



**SYV FORBEHOLD VED
ANVENDELSE AF GENERATIV
KUNSTIG INTELLIGENS PÅ
VIDEREGÅENDE UDDANNELSER**

KP's arbejdsrapporter

Stella Mia Sieling-Monas og
Helle Birkholm Antczak, Institut for
Socialrådgiveruddannelse.

INDHOLD

SYV FORBEHOLD VED ANVENDELSE AF GENERATIV KUNSTIG INTELLIGENS PÅ VIDEREGÅENDE UDDANNELSER	3
Abstract:	3
Indledning	4
1. GKI præsenterer os for faktisk forkerte svar	6
2. GKI påvirker vores forståelse af sandhed og viden	7
3. Tech-giganterne får magt over vores uddannelsers vidensgrundlag.....	9
4. GKI kan true den menneskelige evne til at tænke	10
5. Brug af GKI indebærer en række væsentlige juridiske problemstillinger	11
6. GKI kan øge ulighed i uddannelse	14
7. GKI er en alvorlig belastning for klimaet	15
Afrundende diskussion:	17
Litteraturliste	18

SYV FORBEHOLD VED ANVENDELSE AF GENERATIV KUNSTIG INTELLIGENS PÅ VIDEREGÅENDE UDDANNELSER

Abstract:

I dette arbejdsrapport introducerer vi syv overordnede forbehold omkring brugen af kunstig intelligens ved landets videregående uddannelser. Vi tager afsæt i anvendelsen af generativ kunstig intelligens (GKI) udviklet på baggrund af såkaldt Store Sprogmodeller (Large Language Models – LLM). Arbejdsrapporten udspringer af vores erfaringer fra socialrådgiveruddannelsen på Københavns Professionshøjskole, hvor vi igennem en årrække har satset strategisk på opbygningen af viden og kompetencer inden for digitalisering og teknologiforståelse i samarbejde med kollegaer og studerende.

GKI er fortsat en relativt ny teknologi i vores studie- og arbejdsliv. Vi oplever, at der ofte hersker en stor optimisme omkring den kunstige intelligens' potentialer på uddannelsesområdet fra politisk side og fra teknologiudviklingssiden. Samtalen om teknologiens konsekvenser handler ofte primært om risikoen for tekniske begrænsninger eller snyd. Den mere kritiske litteratur på området beskæftiger sig derimod med en lang række andre udfordringer, som vi vil gennemgå i dette arbejdsrapport. Med arbejdsrapporten vil vi således anbefale, at de videregående uddannelsesinstitutioner forholder sig systematisk til en vifte af centrale problemstillinger, der knytter sig til brugen af GKI i uddannelse og som spænder bredt fra fejlbehæftede svar, grundlæggende forandringer i vidensopfattelser, konsekvenser for evnen til kritisk tænkning, juridiske problemstillinger, tech-giganternes rolle i videregående uddannelse, øget ulighed i uddannelse samt klimabelastninger ved anvendelse af GKI.

Disse forbehold må diskuteres langt mere grundigt og udfoldet, end vi har oplevet det hidtil, ligesom der skal tages stilling til, hvilke konsekvenser vi som uddannelsesinstitutioner vil drage. En del af denne opgave bør placeres centralt på uddannelsesinstitutionerne. Samtidig skal diskussionerne også tages på de enkelte uddannelser og fag, fordi en relevant forståelse og håndtering af problemstillingerne kræver indgående indsigt i den specifikke faglighed og derved nødvendigvis må knyttes tæt til det enkelte fag og studieretning.

Nøgleord: Sprogmodeller, GKI, GENAI, LLM, uddannelse, forbehold, kritisk tænkning, klimabelastning, ophavsrettigheder, AI-forordning.

Indledning

Vores argument for at skrive dette arbejdsrapport er, at vi hidtil i mange uddannelsesinstitutioners regulering af og vejledning om anvendelsen af GKI har haft et for ensidigt fokus på mere tekniske muligheder og begrænsninger samt på risikoen for snyd ved opgaveaflevering og eksamen. Ikke mindst snyd diskuteres og problematiseres både i Danmark (Lauridsen, 2025, Villemoes, 2025) og andre steder i verden (Goodier, 2025). Selvom snyd ved opgaveaflevering og eksamen er en væsentlig problemstilling, risikerer vi at overse en lang række vigtige, men også komplicerede diskussioner om GKI's betydning for de studerende, deres vidensproduktion og -tilegnelse. Vi lader den nuværende generation af studerende (og deres undervisere) i stikken, hvis vi opfordrer dem til at afprøve værktøjerne, uden samtidig at være garanter for en mere grundig og løbende stillingtagen til helt centrale udfordringer.

På landets videregående uddannelser har studerende i vidt omfang taget kunstig intelligens til sig. AI-teknologier af tiltagende kompleksitetsgrad har længe været kendt og anvendt både i forskning og uddannelse. Det gælder f.eks. relativt 'simple' AI-teknologier, som stave- og plagiatskontrol, søgemaskiner eller GPS-navigation. De seneste års udvikling på området har især været præget af de 'store sprogmodeller' eller 'AI-chatbots', der siden OpenAI's udgivelse af ChatGPT i 2022 har budt på fascinerende nye muligheder for generering af det, som vi kan kalde 'menneskelignende tekst', skabt på baggrund af enorme mængder data. Den generative kunstige intelligens (GKI) baseret på de såkaldte 'store sprogmodeller' (Rodriguez et al, 2024) er omdrejningspunktet for dette arbejdsrapport.

Brugen af værktøjer som ChatGPT er støt stigende (DJØF, 2024) og samtidig efterspørger studerende retningslinjer for brugen af den kunstige intelligens. Langt de fleste steder er diskussionen om, hvorvidt institutionerne skal tillade studerendes brug af GKI eller ej, afløst af en erkendelse af, at GKI allerede i vidt omfang er trådt ind i uddannelsessektoren.

I en forskningsoversigt fra 2024 med titlen 'Store sprogmodeller og AI-chatbots på videregående uddannelser' påpeger forskere fra Aarhus Universitet (AU), at "studerende og undervisere verden over har taget de nye teknologier til sig så hurtigt, at vi ikke har nået at opbygge et pædagogisk forskningsberedskab til at undersøge sammenhængen mellem generativ AI og læring eller konsekvenserne af at bruge den nye teknologi" (Bruun, Krause-Lund og Hasse, 2024).

EU's AI-forordning, som er den første af sin art i verden, trådte i kraft 2. februar 2025. Forordningen har til formål at sikre en "menneskecentreret og troværdig kunstig intelligens og samtidig sikre et højt niveau af beskyttelse af sundhed, sikkerhed og de grundlæggende rettigheder [samt] (...) demokratiet, retsstatsprincippet og miljøbeskyttelse, mod de skadelige virkninger af AI-systemer (...)" (Europa-Parlamentet og Europarådet, 2024, artikel 1).

