

KI og profesjonsutdanningene

Innspill fra Utdanningsforbundet

30.10.25

Herværende innspill er basert på Utdanningsforbundets vedtatte politikk for digitalisering og kunstig intelligens (KI), og på det muntlige innspillet vi ga utvalget i innspillsmøtet 22.9.25.

Utvalgets spørsmål og Utdanningsforbundets svar

1. Hvilke muligheter og utfordringer reiser KI for profesjonene i dag og i fremtiden?

Muligheter

• KI som verktøy for profesjonene

Utdanningsforbundet ser generativ KI primært som et verktøy som medlemmene kan bruke til å utføre arbeidsoppgavene sine bedre.

Med KI i utdanning mener vi her programvare og applikasjoner som bruker maskinlæring, naturlig språkprosessering eller automatisering i utdanningskontekster. Disse verktøyene kan

- tilpasse innhold til elevenes/studentenes behov (adaptive læringssystemer)
- gi tilbakemelding i sanntid og automatiserte vurderinger (KI-baserte vurderingsverktøy)
- hjelpe med språklæring og oversettelse (verktøy basert på naturlig språkprosessering)
- tilby prediktive analyser for personlige anbefalinger (læringsanalyse)
- støtte tilgjengelighet for elever med funksjonsnedsettelser (assisterende KI)
- generere og bearbeide prøver, undervisningsopplegg og annet innhold (generativ KI)
- automatisere timeplanlegging og administrative prosesser (KI-drevet skoleadministrasjon)

• Fremme læring

KI-verktøy kan fremme læring for elever og studenter. De kan tilpasse innhold til elevenes/studentenes behov (adaptive læringssystemer), gi tilbakemelding i sanntid, tilby automatiserte vurderinger, og støtte språklæring og oversettelse. KI kan også tilby prediktive analyser for personlige anbefalinger og støtte tilgjengelighet for elever med funksjonsnedsettelser.

• Pedagogisk utvikling

Digital støtte, inkludert KI, gir muligheter for å forbedre utdanningen ved å gjøre den mer fleksibel og tilpasset den enkelte, mer relevant (f.eks. gjennom simulering og virtuell

virkelighet) og mer motiverende (f.eks. gjennom spillteknikker). Den kan forenkle dokumentasjon av læring og gi nye muligheter for vurdering.

- **Endret lærerrolle**

Det kan bli viktigere at lærerne kan veilede studentene faglig med utgangspunkt i KI-framstilt innhold.

Utfordringer

- **Mindre læring**

I stedet for at KI blir en støtte til læring, kan den bli en krykke eller en snarvei som gjør at elever og studenter manøvrerer KI i stedet for å lære. Læring krever at elevene/studentene tilegner seg fagstoffet, tenker selv, bearbeider fagstoffet selv, finner løsninger selv, og vurderer ulike alternativer basert på solid og variert kunnskap om emnet de arbeider med. Dette kan skape store forskjeller mellom dem som tilegner seg kunnskap og dem som manipulerer fakta. God bruk av KI krever mer kunnskap om et felt, ikke mindre, og vil derfor kreve mer av både lærere og studenter/elever.

- **Vurdering**

Elevene og studentenes hjemmearbeid og skriftlige oppgaver viser ikke lenger nødvendigvis hva de kan eller har forstått og har derfor ikke lenger den samme verdien med tanke på vurdering. Poenget med vurdering i skolesammenheng er å avdekke hva studenten/eleven har lært – ikke hva de kan få KI til å produsere. Dette betyr at vurdering i skole og utdanning må redefineres. Per i dag er muntlige presentasjoner, diskusjoner og muntlige prøver noe av det som benyttes. Andre relevante metoder må utvikles.

- **Arbeidsvilkår og pedagogikk**

KI reiser utfordringer knyttet til arbeidsvilkår, utdanningspedagogikk, arbeidskvalitet og balanse mellom jobb og fritid for undervisningspersonell.

- **Mangel på kompetanse og støtte**

Mange lærere opplever at generativ KI er "sluppet løs" uten tilstrekkelig opplæring eller lokale retningslinjer, noe som kan hemme en hensiktsmessig pedagogisk bruk.

