



# Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole

Erasmus+ i grunnopplæringen. Bergen 17.09.2023

Geir Ottestad, Kunnskapsdepartementet

# Digitalisering i skolen

- Samfunnet digitaliseres – sammen med skolen
- Alle skolens arbeidsprosesser og arenaer digitaliseres
- Store datasett om elever og læring
- Økt digitalt kommersielt press mot barn og unge, profilering





# Store utfordringer

- Personvern og informasjonssikkerhet
- Universell utforming
- Økende datamengder om og av elever – på ulike steder
- Pedagogisk kompetanse til balansert undervisning
- Lik tilgang til læremidler mellom kommuner og skoler





# Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole

2023-2030



- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/>



# Andre viktige parallelle prosesser strategien ligger tett inn mot



- Ny opplæringslov
  - Fjernundervisning
  - Fag- og yrkesopplæringen
  - Nynorsk
- Oppfølgingen av Personvernkommisjonens rapport (KDD)
- Oppfølgingen av strategien Rett på nett – trygg digital hverdag (BFD)
- Oppfølgingen av NOU om læringsanalyse (KD)
- Skjermbruksutvalget (KD)
- Ny nasjonal digitaliseringsstrategi (KDD)



# Hovedmålene

- **Elever** utvikler **digital kompetanse** i tråd med læreplanverket. Barnehagens digitale praksis bidrar til **barnas lek, kreativitet og læring** i tråd med rammeplan for barnehagen.
- **Ansatte** i barnehage- og skolesektoren har **profesjonsfaglig digital kompetanse** til å oppfylle intensjonene i rammeplanene for barnehage og SFO og læreplanverket i skolen, med en **kunnskapsbasert** tilnærming.
- Alle barn, unge og voksne har **inkluderende, trygge og gode digitale miljøer** i barnehage og skole.
- **Den digitale grunnmuren og tilgangen til digitale løsninger** er bærekraftig, av god kvalitet og bidrar til et **likeverdig** barnehage- og opplæringstilbud i hele landet.
- **De digitale tjenestene og informasjonsforvaltningen** i barnehage- og skolesektoren har **barn, elever, ansatte og foreldre i sentrum**, og blir utviklet som **sammenhengende tjenester**.

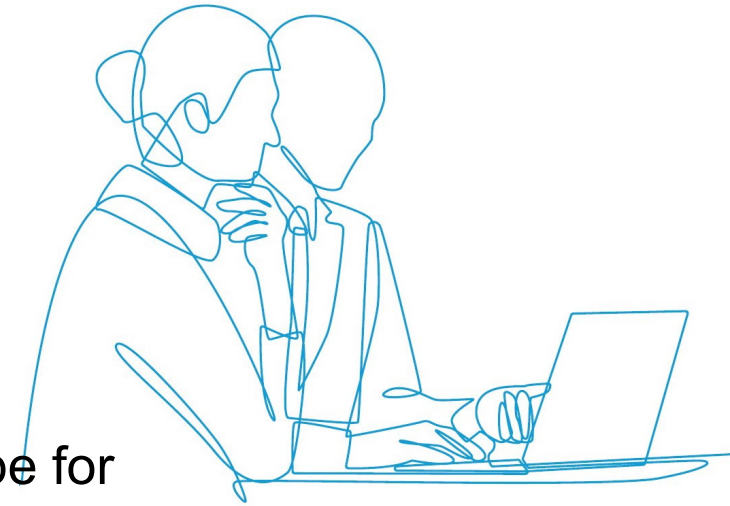




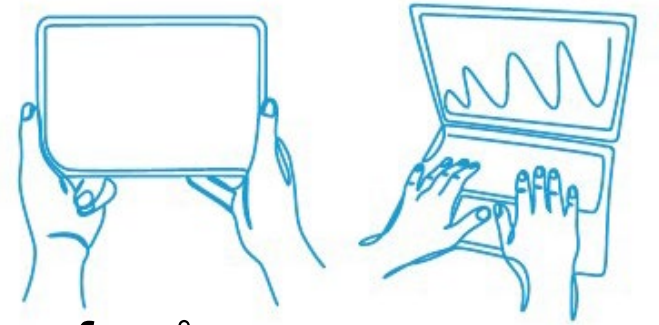
# Hovedmålene, hva vil vi oppnå?

