

En veiledning om AI i utdanning

Googles historie og fremtid med AI

Selv om AI er revolusjonerende teknologi, er det ikke nytt for oss. Det finnes allerede i mange Google-produkter, for eksempel Søk, Gmail, Foto og YouTube, og bidrar til å gjøre dem bedre og sikrere bak kulissene. Med de siste fremskrittene innenfor generativ AI kan verktøy som [Gemini](#) og [NotebookLM](#) by på enda flere spennende muligheter.

Vi tror at elever, lærere og skolefelleskap kommer til å dra nytte av AI på måter som vi ikke engang kan forestille oss ennå. Med AI kan brukerne utfolde seg kreativt og få personlig støtte som fremmer produktivitet, undervisning og læring på mange nyttige og interessante måter.

Oversikt over AI, ML, SSM-er og generativ AI

Her er en forklaring på disse termene:

- **AI** er et datasystem som er trent opp til å imitere naturlig intelligens, der hensikten er å hjelpe oss med å forstå og anbefale informasjon.
- **Maskinlæring (ML)** er en teknikk som gjør at maskiner kan lære av data på egen hånd.
- **Store språkmodeller (SSM-er)** er maskinlæringsmodeller som kan forstå, forutsi og generere menneskelig språk.
- **Generativ AI** er en type AI som fokuserer på å skape nytt innhold, for eksempel tekst, bilder, musikk, lyd, kode og videoer, når brukeren skriver inn en enkel forespørsel.

En balanse mellom fremoverlent og ansvarlig

Googles tilnærming til AI har alltid vært fokusert på å oppnå balanse mellom fremoverlent og ansvarlig bruk, og vi er spesielt bevisste på dette når vi utvikler verktøy for utdanning.

Dette betyr at vi bruker den teknologiske ekspertisen vår og den omfattende kunnskap vi har om utdanningsmiljøet, samtidig som vi alltid holder lærerne oppdatert og jobber direkte med utdanningsfelleskapet for å lage produkter som bidrar til å forbedre undervisnings- og læringsopplevelsen. Når skoler bruker de AI-baserte utdanningsverktøyene våre, vet de at de får trygge verktøy som er ansvarlig utviklet med lærere og elever i tankene.

Slik brukes Googles AI-prinsipper i utdanningsarbeidet vårt

I 2018 var vi et av de første selskapene som definerte [AI-prinsipper](#), som del av arbeidet vårt med å utvikle teknologi på en ansvarlig måte. Dette er spørsmålene vi stiller når disse prinsippene overføres til utdanningsverktøyene våre:

1. Egner det seg for utdanning (trygt, sikkert og ansvarlig)?
2. Ser elever og lærere tydelig hvilke fordeler de får ved å bruke det, og vet de hvor og hvordan de kommer i gang?
3. Bidrar det til at alle elever kan lykkes, uansett nivå og bakgrunn?
4. Kan lærerne følge med på elevenes opplevelse, slik at de om nødvendig kan rettlede og veilede?
5. Bidrar det til at elever og lærere kan bruke arbeidsflytene våre sømløst?
6. Gjør det ledere i stand til å hjelpe elever og ansatte på en god måte?
7. Gir det ledere kontrollen og verktøyene de trenger?
8. Er det i tråd med krav ledere må overholde på skolene sine?
9. Gir det ledere synligheten og statistikken de trenger for å gjøre arbeidet sitt?

AI kan aldri erstatte ekspertisen, kunnskapen eller kreativiteten til en lærer, men det kan være et nyttig verktøy som forbedrer og utfyller undervisnings- og læringsopplevelsen.

Slik implementeres AI i utdanningsløsningene våre

AI kan brukes i utdanning til å gjøre læringsopplevelsen mer personlig, gi umiddelbare tilbakemeldinger, forbedre tilgjengelighet, styrke digital sikkerhet, frigjøre dyrebar tid for lærere og mye mer. Skoler som bruker Google Workspace for Education og Chromebook, får mer kontroll over dataene sine og et løfte om at dataene aldri brukes til opplæring av AI-modeller utenfor domenet deres, med mindre de tillater det.

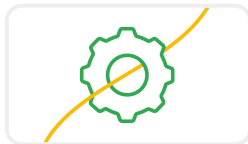
● Løfter frem læreren

AI kan bidra til at lærere får mer tid til seg selv og elevene sine, samtidig som de blir mer kreative og produktive.



Mer interaktivitet

Med **interaktive spørsmål om YouTube-videoer i Classroom** kan lærerne gjøre videoundervisningen mer engasjerende med automatiske spørsmålsforslag som utfyller læringen.



