



GAI i en læringskontekst

midt
regionmidtjylland

Projektrapport

Fra ungdomsuddannelserne til universitetet:
Elevs, studerendes, underviseres og lederes erfaringer
med generativ AI

Region Midt-projekt: AI – didaktik, sprog og kompetencer til fremtiden

Tina Paulsen Christensen, Hanne Wachter Kjærgaard og Karin Storm Randrup
Institut for Kommunikation og Kultur og Det Nationale Center for Fremmedsprog, Aarhus Universitet
August 2025



SCHOOL OF COMMUNICATION AND CULTURE
AARHUS UNIVERSITY



Titel	GAI i en læringskontekst
Undertitel	Region Midt-projekt: AI – didaktik, sprog og kompetencer til fremtiden: Fra ungdomsuddannelserne til universitetet Elevs, studerendes, underviseres og lederes erfaringer med generativ AI
Forfattere	Tina Paulsen Christensen, Hanne Wachter Kjærgaard og Karin Storm Randrup
Institut	Institut for Kommunikation og Kultur og Det Nationale Center for Fremmedsprog
Udgivelsesår	August 2025
Udgivelsessted	Aarhus Universitet
Støttet af	Region Midtjylland og Det Nationale Center for Fremmedsprog

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Undersøgelsens vigtigste take-aways	6
1. Indledning	8
1.1/ AI i et uddannelsesperspektiv.....	9
1.2/ Hvad ved vi om brugen af generativ AI.....	12
1.2.1/ Brugen af generativ AI i en uddannelseskontekst.....	12
1.3/ GAI og didaktik.....	15
2. Spørgeskemaundersøgelsen	19
2.1/ Uddannelser.....	19
2.2/ Dataindsamling.....	20
2.2.1/ Antal respondenter.....	20
2.3/ Spørgeskemaernes design.....	21
2.4/ Analysemetode.....	21
3. Undersøgelsens resultater	23
3.1/ Hvem er respondenterne.....	23
3.1.1/ Uddannelse.....	23
3.1.2/ Køn.....	25
3.1.3/ Alder.....	27
3.1.4/ Tilknytning til Region Midt-projektet.....	29
3.2/ Respondenternes viden om AI.....	29
3.2.1/ Kendskab til AI.....	29
3.2.2/ Evne til at forklare begrebet AI.....	31
3.3/ Brug af AI i en læringskontekst.....	33
3.3.1/ Inddragelse af AI i undervisningen.....	33
3.3.2/ Retningslinjer for anvendelsen af AI.....	38
3.3.3/ Brug af AI i forbindelse med eksamen og prøver.....	40
3.3.4/ Behov for AI-literacy.....	42
3.3.5/ Kompetenceudvikling.....	50
3.3.6/ Ledelsesstrategi.....	52
3.4/ Personlige holdninger til og oplevede konsekvenser af AI.....	53
3.4.1/ Aspekter af etisk karakter.....	53
3.4.2/ Psykologiske aspekter.....	56
3.5/ Respondenternes brug af AI.....	61
3.5.1/ Erfaring med at bruge AI.....	61
3.5.2/ Hvor ofte bruges AI i fritiden.....	62
3.5.3/ Hvor ofte bruges AI-værktøjer i forbindelse med uddannelse og job.....	64
3.5.4/ Hvilke værktøjer.....	66
3.5.5/ Brug af AI til eksamen/prøver.....	69
3.5.6/ Vurdering af egne AI-evner.....	70
3.5.7/ Vurdering af AI-værktøjers brugervenlighed.....	72
3.5.8/ Hvad anvendes AI til på uddannelsen/jobbet.....	73
3.5.9/ AI som personlig hjælp.....	79
3.5.10/ Svagheder ved AI.....	81

3.6/ Afsluttende kommentarer.....	87
3.6.1/ AI som læringsredskab.....	87
3.6.2/ Differentiering af undervisningen.....	92
3.6.3/ Brug af AI til eksamen.....	92
3.6.4/ Underviserens rolle.....	94
3.6.5/ AI-literacy.....	95
3.6.6/ Technostress.....	96
3.6.7/ Ethiske problemstillinger.....	97
3.6.8/ AI-strategi og retningslinjer.....	98
4. Opsamling.....	100
5. Konklusion og perspektivering.....	115
Litteratur.....	116

Forord

Denne rapport præsenterer resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse gennemført i oktober 2024 som led i et Region Midt-finansieret projekt med titlen "AI – didaktik, sprog og kompetencer". Spørgeskemaundersøgelsen er primært tænkt som et projektinternt styrings- og måleredskab, men vi formoder, at resultaterne kan have interesse for alle, der interesserer sig for brugen af generativ AI i en læringskontekst. Projektets overordnede formål er at bidrage til, at unge som led i deres uddannelse tilegner sig nødvendig viden om kunstig intelligens, som i stadig stigende grad vinder indpas i alle sektorer i samfundet. Projektet løber fra den 1. august 2024 til den 30. september 2026 og omfatter ni erhvervsskoler og erhvervsgymnasier (Aarhus TECH, Herningsholm, Learnmark i Horsens, Mercantec i Viborg, Skive College, Tradium i Randers, Uddannelsescenter Holstebro, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern og Viden Djurs i Grenaa) og de erhvervsproglige uddannelser i engelsk, fransk, spansk og tysk på Aarhus Universitet. Derudover indgår Center for IT i Undervisning (CIU) og Det Nationale Center for Fremmedsprog (NCFF) i projektet. Projektet ledes af Learnmark i Horsens. Der er tale om et pilotprojekt, der ønsker at gøre os alle klogere på brugen af AI i uddannelsessektoren og være med til at fremme en konstruktiv anvendelse af denne form for teknologi. I projektet tilegner underviserne på de deltagende uddannelsesinstitutioner i samarbejde med CIU sig derfor viden om og praktiske færdigheder i at integrere AI i deres undervisning. NCFF indgår som fremmedsprogsdidaktisk sparringspartner for sprogunderviserne på især de erhvervsgymnasiale uddannelser. Projektet skal således være med til at øge AI-literacy hos elever, studerende, undervisere og ledere.

Forekomsten af stadig flere AI-baserede værktøjer betyder, at alle uddannelsesinstitutioner bliver nødt til at forholde sig til, hvordan man vil arbejde med og eventuelt regulere brugen af disse digitale værktøjer. Som anført i en rapport fra Association of Pacific Rim Universities (Liu og Bates 2025) handler det dog ikke blot om at formulere regler for brugen af AI. Rapporten understreger, at det er vigtigt, at man på tværs af uddannelsessektoren udvikler en fælles forståelse af, hvordan nye digitale teknologier kan indtænkes i alle uddannelser. Nærværende projekt ønsker derfor også at fremme sammenhængskraften i uddannelsessystemet ved at initiere en dialog på tværs af uddannelsesniveauer med henblik på at sikre en logisk progression fra ungdoms- til universitetsuddannelser. I henhold til den førnævnte amerikanske rapport er der nemlig behov for samarbejde og en fælles vision for, hvad AI skal bruges til på alle uddannelsesniveauer. Dette forudsætter selvsagt fælles koordination, men også at vi som samfund tager stilling til, hvad vi vil med fremtidens uddannelser i en AI-æra og inddrager alle relevante parter i dialogen om, hvordan generativ AI kan og bør indtænkes i økosystemet af danske uddannelser. Helt centralt er spørgsmålet om, hvordan AI kan indtænkes på en måde, der understøtter læring. For det er vigtigt, at vores unge mennesker bliver klædt på til at kunne bidrage positivt til samfundet i en stadig mere digital sam- og fremtid.

Denne rapport bidrager med ny viden om elevers, studerendes, underviseres og lederes erfaringer med og holdninger til AI med fokus på brugen af AI i en uddannelseskontekst. Vi håber, at denne viden kan bidrage til dialogen om, hvordan generativ AI bør indtænkes i uddannelsessammenhænge på alle uddannelsesniveauer.

August 2025

Tina Paulsen Christensen, Hanne Wachter Kjærgaard og Karin Storm Randrup

Undersøgelsens vigtigste take-aways

Her oplister vi en række indsigter, som kan afledes af den gennemførte spørgeskemaundersøgelse, der tæller tre grupper af respondenter (henholdsvis elever/studerende, undervisere og ledere) med tilknytning til henholdsvis EUD/EUX-uddannelser, HHX/HTX-uddannelser, bacheloruddannelsen (BA) i International Virksomhedskommunikation og kandidatuddannelsen (KA) i Erhvervsprog og International Erhvervskommunikation på Aarhus Universitet. For et overblik over undersøgelsens samlede resultater henviser vi til opsamlingen sidst i rapporten.

Elever og studerende

- Alle KA-studerende har **prøvet at bruge AI-værktøjer**. På BA-uddannelsen gælder det for 99 %, på HHX/HTX for 96 % og på EUD/EUX for 82 %. Universitetsstuderende anvender generelt AI-værktøjer i undervisningssammenhæng oftere end eleverne på ungdomsuddannelserne. På alle uddannelser – bortset fra KA - er der et mindre antal elever, der aldrig anvender AI-værktøjer til uddannelsesformål: EUD/EUX (17,29 %), HHX/HTX (3,77 %) og BA (0,97 %).
- Elever og studerende anvender en lang række af forskellige AI-værktøjer til mange forskellige formål, hvilket vidner om, at de har et **stort mod på at eksperimentere med AI-teknologier**.
- Kun få elever og studerende (mellem 0 % og 16,53 %) vurderer, at AI ikke kan hjælpe dem med **at tilegne sig viden**.
- Den største gruppe af elever på EUD/EUX og HHX/HTX oplever, at AI **sjældent inddrages i undervisningen**. På BA angiver næsten halvdelen, at det sker flere gange om ugen. På KA oplever lige mange, at det sker sjældent/flere gange om ugen. På EUD/EUX, HHX/HTX og BA ønsker et flertal, at AI hverken inddrages mere eller mindre. På KA ønsker mange, at AI inddrages i større omfang.
- På tværs af uddannelserne – især på universitetsniveau – ønsker mellem 50 % og 84 % at kunne anvende **AI-værktøjer i forbindelse med prøver og eksamener**. Omkring en femtedel af alle respondenter er dog i tvivl om, hvorvidt brugen af GAI bør opfattes som snyd.
- Den største gruppe af elever og studerende beskriver **underviseres og egne AI-kompetencer** som hverken gode eller dårlige. De fleste BA-studerende betegner egne AI-kompetencer som ret gode.
- Elever og studerende er generelt ikke synderligt bekymrede over **etiske og psykologiske effekter**, der kan følge med anvendelsen af AI-værktøjer.

Undervisere

- Alle universitetsundervisere har **prøvet at bruge AI-værktøjer**. På ungdomsuddannelserne gælder det for 95,6 % på HHX/HTX og for 90,24 % på EUD/EUX. Underviserne bruger oftere AI-værktøjer i undervisningen end som led i deres forberedelse. På ungdomsuddannelserne anvender den største gruppe af undervisere sjældent AI i undervisningen. På universitet anvender den største gruppe af undervisere AI-værktøjer i undervisningen flere gange om ugen. Omkring 20 % af underviserne på EUD/EUX, HHX/HTX og KA anvender aldrig AI-værktøjer i undervisningen.
- På tværs af uddannelserne mener de fleste undervisere, at **undervisere bør kunne anvende AI-værktøjer**.

- Mellem 30 % og 53,13 % - især på ungdomsuddannelserne - mener ikke, at de har kompetencerne til at kunne **anvende AI-værktøjer meningsfuldt** i undervisningen. Mellem 40 % og 80 % - især på BA og KA - erklærer sig for enten meget uenige eller uenige i, at de kan foretage en **vurdering af AI's læringspotentiale**. Mellem 71,69 % og 100 % - især på universitet - ønsker at **forbedre egne AI-kompetencer**.
- På universitetet mener mellem 60 % og 70 % af underviserne, at det skal være **tilladt at bruge AI-værktøjer til prøver og eksamener**. På EUD/EUX gælder det kun for omkring 30 % og på HHX/HTX for omkring 16 % af underviserne.
- De fleste undervisere vurderer enten i lav grad eller slet ikke, at AI-værktøjer er en **hjælp i det daglige arbejde**.

Ledere

- Alle ledere har **erfaring med brugen af AI-værktøjer**.
- På tværs af uddannelserne er mindst 75 % af lederne enige eller meget enige i, at **ledere bør kunne integrere AI-værktøjer** i deres arbejde. Over 80 % er enige eller meget enige i, at **undervisere skal kunne integrere AI-værktøjer**, når det fagligt giver mening.
- Den største gruppe af ledere på både EUD/EUX (54 %) og HHX/HTX (44 %) beskriver **egne AI-færdigheder** som hverken gode eller dårlige. Mindre end 6 % giver udtryk for, at de er meget enige i, at de har de nødvendige **evner til at styrke brugen af AI-værktøjer** på deres uddannelsesinstitutioner.
- Mindst 80 % af lederne mener, at **AI i større omfang bør inddrages** i undervisningen. Kun 20 % på EUD/EUX og cirka 26 % på HHX/HTX mener ikke, at det bør være tilladt at bruge AI til eksamen og prøver.
- Halvdelen af lederne oplever, at underviserne er motiverede eller meget **motiverede for at inddrage AI i undervisningen**.
- Kun 4 % af lederne har ingen planer om at igangsætte **kompetenceudvikling**. Omkring 80 % af lederne på HHX/HTX har afsat midler til dette. På EUD/EUX gælder det for 36 %, mens 56 % ikke ved, om der er afsat midler.

1. Indledning

I denne indledning introducerer vi til de for undersøgelsen centrale begreber og giver et overblik over, hvad andre udvalgte studier og undersøgelser har vist. Formålet er således at introducere undersøgelsens forståelsesramme.

Som den seneste Artificial Intelligence Index Report 2025 fra Stanford University (Gil og Perrault 2025) viser, har Artificial Intelligence (AI) for alvor fundet vej ind i alle brancher, efter at store sprogmodeller som ChatGPT fra OpenAI blev gjort tilgængelige for den brede offentlighed i november 2022. Ikke mindst i uddannelsessektoren diskuteres det, hvordan man skal forholde sig til denne nye "everyware". For i takt med at markedet for store sprogmodeller nærmest er eksploderet, har elever og studerende fra folkeskole til universitetsniveau taget dem til sig, uanset om det er tilladt eller ej på den enkelte uddannelse, og uanset om det gør brugerne klogere eller ej. Af den grund er AI et omdiskuteret fænomen.

I denne rapport taler vi om AI, når en computer ved hjælp af matematiske modeller er programmeret til at udføre opgaver, som normalt anses for at kræve menneskelige kognitive processer, det vil sige at kunne ræsonnere og træffe beslutninger. Kunstig intelligens kan bl.a. simulere abstrakt tænkning, analyse, problemløsning, mønstergenkendelse og sproggenerering.

Generativ AI (herefter GAI) er en form for AI, der er trænet på enorme mængder af data og ved hjælp af det, man kalder for *deep learning*, kan producere nyt output. Store sprogmodeller (*Large Language Models* på engelsk) er et eksempel på denne form for teknologi, der anvender *Natural Language Processing* (NLP). NLP gør det muligt for computere at forstå, fortolke og generere sprog. NLP anvendes i dag i mange applikationer, fx søgemaskiner, maskinoversættelser og såkaldte chatbots (Thüs et al. 2024:3). Vi bemærker, at vi i denne rapport anvender benævnelserne AI og GAI (generativ AI) synonymt.

Verdens allerførste chatbot blev udviklet på Massachusetts University i 1966. Ved hjælp af mønstergenkendelse og regelbaserede scripts kunne den kommunikere med brugerne i naturligt sprog. Denne chatbot fik navnet ELIZA. I 1970'erne forfinede man denne form for computerprogrammer ved at træne dem på databaser bestående af forskellige fagtekster, så de kunne fungere som en slags ekspertsystemer, der kunne besvare faglige spørgsmål. De kunne dog som ELIZA stadig kun generere præprogrammerede svar. Det helt store gennembrud kom i 2010'erne i form af såkaldte neurale netværk. Disse netværk præprogrammeres ikke i form af regler. De kan derimod læse store mængder af online data og finde mønstre i disse, hvilket gør dem i stand til at udvikle algoritmer. Men sådanne maskinlæringssystemer leverer i modsætning til de tidligere nævnte ekspertsystemer ikke altid korrekte svar (man taler ofte om hallucinationer), ligesom de fx kan reproducere bias i de data, de er trænet med. Et af de helt store tigerspring kom i 2017, hvor den såkaldte transformer-arkitektur muliggjorde udviklingen af store sprogmodeller, som ved hjælp af mønstergenkendelse og sandsynlighedsberegning er i stand til at simulere menneskelig kommunikation. Denne teknologi leverer dog ikke altid et sandt svar, da outputtet er baseret på sandsynlighedsberegning.

I 2022 revolutionerede ChatGPT 3.0 fra OpenAI markedet for GAI-værktøjer, som konstant er i en rivende udvikling. Der går stort set ikke en dag, uden at der kommer et nyt GAI-værktøj på gaden. Chatbots som ChatGPT og Copilot er i dag baseret på store sprogmodeller, som kan generere indhold som fx

tekst, billeder og videoer. De genererer output på baggrund af en prompt (spørgsmål eller ordre), som brugeren indsætter i et dialogfelt. For at kunne generere et relevant svar bruger chatbots en række NLP-teknikker. En chatbot som fx ChatGPT inddeler først prompten i mindre enheder, som man kalder for tokens (fx dele af ord, ord eller sætninger). Den foretager også en såkaldt sentimentanalyse, hvor den bestemmer tekstens tonalitet, så modellen bedre kan levere et situationstilpasset svar, fx give en undskyldning, hvis brugeren udviser frustration i sin prompt. For at kunne genere et output, altså svare på brugerens prompt, er chatbots trænet på store mængder af data. Når de skal regne sig frem til det mest relevante svar på en prompt, sendes alle tokens ind i et såkaldt transformernetværk, der ved hjælp af sandsynlighedsberegning bestemmer det indbyrdes forhold mellem de enkelte tokens, det vil sige, hvor hyppigt bestemte ord optræder sammen. Dette kaldes også for mønstergenkendelse. Transformernetværket består af sammenkoblede knuder, der er organiseret i lag. På grund af lighederne med den menneskelige hjerne, som forbinder og transmitterer de signaler, den modtager, beskrives chatbots ofte som en algoritmebaseret modellering af den menneskelige hjerne. Man taler derfor også om neurale netværk. Når chatbots skal genere et svar, inddrager de hele tiden konteksten i form af den forudgående dialog med brugeren og skriver svaret ord for ord ved at beregne den mest sandsynlige ordrækkefølge (Brown et al. 2023). Man kalder det også for *next word processing*. For en mere omfattende gennemgang af udviklingen af chatbots henvises til rapport fra Danmarks Pædagogiske Universitet (Bruun, Krause-Jensen og Hasse 2024).

1.1/ AI i et uddannelsesperspektiv

Uddannelsesinstitutioner både herhjemme og i udlandet har reageret meget forskelligt på GAI. Nogle har valgt at forbyde brugen heraf i undervisningssammenhæng og/eller i forbindelse med opgaver, prøver og eksamener, mens andre har valgt at tillade brugen i større eller mindre omfang. Rationalet bag sidstnævnte er ofte, at unge mennesker skal lære at anvende sådanne værktøjer på en hensigtsmæssig måde for at kunne klare sig på arbejdsmarkedet, hvor GAI i rekordfart har fundet vej ind i stort set alle virksomheder og organisationer og anvendes til et utal af forskellige formål, selv om brugen af denne form for teknologi er forbundet med en række udfordringer, som vi som samfund skal forholde os til. I den sammenhæng nævnes ofte problemer med brug af brugernes personlige data, copyright, bias i data, hallucination og sprogmodellernes store klimaaftryk. Et problem, som især diskuteres i uddannelseskredse, er teknologiens effekt på menneskets kognitive sundhed, selvstændige dømmekraft og evne til kritisk tænkning, som traditionelt har været målet med uddannelse, i hvert fald i en dansk kontekst. Dagbladet Information bragte den 27. februar 2025 en kommentar af Daran Acemoglu, Nobelprismodtager i økonomi, der understreger, at AI potentielt udgør en af de største trusler, menneskeheden nogensinde har stået overfor. Han begrundet dette med, at AI vil kunne underminere menneskers evne til at lære, eksperimentere, dele viden og skabe mening i det, vi foretager os. For chatbots som fx ChatGPT kan bl.a. brainstorme og meget hurtigere end mennesket formulere grammatisk stort set fejlfrie tekster eller korrigere vores fejlbehæftede tekster. Det er derfor forståeligt, men ikke nødvendigvis altid hensigtsmæssigt og klogt, at elever, studerende og medarbejdere i virksomheder og organisationer anvender teknologien. De kan spare tid og måske penge, men jo flere mentale opgaver vi overlader til maskinerne, desto mere svækket bliver vores egen hjerne, som har brug for mental træning for at holde sig skarp. Dette understreger vigtigheden af, at man på alle uddannelsesniveauer tager kvalificeret stilling til, hvordan den enkelte uddannelsesinstitution kan sikre, at unge mennesker ikke bliver kognitivt afhængige af AI-værktøjer, samtidig med at de skal klædes på til at kunne begå sig i den digitale verden. De skal med andre ord tilegne sig nødvendige AI-kompetencer, som ofte kaldes for *AI-literacy* (Hibbert et al. 2024). *AI-literacy* defineres her som individers evne til at forstå, interagere med og kritisk anvende AI. Grundlæggende handler det om, at man skal kunne forstå, hvordan AI fungerer og kritisk kunne reflektere over de sociale, juridiske og etiske konsekvenser af at anvende AI (Long and Magerko 2020). Det følger heraf, at man bl.a. skal tilegne sig viden om AI-modellers samfunds- og uddannelsesmæssige muligheder og begrænsninger.

Hvis uddannelsesinstitutionerne skal kunne bidrage til, at unge mennesker tilegner sig *AI-literacy*, kræver det selvsagt, at undervisere og ledere tilegner sig ny viden om brugen af GAI og teknologiens læringspotentiale og -risici. I den sammenhæng er det værd at bemærke, at alle medarbejdere i henhold til EU's AI-forordning af 25. februar 2025 skal have solid forståelse af teknologien, hvis de bruger GAI i deres arbejde (Digitaliseringsstyrelsen 2025). Lauridsen (2025) understreger, at dette er "særligt vigtigt for de undervisere, der skal undervise elever i AI og bruge AI-systemer i undervisningen". Han operationaliserer solid forståelse som viden om:

1. Hvordan AI fungerer og teknologiens muligheder og begrænsninger
2. De etiske overvejelser og potentielle risici ved anvendelsen af AI, bl.a. bias, diskrimination og krænkelse af privatlivets fred
3. De juridiske rammer for brug af AI, bl.a. AI-forordningens regler og krav
4. Hvordan man kan undervise eleverne i at bruge AI på en ansvarlig og hensigtsmæssig måde

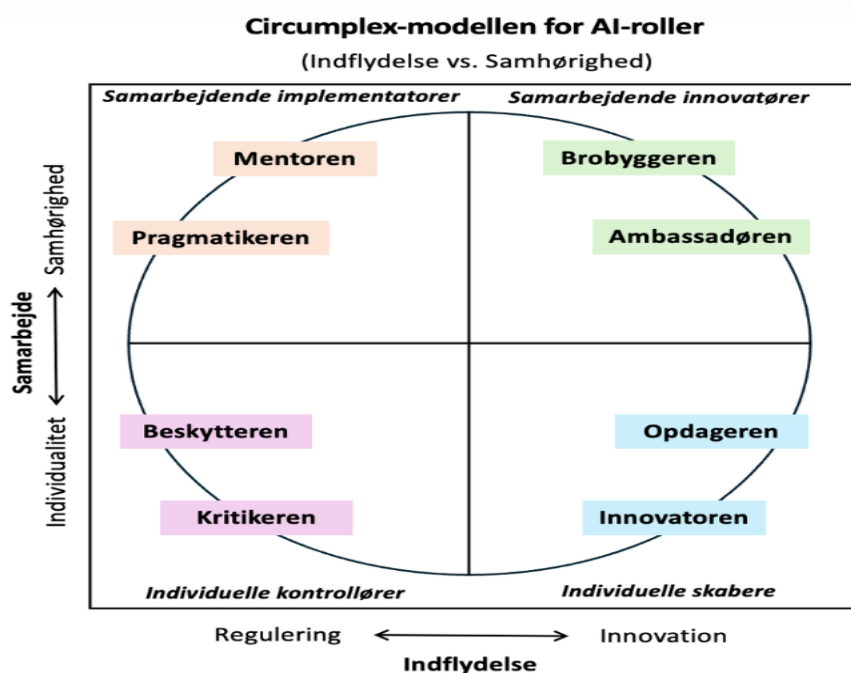
Da GAI allerede har ændret den måde, hvorpå vi som samfund tilegner os og skaber ny viden, bliver hele uddannelsessektoren nødt til at indstille sig på, at AI helt grundlæggende vil ændre uddannelsesinstitutionernes rolle og eksistensberettigelse. I et interessant Whitepaper fra januar 2025 (Liu & Bates 2025), som er resultatet af et projekt med navnet "Generative AI in Higher Education" gennemført af Association of Pacific Rim Universities (62 universiteter i Syd- og Nordamerika, Australien og Asien), har man undersøgt brugen af GAI på universitetsniveau. De konkluderer, at det grundlæggende er tech-industrien, der dikterer universiteternes AI-strategier, fordi universiteter kan føle sig nødsaget til at integrere AI uden at kende de langsigtede konsekvenser heraf. Begrundelsen er typisk, at universiteterne ser sig tvungne til at følge med den teknologiske udvikling – ikke mindst fordi GAI er et digitalt redskab og didaktisk støtteben, som mange studerende allerede har taget til sig. Man anbefaler på den baggrund, at uddannelsessektoren bør samarbejde om at udvikle en langsigtet strategi for en vellykket integration af GAI. Liu & Bates (2025) fraråder samtidig en løsning, hvor man forbyder brugen af AI. I stedet bør man facilitere hensigtsmæssig brug af GAI ved fx at eksperimentere med GAI og sikre lige adgang til digitale værktøjer for alle. Som et første skridt foreslår de, at universiteter starter med at samarbejde om udviklingen og brugen af GAI-værktøjer, pædagogiske retningslinjer og nye eksamensformer. Ikke mindst slår de på tromme for at indtænke studerende i denne proces, fordi de for manges vedkommende digitalt er længere fremme end deres undervisere.

Mange elever og studerende bruger allerede chatbots – også selv om det ikke er tilladt på den pågældende uddannelsesinstitution. Dette har i en dansk kontekst i november 2024 fået STUK til at udvikle anbefalinger til, hvordan man på landets ungdomsuddannelser bør indtænke GAI og andre digitale værktøjer i undervisningen (Styrelsen for Uddannelse og Kvalitet 2024). I anbefalingerne opfordres skoleledelserne til at sætte rammer for brugen af de digitale værktøjer, så elever og undervisere ikke står alene med at vurdere, hvor det fagligt giver mening at anvende teknologi til at styrke elevernes læring og digitale dannelse. Styrelsens anbefalinger har til formål både at ruste undervisere og skoleledere til at blive bedre til at tilrettelægge undervisningen på en måde, der understøtter eleverne i at anvende værktøjerne hensigtsmæssigt og forsvarligt, uanset om værktøjerne anvendes i forbindelse med forberedelse eller i undervisningen. Styrelsens anbefalinger spejler de anbefalinger, som Ekspertgruppen for ChatGPT og andre digitale hjælpemidler udgav i april 2024 (Børne og Undervisningsministeriet 2024). Fælles for de to anbefalinger er, at skoler opfordres til at tilrettelægge undervisning og eksamener både med og uden brug af digitale værktøjer. I slutningen af maj måned 2025 udgav Styrelsen for It og Læring (2025) en vejledning til uddannelsesinstitutioner om lovlig brug af AI, som har til formål at hjælpe alle uddannelser inden for Børne- og Undervisningsområdet, det vil sige fra folkeskoler til erhvervs- og ungdomsuddannelser, med at sikre en ansvarlig og lovlig brug af AI. Det handler bl.a. om at beskytte børn og unges personoplysninger. Anbefalingerne skal i høj grad ses i sammenhæng med EU's AI-forordning og har form af syv trin, som skal hjælpe uddannelsesinstitutionerne med at kortlægge, vurdere og håndtere AI-

løsninger. På universitetsniveau er det de enkelte universiteter, der har udarbejdet anbefalinger til og retningslinjer for studerendes og medarbejderes brug af GAI, men der er stor forskel på, hvordan disse er udformet (Drissens & Pischetola 2024).

På de enkelte uddannelsesinstitutioner diskuteres det fortsat blandt både ledere og undervisere på alle uddannelsesniveauer, hvorvidt og i givet fald hvordan GAI bør anvendes i læringsammenhænge. Ikke mindst brugen af GAI i forbindelse med prøver og eksamener diskuteres heftigt. Fortalerne for at integrere digitale værktøjer i undervisningen peger på, at de kan være et nyttigt læringsredskab og motivere elever og studerende til at lære på nye måder, der anerkender unge menneskers digitale læringspraksis. Modstanderne argumenter derimod med, at der er risiko for, at digitale værktøjer kan ende med at stå i vejen for, at elever og studerende tilegner sig de kompetencer, som vi som videnssamfund stræber efter at give dem. Samtidig er det nok også vigtigt at holde sig for øje, at den fortsatte integration af digitale værktøjer kan opleves som en faglig identitetskrise og udløse technostress blandt især undervisere og ledere, fordi teknologien kan ændre forventningerne til, hvordan vi bør tilrettelægge undervisningen. I henhold til Bundgaard & Christensen (2025) kan technostress opstå, når en person oplever ikke at besidde de nødvendige evner og ressourcer til at løse en opgave, hvor man anvender eller forventes at anvende teknologi. Der er således tale om den følelse af utilstrækkelighed, der kan opstå i mødet med teknologi i arbejdssammenhænge. Technostress kan ikke mindst udløses af, at GAI potentielt kan overtage en række jobfunktioner, som hidtil har været forbeholdt mennesker. At dette er et forventeligt fremtidsscenario, fremgår af den seneste The Future of Jobs Report 2025 fra World Economic Forum (2025), men rapporten udtrykker samtidig forventning om, at AI vil skabe en lang række nye jobfunktioner, hvoraf mange forudsætter viden om AI.

Blandt undervisere er der uden tvivl forskellige opfattelser af, hvordan man i en uddannelseskontekst bør forholde sig til udbredelsen af GAI. I henhold til Löfvall (2025) fra cph:learning, CBS og ITU kan undervisere inddeles i to grupper: Dem, der eksperimenterer med AI og på den måde finder frem til en AI-praksis, og dem, der ønsker, at uddannelsesinstitutionerne skal regulere og sikre en ansvarlig AI-anvendelse. Löfvall har i sin model nedenfor med udgangspunkt i teori om menneskers holdninger og interpersonelle adfærd integreret otte personlighedsprofiler, som undervisere typisk indtager i relation til AI.



(c) Steffen Löfvall, 2025

Model 1: Circumplex-modellen for AI-roller

Modellens lodrette "samarbejds"-akse beskriver, om underviseren helst arbejder kollektivt eller individuelt med at udvikle sin AI-praksis. Den vandrette "indflydelses"-akse bevæger sig mellem polerne innovation og regulering og beskriver underviserens tilbøjelighed til at fremme AI som undervisningsredskab eller ønske om at regulere brugen af AI. Modellens otte AI-personlighedsprofiler omfatter:

- **Ambassadøren**, som italesætter AI's didaktiske muligheder og arbejder for bred institutionel opbakning.
- **Brobyggeren**, som faciliterer tværfaglige udviklingsprojekter og kobler AI til konkrete undervisningsbehov.
- **Mentoren**, som understøtter kollegaer og studerende i at bruge AI og fungerer som vejleder og kapacitetsopbygger.
- **Pragmatikeren**, som anvender AI i undervisningen uden at være teknologifortaler.
- **Innovatoren**, som udvikler AI-værktøjer og tilrettelægger avancerede læringsprocesser og undervisningsforløb.
- **Opdageren**, som eksperimenterer med AI i undervisningen for at finde nye anvendelser.
- **Kritikeren**, som analyserer AI's indflydelse på undervisningens kvalitet, etik og dannelsesmål.
- **Beskytteren**, som arbejder for at sikre undervisernes autonomi og læringsmiljøets integritet.

Löfvall understreger, at der på alle uddannelsesinstitutioner bør være en balanceret sammensætning af undervisere. Man bør således undgå en overdreven AI-entusiasme og brug af AI uden kritisk refleksion og pædagogiske overvejelser. Men samtidig skal man undgå en tilgang til AI, der er så restriktiv, at fx underviseres bekymringer om AI's indflydelse på den akademiske integritet står i vejen for det pædagogiske potentiale, som AI også kan have.

