



KUNSTIG INTELLIGENS I SKOLEN

Nye veier for læring?

Spørsmålet om kunstig intelligens og store språkmodeller har noe å gjøre i klasserommet eller ikke, er overflødig. Spørsmålet er hvordan vi skal forholde oss til det.



**Martin
Johannessen**

Hvilke endringer bør skolen og lærerne gjøre som følge av kunstig intelligens (KI)? Hvordan kan skolen bli i fremtiden og hvordan kan fremtiden se ut for skoler, lærere og elever? Det er ikke to streker under svaret til noen av disse spørsmålene.

Det siste året er tusenvis av nye KI-verktøy lansert. ChatGPT fra Open AI ¹⁾ troner på toppen med over 1,5 milliarder millioner månedlige brukere. Til sammenligning ligger Googles Bard ²⁾ på tredjeplass med «bare» 142 millioner månedlige brukere i måneden.

Blant aktørene på lista over de 50 mest brukte gene-



Generativ KI er maskinlæringsmodeller som kan generere nye data som ligner, men ikke er identiske med dataene de har blitt trent på.

Disse modellene er i stand til å produsere noe nytt, enten det er tekst, bilder, musikk, lyd, video eller annet.

MARTIN JOHANNESSEN, 2024





















































ChatGPT
er et
verktøy

Kunstig
intelligens
er en
teknologi

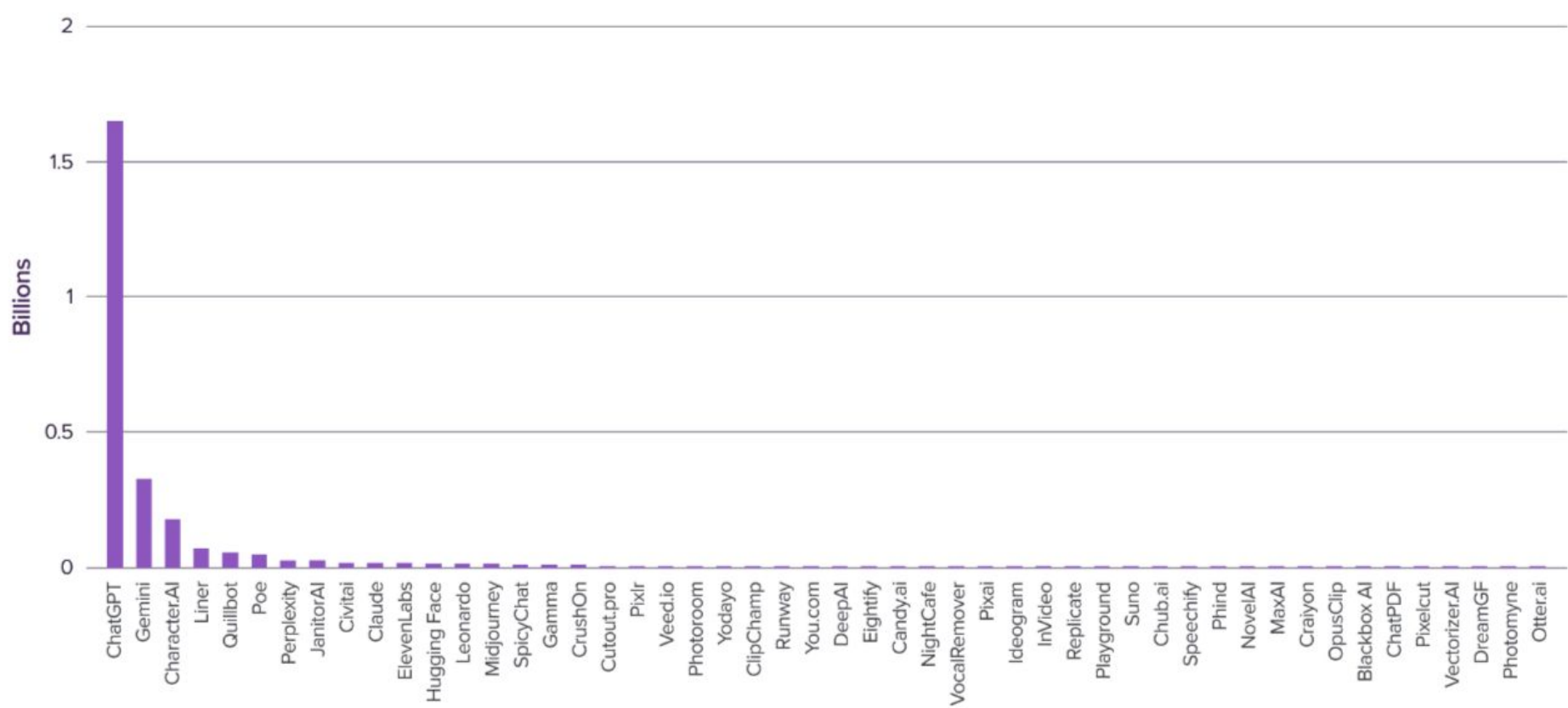


**Hvilke KI-verktøy
har du testet?**

The Top 50 Gen AI Web Products, by Unique Monthly Visits

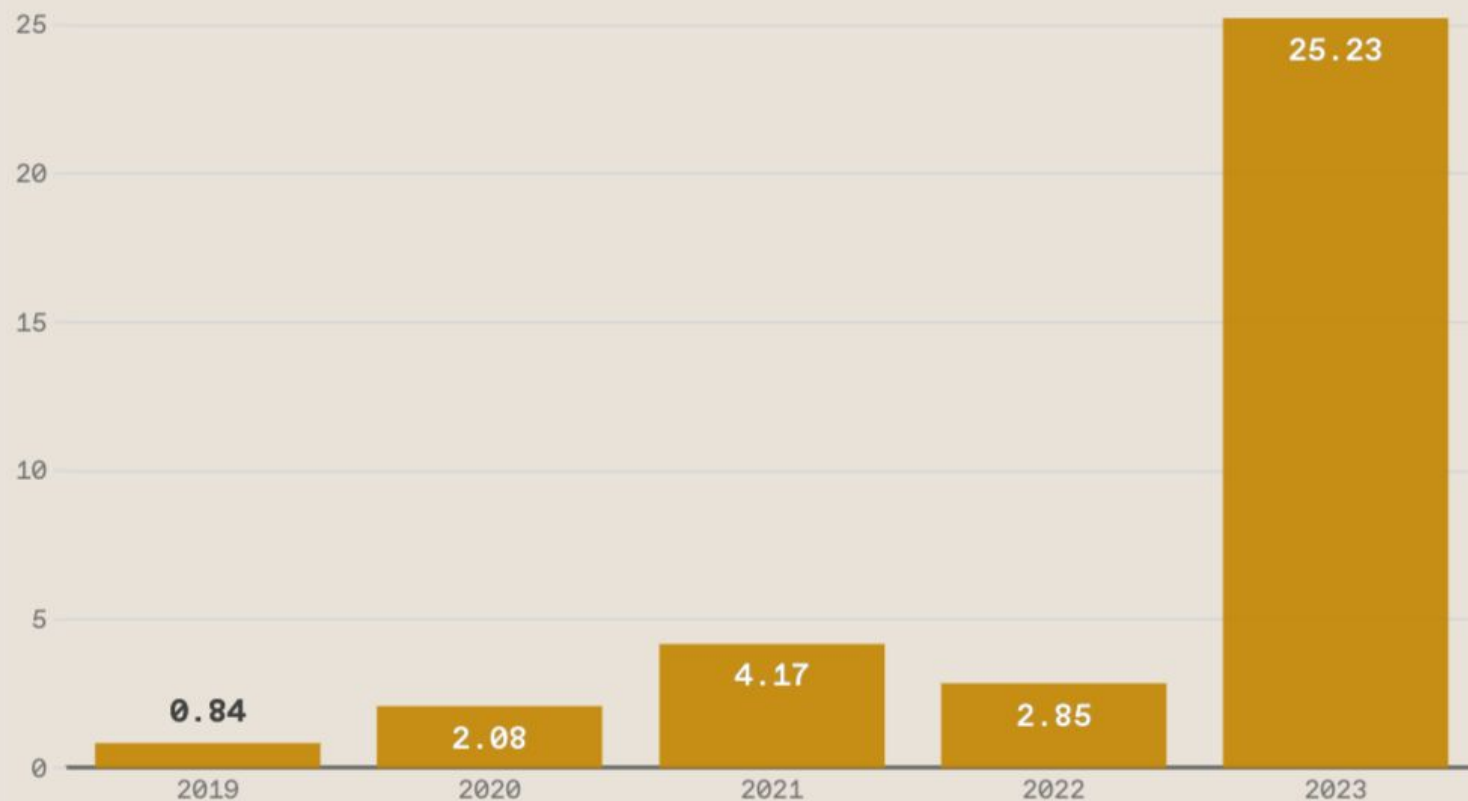
1.  ChatGPT	11.  IIElevenLabs	21.  PhotoRoom	31.  PIXAI	41.  MaxAI.me
2.  Gemini*	12.  Hugging Face	22.  YODAYO	32.  ideogram	42.  Craiyon
3.  character.ai	13.  Leonardo.Ai	23.  Clipchamp	33.  invideo AI	43.  OpusClip
4.  liner	14.  Midjourney	24.  runway	34.  Replicate	44.  BLACKBOX AI
5.  QuillBot	15.  SpicyChat	25.  YOU	35.  Playground	45.  CHATPDF
6.  Poe	16.  Gamma	26.  DeepAI	36.  Suno	46.  PIXELCUT
7.  perplexity	17.  Crushon AI	27.  Eightify	37.  Chub.ai	47.  Vectorizer.AI
8.  JanitorAI	18.  cutout.pro	28.  candy.ai	38.  Speechify	48.  DREAMGF
9.  CIVITAI	19.  PIXLR	29.  NightCafe	39.  phind	49.  Photomyne
10.  Claude	20.  VEED.IO	30.  VocalRemover	40.  NovelAI	50.  Otter.ai