AI-forordningen lever endnu et relativt skjult liv i praksis. Dette skyldes måske en høj grad af kompleksitet og en ikke helt gennemskuelig balance mellem på den ene side

beskyttelse af rettigheder og sikkerhed, på den anden side hensynet til virksomheders innovation og konkurrenceevne (Tænketanken Europa, 2025). Imidlertid er forordningens artikel 4 ret eksplícit om, at der er krav til opkvalificering, som forpligter både private og offentlige aktører til at ”sikre et tilstrækkeligt niveau af AI-færdigheder hos deres personale og andre personer, der er involveret i drift og anvendelse af AI-systemer” (artikel 4). Konkret betyder det, at uddannelsesinstitutionerne allerede nu er forpligtede til at sikre klare retningslinjer for undervisere og studerende, når det kommer til anvendelsen af AI. Vi skal sikre, at de modtager tilstrækkelig opkvalificering i forhold til AI’s muligheder og begrænsninger og de nødvendige etiske overvejelser. Vi skal tilsvarende sikre, at de kender alle de potentielle risici ved anvendelsen af AI, er bekendte med de juridiske rammer, og forstår at anvende AI på en ansvarlig og hensigtsmæssig måde (Digitaliseringsstyrelsen, 2025).¹

Vi står som uddannelsesinstitutioner derfor med et stort ansvar i forhold til vores studerendes anvendelse af GKI under deres uddannelse. Ikke mindst fordi de i snarlig fremtid skal ud at fungere som enten professionsuddannede eller akademikere, og i den forbindelse tager deres studielærdom og -adfærd angående GKI med sig. Dette ansvar er ikke løst alene ved at formulere retningslinjer for anvendelse af GKI på uddannelsen eller lære de studerende om de tekniske specificiteter ved de nye teknologier. Disse elementer er vigtige (og omfattende), men langt fra udtømmende og tilstrækkelige, hvis vi ønsker at forstå og kvalificere anvendelsen af GKI i uddannelse og senere i praksis. Der ligger en mindst lige så væsentlig opgave i, at vi som uddannelsesinstitutioner insisterer på at diskutere med de studerende, hvad GKI betyder for deres faglighed og læring, for deres forståelse af viden og sandhed, for etiske og juridiske forhold og for klimaet. Dette er i vores optik områder, som alt for ofte udelades af samtalerne om GKI, eller som er forbeholdt en lille gruppe af særligt interesserede studerende og undervisere. Vi mener, at disse begrænsninger i diskussionerne blandt andet opstår, fordi det fortsat i nogen grad er uvist, hvem der på uddannelsesinstitutionerne skal løfte opgaven. Ansvar for at klæde studerende og ansatte på til ovenstående refleksioner om en kritisk og bevidst tilgang til eventuel anvendelsen af kunstig intelligens i arbejds- og studiesammenhæng, er foreløbigt uklart placeret. Da GKI på flere måder udgør et paradigmeskift og sprænger rammerne for uddannelse, kræver det at vi gentænker og eventuelt tager nye organiseringer og tiltag i brug. Det er ikke ”bare” et nyt IT-værktøj.

Brugen af GKI er ikke alene et spørgsmål om at mestre den rette ”prompting”, eller om at kunne bedrive relevant kildekritik. Det er heller ikke alene et spørgsmål om, at vi risikerer faktisk forkerte svar når modellerne ”hallucinerer”. De implikationer som følger en stigende anvendelse af GKI i uddannelse og forskning stikker langt dybere, og er umiddelbart langt mere komplicerede at få greb om. Så længe GKI fortsætter sit markante indtog i uddannelse og undervisning, bliver teknologiens ’outputs’ ved med at være en kilde til den måde, hvorpå vi og vores studerende opfatter verden. De mere

¹ Forordningen nævner i artikel 4 eksplícit ansatte, hvorfor kravet om opkvalificering omfatter undervisere. Formuleringen om ”andre personer, der er involveret i drift og anvendelse af AI-systemer” kan fortolkes som omfattende vores studerende, i fald vi opfordrer dem til at anvende AI-systemer som en integreret del af deres studie.

eller mindre synlige konsekvenser af GKI viser sig allerede nu vanskelige, hvis ikke umulige, at se sig fri for, uanset om vi lærer os selv og vores studerende en kritisk anvendelse og refleksion i mødet med GKI-modellerne. Det kalder på en grundig diskussion af en række forbehold, som vi i det følgende giver vores bud på.

1. GKI præsenterer os for faktisk forkerte svar

Vi starter med en af de bedre kendte, men også omfattende, problemstillinger forbundet med GKI. Da OpenAI lancerede sin ChatGPT i november 2022 vakte det stor opsigt, men også en kombination af begejstring og bekymring på landets videregående uddannelser. Diskussioner af konsekvenser for læring og afprøvning af studerendes færdigheder blev blandet med forventninger om effektivisering og kvalitetsforbedring. Sideløbende med fascination og begejstring for de teknologiske muligheder, kom også en stigende bevidsthed om og forståelse af, at teknologiernes output rummede store udfordringer i forhold til faktualitet og korrekthed. En amerikansk undersøgelse finder f.eks. fejl i 60 % af svarene fra AI-værktøjer på forespørgsler om nyhedskilder (Andersen, 2025; Jazwinska & Chandrasekar, 2025). Andre har påvist mere alvorlige og decideret farlige fejl, f.eks. da Googles AI blev lanceret i USA og Storbritannien i foråret 2024 og anbefalede gravide kvinder kun at ryge 2-3 cigaretter dagligt, samt fremhævede de sundhedsmæssige fordele ved at tage en brødrister med i bad (Lauridsen, 2024).

Det har længe været kendt, at GKI har vanskeligt ved at gengive de mest centrale pointer fra læste tekster korrekt, og at de benævner eller definerer fagbegreber ukorrekt. Derved fører brug af teknologien potentielt til både misforståelser og fejlindlæring (Scheuer-Larsen, 2023). Som et helt centralt element i diskussionen står det, at GKI som bekendt ikke forholder sig til, hvorvidt et udsagn eller en gengivelse er faktisk og korrekt, men alene forholder sig til algoritmisk at vurdere sandsynligheden for, at rækken af på-hinanden-følgende-ord repræsenterer indholdet i det data, som sprogmodellen er trænet på (Jensen, 2024).

En sprogmodel er således lykkeligt uvidende om egen uvidenhed. Den ved ikke selv, når den begår fejl, eller når der er noget, den ikke ved. Denne pointe er udmærket fremført af forskere fra Århus Universitet, som i en kronik hos videnskab.dk skriver følgende: *"Chat-GPT har med andre ord ikke det, man kan kalde 'sokratisk uvidenhed'; den har ingen bevidsthed og dermed heller ingen erkendelse af, at der er noget, den ikke ved"* (Hasse & Bruun, 2023).

Med til problemerne hører, at GKI også ofte tilbyder et svar på en kommando (prompt), selvom den ikke kender det faktisk korrekte svar. Den fylder i sådanne tilfælde de uvidende huller ud med såkaldte 'hallucinationer' (Beutel et al., 2023). Hvis man som bruger afgiver en kommando om noget meget konkret og fagspecifikt, risikerer man at GKI 'gætter' og giver et upræcist eller forkert svar. Modellerne, som er såkaldt probabilistisk prædikative modeller, forudsiger ord baseret på statistiske mønstre fra store datasæt. Under træningen eksponeres de for store mængder tekst for at lære mønstre og -sammenhænge mellem ord. Men modellen *forstår* så at sige ikke

verden, eller de begreber, den behandler. Den genererer blot tekst ud fra de mønstre, den har set i træningsdataene. I det tilfælde, at modellernes træningsdata er behæftet med fejl, f.eks. med afsæt i 'bias' (Rodriguez et al., 2024) eller fejlopfattelser, tillærer modellen sig samme fejlagtige mønstre. Når modellen skaber ukorrekte svar, sker det, fordi den udfylder hullerne i de statistiske modeller ved at "opfinde" indhold, der opfylder den kommando, den har modtaget (Li et al., 2023).