1.2/ Hvad ved vi om brugen af generativ AI

En rapport fra Danmarks Statistik (2024) viste, at 37 % af danskerne anvender GAI. I aldersgruppen 16-24 år gælder det for 57 %, mens det i aldersgruppen 65 til 74 år gælder for 8 %. I relation til uddannelse viser rapporten, at 62 % af personer med en videregående uddannelse anvender GAI. For personer med en mellemlang videregående uddannelse gælder det for 30 %. Af dem med en kortere uddannelse anvendes GAI af 28 %. Har man alene afsluttet grundskolen, er tallet 37 %. Her bemærker vi, at denne respondentkategori også indeholder de respondenter, der ikke har oplyst deres uddannelsesniveau. Rapporten gør os også klogere på, hvad GAI anvendes til. De fleste bruger GAI til at generere tekst og billeder samt til kodning. Dem, der ikke anvender GAI, begrundet det med manglende behov samt vigtigheden af datasikkerhed. Der er dog også nogle, som svarer, at de ikke kender nogen GAI-værktøjer. Når brugerne anvender GAI, sker det for manges vedkommende på jobbet eller i en uddannelseskontekst. Rapporten dokumenterer ligeledes, at mænd anvender GAI oftere end kvinder. Dette problematiseres bl.a. af Bianca Bruhn, administrerende direktør for Google Danmark, i et interview i Berlingske den 2. marts 2025 (Dyhm-Junge 2025). Hun fremhæver, at undersøgelser har vist, at mænd bruger AI 16-20 procentpoint oftere end kvinder, selv om de har samme job eller uddannelse. Hun anbefaler derfor, at man adresserer den kønsmæssige uligevægt i uddannelsessammenhæng og aktivt understøtter, at kvinder motiveres til at tilegne sig nødvendige AI-kompetencer. Et godt eksempel på, at man har igangsat sådanne initiativer, er et projekt på Aalborg Universitet, der i samarbejde med Center for Anvendelse af IT i Undervisningen på Erhvervsuddannelserne og Videnscenter for Velfærdsteknologi har søsat et projekt under navnet 2SOSU, der skal styrke mulighederne for at bruge AI blandt kvindelige elever med dansk som andetsprog på 12 danske social-og sundhedsuddannelser.

1.2.1/ Brugen af generativ AI i en uddannelseskontekst

Mange har sandsynligvis en opfattelse af, at AI og sprogteknologi først gjorde deres indtog i en uddannelseskontekst med lanceringen af ChatGPT i november 2022. Sprogteknologi i form af neurale ma-

skinoversættelsessystemer som fx Google Translate og DeepL har dog været brugt af mange elever og studerende fra omkring 2016, hvilket ikke mindst har udfordret undervisningen i fremmedsprog. Det er dog uden tvivl introduktionen af chatbots i slutningen af 2022, som har gjort sprogteknologi til et fænomen, som alle må forholde sig til.

Denne rapport præsenterer resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse gennemført i oktober 2024 som led i et Region Midt-finansieret projekt. Med henblik på at kunne sammenligne resultaterne med andre undersøgelser præsenterer vi i dette afsnit udvalgte undersøgelser af brugen af GAI i uddannelsessammenhænge, der er blevet publiceret i perioden 2023-2025. Derefter stiller vi skarpt på nogle af de didaktiske udfordringer og muligheder, som er forbundet med brugen af GAI i en læringskontekst.

EDUCAUSE AI Landscape Study fra 2024 (Robert 2024) viste, at ledelsen på de fleste amerikanske universiteter i slutningen af 2023 var positive overfor at integrere GAI i deres uddannelser. De fleste universiteter var allerede i gang med at undersøge, hvordan GAI kan integreres i undervisningen, selv om mange samtidig var bekymrede for de risici, der følger med brugen af GAI. Kun 18 % af de amerikanske universiteter, undersøgelsen omfattede, havde valgt at forbyde brugen af GAI. Begrundelsen for at acceptere brugen af GAI i større eller mindre omfang var, at man var bange for at sakke bagud i forhold til den teknologiske udvikling. Et andet gennemgående argument var, at det er den eneste vej at gå, hvis man vil undgå uhensigtsmæssig brug af GAI-værktøjer, som studerende allerede på dette tidspunkt i stort omfang havde taget til sig. Som et eksempel på uhensigtsmæssig brug nævnes ukritisk overtagelse af GAI-output eller brug heraf uden angivelse af chatbotten som kilde. Mange ledere nævnte også, at GAI bør indtænkes, fordi GAI har et læringspotentiale, fx til at differentiere undervisningen, eller at chatbots kan fungere som digital tutor eller som forskningsassistent. Værd at bemærke er, at en del ledere gav udtryk for, at de finder det problematisk, at universiteterne ikke samarbejder om udviklingen af retningslinjer for brugen af GAI, når alle står over for de samme udfordringer.

I en dansk kontekst publicerede Danmarks Jurist og Økonomforbund (2024) resultaterne af en undersøgelse om brugen af GAI blandt 22.280 universitetsstuderende, der var medlemmer af foreningen. Svarene blev indsamlet fra 24. maj til 11. juni 2024. I alt 10 % af populationen besvarede spørgeskemaet. Undersøgelsen viste, at andelen af studerende, der anvendte AI-værktøjer, var steget fra 54 % i 2023 til 77 % i 2024. Andelen af studerende, som brugte AI-værktøjer til eksamen, steg i samme periode fra 19 % til 35 %. I relation til anvendelsen af AI-værktøjer svarede 75 %, at de enten slet ikke (51 %) eller kun i mindre grad (24 %) havde fået vejledning eller undervisning i at anvende AI-værktøjer. Kun 6 % angav, at de følte, at undervisningen havde klædt dem tilstrækkeligt på til at kunne anvende værktøjerne fornuftigt. I relation til regler for brugen af AI-værktøjer på deres uddannelser viste undersøgelsen, at 47 % savnede tydelige retningslinjer, mens 32 % var klar over eksistensen af retningslinjer på deres uddannelsesinstitution, men fandt dem utilstrækkelige og uklare. I alt 5 % angav, at der ikke eksisterede retningslinjer på deres studier, mens 15 % svarede, at de ikke vidste, om der var sådanne retningslinjer. Undersøgelsen indikerede samtidig, at brugen af AI-værktøjer kan hænge sammen med det valgte studium. Undersøgelsen viste nemlig, at 39 % af de jurastuderende anvendte GAI, mens det var tilfældet for 90 % af de økonomistuderende og 86 % af de studerende på samfunds- og forvaltningsuddannelser. For de øvrige universitetsuddannelser var tallet 84 %. Undersøgelsen viste også, at der var stor forskel på, hvor mange der havde prøvet at anvende AI i forbindelse med eksamener. Adspurgt om hvad de studerende brugte GAI-værktøjer til, svarede de, at de især gjorde brug af GAI-værktøjer som søgemaskine (85 %) og som inspiration eller til at forklare ting (81 %). Oversættelse (52 %), resumering (56 %), litteratursøgning (26 %), transskribering (1 %) og kodeskrivning (6 %) blev nævnt som øvrige anvendelseseksempler. En forholdsvis stor andel af de studerende angav dog også, at de brugte GAI-værktøjer som et produktionsredskab, der kan hjælpe dem med at udarbejde fx opgavebesvarelser. Fx svarede 34 %, at de brugte GAI til at skrive tekstpassager, mens 52 % brugte GAI til at rette tekst.

En undersøgelse (NOKUT 2025) offentliggjort i januar 2025 præsenterer resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse gennemført blandt omkring 26.000 universitets- og højskolestuderende i Norge. Besvarelsesprocenten var på 37 %. Denne undersøgelse peger på mange måder i samme retning som DJØF-undersøgelsen. Den viste nemlig, at andelen af studerende, der bruger GAI-værktøjer i forbindelse med studiet, var steget fra 61 % i 2023 til 81 % i 2024. Undersøgelsen viste samtidig, at brugen af AI er langt større blandt studerende, der læser på økonomi- og forvaltningsuddannelser samt tekniske og naturvidenskabelige uddannelser, end blandt studerende på humanistiske og æstetiske uddannelser. Undersøgelsen indikerede desuden, at brugen af AI i studiesammenhæng synes at hænge sammen med, om studerende får vejledning i at bruge GAI på studiet. I alt 67 % svarede, at de ikke har modtaget tilstrækkelig undervisning i brugen af GAI-værktøjer.

I februar 2025 viste den seneste EDUCAUSE Landscape Study (Robert & McCormack 2025) på basis af data indsamlet i november 2024, at amerikanske universitetsstuderende oftest anvender GAI til at søge efter svar (69 %), til at læse korrektur og redigere tekster (67 %), til at sammenfatte indhold af fx forelæsningsnoter og litteratur (61 %) og til at generere billeder og lyd (54 %). Undersøgelsen viste samtidig, at GAI anvendes på tværs af alle afdelinger og stabsfunktioner på de af undersøgelsen omfattede uddannelsesinstitutioner. GAI anvendes især i undervisningen og som læringsredskab (59 %) samt til administrative formål (52 %). Undersøgelsen viste også, at lige under halvdelen af institutionerne anvender GAI til forskningsformål og interne analyseopgaver. Et andet interessant resultat er, at 39 % af universiteterne i 2024 over for 23 % i 2023 havde udarbejdet retningslinjer og regler for brugen af GAI.

Vigtigheden af en hensigtsmæssig brug af GAI er bl.a. blevet tematiseret i en undersøgelse fra januar 2025 udarbejdet af Tænk tanken Mandag Morgen i samarbejde med Tænk tanken Fremtidens Biblioteker og Algoritmer, Data og Demokrati-projektet (2025), som i en dansk kontekst har stillet skarpt på unges informationskompetencer, der defineres som "evnen til at søge, vurdere og bearbejde information". Undersøgelsens formål var således at kortlægge unges adfærdsmønstre i forbindelse med informationsøgning. I perioden mellem 8. april og 30. april 2024 gennemførte man telefoninterviews og opfølgende individuelle interviews eller fokusgruppeinterviews med 30 unge på tværs af uddannelsesinstitutioner og videregående uddannelser. Undersøgelsen viste bl.a., at de unge gennemgående havde stor tiltro til egne evner til at søge og finde relevant information. Deres primære søgestrategi var at anvende en søgemaskine som fx Google til at søge efter information. I relation til brugen af AI-værktøjer gav de unge udtryk for at gøre sig moralske overvejelser om, hvorvidt man bør bruge disse værktøjer. Undersøgelsen viste dog også, at nogle gav udtryk for at have brug for vejledning i, hvordan man mest hensigtsmæssigt kan anvende AI-værktøjer. I forlængelse heraf kan det nævnes, at en DR Ultra-undersøgelse publiceret i marts 2025 (Folkeskolen 2025) viste, at kun en tredjedel af 1.000 adspurgte danske skoleelever i alderen 9-14 år har modtaget undervisning i AI. Hele 56 % svarede, at de ikke har modtaget undervisning, mens 12 % ikke kunne besvare spørgsmålet. I forlængelse heraf bemærker vi, at Epinion i maj 2025 har lavet en undersøgelse for RettighedsAlliancen (2025), der bl.a. viste, at 72 % af studerende på videregående uddannelser ikke ved, at det er ulovligt at uploade studieböger til en chatbot. Samtidig viste rapporten, at 25 % har upladet hele studieböger eller uddrag deraf til en chatbot, fx med henblik på at træne eller tilpasse egne chatbots. Undersøgelsen viste således, at der er et markant behov for at oplyse studerende om bl.a. ophavsretsreglerne på området.

I en spørgeskemaundersøgelse udgivet af Danske Gymnasier (2025) har gymnasierektorerne på 118 ud af i alt 158 stx- og hf-medlemsskoler i december 2024 besvaret en række spørgsmål om brugen af AI på skolerne, herunder i forbindelse med eksamen. Undersøgelsen viste, at underviserne bl.a. anvender GAI-værktøjer som fx Copilot (88 %), oversættelsesprogrammer som fx Google Translate (64 %) samt tekst-, grammatik- og oversættelsesprogrammer som fx Microsoft Editor (60 %). Kun 3 % af rektorerne vurderede, at alle eller næsten alle undervisere kan tilrettelægge undervisningen, så den tager højde for GAI.

Undersøgelsen viste samtidig, at 48 % af skolerne havde udarbejdet retningslinjer for underviseres brug af AI-værktøjer, mens 57 % havde retningslinjer for elevernes brug. Det er også værd at hæfte sig ved, at samtlige rektorer svarede, at de direkte opfordrer underviserne til at afsøge mulighederne for at anvende GAI i undervisningen, mens 96 % gav udtryk for, at elever skal lære at anvende og forholde sig kritisk til brugen af GAI. Af respondenterne svarede 71 %, at der i gymnasiet bør være et obligatorisk fag i teknologiforståelse. Undersøgelsen viste samtidig, at 48 % af rektorerne finder STUK's anbefalinger om brugen af AI i undervisningen utilstrækkelige. I relation til egen viden om AI vurderede 71 %, at de besidder tilstrækkelig viden til at kunne håndtere brugen af AI på ledelsesniveau. Adspurgte om, hvorvidt underviserne har de nødvendige AI-kompetencer, vurderede 6 % af rektorerne, at alle eller næsten alle undervisere har de nødvendige kompetencer, mens 8 % vurderede, at ingen eller næsten ingen af deres undervisere har de nødvendige kompetencer. Samlet betragtet svarede halvdelen af rektorerne, at mindre end halvdelen af underviserne har de nødvendige kompetencer. I forlængelse heraf gav rektorerne udtryk for, at der er behov for efteruddannelsesinitiativer til underviserne. I relation til brugen af AI til eksamen viste undersøgelsen, at antallet af sager om snyd på skolerne har været nogenlunde stabilt på 68 % af skolerne i perioden 2023-2024. I alt 19 % har oplevet et stigende antal sager, mens 12 % har haft færre sager. Her bemærker vi, at det på tidspunktet for undersøgelsen ikke var tilladt at bruge AI-værktøjer i forbindelse med eksamen på ungdomsuddannelserne. Samtidig svarede 57 % af rektorerne, at eksisterende værktøjer til imødegåelse af snyd ikke er tilstrækkelige. Undersøgelsen viste desuden, at mange skoler for at undgå snyd og ud fra et ønske om at kunne tjekke, hvorvidt eleverne snyder til eksamen, ville foretrække mere procesorienterede og gerne mere virkelighedsnære eksamensformer. Ikke mindre end 77 % af rektorerne erklærede sig i høj grad enige i dette, mens 14 % var enige heri i nogen grad. Undersøgelsen indikerer således, at gymnasieskolens ledelser ønsker en mere inkluderende tilgang til AI i forbindelse med brugen af GAI både i en undervisnings- og eksamenssammenhæng.

Medio juni 2025 udgav Center for IT og Undervisning (CIU 2025) en rapport med titlen "Det nationale elevpanel 2025 – AI i undervisningen" på baggrund af svar fra 750 EUD-elever. Rapporten viser, at 64 % af eleverne har anvendt AI i deres undervisning. Af disse anvender en tredjedel AI-værktøjer ugentligt. Eleverne bruger AI til at få forklaringer, idéudvikling og inspiration i opgaveløsninger, men også til at give hurtige og konkrete svar, der hjælper dem med at forstå stoffet. Et interessant resultat er, at 32 % af eleverne angiver, at de altid tjekker det AI-genererede output, mens 32 % gør det af og til. I alt 17 % af eleverne angiver, at de ikke ved, hvordan de skal tjekke outputtet. En fjerdedel af eleverne har anvendt AI til at skrive hele opgaver. Samtidig mener over halvdelen, at man snyder, når man bruger AI-værktøjer. Endelig indikerer undersøgelsen, at mange elever er usikre på, hvornår brugen af AI er acceptabel og understøtter deres egen læring, samtidig med at de oplever, at undervisere har mange forskellige holdninger til brugen af AI. Rapporten indikerer også, at brugen af AI hænger sammen med uddannelsens fagområde. På erhvervsuddannelserne inden for kontor, handel og forretningsservice anvendes AI af 84 %, inden for teknologi, byggeri og transport af 75 %, inden for omsorg, sundhed og pleje af 55 % og inden for fødevarer, jordbrug og oplevelser af 47 %. Af eleverne vurderer 57 %, at omfanget af brugen af AI i undervisningen er passende, mens 29 % ønsker, at AI indtænkes mere i undervisningen. Der er dog også 14 %, der mener, at AI anvendes for meget. Endelig viser undersøgelsen, at 43 % af eleverne ikke er blevet introduceret til at bruge AI-værktøjer. Rapporten nævner også, at eleverne anbefaler tre tiltag: at alle elever får samme introduktion til AI, at alle lærere forholder sig aktivt til AI's rolle i deres fag, og at undervisningen tilrettelægges, så AI støtter elevernes faglige refleksion frem for at overtage deres arbejde.

1.3/ GAI og didaktik

Som gennemgangen af ovennævnte undersøgelser dokumenterer, står alle uddannelsesinstitutioner i dag i en situation, hvor de skal finde ud af at manøvrere i en digital virkelighed, der konstant ændrer sig. Dette er især blevet udløst af, at GAI med lynets hast i samfundet generelt, men ikke mindst i uddannelsessammenhænge, er blevet en slags "go-to guy" uanset hvilken opgave, der skal løses.

Anvendelsen af GAI-værktøjer i en læringskontekst har selvsagt både fordele og ulemper. På den ene side kan værktøjerne skabe nye pædagogiske, didaktiske og planlægningsmæssige muligheder, men på den anden side er brugen også forbundet med en række udfordringer. Det helt centrale spørgsmål er, hvordan man sikrer, at elever og studerende faktisk lærer noget, når de anvender disse værktøjer, og hvordan man kan fastholde dem i et kognitivt læringsrum, frem for at de kan gå direkte til et slutprodukt. Samtidig er der stort fokus på, hvordan fag kan udprøves, så det er elevernes og de studerendes kompetencer og ikke værktøjernes evner, der testes. Både muligheder og udfordringer håndteres forskelligt på de enkelte uddannelsesniveauer og på de enkelte uddannelsesinstitutioner. Fx må gymnasieelever i sprogfagenes skriftlige eksamener ikke længere anvende digitale værktøjer overhovedet; der må alene anvendes papir, blyant og en lille grammatisk bøjningsoversigt. Det er allerede indført for spansk med virkning fra 2025, og de øvrige begyndersprogfag følger fra 2026. Omvendt er det tilladt at bruge GAI til de fleste skriftlige eksamener på bl.a. Aarhus Universitet.

Ifølge Maja Hojer Bruun, Jakob Krause-Jensen og Cathrine Hasse fra Danmarks Pædagogiske Universitet (2024), der har udgivet en rapport, der analyserer den internationale forskningslitteratur i perioden 2018-2024, er der meget begrænset forskning i, hvordan GAI anvendes af både studerende og undervisere i en konkret læringskontekst. Samtidig understreger forfatterne, at størstedelen af forskningslitteraturen afspejler en opfattelse af læring og pædagogik, som ikke er i tråd med den form for konstruktivistisk og dialogbaseret læring, som vi typisk efterstræber i en dansk uddannelseskontekst. At vi i en dansk kontekst mangler empirisk viden om elever og studerendes faktiske brug af AI-værktøjer, understøttes af Dalsgaard og Prilop (2025). Vi præsenterer her kort nogle af de få studier, der findes.

I regi af NCFF er der i perioden 2021-2023 blevet gennemført et projekt med titlen "Digitale teknologier i fremmedsprogsundervisningen". Her har Pedersen og Dalsgaard (2024) undersøgt anvendelsen af digitale teknologier på i alt otte skoler på gymnasialt niveau. Da GAI først kom på markedet i 2022, har undersøgelsen ikke specifikt haft fokus på GAI. Formålet med projektet var at undersøge, hvorvidt og hvordan digitale teknologier kan bidrage til elevernes interesse og motivation for fremmedsprog. På baggrund af interviews med 24 undervisere og udvalgte elever fra de medvirkende skoler konkluderede forskerne, at digitale værktøjer kan styrke elevernes motivation for at lære et nyt sprog, fordi de oplever, at værktøjerne forbedrer deres evne til at udtrykke sig på sproget. Projektet har ligeledes dokumenteret, at værktøjerne giver eleverne adgang til en række forskellige læringsstrategier og arbejdsmetoder, der understøtter deres læse- og skrivepraksisser. For så vidt angår eksamener, viser undersøgelsen, at underviserne typisk er af den opfattelse, at man bør tillade brugen af digitale værktøjer i forbindelse med skriftlige eksamener, hvorfor der bør udvikles nye eksamensformer og -opgaver.

Dalsgaard og Prilop (2025) har undersøgt, hvilke videnspraksisser, der opstår, når danske gymnasieelever anvender GAI-værktøjer. De har i perioden fra august 2023 til juni 2024 gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt 546 gymnasieelever samt opfølgende interviewet 18 af eleverne. Alle eleverne deltog forud for dataindsamlingen i et undervisningsforløb, hvor man på tre forskellige gymnasier indtænkte AI-værktøjer. Undersøgelsen viste, at de fleste elever brugte GAI i moderat omfang, mens kun 10 % brugte GAI i stort omfang. Projektet undersøgte dog primært, om eleverne brugte GAI-værktøjerne til at udlicitere skolearbejde til værktøjet, eller om de indgik et konstruktivt partnerskab med AI-værktøjerne. Undersøgelsen viste, at eleverne generelt betragtede GAI som en form for lærer, en "menneskelignende" samtalepartner og studiekammerat, som kan hjælpe dem med at øve sig på en nem og komfortabel måde. I deres artikel inddelte Dalsgaard og Prilop eleverne i fire klynger alt efter deres brugeradfærd. Undersøgelsen viste, at såkaldte intensive brugere af chatbots, der i høj grad har integreret GAI i deres videnspraksis, typisk anvender dem til at skrive, omskrive, stille spørgsmål, forklare begreber, identificere fejl, løse opgaver, oversætte, opsummere, generere idéer og give feedback. Specifikt moderate brugere af chatbots bruger derimod primært GAI til at stille spørgsmål og få forklaringer på begreber eller løsninger på opgaver, mens de sjældent bruger GAI til at skrive, omskrive eller løse opgaver. Dette

indikerer således, at eleverne generelt anvender GAI som læringsredskab i stedet for som produktionsredskab. Når de bruger GAI, er det således typisk for at få mere konceptuel og opgavespecifik støtte. Hos en tredje gruppe elever, som kaldes for overordnet moderate brugere af chatbots, sås en bredere anvendelse, hvor GAI bruges forholdsvis tit, men ikke så ofte som hos de intensive brugere. De bruger GAI til at omskrive, stille spørgsmål, forklare begreber, generere idéer, analysere tekster og opsummere indhold. Der var dog også en gruppe minimale brugere af chatbots, der sjældent anvender GAI til de anførte formål, herunder skrivning, analyse og til at få forklaringer. På baggrund af de gennemførte interviews konkluderede forfatterne i artiklen, at eleverne anvendte GAI til seks overordnede opgavetyper: udarbejdelse, forberedelse, inspiration, revision, feedback og forklaring. Forfatterne understregede, at de seks arbejdsmetoder ikke er repræsentative for elevernes videnspraksisser, men kan give et indblik i de arbejdsmetoder, de anvender, når de laver lektier og afleveringer. Samtidig konkluderede de, at alle arbejdsmetoder kan anvendes på en hensigtsmæssig eller uhensigtsmæssig måde, alt efter om eleverne udliciterer arbejdet til AI-værktøjer eller om de indgår i et konstruktivt partnerskab med værktøjet, som kan bruges både som tutor, hjælpelærer, studiekammerat, sparringspartner, redaktør og ekspert.

I et andet interessant projekt gennemført på Erhvervsakademi Aarhus (2024) med titlen "Generativ kunstig intelligens og studerendes læring" har man i perioden fra august 2023 til august 2024 undersøgt, hvordan studerende bruger AI, og hvordan AI påvirker studerendes læringsoplevelser. I alt 55 studerende har bidraget med læringsjournaler, som udgør projektets empiriske grundlag. På den baggrund er der blevet udarbejdet en vejledning til undervisere, der skal hjælpe dem med at løse problemer, som naturligt opstår, når GAI skal indtænkes i en uddannelseskontekst. Den afsluttende rapport indeholder følgende anbefalinger:

1. GAI bør indtænkes i undervisningen som et læringsredskab og ikke blot som et opgavespecifikt værktøj, fordi teknologien grundlæggende ændrer den måde, man tilegner sig ny viden på.
2. Læring bør ikke længere sidestilles med evnen til at producere et produkt. Læring kan lige så godt være resultatet af en proces. Derfor er det vigtigt at lade studerende reflektere over egen læringsproces.
3. GAI bør bruges på en måde, der matcher læringsmålene for at optimere læringsudbyttet. Derfor bør studerende vide, hvilket læringsmål teknologianvendelsen understøtter.
4. Studerende bør have så stor teknologiforståelse, at de kan forklare, hvorfor teknologien er en medspiller i læringsprocessen med begrænset anvendelsespotentiale.
5. Studerende bør lære at mestre master prompting i stedet for dialogbaseret prompting. Master prompting kræver, at man har de kernefaglige kompetencer og kommunikationskompetencer, der gør det muligt at formulere en præcis prompt med alle relevante kontekstinformationer.
6. Studerende skal lære at forstå, at den rette balance mellem maskine og menneske er en forudsætning for individets læring.

I forlængelse heraf er det værd at nævne, at Microsoft Research i samarbejde med Carnegie Mellon University (Lee et al. 2025) har undersøgt, hvordan GAI påvirker kritisk tænkning blandt 319 af deres videnarbejdere. Man konkluderede i artiklen, at brugere har mest tillid til AI, når de ikke selv besidder den viden, der er nødvendig for at kunne forholde sig kritisk til GAI-outputtet. Hvis man overfører dette på en uddannelseskontekst, er det afgørende, at man i uddannelsessektoren indtænker GAI på en måde, der sikrer læring. Dette er dog ikke blevet nemmere, fordi GAI-værktøjer kan overtage en del af de opgaver, som vi som mennesker traditionelt har skullet løse selv. Hvis man tilrettelægger undervisningen på en måde, hvor elever og studerende kan løse opgaverne ved blot at sende dem videre til en chatbot, kan det gøre de studerende kognitivt afhængige af værktøjerne med den potentielle konsekvens, at de bliver stadig dårligere til at tænke selv. Studiet indikerede altså, at GAI gør folk dummere. Det anbefales derfor, at man i en læringskontekst bør udvikle undervisningsmetoder og læringsaktiviteter, der fremmer refleksion og kritisk tænkning, så elever og studerende kan forholde sig kritisk til GAI-output. I forlæn-

gelse heraf er det værd at nævne, at det efterhånden er kendt, at sprogmodellerne forholdsvis ofte genererer faktisk forkerte svar, hvorfor disse kompetencer bliver stadig vigtigere. I henhold til Anders Søgaard fra Københavns Universitet (Hattens 2025), har modellerne nemlig en tilbøjelighed til at vægte gennemsnitlige data og lettilgængelig information højere end kvalitetsdata, ligesom der er en stadig større risiko for, at modellerne trænes på andre AI-genererede tekster med fejlagtigt indhold, hvilket understreger vigtigheden af, at elever og studerende i undervisningen skal tilegne sig fagviden samt evne til kritisk tænkning og kreativ opgaveløsning. Søgaard understreger på den baggrund, at det er helt afgørende, at undervisere også tilegner sig AI literacy, så de integrerer AI i undervisningen på en konstruktiv måde.

Et metastudie af Wang & Fan (2025) har analyseret 51 forskningsstudier publiceret i perioden fra november 2022 til februar 2025, som på den ene eller anden måde undersøger ChatGPTs læringspotentiale i undervisningssammenhænge på alle uddannelsesniveauer. Metastudiet indikerer, at ChatGPT har størst positiv effekt på læringspræstationen i fag, der arbejder med en problembaseret tilgang til læring og har klare læringsmål (STEM- og sprogfag nævnes som eksempler). I relation til elever og studerendes evne til at tænke selv viser metastudiet, at det er vigtigt, at man tilrettelægger aktiviteter med GAI-værktøjer med udgangspunkt i fx Blooms taksonomi, der skelner mellem læringsmålene viden, forståelse, anvendelse, analyse, syntese og vurdering. Metastudiet viser samtidig, at GAI-baserede læringsaktiviteter har mindst effekt på læringsmål som refleksion, kreativitet og forståelse. Forskerne anbefaler derfor, at fremtidig forskning undersøger, hvordan chatbots kan understøtte netop disse læringsmål.

For så vidt angår underviseres brug af GAI, har et forskningsstudie af Chen et al. (2025) undersøgt læringseffekten af at anvende GAI til at udvikle lektionsplaner. På baggrund af en analyse af 90 AI-genererede lektionsplaner konkluderer de, at populære platforme som ChatGPT, MagicSchool og School AI reproducerer forældede og lærercentrerede undervisningsformer med lav grad af elevinddragelse, dialog og variation i undervisningen. Brugen af sådanne platforme kan samtidig skabe ensformige læringsmiljøer. Forfatterne understreger derfor, at undervisere altid bør forholde sig kritisk til brugen af AI og forlange af værktøjerne, at de skal fremme elevinddragelse, kreativitet og kritisk tænkning. Samtidig dokumenterer undersøgelsen, at det er helt afgørende for kvaliteten af de AI-genererede lektionsplaner, at underviserne besidder de nødvendige prompting-kompetencer.

Som det er fremgået af ovenstående, er der begrænset viden om, hvordan GAI bruges i en læringskontekst. Men der kan ikke herske tvivl om, at både elever, studerende, undervisere og ledere på alle uddannelsesniveauer bør tilegne sig den nødvendige AI-literacy, hvilket den seneste EDUCAUSE Landscape Study 2025 ligeledes pointerer.

Nærværende rapport skal gøre os klogere på netop dette med udgangspunkt i empiri indsamlet ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse gennemført på ni erhvervsskoler og erhvervsgymnasier samt på de erhvervsproglige fremmedsprogsuddannelser på Aarhus Universitet.

2. Spørgeskemaundersøgelsen

Som led i Region Midt-projektet skal der gennemføres en start- og slutundersøgelse med henblik på at undersøge effekten af AI-indsatsen hos elever/studerende, lærere og ledere på de ti deltagende partnerskoler. Startundersøgelsen tjener således som styrings- og målingsredskab i projektet. De har form af en spørgeskemaundersøgelse, der bliver gennemført blandt elever/studerende, undervisere og ledere tilknyttet partnerskolerne, der deltager i projektet. Denne rapport præsenterer resultaterne af startundersøgelsen, der blev gennemført i 2024 i ugerne 44 og 45. Projektdeltagerne er den primære målgruppe for denne rapport, men vi formoder, at rapporten også kan være relevant for andre, der interesserer sig for GAI og læring. Vi håber, at resultaterne desuden kan indgå i dialogen om, hvordan GAI kan indtænkes i uddannelsessammenhænge. Formålet er således også at bidrage med ny tværinstitutionel viden, som kan levere input til dialogen om en hensigtsmæssig arbejdsdeling mellem uddannelser på forskellige uddannelsesniveauer, så man kan sikre en logisk progression og undgå uhensigtsmæssige overlap.

Spørgeskemaundersøgelsen skal helt konkret bidrage med ny viden om elevers, studerendes, underviseres og lederes brug af, erfaringer med og holdninger til AI, som kan understøtte arbejdet med at udvide gode AI-baserede undervisnings- og læringspraksisser på de deltagende uddannelsesinstitutioner.

I denne rapport præsenteres resultaterne opdelt efter respondenternes tilknytning til fire typer uddannelser, der tæller henholdsvis to ungdomsuddannelser og to universitetsuddannelser:

1. EUD/EUX
2. HHX/HTX
3. BA i International virksomhedskommunikation
4. KA i Erhvervsprog og International erhvervskommunikation

2.1/ Uddannelser

Undersøgelsens population omfatter elever på to typer af ungdomsuddannelser, henholdsvis erhvervs-gymnasierne HHX/HTX og erhvervsuddannelserne EUD/EUX.

De erhvervsrettede ungdomsuddannelser i Danmark giver elever mulighed for at vælge mellem tre spor: EUD (for unge), EUV (for voksne) og EUX, der er en kombination af erhvervsuddannelse og gymnasial eksamen. I denne spørgeskemaundersøgelse indgår som udgangspunkt EUD og EUX, men da EUV'ere ofte samlæses på hold med EUD'ere, vil de også kunne indgå i undersøgelsen. Erhvervsuddannelsen EUD er en praktisk betonet uddannelse, hvor en stor del af undervisningen foregår i en virksomhed. Den teoretiske undervisning foregår typisk på en handelsskole, en teknisk skole eller en landbrugsskole. På EUX-uddannelsen kombinerer eleverne således en erhvervsuddannelse med studentereksamen og veksler mellem undervisning på en skole og en læreplads i en virksomhed. I løbet af uddannelsen skal eleverne bestå en række gymnasiale fag på A-, B- og C-niveau. De fire erhvervsrettede hovedområder på EUD og EUX er 1) omsorg, sundhed og pædagogik, 2) kontor, handel og forretningsservice, 3) fødevarer, jordbrug og oplevelser og 4) teknologi, byggeri og transport. I denne rapport er de fire hovedområder slået sammen til en fælles respondentgruppe, som vi refererer til som EUD/EUX.

