

# Kunstig intelligens udfordrer hele samfundet

ANDERS SØGAARD  
SUNE LEHMANN

I første omgang tvinger ChatGPT og andre modeller undervisningssektoren til at gentænke sin tilgang. Måske bør vi helt droppe eksaminer? Men debatten om kunstig intelligens handler om hele samfundet.

Anders Søgaard er professor i computervidenskab på KU. Sune Lehmann er professor i matematik og computervidenskab på DTU.

NÅR MAN HAR bestået en uddannelse, får man et eksamensbevis. For mange er beviset en adgangsbillet til deres fremtid. Job, prestige, indkomst. Alt afhænger af ét enkelt stykke papir. Sådan kan det i al fald føles, og sådan tænker mange studerende også. Eksaminerne fylder meget for dem. Det er ikke ualmindeligt, at studerende bliver væk fra semesterets sidste undervisningsgange for at hellige sig eksaminerne.

De studerende spørger os tit, om det, vi er i færd med at undervise i, også er noget, de bliver eksamineret i. Underforstået: Hvis ikke emnet er et eksamensemne, er det mindre vigtigt. Eksamensbevisets vægt har også fået studerende til at søge hjælp hos medstuderende og alverdens fagfæller i en grad, der ofte betragtes som snyd. På få år er antallet af sager om eksamenssnyd på landets universiteter fordoblet. Og det på trods af, at eksamensopgaver i dag screenes grundigt for plagiat.

Og 1. december sidste år fik de studerende, der kunne være tilbøjelige til at søge mere hjælp, end hvad godt er, så en tidlig julegave: ChatGPT, en chatbot udviklet af OpenAI, som, når den præsenteres med eksamensspørgsmål, er i stand til at besvare dem så godt, at den ville kunne bestå

eksaminer på universitetsniveau inden for en lang række fagfelter.

ChatGPT har faktisk allerede bestået en lang række juridiske, medicinske og datalogiske eksaminer. ChatGPT er stillet til rådighed til alle på en hjemmeside og taler både engelsk, tysk, fransk, dansk og flere andre sprog. Og i modsætning til tekster hentet på internettet kan chatbottens svar ikke let fanges i et plagiattekst.

Det er altså blevet muligt for hvem som helst at bestå næsten alle fag med skriftlig hjemmeopgave som eksamensform uden at have gået til én eneste forelæsnings. Og ChatGPT er ikke faldet ned fra himlen. Google og Deepmind har udviklet tilsvarende modeller, og der er givetvis flere på vej.

MANGE KOLLEGAER har spurgt (med let bævrende stemme), hvad uddannelsessystemet dog skal stille op med den nye teknologi? Hvordan kan vi begrænse de studerendes adgang til teknologien? Skal alle eksaminerne fra nu af være mundtlige eller skriftlige opgaver uden hjælpemidler, der arrangeres på uddannelsesstederne?

Vi er hverken uddannelsesordførere eller eksperter i videregående uddannelser eller pædagogik. Vi har været med til at udvikle den her slags

teknologi og ved, hvor kunstig intelligens er ved at bevæge sig hen. Og så er vi undervisere.

Uddannelsesområdet er et af de områder, der bliver påvirket i de næste år. Mange andre områder vil også blive påvirket.

Vores ærinde her er simpelt: Vi vil gerne have så mange som muligt til at tage del i samtalen om, hvad vi stiller op med kunstig intelligens. Eller: Vi vil gerne skubbe samtalen i gang. Efter en valgkamp, hvor der ikke var plads til at snakke om kunstig intelligens, håber vi, tiden er moden nu.

Kunstig intelligens stjæler vores tid, bidrager til social ulighed og kommer de forkerte til gode. Den udfordrer vores forhold til viden og information. Hvis vi handler, kan teknologien uden tvivl bidrage til en bedre verden, men den kan også lynhurtigt lede os ned i et kaninhul. Så at sige, Vi begynder med uddannelsessystemet.

DET MEST sandsynlige scenario på kort sigt er, at brug af ChatGPT forbydes, og at uddannelsessystemerne bruger en masse krudt på at forhindre snyd. Flere universiteter har allerede forbudt ChatGPT. Danske Gymnasieelevers Forening har været ude at advare mod ChatGPT og opfordret undervisere og rektorer på landets



**Kunstig intelligens stjæler vores tid, bidrager til social ulighed og kommer de forkerte til gode**

gymnasier til at reagere.

En videnskabelig konference – endda i maskinlæring – har forbudt brug af ChatGPT i forbindelse med udformningen af videnskabelige artikler. Kan man forhindre de studerende i at bruge ChatGPT? Det er naturligvis svært i forbindelse med skriftlige hjemmeopgaver, men hvis man ændrer lidt i studieordningerne rundt omkring, kan det vel godt lade sig gøre.

Spørgsmålet er naturligvis, om man kan forsvare at forbyde brug af ChatGPT, når man uddanner de studerende til en verden, hvor den slags teknologi findes?

