieveilmiöitä lukioon ja pakottanut opettajat ajattelemaan tehtävänantojaan uudesta kulmasta – tähän tarjosimme apua edellisessä oppaassamme, joka löytyy täältä:

- Lukuversio:
<https://hankejulkaisut.mobiezone.fi/zine/14/cover>¹
- Ladattava versio:

<https://aoe.fi/#/materiaali/3659>²

Tällä kertaa tarjoamme opettajille tapoja, joilla he voivat helpottaa omaa työtaakkaansa tekoälypalveluiden avulla. Yhdeksän vinkeistä on ihmisen kirjoittamia ja yksi kokonaan tekoälyn tuottama – tunnistatko tekoälyn tekemän vinkin? Vastaus löytyy oppaan lopusta. Toivottavasti saat vinkeistä lisää tehoja työhösi! Tekstissä esimerkkisyötteet on korostettu, jotta niiden kopioiminen olisi mahdollisen helppoa, syötteet näyttävät tältä:

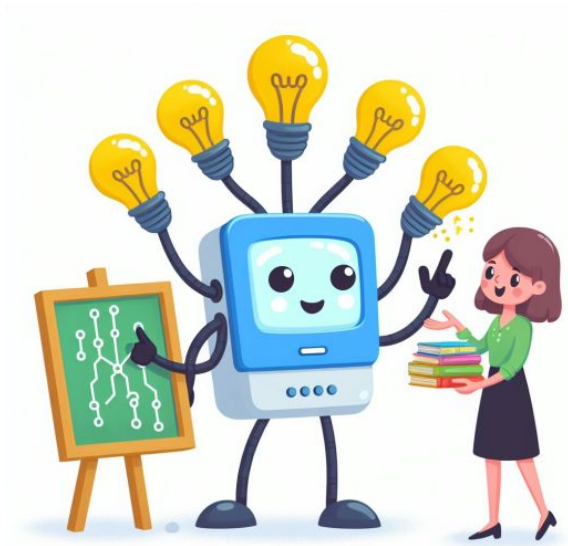
Esimerkkisyöte.

Kopioi tämä teksti suoraan tekoälylle kokeilaksesi sitä.

¹<https://hankejulkaisut.mobiezone.fi/zine/14/cover>

²<https://aoe.fi/#/materiaali/3659>

1. Ideoinnin tuki



Tyhjän paperin kammo poistuu parhaiten silmä, kun paperia alkaa täyttämään – tekoäly voi antaa tämän alkusysäyksen. Valtaosa tuottavista tehtävistä on sellaisia, että tekoäly kykenee aiheesta tuottamaan jonkinlaista materiaalia. Hyvin harvassa tehtävässä tekoäly tuottaa valmista pakettia, mutta sen avulla pääsee alkuun tai eteenpäin, kun tekeminen jumiutuu.

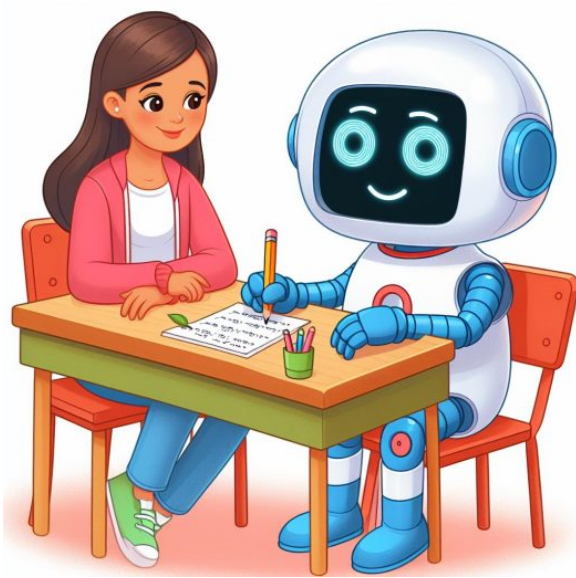
Käyttäjän tulee antaa tekoälylle selkeä tehtävä ja kuvailla nykyinen tilanne mahdollisimman tarkasti, jotta jo ensimmäinen vastaus olisi hyödyllinen. Tekoälyn rajoitukset tulee myös huomioida: se ei aina ymmärrä kontekstia täydellisesti ja vaatii käyttäjältä iterointia.

Käytännössä voit aloittaa esimerkiksi antamalla tekoälylle aiheen ja pyytämällä siltä luonnosta. Saatuasi tekoälyn vastauksen voit analysoida sen, antaa lisäohjeita ja pyytää tarkennuksia. Näin syntyy iteratiivinen prosessi, jossa tekoäly toimii inspiraation ja raakatekstin lähteenä, mutta käyttäjä muokkaa ja hioo lopputuloksen.

Esimerkkisyöte:

Kirjoita esittely lukion toiminnasta rehtorin näkökulmasta lähialueen yritysten edustajille. Tapaamisen tarkoituksena on lisätä yrittäjyyttä ja saada yrittäjiä mukaan kannustamaan lukiolaisia harkitsemaan yrittäjän uraa. Lukiossamme on kuluvan lukuvuoden aikana tehty seuraavia asioita yrittäjyyteen liittyen: [Asia 1], [Asia 2], [Asia 3].