De øvrige ungdomsuddannelser, der indgår i undersøgelsen, er HHX/HTX. Disse ungdomsuddannelser undervises på henholdsvis et handelsgymnasium og et teknisk gymnasium, som på en række skoler er en del af det samme studiemiljø, mens de andre steder er adskilte. På en HHX-uddannelse har undervisningen fokus på virksomheds- og samfundsøkonomiske fagområder i kombination med fremmedsprog og andre almene fag. HTX-uddannelsen gennemføres med vægt på teknologiske, naturvidenskabelige og erhvervsrettede fag i kombination med almene fag. Både HHX og HTX er treårige uddannelser, der skal kvalificere eleverne til at kunne gennemføre en videregående uddannelse. I denne rapport er de slået sammen til en fælles respondentgruppe, som vi refererer til som HHX/HTX.

I undersøgelsens population indgår desuden fire bacheloruddannelser og fire kandidatuddannelser på Aarhus Universitet. Vi refererer til dem som henholdsvis BA og KA. På bachelorniveau er der tale om den treårige BA i International virksomhedskommunikation i henholdsvis engelsk, fransk, spansk og tysk. På kandidatniveau indgår den toårige KA i Erhvervsprog og International erhvervskommunikation i henholdsvis engelsk, fransk, spansk og tysk. BA-uddannelsen er en erhvervsrettet uddannelse, som kvalificerer studerende til at varetage en bred vifte af kommunikationsopgaver på fremmedsproget. KA-uddannelsen har til formål at uddanne kommunikations- og sprogeksperter, der kan udrede, planlægge, lede og varetage specialiserede og komplekse kommunikationsopgaver på dansk og fremmedsproget i en interkulturel kontekst. KA-uddannelsen kaldes også for cand.ling.merc.-uddannelsen.

2.2/ Dataindsamling

Startundersøgelsen har form af en spørgeskemaundersøgelse, hvor der er blevet udviklet spørgeskemaer til tre respondentgrupper: elever/studerende, undervisere og ledere. Forfatterne af denne rapport gør opmærksom på, at vi i mindre grad har været involveret i udarbejdelsen af spørgeskemaerne, men at vi i samarbejde med projektledelsen er blevet enige om, at vi står for afrapporteringen af resultaterne.

Undersøgelsen blev gennemført i uge 44 og 45 i efteråret 2024 på de deltagende partnerskoler. Alle respondentgrupper kunne tilgå spørgeskemaet, som er blevet oprettet i analyseværktøjet Defgo, via et link eller en QR-kode. Styregruppen for projektet havde udarbejdet informationstekster om spørgeskemaundersøgelsen, som blev sendt til tovholderne på de enkelte partnerskoler. Det var herefter op til den enkelte partnerskole at sørge for at distribuere materialet og linket til spørgeskemaerne til henholdsvis elever/studerende, undervisere og ledere tilknyttet de af undersøgelsen omfattede uddannelser. For så vidt angår spørgeskemaet til elever/studerende blev spørgeskemaet præsenteret for dem af en af deres undervisere i en undervisningslektion i den anførte periode. Spørgeskemaet til undervisere og ledere blev udsendt til de relevante respondenter på partnerskolerne af tovholderen for projektet på den enkelte partnerskole. På grund af distributionsmetoden kender vi ikke størrelsen på populationen, der har modtaget linket, hvorfor vi heller ikke kan beregne en svarprocent.

2.2.1/Antal respondenter

I alt har henholdsvis 4.252 elever/studerende, 358 undervisere og 72 ledere åbnet spørgeskemaet. For at kunne præsentere besvarelsener af spørgeskemaerne med udgangspunkt i respondenternes tilknytning til en konkret uddannelse, har vi dog reduceret alle tre datasæt, så kun besvarelsener, der opfylder følgende kriterier medtages i analysen:

- Respondenten skal have besvaret mindst et spørgsmål ud over spørgsmålene om uddannelsesinstitution/uddannelse
- Besvarelsener skal være meningsfulde

Som et eksempel på en ikke meningsfuld besvarelse kan nævnes en respondent, der fx har angivet at læse HHX på Aarhus Universitet eller studere tysk på cand.ling.merc.-uddannelsen på Skive College. Da

dette ikke er mulige uddannelsesvalg på de nævnte institutioner, udgår respondenternes fulde besvarelser af analysen. Det endelige antal besvarelser, der indgår i analysen, er som følge heraf reduceret til 3.721 elever/studerende, 284 undervisere og 52 ledere.

2.3/ Spørgeskemaernes design

Spørgeskemaerne til henholdsvis elever/studerende, undervisere og ledere består af både lukkede og åbne spørgsmål, der kan inddeles i følgende seks spørgsmålskategorier:

- Del 1: Hvem er respondenterne?
- Del 2: Respondenternes viden om AI
- Del 3: Brug af AI i en læringskontekst
- Del 4: Personlige holdninger til og oplevede konsekvenser af AI
- Del 5: Respondenternes brug af AI
- Del 6: Afsluttende kommentarer (kun undervisere og ledere)

Som følge af respondenternes forskellige roller og kontekstuelle rammebetingelser varierer antallet af spørgsmål og formuleringen af en række spørgsmål i de tre spørgeskemaer. En ulempe ved den varierende ordlyd af enkelte spørgsmål er, at det ikke altid er muligt direkte at sammenligne resultaterne for de tre respondentgrupper, selvom spørgsmålene tematiserer det samme emne. I slutundersøgelsen vil vi derfor bestræbe os på i videst mulige omfang at formulere spørgsmålene ens.

2.4/ Analysemetode

Som nævnt i afsnit 2 har vi besluttet at præsentere resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen med udgangspunkt i respondenternes tilknytning til de fire uddannelses typer EUD/EUX, HHX/HTX, BA og KA. Vi bemærker, at denne strukturingsmetode fejlagtigt kan give indtryk af, at de tre respondentgruppers svarfordelinger er direkte sammenlignelige. Dette er ikke tilfældet, da der er stor forskel på antallet af respondenter i de enkelte respondentkategorier – både mellem antallet af elever/studerende, undervisere og ledere, men også for så vidt angår antallet af respondenter i de fire uddannelseskategorier. I af rapporteringen redegør vi i sagens natur for svarfordelingen på de fire uddannelses typer og for hver respondentgruppe, men vi vil, hvor det synes relevant, især have fokus på at undersøge, om der er forskel på svarfordelingen med udgangspunkt i respondenternes tilknytning til henholdsvis ungdomsuddannelserne og universitetet.

Til analyse af spørgeskemaets lukkede spørgsmål anvendes deskriptiv statistik. Formålet er således alene at beskrive de indsamlede data i form af hyppighedsfrekvenser og/eller procentfordelinger. Vi bemærker, at procentangivelserne ikke alle steder summerer til 100 som følge af decimalafrundinger. Svarfordelingen præsenteres i form af tabeller, diagrammer eller som grafer.

For nogle af de lukkede spørgsmål gælder, at de har form af forskellige Likert-skalaer med tilhørende udsagn og talværdier fra 1-5 og med betydningskategorierne vist i tabel 1.

I spørgeskemaerne til de tre respondentgrupper indeholdt spørgsmålene talværdierne 1-5 samt en deskriptiv overskrift på kategori 1 og 5, men ikke på værdierne 2-4. Som det altid er tilfældet med denne form for skalaer, er det muligt, at respondenterne fortolker talværdierne og de enkelte kategorier forskelligt, ligesom analysen af de indsamlede data kun kan bero på vores fortolkning af kategorierne og dermed er behæftet med en vis usikkerhed.

1	2	3	4	5	Øvrig svarmulighed
Meget ringe	Ringede	Hverken ringede eller høje	Høj	Meget høj	Ved ikke
Slet ikke	Lav grad	Hverken lav eller høj grad	Høj grad	I meget høj grad	Ved ikke
Slet ikke motiveret	Mindre motiveret	Hverken motiveret eller umotiveret	Motiveret	Meget motiveret	Ved ikke
Meget uenig	Overvejende uenig	Hverken uenig eller enig	Overvejende enig	Meget enig	Ved ikke
Ikke ret god	Ret dårlig	Hverken dårlig eller god	Ret god	Virkelig god	Ved ikke
Ikke spor nemt	Temmelig svært	Hverken svært eller nemt	Nemt	Meget nemt	Ved ikke

Tabel 1: Anvendte Likert-værdier

Analysen af de åbne spørgsmål gør brug af en primært induktiv tilgang, hvor vi forsøger at identificere mønstre i de empiriske data uden at anvende prædefinerede analysekategorier for på den måde at skabe en ny forståelse af det undersøgte fænomen. Resultaterne af de kvalitative spørgsmål præsenteres som en oversigt over afledte temaer med illustrative eksempler eller som ordskyer baseret på respondenternes besvarelser.

Når vi i denne rapport gengiver respondenteres besvarelser af åbne spørgsmål, korrigerer vi for retskrivningsfejl.

Eksempler fra respondenternes kommentarer er blevet anonymiseret, hvor nødvendigt, for ikke at afsløre respondentens identitet. Respondenterne benævnes afhængig af respondentgrupper som henholdsvis elev, studerende, underviser og leder.

3. Undersøgelsens resultater

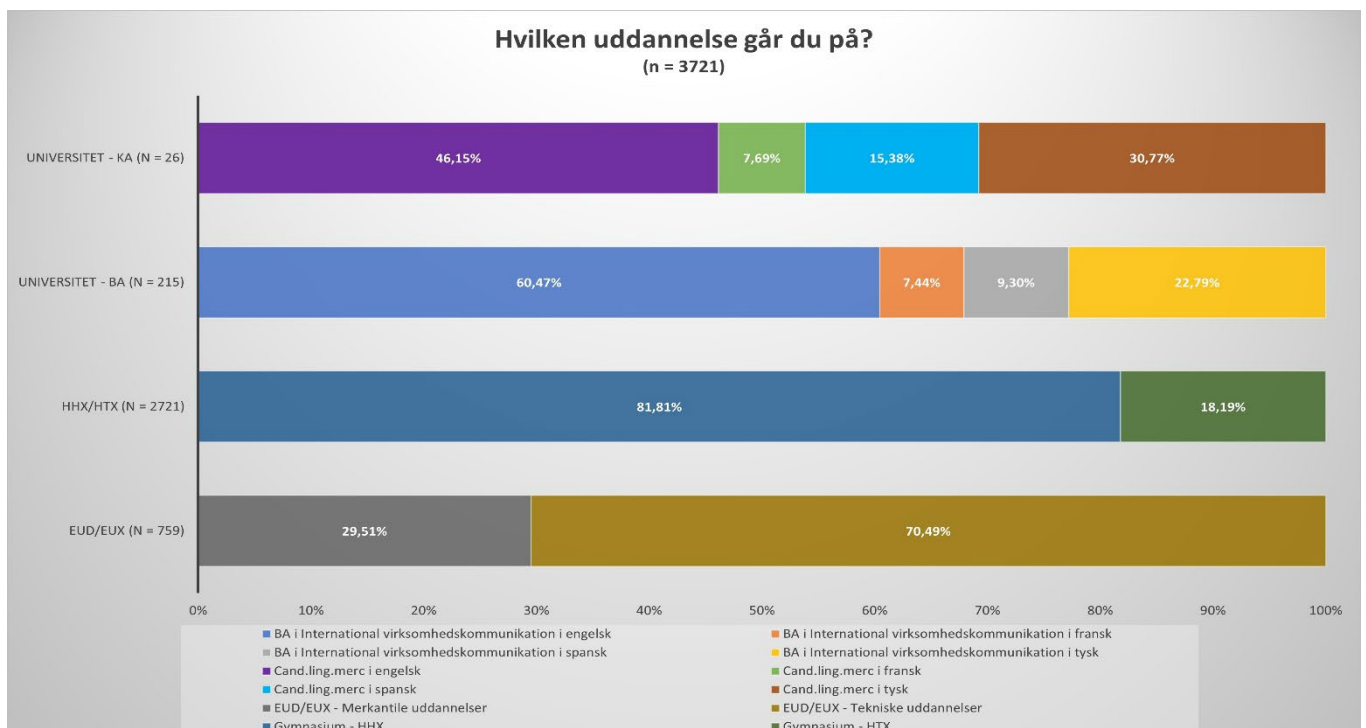
I dette afsnit præsenteres resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen. For hvert af spørgsmålene indeholdt i de tre spørgeskemaer til henholdsvis elever/studerende, undervisere og ledere præsenteres svarene fordelt efter respondentens tilknytning til henholdsvis EUD/EUX, HHX/HTX, BA og KA. Afsnittet er struktureret med udgangspunkt i spørgeskemaets seks dele (se afsnit 2.3). Vi bemærker, at de seks dele af spørgeskemaerne til de tre respondentgrupper indeholder et varierende antal spørgsmål.

3.1/ Hvem er respondenterne

Dette afsnit afrapporter spørgeskemaets del 1, som giver indblik i, hvad undersøgelsen fortæller om respondenterne, der indgår i de tre respondentgrupper. Spørgsmålene vedrører uddannelsesinstitution, uddannelse, køn og alder. For undervisere og ledere omfatter spørgeskemaet ligeledes et spørgsmål, der spørger om respondentens tilknytning til Region Midt-projektet, i hvis regi spørgeskemaundersøgelsen gennemføres. Vi bemærker, at vi har valgt at udelade respondenternes besvarelse af et spørgsmål om deres tilknytning til de respektive partnerskoler. Partnerskolerne har dog modtaget disse data til intern brug.

3.1.1/ Uddannelse

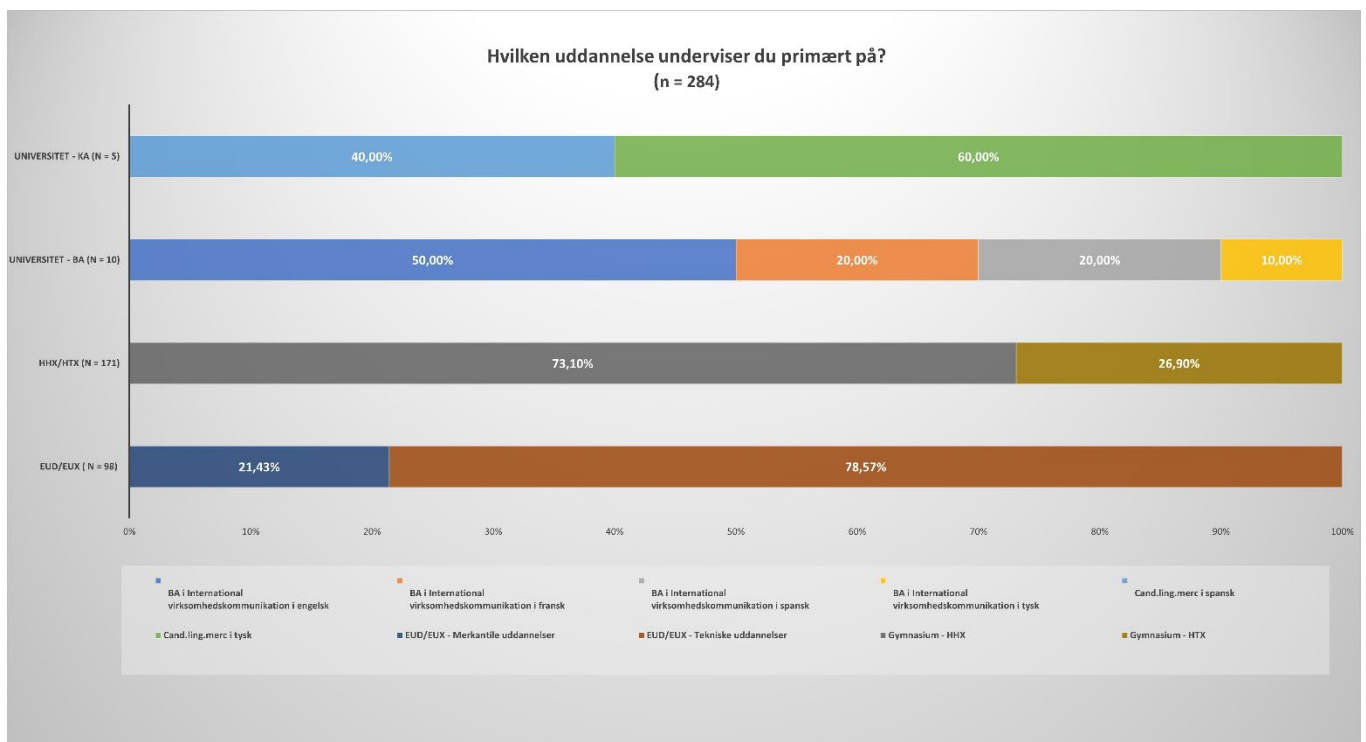
Nedenstående figur 1 viser fordelingen på de fire uddannelser for **elever og studerende**.



Figur 1: Antal elever og studerende fordelt efter uddannelse

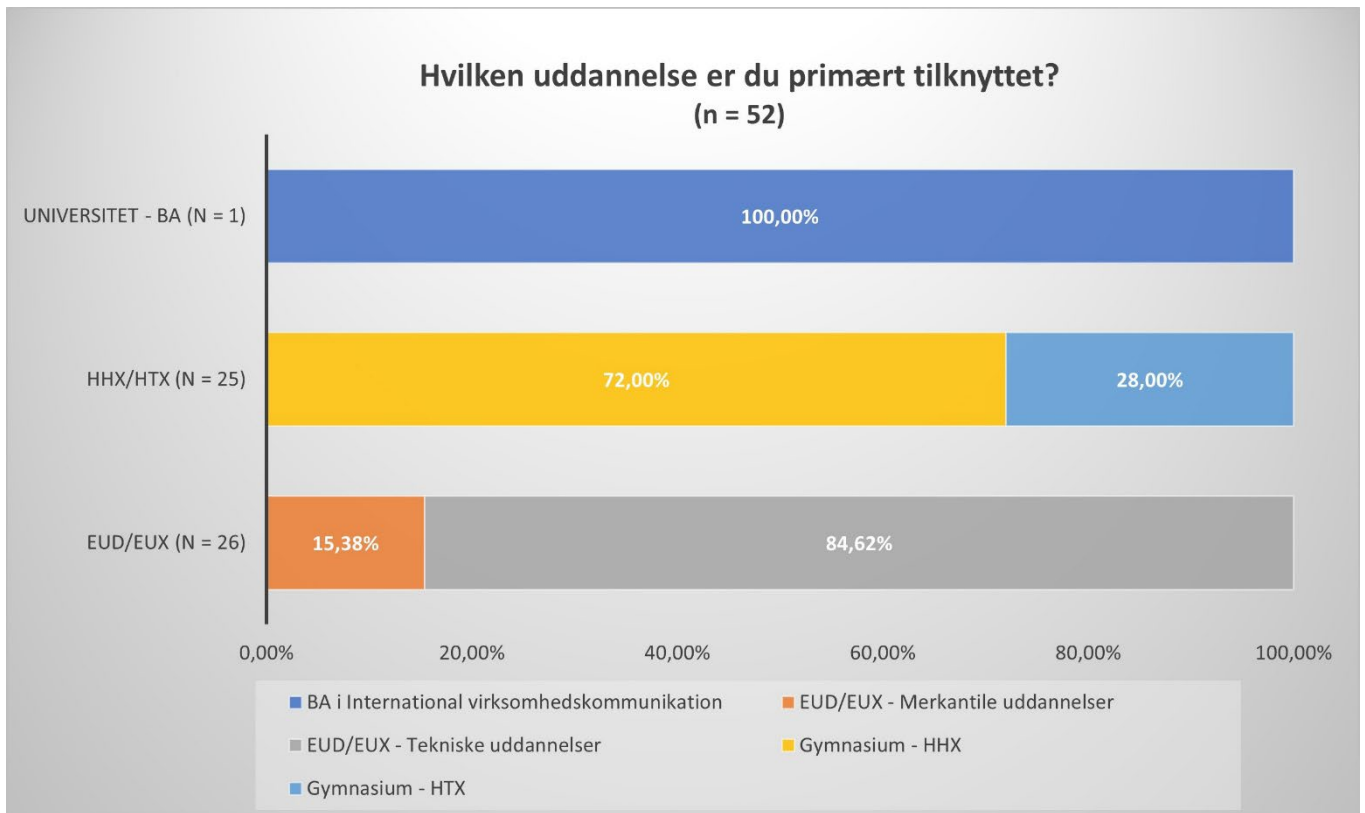
Elever på HHX/HTX udgør med 2.721 besvarelser svarende til 73 % af det samlede antal besvarelser langt den største andel af denne respondentgruppe. Heraf læser 81,81 % HHX og 18,19 % HTX. I alt 759 respondenter, hvilket svarer til 20 % af det samlede antal besvarelser, læser EUD/EUX. De fordeler sig med 70,49 % på de tekniske EUD/EUX-uddannelser og 29,51 % på de merkantile EUD/EUX-uddannelser. På universitetsniveau indgår i alt 215 BA-studerende og 26 KA-studerende i respondentgruppen. Det svarer til en andel på henholdsvis 6 % og 1% af det samlede antal besvarelser. De studerende, der læser BA i International virksomhedskommunikation, fordeler sig som følger på de fire fremmedsprog: engelsk (60,47 %), tysk (22,79 %), spansk (9,30 %) og fransk (7,44 %). På KA-uddannelsen cand.ling.merc. er fordelingen: engelsk (46,15 %), tysk (30,77 %), spansk (15,38 %) og fransk (7,69 %).

Underviserne fordeler sig på uddannelserne efter faldende hyppighed som følger: HHX/HTX (60 %), EUD/EUX (34 %), BA (4 %) og KA (2 %). Figur 2 viser, at underviserne på EUD/EUX fordeler sig med 21,43 % på de merkantile uddannelser og 78,57 % på de tekniske uddannelser. På de øvrige ungdomsuddannelser fordeler respondenterne sig med 73,10 % på HHX og 26,90 % på HTX. På universitetsniveau fordele de 10 undervisere, der primært underviser på BA, sig på engelsk (50 %), spansk (20 %), fransk (20 %) og tysk (10 %). De fem undervisere, der primært er tilknyttet KA, tæller udelukkende undervisere i spansk (40 %) og tysk (60 %).



Figur 2: Antal undervisere fordelt efter uddannelse

Når det kommer til gruppen bestående af **ledere** (se figur 3), har halvdelen (n = 26) af lederne tilknytning til EUD/EUX, mens næsten lige så mange (n = 25) er tilknyttet HHX/HTX. På universitetsniveau omfatter undersøgelsens population kun en enkelt leder tilknyttet BA-uddannelsen. Der indgår således ingen ledere tilknyttet KA-uddannelserne på universitetsniveau i datasættet. Når vi i det følgende afrapporterer lederne besvarelser, indgår denne uddannelseskategori derfor ikke. Lederen tilknyttet BA har givet tilsagn til, at dennes besvarelse indgår i afrapporteringen.



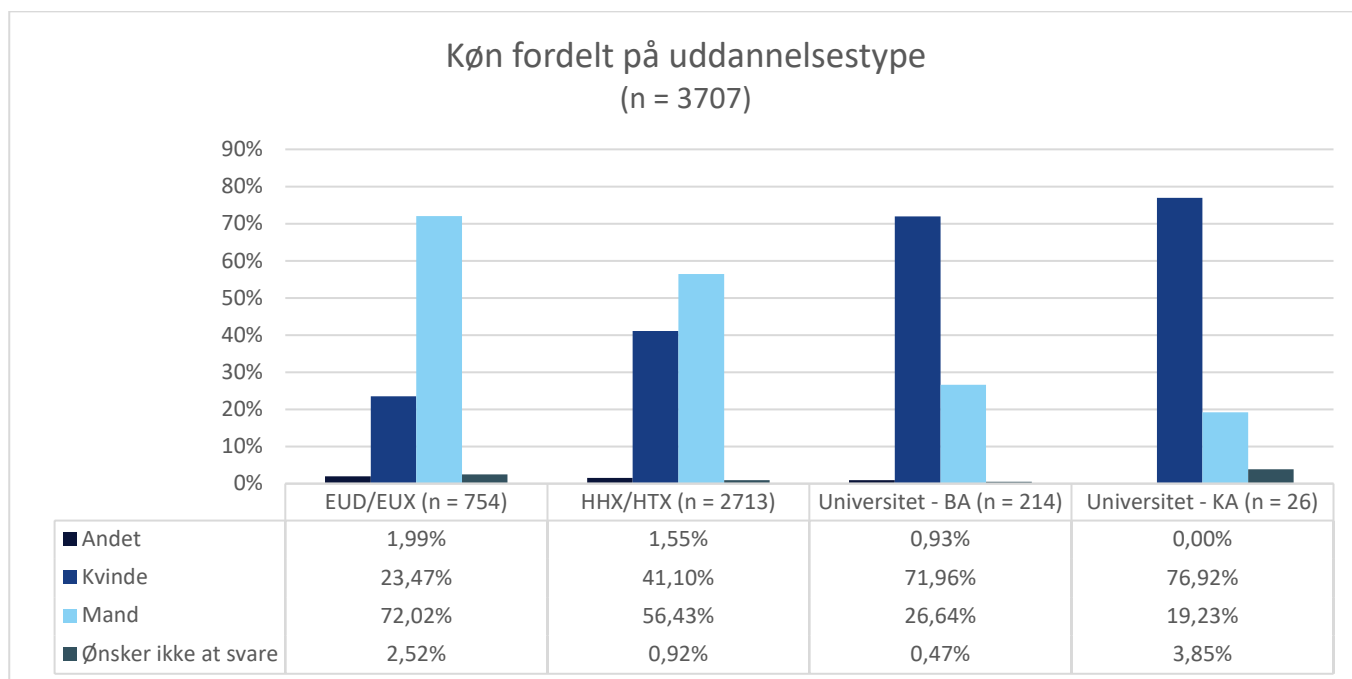
Figur 3: Antal ledere fordelt efter uddannelse

På baggrund af ovenstående figurer, kan det konstateres, at det for både elever/studerende og undervisere gælder, at den største respondentgruppe er tilknyttet HHX/HTX, mens lederne fordeler sig med halvdelen på EUD/EUX og næsten lige så mange på HHX/HTX. Universitetsuddannelserne er alene repræsenteret ved en enkelt leder, der primært er tilknyttet BA. Det kan derfor konkluderes, at ungdomsuddannelserne er bedre repræsenteret i datasættene end universitetsuddannelserne, hvilket sandsynligvis er en naturlig konsekvens af, at optaget af elever på ungdomsuddannelserne generelt er højere end på universiteternes fremmedsprogsuddannelser.

3.1.2/ Køn

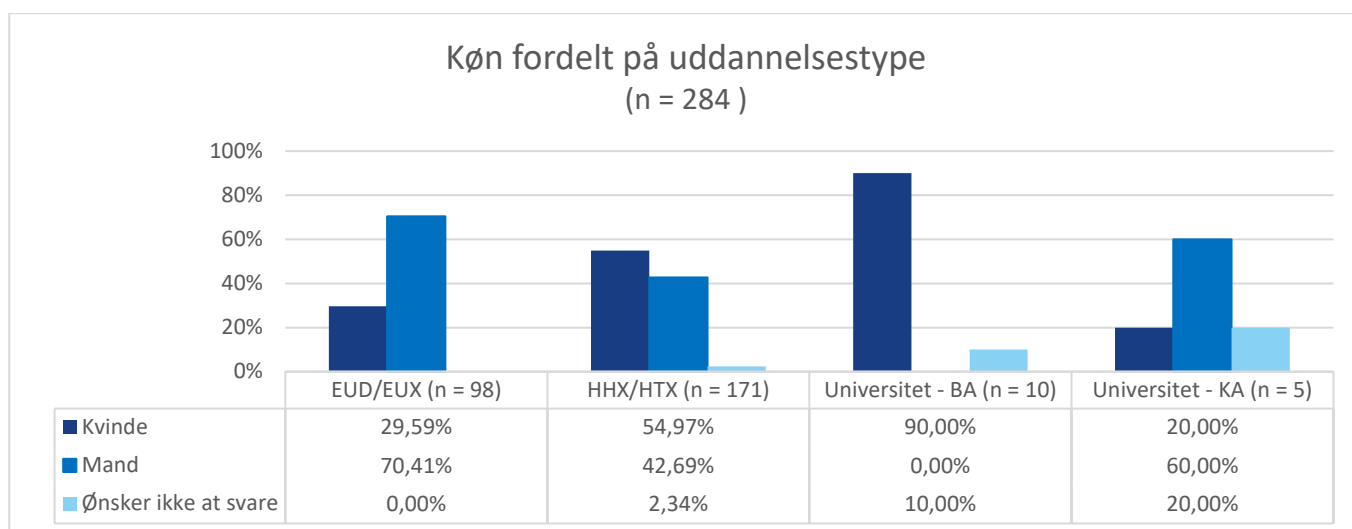
I spørgeskemaerne blev alle respondentgrupper bedt om at angive deres køn. De havde fire svarmuligheder: De kunne angive, at de betragter sig som kvinde, mand eller "andet". De kunne også angive, at de ikke ønskede at besvare spørgsmålet.

For så vidt angår **elever og studerende**, viser figur 4, at der på tværs af de fire uddannelseskategorier var mellem 0,47 % (BA) og 3,85 % (KA), der ikke ønskede at besvare spørgsmålet. Betragter man svarene fordelt på kategorierne kvinde og mand, viser figuren, at andelen af kvinder er høj på universitetsuddannelserne (henholdsvis 71,96 % på BA og 76,92 % på KA) og forholdsvis lav på ungdomsuddannelserne, hvor mænd er overrepræsenterede på EUD/EUX (72,02 %) og udgør lidt mere end halvdelen af eleverne på HHX/HTX (56,43 %). På tværs af uddannelserne angiver mindre end 2 % deres køn som "andet."



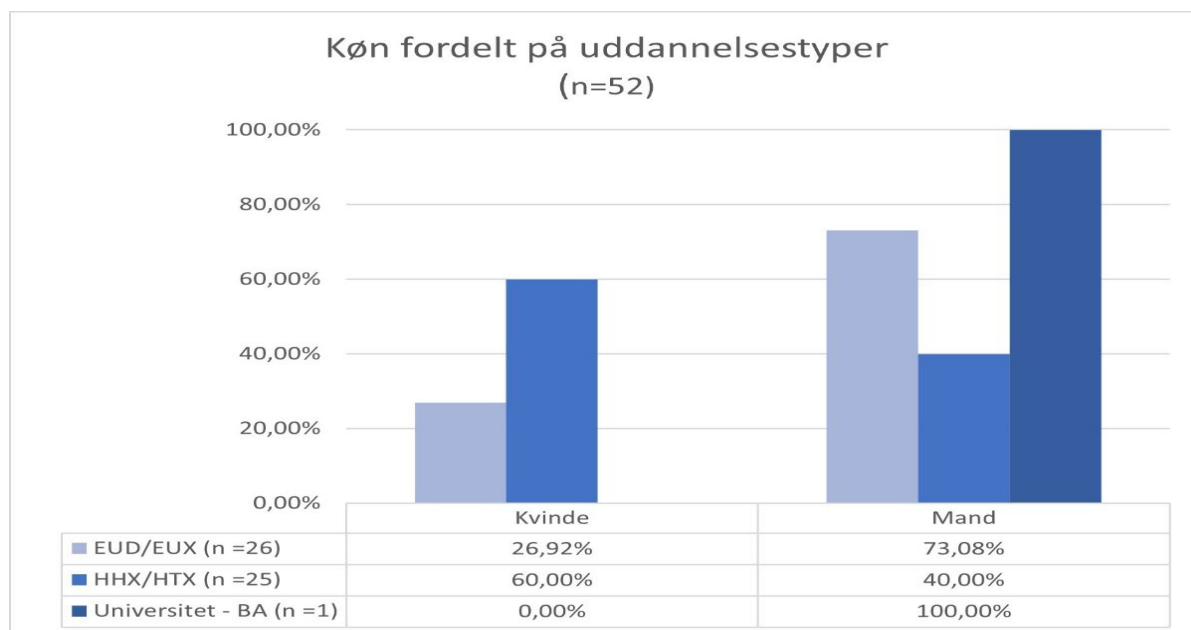
Figur 4: Kønsfordeling for elever og studerende

Som vist i figur 5 er der blandt **underviserne** flere mænd end kvinder tilknyttet EUD/EUX og KA. På EUD/EUX udgør kvinderne 29,59 % og på KA 20 %. Omvendt er der flere kvindelige end mandlige undervisere blandt respondenterne på HHX/HTX, selv om der kun er tale om en forholdsvis lille overvægt af kvinder. På BA-uddannelsen (n = 10) er hele 90 % kvinder. En enkelt ud af i alt ti respondenter på BA ønsker ikke at oplyse sit køn. På KA (n = 5) gælder det for en ud af fem undervisere. På både EUD/EUX og HHX/HTX er de ganske få (henholdsvis 0 % og 2,34 %), der ikke ønsker at besvare spørgsmålet om køn. Figuren indeholder ikke kategorien "andet", da ingen undervisere gjorde brug af denne svarmulighed.