Top Gen AI Consumer Web Products: Unique Monthly Visits



Private investment in generative AI, 2013-23

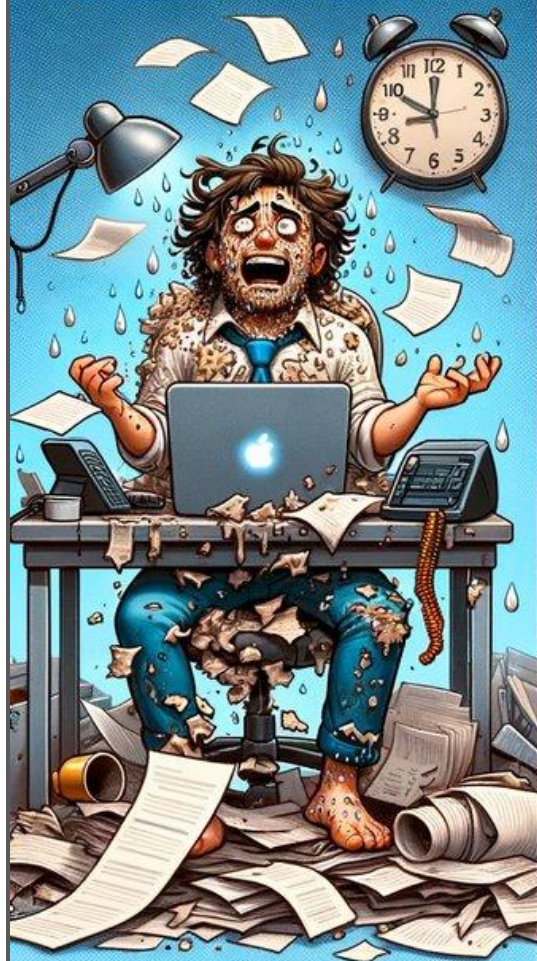
Total investment (in billions of U.S. dollars)



