STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Vidensnotat om AI i undervisningen

Dette notat gennemgår eksisterende viden om AI i undervisningen. Formålet er at understøtte Undervisningsministeriets videre arbejde med at sætte retning for brugen af AI i skole- og uddannelsessektoren og at hjælpe skoler og ungdomsuddannelser med at håndtere de muligheder og udfordringer, som AI medfører.

Overordnede perspektiver på AI i undervisningen

Forskningsfeltet udvikler sig hurtigt, men evidensen er ujævn

Foreløbigt har eksisterende reviews primært kategoriseret forskningen på området, mens der fortsat er få reviews, der dokumenterer AI's betydning for undervisningen og elevers læring. Der er fx mange studier, der afdækker, hvordan lærere og elever bruger AI snarere end at dokumentere effekter på læringsudbytte, grundlæggende færdigheder og faglig trivsel.

Der findes visse eksperimenter og metaanalyser, som viser positive effekter på elevernes kortsigtede præstationer, læring og motivation. Effekterne varierer dog på tværs af uddannelsesniveau, fag, systemdesign og undervisningens tilrettelæggelse. Der mangler desuden viden om de langsigtede effekter på børn og unges grundlæggende færdigheder, trivsel og sociale udvikling, hvilket er vanskeligt at dokumentere med den hastighed, som teknologien udvikler sig med.

Den eksisterende litteratur giver derfor generelt stærkere belæg for at beskrive muligheder, udfordringer og betingelser for anvendelse af AI i undervisningen end for at konkludere sikkert om langsigtede effekter. Derudover peger flere kilder på, at teknologiens hastige udvikling kræver en vedvarende afdækning af, hvordan AI kan anvendes på en sikker, forsvarlig og god måde i undervisningen.

Metode og forbehold

Notatet bygger på en tematisk gennemgang af eksisterende forskning og policyanalyser om AI i undervisningen. Der er ikke tale om et systematisk review eller en komplet gennemgang af forskningen, men om en sammenfatning af, hvad ofte citerede kilder peger på. Formålet er at tydeliggøre, hvilken viden Undervisningsministeriet

(UVM) aktuelt står på. Dansk forskning på området er begrænset, hvorfor notatet primært bygger på international litteratur. Det betyder, at notatet ikke forholder sig specifikt til brugen af AI i Danmark eller til dansk regulering (fx i afsnittet om AI i karaktergivning). Endelig er det vigtigt at påpege, at AI er et felt i hastig udvikling. Teknologier, anvendelsesmuligheder og vidensgrundlag ændrer sig, og notatets konklusioner bør derfor ses i lyset af det tidspunkt og den litteratur, det bygger på.

I 2026 har Styrelsen for Undervisning og Kvalitet og Syddansk Universitet indgået et samarbejde om at evaluere fire initiativer på landets gymnasier for at få mere viden om, hvordan gymnasier kan håndtere brugen af generativ kunstig intelligens i undervisningen. Den samlede afrapportering af evalueringen indgår ikke i indeværende notat, da afrapporteringen endnu ikke er offentliggjort.

Udviklingsområder, som forskning og policyanalyser peger på er vigtige at være opmærksomme på med den stigende indflydelse af AI

De følgende afsnit gennemgår nogle af de udfordringer, som AI kan medføre, og hvad eksisterende forskning og policyanalyser peger på som vigtige opmærksomheder og handleveje. Opmærksomhedspunkterne opsummeres nedenfor.