Vores mulighed for at gennemskue, hvornår dette opstår, er ofte begrænsede, især når det gælder emner vi ikke er velbevandrede indenfor. Dels kræver det omfattende indsigt, overblik og viden om det pågældende emne at gennemskue faktuelle fejl, og dels ved vi ikke, præcis hvilket data en konkret model trækker på. En stor del af modellernes træningsdata stammer nemlig fra ikke-validerede kilder på Internettet, eller medtager alene informationer og data frem til en given dato tilbage i tiden.

Udfordringerne ved de faktisk forkerte svar i anvendelse af GKI er således tydelige. Og selvom dette er centralt og væsentligt at forholde sig til, strander diskussionerne ofte blot ved en konstatering af behovet for at faktatjekke oplysninger, eller formaninger om at forbedre og præcisere sine prompts eller vente på stærkere og bedre sprogmodeller trænet på mere data i nær fremtid. Selvom disse diskussioner i en uddannelsessammenhæng er meget vigtige, er vi bekymrede for, om vores forståelse af betydningen af GKI risikerer at standse ved en betragtning af en sådan risiko for fejlagtighed, for det er langt fra det eneste eller største forbehold, som det er værd at fremhæve. Dette vil vi udfolde i de kommende afsnit.

2. GKI påvirker vores forståelse af sandhed og viden

Konsekvenserne af fejlinformationer kan selvsagt være store for både studerende og undervisere. Men selv når GKI producerer tekst, der som sådan er korrekt forstået indenfor logikken af det, den er bygget til (statistisk sandsynlighed), er det afgørende, at vi går et spadestik dybere. Vi må nemlig også forholde os til, hvad det er for en form for viden, GKI præsenterer os for. Det er derfor nødvendigt med en helt grundlæggende og kritisk videnskabsteoretisk granskning af, hvordan GKI som videnskilde former vores erkendelse af verden omkring os. Dette er nødvendigt fordi GKI er bygget på baggrund af nogle ganske bestemte opfattelser af, hvad der er sandhed, virkelighed og viden.

Når brugen af GKI inddrages i undervisningsrummet bliver den viden, der produceres og repræsenteres en uomtvistelig delmængde af den viden, vi som samfund læner os opad. Vi og vores studerende risikerer igennem anvendelsen af GKI, mere eller mindre utilsigtet, at reproducere og forstærke den viden, der allerede findes. Derfor bliver det relevant at diskutere, hvilken forståelse af verden, viden og sandhed, som ligger indlejret i GKI og den måde, modellerne er konstrueret på. Som det er beskrevet i det foregående afsnit, er GKI konstrueret på baggrund af menneskelige kommandoer og de data, der er gjort tilgængelig for GKI, og som de er trænet til at forudsige mønstre på baggrund af. Modellerne, og dermed også den viden de genererer, er menneskeskabte og et udtryk for logiske matematiske sandsynlighedsmodeller, snarere end evnen til at

opfatte, vurdere, reflektere, vide, skabe osv. De er således også alt andet end intelligente på egen hånd. Til trods for at diskursen omkring GKI er fyldt med såkaldte antropomorfer, som tilskriver teknologien menneskelignende egenskaber (maskinlæring, bias, hallucinationer, intelligens, osv.), er modellerne lige netop ikke i stand til at tænke eller gennemføre menneskelig refleksion.

Brugen af GKI kalder derfor også på en videnskabsteoretisk diskussion. Vi må forholde os til den forståelse af viden om verdens beskaffenhed, altså ontologien, der er indlejret i disse modeller, hvis deres output i stigende grad indlemmes i vidensarbejdet og i uddannelsen af kommende generationer. Ontologi betyder som bekendt 'læren om det værende', det handler med andre ord om vores forståelse af, 'hvad der findes' i verden. Og hvad er det så for en 'lære', der ligger gemt i modellerne, og hvad er det de opfatter som 'det værende', når der er noget vi gerne vil lære noget om? En sprogmodel indeholder alene den 'lære' der kan udledes af data, forstået som det, der er fremført flest gange og derved er det statistisk set mest sandsynlige svar indenfor et givent emne eller spørgsmål. Det 'værende' består udelukkende af det data, som modellen trækker på, netop fordi den ikke tænker selv, ikke kan resonere, og ikke kan udlede. Teknologien trækker altså på de data, som mennesket allerede har gjort tilgængeligt for den, og genererer sine svar ved at vurdere, hvilke udfald der er mest sandsynlige ud fra disse data. Skarpt optrukket kan sprogmodellerne betegnes som en slags 'neopositivister' idet de baserer sig udelukkende på observerbare data, og forstår viden som dét, der kan observeres og måles.

Ovenstående forhold medfører som minimum to grundlæggende typer af videnskabsteoretiske spørgsmål i brugen af sprogmodeller i både forsknings- og undervisningssammenhænge:

For det første må vi spørge os selv, hvorvidt vi anerkender, at viden om verden alene udgøres af de udsagn, der er fremført flest gange? En sådan accept indebærer jo, at det til enhver tid dominerende narrativ og opfattelser af et emne bliver forstærket, når vi bruger GKI. Det bliver det statistisk set mest sandsynlige udfald, der repræsenterer 'sandheden', også når vi spørger til komplekse og kontekstafhængige sammenhænge, som f.eks. sociale problemstillinger. For det andet må vi sætte spørgsmålstejn ved grundlaget for den viden, der spyttes ud. Sprogmodellernes datagrundlag er det vidensgrundlag, hvorfra ny viden skal eller kan udspringe, og kort fortalt kan en sprogmodel alene reproducere den viden, vi allerede har i forvejen. Herved reproduceres også vores tidligere fejlerkendelser og fejlfortolkninger, så længe de blot er fremført ofte nok eller ikke tidligere har været tilstrækkelig sagt imod. Lidt forenklet sagt forbliver jorden altså flad, hvis dette blot er fremført tilstrækkeligt i de data som modellen vægter.

På den måde indskriver sprogmodellerne sig i urgamle videnskabsteoretiske uenigheder og diskussioner om, hvad viden om verden udgøres af, som har præget videnskaberne og professionerne. Forskellen denne gang er primært den hastighed med hvilken sprogmodellernes indlejrede opfattelser af viden og sandhed udbredes med, samtidig med at mange af disse diskussioner forbliver usynlige for os. Så meget

desto vigtigere bliver det, at vi som forskere og undervisere forholder os til teknologien med et kritisk videnskabsteoretisk blik og klæder vores studerende på til at kunne reflektere over, hvad det er for en vidensopfattelse de aktiverer, når de tager GKI i brug.