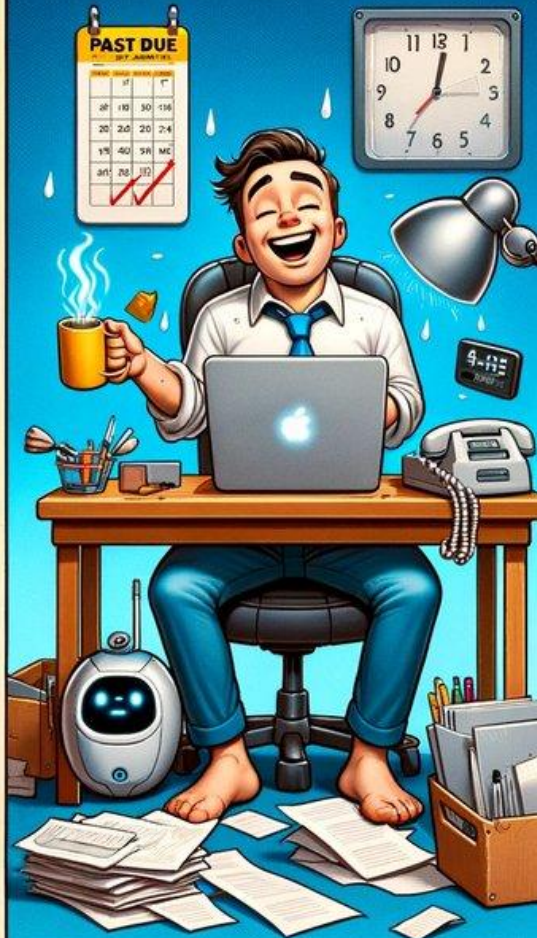
“Vi har en tendens til å overvurdere effekten av ny teknologi på kort sikt og undervurdere effekten på lang sikt.”

[Roy Amara](#) (1925-2007), amerikansk forsker, futurist og president i Institute of the Future

BEFORE AI



AFTER AI



Hvorfor så hastverk med å innføre kunstig intelligens i skolen?

Maria Alnæs *Norsklektor*

Bår Stenvik *Forfatter av «Det store spillet - hvordan overleve i algoritmenes tidsalder»*



Informasjonen

(2018, Tiden norsk forlag)

Sven har flyttet fra Nora. Hva gikk egentlig galt i forholdet deres? Sven burde vite det. Han er ekspert på det mellommenneskelige og veileder forretningsfolk om de skjulte signalene vi sender – med hendene, munnen, øynene. I et nytt prestisjeprosjekt får han jobben med å lære kroppsspråk og følelsesuttrykk til den kunstige intelligensen SAM, en eksperimentell digital coach. Etter hvert som Svens kunnskap overføres til SAM, kommer maskinen og mennesket stadig nærmere hverandre. Men hvor pålitelig er kunnskapen hans? Hvorfor er han plaget av blackouts? Hva vil egentlig selskapet med ham? Og hva skjedde med Nora?

Informasjonen er et kjærlighetsdrama mellom en mann, en kvinne og et

dataprogram. En historie om mennesket i informasjonsalderen. Og fortellingen om å ville bli en bedre versjon av seg selv.



LEDERNYTT.NO

Se på AI som din beste venn – i stedet for noe som skal ta over jobben din



Vil demokratiet overleve kunstig intelligens?

Uregulert KI-teknologi har gjort det mye vanskeligere å vite hva som er sant. Nå skal over 50 land arrangere valg, og løgnerne vil ha en stor fordel.

PUBLISERT 18. FEB. KL. 11:55



✉ Alexander Slotten

Journalist

Snart kan vi feire ettårsjubileet til noe av det verste som noensinne har skjedd med norsk skole: lanseringen av [ChatGPT](#). I den anledning ønsker jeg å komme med en advarsel til vår nye kunnskapsminister: Skolen står overfor en eksistensiell trussel.

Norsklektor Magnus Wathne
i [Stavanger Aftenblad](#) (26.10.2023)

Til helvete med chatGPT



ERLEND LOE

FORFATTER OG SPALTIST I ADRESSEAVISEN

KOMMENTAR: Kunstig intelligens er ingen trussel for folk i kreative yrker.

Erlend Loe i Adresseavisen (13.10.2023):

[Til helvete med ChatGPT](#)

**Kunstig intelligens gjør
lærerne viktigere enn
noen gang**



Avanserte språkmodeller har ingen begreper om kvalitet og mangler den kunnskapen som skal til for å sjekke innhold, kontekst og språk.