Opmærksomhedspunkter, som forskning og policyanalyser om AI i undervisningen peger på:

- For det første peger forskningen på et behov for et stærkt fokus på, hvordan AI kan anvendes ud fra tydelige didaktiske og pædagogiske formål. AI kan potentielt have gevinster for elevers læring, men effekterne afhænger af, hvordan undervisningen med AI tilrettelægges.
- For det andet peger forskningen på, at det er vigtigt, at AI-løsninger designes til undervisningsbrug ud fra didaktiske og pædagogiske principper. AI fungerer bedst, når det anvendes til at give feedback, stilladsere og coache eleverne – ikke til at levere færdige produkter.
- For det tredje er kompetenceudvikling afgørende. Elever, lærere og ledere har brug for tekniske, didaktiske, kritiske og etiske AI-færdigheder. Bedre adgang til AI-teknologi er dog ikke tilstrækkelig; kvaliteten afhænger af professionel læring, tid og støtte til at anvende de nye teknologier på en målrettet, reflekteret og sikker måde.
- For det fjerde peger forskningen på et behov for, at evaluerings- og prøveformer videreudvikles, så de i højere grad kan rumme brugen af AI som redskab. Det kan blandt andet indebære, at prøver og løbende evaluering omfatter procesdokumentation, mundtlige begrundelser, kildekontrol og refleksion over brugen af AI. AI-frie prøver er dog fortsat relevante, herunder fx ved udprøvning af grundlæggende færdigheder.

- For det femte er det vigtigt, at eventuelle valg om at implementere AI i undervisningen har et vedvarende fokus på lighed og inklusion. AI kan støtte elever med forskellige forudsætninger, men lige adgang til AI-værktøjer er ikke nok. Sprog, tilgængelighed, digital kompetence og adgang til menneskelig støtte er afgørende, hvis eksisterende uligheder ikke skal forstærkes.
- For det sjette peger forskningen på, at det er afgørende, at beskyttelse af elevernes rettigheder, privatliv og trivsel bliver et selvstændigt hensyn. AI-systemer kan indebære dataindsamling, bias, manipulation og uigennemsigtige beslutninger. Anvendelsen kræver derfor klare regler, gennemsigtighed, menneskeligt tilsyn og tydeligt ansvar.

Tre centrale udgivelser om AI i undervisningen

Da forskningsfeltet om AI's betydning for undervisningen og elevers læring fortsat er begrænset, bygger notatets konklusioner hovedsageligt på centrale internationale, forskningsinformerede rapporter, der sammenfatter eksisterende viden og peger på centrale muligheder, risici og principper for anvendelsen af AI i uddannelse. I 2026 er der udgivet tre centrale rapporter, som belyser AI's betydning for undervisningen:

- OECD (2026). *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education.* OECD Publishing.
- OECD/European Commission (2026). *Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*. OECD Publishing.
- Burns, M., Winthrop, R., Luther, N., Venetis, E. & Karim, R. (2026). *A New Direction for Students in an AI World: Prosper, Prepare, Protect.* Brookings Institution.

Et centralt budskab er, at AI ikke blot er endnu et digitalt værktøj, som man frit kan vælge til eller fra. Teknologien er allerede en del af elevernes hverdag og lærernes arbejde, og er derfor noget, som uddannelsessystemer må forholde sig aktivt til.

En generel udelukkelse af AI fra undervisningen vil ikke forhindre børn i at bruge teknologien uden for skolen. Den kan derimod begrænse skolens mulighed for at udvikle elevernes kritiske, etiske og selvstændige brug. I den forbindelse peger udgivelserne på en række negative konsekvenser af AI for elevernes fritidsliv, herunder den øgede digitalisering og SoMe, som også påvirkes af AI. Derudover peger udgivelserne på, at man ved at afskrive AI kan gå glip af potentielle læringsmuligheder, som AI kan medføre, hvis teknologien bruges rigtigt. Udgivelserne peger derfor på en bevidst og pædagogisk begrundet anvendelse.