- **Kommersialisering og markedsrett**

Digitaliseringen og KI har forsterket de store internasjonale teknologiselskaperes rolle og inntekter, noe som reiser bekymring for demokratisk kontroll og monopoltendenser.

- **Overvåking**

Potensialet for overvåking av arbeidstakere kan øke med KIs evne til å håndtere store datamengder og finne mønstre i arbeidsflyt.

- **Bærekraft**

Opptrening og drift av store språkmodeller krever enormt med energi, og det er uklart hvordan dette kan dekkes på en bærekraftig måte.

- **Rask utvikling og usikkerhet**

Den høye utviklingstakten og mangelen på erfaring gjør det vanskelig å lage en politikk som står seg på sikt og å vurdere samfunnsmessig risiko.

- **Rasjonaliseringspotensial og jobbusikkerhet**

Selv om lærere anses å ha lav risiko for å miste jobben gjennom automatisering, har studier vist at flere av lærernes arbeidsoppgaver kan overtas av KI enn det man hittil har trodd. Menon Economics har kalkulert et potensial på 155 000 årsverk for helse, utdanning og offentlig administrasjon kan effektiviseres med generativ KI.

- **Bias og feilinformasjon**

KI-verktøy kan gjengi skjeve eller stereotype fremstillinger fra treningsgrunnlaget, og kan gi faktisk feil eller "hallusinerte" svar på grunn av sin statistiske virkemåte.

2. Hvilke kunnskaper og ferdigheter blir viktigere som følge av KI-utviklingen?

For lærere

- **Lærerens rolle som kunnskapsformidler**

Læreren vil ha en avgjørende rolle som den som skiller mellom kunnskap og feilinformasjon, og for opptrening av kritisk tenkning hos studenter og elever. Evnen til å forstå, tolke og anvende forskningsbasert kunnskap i profesjonell praksis («forskningslitterasitet») vil her få økt betydning. Selv med digital støtte er læreren nødvendig for at kunnskap formidles slik at den huskes, bearbeides og forstås.

- **Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK)**

I digitaliseringsplattformen vår fremhever vi en betydelig satsing på et digitalt kompetanseløft for lærere basert på Udirs rammeverk for PfDK, som inkluderer områder som etikk, pedagogikk, ledelse av læringsprosesser, samhandling og endring.

- **Økt vekt på veiledning for læring**

Lærere må kunne veilede studenter gjennom KI-generert innhold og hjelpe dem med å anvende kunnskap i praktiske, virkelige kontekster. De må navigere og kritisk engasjere seg i læring, og i bruk av hensiktsmessige KI-verktøy.

For elever og studenter

- **Forståelse av KI**

Skolen skal gi alle en grunnleggende innføring i KI-teknologi. Elever og studenter må utvikle ferdigheter i å bruke KI-verktøy som forberedelse til arbeids- og samfunnsliv. Hvordan KI kan anvendes for læring, og hvordan den kan hemme læring.

- **Kritisk tenkning og kildekritikk**

Kritisk tenkning, etisk resonnering og intellektuell nysgjerrighet blir viktigere. Elever og studenter må lære kildekritikk når de bruker samtaleroboter, også på grunn av KIs potensial for feilinformasjon.

- **"Prompting" og læring med KI**

Ferdigheter i "prompting" (å gi gode instruksjoner til KI) og "å lære å lære med KI" blir viktig som studieteknikk/ferdighet for læring.

- **Sikkerhet og personvern**

Kompetanseheving innen datasikkerhet og personvern blir viktig for alle i utdanningssektoren.

3. Hvilke kunnskaper og ferdigheter blir mindre viktig som følge av KI-utviklingen?

- **Rutineoppgaver**

Generativ KI er spesielt egnet for oppgaver knyttet til tekstoppsummering, dataklassifisering og avansert mønstergjenkjenning. KI er allerede et nyttig verktøy i planlegging av undervisning, men det krever lærerkompetanse å kunne vurdere om det KI foreslår er passende eller relevant for lærerens elever.