Kristin Hagemann



Men det er en tendens i tiden at læring ikke skal gjøre vondt, at det skal skli inn i det åpne fugleungegapet, tygd og halvfordøyd, slik at studentene kan gulpe det opp igjen i passe mengder på eksamen.

Kristin Hagemann

**“Learning is
not child’s play;
we cannot learn
without pain.”**

— Aristotle





How can I help you today?

Write an email

expressing your love for your parents

Write a text

inviting my neighbors to a barbecue

Plan a trip

for a photography expedition in Iceland

Give me ideas

for what to do with my kids' art

Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

Hei, Martin

Hva kan jeg hjelpe deg med i dag?

Rutiner for husarbeid



Avanserte konsepter



Historisk tidsperiode



Reisetips



Samtalene dine behandles av menneskelige evaluerere for å forbedre teknologiene som Gemini-apper er basert på. Ikke legg inn ting som du ikke vil at vi skal gjennomgå eller bruke.

Skriv en forespørsel her



Gemini kan vise unøyaktig informasjon, blant annet om mennesker, så du bør dobbeltsjekke svarene den gir. [Personvern og Gemini-apper](#)

DEBATT Kunstig intelligens

Elevene må lære at det ikke
går an å trene til en maraton
ved å ligge på sofaen

Tale Birkeland Iversen, Marianne Siksjø Brevig
(Porsgrunn vgs) i Utdanningsnytt (19.04.2024):

[Vi kan ikke droppe skriveprosessen i frykt
for at elevene skal bruke KI på feil måte](#)

“Eleven som tidligere har brukt oversettelsesprogrammer, funnet tekster på Studienett.no, betalt en annen for å skrive for seg, og **nå tatt i bruk ChatGPT**, kan ikke få styre lærerens metodevalg og vurderingsmåter.”

Tale Birkeland Iversen, Marianne Siksjø Brevig
(Porsgrunn vgs) i Utdanningsnytt (19.04.2024):
[Vi kan ikke droppe skriveprosessen i frykt
for at elevene skal bruke KI på feil måte](#)

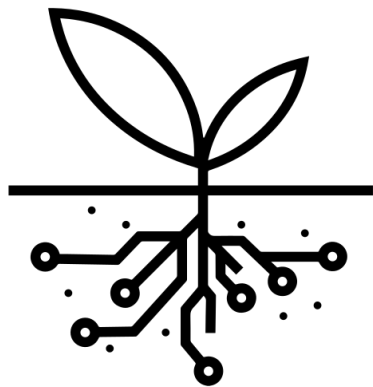
“ChatGPT gjør deg dummere: - Å la studenter bruke språkmodeller som ChatGPT i akademisk arbeid senker prestasjonene deres, trener dem å prokrastinere, og fører til kognitiv svikt. Kanskje vi ikke skal skynde oss med å integrere det i studier og arbeid?”

Are Bøe Pedersen (NLA Høgskolen) i [Khrono](#) (05.04.2024)

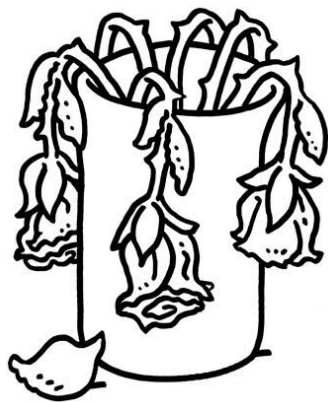
“Dersom spådommene om ChatGPT skulle slå til - at det skulle brukes både av elever til å skrive og av lærere til å rette - ville fremtidens norskfag bestå av tekster som ingen hadde skrevet, og ingen hadde lest.”