Foruden de ovenstående kilder er det væsentligt at henvise til eksisterende produkter om og forsøg med AI i undervisningen, som UVM aktuelt arbejder med eller har udgivet. Det gælder bl.a. Styrelsen for Undervisning og Kvalitets (STUK) nationale

retningslinjer for brug af generativ AI i undervisningen i grundskolen[1], Styrelsen for IT og Lærings vejledning og guides til lovlig brug af kunstig intelligens (AI)[2] samt forskellige forsøg med at inkludere AI i prøver i udvalgte fag på stx og hhx.[3]

Centrale udfordringer, som AI kan medføre for undervisningen

De følgende afsnit beskriver centrale udfordringer, som AI kan medføre for undervisningen og perspektiver på, hvordan de kan imødekommes.

AI's betydning for elevernes læreprocesser

AI kan forbedre elevers umiddelbare præstationer uden at forbedre deres viden og færdigheder. OECD betegner dette som en risiko for at forveksle *task performance* med læring[4]. Hvis AI løser opgaven, formulerer argumenterne eller vælger metoden, kan eleven nå frem til et korrekt produkt uden den faglige bearbejdning, der er nødvendig for varig læring. I Det nationale elevpanel 2025 på erhvervsuddannelserne udtrykker fx 47 pct. af eleverne bekymring for at miste evnen til at tænke selv, mens 26 pct. er bekymrede for at lære mindre[5].

Risikoen for, at AI mindsker læringsudbytte illustreres af et randomiseret forsøg blandt knap 1.000 tyrkiske gymnasieelever i matematik. Studiet viser, at adgang til en GPT-baseret løsning i fire 90-minutters undervisningssessioner løftede eleverne i indsatsgruppens øvelsesresultater med 48 pct., men da AI efterfølgende blev fjernet ved en lukket prøve, klarede indsatsgruppen sig 17 pct. dårligere end kontrolgruppen. En særlig tutorversion af AI-løsningen, der gav lærerudviklede hints frem for svar, reducerede imidlertid den negative effekt væsentligt[6].

Studiet er gennemført i en bestemt kontekst, der ikke svarer en-til-en til den danske, men studiet illustrerer betydningen af, at forholde sig til, om brugen af AI motiverer elevernes tænkning eller erstatter den. Forskningen peger på, at elever kan springe centrale metakognitive led over, såsom at diagnosticere problemet, vælge en stra-

[1] STUK (2026). "Nationale retningslinjer for brug af generativ AI i undervisningen i grundskolen" Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Undervisningsministeriet.
[2] STIL (2026). "Mini-guide til uddannelsesinstitutioner om lovlig brug af kunstig intelligens (AI)." Styrelsen for IT og Læring, Undervisningsministeriet. Mini-guide til uddannelsesinstitutioner om lovlig brug af kunstig intelligens (AI) | Styrelsen for It og Læring
[3] UVM (2026). "Udvikling af prøver og forsøg". Undervisningsministeriet. Udvikling af prøver og forsøg | Undervisningsministeriet
[4] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.
[5] CIU (2025). Det nationale elevpanel 2025: AI i undervisningen - set med elevernes øjne. Center for IT i Undervisningen.
[6] Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakcı, Ö. & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *PNAS,* 122 (26) e2422633122.

tegi og vurdere svaret. Litteraturen peger derfor på, at AI bør bruges efter en indledende selvstændig indsats, som hintgiver, modspiller eller feedbackpartner, dvs. som et værktøj, der "underviser frem for at fortælle"[7].

På tværs af udgivelserne fra OECD, Europakommissionen og Brookings Institution er budskabet, at AI kan give uddannelsesmæssige gevinster, men kun under bestemte betingelser. AI kan fx give mere tilgængelig støtte og feedback, hjælpe elever med særlige behov og effektivisere lærernes arbejdsgange. Teknologien kan dog svække selvstændig tænkning, kreativitet og sociale relationer, hvis AI leverer færdige svar eller anvendes uden et pædagogisk formål og sikker styring.