Figur 5: Kønsfordeling for undervisere

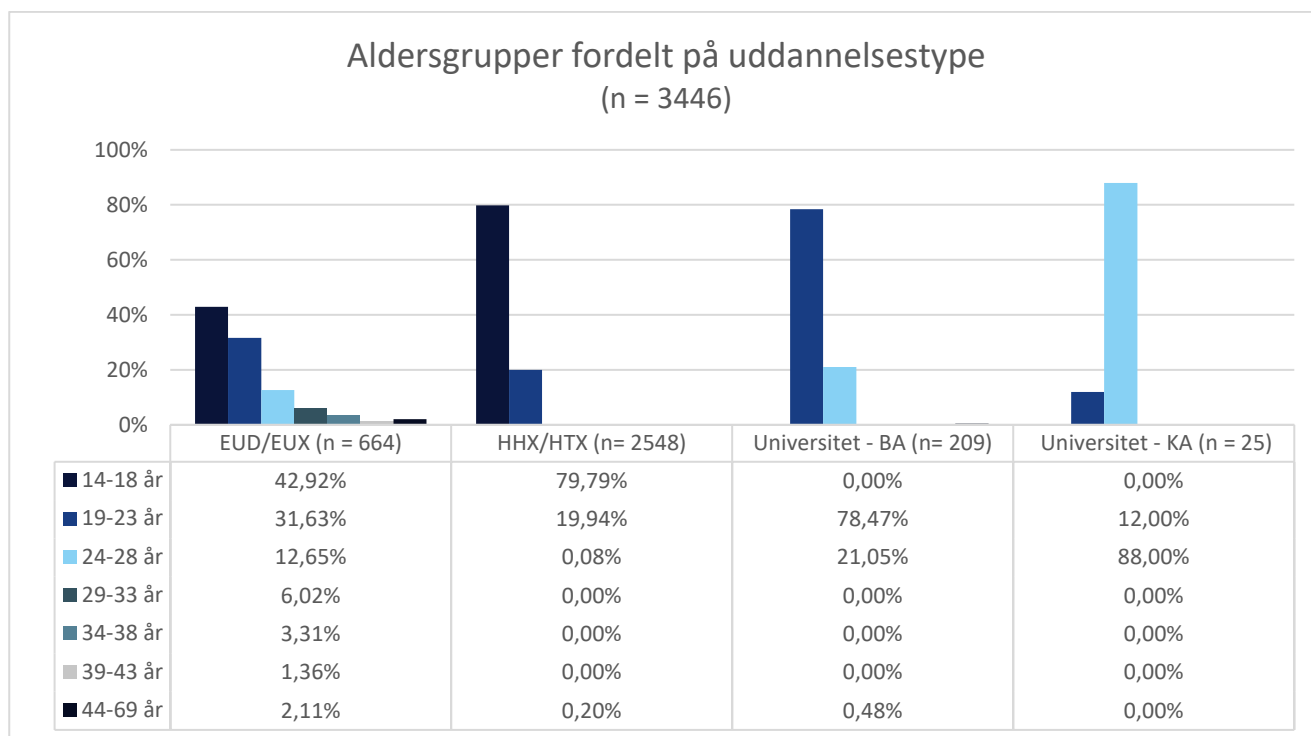
Respondentgruppen bestående af **ledere** består som vist i figur 6 af flest kvinder på HHX/HTX (60 %) og af flest mænd på EUD/EUX (73 %). Lederen på BA er en mand.



Figur 6: Kønsfordeling for ledere

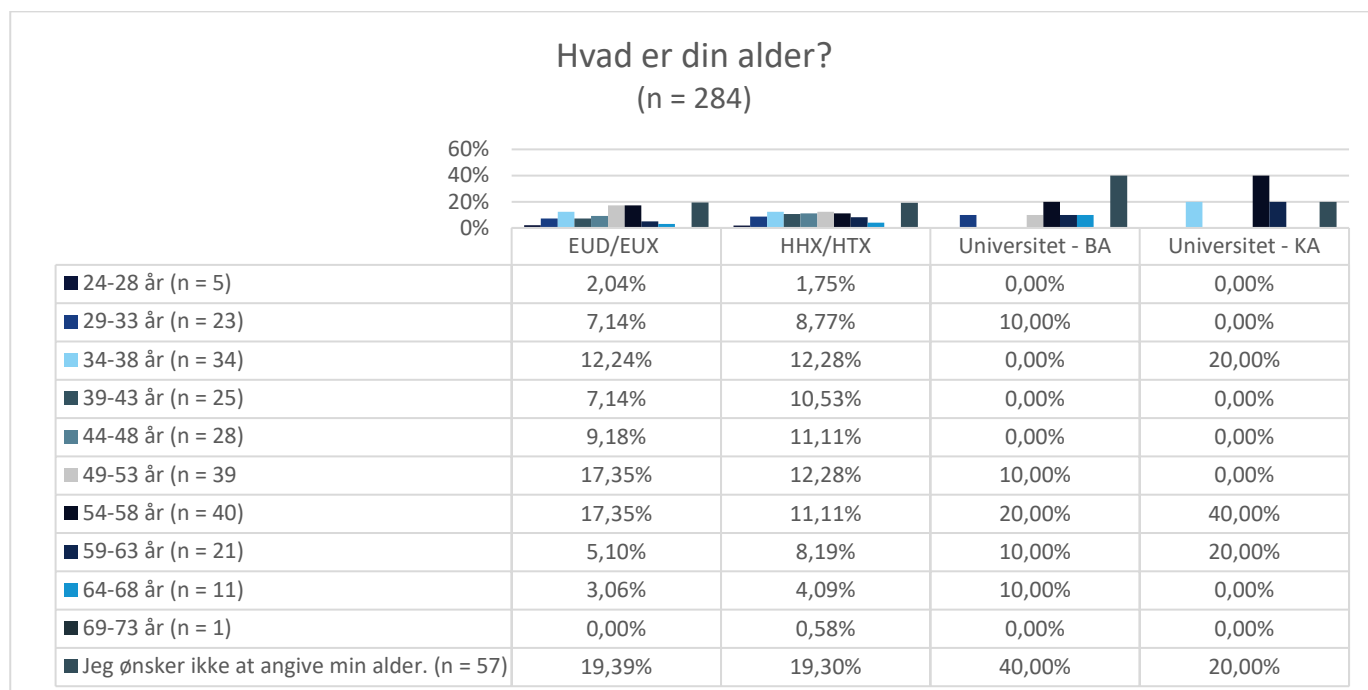
3.1.3/ Alder

Alle 3.446 elever/studerende, der besvarede dette spørgsmål, valgte at anføre deres alder. Som vist i figur 7 er næsten alle eleverne på HHX/HTX mellem 14 og 23 år. På EUD/EUX er aldersfordelingen langt mere spredt, idet der er elever i alle alderskategorier. De fleste på EUD/EUX er dog mellem 14 og 18 år. På universitet er næsten alle BA- og alle KA-studerende mellem 19 og 28 år, men BA-studerende er typisk lidt yngre end KA-studerende.



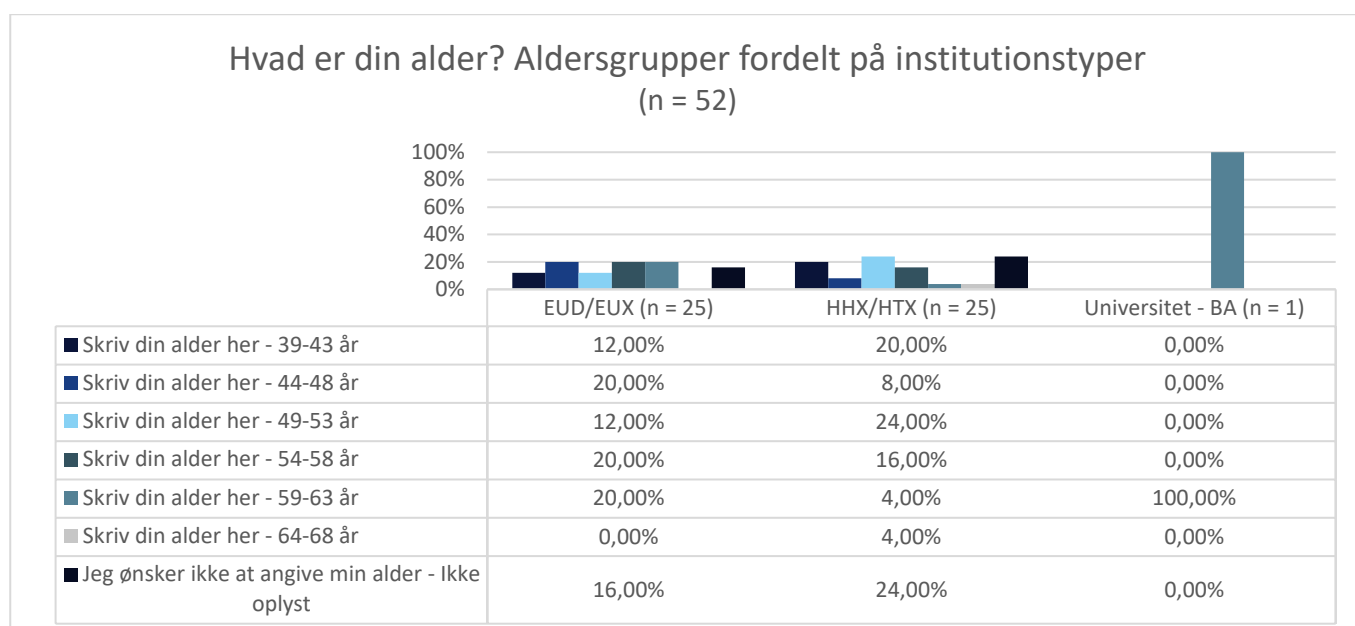
Figur 7: Elevers og studerendes aldersfordeling

Figur 8 viser aldersfordelingen for **underviserne**. Blandt de 284 undervisere, der besvarede dette spørgsmål, var der på alle fire uddannelsesstyper en forholdsvis stor andel (mellem 19,3 og 40 %), der ikke ønskede at oplyse deres alder. Baseret på svarene fra dem, der har oplyst deres alder, kan man se, at der er en bred alderssammensætning på ungdomsuddannelserne, mens underviserne på universitetsuddannelserne for de flestes vedkommende ligger i den høje ende af aldersskalaen.



Figur 8: Underviseres aldersfordeling

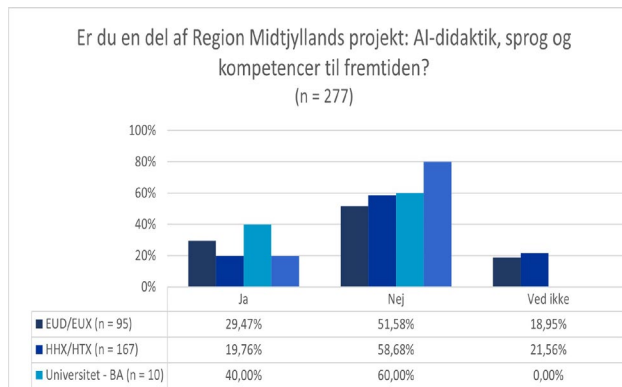
Som vist i figur 9 er der en bred aldersfordeling blandt **lederne** på både EUD/EUX og HHX/HTX. På EUD/EUX er lederne således mellem 39 år og 63 år, mens de på HHX/HTX er mellem 39 år og 68 år. Den ene leder tilknyttet BA-uddannelsen angiver kategorien 59-63 år. Blandt de 52 ledere var der henholdsvis 16 % på EUD/EUX og 24 % på HHX/HTX, der ikke ønskede at oplyse deres alder.



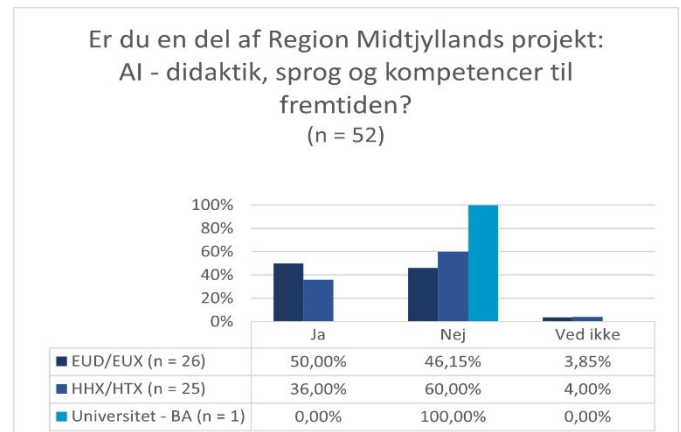
Figur 9: Lederes aldersfordeling

3.1.4/ Tilknytning til Region Midt-projektet

Ud fra en formodning om, at der kan være en sammenhæng mellem respondenternes deltagelse i nærværende projekt og fx deres inddragelse af GAI i undervisningen samt erfaringer med og holdninger til GAI, blev både undervisere og ledere spurgt om, hvorvidt de er en del af det Region Midt-projekt, som denne spørgeskemaundersøgelse indgår i.



Figur 10: Undervisernes tilknytning til Region Midt-projektet



Figur 11: Ledernes tilknytning til Region Midt-projektet

Som det fremgår af figur 10, er der blandt **undervisere** på de fire uddannelsestyper mellem 51,58 % og 80 %, der ikke deltager i projektet, som her forstås som respondenter, der får timer for at medvirke i projektet. Andelen af undervisere, der er med i projektet, ligger på mellem 19,76 % (HHX/HTX) og 40 % (BA). Som vist i figur 11, er der blandt lederne henholdsvis 36 % på HHX/HTX og 50 % på EUD/EUX, der deltager i projektet. Den ene leder tilknyttet BA-uddannelserne i fremmedsprog er ikke deltager i projektet. Endelig kan det konstateres, at der især blandt undervisere, men også for nogle leders vedkommende var en del respondenter på EUD/EUX og HHX/HTX, der ikke besvarede dette spørgsmål.

3.2/ Respondenternes viden om AI

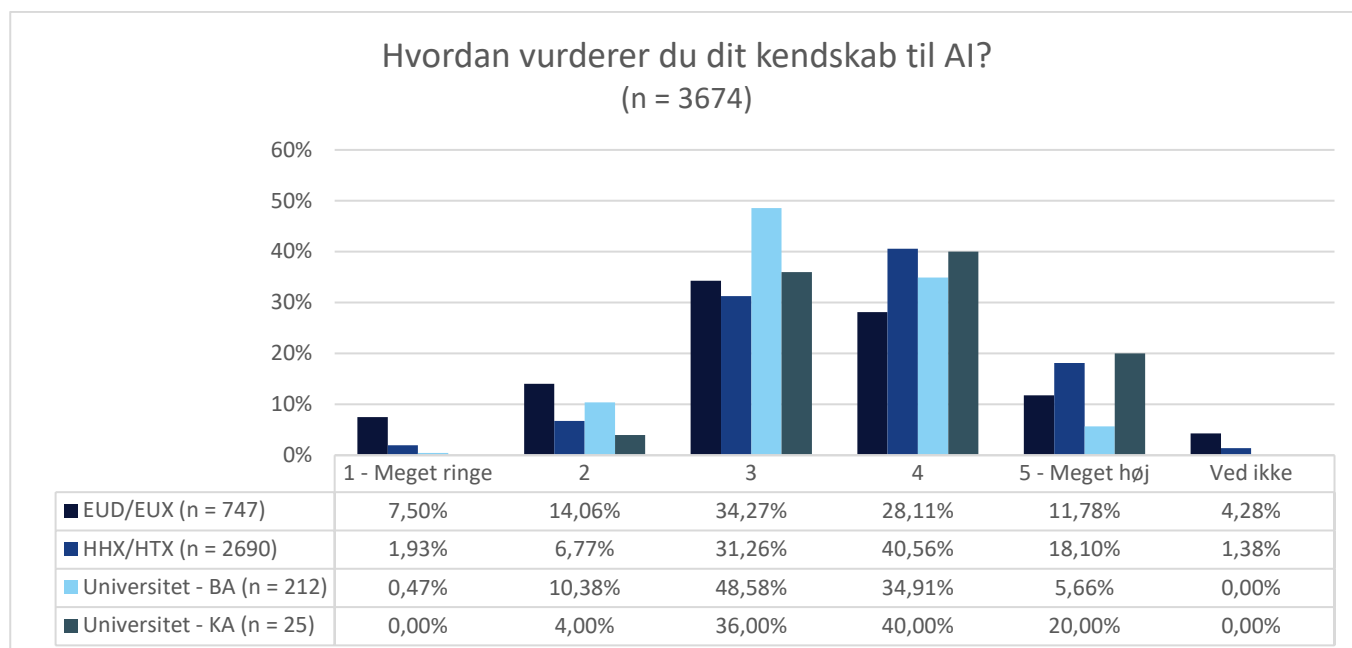
I spørgeskemaernes del 2 handler det om respondenternes viden om AI. Konkret blev de bedt om at vurdere graden af deres kendskab til AI og angive, om de er i stand til at forklare, hvordan kunstig intelligens virker.

3.2.1/ Kendskab til AI

Alle tre respondentgrupper blev bedt om at vurdere eget kendskab til AI på en Likert-skala fra 1 (meget ringe) til 5 (meget højt). Man kunne også vælge svarkategorien "ved ikke".

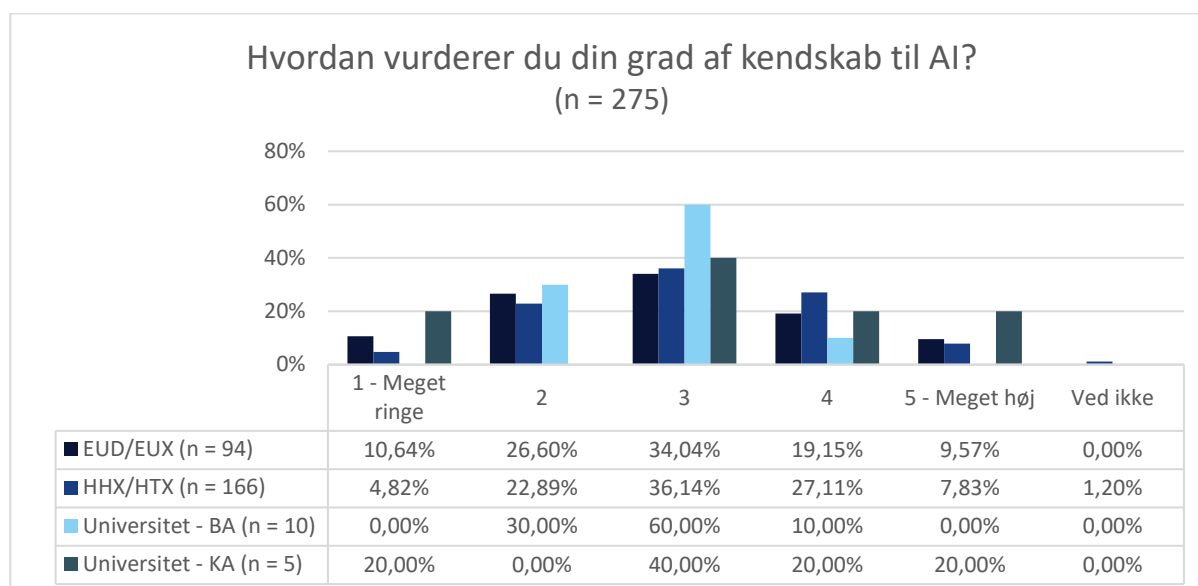
Overordnet betragtet viser figur 12, at flertallet af **elever og studerende** på hver af de fire uddannelsestyper vurderer deres eget kendskab til AI som enten "hverken ringe eller højt" (svarkategori 3) eller "højt" (svarkategori 4). Samtidig kan det ses, at andelen af elever og studerende på alle fire uddannelser, der vurderer deres kendskab som enten "højt" eller "meget højt" (svarkategori 4+5), er væsentligt større end andelen, der vurderer deres kendskab som "meget ringe" eller "ringe" (svarkategori 1+2). På tværs af alle uddannelser er "meget ringe" den svarkategori, som færrest (mellem 0 % og 7,5 %) vælger. Dette indikerer, at der hos mange elever og studerende lader til at være en forholdsvis stor grad af tillid til egen viden om AI, men det er værd at bemærke, at omkring en tredjedel på EUD/EUX, HHX/HTX og KA vurderer deres eget kendskab som "hverken ringe eller højt". På BA gælder det for omkring halvdelen. Sammenlignes respondenternes kendskab på henholdsvis ungdoms- og universitetsuddannelserne, viser undersøgelsen, at det er svært at sige noget entydigt om, hvorvidt der er forskel på graden af kendskab

til AI. Endelig bemærkes det, at der blandt eleverne på EUD/EUX og HHX/HTX er ganske få respondenter (henholdsvis 4,28 % og 1,38 %), der ikke ser sig i stand til at besvare spørgsmålet. Blandt studerende på universitetet er der ingen, der vælger denne svarmulighed.



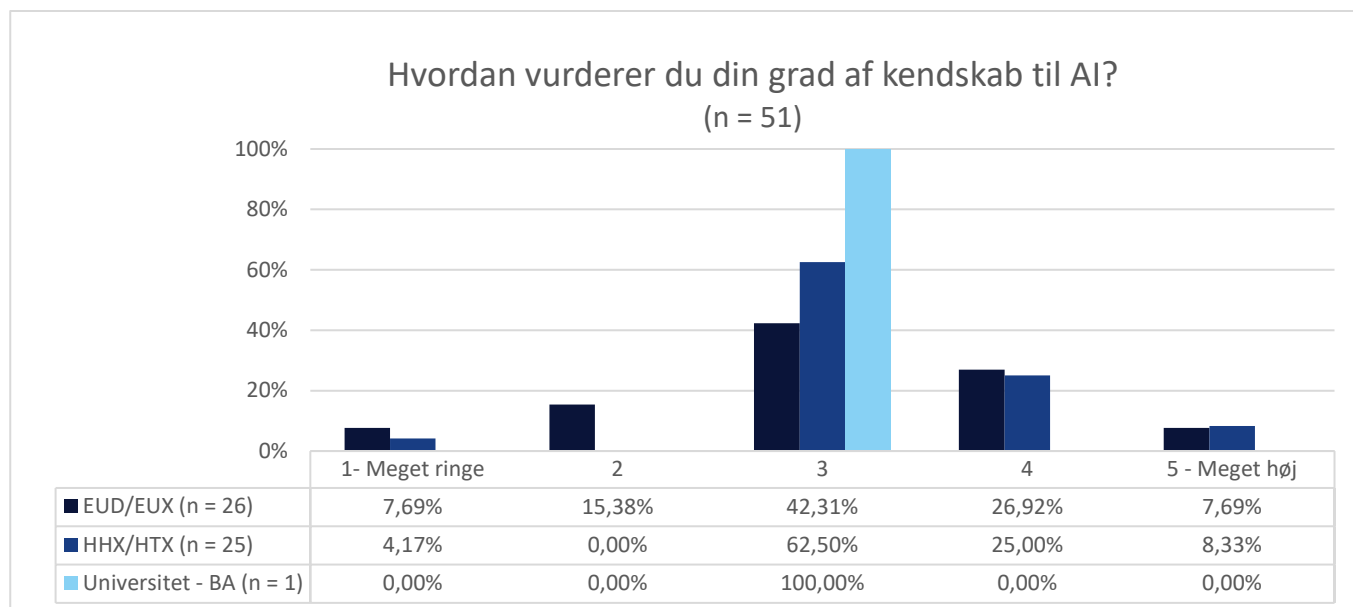
Figur 12: Elevers og studerendes kendskab til AI

Af figur 13 fremgår, at de fleste **undervisere** på tværs af de fire uddannelsestyper vælger at beskrive deres kendskab til AI som "hverken ringe eller højt" (svarkategori 3). På tværs af uddannelserne er der relativt få, der beskriver deres kendskab som enten "meget ringe" (svarkategori 1) eller "meget højt" (svarkategori 5). Samtidig kan det ses, at andelen af undervisere, der vurderer deres kendskab som enten "højt" eller "meget højt" (svarkategori 4+5), er større end andelen, der vurderer deres kendskab som "meget ringe" eller "ringe" (svarkategori 1+2) på HHX/HTX og KA, mens det omvendte er tilfældet på EUD/EUX og BA. Som det fremgår af figuren, er der kun nogle få undervisere (1,2 % på HHX/HTX), der ikke ser sig i stand til at besvare spørgsmålet om graden af kendskab til AI.



Figur 13: Underviseres kendskab til AI

Som det fremgår af figur 14, angiver flertallet af **lederne** på alle tre uddannelsesniveauer, at de vurderer deres grad af kendskab til AI som "hverken ringe eller højt" (svarkategori 3). På både EUD/EUX og HHX/HTX angiver flere dog, at de har en høj grad af kendskab eller meget højt kendskab (kategori 4+5) end meget ringe eller ringe kendskab (svarkategori 1+2).

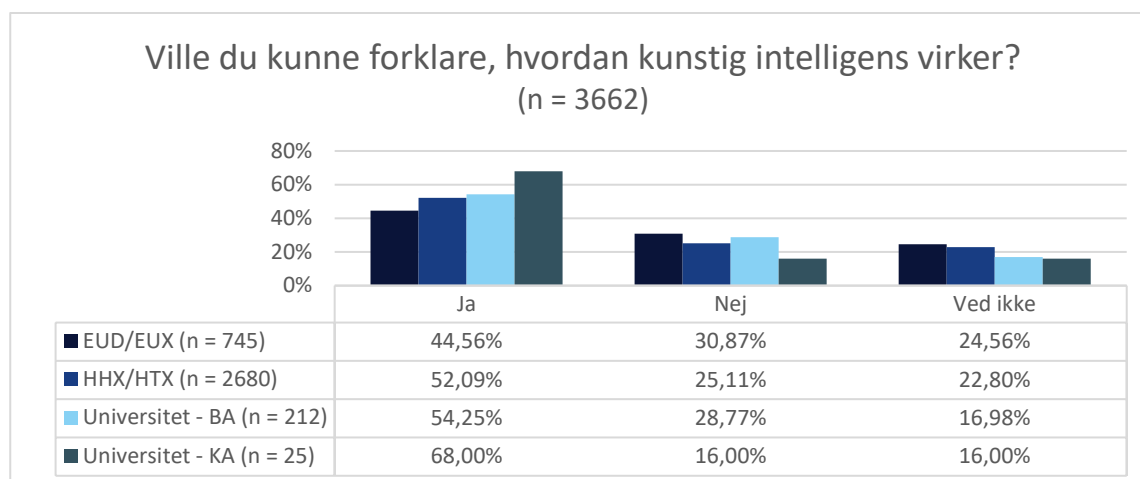


Figur 14: Lederes kendskab til AI

3.2.2/ Evne til at forklare begrebet AI

Som opfølgende spørgsmål blev respondenterne bedt om at vurdere, om de er i stand til at forklare, hvordan AI fungerer. Her kunne alle tre respondentgrupper vælge mellem svarkategorierne "ja", "nej" og "ved ikke".

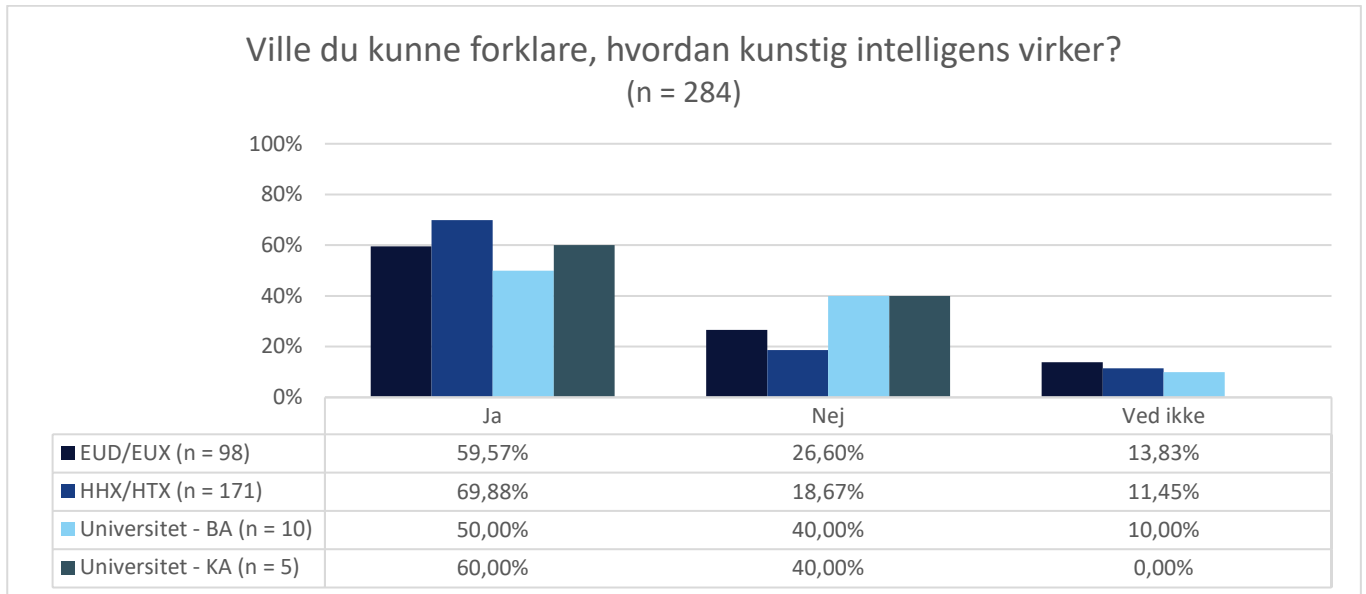
Som det fremgår af figur 15, gælder det på alle uddannelsesniveauer, at den største andel af **elever og studerende** mener, at de er i stand til at forklare, hvordan AI virker. Undersøgelsen viser samtidig, at KA-studerende i højere grad end de øvrige føler sig i stand til at forklare begrebet AI. Det er dog værd at hæfte sig ved, at der på tværs af uddannelserne er en forholdsvis stor andel af respondenterne (mellem 16 % og 24,56 %), der ikke kan besvare spørgsmålet. Dette kan indikere, at der muligvis er flere end vist i figuren, der reelt ikke kan forklare, hvordan AI fungerer.



Figur 15: Elevers og studerendes evne til at forklare begrebet AI

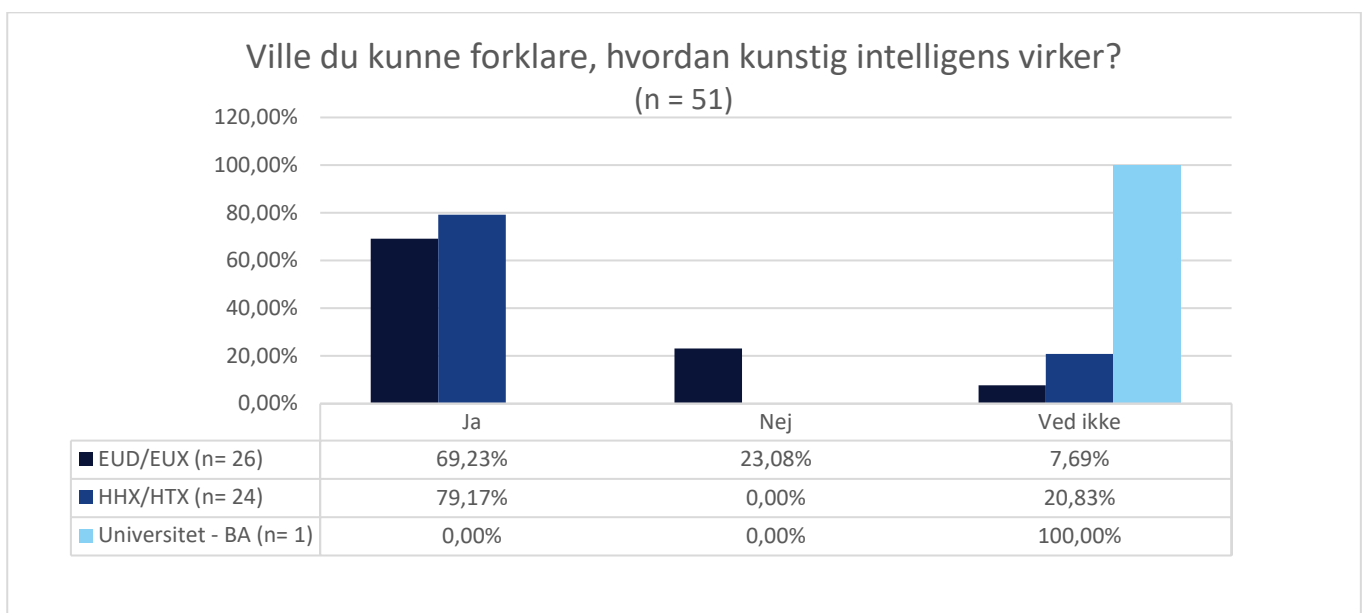
Blandt **underviserne** angiver de fleste (mellem 50 % og 69,88 %), at de kan forklare, hvordan AI virker, men som vist i figur 16 er der også en del – især på universitetet - der ikke mener at kunne forklare begrebet AI.