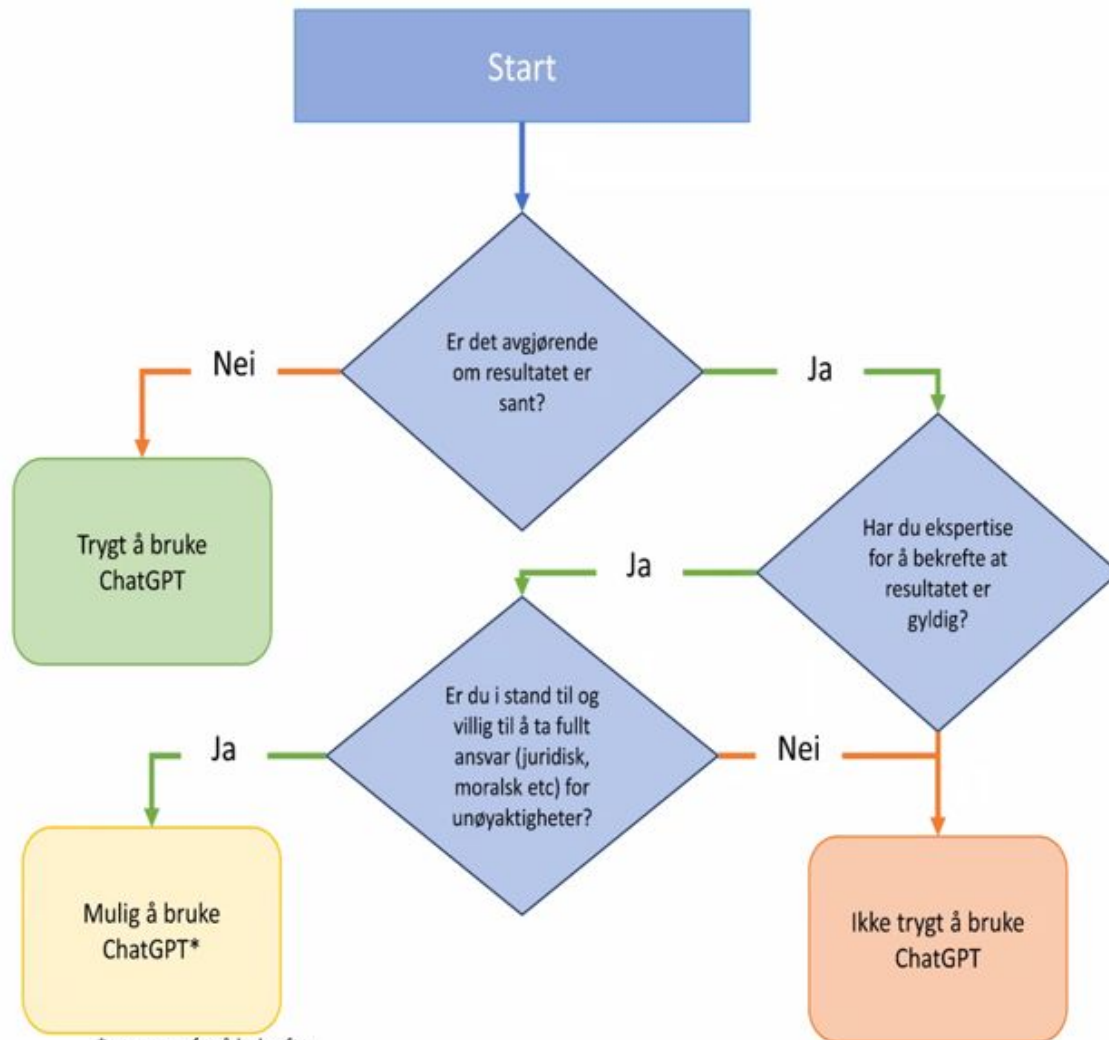
Are Bøe Pedersen (NLA Høgskolen) i [Khrono](#) (05.04.2024)

Hva er de største **fordelene** med
AI-verktøy i skolen?

