

Kriteeri	Google	Microsoft	Vertailu
GDPR (DPIA, FRIA)	Tehtävä	Tehtävä	Ei eroja
Suljettu tekoäly	Kyllä, toimii opetuksen ja oppimisen tukena	Kyllä, pitää erikseen rajata käyttö, ettei vastausautomaatti	Google
Tunnus- ja ikärajaushallinta	Saatavilla käyttäjätasolle	Saatavilla käyttäjätasolle	Eroja siinä, kuka hallinnoi rajauksia.
OPS-integraatio	Syötettävissä materiaaliksi	Syötettävissä materiaaliksi	Ei eroja, molemmissa voi tehdä agentiksi.
Agentit (apuope)	Oppilailla opetusagentti valmiina, oppilaat voivat luoda opetusagentteja	Pitää pyytää opettamaan, täytyy luoda (esim. Opettajan)	Google
Kielituki (suomi, S2)	Kirjoitettu kieli hyvä Puhuttu kieli hyvä	Kirjoitettu kieli hyvä Puhuttu kieli välttävä	Google
Etähallinta	Oppilaskoht. Rajaaminen: kyllä Ympäristön rajaaminen: kyllä	Oppilaskoht. Rajaaminen: ei Ympäristön rajaaminen: ei	Google
Selainpohjaisuus	Kyllä	Kyllä	Ei eroja
Oppimiseen ja opetukseen kohdistuvien työkalujen määrä	Laaja	Suppeahko (opetuksen osalta keskeneräinen)	Google
Hinnoittelu	Perustuu oppilasmäärän, opettajat sisältyy hintaan, tietoturvatason	Opettajakohtainen hinnoittelu, opettajat sisältyy	Google (paketti kattavampi ja hinta vain kolmasosa)

	nosto, luokkatyökalut		Microsoftin hinnasta)
Käyttöönotto ja koulutustuki	Koulutusta tarjolla	Koulutusta tarjolla, ei ilmeisesti omaa opetuksen koulutusta saatavilla	Ei eroja

## Keskeiset vertailuhavainnot

### 1. Pedagoginen soveltuvuus ja oppimisen tuki

Molemmat tarkastellut ratkaisut mahdollistavat tekoälyn hyödyntämisen oppimisen tukena, mutta niiden pedagoginen valmiusaste eroaa.

Google Gemini for Education -ratkaisussa:

- oppilaille on tarjolla valmiita opetusta tukevia toimintoja ja mahdollisuus hyödyntää ns. opetusagentteja suoraan
- oppilaat voivat myös luoda omia oppimista tukevia agentteja
- ratkaisu tukee ajattelun ohjaamista eikä perustu pelkästään valmiiden vastausten tuottamiseen

Microsoftin ratkaisussa:

- vastaavat toiminnot ovat pääosin rakennettavissa, mutta edellyttävät enemmän opettajalähtöistä konfigurointia ja erillistä ohjausta

**Johtopäätös:** Google-ratkaisu tarjoaa valmiimman ja opetuskäyttöön suoraan soveltuvan kokonaisuuden.

---

### 2. Integraatio opetuksen arkeen

Molemmat ratkaisut ovat selainpohjaisia ja integroitavissa opetuksessa käytettäviin ympäristöihin.

Google Gemini:

- integroituu suoraan Mäntsälässä käytössä olevaan Google Workspace- ja Classroom-ympäristöön
- mahdollistaa tekoälyn käytön ilman erillisiä järjestelmiä

Microsoft:

- integroituvuus on olemassa, mutta opetuskäyttöä tukevat kokonaisuudet ovat vielä osin keskeneräisiä

**Johtopäätös:** Google tukee sujuvammin arjen opetustilanteita nykyisessä järjestelmäympäristössä.

---

### 3. Hallittavuus ja käyttöönoton ohjaus

Tietoturvallinen ja pedagogisesti hallittu käyttöönotto edellyttää tarkkaa käyttöoikeuksien ja toimintojen rajaamista.

Google-ratkaisussa:

- käyttöä voidaan rajata oppilaskohtaisesti ja ympäristökohtaisesti
- hallinta on mahdollista tunnus- ja sovellustasolla
- tukee vaiheistettua käyttöönottoa ikäryhmittäin

Microsoft-ratkaisussa:

- vastaavat rajaukset ovat osin rajallisemmat erityisesti oppilaskohtaisen ja ympäristötason hallinnan osalta
- vaatii enemmän erillistä määrittelyä

**Johtopäätös:** Google tarjoaa selkeästi hallittavamman ja opetustoimen tarpeisiin soveltuvan käyttöympäristön.

---

### 4. Kielituki (suomi ja S2-opetus)

Kielituen merkitys korostuu erityisesti suomen kielen oppijoiden (S2) näkökulmasta.

Google Gemini:

- suomen kielen kirjallinen ja suullinen tuki arvioitiin hyväksi

Microsoft:

- kirjallinen kielituki on hyvä, mutta puheentunnistus ja puheen tuottaminen ovat vielä heikommalla tasolla

**Johtopäätös:** Google tukee paremmin suomen kielen oppimista ja kielellisesti saavutettavaa opetusta.

---

## 5. Tietosuoja ja tietoturva

Molemmat ratkaisut edellyttävät käyttöönoton yhteydessä:

- tietosuoja-arvioinnin (DPIA)
- vaikutustenarvioinnin (FRIA)

Keskeiset erot liittyvät käytännön toteutukseen:

- molemmat mahdollistavat ns. suljetun tekoälyn käytön
- Microsoft-ratkaisussa suljetun käytön varmistaminen edellyttää erillisiä rajoituksia

**Johtopäätös:** Ratkaisujen välillä ei ole merkittävää eroa vaatimustasossa, mutta Google-ratkaisun käyttöönotto on suoraviivaisempi.

---

## 6. Työkalujen laajuus opetuksessa

Google:

- tarjoaa laajan ja opetukseen valmiiksi suunnatun työkalukokonaisuuden

Microsoft:

- opetuksen työkalukokonaisuus on suppeampi ja osin vielä kehittyvä

**Johtopäätös:** Google tarjoaa laajemman ja valmiimman opetuskäyttöön soveltuvan kokonaisuuden.

---

## 7. Kustannukset ja lisenssimalli

Google:

- hinnoittelu perustuu oppilasmäärään
- opettajien käyttö sisältyy kokonaisuuteen
- sisältää valmiiksi opetuksen työkalut ja tietoturvatason noston

Microsoft:

- hinnoittelu painottuu opettajakohtaisiin lisensseihin
- kokonaiskustannus muodostuu korkeammaksi vastaavalla käyttölaajuudella

Vertailun perusteella Google-ratkaisun kustannus on noin kolmasosa vastaavasta Microsoft-kokonaisuudesta.

**Johtopäätös:** Google tarjoaa merkittävästi kustannustehokkaamman kokonaisuuden