2. Tunti- ja jaksosuunnitelmat



Jokaisella meistä on välillä hetkiä, ettei ideoita vain tule, niitä ei ehdi kehittää tai sitten haluaa vain kokeilla jotain ihan uutta. Tekoäly tarjoaa mahdollisuuden joko luoda aivan uusia tunti- ja jaksosuunnitelmia tai kehittää jo olemassa olevia uuteen suuntaan. Tekoälyä

voi pyytää esimerkiksi suunnittelemaan oppitunnin tietyin reunaehdoin halutusta aiheesta ja pyytää sitä lisäämään siihen toivottuja elementtejä.

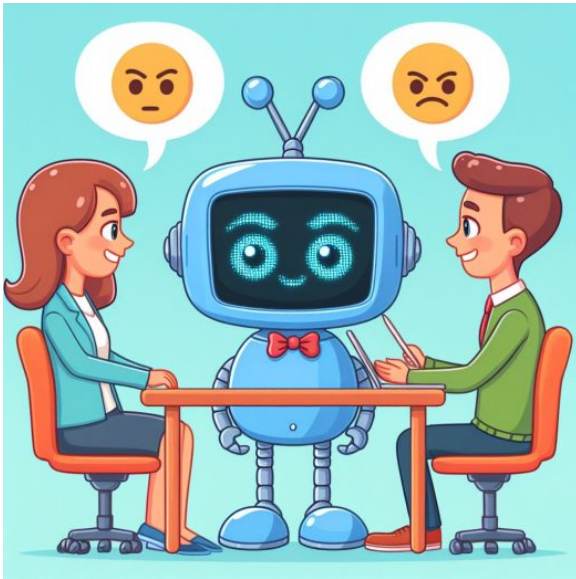
Esimerkkisyöte:

Tee tuntisuunnitelma lukioon. Oppitunnin aiheena ovat verbien aikamuodot. Kesto on 75 min, opiskelijat ovat 16-17 vuotiaita. Paikka: ulkona aurinkoisessa kevätssä kävelyn yhteydessä.

Esimerkin em. syötteellä luodusta tuntisuunnitelmasta löydät **liitteestä 1**.³ Mitä tarkemmin määritelet toiveesi, sitä tarkemman suunnitelman saat. Tässäkin tulee muistaa iteroinnin merkitys: ensimmäisen version jälkeen tulee miettiä mikä siinä voisi toimia ja mikä vaatii muokkaamista ja tämän jälkeen kehittää syötettä haluttuun suuntaan. Tekoälyn tuottamaa pohjaa kannattaa kehittää itse eteenpäin!

³<https://hankejulkaisut.mobiezone.fi/zine-article/liite-1-tuntisuunnitelma-verbien-aikamuodot-kavelytunnilla/>

3. Viestinnän kehittäminen



Opettaja joutuu työssään viestimään eri suuntiin ja monin eri tavoin. Toisinaan viestintään liittyy vahvaakin tunnelatausta, jota emme välttämättä edes tiedosta. Tuohetuneelle Wilma-viestin lähettäjälle neutraaliin ja kunnioittavaan sävyyn vastaaminen ei aina ole helppoa, mutta tekoäly on erinomainen viestien tunnelatauksen purkamisessa. Ennen kuin annat viestisi tekoälyn syyniin poista tai anonymisoi siitä kaikki henkilötiedot, kuten ihmisten nimet, minkä jälkeen syötä viesti teksitekoälylle esim. syötteellä:

Olet viestinnän ammattilainen. Kirjoita seuraava viesti uudelleen, niin että se on kunnioittava, neutraali ja selkeä. Säilytä kaikki asiasisältö:

[Kirjoittamasi viesti]

Viestintää voi tekoälyllä kehittää monella muullakin tapaa: tekoälyn voi pyytää tiivistämään omaa viestiä ja poistamaan siitä ylimääräiset sanat ennen lähettämistä – tai poimimaan saapuneesta viestistä kaikki kysymykset, joihin sinun tulee vastata. Muista aina tekoälylle tekstiä syöttäessäsi, että siinä ei ole henkilötietoja tai mitään sellaista, joka ei saa levitä.

Tekoälyn avulla voit myös kääntää viestisi useille eri kielille, mikä voi auttaa viestinnässä, kun yhteistä kieltä ei ole. Tekoälyä kannattaa pyytää selittämään teksti halutulla kielellä, jolloin tulos on usein parempi, kuin jos sitä pyytää kääntämään: “käännä”-kehoitus kääntää sanoja ja lauseita, kun taas “selitä” pyrkii sisällyttämään sanoman. Jos käännät tekstin tekoälyllä, niin muista mainita tästä heti viestin alussa – tekoäly ei ole virheetön ja vastaanottajan on hyvä tietää, että mahdolliset virheet sisällössä voivat johtua käännöksestä. Voit esim. käyttää seuraavaa tiedotetta – luonnollisesti kohdekielelle käännettynä:

Esimerkki-ilmoitus:

Seuraava viesti on käännetty tekoälyn avulla, joten se saattaa sisältää epätarkkuuksia tai virheitä. Jos sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisäselvitystä, älä epäröi ottaa yhteyttä!