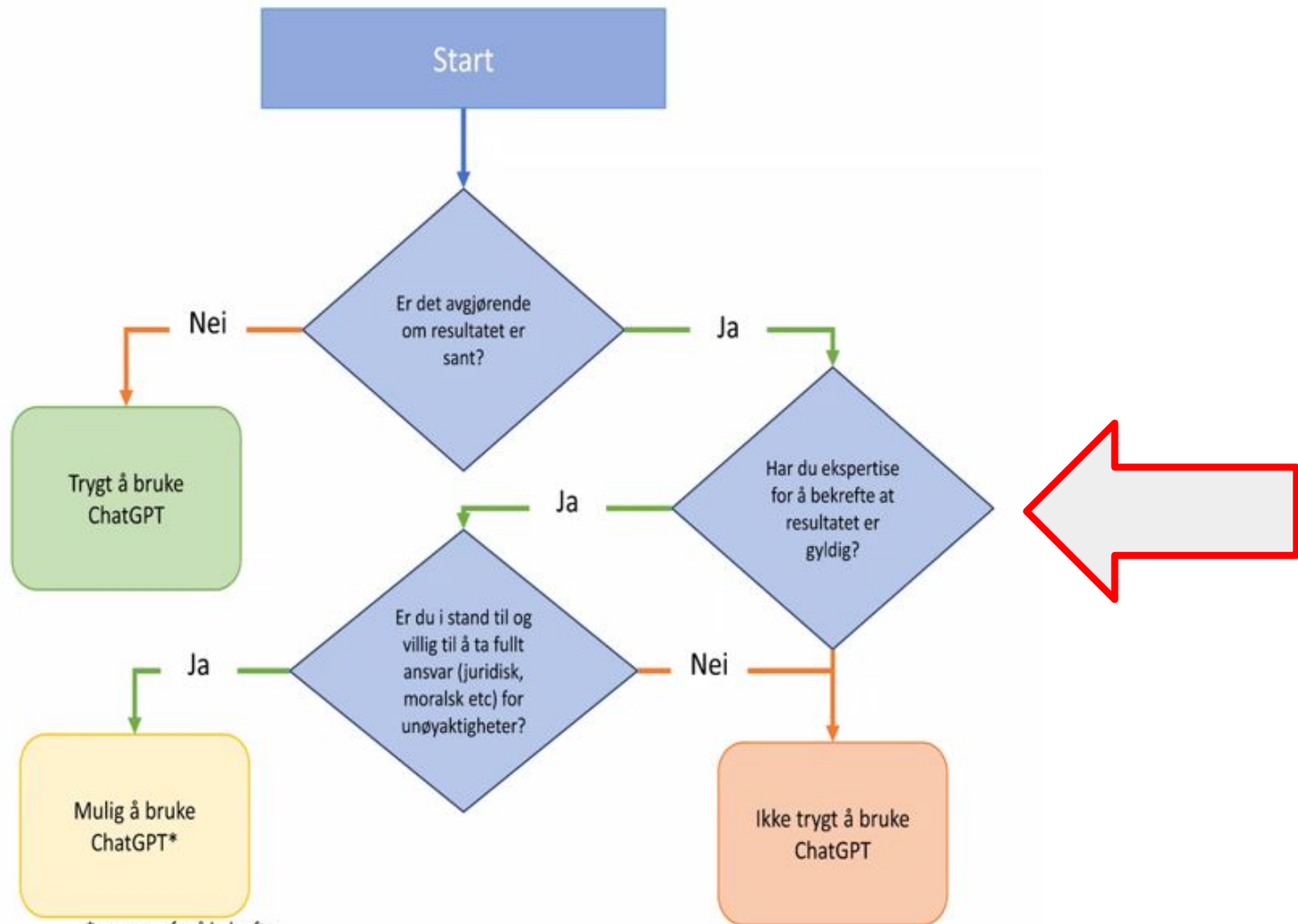


Hva er de største **ulempene** med
AI-verktøy i skolen?





*men sørg for å bekrefte



*men sørg for å bekrefte

IT DOESN'T MATTER HOW MANY
RESOURCES YOU HAVE.



IF YOU DON'T KNOW HOW TO USE
THEM, IT WILL NEVER BE ENOUGH.

Før/når vi implementerer KI, må vi ha svar på noen spørsmål

- * Hvilke fag og årstrinn er best egnet?
- * Gir det mening å bruke kunstig intelligens i mitt fag?
- * Hvordan kan vi sikre pedagogisk forsvarlig bruk?
- * Hvilke etiske dilemmaer må vi ta hensyn til?
- * Hvilken verdi vil KI-verktøyet tilføre?
- * Er lærerens/elevens rolle klart definert i undervisningen?
- * Kan jeg bruke andre verktøy?



