

# Konklusioner fra år ét af projekt AI-Chatbot

Erfaringerne fra første år af projektet om AI-Chatbot opdeles i to spor: (1) undervisningsspor, der omhandler anbefalinger til brugen af ChatGPT i undervisningen, og (2) institutionelt spor, der omhandler anbefalinger til, hvordan man som organisation omstiller sig til en undervisningspraksis, hvor eleverne har adgang til AI-Chatbots.

## Spor 1: Undervisningsspor

### Overordnede erfaringer

- Man kan ikke adskille undervisning og prøver. Arbejdet med at integrere AI i undervisningssektoren må derfor tage hensyn til, at selvom det er muligt at kontrollere elevers brug af AI i prøvesituationer, er kontrol ikke tilstrækkeligt, hvis man ikke omlægger al evaluering af eleverne – både summativ og formativ – så den udelukkende foretages under kontrollerede forhold. Dette står i vejen for store dele af den nuværende undervisningspraksis.
- Det er ikke de deltagende læreres erfaring, at kontrol som eneste løsning er en farbar vej. Derfor skal undervisningen – og dermed også prøverne – tilrettelægges, så det bliver tydeligt for eleverne, hvornår og hvordan de kan anvende AI.
- Det er vigtigt at overveje, hvilken grundfaglighed/mindstekrav eleverne skal tilegne sig, og som kan testes i en prøveform uden brug af hjælpemidler. AI er ikke et mål i sig selv, men et middel til, at eleverne kan tilegne sig viden og kompetencer. For at eleverne kan anvende AI kvalificeret, kræver det, at de har grundfaglighed.
- Der er ikke konsensus i diskussionen om skillelinjen mellem det, ekspertgruppen kalder det lukkede og det åbne prøverum, og i forbindelse hermed, hvilke dele af det faglige stof man i den daglige undervisning skal træne henholdsvis uden og med hjælpemidler. Der er behov for en grundlæggende drøftelse af de enkelte fags identitet. Da der er forskelle fra fag til fag, bør der skabes konsensus i hvert enkelt fag.
- Det anbefales, at arbejdet med AI i undervisningen opdeles i tre faser: 1) Eleverne skal klædes fagligt på og introduceres til generativ AI som læringsredskab. 2) Selve arbejdet med AI som læringsredskab gennem prompting, der kan variere fra fag til fag. 3) Refleksion over programmets anvendelighed og elevernes udbytte. Dermed bliver det også tydeligt, at fokus skal flyttes fra primært at handle om produktet til i højere grad at handle om processen.
- Faglighed kan inddeles i tre niveauer: 1) grundfaglighed, som er den faglighed, eleven skal besidde uden brug af AI; 2) assisteret faglighed, hvor AI anvendes i delprocesser i læringen; 3) udvidet faglighed, hvor AI overtager eksisterende kompetencer og bringer fagligheden op på et komplekst niveau, som ikke ville være realiserbart uden AI.