Mer produktivitet

Gemini er en effektiv AI-assistent som også kan gi kreativ inspirasjon. Du kan for eksempel få hjelp med undervisningsplaner og e-postskrivning. **Gemini for Google Workspace** gir tilgang til funksjoner med generativ AI direkte i Workspace-appene samt de mest avanserte AI-modellene våre.

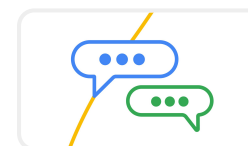


Mer sikkerhet

Med AI-basert kontroll og utbedring blokkerer **Google Workspace for Education** over 99,9 % av søppelpostmeldinger, forsøk på nettfisking og skadelig programvare. Det har aldri vært rapportert om vellykkede angrep med løsepengevirus på noen **Chromebook**, takket være blokkeringen av trusler fra funksjoner som Bekreftet oppstart.

● Gjør læringen mer personlig for elevene

Med AI kan du møte elevene der de er, ved hjelp av tilpassede verktøy de kan bruke til å bygge videre på kunnskapen sin, og få en dypere forståelse av verden.



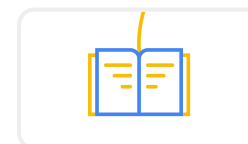
Mer støtte

Snart kan tenåringer bruke **Gemini** med Workspace-kontoene sine for å lære på en tryggere og mer pålitelig måte. Med funksjoner som assistert veiledning, øvingsmaterieell samt tilbakemeldinger og idéutveksling i sanntid får elevene forberedt seg på en AI-basert fremtid.



Mer tilgjengelighet

Innebygd AI i **Chromebook** gir avansert tekst til tale, diktering samt direkteteksting og vanlig teksting. I **Google Meet** brukes AI til automatisk transkripsjon, støyreduksjon og teksting.



Mer tilpasset

Read Along i Classroom bruker avansert tekst til tale og stemmeteknologi til å utvikle leseferdigheter i elevenes eget tempo.

Finn ut mer om hva vi gjør for å [videreutvikle utdanningsarbeidet vårt med AI](#)

** Produkt- og funksjonstilgjengeligheten endres over tid og er kanskje ikke tilgjengelig i alle markeder.*

Ressurser til veiledning i bruk av AI for skolefelleskap

Lær mer om anbefalte fremgangsmåter og få tips om generativ AI, så får du størst mulig utbytte av teknologien, samtidig som du kan bruke den på en ansvarlig måte.

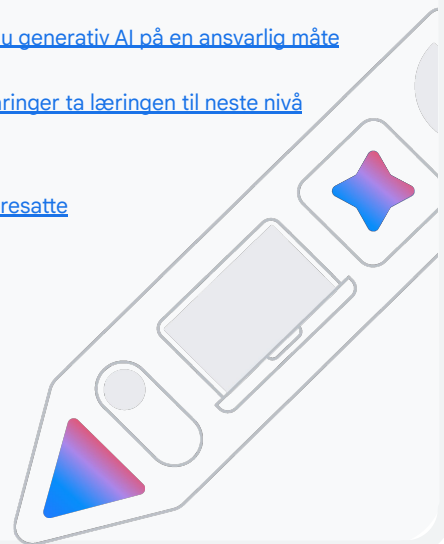


Lærere

- [Kurs i grunnleggende bruk av AI: Generativ AI for lærere](#)
- [Kurs i Gemini: Kom i gang med Gemini for Google Workspace](#)
- [20+ måter å bruke Gemini for Google Workspace på i undervisningen](#)
- [Demonstrasjoner: Gemini for Google Workspace](#)
- [Videoserier: Discovering AI with Google for Education Champions](#)

Elever, foreldre og foresatte

- [Video: Slik bruker du generativ AI på en ansvarlig måte](#)
- [Video: Slik kan tenåringer ta læringen til neste nivå med generativ AI](#)
- [AI-veiledning for foresatte](#)



Vanlige spørsmål om AI i Google for Education

Kontoer og tilgang

Hva er forskjellen mellom AI-verktøyene i en Google-skolekonto og en personlig Google-konto?

Google-skolekonto

[Google for Education](#) er en verktøypakke som inkluderer Google Workspace for Education og Chromebook, og som er utviklet for undervisning og læring i skolen. Disse sikre, private kontoene administreres av IT-administratorer ved skolen.

Skoleadministratorer kan bruke verktøy med strenge personverninnstillinger til å begrense hva elevene kan se og samhandle med på nettet via skolekontoene sine. Med foreldresamtykke kan skoleadministratorer slå av og på tjenester som ikke er en del av kjernetjenestene i [Google Workspace for Education](#). Kjernetjenestene i Google Workspace for Education inneholder ingen annonser, og brukerdata fra skolekontoer brukes aldri til personlig tilpasning av annonser.