Alle tre udgivelser skelner derfor mellem *et godt slutprodukt* og *reel læring*. En elev kan med hjælp fra AI skrive en bedre tekst eller løse en opgave hurtigere uden at udvikle den viden, dømmekraft og metakognition, som resultatet ser ud til at afspejle. Omvendt kan pædagogisk designede AI-tutorer med stilladsering, spørgsmål og feedback potentielt fremme elevernes læring. Det er derfor ikke meningsfuldt at tale om én samlet "AI-effekt"; virkningen afhænger af, hvilken opgave AI skal løse, og hvordan brugen af AI rammesættes.

Udgivelserne påpeger desuden, at generelle chatbots, såsom ChatGPT, Gemini eller CoPilot, sjældent er tilstrækkelige som uddannelsesløsninger, idet de ikke er udviklet til bestemte læreplaner, aldersgrupper eller didaktiske metoder. Udgivelserne peger i stedet på, at der bør udvikles og anvendes formålsbyggede eller pædagogisk indrammede systemer, der stiller spørgsmål, tilbyder stilladsering og feedback og bevarer lærerens kontrol og elevens ansvar for læringsprocessen.

AI's betydning for elevers skriftlighed, mundtlighed og læsning

AI kan udfordre elevers skriftlighed, mundtlighed og læsning, hvis de bruger teknologien til hurtigt at producere tekster, stikord og faglige argumenter. Skrivning og mundtlig fremstilling er ikke kun måder at vise viden på, men også en del af en læreproces, der udvikler elevernes analyse-, argumentations- og formuleringsevne. Hvis AI overtager arbejdet for tidligt i læringen, kan eleverne miste denne træning.

Der er derfor fortsat et behov for undervisning, hvor eleverne skriver, taler og ræsonnerer uden AI. AI kan imidlertid anvendes produktivt efter en selvstændig indsats, fx ved, at eleven sammenligner sit udkast med et AI-forslag, efterprøver kilder, analyserer sproglige valg eller reviderer teksten. OECD peger på, at udviklingen i brugen af AI indebærer en ændret forståelse af skrivekompetence, som nu også omfatter at kunne vurdere, redigere og videreudvikle AI-genereret indhold kritisk[8].

[7] Burns, M., Winthrop, R., Luther, N., Venetis, E. & Karim, R. (2026). A New Direction for Students in an AI World: Prosper, Prepare, Protect. Brookings Institution.
[8] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.

Skriftlighed er det område, hvor forskningen er mest konkret. En meta-analyse finder positive gennemsnitlige effekter af automatiseret feedback på elevers skrivepræstationer, men effekten afhænger af feedbacktypen, forløbets varighed og den didaktiske integration.[9] En række studier finder desuden omtrent samme gennemsnitlige læringsfremgang efter AI-genereret og menneskelig feedback. Eleverne opfatter dog menneskelig feedback som mere troværdig og meningsfuld. Feedbackens virkning afhænger derfor også af tillid og relationer[10].

For sproglæring viser en meta-analyse, at automatiserede dialogsystemer og chatbots kan have en positiv effekt, fx fordi eleverne får flere muligheder for at øve sig og modtage respons uden den sociale risiko, de kan opleve ved at tale et fremmedsprog eller blive vurderet af andre. Effekterne afhænger dog af dialogens kvalitet, systemets evne til at forstå eleven og integrationen i undervisningen. Forskningen vedrører dog fremmedsprog og kan ikke uden videre overføres til alle fag[11].

Studier vedrørende generativ AI's betydning for elevers læsefærdigheder er meget begrænsede, især på grundskoleområdet, hvorfor læsning ikke er beskrevet i det ovenstående.

AI's betydning for den løbende evaluering og karaktergivning

Når AI kan indgå i elevers opgaveløsning, bliver det vanskeligere at vurdere deres selvstændige præstation og faglige niveau. Det gælder især skriftlige hjemmeopgaver, men påvirker også den løbende vurdering af elevens progression.

Forskningen peger på, at AI foreløbigt er bedre egnet til formativ evaluering end til karaktergivning og anden summativ bedømmelse. Forskellige undersøgelser viser tilsvarende, at lærere er tilbageholdende med at bruge AI til karaktergivning[12,13].