4. Kuvat, musiikki ja video



Kuvatekoälyt tuottavat laadukkaita kuvia tekstin (syöte) perusteella. Tekoälyn piirtämiä kuvia voi hyödyntää esimerkiksi maantiedon oppimateriaaleissa: tekoäly voidaan ohjata piirtämään juuri halutunlainen kartta, joka havainnollistaa eroosion vaikutusta tai . Tekoälyn luomat kuvat voivat herätellä ajatuksia esim. visualisoimalla tulevaisuutta tai vaihtoehtoisia historiankulkua. Opettaja voi myös ohjata opiskelijat luomaan kuvia omiin materiaaleihinsa (julistet, esitelmät...) tekoälyllä. Usein myös suunnittelutyössä tekoälyn avulla saa luotua nopeasti vedoksia ja esimerkkikuvia, joihin ihmisen piirtämänä menisi valtavasti enemmän aikaa. Kaikkein yksinkertaisimmillaan tekoälyn luomalla kuvalla

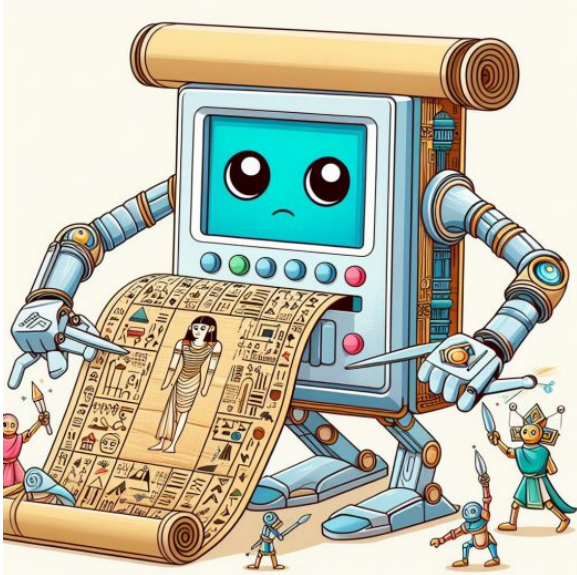
voi herättää tunnin alkuun mielenkiinnon tai keventää tunnelmaa.

Osa tekoälyistä mahdollistaa myös kuvien tulkinnan, eli syötät kuvan tekoälylle ja tekoäly kuvailee mitä siinä on – tämä ominaisuus löytyy ainakin ChatGPT 4o-versiosta. Toinen mielenkiintoinen käyttötapa on kuvien täydentäminen ja muokkaaminen (niin kutsuttu inpainting) joka onnistuu esim. Adoben Photoshopissa, Pixlrissä, Midjourneyssa, Dream Studiossa ja toiminto yleistyneen koko ajan myös muihin palveluihin.

Aivan kuten tekstitekoälyjä käytettäessä, myös kuvatekoälyjen kanssa on tärkeää tarkistaa tuotoksen sisältö huolella. Vaikka kuvat voivat näyttää vaikuttavilta ja uskottavilta, niin niiden sisältö voi olla virheellistä: esim. pyydetty kasvi onkin väärä jne.

Vaikka teksti- ja kuvatekoälyt ovat varastaneet valokeilan, niin tekoäly tuottaa musiikkia ja pikkuhiljaa myös videota. Kappaleita pystyy tuottamaan omilla sanoituksilla ja useissa eri genreissä. Tekoälyn luomat kappaleet sopivat moneen muuhunkin yhteyteen, kuin musiikin opetukseen: asioiden esittely yllättävillä keinoilla voi jättää hyvän muistijäljen! Suno (musiikki) ja Sora (video) ovat vain yksittäisiä esimerkkejä ja uusia palveluita tulee markkinoille kiihtyvällä tahdilla.

5. luomiesi oppimateriaalien ajantasaistaminen ja tehtävien monipuolistaminen

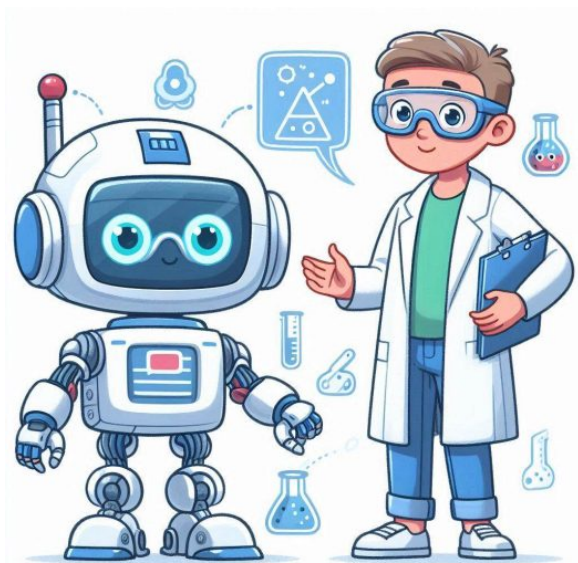


Jos olet aikaisemmin kehittänyt toimivan oppimateriaalin, mutta haluaisit tuoda siihen ajankohtaisempia esimerkkejä tai monipuo-

listaa siihen liittyviä tehtäviä, niin tekoäly tarjoaa tähän nopean oikotien. Voit syöttää luomasi oppimateriaalin valitsemallesi teksti-tekoälylle: esim. ChatGPT:lle pystyy syöttämään materiaalin .pdf-tiedostona tai Microsoft Copilotilla avata materiaalin Microsoft Edge -selaimella ja käyttää oikeasta yläpalkista löytyvää Copilot-avustajaa).

Kun materiaali on tekoälyn käytössä voi siltä pyytää siltä esim. tekstien esimerkkien ajantasaistamisen tai tehtävien liittämisen tämän hetken poliittiseen-, kulttuurilliseen- tai mediaympäristöön. Tekoäly myös luo kehittämiäsi oppimateriaalin pohjalta uusia tehtäviä tai muovaa vanhoja haluamaasi suuntaan. Muistathan, että usein tekoälylle syöttämääsi materiaalia käytetään tekoälyn kouluttamiseen, eli luomasi materiaalit voivat päätyä tekoälyn käyttöön.