Personlig Google-konto

Andre Google-verktøy, for eksempel Google Søk og YouTube, kan brukes til læringsformål, men er kanskje ikke tilgjengelige fra en [administrert](#) konto eller en Google Workspace for Education-skolekonto. Personlige Google-kontoer styres av [Googles vilkår for bruk](#) og [personvernregler](#), der brukerne kan slå av personlig tilpasset annonsering, og det slås av automatisk for brukere under 18 år. Google tilbyr verktøy som [Family Link](#) for å hjelpe foreldre og foresatte med å administrere kontoene, enhetene og internettaktiviteten til barna sine, med funksjoner som appgodkjenning og grenser for skjermtid.

Det er ingen tilknytning mellom elevenes skolekontoer og personlige kontoer, så dataene fra skolen følger ikke elevene til de personlige kontoene deres, og heller ikke etter uteksaminering.

Vanlige spørsmål om AI i Google for Education

Har elever under 18 år tilgang til generative AI-verktøy?

For å sikre at vi leverer AI-verktøy til elever på en ansvarlig måte, har vi forhørt oss med eksperter på barns sikkerhet og utvikling, inkludert Family Online Safety Institute (FOSI), samarbeidet med eksperter innen læringsvitenskap, gjennomført tester med rådgivende ungdomspaneler og videreført det tette samarbeidet med utdanningspersonell i hele verden. I tillegg har vi lansert avanserte administratorkontroller og brukervern i alle AI-baserte Google for Education-verktøy.

- **Chromebook:** Funksjoner med generativ AI er tilgjengelig for utdanningspersonell og elever over 18 år. Disse funksjonene er slått av som standard for brukere under 18 år, via administratorkontrollene i Google Administrasjonskonsoll.
- **Gemini for Workspace:** Tilgjengelig for utdanningspersonell og elever over 18 år.
- **Gemini:** I løpet av de neste månedene blir [Gemini](#) med [ekstra databeskyttelse og personvern](#) tilgjengelig for tenåringselever som oppfyller [aldersgrensen](#), via Google Workspace for Education-kontoer. Gemini er slått av som standard for tenåringer. Skoleadministratorer kan velge å slå funksjonen på via Gemini-innstillingene.

Før elever fikk tilgang til Gemini, trente Google opp modellen til å gjenkjenne innhold som er upassende for yngre brukere, og implementerte sikkerhetsfunksjoner og barrierer som skal forebygge at dette dukker opp i svar. Første gang brukeren stiller et faktabasert spørsmål, kjøres en funksjon som automatisk dobbeltsjekker svaret. Da gjennomføres nettet for innhold som kan bekrefte at svaret fra Gemini stemmer. For å hjelpe elever med å utvikle kritisk tenkning anbefaler Gemini at tenåringer bruker funksjonen som dobbeltsjekker svarene, før de bruker svarene i andre sammenhenger.

Hva er LearnLM, og hvordan påvirker det Googles utdanningsverktøy?

[LearnLM](#) er den nye serien vår med Gemini-baserte modeller som er finjustert for læring. LearnLM er forankret i utdanningsforskning og tilpasset ulike læringsmåter. Teknologien gjør flere Google-produkter bedre egnet for undervisning og læring. Hensikten med LearnLM er å utvikle funksjoner med generativ AI for skoler, basert på prinsipper om læringsvitenskap. Teknologien oppmuntrer til aktiv læring og nysgjerrighet og kan tilpasses ulike måter å lære på. Du kan finne ut mer om hvordan Google jobber med å effektivisere generativ AI innen utdanning, ved å lese [den tekniske rapporten vår](#), som fremhever samarbeidet vårt med fellesskap innen AI og undervisningsteknologi for å sikre at teknologien brukes ansvarlig og til positive formål.

Veiledning og ekspertise fra utdanningspersonell

Rådfører Google seg med lærere og eksperter under utviklingen av AI-verktøy som skal brukes i klasserommet?

Ja. Hver gang vi lanserer ny teknologi, gjør vi grundige vurderinger gjennom utviklingen og implementeringen av den. Vi prioriterer å samarbeide med skoler og utdanningspersonell samt andre organisasjoner og eksperter innen utdanning hele veien – fra produktutviklingen og videre. Noen eksempler på samarbeidspartnere er Columbia Teachers College, Arizona State University og NYU Tisch.