En mindre andel af underviserne (mellem 0 % og 13,83 %) angiver, at de ikke er i stand til at besvare spørgsmålet.



Figur 16: Underviseres evne til at forklare begrebet AI

Figur 17 viser, at der blandt **lederne** er en forholdsvis høj grad af tillid til egen evne til at kunne forklare begrebet AI. I alt 69,23 % af lederne tilknyttet EUD/EUX og 79,17 % af lederne tilknyttet HHX/HTX vurderer, at de kan forklare, hvordan AI fungerer. På EUD/EUX angiver omkring en fjerdedel, at de ikke kan forklare begrebet, mens ingen vælger denne svarmulighed på HHX/HTX. Til gengæld er der henholdsvis 7,69 % og 20,83 %, der angiver, at de ikke kan besvare spørgsmålet. Lederen tilknyttet BA-uddannelsen svarer også "ved ikke."



Figur 17: Lederes evne til at forklare begrebet AI

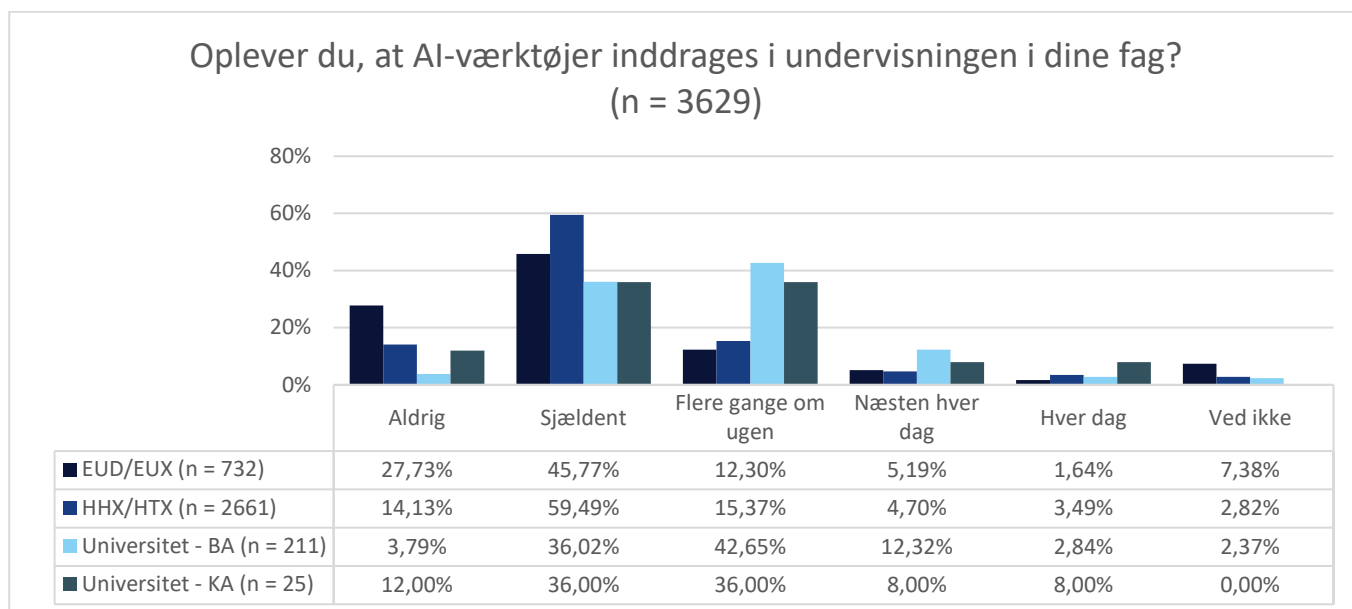
3.3/ Brug af AI i en læringskontekst

I del 3 af spørgeskemaet blev respondenterne i alle tre respondentgrupper bedt om at besvare spørgsmål om deres brug af AI-værktøjer i forbindelse med undervisningen. Her fik de indledningsvist vist en liste med eksempler på AI-værktøjer: ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, Google Translate, Midjourney, Dall-E, Grammarly og DeepLwrite, men fik samtidig at vide, at der findes mange andre AI-værktøjer.

Som følge af respondenternes forskellige profiler indeholdt spørgeskemaerne i denne del ikke det samme antal spørgsmål. I det følgende præsenteres de tre respondentgruppers svar på spørgsmålene grupperet efter følgende afledte temaer: inddragelse af AI i undervisningen (3.3.1), regler for brugen af AI (3.3.2), brug af AI i forbindelse med eksamen og prøver (3.3.3), AI-literacy (3.3.4), kompetenceudvikling (3.3.5) og ledelsesstrategi (3.3.6).

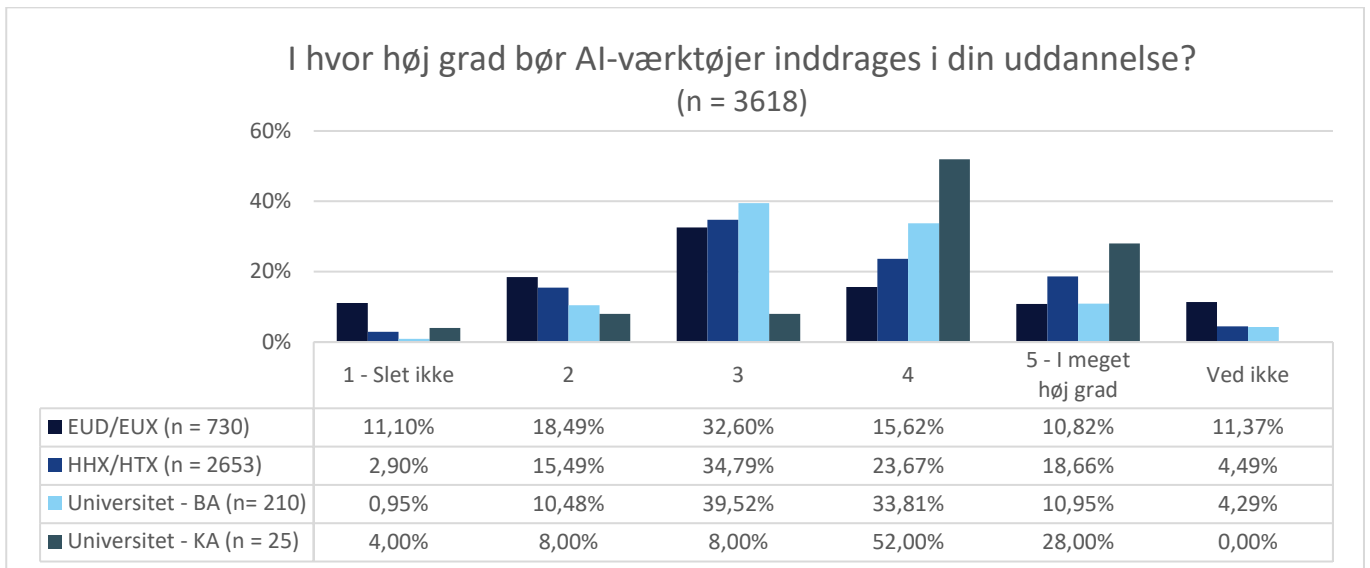
3.3.1/ Inddragelse af AI i undervisningen

På spørgsmålet om, hvor ofte **elever og studerende** oplever, at deres undervisere inddrager AI-værktøjer i undervisningen, er der som vist i figur 18 på tværs af uddannelserne relativt få, der oplever, at AI inddrages "hver dag" (fra 1,64 % til 8 %) og "næsten hver dag" (fra 4,70 % til 12,32 %). Omvendt er der også relativt få, der oplever, at AI slet ikke indtænkes i undervisningen - på EUD/EUX gælder det dog for 27,73 %. På alle uddannelserne - bortset fra BA - oplever de fleste elever og studerende typisk, at AI sjældent inddrages. På EUD/EUX gælder det for 45,77 %, på HHX/HTX for 59,49 % og på KA for 36 %. På BA giver de fleste studerende (42,65 %) udtryk for, at AI anvendes i undervisningssammenhænge flere gange om ugen. Som det fremgår af figuren, var der relativt få elever og studerende, der ikke kunne besvare spørgsmålet, dog flere på EUD/EUX end på de øvrige uddannelser.



Figur 18: Elever og studerendes vurdering af omfanget af AI-inddragelse i undervisningen

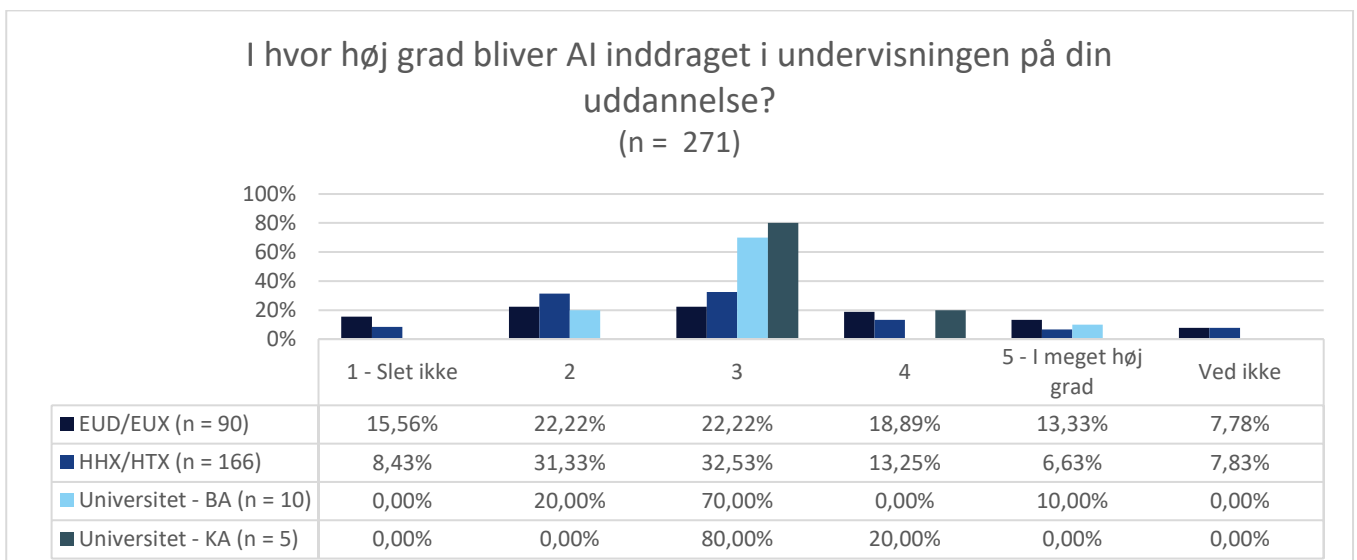
I et opfølgende spørgsmål blev **elever og studerende** bedt om at angive, i hvor høj grad AI efter deres mening bør inddrages i deres undervisning.



Figur 19: Elevers og studerendes ønske om inddragelse af AI i undervisningen

Som det kan ses i figur 19, er der meget få, der mener, at AI slet ikke skal indtænkes, flest dog på EUD/EUX, hvor 11,1 % vælger denne svarmulighed. Det er også blandt eleverne på EUD/EUX, at flest respondenter (11,37 %) har angivet, at de ikke følte sig i stand til at besvare spørgsmålet. På alle uddannelserne - bortset fra KA - mener den største gruppe af respondenterne (fra 32,60 % til 39,52 %), at inddragelsen hverken bør være for lav eller høj (svarkategori 3). På KA ønsker hele 52 %, at AI skal indtænkes i høj grad (svarkategori 4), mens 28 % mener, at AI bør indtænkes i meget høj grad (svarkategori 5). På EUD/EUX er tallene henholdsvis 15,62 % og 10,82 % og på HHX/HTX 23,67 % og 18,66 %. Undersøgelsen antyder også, at kandidatstuderende i højere grad end både BA-studerende og elever på ungdomsuddannelserne anser det som meget vigtigt, at AI indtænkes i undervisningen, men også at HHX/HTX-elever finder det mere relevant end elever på EUD/EUX.

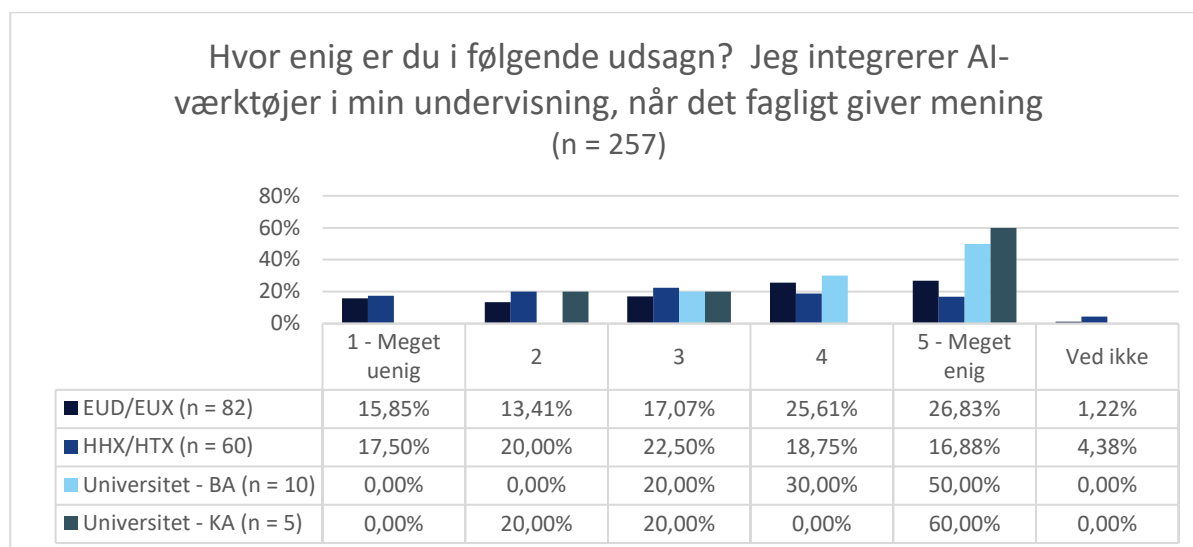
Figur 20 viser, hvordan **underviserne** svarede på spørgsmålet om, i hvilken grad AI integreres i undervisningen på den uddannelse, som respondenterne er tilknyttet. På grund af spørgsmålets ordlyd kan man ikke vide, om respondenterne har besvaret dette med udgangspunkt i deres individuelle AI-praksis eller deres vurdering af omfanget af AI-inddragelse på uddannelsen generelt.



Figur 20: Underviseres inddragelse af AI

Som vist i figur 20 var der kun blandt respondenter på EUD/EUX og HHX/HTX nogle undervisere, der ikke følte sig i stand til at besvare spørgsmålet. Det var også kun blandt underviserne på disse uddannelser, at nogle undervisere (henholdsvis 15,56 % og 8,43 %) angiver, at AI slet ikke integreres i undervisningen. Omvendt er der 13,33 % af underviserne på EUD/EUX og 6,63 % på HHX/HTX, der anfører, at AI anvendes i meget høj grad. Samlet betragtet indikerer svarene dog, at integrationen af AI på tværs af uddannelserne for mellem 22,22 % og 80 % - højest på universitetsuddannelserne - balancerer mellem en lav og høj grad (svarkategori 3).

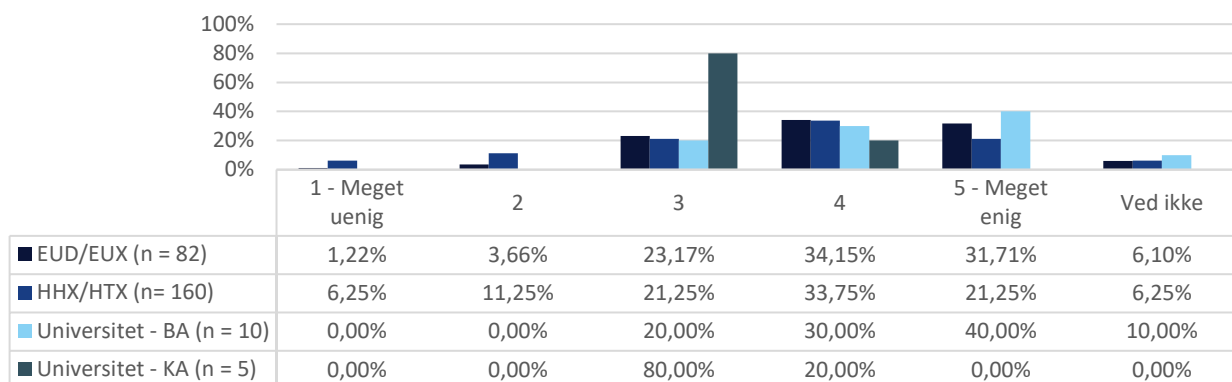
På et opfølgende spørgsmål blev **underviserne** bedt om at kvalificere deres brug af AI i undervisningssammenhæng. De blev konkret bedt om at svare på, hvor enige de er i, at de integrerer AI-værktøjer, hvor det fagligt giver mening. Som det fremgår af figur 21, er der – bortset fra på HHX/HTX – flere, der er enten overvejende enige eller meget enige (svarkategori 4+5) end overvejende uenige eller meget uenige (svarkategori 1+2). Der er på tværs af alle uddannelserne omkring en femtedel af underviserne, som hverken er enige eller uenige (svarkategori 3), mens ganske få angiver ikke at kunne besvare spørgsmålet.



Figur 21: Underviseres meningsfulde integration af AI

Underviserne blev desuden spurgt om, hvorvidt de er enige i, at AI-værktøjer kan være et brugbart læringsredskab, hvis det anvendes korrekt. Figur 22 viser, at kun ganske få undervisere på tværs af uddannelserne slet ikke eller kun i meget begrænset grad kan se AI-værktøjers læringspotentiale. På alle uddannelserne – bortset fra KA – erklærer de fleste undervisere sig enten overvejende enige eller meget enige (svarkategori 4 + 5). På KA er fire undervisere (80 %) delte på spørgsmålet om AI's læringspotentiale (svarkategori 3). På de øvrige uddannelser gælder det for omkring en fjerdedel.

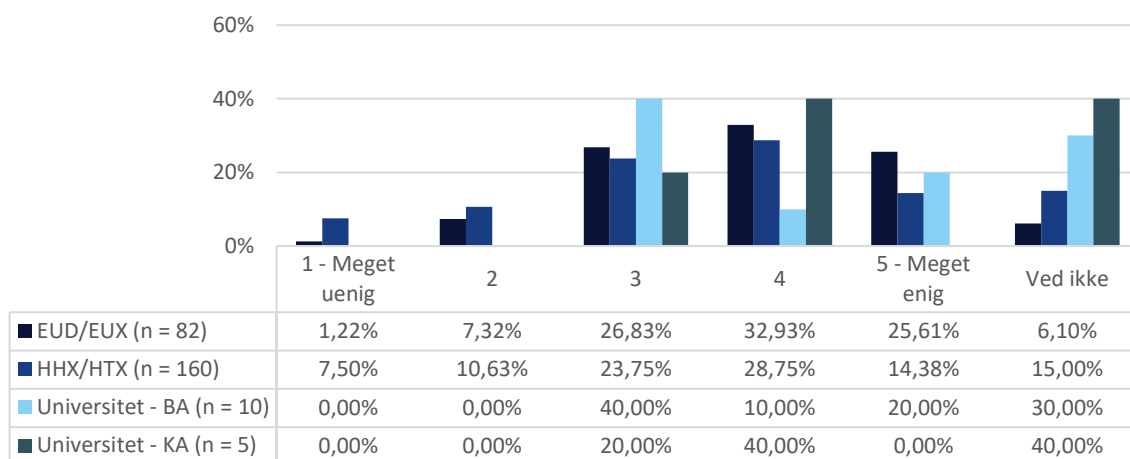
Hvor enig er du i følgende udsagn? Jeg tror på, at AI-værktøjer kan styrke elevernes læringsprocesser, hvis værktøjet bliver anvendt korrekt
(n = 257)



Figur 22: Underviseres vurdering af AI's læringspotentialer

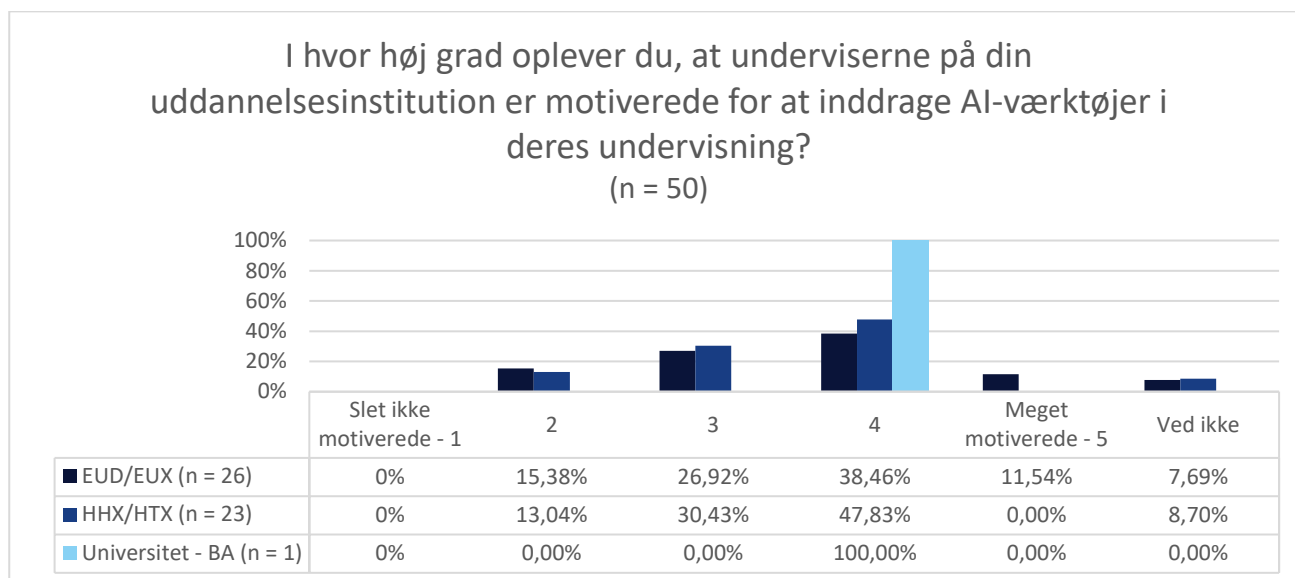
I relation til AI-værktøjers potentiale som læringsredskab blev **underviserne** også spurgt om, hvor enige de er i, at AI kan være et brugbart redskab til differentiering af undervisningen. Som det fremgår af figur 23, er der her få, der erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige. På alle uddannelserne er størstedelen af respondenterne enten delte på spørgsmålet (svarkategori 3) eller erklærer sig overvejende enige i udsagnet (svarkategori 4). Der er dog også en del, som ikke besvarer spørgsmålet.

Hvor enig er du i følgende udsagn? Jeg ser muligheder i at anvende AI-værktøjer til differentiering af undervisningen
(n = 257)



Figur 23: Underviseres vurdering af AI som redskab til differentiering af undervisning

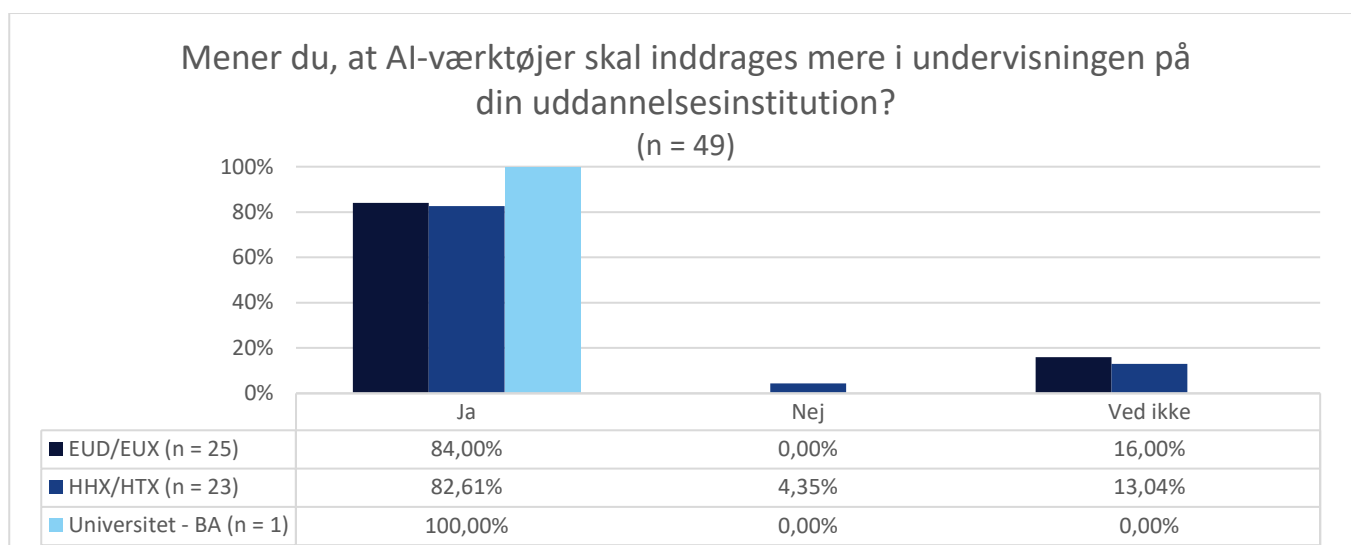
For så vidt angår **lederne**, blev de bedt om at tage stilling til, om de oplever, at underviserne på de uddannelser, som de er ledere for, er motiverede for at inddrage AI i undervisningen (figur 24).



Figur 24: Ledernes vurdering af undervisernes motivation for at integrere AI i undervisningen

Som vist i figur 24 vælger ingen af lederne "slet ikke motiverede". Omvendt er der kun ledere på EUD/EUX (11,54 %), der vurderer, at underviserne er meget motiverede. På alle uddannelserne vælger størstedelen af lederne svarkategori 4, hvilket indikerer, at lederne generelt betragter har en oplevelse af, at deres undervisere for flertallets vedkommende er positivt indstillede over for at integrere AI i undervisningen. Der er dog enkelte ledere tilknyttet EUD/EUX og HHX/HTX, der ikke kan besvare spørgsmålet om undervisernes motivation.

I forlængelse heraf blev **lederne** bedt om at angive, om de selv er af den opfattelse, at AI bør integreres i større omfang på deres uddannelser. Som figur 25 viser, lader der til at være stor enighed om, at der er behov for at indtænke AI i højere grad, idet mellem 82,61 % og 100 % på tværs af uddannelserne svarer ja på dette spørgsmål. Kun på HHX/HTX er der enkelte ledere (4,35 %), der mener, at graden af AI-involvering ikke bør øges. Det er også værd at bemærke, at der er en del ledere (mellem 13,04 % og 16 %), der vælger "ved ikke."



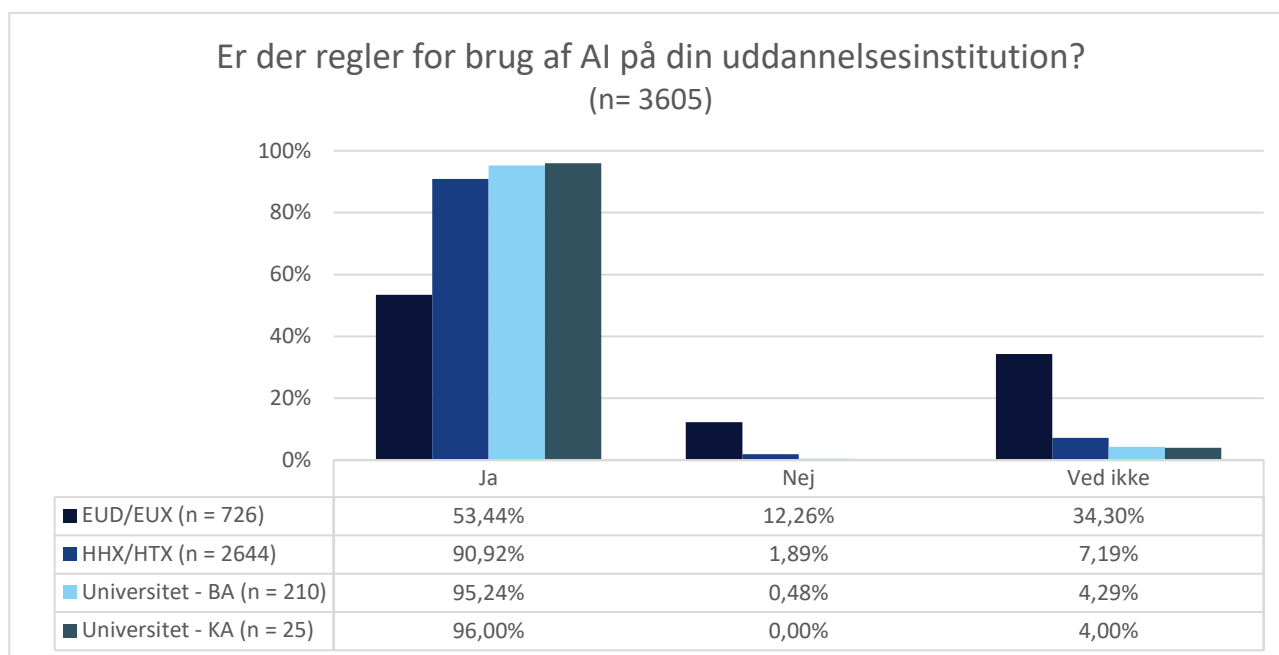
Figur 25: Ledernes vurdering af behovet for mere AI på uddannelserne

3.3.2/ Retningslinjer for anvendelsen af AI

Som nævnt i indledningen til denne rapport er der behov for klare regler og retningslinjer for brugen af AI i en uddannelsesk kontekst. Det handler på den ene side om at hjælpe elever og studerende til at undgå plagiering og eksamenssnyd ved at informere dem om, hvad der er tilladt hhv. forbudt brug. Undervisere har i sagens natur også brug for denne viden. Der er dog på den anden side i lige så høj grad behov for vejledning af både elever, studerende og undervisere om hensigtsmæssig brug af AI-værktøjer som læringsredskab, så det bliver klart for alle, hvornår det giver mening at anvende AI-værktøjer i en læringskontekst.