6. Virtuaalinen laboratorioassistentti



Hyödynnä tekoälyä ja luo itsellesi virtuaalinen laboratorioassistentti, joka tukee sinua tieteellisten kokeiden suunnittelussa ja toteutuksessa turvallisessa virtuaalisessa ympäristössä. Tämän työkalun avulla voit rohkeasti testata erilaisia hypoteeseja ja kokeita ilman

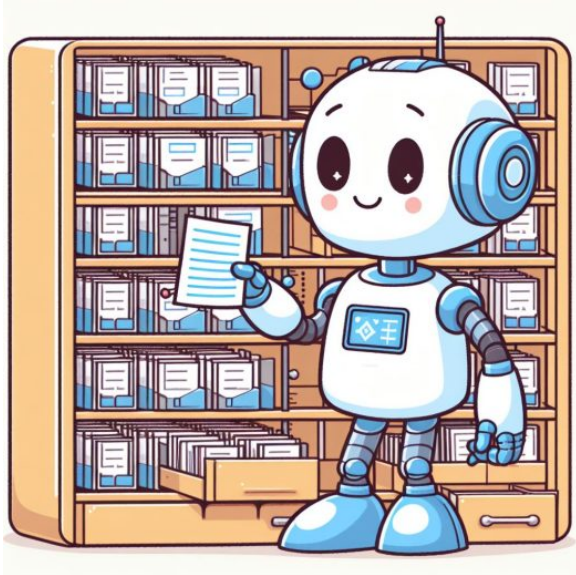
riskejä tai fyysisten resurssien tarvetta. Tekoäly simuloisi kokeidesi tuloksia ja tarjoaisi sinulle välitöntä palautetta, jota voit hyödyntää opetuksessasi.

Esimerkkisyöte:

Olet kemianopettaja, joka haluaa tutkia reaktioita eri aineiden välillä. Luo virtuaalinen laboratorio, jossa voit suorittaa kokeita ja nähdä niiden tulokset reaaliajassa. Suunnittele koe, jossa tutkitaan [aine 1] ja [aine 2] välistä reaktiota ja kerro tulokset: [Kokeen kuvaus]

Tämä työkalu antaa sinulle mahdollisuuden tutkia ja esitellä monimutkaisia tieteellisiä konsepteja interaktiivisesti ja innostavasti, mikä ei ainoastaan syvennä opiskelijoidesi ymmärrystä, vaan myös herättää heidän mielenkiintonsa. Iterointi ja kokeilujen toistaminen ovat avainasemassa, kun otat tekoälyn avuksesi virtuaalisen laboratorioassistentin roolissa.

7. Teksti valmiiseen pohjaan (esim. opekokous)



Kokousmuistiinpanot ja pöytäkirjat voivat toisinaan olla hyvinkin epäselviä ja toisaalta taas niiden ulkoasu voi vaihdella sen mukaan, kuka on kantaanut sihteerin viittaa kokouksessa. Tekoälyn avulla tähän saadaan selkeyttä sekä sisällön että asettelun puolesta.

Tekstitekoälypalvelut kuten Copilot tai ChatGPT voidaan koulia tekemään ulkoasultaan siistit, toistensa kanssa yhteneväiset

ja sisällöltään selkeät pöytäkirjat annetusta materiaalista. Tämä tapahtuu niin, että ensin luodaan kokouspöytäkirjapohja. Jos valmista pohjaa ei ole, niin tekoäly voi auttaa myös sen luomisessa – yksinkertaisimmillaan esim. syötteellä:

Luo kokouspöytäkirjapohja, jota käytetään opettainkokouksissa

Liitteessä 2⁴ on esimerkkipohja, joka on luotu tekoälyllä.

Osa tekoälypalveluista hyväksyy esim. pdf-tiedostojen lataamisen palveluun, jolloin valmiin pohjan voi ladata myös tiedostona. Jos tätä mahdollisuutta ei ole, niin pohjan voi kopioida ja liittää syötekenttään. Kopioiden pohjan hyödyntäminen onnistuu seuraavasti:

Esimerkkisyöte:

Tämä on pohja, jonka täytät antamillani tiedoilla:

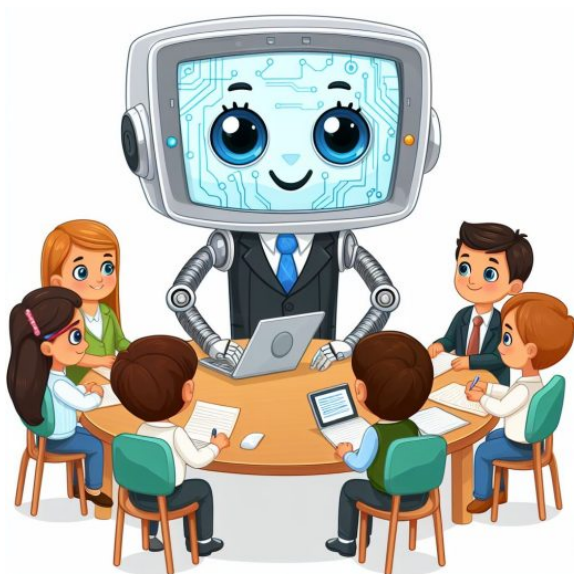
[Pohja]