Vi lager ikke bare løsninger for lærere, men også sammen med dem. Google for Education har følgende prosjekter knyttet til AI-baserte produkter:

- Vi samarbeider med eksperter på barns sikkerhet og utvikling, som Family Online Safety Institute (FOSI), ConnectSafely og Future of Privacy Forum med flere, om å utvikle retningslinjene våre for innhold.
- Vi samarbeider med eksperter innen læringsvitenskap om å videreutvikle verktøy som er laget for undervisning og læring.
- Vi gjennomfører tester med rådgivende ungdomspaneler for å sette teknologien i en større sammenheng og høre om andres opplevelser.
- Gjennom rådgivende kundepaneler og [Google for Education-pilotprogrammet](#) jobber vi også direkte med skolefellesskap for å innhente tilbakemeldinger om produktene og funksjonene våre, før vi gjør dem tilgjengelige for flere.

Ved å lytte til synspunktene deres og forstå hvordan de bruker verktøyene våre, kan vi utvikle produkter som håndterer utfordringene lærere og elever opplever, på en gjennomtenkt måte. Vi lanserer dessuten nye funksjoner gradvis, slik at skolene selv beholder kontrollen over hva som fungerer for dem.

Sikkerhet og personvern

Hvordan beskytter Google elevenes data?

Personvern og sikkerhet har høyeste prioritet i Google for Education og er selve fundamentet i plattformen vår. Alle kjernetjenestene i Google Workspace for Education – som Gmail, Google Kalender og Classroom – har et felles fundament: De har sikkerhet som standard, innebygd personvern og er fri for annonser. Med generative AI-funksjoner følger det nye måter å samhandle med verktøyene våre på, men de overordnede personvernreglene og forpliktelsene våre sørger for at brukere og organisasjoner har større kontroll over dataene sine enn tidligere.

Alle disse kjerneverktøyene er i tråd med strenge lokale, nasjonale og internasjonale standarder for overholdelse av regler, inkludert personvernforordningen, FERPA og COPPA. Skoler og brukere kan alltid kontrollere dataene sine. Google Workspace for Education er basert på den sikre, pålitelige og bransjeledende teknologiske infrastrukturen vår, og brukerne får det samme nivået av sikkerhet som Google bruker til å beskytte sine egne tjenester, som over en milliard mennesker over hele verden bruker hver eneste dag. Chromebook har flere lag med sikkerhet og bruker AI i bakgrunnen, som beskytter mot virus og skadelig programvare uten behov for ekstra programvare. Hver gang en Chromebook slås på, sjekkes sikkerheten. Siden Chromebook-enheter kan administreres sentralt, er det enkelt for skolens IT-administratører å konfigurere regler og innstillinger, for eksempel Safe Browsing eller blokkering av skadelige nettsteder.

Bruker Google dataene mine fra Gemini til opplæring av AI-modeller?

Når Gemini brukes med en Gemini for Google Workspace-lisens, omfattes brukeren av vilkårene for bruk av Google Workspace for Education, og brukerens Gemini-chatter blir ikke brukt til å forbedre AI-modeller.

Gemini tilbys dessuten som en kostnadsfri tilleggstjeneste for alle Google Workspace for Education-brukere. Disse brukerne har tilgang til Gemini i henhold til Googles vilkår for bruk og merknaden om personvern for Gemini-apper. Denne versjonen får snart bedre databeskyttelse og personvern, og det betyr at chatter med Gemini ikke brukes til å forbedre AI-modeller.

Hvordan sikrer Google at den AI-baserte teknologien er trygg for barn?

Google tar sikkerheten til brukerne svært alvorlig, spesielt når det gjelder barn. Når det gjelder fremoverlent teknologi som AI, mener vi at det er avgjørende å være ansvarlig fra starten av. Det betyr at vi utvikler AI-funksjonene og -produktene våre med opplevelser og beskyttelse som er egnet for aldersgruppen, i tråd med forskning. Før vi lanserer produktene våre, utfører vi grundig testing for å sikre at verktøyene våre minimerer risikoen for skade, og vi jobber med å inkludere en rekke synspunkter for å identifisere og redusere urettferdige skjevheter.

Har skolen eierskapsrettighetene til innhold som genereres med generative AI-verktøy?

Ja. Når du bruker Gemini til å generere originalt innhold, hevder Google ingen eierskapsrettigheter til eventuelle nye åndsverk som opprettes i genererte resultatdata. I motsetning til andre generative AI-verktøy hevder ikke Google eierskapsrettighetene til innhold som brukere i skolefelleskapet genererer. Det er skolen som innehar eierskapet.

Finn ut mer om hvordan Google for Education forholder seg til personvern og sikkerhet, ved å gå til [siden om personvern og sikkerhet for Google for Education](#), merknaden vår om [personvern for Google Workspace for Education](#) og en grunnleggende innføring i forskjellene mellom [kjernetjenester og tilleggstjenester i Google Workspace for Education](#).