Før/når vi implementerer KI, må vi ha svar på noen spørsmål

- * Hvordan kan vi utforme pedagogiske oppgaver der KI fungerer som et støttende verktøy?
- * Hvordan kan vi veilede elever til å bruke KI på en måte som fremmer læring?
- * Hvordan kan lærere selv anvende KI i forberedelse, gjennomføring og etterarbeid slik at undervisningen blir bedre enn den var uten KI-verktøy?



Skoleperspektivet

**Det viktigste er å finne en balanse som sikrer
at teknologien tjener elevenes behov,
samtidig som den opprettholder integriteten
til den pedagogiske prosessen.**

Skoleperspektivet

Uansett tilnærming, er det klart at **KI har en plass i fremtidens klasserom, og det er opp til hver institusjon å bestemme hvordan de vil navigere i dette nye landskapet.**

Skoleperspektivet

Hvilken kompetanse trenger vi (elever, skoler, ledere) i møte med kunstig intelligens?

Skoleperspektivet

**Pedagogisk tilpasning til KI: Hvordan kan
skolene dra nytte av kunstig intelligens slik at
det tilfører noe nytt?**

Elevperspektivet

Hvorfor skal jeg som elev **ikke bruke nyttige KI-verktøy når de er **tilgjengelige** for meg?**

Å nekte elever å bruke ChatGPT til skolearbeid virker mot sin hensikt. Som lærere, bør vi undervise dem i **HVORDAN, **NÅR** og **HVORFOR** de skal bruke det.**

Elevperspektivet

Hvordan KI kan gjøre **læring mer engasjerende og interaktivt for elevene**

Potensialet for KI til å gi mer **personlig og tilpasset undervisning**

Muligheter for elevene til å **lære om KI og utvikle ferdigheter som er relevante for vår (frem)tid.**

Hva blir generativ KI brukt til i skolen?

“Mange ting, men hjelp til å lage utfyllingsoppgaver til spanskstudenter er en av flere stayerere for meg.”

“Lage skuespill og dialoger til å trene muntlig engelsk. Lage grammatikkoppgaver i engelsk.”

"Lage forslag til undervisningsopplegg.”

“Lage ordlyden i prosjektbeskrivelser.”

“Jeg bruker det til å lage kortere og mer lettfattelige sammendrag av eksisterende tekster, til elever som har behov for det. Jeg bruker det sjelden til å komme opp med ting på egenhånd. Til det er det alt for upålitelig.”

Hva blir generativ KI brukt til i skolen?

“Språkvask.”

"Utforsking."

“Vurdere vanskelighetsgrad på eksempelprøvene til nasjonale prøver i lesing.”

“Bruker de til forskjellige ting, men synes det er nyttig å be de formulere forslag til oppgavetekster med utgangspunkt i tema og kompetansemål. Forslagene må selvfølgelig jobbes videre med. (VGS)”

“Hjelper til brainstorming i forbindelse med forberedelse.”

“Oversette lengre tekster.”

Hva blir generativ KI brukt til i skolen?

“For å støtte utviklingen av problemstillinger i naturfag (for elever), og for hemmelige spørsmål til eksamen i naturfag (lærer).”

“Diskutere tanker og ideer, få hjelp til å lage gode ledetekster.”

“Elevenes hjelpemiddel for å utvikle egne modeller i naturfag.”

“Generere oppgaver i matematikk og be den lage løsningsforslag.”

“Trekke ut det sentrale i en tekst og få det tilpasset den situasjonen det skal brukes.”

De pedagogiske konsekvensene

Hva vil skje i årene som kommer?

Hva er skolens spesifikke mål med å innføre teknologi?

Hva trenger vi å lære om kunstig intelligens i skolen?

Hva er “min” rolle?

Fra nyttig verktøy til verdens undergang?

Konsekvenser for læremidler

Endringer i design og distribusjon av læremidler som følge av AI.

Bruk av AI til å tilpasse læremidler til den enkelte elevs behov og læringsmønster/strategier.

Potensialet for AI til å skape mer dynamiske og interaktive læremidler.

Everyone:
"AI Will replace photographers"

AI Accepting the job:







unesco

**I can't
replace
teachers!**