Tiedot:

[Tiedot kokouksesta vapaasti kirjoitettuna]

⁴<https://hankejulkaisut.mobiezine.fi/zine-article/liite-2-kokouspoytakirja/>

8. Kokousavustajat



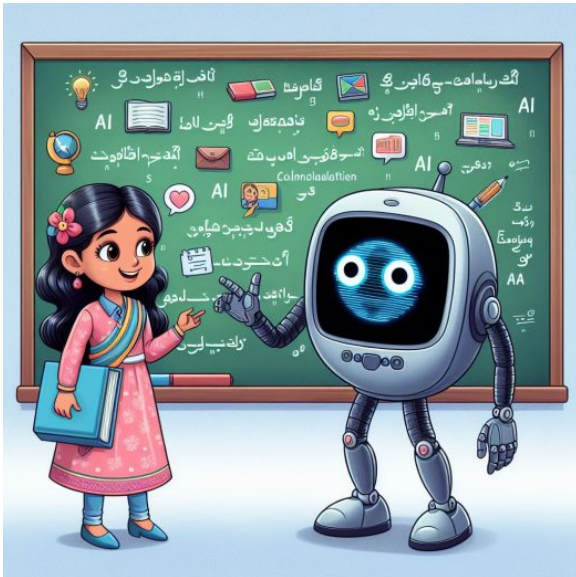
Opettajan työssäkin on paljon erilaisia kokouksia ja koulutuksia – jos kokoukset ovat etänä, niin tekoälypalveluilla on mahdollista saada niistä tehot irti. Kokousavustajat tekevät kokousmuistiinpanot halutulla kielellä, koostavat niistä lyhyet, muutaman lauseenparin kappaleen briiffaukset ja esim. tekstittävät kokoukset reaaliajassa halutulle kielelle. Palvelut voivat myös koota käydyt keskustelut teemoittain sekä jakaa osallistujille tehtä-

välistat sen mukaan, mitä kokouksessa sovittiin. Kokousavustajat tarjoavat myös analytiikkaa, eli esimerkiksi tiedon siitä kuinka paljon kukin osallistuja oli kokouksessa äänessä. Luonnollisesti puheen translitterointi sekä äänitallenne aikaleimoilla onnistuvat. Palvelut eivät ole virheettömiä, minkä takia aikaleimat ovat käteviä: niiden kautta on nopea tarkistaa menikö kaikki sovitusti.

Erityisen käytännölliseksi tekoälykokousavustaja muuttuu silloin, jos itse ei pääse paikalle, mutta tekoälyavustaja tekee automaattisesti koonnin, jolla pysyy kartalla siitä, mitä kokouksessa on puhuttu ja sovittu.

Kokousavustajia on markkinoilla paljon ja nopeasti kehittyvässä tilanteessa emme halua esitellä mitään tiettyä palvelua, koska tieto voi vanhentua hyvinkin pian. Jos tällainen palvelu kiinnostaa, kannattaa tutustua erilaisiin vaihtoehtoihin – kirjoitushetkellä tarjolla on esim. Fireflies, OtterPilot ja Microsoft Copilot for Microsoft 365 (joka on eri tuote, kuin myös Copilot-nimellä tunnettu tekstitekoäly).

9. Eriyttäminen



Tekoälyn avulla tehtävien ja tekstien eriyttäminen sekä ylös- että alaspäin on nopeaa. Tekoälyn voi valjastaa esim. korostamaan tekstistä avainsanat ja selittämään ne auki tai luomaan materiaalin pohjalta monivalintakysymyksiä, selitystehtäviä ja sisältöä käytäntöön soveltavia tehtäviä. Liitteessä 3 on esimerkki Microsoft Copilotin tuottamasta tekstistä sekä tehtävistä Platonin luolavertauksesta.

Samaa toimintamallia voi soveltaa myös muihin tilanteisiin:

Vieraskielisten tekstien yksinkertaistaminen/selittäminen.

Esimerkkisyöte:

Lähde: Eurooppalaiset kielitaitotasot. Muuta teksti tasolle A2: [Muutettava teksti]

Poimi tekstistä avainkäsitteet ja selitä ne: [Teksti]

Tekstien rikastaminen.

Lisää tekstiin vertauksia ja idiomeja, jotka elävöittävät tekstiä: [teksti]

Materiaalin kääntäminen toiselle kielelle.

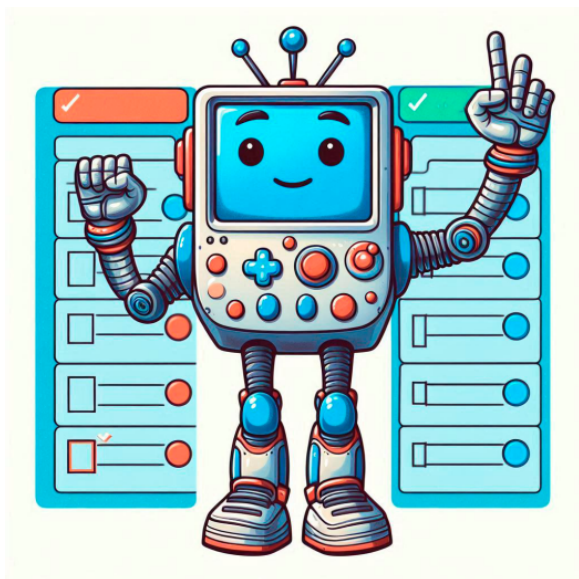
Lue materiaalin sivut 77-84 ja selitä teksti saksaksi.