3. Tech-giganterne får magt over vores uddannelsers vidensgrundlag

I forlængelse af ovenstående er det relevant at gøre sig overvejelser over betydningen af tech-giganternes kontrol over de algoritmer, der afgør, hvilke informationer der genereres og præsenteres for os selv og vores studerende. Denne kontrol medfører en magtforskydning i forhold til, hvem der definerer det faglige indhold på vores uddannelser. GKI trænes på enorme mængder data, der indsamles fra internettet, uden at det er tilstrækkeligt gennemsigtigt for hverken studerende eller undervisere, hvilke kilder der er prioriteret og hvilke vidensmæssige bias', der måtte være indlejret. Dette betyder de facto, at det bliver udviklerne af GKI, som indirekte afgør, hvilke perspektiver og vidensdomæner der fremhæves for vores studerende, og hvilke der omvendt overses eller underprioriteres. Dette indebærer, at det i et vist omfang bliver tech-giganternes systemer, og ikke undervisere og forskere, der bliver afgørende for studerendes forståelse af, hvad der kan betragtes som legitim viden.

Vi ser i forlængelse heraf en risiko for, at en øget brug af GKI kan medføre det, man kan kalde en homogenisering af viden. Når studerende anvender de samme GKI til at generere svar på akademiske spørgsmål og opgaver, risikerer vi en standardisering af tanker og argumentationer i uddannelsessammenhænge, som potentielt går ud over den kritiske refleksion og diversiteten i akademiske diskussioner.

Uddannelsesinstitutioner bygger traditionelt på pluralisme, debat og analyse af forskellige kilder, men hvis GKI skaber en form for konsensusviden, kan det mindske det akademiske spillerum og føre til en mere ensrettet tilgang til viden.

GKI er ikke en neutral teknologi eller en neutral kilde til viden. Det er heller ikke en søgemaskine blandt andre kilder, men som tidligere fremhævet en udregning foretaget med en bestemt algoritmisk metode og trænet på en udvalgt mængde af data. Vi må spørge os selv i uddannelsessektoren, hvorvidt dette er en form for udvælgelse, som vi ønsker at tech-virksomhederne skal forestå. GKI fremhæves af nogle aktører som et supplement til andre videnskilder og som noget, de studerende på videregående uddannelser kan bruge til at supplere andre former for viden. Men vi er nødt til at anerkende, at der hersker helt grundlæggende forskelle på det materiale, der frembringes via GKI og indhold og kvalitet fra andre, klassiske kilder, f.eks. faglitteratur eller videnskabelige artikler.

Når vi udvælger en fagbog eller en artikel til vores studerende, kan vi forholde os til den faglige kvalitet af det de læser, og vi kan bedømme informationernes fremkomst og ophav. Disse afgørende muligheder er vi og de studerende afskåret fra, når vi bruger GKI. Vi har nemlig ingen mulighed for, hverken at forudse hvilke output de

præsenterer os for, når vi prompter dem, eller efterprøve indholdet eller kvalitetssikre det, før det lander hos vores studerende.

Det er med andre ord afgørende, at vi som videregående uddannelser forholder os aktivt til tech-giganternes voksende rolle og magt i forhold til vidensproduktion og uddannelse. Vi bør insistere på at sikre transparens i vidensproduktion og videnssøgning, sikre kritisk refleksion blandt studerende samt understøtte akademiske praksisser, der ikke lader sig diktere af algoritmisk styring.

4. GKI kan true den menneskelige evne til at tænke

En anden vigtig udfordring ved brug af GKI på vores videregående uddannelser er, at teknologien potentielt truer den menneskelige evne til at ræsonnere, reflektere og tænke kritisk. At opøve evnen til kritisk tænkning er et centralt element i al dannelse og uddannelse. En svækkelse af evnen til kritisk tænkning vil derfor både forringe kvaliteten af den uddannelse, de studerende erhverver sig på vores institutioner og samtidig udgøre en trussel for deres fremtidige almene dannelse til demokratiske medborgere. Flere forskere har, allerede før fremkomsten af GKI, beskæftiget sig med sammenhængen mellem brug af intelligente teknologier og kognitive processer og fx vist, at adgangen til ubegrænset 'information i fingerspidserne' via søgemaskiner reducerer evnen til at fastholde og huske information - den såkaldte 'Google effect' (Sparrow, Liu & Wagner, 2011) og svækker evnen til koncentration og dybdetænkning (Carr, 2010).

Hyppig brug af og overdreven tillid til søgemaskiner og AI-redskaber som personlige assistenter eller algoritmisk baseret beslutningsstøtte kan desuden føre til kognitiv 'offload', kognitiv aflastning, hvor mennesker uddelegerer kognitive opgaver til eksterne ressourcer. I en ny, større undersøgelse har forskere fundet en stærk sammenhæng mellem brug af AI teknologier, kognitiv aflastning og evnen til kritisk tænkning. De deltagere i undersøgelsen, der oftest brugte AI-redskaber, scorede signifikant lavere ift. kritisk tænkning, defineret som evnen til at analysere, evaluere og syntetisere information til brug for refleksion og velovervejede beslutningstagen. Forskergruppens forklaring er, at hyppig brug af AI fører til kognitiv aflastning, hvilket over tid reducerer den kritiske tænkeevne (Gerlich, 2025). Fordi kritisk tænkning er en fundamental kognitiv kompetence, der gør det muligt for mennesker at navigere i komplekse situationer og håndtere komplekse opgaver, har dette fund store implikationer for os som uddannelsesinstitutioner, da vi jo netop skal forberede vores studerende på at kunne agere i et samfund præget af stor kompleksitet.

Hvor forskere altså, jf. ovenfor, har fundet en signifikant, negativ sammenhæng mellem evnen til kritisk tænkning og brug af AI-redskaber i mere bred forstand, må vi antage, at der er endnu større grund til bekymring for GKI baseret på store sprogmodeller, der i højere grad end andre former for AI-redskaber kan organisere indhold, kreere menneskelignende og (tilsyneladende) faglige ræsonnementer og komme med forslag til handlinger i en kompleks (forestillet) kontekst. Hyppig brug af GKI i opgaveløsning på studiet vil for den enkelte studerende kunne føre til uddelegering af en større del af

de kognitive processer og en radikalt anderledes grad af kognitiv aflastning, end mere 'simple' AI-teknologier som stavekontrol og søgemaskiner, der har været anvendt på studierne i en årrække. For de af vores studerende, der i forvejen kæmper med koncentration om studiet og med at få hold på de komplicerede kognitive processer, som en videregående uddannelse kræver, kan GKI derfor udgøre en alvorlig trussel for faglig og intellektuel udvikling.

Antagelsen om at GKI-modeller i endnu større grad end andre former for AI udfordrer den kritiske tænkning, understøttes af en undersøgelse fra amerikanske universitetsforskere i samarbejde med forskere fra Microsoft. Forskerne har analyseret knap 1000 konkrete eksempler på, hvordan vidensarbejdere bruger GKI. Analyserne viser, at brug af GKI forskyder og ændrer vidensarbejderen kritiske tænkning "*fra informationsindsamling til informationsverificering, fra problemløsning til integration af AI-svaret og fra opgaveudførelse til opgavehåndtering*" (...) (Lee et al., 2025). En sådan forskydning ændrer rollen hos vidensarbejdere (som undervisere og studerende må henhøre til) fra at være overvejende selvstændigt tænkende og producerende til i overvejende grad at være reaktive og (kvalitets)kontrollerende i forhold til GKI's arbejde.