- Målene...

- understøtter at det er ramme- og læreplanene mål vi skal jobbe for – ikke med «digitalisering som mål for seg selv»
- peker på at kompetansebehovet i sektor er stort, ikke bare blant pedagogisk personell
- understreker at inkludering og trygghet er premisser for bruk av digitale løsninger i sektor
- understreker at den digitale grunnmuren må styrkes
- løfter fram viktigheten av samarbeid mellom forvaltningsnivåer, aktører og tjenesteområder.



# Strategien tar opp



- **Digital utvikling** i barnehage og skole, med bedre system for å møte nye utfordringer og muligheter
- **Digital praksis og kompetanse** i barnehage og skole, med vekt på ansattes kompetanse
- **Digitale læremidler** og læringsressurser i skolen, med vekt på tilgang, kvalitet, inkludering og personvern
- **Den digitale grunnmuren**, med vekt på økosystemet, informasjonsforvaltning og kompetanse
- **Kunnskapsutvikling og forskning**, med vekt på langsiktig kunnskapsutvikling og utvikling av indikatorer

# Strategien beskriver



- Langsiktige ambisjoner innenfor hvert område
  - Til sammen 80 tiltak, på litt ulike nivåer, på statlig og kommunal side
  - 58 tiltak er hovedsakelig tilordnet Regjeringen
  - 22 tiltak er hovedsakelig tilordnet KS
- 
- Alle tiltak skal i hovedsak løses i samarbeid, inkludert med god involvering av andre aktuelle aktører



# Dypdykk 1: Om læremidler



Skole for fremtiden, av Williamson, A., NTB Scapini, Ron  
Images. (<https://nda.no/image/50341>), CC BY-NC 4.0

# Læremidler i strategien

- Tilgang – like vilkår for tilgang til læremidler for lærere og elever.
  - Ikke likt tilbud. Læreres metodefrihet gjelder!
- Inkludering - likeverdige vilkår for tilbudet av læremidler for alle elever
  - Alle elever skal ha et tilbud av læremidler av god kvalitet
- Anskaffelser – teknisk og juridisk kvalitet
  - Alle læremidler skal oppfylle regelverket