Materiaali tulee tässä tapauksessa tarjota tekoälylle joko esim. .pdf-muodossa (ChatGPT) tai avoimena olevana verkkosivuna (MS Copilot+Edge-selain)

Käytännön esimerkkien lisääminen kuvailemaan tehtävää:

Anna seuraavaan tehtävään käytännön esimerkki, joka auttaa 16-vuotiaasta suomalais- ta lukio-opiskelijaa hahmottamaan tehtävän paremmin: [tehtävä] Opettajan on kuitenkin aina tärkeää tarkistaa sisältöjen oikeellisuus – tekoäly voi antaa virheellistä tietoa hyvinkin uskottavan kuuloisesti. Opettajan on myös hyvä iteroida ja hioa syötteitä optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi: hyvin harvoin ensimmäinen syöte tarjoaa lopullista vastausta. Liite 3 esimerkin tekstit on tuotettu ensimmäisellä syötteellä, kuinka muuttaisit syötteitä, jotta saisit parempia tehtäviä?

10. Monivalintakyselyn tekeminen



Seuraavassa esimerkissä käydään läpi keinoja, joilla rakennetaan monivalintakyselyn luomiseen tarvittava syöte. Syötteen laatuun panostamalla saa usein parempia tuloksia, kuin nopealla ja suunnittelemattomalla syötteellä. Näitä asioita kannattaa pohtia myös muita syötteitä rakentaessasi.

Monivalintakyselyn syötteessä kannattaa määritellä ainakin seuraavat asiat:

Rooli

Kuvaamalla mistä roolista tekoäly toimii voit ohjata sen oikeille urille sen suhteen minä tyyppisiä kysymyksiä halutaan – erilainen roolitus tuottaa hyvinkin erilaiset lopputulokset:

Olet tietokilpailun juontaja ja esität viihteellisiä kysymyksiä

vs.

Olet mentori, joka valmistelee lukio-opiskeli-

joita ylioppilaskirjoituksiin

Tehtäväkuvaus

Kerro tekoälylle mitä toivot sen tuottavan, esimerkiksi:

Tee monivalintakysely, jossa on 10 kysymystä.

Aihe tai materiaali

Mistä aiheesta tai lähdemateriaalista kysely tehdään? Jos käytät valmista aineistoa tarjoa se tekoälylle – jos kysely ei perustu valmiiseen materiaaliin, niin voit rajata käytettyä materiaalia vain tieteellisiin artikkeleihin, niin että esimerkiksi keskustelufoorumien kirjoittelut jäävät pois – tai ainakin paljon vähemmälle ohjeistuksella:

Käytä vain tieteellisiä artikkeleita,

Kohderyhmä

Kerrotaan tekoälylle ketkä kyselyyn tulevat vastaamaan, jotta kysely on tasoltaan mahdollisimman hyvin kohdennettu:

Kysely on suunnattu suomalaisen IB-lukion ensimmäisen vuoden opiskelijoille, jotka ovat 16-17 vuotiaita.

Kyselyn haastavuus

Kohderyhmällekin kyselyjä voi tehdä erilaisiin tarkoituksiin ja perehtyminen voi samankaltaisillakin kohderyhmillä olla hyvin eri tasoista. Tarkenna edellistä määrittelyä vielä kyselyn haastavuuden määrittelyllä. Voit käyttää

helppo, keskivaikea, vaikea -määrittelyä, tai voit määritellä vaikeustasoa tarkemmin:

Vastaajilla on vain vähän tietoa aiheesta – tee kyselystä aloittelijaystävällinen ja sellainen, että jokainen osallistuja saa onnistumisia kyselyyn vastatessaan.

Kysely on suunnattu aiheeseen kaksi vuotta perehtyneille asiantuntijoille, kyselyn tulee tarjota heille haasteita ja mahdollisuuksia mitata omaa tietämystään hankalien ja tulkin-taa vaativien kysymysten kautta.

Kyselyn haastavuutta määriteltäessä kannattaa tavoite asettaa hieman yläkanttiin, sillä usein tekoälyt tekevät piirun verran suomalaista standardia helpompia kysymyksiä.

Vastausvaihtoehtojen määrä

Monivalintakysymyksissä oikean vastauksen kanssa lähes yhtä tärkeitä ovat väärät vastaukset: niiden tulee tarjota ajatuksia herättävää pohdintaa, mutta olla kuitenkin yksiselitteisesti pääteltävissä vääriksi. Virheellisten vaihtoehtojen määrä kannattaa pitää toivotua korkeampana, jolloin voit itse valita parhaat väärät vaihtoehdot – jos vaihtoehtoja pyytää vain halutun määrän, niin väärät vastaukset voivat olla liian helppoja tunnistaa – tai vaihtoehtoisesti sekoittua oikeaan vastaukseen.

Anna jokaiseen kysymykseen kuusi vastausvaihtoehtoa.

Oikeat vastaukset

Toisinaan tekoäly jättää oikeat vastaukset kertomatta, jos niitä ei erikseen pyydä. Syöteeseen kannattaa lisätä myös kohta:

Kerro oikeat vastaukset.