Generativ AI kan understøtte formativ evaluering ved at give hurtig feedback til eleven på fx struktur, argumentation, sprog og faglig forståelse. Det kan både give eleverne flere og hurtigere muligheder for at revidere deres arbejde og hjælpe lærere med at identificere typiske misforståelser og differentiere feedbacken[14]. Automatiseret feedback bør dog supplere og ikke erstatte lærerens professionelle vurdering af elevens progression i den konkrete undervisningskontekst[15].

[9] Fleckenstein, J., Liebenow, L. W., & Meyer, J. (2023). Automated feedback and writing: A multi-level meta-analysis of effects on students' performance. Frontiers in Artificial Intelligence, 6, 1162454.
[10] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.
[11] Bibauw, S., Van den Noortgate, W., François, T., & Desmet, P. (2022). Dialogue systems for language learning: A meta-analysis. Language Learning & Technology, 26(1), 1–24.
[12] European Comission (2026). Survey on artificial intelligence for teaching and learning – Results. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/surveys/survey-artificial-intelligence-teaching-and-learning
[13] Skolverket. (2024). *Artificiell intelligens i undervisningen: En lägesbild över gymnasielärares användning och hantering av AI under vårterminen 2024*.
[14] González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial intelligence for student assessment: A systematic review. Applied Sciences, 11(12), 5467.
[15] Fleckenstein, J., Liebenow, L. W., & Meyer, J. (2023). Automated feedback and writing: A multi-level meta-analysis of effects on students' performance. Frontiers in Artificial Intelligence, 6, 1162454.

OECD vurderer derfor, at AI har sit tydeligste potentiale i evalueringsformer med lav risiko, og hvor der er mulighed for efterfølgende revision. AI kan hjælpe læreren med at identificere mønstre, give foreløbig respons og opdage områder, der kræver yderligere opmærksomhed. Men OECD advarer mod, at lærere ukritisk bruger AI-genererede forslag[16]. Brookings Institution peger desuden på, at automatiseret feedback kan miste værdi, hvis eleven oplever, at læreren ikke har interesseret sig for arbejdet, idet det svækker oplevelsen af at blive set og taget alvorligt[17].

AI's betydning for prøvernes troværdighed og udformning

AI udfordrer særligt prøveformer med lang forberedelsestid hjemme og projektforløb forud for en mundtlig eksamination, hvor nogle elever kan bruge AI til at løse hele eller dele af en opgave. Det kan ligeledes være en udfordring, hvis AI-redskaber er en almindelig del af undervisningen, men der ikke tages højde for, hvorvidt og hvordan disse AI-redskaber må bruges i eksamenssituationen.

Ved de fleste prøver i folkeskolen og gymnasiale uddannelser i Danmark må generativ AI ikke anvendes. Det kan dog være vanskeligt at kontrollere overholdelsen, hvilket kan skabe ulighed mellem elever, hvis nogen elever vælger at anvende AI og andre ikke gør. De aktuelle prøveformer og bedømmelseskriterier er overvejende skabt i en tid før fremkomsten af AI.

I EVA's undersøgelse angiver omkring to tredjedele af gymnasieeleverne, at de mindst én gang har snydt med AI i afleveringer, mens cirka ni ud af ti angiver det samme om gruppearbejde[18]. Det understreger behovet for at arbejde med, hvordan fremtidens prøver skal forholde sig til udviklingen i brugen af AI. Når eleverne i undersøgelsen bliver spurgt til, hvad de betegner som snyd, svarer eleverne i gennemsnit, at man må kopiere knap en fjerdedel af en aflevering fra et AI-genereret udkast, uden at det kan betragtes som snyd.