4. Hvilke følger har KI for profesjonene samlet sett? Hvilke forskjeller mellom profesjonene bør utvalget ta hensyn til?

Følger for profesjonene samlet sett (med fokus på utdanningsprofesjonene)

- **Endret profesjonell selvforståelse og lærerrolle**

Digitaliseringen, og spesielt KI, utfordrer lærernes og samfunnets syn på kunnskap og læring. Det vil være viktig at profesjonen deltar aktivt i å forme utviklingen framover til det beste for elevene og studentenes læring. En sterk individualisering kan utfordre dannelsesoppgaven i utdanningen.

- **Behov for kompetanseutvikling**

Et betydelig digitalt kompetanseløft er nødvendig, og det bør legges bedre til rette for opplæring og kritisk anvendelse av nye digitale læremidler, plattformer og verktøy.

- **Påvirkning på arbeidsvilkår og medbestemmelse**

Utdanningsforbundet ser på digitaliseringen som en omstillingsprosess der fagforeningene må involveres i hvordan ny teknologi kan og bør implementeres gjennom partssamarbeid. Tillitsvalgte må ha innsikt i hvordan teknologien kan påvirke elevenes og studentenes læring og lærernes arbeidssituasjon, slik at det kan legges til rette for god utdanning og sikring av elever og studenters demokratiske forståelse.

- **Vurdering og læringsformer**

KI utfordrer tradisjonelle vurderingsformer og krever nye tilnærminger som fokuserer mer på hvordan eleven skal få vise hva hen har lært, gjennom prosess, muntlige presentasjoner og diskusjoner, samt tilpasning til fag og aldersnivå.

- **Etiske spørsmål**

Implementeringen av KI reiser spørsmål knyttet til etikk, særlig når det gjelder hvilken vekt som skal legges på ferdighet/kompetanse, og hvilke evner vi ønsker å utvikle hos studentene.

- **Lærernes betydning**

Utdanningsforbundet vil understreke at lærerne er nøkkelpersonell for en vellykket digitalisering og at en vellykket implementering av KI er avhengig av kompetente lærere.

5. Hvilke fag- og profesjonsspesifikke [KI-verktøy?] (Her har noe falt ut i invitasjonsteksten) er i bruk i dag, og hvilke ser dere for dere å ta i bruk i fremtiden?

- **I bruk i dag (spesielt i utdanningssektoren):**

- **Generell KI-funksjonalitet**

Programvare og applikasjoner som bruker maskinlæring, naturlig språkprosessering eller automatisering. Dette inkluderer adaptive læringssystemer, KI-baserte vurderingsverktøy, verktøy for språklæring/oversettelse, læringsanalyse, assisterende KI for personer med funksjonsnedsettelse, generativ KI for innholdsproduksjon (prøver, undervisningsopplegg) og KI-drevet skoleadministrasjon (timeplanlegging).

- **Samtaleroboter**

Generativ KI, spesielt samtaleroboter, er i utstrakt bruk i skole og utdanning i dag, enten elever bruker dem på egen hånd, som akseptert hjelpemiddel, eller aktivt integrert av lærere.

- **Integrasjon i læremidler**

KI-funksjonalitet er i økende grad integrert i digitale læremidler og verktøy.

- **Fremtidig bruk**

Det er vanskelig å gi en liste over fremtidige spesifikke verktøy, men det er grunn til å tro at mer avanserte resonneringssystemer, agenter (systemer som kan utføre handlinger) og innovatører (KI som kan være nyskapende og gjøre oppfinnelser) vil komme.

Utdanningsforbundet vektlegger at lærere bør bidra til å forme fremtiden ved å formulere hva de *ønsker* at KI skal løse i jobben sin.