Valmis esimerkkisyöte:

Olet mentori, joka valmistelee lukio-opiskelijoita ylioppilaskirjoituksiin. Tee monivalintakysely, jossa on 10 kysymystä. Kyselyn aiheena on C.G.E.Mannerheimin elämä – käytä lähteenä vain tieteellisiä artikkeleita. Kysely on suunnattu suomalaisen IB-lukion kolmannen vuoden opiskelijoille, jotka ovat 17-18 vuotiaita. Vastaajat ovat opiskelleet historiaa lukiossa kaksi vuotta ja heillä on kattavat perustiedot aiheesta. Anna jokaiseen kysymykseen kuusi vastausvaihtoehtoa. Kerro oikeat vastaukset.

HUOM! On ensiarvoisen tärkeää käydä kysymykset ja niiden vastaukset läpi – tekoäly voi luoda kysymyksiä, joiden vastaus on täysin väärä tai harhaanjohtava – toisaalta tätä voi harkitusti käyttää myös oppimisen työkaluna ja jättää virheellisen kysymyksen kyselyyn. Opiskelijoiden löytäessä tämän voidaan aiheesta käydä hedelmällinen keskustelu ja tarjota opiskelijoille onnistumisen kokemus.

Vinkki kyselyn toteutukseen: monista tekstitekoälyistä kysymykset saa ulos .csv-muodossa, jolloin niistä voi luoda omilla laitteilla vastattavan erilaisilla kyselytyökaluilla.

Mikä vinkeistä oli tekoälyn tuotosta?

6. Virtuaalinen laboratorioassistentti

Vinkki luotiin Microsoft Copilotilla tästä syötteestä aloittaen:

Teen opasta lukio-opettajille siitä, kuinka he voivat käyttää tekoälyä helpottamaan omaa työtään. Seuraavassa on opas, josta puuttuu yksi vinkki. Täydennä puuttuva vinkki niin, että se sopii tyyliin ja kirjoitusasultaan muihin vinkeihin. Opas: [OPPAAN MUUT VINKIT].

Ensimmäisen tekoälyn tuottaman vinkin jälkeen pyysin lisää vinkkejä yksi kerrallaan (jos vinkkejä pyytää kerralla suuremman määrän tiivistää Copilot ne parin rivin mittaiseksi) syötteellä:

Anna uusi vinkki

Ensimmäiset vinkit olivat suunnattu opiskelijoille tai sisälsivät usein opiskelijoiden tietojen syöttämistä tekoälylle tai olivat sisällöltään päällekkäisiä oppaassa jo olevien vinkkien kanssa, joten tarkensin syötettä seuraavasti:

Vihjeiden tulee olla suunnattu opettajalle, ei opiskelijalle. Anna jokin viili ja mielenkiintoinen sekä yllättävä idea.

Tällä hyvin nopealla ja yksinkertaisella iteroinnilla syntyi kyseinen vinkki.

Lisätietoa: eduks.fi ⁵ & bit.ly/totoppaat⁶

Teksti: Miika Miinin, Lappeenranta

Taitto: Jukka Sormunen, Kuopio

Erityiskiitokset: Antti Hyttinen, Kari A. Hintikka, Anne Rongas, Lauri Ylä-Jussila, Katariina Laivamaa, Imatran yhteislukion, Kimpisen lukion, Lyseon Lukion ja Taavetin lukion opettajat.

Tämä opas on tuotettu Lappeenrantaan kaupungin Eduksin, Kuopion lukio-toimen ja Mikkelin kaupungin liikelaitos Otavian yhteistyönä.



⁵<https://eduks.fi/fi>

⁶<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http://bit.ly/totoppaat&data=05|02|Miika.Miinin@edu.lappeenranta.fi>

Liite 1: Tuntisuunnitelma: Verbien aikamuodot kävelytunnilla

Tavoite: Oppilaat ymmärtävät ja osaavat käyttää eri verbien aikamuotoja suomen kielessä.

Osio 1: Alkulämmittely (10 minuuttia)

- Toiminta: Kävele rauhallisesti koulun lähistöllä sijaitsevaan puistoon tai viihdykselle kävelyreitille.
- Tehtävä: Jokainen opiskelija valitsee yhden verbin ja muodostaa siitä lauseen menneessä aikamuodossa. Lauseet kerrotaan vuorotellen kävelyn aikana.

Osio 2: Verbien aikamuotojen kertaus (15 minuuttia)

- Toiminta: Pysähdykää puiston penkille tai muulle sopivalle levähdyspaikalle.
- Tehtävä: Opettaja kertoo lyhyesti eri aikamuodot (presens, imperfekti, perfekt, pluskvamperfekti) käyttäen esimerkkejä. Opiskelijat tekevät muistiinpanoja.

Osio 3: Roolipeli aikamuodoilla (20 minuuttia)

- Toiminta: Jakaudutaan pienryhmiin (3-4 oppilasta per ryhmä).
- Tehtävä: Kukin ryhmä saa tehtäväksi keksiä lyhyen tarinan, jossa käytetään kaikkia opittuja aikamuotoja. Tarinat esitetään kävelyn lomassa.

Osio 4: Kävely ja keskustelu (20 minuuttia)

- Toiminta: Jatka kävelyä samalla kun keskustellaan.
- Tehtävä: Opettaja esittää kysymyksiä liittyen verbien aikamuotoihin, ja oppilaat keskustelevat niistä ryhmissä kävelyn aikana. Esimerkiksi: "Kuinka menneen ajan eri muodot eroavat toisistaan?"

Osio 5: Yhteenveto ja palautteen kerääminen (10 minuuttia)

- Toiminta: Paluu koululle.
- Tehtävä: Opettaja kokoaa ryhmät yhteen ja kertoo opitut asiat. Oppilaat antavat palautetta tunnista ja kertovat, mitä uutta oppivat.