Udover at svække evnen til kritisk tænkning og selvstændig produktion, kan de mange muligheder for 'hjælp', som GKI kan give, desuden føre til en slags intellektuel 'dovenskab'. Når vores studerende fx. kan få en GKI-model til at resumere en tekst (i stedet for selv at læse den), analysere en case, komme med forslag til en fagprofessionel handling i en konkret situation, kreere en graf med udgangspunkt i data eller komme med forslag til idéer og hypoteser om et givent fænomen – alt sammen handlinger, som indgår i mange opgaver på et studie – er det fristende at skyde en genvej. Hvis en studerende har svært ved at foretage sådanne handlinger eller er presset på tid, ligger det lige for at få teknologien til at præstere i stedet for selv at kæmpe med at lære det svære. At lære noget, man har svært ved, indebærer som bekendt ofte at blive frustreret, at begå fejl og at skulle gentage den samme handling mange gange. Hvilket igen kræver intellektuel udholdenhed og stamina. Udbredt brug af GKI i studiesammenhænge risikerer derfor at fremme intellektuel dovenskab, hvilket igen kan svække vores dimittenders autonomi i en fremtidig faglig praksis. Autonomi opnår og opretholder man nemlig kun, hvis man engagerer sig i indhold og proces og selv er i stand til at ræsonnere og anskue et forhold ud fra forskellige vinkler – ikke ved at lade teknologier gøre det for sig (Felix, 2023).

5. Brug af GKI indebærer en række væsentlige juridiske problemstillinger

Brug af GKI indebærer en række væsentlige juridiske problemstillinger, som skal tages i betragtning, når og hvis vi accepterer og anbefaler, at de studerende bruger dem som redskaber i deres studiearbejde. Det drejer sig dels om risiko for manglende overholdelse af GDPR, dels om krænkelse af ophavsretten til intellektuelle og kulturelle produkter. En overtrædelse af reglerne om GDPR eller ophavsretten vil samtidig være

en overtrædelse af EU's AI-forordning, der skal forstås i tæt sammenhæng med regelsæt for disse områder (Riedel & Idema, 2024).

Hvad angår overholdelse af GDPR, altså reglerne om behandling, opbevaring og videregivelse af persondata, ja så kan brug af GKI indebære risiko for at data om den studerende selv eller data om andre, som den studerende indsætter eller giver adgang til, ulovligt bliver overført og lagret på udbydernes cloudløsninger, og evt. efterfølgende brugt/købt af andre organisationer eller private firmaer. Det gælder de mest populære GKI-platforme som fx ChatGPT, der flere gange har været i stormvejr fordi udbyderen, OpenAI, i massivt omfang indsamler og opbevarer persondata med det formål at træne de algoritmer, der ligger til grund for driften af platformene (Moreau, 2023).

Copilot, som er integreret i Microsofts løsninger, og som mange videregående uddannelser tilbyder deres studerende og ansatte, skulle ifølge Microsoft være i overensstemmelse med GDPR, og altså beskytte persondata mod ulovlig opbevaring og brug. Det viser sig imidlertid ikke nødvendigvis at være tilfældet. Det norske datatilsyn har i november 2024 udgivet en rapport, hvor de har undersøgt, hvilke GDPR-udfordringer brugen af Microsoft 365 Copilot kan give. Rapporten er blevet til i et samarbejde med et teknisk universitet i Norge (NTNU), og det er første gang, værktøjet er blevet vurderet systematisk i relation til GDPR. For NTNU har undersøgelsen betydet et "nej tak" til at bruge Microsofts Copilot i hele organisationen. Det skyldes, at der er en lang række udfordringer med Copilot i relation til GDPR. Problemerne drejer sig, kort formuleret, om at integration af Copilot i en organisations, i dette tilfælde et universitets, it-systemer giver adgang til enorme mængder af data om studerende, ansatte og forskellige samarbejdspartnere, og at det reelt er umuligt at gennemskue, hvilke personoplysninger, der behandles af Microsoft og hvordan de opbevares og beskyttes. Undersøgelsen konkluderer, at hvis en organisation vil sikre, at dens ansattes og studerendes brug af Copilot er lovlig, kræver det et meget stort forarbejde og en opfølgning, som de færreste organisationer er parat til (Datatilsynet, 2024). Den hollandske sammenslutning af uddannelsesinstitutioner, SURF, har i tråd med NTNU, efter en undersøgelse af Copilot, opfordret landets uddannelsesinstitutioner til ikke at bruge Copilot, fordi det ikke er klart, hvilke persondata Microsoft indsamler og opbevarer gennem Copilot (SURF, 2024).

Det danske datatilsyn har ikke vurderet, om det helt generelt er lovligt eller ulovligt at anvende Copilot, og bruger det derfor ikke selv (Bøttcher, 2025). Datatilsynet understreger, at den enkelte organisation, selv skal lave en meget konkret vurdering, og at den dataansvarlige skal kunne dokumentere, at en AI-løsning overholder GDPR, og ellers skal organisationen afholde sig fra at benytte det (Olifent, 2025).

På denne baggrund bliver spørgsmålet, om vi som uddannelsesinstitutioner kan være sikre på, at vores studerendes data indsamles, behandles og opbevares lovligt, hvis vi accepterer og ligefrem anbefaler, at de anvender GKI, fx Microsofts Copilot, som redskab i deres studiearbejde? Samt om vi kan være sikre på, at de studerende, ved

brug af GKI, ikke udsætter andre, fx interviewpersoner eller samarbejdspartnere, for ulovlig brug af deres data?

En anden vigtig juridisk problemstilling knyttet til brugen af GKI handler om ophavsrettigheder. Vi ved fra undersøgelser, at brugere af GKI i stort omfang uploader ophavsretligt beskyttet indhold til tjenesten uden tilladelse fra rettighedshaverne, og uden at materialet er stillet til rådighed for offentligheden (Rettighedsalliancen, 2024). Det er ikke lovligt i følge den danske Ophavsretslov og EU's AI-forordning. I følge disse regler skal forfattere til fag- og skønlitteratur eller videnskabelige artikler samt fotografer eller tegnere, der står bag billedmateriale, give tilladelse, hvis deres ophavsretsbeskyttede frembringelser anvendes til træning af GKI, medmindre værkerne ligger frit tilgængeligt for offentligheden på fx hjemmesider. Det vil derfor ofte være ulovligt, hvis vores studerende uploader tekster eller billeder, der er ophavsretligt beskyttet, på tjenester som ChatGPT eller Copilot. Hvis en studerende uploader teksten fra en videnskabelig artikel, hentet fra uddannelsesinstitutionens bibliotek, eller et bogkapitel fra en lærebog, stillet til rådighed på læringsplatforme, som en del af et prompt i en GKI-model og beder om et referat, en liste med hovedpointer eller en omskrevet tekst 'in-the style-of', begår den studerende en ulovlighed og krænker forfatterens rettigheder. Medmindre de selv eller institutionens bibliotek udtrykkeligt har fået forfatterens tilladelse til at materialet må bruges til træning af en sprogmodel, eller materialet er lovligt tilgængeligt via fx hjemmesider på nettet. En dansk undersøgelse fra 2025 viser desværre, at det er en udbredt praksis blandt netop studerende. En fjerdedel af de studerende i undersøgelsen har uploadet hele studiebooks eller uddrag af studiebooks til en GKI-model, uden at være klar over, at det er ulovligt. Kun lidt over en fjerdedel af de studerende kender de ophavsretlige regler på området, og tre ud af fire ved ikke, at det er ulovligt at uploade studiebooks til en GKI-model (Rettighedsalliancen 2025).