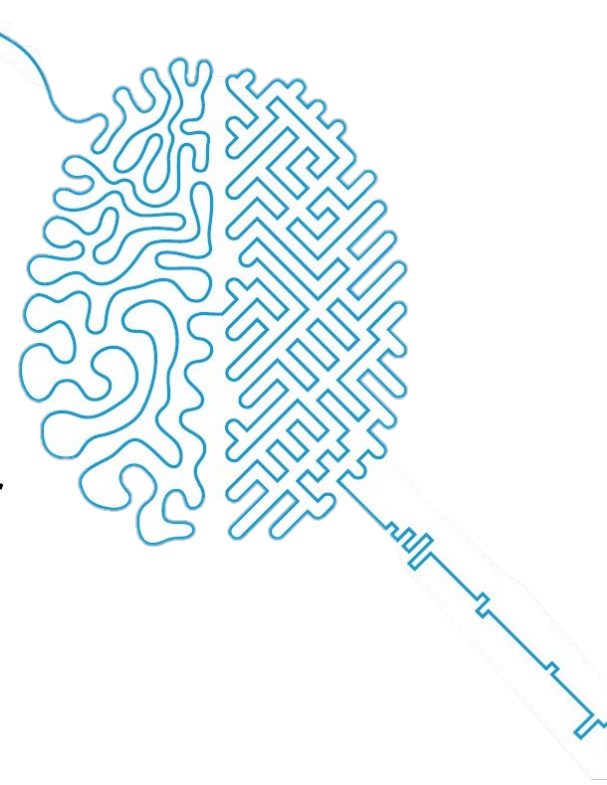
# Læremidler – ambisjoner



- God støtte i anskaffelsesprosessen og vurdering av personvern, informasjonssikkerhet og universell utforming
- Godt utvalg læremidler og læringsressurser, trykte og digitale, som gir valgmuligheter
- Alle elever har et likeverdig og bredt tilbud av digitale læremidler av god kvalitet.
- Elever i fag- og yrkesopplæringen får opplæring i bruk av digitalt yrkesfaglig utstyr
- Gode rammebetingelser for et bredt og innovativt norsk marked
- Hensiktsmessige betalings- og lisensieringsmodeller for læremidler og læringsressurser

# Problemforståelse

- Sammenhengen i tilbudet og bruken av digitale læremidler, annen læringsteknologi, trykte lærebøker og gratis ressurser
  - Overvekt en vei påvirker konkurransen i markedet
  - Vil føre til lavere investeringer i de læremidlene og den lærings-teknologien som har lavest inntjening.
  - Kan gå ut over kvaliteten i læremidlene
  - Vil føre til ulovlig kopiering
- Tilgjengelighet på ulike språk og målformer, er kostbart
  - Kan være utfordrende for mindre leverandører
  - Krever god regelverksforståelse og beste praksis
- Anskaffelser er krevende for kommunene
  - Tekniske, juridiske og pedagogiske vurderinger må henge sammen





# Læremidler – tiltak anskaffelser



- Utrede hvordan man best kan etablere en eller flere felles **støttetjenester** for ivaretagelse av **personvern, informasjonssikkerhet og universell utforming** i digitale læremidler og læringsressurser.
- I samarbeid med KS **etablere en offentlig forvaltet nasjonal tjenestekatalog for digitale læremidler**, og vurdere inkludering av andre digitale løsninger i katalogen.
- Styrke arbeidet **med bruk og utvikling av standarder** for digitale læremidler og andre digitale løsninger.
- **Vurdere støtte- og stimuleringsordninger** for å støtte arbeidet i sektoren med personvern, universell utforming og informasjonssikkerhet.
- Arbeide for **tilrettelegging av fleksible og bærekraftige modeller** for anskaffelse og tilgang til læremidler og læringsressurser for kommunal sektor.
- Bidra til å **styrke veiledningen** mot kommuner og fylkeskommuner for å se anskaffelser av læremidler, kompetanse og digital praksis i sammenheng.

# Relevans for Erasmus+ arbeidet?



- **EUROPEAN INNOVATIVE TEACHING AWARD**
- For its third edition this year, the theme of the Award is “Education and Innovation,” aligning with the European Year of Skills. The annual theme explores the **introduction of existing and emerging technologies in the contemporary education systems**. These include artificial intelligence, robotics, coding, programming, virtual reality, entrepreneurship, etc. The selection of projects to be awarded is being finalized by the Erasmus+ National Agencies and a European event will be organised for the laureates in November 2023.



# Dypdykk 2: Om KI





# Strategien slår fast at...

- Dagens elever vil møte et samfunn og et arbeidsliv der teknologien stadig endres, for eksempel med et større innslag av kunstig intelligens.
- Elevene må få kjennskap til teknologiens muligheter og begrensninger, og ikke minst etiske problemstillinger som måtte være knyttet til bruk av teknologien.
- Skoleeiere, ledere og lærere må vurdere og bruke teknologien forsvarlig og på en måte som bidrar til å fremme læring hos elevene.