Huomioita:

- Varustaudu sään mukaisesti ja muista, että oppilailla on tarvittavat välineet muistiinpanojen tekoon.
- Käytä ympäristön elementtejä osana oppimista, esimerkiksi luonnon esineitä tai maisemia voidaan käyttää apuna tarinoiden kehittämisessä.
- Aktiivinen osallistuminen ja ryhmätyöskentely auttavat oppilaita oppimaan toisiltaan ja vahvistamaan sosiaalisia taitojaan.

Liite 2: Kokouspöytäkirja

Kokouksen tiedot

Päivämäärä: [Päivämäärä]

Aika: [Aloitusaika] – [Lopetusaika]

Paikka: [Kokouspaikan nimi tai osoite]

Osallistujat: [Luettelo osallistujista]

Puheenjohtaja: [Puheenjohtajan nimi]

Sihteeri: [Sihteerin nimi]

Pöytäkirjantarkastajat: [Pöytäkirjantarkastaja 1][Pöytäkirjantarkastaja 2]

Kokouksen esityslista

1. Avas
2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen
3. Tiedotusasiat
4. Käsiteltävät asiat
5. [Aihe 1]
6. [Aihe 2]
7. [Aihe 3]
8. Muut esille tulevat asiat
9. Seuraavan kokouksen ajankohta ja paikka
10. Kokouksen päättäminen

Päätökset ja toimenpiteet

[Aihe 1]:

- **Päätös:**
- **Toimenpiteet:**
- **Vastuuhenkilö:**

[Aihe 2]:

- **Päätös:**
- **Toimenpiteet:**
- **Vastuuhenkilö:**

[Aihe 3]:

- **Päätös:**
- **Toimenpiteet:**
- **Vastuuhenkilö:**

Liitteet

[Liitteiden luettelo]

Pöytäkirjan vakuudeksi,

[Puheenjohtajan allekirjoitus] [Päivämäärä]

[Sihteerin allekirjoitus] [Päivämäärä]

Liite 3: Platonin luolavertaus

Platonin luolavertaus on yksi filosofian historian kuuluisimmista kertomuksista. Se kuvaa ihmisiä, jotka ovat eläneet koko elämänsä luolassa, kahlehdittuina niin, että he voivat nähdä vain edessään olevan seinän. Heidän takanaan palaa tuli, ja tämän tulen ja ihmisten välillä kulkee tie, jolla ihmiset kantavat erilaisia esineitä. Nämä esineet heijastavat varjoja seinälle, ja luolan asukkaat pitävät näitä varjoja todellisuutena, sillä he eivät ole koskaan nähneet mitään muuta.

Eräänä päivänä yksi vangeista vapautuu ja pääsee ulos luolasta. Ulkomaailmassa hän kohtaa auringonvalon, joka on aluksi häikäisevän kirkas, mutta vähitellen hän alkaa nähdä todelliset esineet ja ymmärtää, että ne ovat varjojen alkuperä. Tämä vapautunut vanki edustaa filosofia, joka on saavuttanut tiedon valon ja ymmärtää todellisuuden olevan paljon enemmän kuin pelkät varjot.

Avainkäsitteiden selitykset:

Luolavertaus: Tarina, joka kuvaa ihmisten tietämättömyyttä ja tietämisen vaikeutta.

Luola: Vertauksessa paikka, jossa ihmiset elävät tietämättöminä todellisuudesta.

Tuli: Luolassa palava valo, joka luo varjoja seinälle ja vertautuu meidän maailmamme aistihavaintoihin.

Todelliset esineet: Ne asiat, jotka ovat todellisia ja pysyviä, toisin kuin aistien kautta koettu epätäydellinen todellisuus.

Filosofi: Henkilö, joka pyrkii ymmärtämään todellisuuden syvintä olemusta ja saavuttaa todellisen tiedon.

Syöte:

Kirjoita lukiolaisille sopiva lyhyt teksti Platonin luolavertauksesta. Merkitse tekstin 5

avainkäsitettä ja selitä ne

Monivalintatehtävät

Mitä luolassa olevat ihmiset näkevät seinällä?

1. A) Todellisia esineitä
2. B) Varjoja
3. C) Heijastuksia
4. D) Värien spektrit

Mikä seuraavista kuvaa parhaiten sitä, mitä luolan ulkopuolella on?

1. A) Pimeys ja epätietoisuus
2. B) Valo ja todellinen tieto
3. C) Toiset vangit
4. D) Luonnon kauneus

Selitystehtävät

- Selitä, miten luolavertaus kuvaa tiedon ja tietämättömyyden suhdetta.
- Kuvaa, miten luolavertaus liittyy Platonin ideaoppiin.

Aiheen soveltaminen käytäntöön

- Kuvittele moderni tilanne, joka heijastaa Platonin luolavertautta. Kirjoita lyhyt kuvaus tilanteesta ja selitä, miten se vastaa vertauksen elementtejä.
- Mieti, miten voit käyttää luolavertauksen opetuksia arvioidaksesi nykypäivän mediaa ja sen vaikutusta yhteiskunnan käsityksiin todellisuudesta.

Syöte:

Tee tehtäviä kolmella eri haastavuusasteella:

- *Monivalintatehtävät*

- *Selitystehtävät*

- *Aiheen soveltaminen käytäntöön*

Aiheena on Platonin luolavertaus.