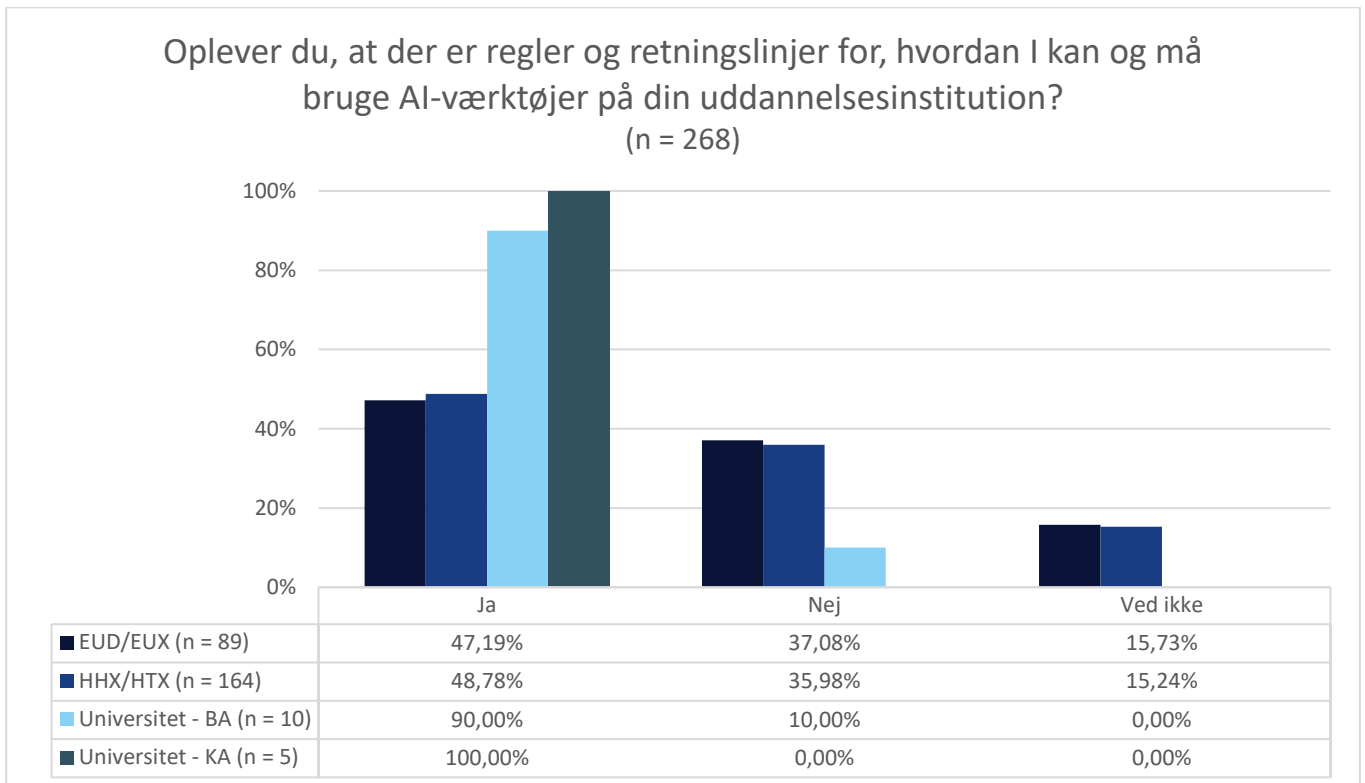
I spørgeskemaundersøgelsen blev elever og studerende samt undervisere bedt om at angive, om der på deres uddannelse findes retningslinjer for brugen af AI, mens lederne blev bedt om at anføre, om ledelsen på den pågældende uddannelsesinstitution har udarbejdet sådanne retningslinjer.

Som det fremgår af figur 26, angiver mere end 90 % af **elever og studerende** på henholdsvis HHX/HTX, BA og KA, at der findes regler for brugen af AI på deres uddannelse, mens kun omkring halvdelen af eleverne på EUD/EUX oplever, at sådanne regler eksisterer. På EUD/EUX er der 12,26 %, der svarer, at der ikke findes regler for brugen af AI, mens hele 34,30 % angiver, at de ikke ved, om der findes regler. På de øvrige uddannelser er det ganske få, der vælger denne svarmulighed. Der er således især på EUD/EUX behov for oplysning om reglerne for anvendelse af AI.



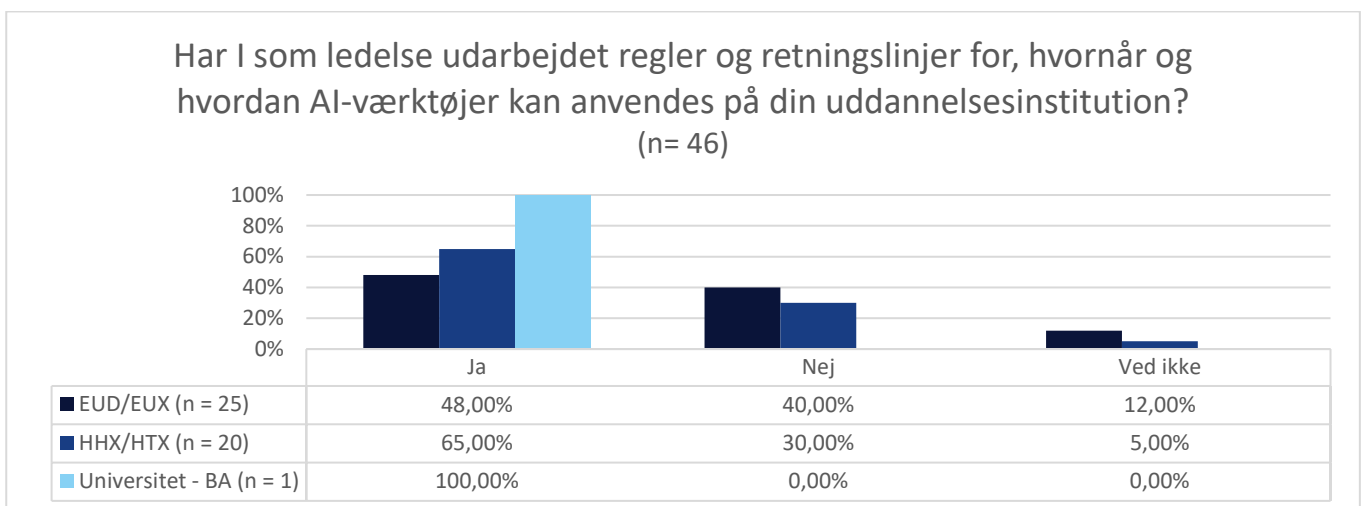
Figur 26: Elevers og studerendes kendskab til retningslinjer for brugen af AI

Som det kan ses i figur 27, er det blandt **underviserne** på både EUD/EUX og HHX/HTX omkring halvdelen, der svarer, at der findes regler for brugen af AI på deres respektive uddannelsesinstitution. På universitetsniveau svarer henholdsvis 90 % og 100 %, at sådanne regler eksisterer. Der er blandt underviserne på ungdomsuddannelserne omkring 15 %, som ikke ved, om der findes regler for brugen af AI. Undersøgelsen indikerer således, at der også blandt underviserne på især på EUD/EUX og HHX/HTX kan være behov for mere information om gældende regler.



Figur 27: Underviseres kendskab til retningslinjer for brugen af AI

Hvorvidt der faktisk på de enkelte uddannelsesinstitutioner er blevet udarbejdet regler og retningslinjer for anvendelsen af AI-værktøjer, tematiseres i et spørgsmål til **lederne**.



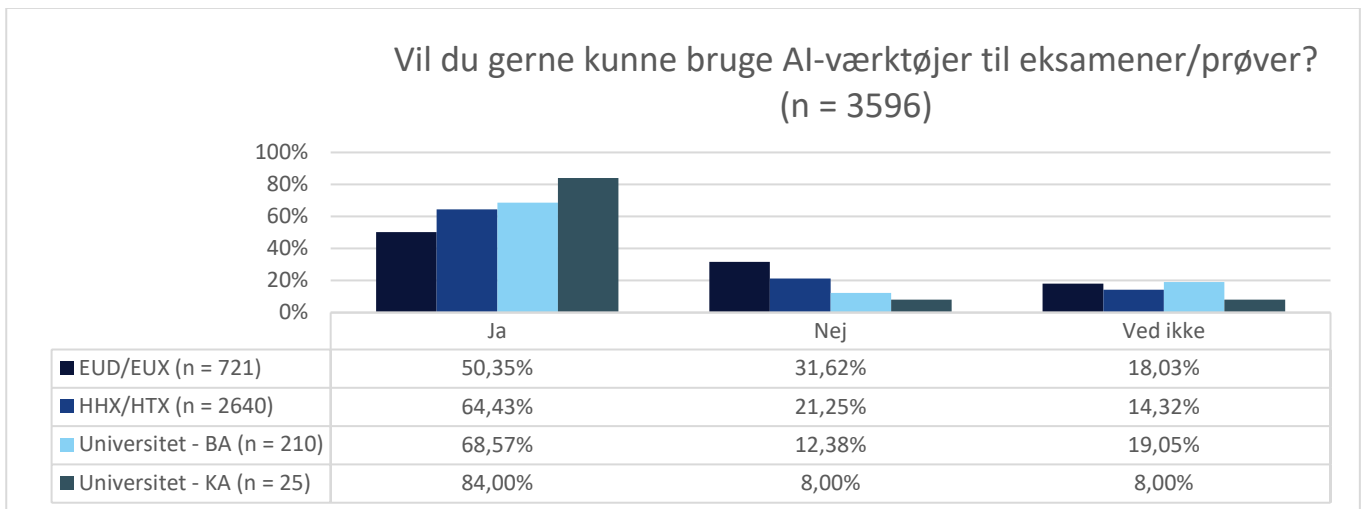
Figur 28: Har ledelsen udarbejdet retningslinjer for brugen af AI?

Figur 28 viser, at henholdsvis 48 % af lederne på EUX/EUD og 65 % på HHX/HTX angiver, at ledelsen har udarbejdet sådanne regler. Undersøgelsen indikerer således, at der er relativt stor forskel på, om der eksisterer regler på de enkelte ungdomsuddannelser. For så vidt angår den ene leder fra universitetet, svarer denne, at der her er blevet udarbejdet regler om anvendelse af AI. Værd at bemærke er, at der også på ledelsesniveau er respondenter på ungdomsuddannelserne, der ikke kan besvare spørgsmålet, hvorfor der også hos denne respondentgruppe lader til at være behov for mere information om gældende regler og retningslinjer.

3.3.3/ Brug af AI i forbindelse med eksamen og prøver

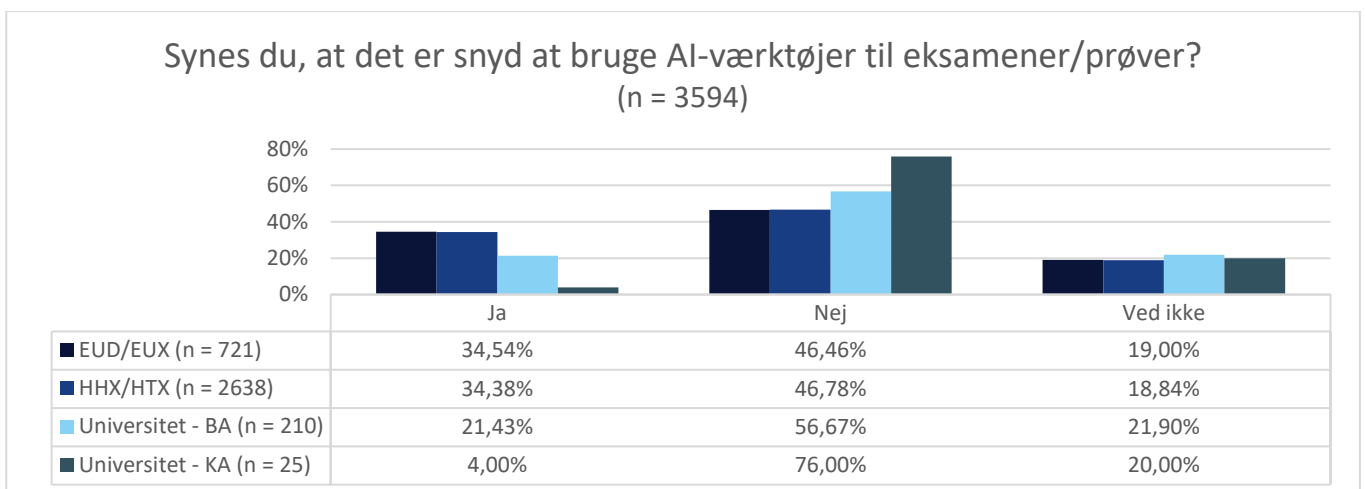
I dette afsnit præsenteres undersøgelsens resultater, der handler om brugen af GAI i forbindelse med prøver og eksamen.

Figur 29 viser, at det blandt **elever og studerende** på tværs af uddannelserne generelt er mange (mellem 50,35 % og 84 %), der ønsker at kunne anvende GAI i forbindelse med prøver og eksamener. Det kan også konstateres, at der er relativt flere på universitetsuddannelserne end på ungdomsuddannelserne, der ønsker, at det skal være tilladt. Der er dog også mellem 8,00 % og 19,05 % af respondenterne på alle fire uddannelser, der er ikke ved, hvad de skal svare på dette spørgsmål.



Figur 29: Elevers og studerendes ønske om at anvende AI til eksamen og prøver

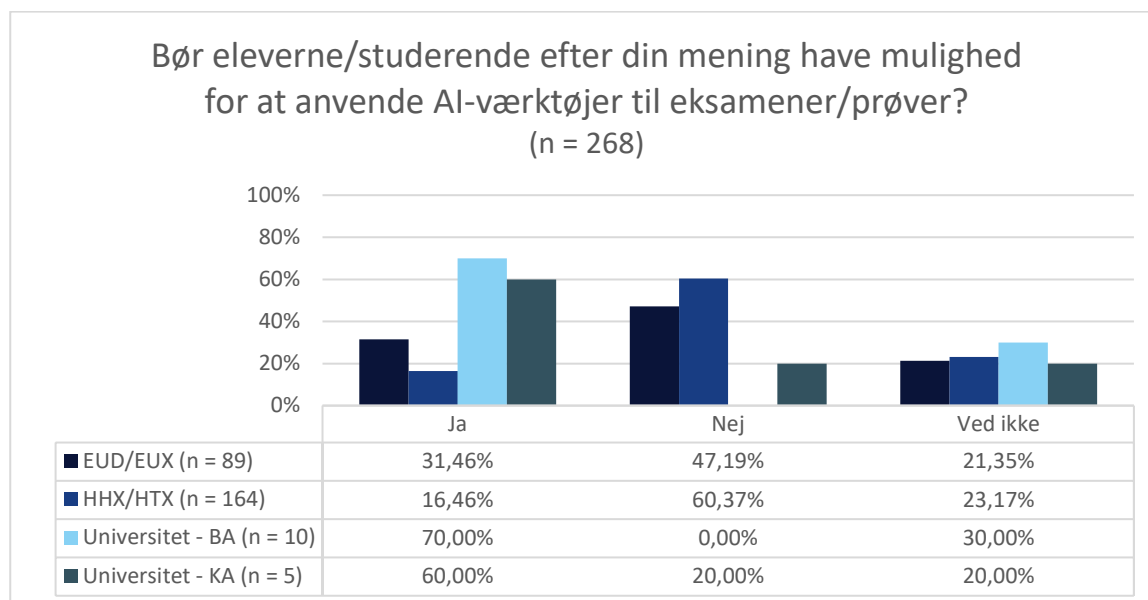
I direkte forlængelse af spørgsmålet om, hvorvidt **elever og studerende** ønsker at kunne anvende AI i forbindelse med eksamener og prøver, blev de bedt om at tage stilling til, om de mener, at brugen af AI ved eksamener og prøver bør betragtes som snyd.



Figur 30: Elevers og studerendes opfattelse af brug af AI som snyd

Som det fremgår af figur 30, er der på tværs af uddannelserne mellem 46,46 % og 76 %, der ikke opfatter anvendelsen af AI i forbindelse med prøver og eksamener som snyd. Der er dog – om end i varierende omfang – også en forholdsvis stor andel, der mener, at der er tale om snyd, dog færre på universitet end på ungdomsuddannelserne. Det er værd at notere, at omkring en femtedel af respondenterne på tværs af de fire uddannelser ikke besvarer spørgsmålet.

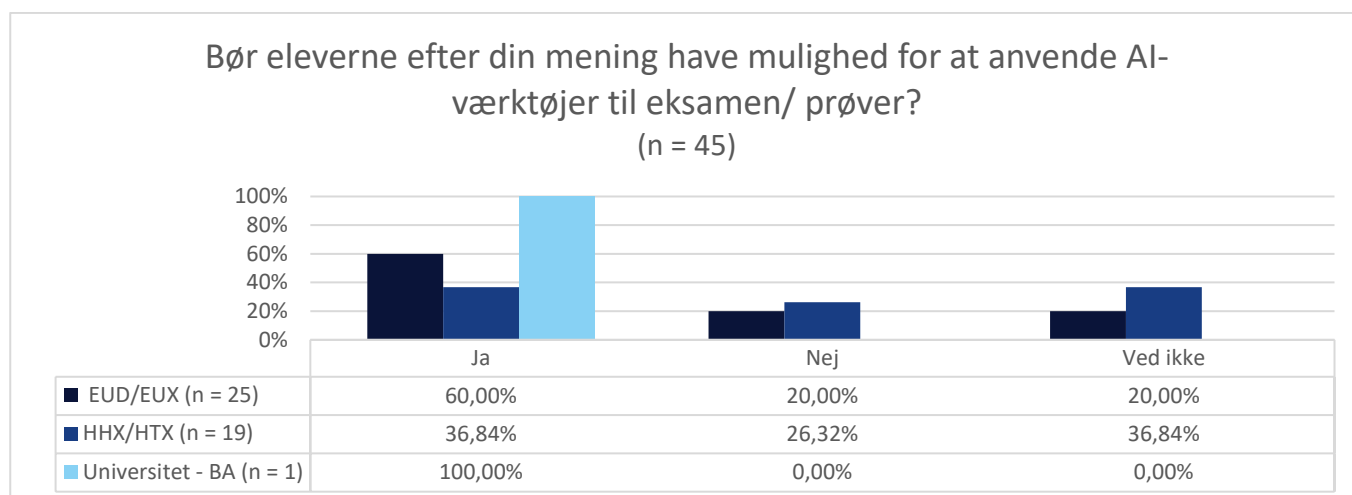
Som vist i figur 31 er **underviserne** delte på spørgsmålet om, hvorvidt elever og studerende bør kunne anvende AI til eksamen og prøver.



Figur 31: Underviseres holdning til brug af AI til eksamener og prøver

Figuren viser, at 70 % af underviserne på BA og 60 % på KA er for at lade deres studerende anvende AI til eksamener, mens den største andel af underviserne på ungdomsuddannelserne er imod dette. På EUX/EUD er det lige under halvdelen, mens det gælder for 60,37 % af underviserne på HHX/HTX. På KA er 20 % imod, mens der ikke er nogen undervisere på BA, der svarer nej på spørgsmålet. Der er dog på tværs af alle uddannelserne mellem 20 % og 30 %, der angiver, at de ikke kan tage stilling til spørgsmålet.

Af figur 32 kan ses, hvad **lederne** svarede på spørgsmålet om brugen af AI i forbindelse med eksamen og prøver. Den ene leder på universitetsniveau mener, at brug af AI bør være tilladt, mens lederne tilknyttet EUD/EUX er mere delte på spørgsmålet. På begge ungdomsuddannelser er der et flertal, der mener, at brugen bør være tilladt end forbudt, men det gælder i højere grad på EUD/EUX end på HHX/HTX. Samtidig er der blandt lederne på ungdomsuddannelserne en forholdsvis stor andel på henholdsvis 20 % og 36,84 %, der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet.



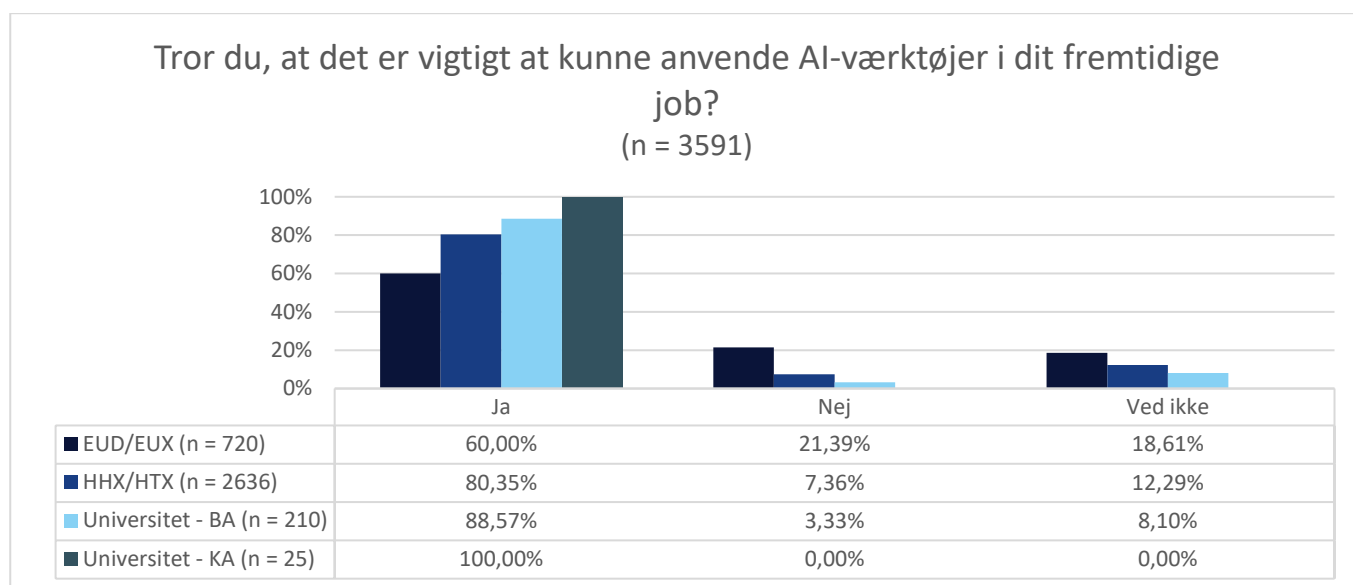
Figur 32: Lederes holdning til brug af AI til eksamen og prøver

I relation til spørgsmålet om brugen af AI ved eksamener og prøver indikerer undersøgelsen således, at der på tværs af elever/studerende, universitetsundervisere og ledere lader til at være et flertal for, at det bør være tilladt at bruge AI-værktøjer. Underviserne på ungdomsuddannelserne er for flertallets vedkommende dog imod brug af AI til prøver og eksamener. Der lader også til at være forholdsvis mange, der er i tvivl om, hvad der er det rette at gøre.

3.3.4/ Behov for AI-literacy

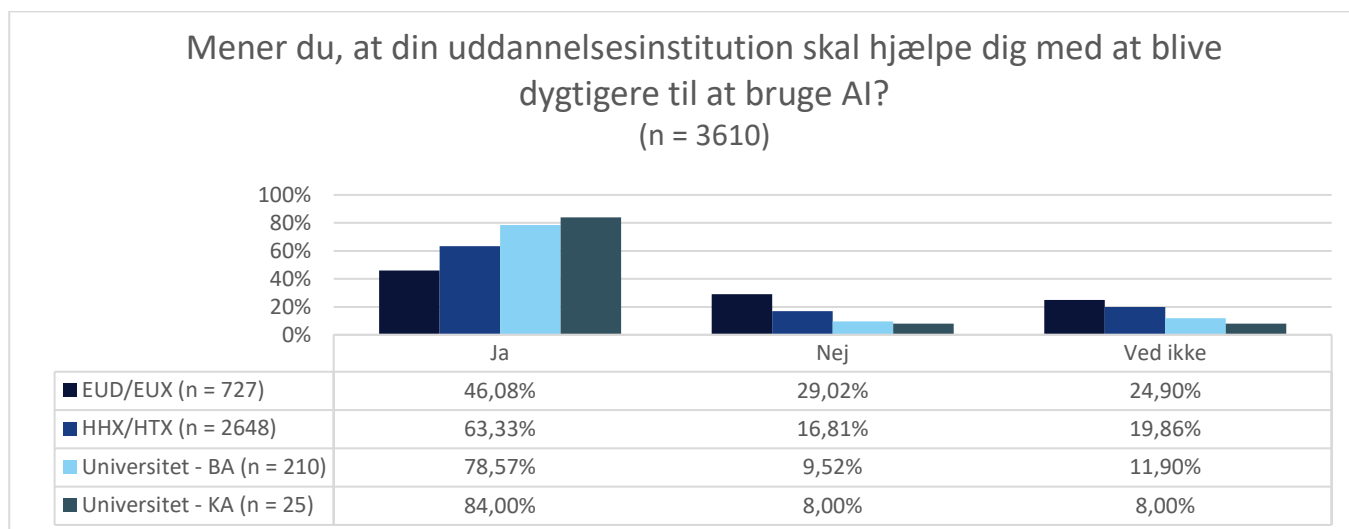
Som nævnt i indledningen defineres AI-literacy grundlæggende som evnen til at kunne forholde sig kritisk og reflekterende til AI og kunne anvende teknologien på en hensigtsmæssig måde. I spørgeskemaundersøgelsen blev både elever/studerende, undervisere og ledere stillet en række spørgsmål, som direkte og indirekte berører begrebet AI-literacy.

Som det fremgår af figur 33, mener alle **studerende** på KA og 88,57 % af de BA-studerende, at AI-kompetencer er vigtige for de job, de forventer at skulle bestride i fremtiden. På HHX/HTX er 80,35 % af **eleverne** også af denne opfattelse, mens det på EUD/EUX gælder for 60 % af eleverne. På EUD/EUX er der dog ligeledes en større andel af respondenterne (18,61 %) end på de øvrige uddannelser, der svarer, at de er i tvivl om, hvorvidt de får behov for AI-kompetencer i deres fremtidige job.



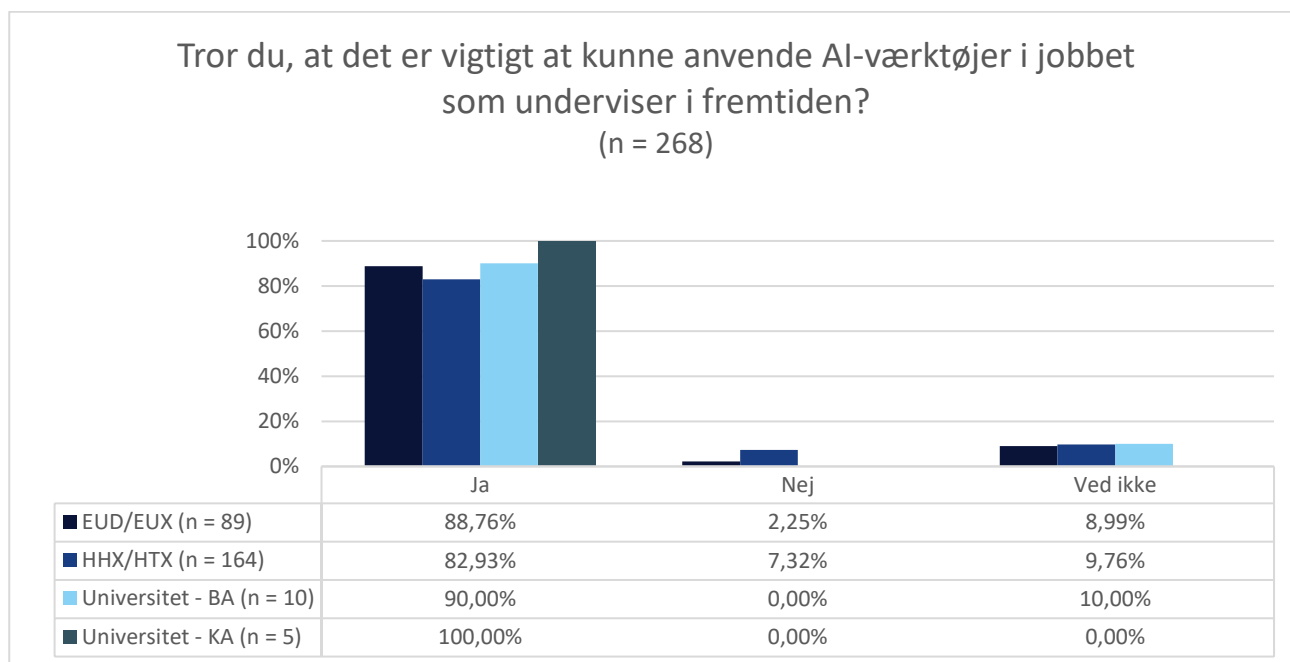
Figur 33: Elevers og studerendes vurdering af eget behov for AI-kompetencer

Af figur 34 kan man se, at mellem 46,08 % og 84 % af alle **elever og studerende** er af den opfattelse, at det bør være uddannelsesinstitutionens opgave at lære dem at blive bedre til at anvende AI. Især studerende på universitet er af denne opfattelse. Samtidig viser undersøgelsen, at det især er elever på ungdomsuddannelserne, der svarer, at det ikke bør være uddannelsesinstitutionens opgave, eller at de ikke kan svare på spørgsmålet.



Figur 34: Elevers og studerendes holdning til, om uddannelsesinstitutionerne skal lære dem at anvende AI

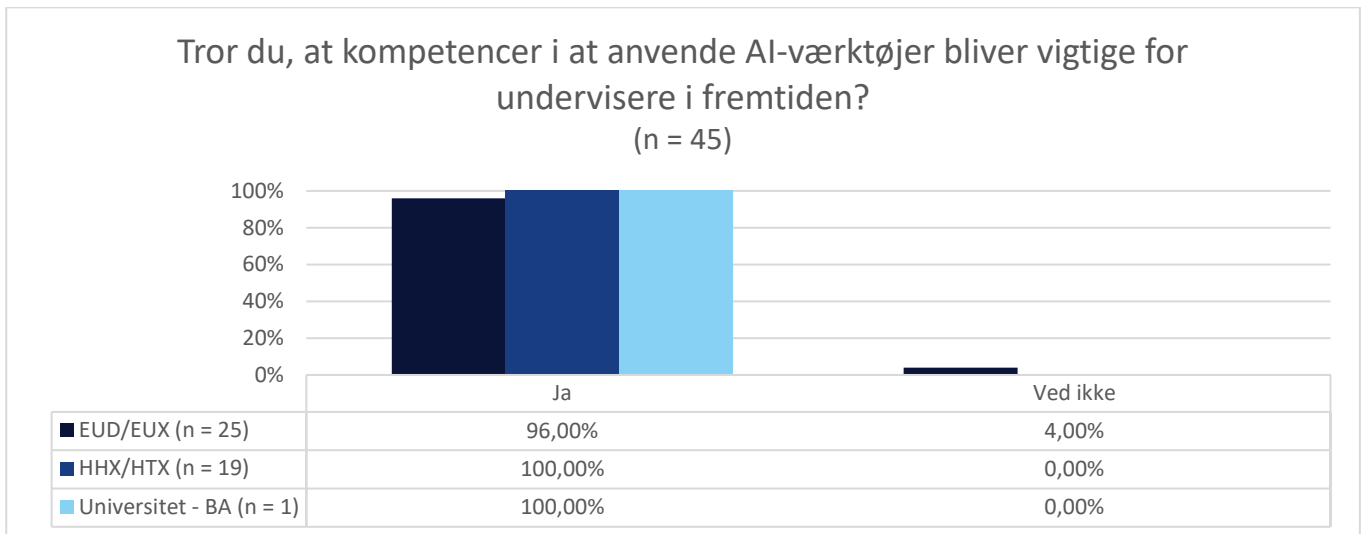
I spørgeskemaet til **undervisere** indgik der også et spørgsmål, der bad dem tage stilling til, om det er vigtigt for undervisere at kunne anvende AI-værktøjer i fremtiden.



Figur 35: Underviseres vurdering af eget behov for AI-kompetencer

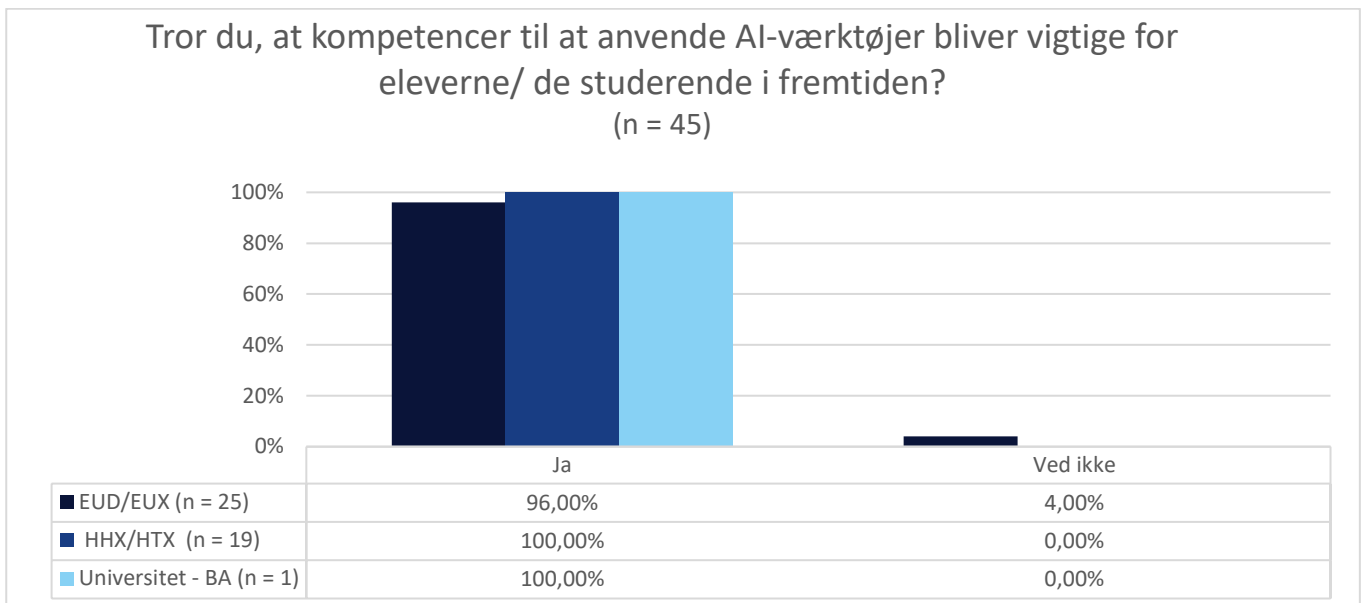
Som vist i figur 35 mener mellem 82,93 % og 90 % af underviserne på EUD/EUX, HHX/HTX og BA og alle undervisere på KA, at det er vigtigt for undervisere at besidde AI-literacy. Omkring 10 % af underviserne på alle uddannelser, dog bortset fra KA, er dog i tvivl om, hvad de skal svare på dette spørgsmål.