Forskningen peger på, at generativ AI især udfordrer prøver, hvor det færdige produkt antages at dokumentere elevens egen kunnen. En undersøgelse af forskellige AI-detektionssystemer konkluderer, at teknisk detektion af AI-produceret indhold ikke er en tilstrækkelig løsning, fordi systemerne er usikre og kan give falske positive resultater[19]. Litteraturen peger i stedet på tydelige regler for tilladt AI-brug og større vægt på proces, refleksion, kildekontrol og mundtlig opfølgning[20].

Derudover anbefaler OECD, at skoler og uddannelsesinstitutioner i det hele taget bevæger sig mod mere procesorienterede vurderingsformer både i forbindelse med

[16] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.
[17] Burns, M., Winthrop, R., Luther, N., Venetis, E. & Karim, R. (2026). A New Direction for Students in an AI World: Prosper, Prepare, Protect. Brookings Institution.
[18] EVA (2026). Elevers brug af AI i gymnasiet: Tilgange og holdninger til brug af AI i undervisning og skolearbejde. Danmarks Evalueringsinstitut.
[19] Weber-Wulff, D., Anohina-Naumeca, A., Bjelobaba, S., Foltýnek, T., Guerrero-Dib, J., Popoola, O., Šigut, P., & Waddington, L. (2023). Testing of detection tools for AI-generated text. International Journal for Educational Integrity, 19, 26.
[20] Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating? Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innovations in Education and Teaching International, 61(2), 228–239.

prøveformer, men også i forbindelse med opgaver i undervisningen og i hjemmearbejde. Formålet er, at eleverne derved i højere grad mødes af opgaver og prøver, hvor de skal demonstrere forståelse, ræsonnement og faglig dømmekraft, og hvor der ses på både slutprodukt, fremgangsmåde, begrundelser og revisioner[21].

AI's betydning for ulighed i uddannelse

AI kan både mindske og forstærke ulighed i uddannelse. Teknologien kan støtte elever gennem fx oplæsning, oversættelse, alternative repræsentationsformer og individuel vejledning. Omvendt er elevers adgang til AI-værktøjer, og deres forudsætninger for at bruge teknologien hensigtsmæssigt, ulige fordelt[22]. I en survey fra Europa-Kommissionen med 1.130 besvarelser fra mere end 50 lande var 34 pct. "meget bekymrede" for ulige adgang til AI-ressourcer, og 55 pct. for bias og manglende transparens. Resultaterne er dog ujævnt fordelt på lande og skoletyper[23].

Et systematisk review af 75 studier peger på, at AI ikke automatisk skaber større lighed. Det afhænger af tre forhold: personalisering, retfærdighed og adgang.

- **Personalisering:** AI kan give elever mere målrettede opgaver, forklaringer og feedback, men kræver ofte omfattende brug af elevdata og kan skabe risici for privatliv og samtykke.
- **Retfærdighed:** AI kan bidrage til mere lige læringsmuligheder, men kun hvis systemerne behandler forskellige elevgrupper fair. Modeller, der er trænet på skæve eller utilstrækkelige data, kan videreføre bias og fastholde lave forventninger til elever. Det gør gennemsigtighed og bias-test afgørende.
- **Adgang:** AI kan gøre undervisningen mere tilgængelig gennem oversættelse, oplæsning, tale-til-tekst og billigere læringsressourcer. Gevinsterne afhænger dog af lige adgang til digitale enheder, datakvalitet og digitale kompetencer. Uden investeringer i disse områder kan AI forstærke eksisterende uligheder[24].

De samme pointer går igen i OECD's rapport om AI's betydning for ulighed og inklusion i uddannelse, som fremhæver, at der kan opstå ulighed på institutionsniveau, hvis forskellige skoler ikke har samme økonomi til at indkøbe AI-redskaber[25].