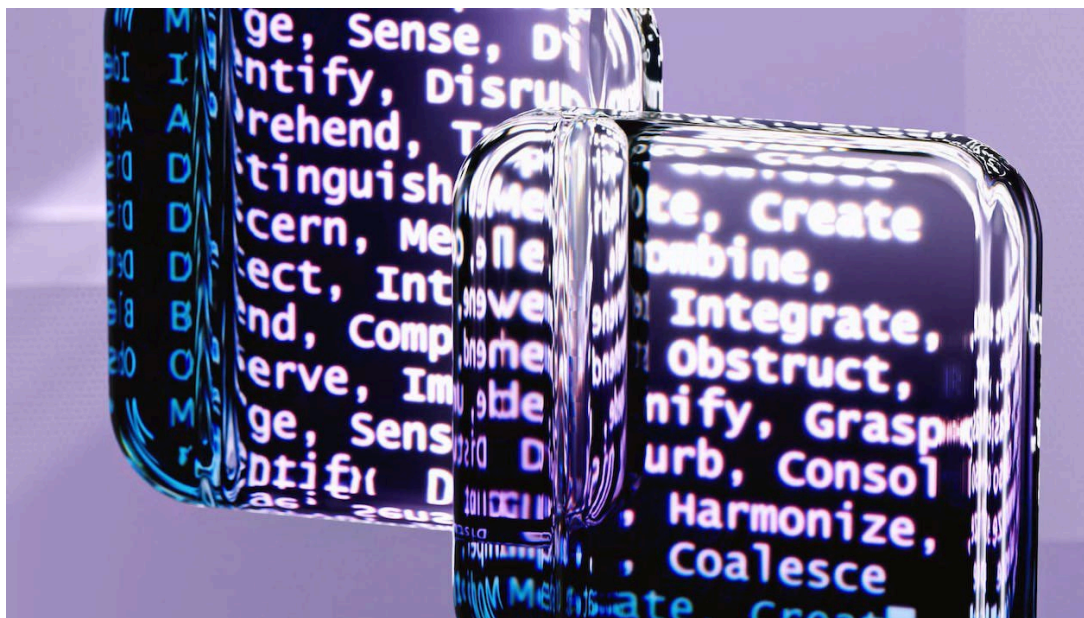


# KI i skolen



- Stadig flere digitale læremidler og læringsplattformer vil inneholde KI, ofte for å styrke mulighetene for læringsanalyse.
- KI kan støtte læringsarbeidet til elever, lærernes undervisningsplanlegging og støtte beslutninger som tas av skoleledere og skoleeiere.
- Skolen bør ha en grunnleggende forståelse av hvordan KI fungerer, muligheter og begrensninger
- KI vil utfordre eksisterende opplærings- og vurderingspraksis ved å tilby teknologisk støtte i læringsprosessene på et helt annet nivå enn i dag.
- Skolen må derfor være bevisst på når bruk av KI er formålstjenlig for opplæringen og når det ikke bør anvendes.

# Utfordringer med den «nye generasjonen KI»



Generativ KI, tekst, bilde, film og lyd (nettressurser)

- Læringspraksis
- Vurderingspraksis

Generativ / «innebygd assistent»

- Nettlesere
- Kontorprogramvare
- Programvare for samarbeid

Forenelig med skolens mål og praksis?

# Utfordringer og muligheter

- Uklart læringssyn bak KI-støttet undervisning
- Uklart om KI kan bidra til gode læringsprosesser
- Hva skal produksjon av faglige arbeider skal innebære for elevene

vs.

- Muligheter for å utfordre elevenes evner
- Støtte til læringsarbeidet på andre måter enn hva «vanlige» læremidler, læringsressurser, medelever og lærere kan gjøre.

# KI-støttet undervisning kan lede til...

- Mulighet til faglig tilpasning for elevgrupper
- Faglige tekster som videreutvikles av elevene
- Pekere til å finne kunnskap selv om verdibaserte spørsmål (f.eks. partivalg)

vs.