Som det fremgår af figur 36, er der også blandt **lederne** på alle uddannelser bred enighed om, at AI-literacy er en vigtig underviserkompetence. På HHX/HTX svarer alle og også lederen på BA, at AI bliver en vigtig kompetence, mens der blandt lederne tilknyttet EUD/EUX er 4 %, der er i tvivl om dette.



Figur 36: Lederes vurdering af underviseres behov for AI-kompetencer

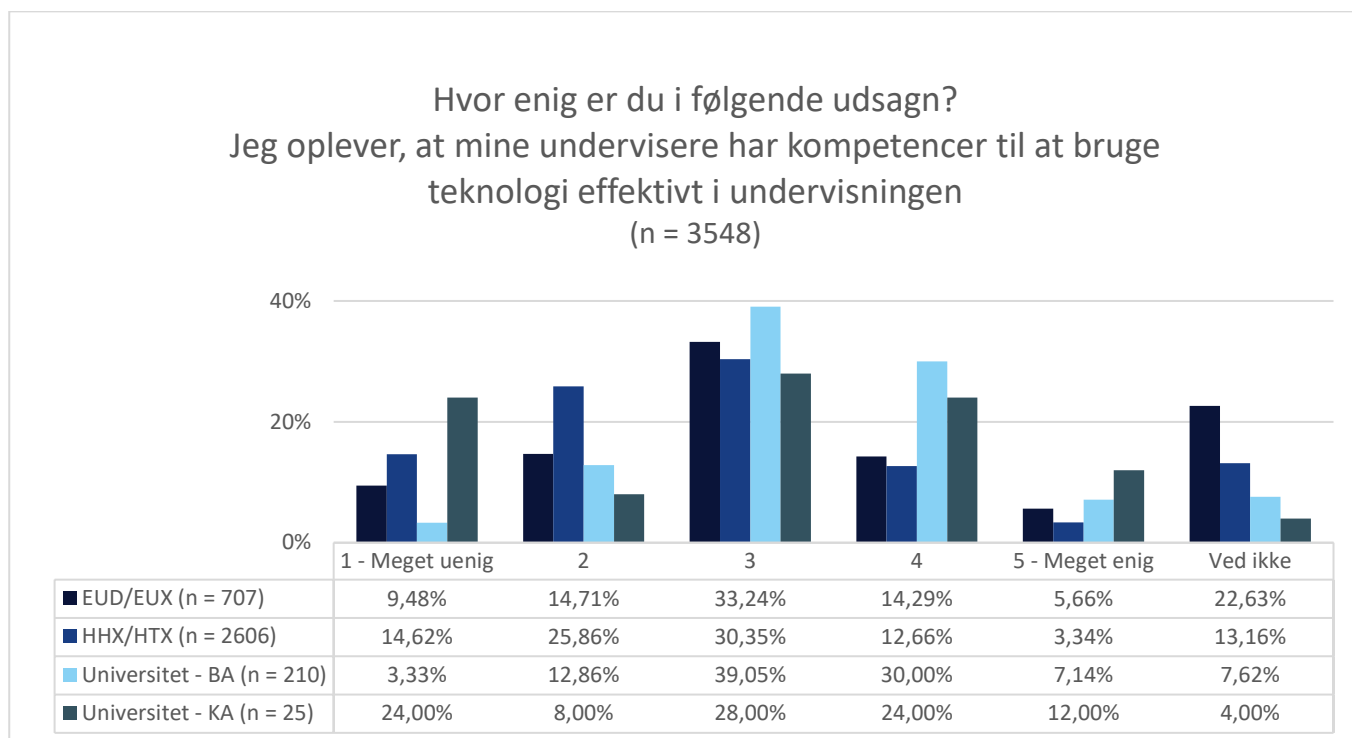
Lederne blev også bedt om at tage stilling til, om de finder det vigtigt, at elever og studerende tilegner sig AI-kompetencer i fremtiden. Af svarfordelingen vist i figur 37 fremgår det, at lederne finder det præcis lige så vigtigt, at elever og studerende tilegner sig AI-kompetencer, som at undervisere gør.



Figur 37: Lederes vurdering af elever/studerendes behov for AI-kompetencer

Der er således blandt lederne bred enighed om, at både elever, studerende og undervisere skal klædes på til at kunne anvende AI.

Spørgeskemaet indeholdt også en række spørgsmål, som bad respondenterne vurdere egne og andres AI-kompetencer. Af figur 38 kan man se, hvordan **elever og studerende** vurderer deres underviseres evne til at integrere AI hensigtsmæssigt i undervisningen.

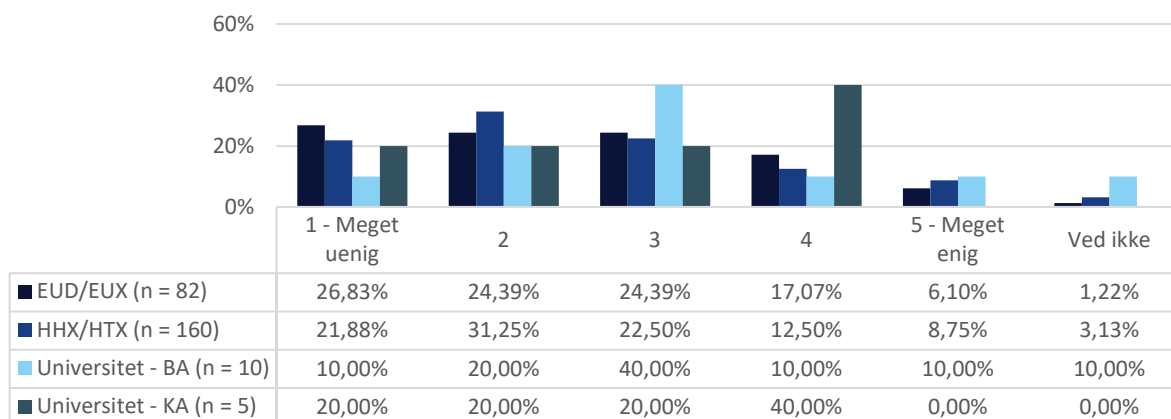


Figur 38: Elevers og studerendes vurdering af underviseres AI-kompetencer

Figuren viser, at elever og studerende på tværs af alle uddannelsesinstitutioner vurderer deres underviseres AI-kompetence som gennemsnitlige, idet den største gruppe af respondenter på alle uddannelser vælger svarkategori 3 (hverken uenig eller enig). Det er samtidig værd at bemærke, at studerende på universitet generelt i højere grad end eleverne på ungdomsuddannelserne er tilbøjelige til at være enige eller meget enige i udsagnet (svarkategori 4+5).

Figur 39 viser, hvad **underviserne** svarede, da de blev bedt om at vurdere egne AI-kompetencer. Forholdsvis mange på tværs af uddannelserne lader til at finde egne evner utilstrækkelige, da de svarer enten meget uenig eller overvejende uenig (svarkategori 1+2). Der er også en stor gruppe undervisere, som erklærer sig hverken uenig eller enig (svarkategori 3) i, at de besidder de nødvendige kompetencer til at integrere AI-værktøjer meningsfuldt i undervisningen. Der er således relativt få, der føler sig godt klædt på til at anvende AI-værktøjer i undervisningen, om end i højere grad på KA end på de øvrige uddannelser.

Hvor enig er du i følgende udsagn? Jeg besidder de nødvendige kompetencer til at integrere AI-værktøjer meningsfuldt i min undervisning
(n = 257)

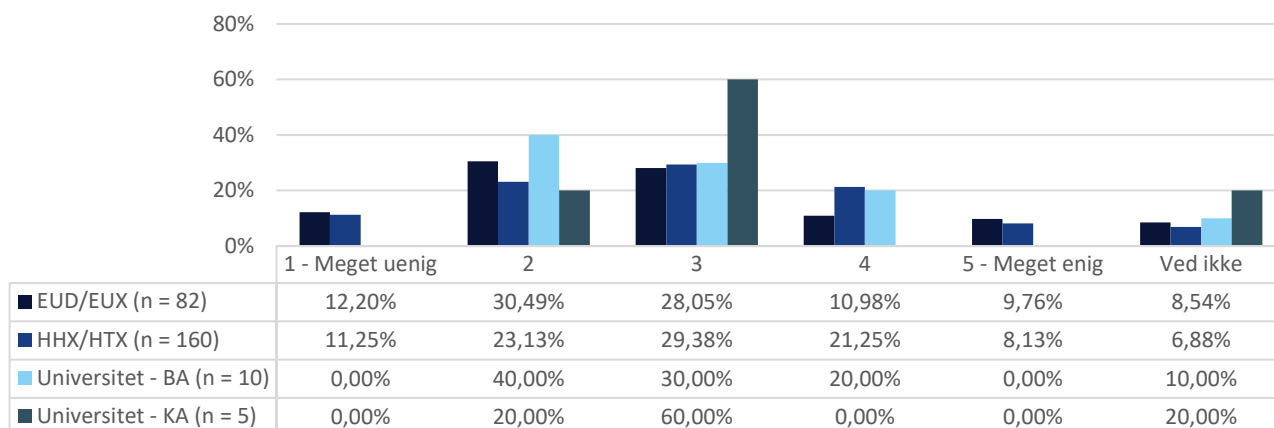


Figur 39: Underviseres vurdering af egne AI-kompetencer

I et opfølgende spørgsmål blev **underviserne** spurgt, om de kender begrænsningerne og mulighederne ved at bruge AI-værktøjer.

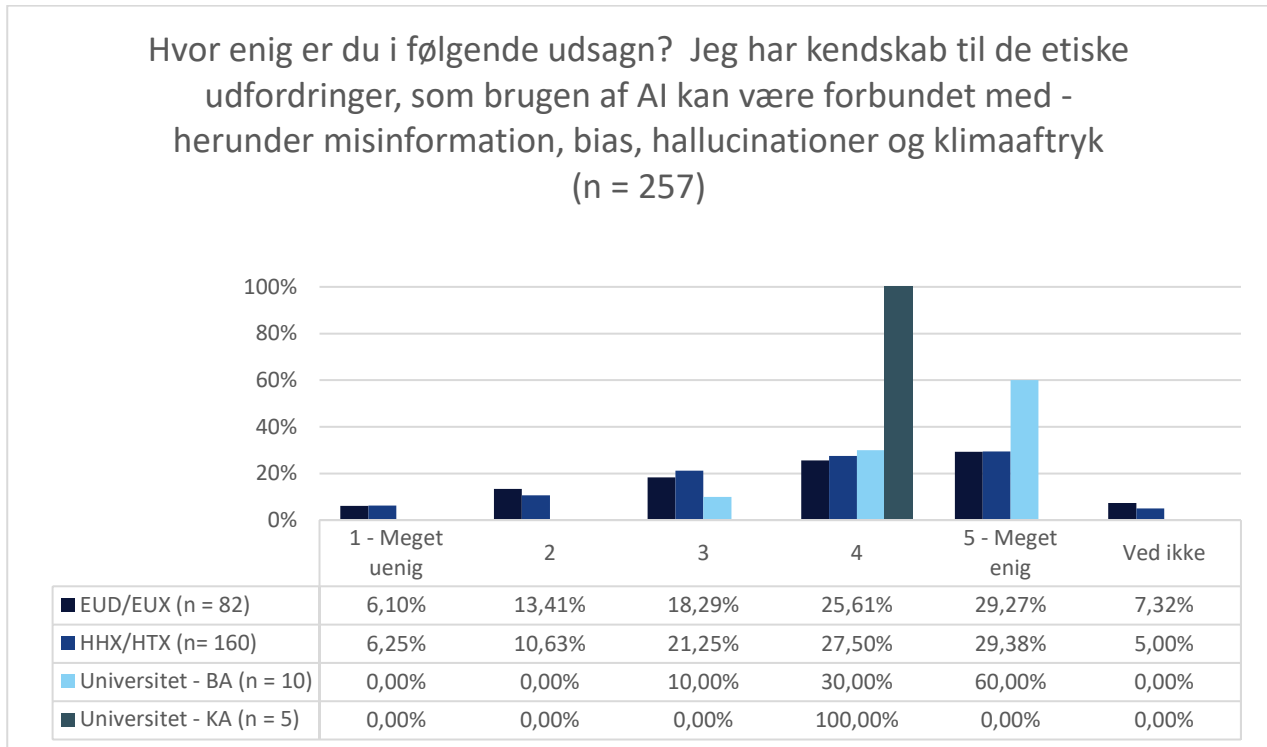
Som det kan ses i figur 40, er der relativt få undervisere på tværs af uddannelserne, der erklærer sig meget uenige eller meget enige i udsagnet. De fleste erklærer sig enten overvejende uenige (svarkategori 2) eller hverken uenige eller enige (svarkategori 3). Undersøgelsen viser således, at der på tværs af uddannelserne lader til at være et stort behov hos underviserne for opkvalificering, så de bliver i stand til at vurdere værktøjernes svagheder og styrker.

Hvor enig er du i følgende udsagn?
Jeg kan vurdere, hvad begrænsningerne og mulighederne ved at bruge AI-værktøjer er
(n = 257)



Figur 40: Underviseres kendskab til AI-værktøjers begrænsninger og muligheder

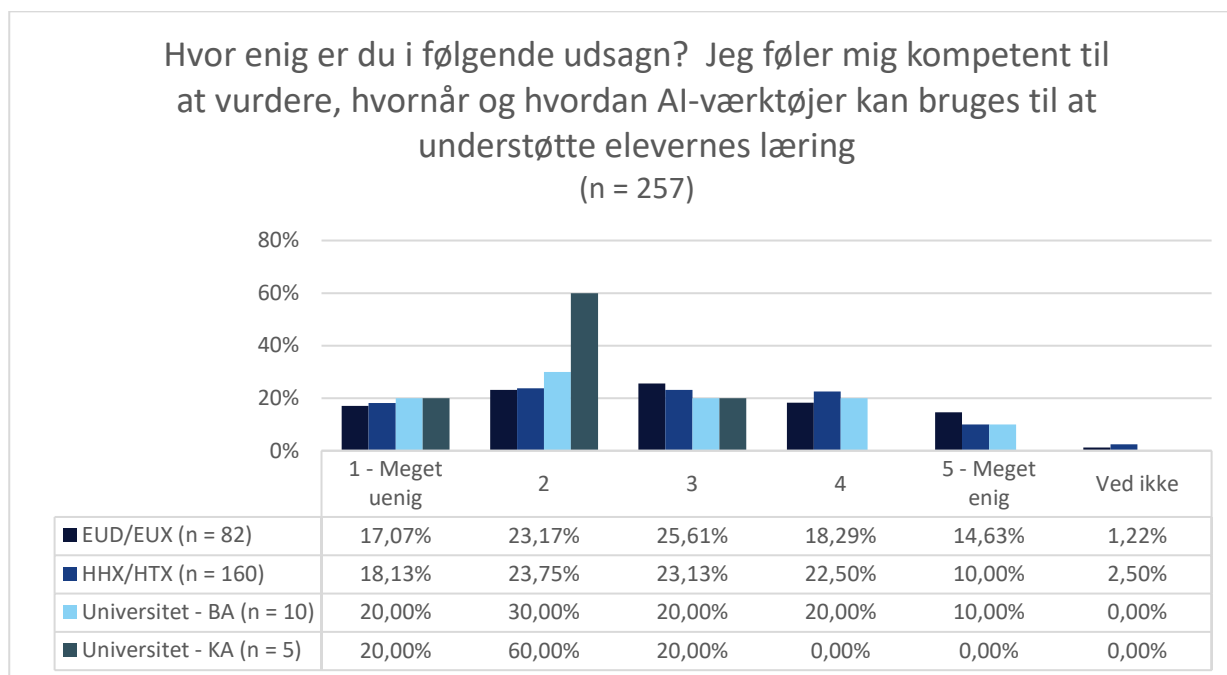
I forlængelse heraf blev **underviserne** spurgt om deres kendskab til en række etiske udfordringer, herunder sprogmodellernes tilbøjelighed til at hallucinere og misinformere, reproducere bias i træningsdata og det høje energiforbrug forbundet med brugen af sprogmodeller.



Figur 41: Underviseres kendskab til etiske udfordringer forbundet med anvendelsen af AI

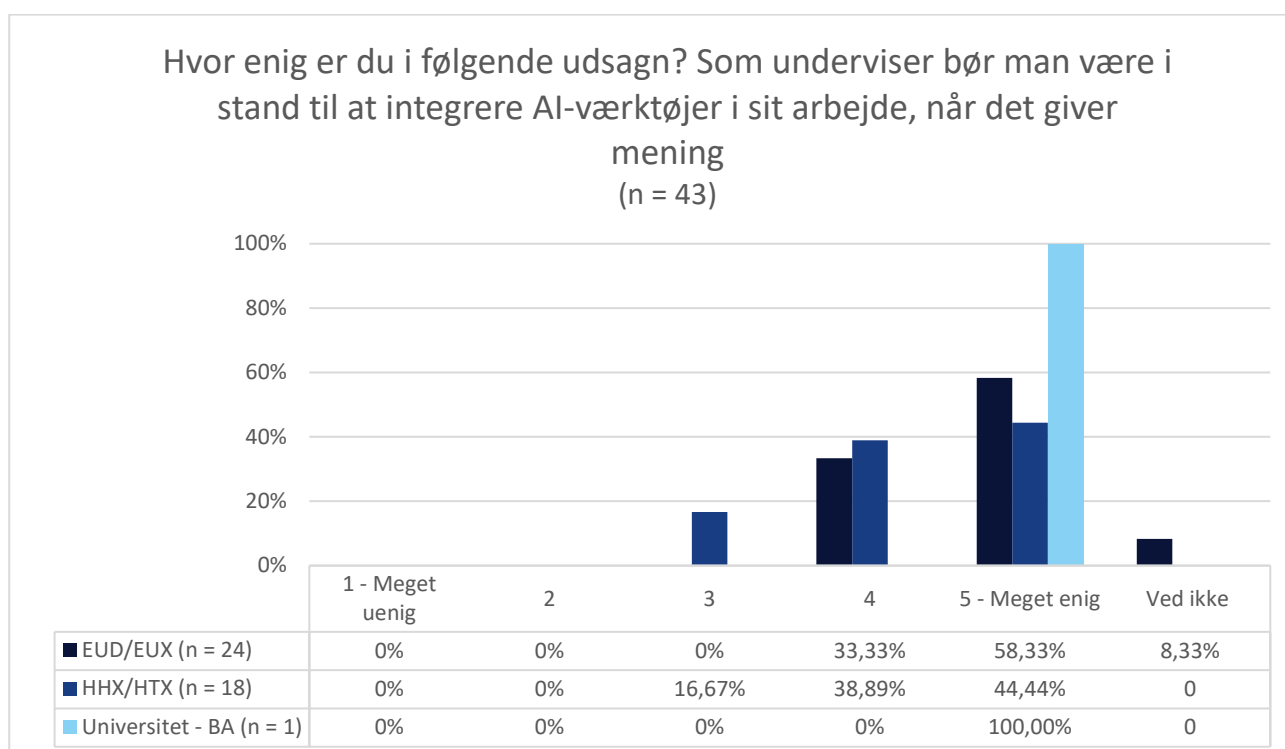
Som det fremgår af figur 41, erklærer langt størstedelen af underviserne på tværs af uddannelserne sig meget enige eller overvejende enige (svarkategori 4+5) i, at de er bevidste om de etiske udfordringer forbundet med brugen af AI. Der er dog blandt underviserne på universitetet en mere udbredt opfattelse af at kende de etiske udfordringer end på ungdomsuddannelserne. Samtidig kan det konstateres, at alle underviserne på universitetet så sig i stand til at besvare spørgsmålet, mens der på ungdomsuddannelserne var enkelte, der ikke kunne besvare det.

Endelig blev **underviserne** bedt om at angive, hvorvidt de mener, at de besidder kompetencerne til at kunne vurdere AI-værktøjers læringspotentialer. Som vist i figur 42 er der på tværs af uddannelserne relativt få (og på KA slet ingen), der er meget enige i udsagnet. Den største gruppe af undervisere er på universitetet uenig (svarkategori 2). Det samme gælder - om end i mindre omfang - for HHX/HTX. På EUD/EUX erklærer den største gruppe sig for hverken uenig eller enig (svarkategori 3).



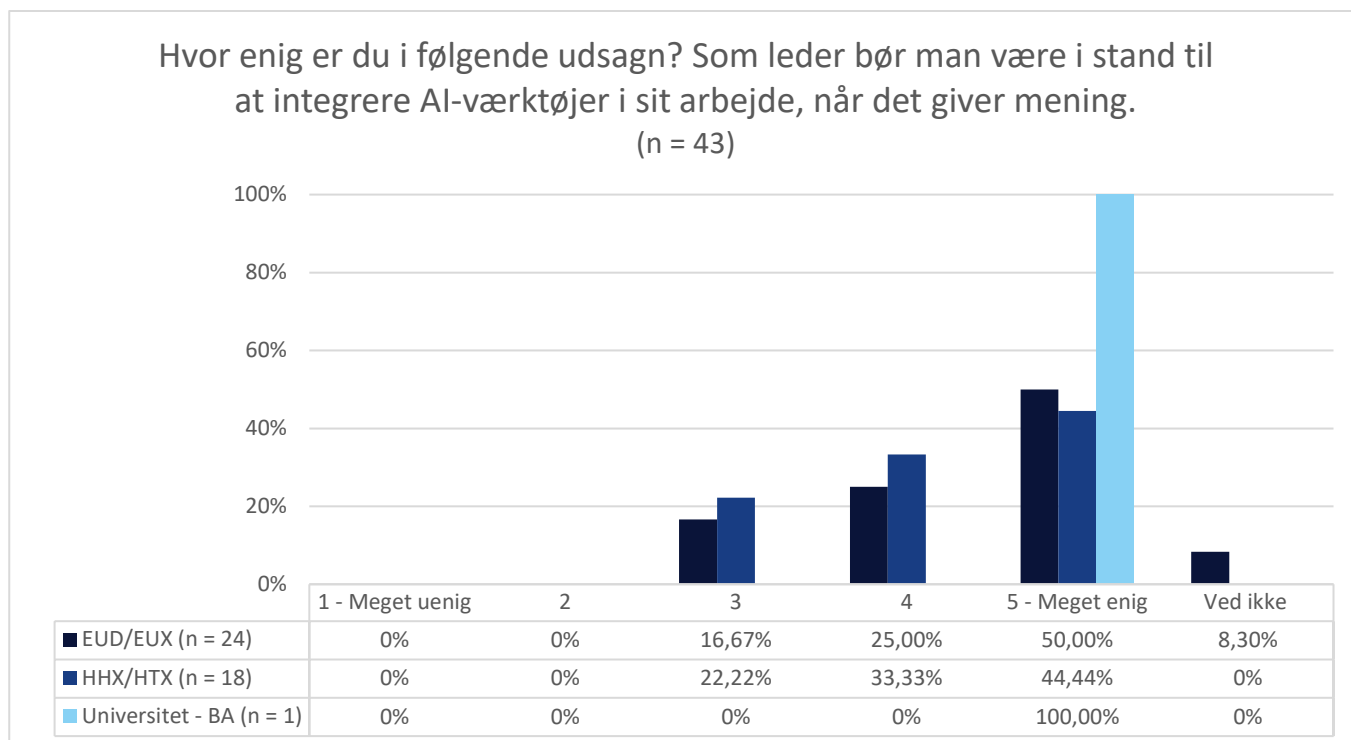
Figur 42: Undervisernes evne til at vurdere AI-værktøjers læringspotentiale

Lederne blev bedt om at angive, hvorvidt de mener, at undervisere skal kunne integrere AI i undervisningen, når det fagligt giver mening, hvilket forudsætter, at underviserne har de nødvendige AI-kompetencer. Som vist i figur 43 er der blandt lederne stor enighed om, at underviserne har brug for disse kompetencer, idet ingen vælger svarkategori 1 eller 2. På både EUD/EUX og HHX/HHX angiver størstedelen af lederne, at de er meget enige (svarkategori 5). Lederen på BA-uddannelsen er af samme opfattelse.



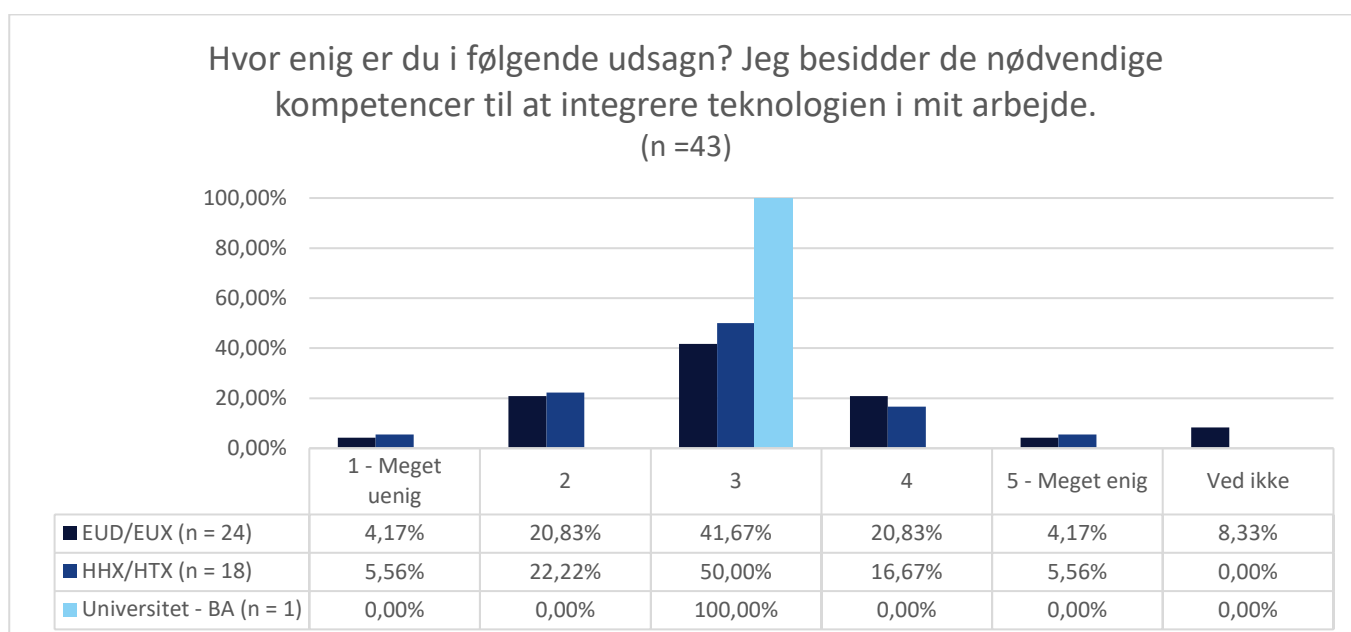
Figur 43: Lederes vurdering af vigtigheden af at integrere AI hensigtsmæssigt i undervisningen

Lederne blev ligeledes bedt om at vurdere, hvorvidt de er enige i, at man som leder skal kunne integrere AI-værktøjer i sit arbejde, når det fagligt giver mening. Som vist i figur 44 er lederne på tværs af uddannelser i meget høj grad enige i dette. På EUD/EUX og HHX/HTX er der dog henholdsvis 16,67 % og 22,22 %, der erklærer sig for hverken enige eller uenige.



Figur 44: Lederes vurdering af vigtigheden af at integrere AI hensigtsmæssigt i eget arbejde

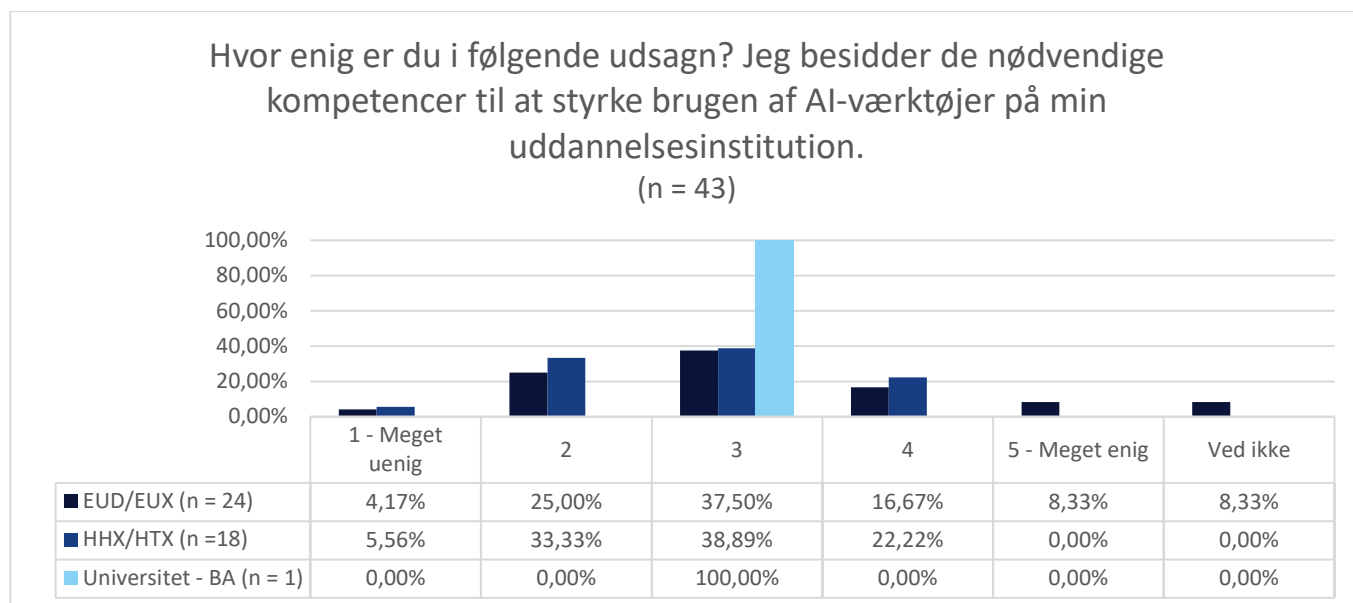
Spørgeskemaet til **lederne** indeholdt også et spørgsmål om, hvorvidt lederne vurderer, at de selv har de AI-kompetencer, der er nødvendige for at kunne anvende AI-værktøjer i arbejdssammenhæng.



Figur 45: Lederes vurdering af egne AI-kompetencer

Af figur 45 fremgår, at den største gruppe af ledere på tværs af uddannelserne er delte på spørgsmålet om egne AI-evner (svarkategori 3). Der er dog på HHX/HTX og EUD/EUX også en del ledere, som enten erklærer sig overvejende uenige (svarkategori 2) eller overvejende enige (svarkategori 4), mens der er forholdsvis få, der er meget enige (svarkategori 5) eller meget uenige (svarkategori 1).

Endelig blev **lederne** bedt om at vurdere, om de selv besidder de kompetencer, der er nødvendige for at kunne styrke brugen af AI på deres uddannelsesinstitution.



Figur 46: Ledernes vurdering af egne evner til at styrke brugen af AI

Som vist i figur 46 svarer lederne for flertallets vedkommende på både EUD/EUX og HHX/HTX, at de både oplever at besidde og ikke besidde de nødvendige kompetencer til at understøtte brugen af AI-værktøjer på deres uddannelsesinstitution (svarkategori 3). Det samme giver lederen på BA-uddannelsen udtryk for. På både EUD/EUX og HHX/HTX er der dog en tendens til, at flere er overvejende uenige (svarkategori 2) end overvejende enige (svarkategori 4). Undersøgelsen indikerer således, at der også kan være behov for efteruddannelse blandt lederne.