[21] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.
[22] EVA (2026). Elevers brug af AI i gymnasiet: Tilgange og holdninger til brug af AI i undervisning og skolearbejde. Danmarks Evalueringsinstitut.
[23] European Comission (2026). Survey on artificial intelligence for teaching and learning – Results. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/surveys/survey-artificial-intelligence-teaching-and-learning
[24] Mimoudi, A. (2025). Generative AI to bridge the educational divide: Personalized learning and challenges. *Social Sciences & Humanities Open, 12*, Article 102140.
[25] Varsik, S., & Vosberg, L. (2024). The potential impact of artificial intelligence on equity and inclusion in education. OECD Artificial Intelligence Papers.

AI's betydning for elevernes faglige trivsel

AI kan styrke elevernes motivation, men også reducere egenindsats og ejerskab. I EVA's undersøgelse oplever fire ud af ti gymnasieelever, der bruger AI til skolearbejde, at teknologien gør dem mere dovne[26]. Et norsk studie peger tilsvarende på, at motivationen kan svækkes, hvis AI overtager skrivearbejdet eller gør elevens egen læring mindre synlig[27].

Forskningen understøtter dette dobbelte billede. AI kan på den ene side øge elevers engagement ved at give dem hurtig, personaliseret feedback og mulighed for at øve sig uden risiko. Elever kan fx opleve det som mindre risikabelt at stille en chatbot spørgsmål end at stille spørgsmål i klassen[28]. Omvendt kan elevers motivation falde, hvis de oplever, at teknologien er svær at bruge, giver forkerte svar eller er upersonlig[29]. OECD og Brookings Institution påpeger desuden, at sociale relationer og lærerkontakt er vigtige kilder til motivation, og at elever ofte oplever menneskelig feedback som mere meningsfuld og motiverende end AI-genereret feedback[30,31].

AI's betydning for databeskyttelse og datasikkerhed

AI kan gøre det vanskeligere for skoler og institutioner at håndtere elevernes oplysninger ansvarligt og efterleve regler om databeskyttelse og digital sikkerhed. Det kan bl.a. være uklart, hvordan data indsamles, lagres og anvendes, og hvilke AI-løsninger eleverne må benytte. EVA's undersøgelse viser fx, at 39 pct. af eleverne oplever tydelige retningslinjer for AI-brug på deres gymnasium, mens 31 pct. ikke gør.

Forskningen peger på, at børn og unge kan have svært ved at gennemskue, hvilke oplysninger AI-systemer indsamler, og hvordan de anvendes. Det gælder både data, som eleven selv indtaster, og data om fx aktiviteter, præferencer og præstationer. Databeskyttelse kan derfor ikke overlades til den enkelte elevs samtykke eller forsigtighed[32]. Forskningslitteraturen og centrale policyorganisationer er samstemmende om, at ansvarlig anvendelse af AI forudsætter kompetencer hos elever, lærere og ledere [33]. Institutionerne skal vide, hvilke data der indsamles, hvem der kontrollerer dem, og sikre, at elever og forældre er tilstrækkeligt informerede [34].

[26] EVA (2026). Elevers brug af AI i gymnasiet: Tilgange og holdninger til brug af AI i undervisning og skolearbejde. Danmarks Evalueringsinstitut.
[27] Bueie, A. A., Skar, G. B., & Graham, S. (2026). High school students' use and beliefs about generative artificial intelligence and writing in school. *Reading and Writing, 39*, 597–627.
[28] Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Drachsler, H., & Specht, M. (2021). Are we there yet? A systematic literature review on chatbots in education. Frontiers in Artificial Intelligence, 4, 654924.
[29] Crompton, H., Jones, M. V., & Burke, D. (2024). Affordances and challenges of artificial intelligence in K–12 education: A systematic review. Journal of Research on Technology in Education, 56(3), 248–268
[30] OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. OECD Publishing.
[31] Burns, M., Winthrop, R., Luther, N., Venetis, E. & Karim, R. (2026). A New Direction for Students in an AI World: Prosper, Prepare, Protect. Brookings Institution.
[32] Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K–12 settings. AI and Ethics, 2, 431–440.
[33] OECD/European Commission (2026), *Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*, OECD Publishing, Paris
[34] European Commission. (2026). *Updated guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*.