Der mangler generelt foranstaltninger hos udbyderne, der kan forhindre, at brugere ulovligt uploader ophavsretligt beskyttet materiale (Heldrup, 2024; Rettighedsalliancen, 2024). Derfor hviler der et stort ansvar på brugerne, i dette tilfælde vores studerende, for selv at sikre, at deres eventuelle brug af GKI ikke krænker ophavsrettigheder. Der hviler også et stort ansvar på os som uddannelsesinstitutioner for ikke at opfordre til ulovlig praksis, men tværtimod forsøge at forhindre det gennem undervisning, regler og opgavebeskrivelser, der tydeliggør, hvad der er lovligt og hvad der ikke er.

Både juridiske problemstillinger omkring overholdelse af GDPR, og dermed beskyttelse af persondata, og overholdelse af regler om ophavsrettigheder har et 'her og nu' perspektiv, der drejer sig om digital dannelse på de studerendes uddannelse og i deres studieliv. Samtidig bør vi forebygge, at de studerende på længere sigt tager uhensigtsmæssige og eventuelt ulovlige 'unoder' med sig ud i praksis efter endt uddannelse og risikerer at lave databrud eller overtræder GDPR, hvis de bruger GKI i fx sagsbehandling som socialrådgivere eller jurister, eller krænker ophavsrettigheder, hvis

de f.eks. bruger GKI til produktion af undervisningsmaterialer som undervisere i folkeskolen eller på ungdomsuddannelser.

6. GKI kan øge ulighed i uddannelse

Som nævnt i indledningen hersker der ofte optimisme omkring den kunstige intelligens' potentialer på uddannelsesområder fra politisk side og fra teknologiudviklingssiden, mens den kritiske litteratur på området blandt andet beskæftiger sig med risikoen for, at GKI kan forstærke og skabe nye uligheder i uddannelsesverdenen. Kompetent og relevant anvendelse af GKI kræver både teknologiforståelse og digitale kompetencer hos de studerende og hos deres undervisere. Derfor er vi nødt til at forstå anvendelsen af GKI på uddannelsesområdet i lyset af de studerendes forskellige læringsforudsætninger, både fagligt og i forhold til teknologiforståelse. Vi må anskue deres forudsætninger for relevant anvendelse af de nye teknologier som redskaber i deres studieliv på linje med den måde vi anskuer øvrige studieforudsætninger på. Nyere undersøgelser viser, at digitale kompetencer og teknologiforståelsen hos elever på grundskoleniveau generelt har været faldende igennem de seneste år, til trods for et markant øget tidsforbrug i forhold til teknologiske arbejdsredskaber (Bundsgaard et al., 2024). Dette tyder på, at vi ikke kan forvente, at kommende generationer af studerende automatisk vil have de nødvendige teknologiske forudsætninger for håndteringen af GKI, til trods for at de er født ind i en digital tidsalder.

Fordi de studerende har vidt forskellige udgangspunkter både fag-fagligt og i forhold til teknologiforståelse, står vi allerede nu i en situation, hvor der er store forskelle på de studerendes kompetencer og forudsætninger for anvendelsen af GKI. Herunder er der også en ulige risiko for, at studerende kan håndtere nogle af de faldgruber, vi påpeger i dette arbejdsrapport. Sat på spidsen er det relevant at diskutere, hvorvidt GKI risikerer at blive et studieredskab og -værktøj, som en gruppe af de mere fagligt stærke studerende vil kunne anvende på en måde som i hvert fald på overfladen synes, at forbedre deres præstationer, mens andre studerende vil komme i klemme og risikerer at miste færdigheder, læring og kontakt til deres medstuderende og undervisere. Eller risikerer at overse forbeholdene omkring bias, misinformationer og plagiat i deres anvendelse af teknologien.

Ud over de faglige konsekvensers skæve fordeling blandt studerende, er der grund til at forholde sig til de sociale konsekvenser af GKI på uddannelsesområdet. Nogle undersøgelser (Zhu et al. 2021; Crawford et al. 2024) peger på, at brugen af AI sker på bekostning af menneskelig kontakt, og derved kan være forbundet med dårligere trivsel og øget ensomhed på uddannelsesinstitutionerne. I brugen af GKI risikerer vi desuden en afkobling mellem læring og forståelsen af den sociale kontekst, som læring udspiller sig i, fordi fokus rettes mod 'selvreguleret læring' og en tro på at læring opstår i interaktionen mellem individ og maskine. Denne afkobling af læringskonteksten tager ikke højde for de undervisningsformer, som vi ellers med afsæt i mange års forskning indenfor undervisning og læring normalt vægter i en dansk

undervisningssammenhæng, f.eks. studiegruppearbejde og undervisning på hold. Udbredt brug af GKI på vores uddannelser kan således føre til en svækkelse af etablerede principper om læring som en kollektiv proces, der sker ved den studerendes aktive deltagelse i fællesskaber, der har en social praksis sammen (Lave & Wenger 2003). GKI forskyder nemlig de studerendes læringsprocesser i retning af en isoleret proces, der opleves af én person, som interagerer med et system, der reagerer på den studerendes prompts og forespørgsler - en slags døgnåben privat 'hjælpelærer'. Det kan være med til at individualisere læringsprocesserne (Williamson, 2024), og samtidig svække evnen til at indgå i sociale og kollektive arbejdsprocesser. Dette er ikke kun uheldigt set i et uddannelsesperspektiv, men også med henblik på de studerendes fremtidige virke på arbejdsmarkedet. Aftagerne efterspørger nemlig generelt dimittender, der er i stand til at indgå i arbejdsfællesskaber og løse opgaver sammen med kolleger.

Sidst men ikke mindst vil vi rejse en bekymring omkring ulige adgange til GKI. Mens nogle studerende har økonomiske ressourcer til at abonnere på premium-versioner af GKI-modeller, vil andre være begrænsede til gratis versioner med dårligere kvalitet, færre funktionaliteter og et ringere datagrundlag. Dette kan i længden skabe en akademisk kløft, hvor de, der har råd til de bedste GKI-modeller opnår en umiddelbar fordel i forhold til deres medstuderende.

De videregående uddannelser står i disse år i forvejen overfor en meget differentieret studentermasse og et øget optag af studerende med forskellige faglige og sociale udfordringer, som kan have svært ved at leve op til de klassiske faglige krav. Derfor står vi som uddannelsesinstitutioner med et meget stort ansvar for at forholde os til den øgede ulighed, som GKI kan indebære.