6. Hvilke tilpasninger kan utdanningene gjøre for å ruste kandidater for et arbeidsliv i endring?

- **Kompetanseutvikling**

- Fokus på kritisk tenkning, etisk resonnering og intellektuell nysgjerrighet.
- Ytterligere fokus på lærernes fagkompetanse og evne til å vurdere informasjon kritisk. Hva er viktig og relevant kunnskap?
- Et betydelig digitalt kompetanseløft for lærerne er nødvendig, basert på profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) gjennom lærerutdanninger og etter- og videreutdanning.
- Lærere må både kunne bruke og ha kompetanse om og kunne kritisk vurdere digitale ressurser, læremidler og verktøy.
- Det må settes av tilstrekkelig tid til kollegial læring.
- Grunnleggende innføring i KI-teknologi og veiledning i pedagogisk bruk må tilbys alle lærere. UNESCOs «AI Competency Framework for Teachers» kan være et utgangspunkt.

- **Endret pedagogikk og lærerrolle**

- Noen elever/studenter vil kunne bli mer selvgående, mens andre vil ha behov for mer oppfølging, undervisning og veiledning, fordi fristende snarveier kan gi store hull i læringen. I tillegg kan det bli vanskelig å motivere elever og studenter til å lære og forstå selv, når svaret kan gis med få tastetrykk. Læring er hardt arbeid og snarveier fører ikke til læring.

- "Prompting" som skoledyktighet og "å lære å lære med KI".

- **Tilpasning av vurderingsformer**

- Det er nødvendig å tenke nytt om vurderingsmetoder, med fokus på prosess fremfor produkt, mer muntlige høringer og diskusjoner, og kombinerte eksamensformater med og uten KI-støtte.

- Lærere må gis tillit og rammevilkår til å tilpasse vurderingen etter fagenes behov og elevens alder/modning, med tilstrekkelig tid og ressurser.

- **Kjennskap til KI**

Skolen bør gi alle en grunnleggende innføring i KI-teknologi for å ruste dem for et samfunns- og arbeidsliv der KI er sentralt. Det må diskuteres på hvilket nivå dette er nyttig for elever.

- **Diskusjon om fremtidig kompetanse**

Utdanningsforbundet mener at dette bør føre til en diskusjon om hvilke kunnskaper og ferdigheter som vil være viktigst for fremtidens elever og studenter, og hva mennesker fortsatt skal kunne og vite på egen hånd.

7. Hvordan kan KI-verktøy fremme eller hemme læring i profesjonsutdanningene?

Se også svar på spørsmål 1.

Fremme læring

- **Tilpasning og individualisering**

KI kan tilpasse innhold til studentenes behov (adaptive læringssystemer), gi tilbakemelding i sanntid, og tilby personlige anbefalinger (læringsanalyse). Dette kan gjøre utdanningen mer fleksibel og tilpasset den enkelte.

- **Relevans og motivasjon**

Digitale verktøy, inkludert KI, kan gjøre læringen mer relevant gjennom simulering og virtuell virkelighet, og mer motiverende gjennom f.eks. spillteknikker. Det kan utvikles arenaer for case-arbeid og problemløsning.

- **Støtte til lærere og elever**

KI kan generere og bearbeide prøver og undervisningsopplegg, samt, brukt på riktig måte, fungere som en faglig sterk og tålmodig læringspartner for studentene.

- **Utjevning**

Samtaleroboter kan ha en utjevnende effekt for elever på ulikt faglig nivå, da de er enkle å bruke, kan tilpasses på mange måter, og er multimodale.

Hemme læring

- **Omgåelse av læringsprosessen**

Det er en risiko for at studenter kan bruke KI-verktøy til å omgå selve læringsprosessen, ved å la verktøyene "gjøre jobben for seg" i stedet for å lære *med* dem.

- **Feil og skjevheter**

KI-verktøy kan gi svar som inneholder skjevheter, stereotypier eller faktisk feil informasjon ("hallusinerer"), noe som kan forstyrre læringsprosessen og krever god kildekritikk.

- **Utfordring for vurdering**

Vurdering blir vanskeligere når KI kan generere tekster av høy kvalitet raskt, noe som gjør det utfordrende å bedømme studentenes faktiske forståelse og læringsprosess.

- **Fokus på substitusjon**

Utdanningsforbundet påpeker at digitaliseringen så langt ofte har vært preget av "substitusjon" (én teknologi erstattes av en annen) fremfor en pedagogisk transformasjon, noe som kan hindre reell forbedring av læring.