UNESCO anbefaler desuden, at der etableres sammenhængende nationale rammer for databeskyttelse, ophavsret og AI-etik. Det omfatter bl.a. overvejelser om aldersgrænser for brug af AI og krav om, at skolernes løsninger er sikre, alderssvarende, testet for bias og knyttet til et pædagogisk relevant formål[35].

STIL har i 2025 og 2026 offentliggjort retningslinjer og guides til uddannelsesinstitutioner om lovlig brug af kunstig intelligens (AI), som skal understøtte uddannelsesinstitutionernes vurdering af, om en konkret AI-løsning (fx en ny app) er lovlig - inden de tager den i brug i klasserummet.[36]

AI's betydning for kompetencekrav til elever og lærere

AI stiller nye kompetencekrav til både elever og lærere. Elever skal kunne anvende teknologien og vurdere dens muligheder, begrænsninger og betydning for deres egen læring. Lærere skal kunne afgøre, hvornår AI fremmer læring, og hvordan den kan indgå didaktisk. I Europa-Kommissionens survey forventer 87 pct., at AI vil kræve løbende opkvalificering, mens 62 pct. efterspørger kompetenceudvikling[37].

Begrebet AI-literacy har de seneste år fået en central placering i forskning og uddannelsespolitik. Det omfatter ifølge OECD evnen til at forstå, anvende og vurdere AI og forholde sig kritisk og etisk til teknologien[38].

Hvad angår elevers kompetencer peger et systematisk review af forskning fra 2018-2023 på, at AI-undervisning kan inddeles i tre kategorier:

- Grundlæggende AI-forståelse, herunder centrale begreber, programmering og computational thinking.
- AI-teknologier og anvendelser, især machine learning, billed- og talegenkendelse, robotteknologi og generativ AI.
- Etik og samfund, herunder bias, misinformation, deepfakes, ansvarlig brug af AI og teknologiens betydning for samfundet.

Reviewet peger på, at undervisningen fungerer bedst, når elever ikke bruger AI som en 'sort boks', men forstår, hvordan data, algoritmer og egne input påvirker svarene. AI-undervisning kan styrke tekniske, faglige og kritisk-etiske kompetencer, men bør forankres i den almindelige undervisning og tilpasses elevernes alder.[39]

For lærere er kompetencebehovet både teknisk, didaktisk og kritisk. UNESCOs kompetenceramme fremhæver læreren som den ansvarlige fagperson, der skal anvende

[35] UNESCO (2023). *Guidance for generative AI in education and research.* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris.
[36] STIL (2026). "Mini-guide til uddannelsesinstitutioner om lovlig brug af kunstig intelligens (AI)." Styrelsen for IT og Læring, Undervisningsministeriet.
[37] European Comission (2026). Survey on artificial intelligence for teaching and learning – Results. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/surveys/survey-artificial-intelligence-teaching-and-learning
[38] OECD/European Commission (2026), *Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*, OECD Publishing, Paris.
[39] Lee, S. J., & Kwon, K. (2024). A systematic review of AI education in K–12 classrooms from 2018 to 2023: Topics, strategies, and learning outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, Article 100211.

AI sikkert og pædagogisk meningsfuldt uden at overlade centrale beslutninger til teknologien[40]. Det forudsætter praksisnær kompetenceudvikling, tid til fælles afprøvning og klare rammer, der understøtter lærerens professionelle dømmekraft.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet
Tidemandsvej 1, 4300 Holbæk

Telefon: +45 33 92 50 00
Mail: stuk@stukuvm.dk
www.stukuvm.dk

CVR-nr.: 29634750

Undervisningsministeriet

[40] UNESCO (2024). *AI competency framework for teachers.* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France.