## Fagspecifikke erfaringer

- Matematik har til en vis grad erfaring med at gentænke fagets identitet, fordi det efterhånden er nogle år siden, at CAS-værktøjer (Computer Algebra System) blev en del af matematikundervisningen. Flere matematiklærere har erfaring med, at AI kan hjælpe eleverne med at lave stringente, logisk opbyggede forklaringer, og at man ved brug af både CAS og AI kan løse mere komplicerede og virkelighedsnære opgaver end før indførelsen af disse værktøjer.
- Biologi har tilsvarende erfaringer med at anvende AI til at skrive logisk opbygget og stringent. I naturvidenskabelige fag med eksperimentelt arbejde er der dele af det faglige arbejde, som er mindre påvirket af AI, end det er tilfældet i humanistiske fag. Det skyldes blandt andet, at der er en sammenhæng mellem det eksperimentelle arbejde og de rapporter, eleverne skriver. Brugen af AI til generiske rapporter og skriftligt arbejde i naturvidenskab opleves derfor ikke lige så anvendelig som i humaniora, selvom en del forsøg er standardforsøg.
- Erfaringerne fra eksperimentelle fag giver anledning til overvejelser om, hvorvidt en kobling mellem arbejde uden og med AI kan være et godt princip. Dette kan forstås som, at det kan være en idé at lade arbejdet med AI bygge på det arbejde, der udføres uden AI, selvom de to dele er tydeligt opdelte.
- I tyskfaget (2. fremmedsproglærere) er der enighed om, at AI kan styrke elevernes arbejde med sprogtilegnelse, men også om, at der forud for anvendelsen af AI arbejdes med elevernes selvstændige sprogtilegnelse. Det er med andre ord vigtigt, at eleven har en grundfaglighed, inden de anvender AI, for at kunne opnå en mere kvalificeret læringsproces med AI.
- Tilsvarende er der i engelsk en drøftelse blandt engelsklærerne om, hvad grundkompetencerne indebærer. Da engelsk er 1. fremmedsprog, er der enighed om, at grundkompetencer i mundtligt og skriftligt sprog skal indlæres uden brug af AI. Derimod er der ikke enighed om, hvor bredt det lukkede testrum af grundkompetencer skal være, når man ser ud over det rene sprogfelt.

Der er enighed på tværs af faggrupper om, at det er væsentligt, at der opstår en national konsensus om anvendelsen af AI både i undervisningen og til prøver inden for de enkelte fag. Denne konsensus bør tage udgangspunkt i konkrete erfaringer, som for eksempel dem fra dette projekt, men bør også inkludere input fra fagkonsulenter og opgavekommissioner.

## **Spør 2: Institutionelt spør**

Det anbefales at ledelsen på de enkelte institutioner igangsætter følgende fire tiltag:

1. Få faglærerne til at arbejde med ChatGPT i forberedelsen af og i undervisningen. Det er essentielt, at lærerne har konkret viden om, hvad ChatGPT er, hvordan det fungerer, og hvordan det anvendes. Det anbefales at lave efteruddannelse for lærerne, hvor de lærer at prompte på forskellig vis i ChatGPT inden for områderne: (1) interaktiv videnssøgning, (2) kodning og visualisering, og (3) interaktiv læringspartner. Først når lærerne har erfaring og kompetencer inden for brugen af ChatGPT, er det muligt for dem at rammesætte brugen af AI i undervisningen for eleverne.
2. Start en diskussion i de forskellige faggrupper, især de humanistiske fag, om hvordan man evaluerer og bedømmer. Det giver i mindre grad mening at sende eleverne hjem med skriftligt arbejde, som der gives en karakter for, der danner grundlag for en årskarakter. Det skriftlige arbejde og bedømmelsen skal gentænkes, således at det skriftlige arbejde hjemme fokuserer på læring frem for produkt. Det kan fx ske ved, at bedømmelse og evaluering flyttes udelukkende ind i klasselokalet.
3. Diskuter med faggrupperne hvornår et skriftligt produkt er egenproduktion. Skriftlige produkter udarbejdet på en med AI læringsfremmende måde kan godt opfattes som elevens egenproduktion.
4. Det anbefales i henhold til §29, Digitale kompetencer, i lov om de gymnasiale uddannelser, at man som en del af IT-progressionsplanen på skolen laver en IT-lektion om brugen af ChatGPT. Formålet er at bevidstgøre eleverne om, at ChatGPT kan bruges både læringshæmmende og læringsfremmende, samt at anvise, hvordan man anvender ChatGPT læringsfremmende.

Formålet med ovenstående er at undgå, at man som lærer bruger tid og energi på at undersøge, hvorvidt en elevs skriftlige arbejde er snyd, og at man undgår en usund relation til eleven ved at lede efter snyd. Læreren skal bevidstgøre eleven om, at brugen af AI både kan være læringsfremmende og læringshæmmende, samt rammesætte undervisningen, det skriftlige arbejde og evaluering/bedømmelse på en sådan måde, at man minimerer de tilfælde, hvor man som lærer leder efter snyd.