7. GKI er en alvorlig belastning for klimaet

Potentialet ved kunstig intelligens i forhold til at bidrage til en grøn omstilling bliver ofte fremhævet i den offentlige debat og i diverse strategipapirer. Vi argumenterer i dette afsluttende afsnit for, at vi samtidig skal forholde os til det ressourceforbrug og dermed den klimabelastning, som netop disse teknologier udgør. De fleste uddannelsesinstitutioner har i lyset af den accelererende klimakrise sat mål for mindsket CO₂-udledning og intern grøn omstilling, ligesom der er et øget fokus på dimittendernes 'grønne' kompetencer. I KP's seneste strategi hedder det fx at "*Vores uddannelser skal bidrage til, at vores studerende kan præge deres professioner i en grøn retning*" (Københavns Professionshøjskole, 2024). Disse bestræbelser står imidlertid i modsætning til uddannelsesinstitutionernes efterhånden udbredte anbefaling af brug af GKI som en del af informationssøgning og læringsprocesser blandt studerende og ansatte, fordi GKI er en stærk miljø- og klimabelastende teknologi med et eksponentielt stigende el-, vandforbrug.

Beregninger hentet fra en rapport fra Det Internationale Energiagentur (IEA) viser, at energiforbruget i AI-drevne datacentre formentlig bliver mere end fordoblet frem mod 2030 og i 2035 kan nå op på 1.200 terawatt-timer, hvilket svarer til hele Japans

nuværende elforbrug. I USA alene forventes AI-datacentre at forbruge mere strøm end hele landets samlede tunge industri, herunder produktionen af stål, cement, aluminium, kemikalier og alle andre energi-intensive industrier tilsammen (International Energy Agency, 2025). Disse forudsigelser drejer sig om driften af datacentre. Dertil kommer, at udvikling og træning af GKI-modellerne, inden de er klar, kræver store mængder energi til at drive indlærings- og indlæringsprocesserne og til at afkøle serverne. Træningsprocessen kan vare op til flere måneder, afhængig af modellens kompleksitet og mængden af data, som den trænes på (Hoffman, (2025). Firmaer som Microsoft, Google, OpenAI og Amazon har selv opstillet grønne mål og efterspørger fossilfri energikilder, men da udbygning af ny, klimavenlig elkapacitet baseret på sol, eller vind ikke kan holde trit med efterspørgslen, indebærer techindustriens vækst sandsynligvis mere fossil afbrænding i fx kulkraftværker (Nielsen, 2024).

Hvad angår vandforbrug, så kræver datacentre store mængder rent vand til køling. Det er svært at få indblik i industriens vandforbrug, men forskere estimerer, at træningen af OpenAI's ChatGPT har krævet 700.000 liter vand (Sing, 2023). Da kølesystemerne kun kan tåle rent vand, og da vandet efter brug ikke kan anvendes til drikkevand, lægger datacentre et stort pres på de lokale vandressourcer (Nielsen, 2024). Mineraler som litium og kobolt, der er afgørende for de batterier, der bruges i datacentre, involverer ligeledes et betydeligt vandforbrug og kan føre til forurening, der underminerer vandsikkerheden. Udvinningen af disse mineraler er også ofte forbundet med menneskerettighedskrænkelser og dårlige arbejdsstandarder. (Mazzucato, 2024).

Der er altså god grund til at forholde sig særdeles kritisk til bæredygtigheden af GKI-modellerne og brugen af dem, også i en uddannelsesmæssig sammenhæng. Hvis vi fokuserer på os selv, betyder det store ressourceforbrug ved brug af GKI fx, at hver gang en af vores studerende stiller et spørgsmål til en GKI-model som ChatGPT eller Copilot koster det, i følge beregninger fra forskere på Datalogisk Institut på KU, et energiforbrug på 0,19 kWh eller det samme som 10 Google-søgninger eller 40 opladninger på en mobiltelefon (Nielsen, 2024; Selvan, 2023). I følge det amerikanske Electric Power Research Institute (EPRI) kræver en enkelt brugers spørgsmål til ChatGPT nemlig ti gange så meget el som en almindelig Google-søgning (Electric Power Research Institute, 2024). Hvis en enkelt underviser på et hold med 30 studerende beder dem om at løse en opgave, hvor de skal stille et spørgsmål til en GKI-model, og derefter forbedre resultatet ved at spørge én gang til, svarer det altså til energiforbruget ved 600 søgninger på Google eller 2.400 mobilopladninger. På denne baggrund er det relevant, at vi som uddannelsesinstitutioner stiller os selv spørgsmålet: Hvordan hænger ønsket om og strategierne for en grøn omstilling af vores institutioner sammen med anbefalinger af GKI som en udbredt del af informationssøgning, læringsprocesser og opgaveskrivning blandt studerende på vores uddannelser?

Afrundende diskussion:

I erkendelsen af, at de studerende i vidt omfang bruger GKI, og ud fra antagelsen (begrundet eller ubegrundet) om, at teknologien kan bidrage positivt til de studerendes studieliv, har de fleste uddannelsesinstitutioner, inklusive vores egen, KP, valgt at understøtte eller ligefrem anbefale de studerende at anvende GKI som studieværktøj (Københavns Professionshøjskole, 2025). Derfor har vi et ansvar for at forholde os til alle syv ovenstående punkter. Efter vores vurdering er dette ikke en opgave, som vi på nuværende tidspunkt løser i tilstrækkelig grad. Det rejser en række centrale spørgsmål om, hvem der har ansvaret for at styrke organisationernes måde at forholde sig til GKI på? Hvem skal klæde de studerende på til: ikke at stole på den viden og information, GKI leverer; kun at bruge GKI-modeller på måder, der er lovlige; kun at bruge GKI på måder, der ikke svækker deres selvstændige tænkning; og at kunne forholde sig til de argumenter, ikke mindst klimarelaterede, der er for slet ikke at bruge GKI-modeller? Hvordan skal opgaven løftes og kvalificeres?

Vi er af den opfattelse, at en del af denne opgave må ligge centralt i organisationerne. På linje med, at det er bibliotekernes informationsspecialister, der på de fleste uddannelsessteder underviser de studerende i klassisk informationsøgning og kildekritik, og ikke den enkelte underviser på uddannelsen. Man kan tilsvarende ikke forvente, at undervisere på de enkelte fag og studieretninger kan undervise detaljeret og kvalificeret i en teknologi, der er så ny og kompliceret at gennemskue. Noget af arbejdet med at give de studerende relevante kompetencer i forhold til at kunne vurdere og forholde sig til GKI må dog nødvendigvis foregå tæt på de enkelte uddannelser og fag, da det ellers bliver for svært at koble til studierne forskellige fagtraditioner og videnskabsteoretiske grundlag og de studerendes kommende praksis efter uddannelsen. Kort sagt er der forskel på, hvordan en laborant, en socialrådgiver, en ingeniør eller en gymnasielærer i tysk vil møde GKI i deres professionelle virkelighed, og hvordan de derfor skal forberedes på den. I det omfang noget af opgaven, som følge heraf, placeres på de enkelte uddannelser og fag, er det samtidig oplagt at spørge, hvem på uddannelsesinstitutionen, der har ansvaret for den meget store opgave med at klæde underviserne tilstrækkeligt på, så vi lever op til EU-forordningens artikel 4.