Da computerne kom, blev mange uddannelsesinstitutioner opfordret til ikke at bruge dem. Den slags idéer kan i bakspejlet virke bagstræberiske. Omvendt kan der naturligvis også være gode grunde til, at uddannelserne ikke lader sig vælte bagover af hver eneste ny teknologi, der melder sin

ankomst. Måske er det ikke nødvendigt, at vuggestuebørn bliver placeret foran en tablet, fordi derinden flyder over med den slags?

Man kan afvise teknologi, og man kan afvise den afvise den, men der er også en tredje vej. Hvor vi tager teknologien seriøst og overvejer, om den gør mere skade end gavn, men også er klar til at kaste skadelig teknologi over bordet.

UDDANNELSESYSTEMET har tidligere genopfundet sig selv i lyset af teknologier som skrivemaskiner, lommeregnerne, computere med grammatikkontrol og maskinoversættelse.

Ja, da de gamle grækere begyndte at nedfælde deres tanker på skrift, brokkede Platon sig over, hvordan de studerende nu ville blive glemsomme og kun foregive at tilegne sig viden. Måske havde Platon ret. Måske havde vi været lykkeligere uden skriftsprog, lommeregnerne og maskinoversættelse. Omvendt har disse teknologier – i teorien, i hvert fald – gjort det muligt for undervisere og kursusudviklere at flytte fokus fra rugbrødsarbejde til nye opfindelser og meningen med det hele.

ChatGPT har en masse at byde på, og den her slags sprogmodeller kan muligvis bruges til at gøre mere infor-

materialer tilgængelig til flere mennesker. Og den kan måske – kun måske – også hjælpe os med at få skrevet de kedelige dele af teksten – de elementer, som det ikke er vigtigt, vi bruger tid på at formulere.

En gradvis tilpasning af uddannelserne er ikke svær at forestille sig: Skriftlige eksaminer med kunstig intelligens som hjælpemiddel, måske under observation. Chatbotten skriver et udkast til en tekst. De studerende går påstandene efter i sømmene, tilføjer henvisninger. Så identificerer de studerende steder, hvor udkastet kan perspektiveres, tilføjer og retter og ender i sidste ende med deres eget produkt. Kunstig intelligens er i det her scenarie blevet en slags lommetræner, som vi bruger til at frigøre tid til refleksion og perspektivering.

De to scenarier – forbud og tilpasning – er kortsigtede løsninger, og det vil løbende være nødvendigt at optræde i takt med nye teknologiers fremmarch. Det er ikke i sig selv et problem, men der findes også mere permanente løsninger på udfordringen omkring kunstig intelligens.

**BEKYMRINGEN** for eksamenssnyd skal naturligvis ses i lyset af eksaminernes vigtighed i uddannelsessystemet. Udfordringerne med kunstig intelligens kunne også være en anledning til at tage eksaminernes betydning op til genovervejelse. Der er, så vidt vi kan se, to måder at gøre uddannelsessystemet immunt over for den her slags teknologier: Enten kan man øge nor-

meringen og indføre en form for mesterlære, eller også kan man helt droppe eksaminer.

Disse to forslag til løsninger er baseret på en simpel indsigt. For en hypotetisk ideel studerende, som kun er motiveret af lyst til at lære, er ChatGPT 100% positiv for læringen. En sådan studerende, som er fokuseret på egen læring (fremfor eksaminer), vil let kunne indse, at der er gode grunde til selv at skrive computerkoden.

Gode grunde til selv nøjsomt at opbygge argumenter selv skridt for skridt, selvom en computer kan gøre det bedre. Hvis spillet, man spiller, handler om selv at blive bedre, bliver det klart, hvornår GPT er en hjælp, og hvornår den leder til, at ens evner ikke skærpes.

En analogi er atletik. Her er det oplagt, at hvis man skal blive hurtig på 10000 m, så nytter det ikke at tage en motorcykel med ind på banen, når man træner. For at få kroppen i form er man nødt til selv at gøre arbejdet.

Denne indsigt betyder, at en varig løsning på udfordringerne fra ChatGPT handler om, at flere studerende indser, at uddannelse ikke handler om eksamenspræstationer, men om personlig udvikling. Så vores to forslag på en dybere tilpasning er tænkt som forsøg på løsninger af denne udfordring.

Løsning 1: mesterlære. I en verden, hvor undervisere på landets uddannelsesinstitutioner havde uendelig meget tid til den enkelte studerende,

er det let at skabe forløb, hvor ChatGPT kun er en hjælp og ikke en udfordring. De studerende kunne hjælpes og evalueres gennem egentlige interaktioner, og ingen studerende kunne gemme sig bag en chatbot. En uduelig tømmerlærling med en tømmerrobot vil ikke kunne skjule sine manglende evner for sin mester. Den første (og dyreste) løsning på den udfordring, uddannelsessystemet står over for.

Løsning 2: et eksamensfrit uddannelsessystem. I en verden, hvor de studerende ikke var motiveret af karakterer, ville der ikke være nogen grund for de studerende til at benytte sig af ChatGPT og lignende teknologier.