- Individualisert («ensom») læring
- Juks og innlevering av KI-generert innhold
- Direkte KI-genererte råd til elevene om verdivalg (f.eks. partivalg)



# Men hva med personvernet?



- Påstand:
  - **Generativ KI er per i dag ikke mulig å ta i bruk i skolen på en lovlig måte**
- Mange skoler prøver med ulike måter å omgå problemet
  - For eksempel portal med en IP-adresse og en «skolekonto» på ChatGPT
- Men **triangleres** brukerne likevel?

Personvern, av Shutterstock, NTB scanpix. (<https://ndla.no/image/40669>). CC BY-NC-SA 4.0.

# Og hva med langtidseffektene?

- Når et barn starter i første klasse i 2025 og interagerer med KI-systemer i 13 år på skolen...
- Hvor mye adferd og holdninger kan predikeres på individuelt nivå i 2038? Gruppenivå? Samfunnsnivå?
- Hva kan denne informasjonen brukes til?
- Av hvem?

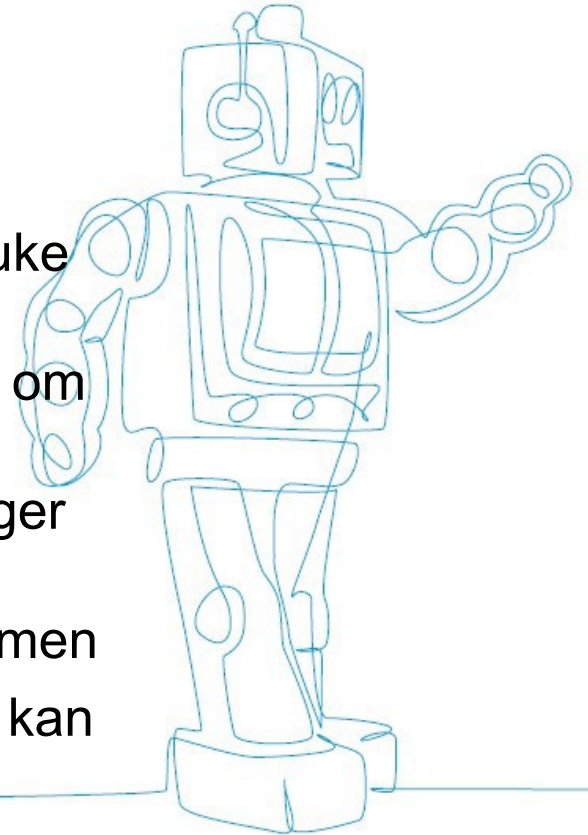


Robot som filosoferer, av Science Photo Library, NTB scanpix. (<https://ndla.no/image/45701>). CC BY-NC 4.0.

# Hva gjøres i strategien for å styre bruken av kunstig intelligens i skolen?

I strategien har vi tiltak om å:

- styrke arbeidet med kompetansepakkene for KI
- lage gode veiledere for undervisning og vurdering som skolene kan bruke om de vurderer å bruke kunstig intelligens
- sette i gang forskning og utvikling, også med internasjonalt samarbeid, om KI i skolen
- lage gode forum for skoleiere, skoleledere og lærere for å dele erfaringer om bruk av KI i skolen
- utrede hva vi skal gjøre for å sikre god og riktig gjennomføring av eksamen
- lage gode forsøksordninger der vi trygt kan prøve ut om og hvordan KI kan brukes i skolen
- gjennomgang av regelverket og retningslinjer for å dekke for eksempel personvern hensyn av bruk av KI



# Relevans for Erasmus+ arbeidet?



- **POLICY EXPERIMENTATION CALL FOR 2024**
- A specific call for “policy experimentation” aiming at boosting policy developments in all the education and training sectors and fully accompany the development of the European Education Area will be published, separately from the 2024 Erasmus+ general call, with a deadline in April 2024 (to be confirmed). This will be a single call addressing different topics with different priorities for each topic. **Topics includes:** **Digital Education**, Vocational Education and Training, Adult Education, School Education, Micro-credentials, Higher Education.





Kunnskapsdepartementet