Litteraturliste

- Andersen, A. (2025). AI-søgemaskiner giver forkerte resultater tre ud af fem gange. Version 2, 19. marts 2025 [AI-søgemaskiner giver forkerte resultater tre ud af fem gange | Version2](#)
- Beutel, G., Geerits, E., & Kielstein, J. T. (2023). Artificial hallucination: GPT on LSD? *Journal of Critical Care*, 27(1), 148. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04425-6>
- Bruun, M. H., Krause-Lund, J. & Hasse, C (2024) Store sprogmodeller og AI-chatbots på videregående uddannelser, i *Pædagogisk Indblik*, 26. AU og DPU. [26 Store Sprogmodeller og AI-chatbots paa videregaaende uddannelser -11-12-2024.pdf](#)
- Bundsgaard, J., Bindslev, S. G., Caeli, E. N., Grønhøj E., og Rasmussen, E. (2024). *Danske elevers teknologiforståelse og skærmbrug: ICILS 2023*. Aarhus Universitetsforlag.
- Böttcher, T. (2025) Datatilsynet trækker i land. *Akademikerbladet*. [Datatilsynet trækker i land om Microsoft Copilot - Akademikerbladet](#)
- Datatilsynet (2024) *Copilot med personvernbriller på*. Datatilsynet. [NTNU, sluttrapport: Copilot med personvernbriller på | Datatilsynet](#)
- Digitaliseringsstyrelsen (2025) AI-færdigheder. [AI-færdigheder](#)
- Djøf Studielivsundersøgelse, 2024: [Djf Studielivsundersøgelse 2024 - Studerendes brug af AI \(1\).pdf](#)
- Electric Power Research Institute (2024). *Powering Intelligence Analyzing Artificial Intelligence and Data Center Energy Consumption. White Paper*. Electric Power Research Institute.
- Felix, C. (2023). KI og intellektuel latskap. *Salonen. Nettidsskrift for filosofi og idéhistorie*.
- Gerlich, M. (2025). AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies*. [AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking](#)
- Goodier, M., 2025, The Guardian. [Revealed: Thousands of UK university students caught cheating using AI | Higher education | The Guardian](#).
- Hasse, C. & Bruun, M. H. (2023). *ChatGPT minder os om det gode ved uvidenhed*. Videnskab. Dk. [ChatGPT minder os om det gode ved uvidenhed](#)
- Hasse, C. & Bruun, M. H. (2023).
- Hasse, C., Bruun, M. H., & Knaap, K. Ø. (2025). ChatGPT med Relationel Sokratiske Uvidenhed. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 20(38), 46-58. <https://tidsskrift.dk/dut/article/view/145130/199466>

- Heldrup, T. (2024). *Report on AI model providers' training data transparency and enforcement of copyrights*. RettighedsAlliancen / Danish Rights Alliance [Report-on-AI-model-providers-training-data-transparency-and-enforcement-of-copyrights.pdf](#)
- Hoffman, P. (2025) *AI's Power Demand: Calculating ChatGPT's electricity consumption for handling over 365 billion user queries every year*. Best Brokers.
- Information, 2024: [AI har indtaget universiteterne – studerende efterspørger retningslinjer og vejledning | Information](#)
- International Energy Agency (2025). *Energy and AI*. International Energy Agency.
- Jazwinska, K. & Chandrasekar, A. (2025). AI Search Has a Citation Problem. *Columbia Journalism Review*, march 6., 2025
- Jensen, T. (2024) *Sprogmodeller for dummies*. Københavns Professionshøjskole. [Sprogmodeller-for-dummies-Jensen-marts-2024.pdf](#)
- Københavns Professionshøjskole (2025). *Studieteknik, AI og chatbots*. Interne retningslinjer for studerende.
- Lauridsen, P. S. (2024). *Farlige og forkerte svar fra Googles AI*. [Viden.ai](#)
- Lauridsen, P.S. (2025). *Snyd med AI sætter uddannelserne under pres*. [Viden.ai](#) [Ugens nyheder: Snyd med AI sætter uddannelserne under pres](#)
- Li, Y., Du, Y., Zhou, K., Wang, J., Zhao, W. X., & Wen, J. R. (2023). Evaluating object hallucination in largevision-language models. [arXiv preprint arXiv:2305.10355](#).
- Mazzucato, M. (2024). *The ugly truth behind ChatGPT: AI is guzzling resources at planet-eating rates*. *The Guardian*. 30 May 2024.
- Moreau, T. (2023). Forstå sagen: Derfor har italienerne forbudt ChatGPT. *Version 2*, 25. April, 2023. [Forstå sagen: Derfor har italienerne forbudt ChatGPT | Version2](#)
- Nielsen, J. (2024). *Techgiganternes AI-drømme sætter energi- og klimasystemet under pres*. *Information* 16. December 2024
- Olifent, L., 2025. *Copilot-kommuner usikre på GDPR: Består ikke tjek fra Datatilsynet*. *Version2*, 13. Marts 2025. [Copilot-kommuner usikre på GDPR: Består ikke et tjek fra Datatilsynet | Version2](#)
- Rettighedsalliancen (2024). *AI og ophavsret RettighedsAlliancens anbefalinger til at sikre ophavsrettigheder i forbindelse med udvikling og brug af kunstig intelligens*.
- Rettighedsalliancen (2025). *Hver fjerde studerende uploader bøger ulovligt til chatbots*. [Hver fjerde studerende uploader bøger ulovligt til chatbots](#)
- Riedel & Idema (2024). *Understanding intersection between EU's AI Act and privacy compliance*. Compact.
- Rodriguez, M. Y., Goldkind, L., Victor, B. G., Hiltz, B., & Perron, B. E. (2024). *Introducing Generative Artificial Intelligence Into the MSW Curriculum: A Proposal for*

the 2029 Educational Policy and Accreditation Standards. *Journal of Social Work Education, 60(2)*, 174–182.

Scheuer-Larsen, C. (2023). *Når sprogmodeller genererer usandheder – ”hallucinerer – del 1”*. Viden.ai. [Når sprogmodeller genererer usandheder – ”hallucinerer” - del 1](#)

Selvan, R. (2023). *AI's stigende CO2-aftryk er en udfordring. Her er, hvad vi kan gøre ved det*. Københavns Universitet, nyheder [AI's stigende CO2-aftryk er en udfordring. Her er, hvad vi kan gøre ved det – Københavns Universitet](#)

Sing, M. (2023). *As the AI industri booms, what tool will it take on the environment?* The Guardian, 8 june, 2023.

SURF (2024). *DPIA Microsoft 365 Copilot for Education*. [20241218-dpia-microsoft-365-copilot.pdf](#)

Tænk tanken Europa (2025). *AI Act fylder 1 år: EU kommer svagt fra start*.

Villemoes, S. K. (2025) *En lille hjælper*. Weekendavisen. [En lille hjælper | Weekendavisen](#)

Williamson, B. (2024). *AI i uddannelse er et offentligt anliggende*. Tænk tanken Teknoetik. [AI i uddannelsesvæsenet er et offentligt anliggende* - Tænk tanken TeknoEtik – teknoetik.org](#)

Love og bekendtgørelser:

LBK nr 1093 af 20/08/2023 [Ophavsretsloven](#)

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2024/1689 [Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EU\) 2024/1689 af 13. juni 2024 om harmoniserede regler for kunstig intelligens og om ændring af forordning \(EF\) nr. 300/2008, \(EU\) nr. 167/2013, \(EU\) nr. 168/2013, \(EU\) 2018/858, \(EU\) 2018/1139 og \(EU\) 2019/2144 samt direktiv 2014/90/EU, \(EU\) 2016/797 og \(EU\) 2020/1828 \(forordningen om kunstig intelligens\)](#)EØS-relevant tekst.