Med mindre altså de studerende blev kloge af det. Hvis de studerende blev sat fri fra første uddannelsesdag ville det være mere naturligt, at uddannelse blev opgjort i en anden valuta, nemlig læring. Hvis man køber præmissen om, at uddannelse bør have som mål at vise de studerende vej til at værdsætte egen læring, så er det også oplagt, at karakterer tit er i vejen.

De studerende vil kun bruge deres tid på det, de bliver eksamineret i. Eksaminerne lokker dem ind i en økonomi, som selv indsats veksles til karakterer, som sidenhen – tror de – veksles til karrieremuligheder. Karakterernes betydning er for mange desværre overvurderet.

Hvad er fordelene og ulemper ved de to løsninger? Mesterlære er dyrt, det er klart. Mesterlære ville kræve en un-

derviser for hver fem studerende, måske, og det ville altså kræve langt flere undervisere på landets uddannelsesinstitutioner, end vi har i dag.

Det er naturligvis muligt at eksperimentere med en mellemting. Vi har begge eksperimenteret med mesterlære-agtige mentorforløb med studerende ved siden af den daglige undervisning, hvilket kan bidrage både til de studerendes trivsel og til vores mulighed for at bidrage til deres faglige udvikling.

**HVOR MESTERLÆRE** er dyrt, er det billigt – ja faktisk besparende – at droppe eksaminer. Uddannelsesinstitutionerne bruger enormt mange ressourcer på at afholde eksaminer med eksterne censorer og den slags. Og alligevel tror vi, Løsning 2 for de fleste er en sværere kamel at sluge end Løsning 1. Hvorfor egentlig?

Eksaminer er problematiske af flere årsager. Eksaminer er, som allerede nævnt, dyre. Karaktergivning er subjektiv og farvet af underviserens personlige fordomme. De gør det svære for de studerende at fokusere på egen læring. På trods af den betydning, uddannelsesinstitutionerne lægger på karakterer, har de ofte kun mindre betydning for de studerendes karrieremuligheder. Virksomheder vil ofte hellere høre om ansøgeres største projektarbejder, praktikerfaringer og hobbyer end om deres karakterer. Så hvorfor ikke bare fjerne eksaminerne?

Det er, som vi hører det, to tilbage-

vendende argumenter for at beholde eksaminer. Det første argument er, at eksaminer er nødvendige for at sortere brodne kar fra. Argumentet om brodne kar er ikke så stærkt, som det måske lyder. De fleste studerende består før eller siden deres eksaminer.

De dårligste får bare dårligere karakterer og bruger lidt flere forsøg (og kræver dermed flere ressourcer). Virksomhederne vælger dem så fra i samtaler, når de hører om deres projektarbejder, praktikerfaringer og hobbyer.

Men måske havde det tjent de dårligste studerende bedre, hvis de havde brugt de fem år på universitetet til at investere i læring fremfor eksaminer?

Vores arinde er heller ikke at argumentere for, at universitetet skal være 100% frit for evaluering. Vi kan sagtens forestille os, at andre og nye former for evaluering og kvalitetssikring kan være en del af et karakterfrit universitet. Pointen er, som sagt, at det nuværende system, der afslutter hvert eneste kursus med en eksamen, skaber et fokus på karakterer fremfor et fokus på læring. Og problemerne med ChatGPT opstår, når fokus (som nu) er på karaktererne.

Det andet argument formuleres sjældent eksplicit, men mange, vi har talt med, indvender, sådan lidt mellem linjerne, at gode karakterer jo også er en form for anerkendelse.

Med frygt for at lyde lidt gammel-dags tænker vi, at karakterer er en fatig form for anerkendelse. Tænk, hvis de studerende tænkte tilbage på de-

res uddannelse som ét stort bibliotek af viden, en personlige rejse, en dør, der blev åbnet, *what not* – og ikke som et decimaltal.

**SPØRGSMÅLET** vedrører ikke kun eksaminer på landets uddannelser. Kunstig intelligens påvirker os alle. Mere og mere. Og på flere og flere måder. Den har gjort medier og computerspil mere underholdende og mere dragende. Gjort viden mere tilgængelig, men også information af mere spraglet karakter.

Kunstig intelligens bliver brugt til behandling af vores data, ofte på uigennemskuelige måder. Og kunstig intelligens skælvriker samfundet, fordi den kommer nogle mere til gode end andre. Maskinoversættelse fungerer bedre for engelsk og fransk end for albansk og thai.

Talegenkendelse fungerer bedre for de unge i byerne end for ældre i Nordjylland. Og så videre. Der er tilløb til at regulere kunstig intelligens. Men den lovgivning, der foreslås, siger meget lidt om maskinoversættelse, taleteknologi og chatbots – og mest om autonome våben, ansigtsgenkendelse og kreditvurderinger. Og den er et resultat af en samtale mellem en lille gruppe af lovgivere og eksperter.

Det her bliver nødt til at være en of-fentlig samtale. Kunstig intelligens vedrører os allesammen, og vi er nødt til at diskutere, hvad den gør ved os. Og hvordan vi sikrer, at den kommer os alle – ikke bare nogen af os – til mere gavn end skade.