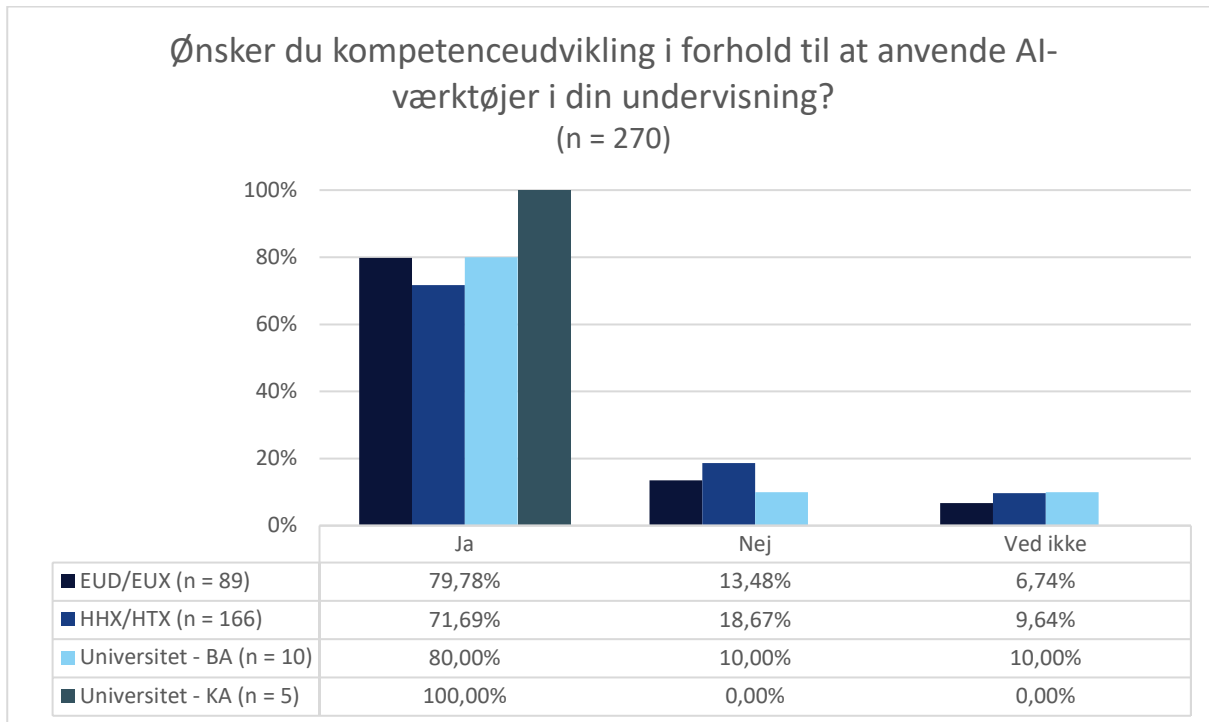
På baggrund af ovenstående kan det konkluderes, at undersøgelsen indikerer, at et flertal af både elever/studerende, undervisere og ledere mener, at AI-kompetencer er en vigtig konkurrenceparameter på det fremtidige arbejdsmarked. Undersøgelsen indikerer desuden, at der med fordel kan investeres i efteruddannelse for både undervisere og ledere, så de kan tilegne sig de AI-kompetencer, der er nødvendige for at kunne bestride deres respektive job.

3.3.5/ Kompetenceudvikling

I forlængelse af spørgsmålene om behovet for AI-kompetencer blev undervisere bedt om at svare på, om de ønsker kompetenceudvikling. Lederne blev bedt om at angive, om de har afsat økonomiske midler til denne form for kompetenceudvikling for deres medarbejdere.

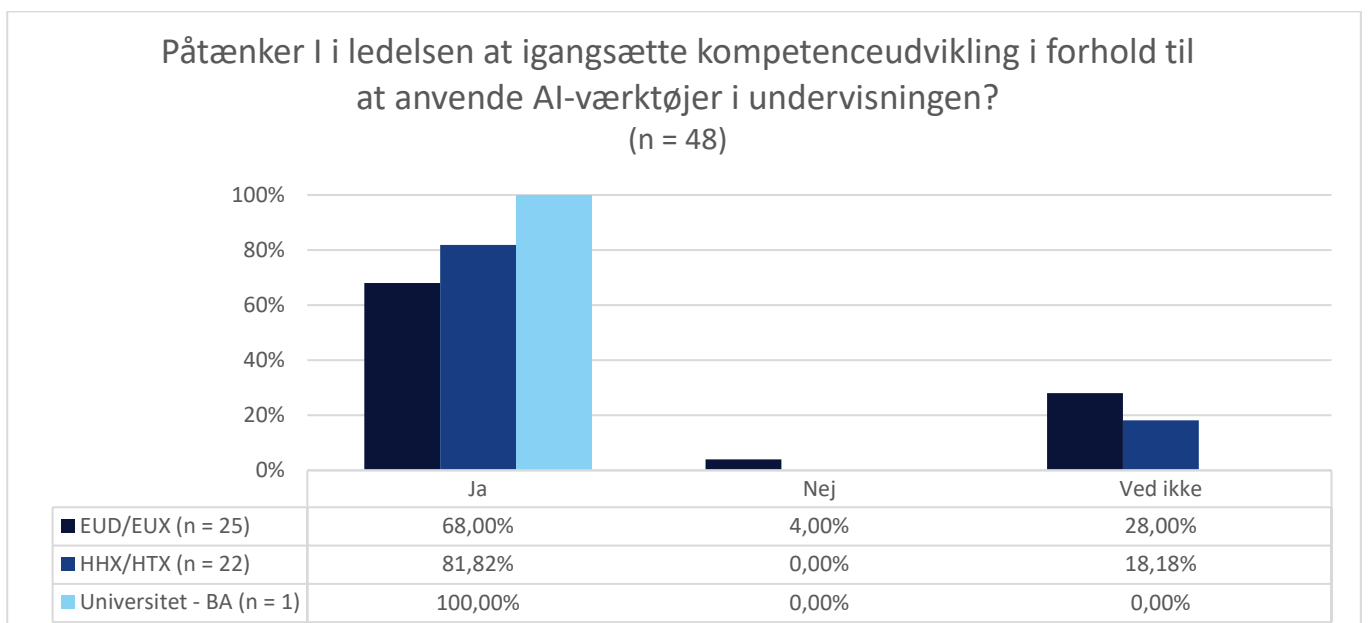
Undervisernes svar på, om de ønsker kompetenceudvikling, fremgår af figur 47. På tværs af alle uddannelser er der et relativt stort ønske blandt underviserne om at tilegne sig bedre AI-kompetencer, idet mellem 71,69 % og 100 % svarer, at de ønsker kompetenceudvikling. På henholdsvis EUD/EUX, HHX/HTX og BA er der en mindre andel, der ikke ønsker denne form for kompetenceudvikling, hvilket

både kan dække over, at de generelt finder AI-literacy for irrelevant eller mener at besidde en tilstrækkelig høj grad af AI-literacy. Der er desuden en mindre andel på alle uddannelser - bortset fra KA - der angiver, at de ikke kan besvare spørgsmålet.



Figur 47: Undervisernes ønsker om AI-kompetenceudvikling

Figur 48 viser, at de fleste **ledere** på tværs af de tre uddannelser har planlagt AI-relateret kompetenceudvikling for underviserne. Kun ganske få ledere på EUD/EUD (4 %) har ingen planer om dette. På HHX/HTX og BA påtænker flertallet af ledere således at igangsætte sådanne aktiviteter. Til gengæld er der både på EUD/EUX og HHX/HTX en del ledere, der ikke besvarer spørgsmålet.

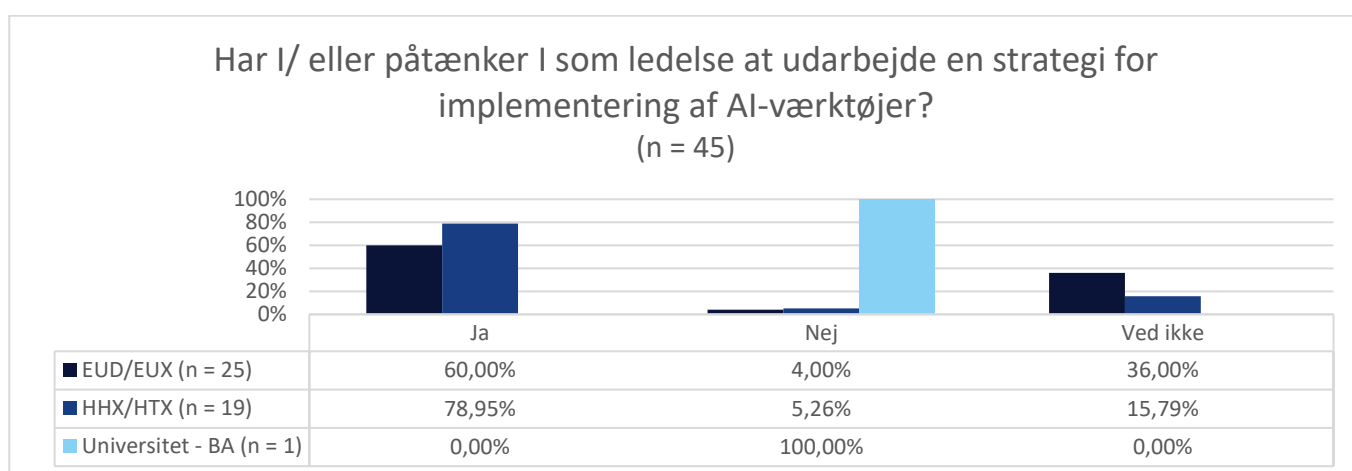


Figur 48: Planlagt kompetenceudvikling til undervisere

3.3.6/ Ledelsesstrategi

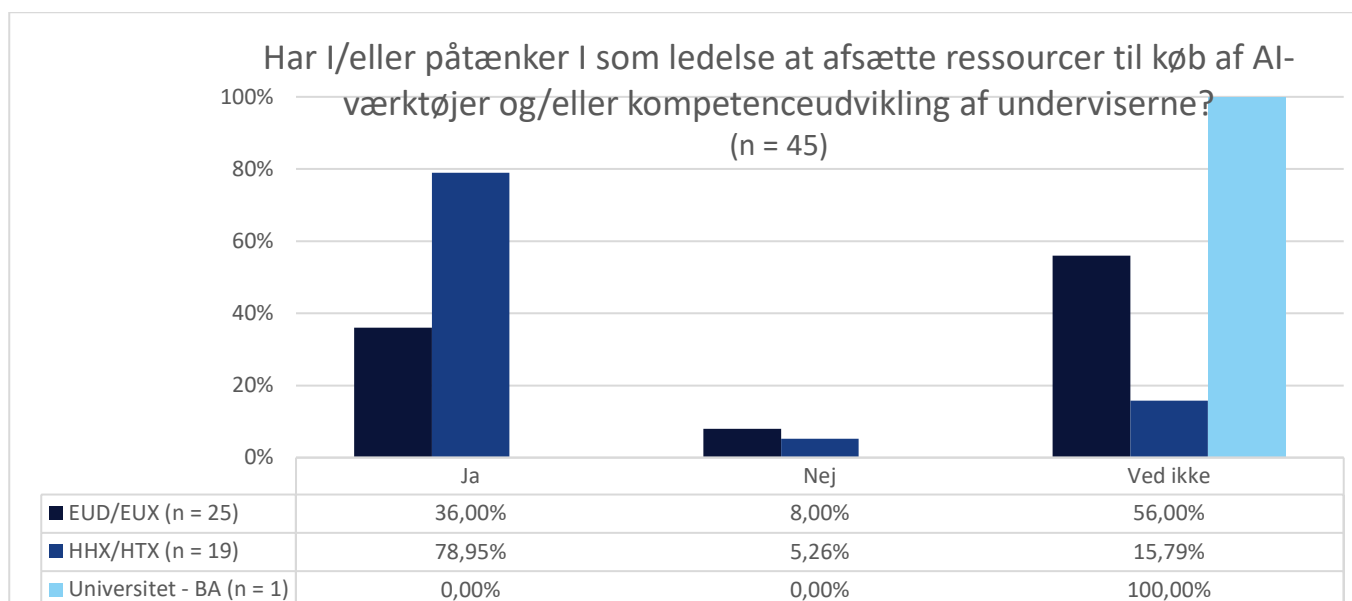
Spørgeskemaet til **lederne** indeholdt derudover en række spørgsmål om, hvorvidt de allerede har eller påtænker at udarbejde en AI-strategi på deres uddannelsesinstitution, og hvorvidt der er afsat økonomiske ressourcer, som kan anvendes til indkøb af AI-værktøjer eller kompetenceløft af underviserne.

Som det fremgår af figur 49, har mellem 60 % og 78,95 % af lederne på ungdomsuddannelserne allerede udarbejdet eller påtænker at udarbejde en AI-strategi. På ungdomsuddannelserne giver kun 4 % på EUD/EUX og 5,26 % på HHX/HTX udtryk for, at dette ikke er tilfældet. Heller ikke lederen på BA har eller vil udarbejde en AI-strategi. På ungdomsuddannelserne er der en forholdsvis stor andel af lederne (især på EUD/EUX), der ikke besvarer spørgsmålet.



Figur 49: Påtænkt eller implementeret AI-strategi

Som vist i figur 50 svarer flertallet af **lederne** på HHX/HTX (78,95 %), at der er afsat midler til kompetenceudvikling og til køb af AI-værktøjer, mens det kun gælder for 36 % af lederne på EUD/EUX. Der er dog relativt få ledere, der anfører, at der ikke er afsat midler til dette. Det nok mest bemærkelsesværdige er, at lederen på universitet og 56 % af lederne på EUD/EUX svarer, at de ikke ved, om der er afsat midler. På HHX/HTX gælder det for 15,79 %.



Figur 50: Økonomiske ressourcer

3.4/ Personlige holdninger til og oplevede konsekvenser af AI

I spørgeskemaets del 4 blev både elever/studerende, undervisere og ledere stillet en række spørgsmål, som fokuserer på den enkeltes holdning til AI. Respondenterne blev her bedt om at angive deres svar med udgangspunkt i en Likert-skala fra 1 (meget uenig) til 5 (meget enig).

3.4.1/ Aspekter af etisk karakter

I denne del af spørgeskemaet blev alle respondentgrupper stillet de samme fire holdningsspørgsmål, som her afrapporteres samlet for elever/studerende, undervisere og ledere i en tabel for hvert af de fire spørgsmål. Tallene er i tabellerne angivet i procent. Vi understreger, at resultaterne ikke er direkte sammenlignelige, da der er tale om respondentgrupper af meget varierende størrelse.

Først blev respondenterne bedt om at svare på, hvor enige de er i udsagnet "AI vil gøre os alle klogere".

I procent	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Elever/Studerende (n = 3.575)						
"AI vil gøre os alle klogere"						
EUD/EUX (n = 714)	8,26	17,79	34,45	18,35	13,31	7,84
HHX/HTX (n = 2.626)	4,30	11,84	28,60	28,60	23,99	2,67
BA (n = 210)	4,76	22,86	40,95	21,43	8,57	1,43
KA (n = 25)	12,00	24,00	40,00	8,00	16,00	0,00
Undervisere (n = 267)						
EUD/EUX (n = 88)	7,95	15,91	39,77	25,00	7,95	3,41
HHX/HTX (n = 164)	16,46	28,05	28,66	20,73	3,05	3,05
BA (n = 10)	10,00	20,00	30,00	10,00	10,00	20,00
KA (n = 5)	40,00	20,00	0,00	0,00	0,00	40,00
Ledere (n = 45)						
EUD/EUX (n = 25)	12,00	8,00	36,00	24,00	16,00	4,00
HHX/HTX (n = 19)	0,00	26,32	47,37	10,53	10,53	5,26
BA (n = 1)	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

Tabel 2: Gør AI os klogere?

Som vist i tabel 2 er der blandt **elever og studerende** meget forskellige holdninger til, om AI forventes at gøre brugerne klogere eller dummere. På tværs af de fire uddannelser angiver den største gruppe respondenter, at vi som samfund både har noget at vinde og tabe, når det kommer til AI's bidrag til videnssamfundet, idet mellem 28,60 % og 40,95 % erklærer sig for hverken uenige eller enige (svarkategori 3). Sammenligner man svarfordelingen på ungdomsuddannelserne og universitetet, indikerer undersøgelsen, at især eleverne på HHX/HTX i højere grad end de øvrige enten er overvejende enige eller meget enige i, at AI gør brugerne klogere (kategori 4+5). På KA er der en relativt stor andel, der lader til at mene, at AI kan gøre brugerne dummere, idet der her er flere end på de øvrige uddannelser, der erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige. Der er på tværs af uddannelserne generelt få, der ikke besvarer spørgsmålet.

Blandt **underviserne** er der meget blandede opfattelser af, om AI gør folk klogere eller dummere. På EUD/EUX er der en større andel af underviserne, der er overvejende enige eller meget enige i udsagnet end overvejende uenige eller meget uenige. På HHX/HTX, BA og KA er det modsatte tilfældet. På alle uddannelserne (bortset fra KA) giver dem største andel af underviserne dog udtryk for, at de hverken er uenige eller enige, hvilket indikerer, at de mener, at AI har både negative og positive konsekvenser for

videnssamfundet. Det er især værd at bemærke, at der blandt underviserne på BA og KA er en relativt stor andel, der ikke kan besvare spørgsmålet. På ungdomsuddannelserne er det ganske få.

I gruppen af **ledere** er der på EUD/EUX flere, der er overvejende enige eller meget enige i udsagnet end overvejende uenige eller meget uenige, mens det omvendte er tilfældet på HHX/HTX. Men på begge ungdomsuddannelser er den største gruppe af ledere delt på spørgsmålet (svarkategori 3). Kun et mindre antal ledere kan ikke besvare spørgsmålet. Den ene leder fra universitetet erklærer sig for overvejende enig.

I relation til udsagnet "AI vil gøre os alle mere ensomme" viser tabel 3, at der blandt **elever og studerende** er blandede holdninger. På ungdomsuddannelserne er den største andel af eleverne meget uenig. På BA er den største gruppe også overvejende uenig, mens den på KA er delt på spørgsmålet. Enkelte elever og studerende – især på EUD/EUX – kan ikke besvare spørgsmålet.

Blandt **underviserne** er der forholdsvis mange – især på universitetsniveau – der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet. Blandt underviserne på EUD/EUX og BA er der flere undervisere, der erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige (svarkategori 1+2) end overvejende enige eller meget enige (svarkategori 4+5). På HHX/HTX og KA er der en meget spredt svarfordeling.

Hos **lederne** erklærer ingen sig meget enig i, at AI kan øge ensomheden i samfundet. På tværs af uddannelserne giver flere ledere udtryk for, at de er meget uenige eller overvejende uenige i udsagnet end det modsatte. På EUD/EUX er den største andel af lederne delte på spørgsmålet om, hvorvidt AI bidrager til ensomhed, mens de fleste på HHX/HTX angiver at være overvejende enige. Dette gælder også for den ene leder på BA.

I procent	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Elever/Studerende (n = 3.575)						
EUD/EUX (n = 714)	25,07	21,71	19,47	11,20	7,14	15,41
HHX/HTX (n = 2.626)	34,96	31,65	14,32	8,76	2,36	7,96
BA (n = 210)	13,33	34,29	21,90	17,62	3,81	9,05
KA (n = 25)	28,00	16,00	36,00	16,00	0,00	4,00
Undervisere (n = 267)						
EUD/EUX (n = 88)	13,64	29,55	20,45	14,77	9,09	12,50
HHX/HTX (n = 164)	11,59	17,07	25,00	19,51	8,54	18,29
BA (n = 10)	0,00	30,00	10,00	20,00	0,00	40,00
KA (n = 5)	20,00	0,00	20,00	0,00	20,00	40,00
Ledere (n = 45)						
EUD/EUX (n = 25)	16,00	24,00	36,00	16,00	0,00	8,00
HHX/HTX (n = 19)	10,53	36,84	21,05	15,79	0,00	15,79
BA (n = 1)	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel 3: Gør AI os mere ensomme?

Det næste udsagn, som respondenterne skulle tage stilling til, lød: "Det er et problem, at AI-værktøjer anvender brugernes data".

I procent	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Elever/Studerende (n = 3.575)						
"Det er et problem, at AI-værktøjer anvender brugernes data"						
EUD/EUX (n = 714)	7,00	16,81	28,01	17,93	15,13	15,13
HHX/HTX (n = 2.626)	11,08	24,22	28,48	16,37	8,53	11,31
BA (n = 210)	2,38	10,00	30,95	31,43	16,19	9,05
KA (n = 25)	4,00	28,00	20,00	12,00	32,00	4,00
Undervisere (n = 267)						
EUD/EUX (n = 88)	3,41	11,36	21,59	32,95	18,18	12,50
HHX/HTX (n = 164)	1,22	6,10	17,07	25,61	42,07	7,93
BA (n = 10)	0,00	0,00	20,00	20,00	60,00	0,00
KA (n = 5)	0,00	0,00	0,00	20,00	60,00	20,00
Ledere (n = 45)						
EUD/EUX (n = 25)	8,00	8,00	16,00	24,00	36,00	8,00
HHX/HTX (n = 19)	0,00	10,53	26,32	26,32	36,84	0,00
BA (n = 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00

Tabel 4: Brug af personlige data

Som det fremgår af tabel 4, er svarfordelingen for **elever og studerende** på tværs af alle uddannelserne meget spredt. På alle uddannelser er der forholdsvis mange, som hverken er uenige eller enige (svarkategori 3). Den mest synlige forskel er, at der på universitetsuddannelserne er flere end på ungdomsuddannelserne, der angiver, at de er overvejende enige eller meget enige i udsagnet (svarkategori 4+5). På alle uddannelserne er dog også (især på ungdomsuddannelserne) elever og studerende, som er meget uenige og dermed giver udtryk for, at det ikke er et problem, at AI-værktøjer anvender brugernes data.

For **både undervisere og ledere** viser tabellen, at der i disse respondentgrupper er en stor gruppe, der er overvejende enig eller meget enig i, at det er problematisk, at AI-værktøjer trænes på brugernes data.

Det er endvidere værd at bemærke, at der i alle tre respondentgrupper er respondenter, som ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet. Dette kunne tyde på, at der er behov for mere oplysning om, hvordan sprogsmodeller fungerer.

Endelig blev respondenterne bedt om at forholde sig til udsagnet: "Brug af AI-værktøjer er dårligt for klimaet."

Som vist i tabel 5 indikerer undersøgelsen, at andelen **af elever og studerende**, der er enten meget uenig eller overvejende uenig, er større på ungdomsuddannelserne end på universitet. På både EUD/EUX erklærer den største gruppe sig for meget uenig, mens den største gruppe på BA erklærer sig for meget enig. På KA erklærer den største gruppe sig for overvejende enig. Der er dog mellem 18 % og 32,63 % på alle uddannelserne, der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet, hvilket kan tages som udtryk for, at der er behov for mere information om, hvordan AI påvirker klimaet.

I gruppen af **undervisere** er den største gruppe af respondenterne (mellem 28,41 % og 80 %) på tværs af uddannelserne meget enig i, at AI udgør et problem for klimaet, heraf flere på universitet end på ungdomsuddannelserne. Der er dog også nogle få, som erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige. Værd at nævne er, at der på ungdomsuddannelserne og KA er omkring en fjerdedel, der ikke kan besvare spørgsmålet.

Blandt **lederne** er de fleste på tværs af uddannelserne enten overvejende enige eller meget enige i, at AI belaster klimaet. Der er dog på ungdomsuddannelserne mellem 8 % og 10,53 %, der erklærer sig for meget uenige.

I procent	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Elever/Studerende (n = 3.575) "Brug af AI-værktøjer er dårligt for klimaet."						
EUD/EUX (n = 714)	28,15	12,75	12,32	5,88	8,26	32,63
HHX/HTX (n = 2.626)	36,06	17,17	10,28	6,44	6,74	23,31
BA (n = 210)	13,33	14,29	9,05	15,71	18,10	29,52
KA (n = 25)	16,00	8,00	12,00	20,00	16,00	18,00
Undervisere (n = 268)						
EUD/EUX (n = 89)	10,23	10,23	11,36	17,05	28,41	22,73
HHX/HTX (n = 164)	4,27	6,71	16,46	13,41	35,98	23,17
BA (n = 10)	0,00	10,00	20,00	10,00	60,00	0,00
KA (n = 5)	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	20,00
Ledere (n = 45)						
EUD/EUX (n = 25)	8,00	8,00	4,00	44,00	28,00	8,00
HHX/HTX (n = 19)	10,53	0,00	10,53	15,79	47,37	15,79
BA (n = 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00

Tabel 5: AI's indvirkning på klimaet

3.4.2/ Psykologiske aspekter

I dette afsnit præsenterer vi respondentgruppernes svar på en række spørgsmål, der kan siges at berøre emnet technostress. Spørgeskemaerne til de tre respondentgrupper indeholdt et varierende antal spørgsmål, heraf nogle med den samme og andre med forskellig ordlyd som følge af respondentgruppernes forskellige virkelighed og roller. Derfor præsenteres deres svar på spørgsmålene separat for hver af de tre respondentgrupper.

Elevernes og studerendes svar fremgår af tabel 6. Udsagn 1 spurgte dem, om de synes, at det er svært at følge med den teknologiske udvikling. Tabellen viser, at eleverne på ungdomsuddannelserne i mindre grad end universitetsstuderende lader til at føle sig pressede af den teknologiske udvikling og den konstante fremkomst af nye værktøjer. På både EUD/EUX, HHX/HTX og BA er de fleste dog delte på spørgsmålet. På KA erklærer de fleste studerende sig for overvejende enige.

I udsagn 2 blev de spurgt, om de har svært ved at finde tid til at lære at bruge nye værktøjer. Her svarede elever og studerende meget ens på EU/EUX, HHX/HTX og BA, idet de fleste her erklærer sig for enten overvejende uenige (svarkategori 2) eller indtager en midterposition (svarkategori 3). På KA svarer de fleste studerende, at de er overvejende enige i, at det er svært at finde tiden til at lære at bruge ny teknologi. Det kan dog også konstateres, at universitetsstuderende lader til at være mere enige i udsagnet end eleverne på ungdomsuddannelserne. På ungdomsuddannelserne er der samtidig flere end på universitetsuddannelserne, der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet.

I procent (n = 3.548)	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Udsagn 1	"Det er svært at følge med den teknologiske udvikling, fordi der hele tiden kommer nye værktøjer"					
EUD/EUX (n = 707)	9,76	21,50	33,10	14,99	8,35	12,31
HHX/HTX (n = 2.606)	10,02	25,83	31,73	20,03	6,98	5,41
BA (n = 210)	4,29	27,14	29,05	27,14	11,43	0,95
KA (n = 25)	8,00	16,00	16,00	44,00	16,00	0,00
Udsagn 2	"Jeg synes, at det er svært at finde tid til at lære at bruge nye teknologier – fx AI-værktøjer"					
EUD/EUX (n = 707)	14,85	23,48	29,28	13,58	5,80	13,01
HHX/HTX (n = 2.606)	17,88	34,34	23,56	12,78	4,30	7,14
BA (n = 210)	8,57	30,00	26,19	24,76	7,14	3,33
KA (n = 25)	12,00	20,00	24,00	40,00	4,00	0,00
Udsagn 3	"Teknologi gør, at jeg føler, at jeg skal være online og tilgængelig hele tiden"					
EUD/EUX (n = 707)	20,51	25,18	21,07	14,99	6,65	11,60
HHX/HTX (n = 2.606)	22,10	32,19	23,94	12,70	4,64	4,41
BA (n = 210)	8,57	25,24	24,76	28,57	12,38	0,48
KA (n = 25)	4,00	40,00	20,00	16,00	20,00	0,00
Udsagn 4	"Teknologi gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og kan nå mere"					
EUD/EUX (n = 707)	10,75	14,85	25,46	23,76	9,76	15,42
HHX/HTX (n = 2.606)	9,86	20,41	27,21	25,40	10,59	6,52
BA (n = 210)	3,33	13,81	26,19	33,33	20,00	3,33
KA (n = 25)	0,00	16,00	28,00	32,00	20,00	4,00
Udsagn 5	"Teknologien kommer til at overtage de jobs, som jeg uddanner mig til"					
EUD/EUX (n = 707)	29,00	20,51	20,08	10,18	5,52	14,71
HHX/HTX (n = 2.606)	14,24	24,10	25,40	14,31	6,95	15,00
BA (n = 210)	4,76	28,10	29,05	22,38	7,62	8,10
KA (n = 25)	20,00	32,00	24,00	16,00	4,00	4,00

Tabel 6: Graden af technostress hos elever og studerende

For så vidt angår udsagn 3, viser undersøgelsen, at der relativt er færre på ungdomsuddannelserne end på universitet, der er overvejende enige eller meget enige i, at teknologien skaber en følelse af at skulle være online og tilgængelig hele tiden. På alle uddannelserne – bortset fra BA – er der flere, der erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige end det modsatte. Der er dog (primært på ungdomsuddannelserne) nogle få elever, der ikke kan besvare spørgsmålet.

I udsagn 4 blev eleverne og studerende bedt om at tage stilling til, om de er enige i, at teknologi skaber en forventning til dem om, at de kan arbejde hurtigere og nå mere. Som tabellen viser, svarer de fleste elever på ungdomsuddannelserne, at de hverken er uenige eller enige, mens flertallet af de universitetsstuderende erklærer sig for overvejende enige. Disse føler således i højere grad, at teknologien er med til at øge forventningerne til, hvad de kan nå. Der er dog blandt de universitetsstuderende næsten lige så mange, der hverken er uenige eller enige (svarkategori 3). Især er der blandt eleverne på EUD/EUX nogle, der ikke kan besvare spørgsmålet.

Udsagn 5 spurgte ind til respondenternes mulige frygt for, at teknologien på et tidspunkt kommer til at overtage jobs, som deres uddannelse skal kvalificere dem til. Undersøgelsens resultater indikerer, at elever og studerende på tværs af alle uddannelser generelt betragtet ikke synes at være synderligt bange

for teknologiens indflydelse på deres fremtidsudsigter. Dette gælder især på EUD/EUX og KA, hvor omkring halvdelen af respondenterne på begge uddannelser svarer, at de er meget uenige eller overvejende uenige (svarkategori 1+2). På HHX/HTX og BA deles denne holdning af en del respondenter, om end i mindre grad. Det er dog også værd at hæfte sig ved, at der på alle uddannelser reelt findes nogle studerende, som føler sig truet af teknologiens indtog på arbejdsmarkedet. Ikke mindst skal det nævnes, at der på tværs af alle uddannelser også er en forholdsvis stor andel af både elever og studerende, der er delte på spørgsmålet om, hvorvidt teknologien får denne effekt (svarkategori 3), ligesom der er nogle respondenter – især på ungdomsuddannelserne, der angiver, at de ikke kan besvare spørgsmålet.

Undervisernes svar på spørgsmål relateret til technostress fremgår af tabel 7. I relation til udsagn 1, der handler om, hvorvidt undervisere oplever det som belastende at skulle følge med den teknologiske udvikling, viser undersøgelsen, at mange undervisere på ungdomsuddannelserne hverken er enige eller uenige (svarkategori 3). På EUD/EUX er omkring halvdelen af underviserne meget uenige eller overvejende uenige (svarkategori 1+2). På HHX/HTX gælder det samlet for 35 %. På universitetsuddannelserne er samlet 70 % på BA og 60 % på KA enten overvejende enige eller meget enige (svarkategori 4+5).

Udsagn 2 spurgte underviserne, om de har tid nok til at sætte sig ind i ny teknologi. Her viser tabellen, at den største gruppe af undervisere på tværs af alle uddannelser erklærer sig meget uenig i, at de har tid til dette. Kun få undervisere lader således til at opleve, at de har tid nok.

Udsagn 3 spurgte underviserne, om teknologi gør, at de føler, at de skal være online og tilgængelige hele tiden. Underviserne på ungdomsuddannelserne – især på HHX/HTX – giver udtryk for, at de i mindre grad end universitetsunderviserne er meget enige eller overvejende enige i dette (svarkategori 4+5).

For så vidt angår udsagn 4, der spurgte underviserne, om de bliver mødt af en forventning om at kunne arbejde hurtigere og mere effektivt som en konsekvens af teknologiens indtog, er meningene meget delte. På HHX/HTX er de fleste undervisere overvejende enige, mens de på BA er meget enige. På EUD/EUX er de fleste delte på spørgsmålet. På KA er ingen af underviserne hverken overvejende enige eller meget enige. Især på KA er der dog også nogle, der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet.

I forhold til udsagn 5, der spurgte underviserne, om AI har ændret eller overtaget nogle af deres arbejdsopgaver, er der blandt underviserne på ungdomsuddannelserne forholdsvis få, der erklærer sig for meget enige eller overvejende enige. På EUD/EUX og HHX/HTX erklærer ikke mindre end henholdsvis 45,12 % og 38,75 % sig for meget uenige i udsagnet. På BA er billedet mere nuanceret, idet 30 % erklærer sig for overvejende enige, mens det samme antal erklærer sig for overvejende uenige. Det lader dog til, at andelen af undervisere, der har mærket en ændring, er størst på universitetet, hvor der samtidig også er en del respondenter, der er delte på spørgsmålet.

Udsagn 6 gav underviserne mulighed for at tage stilling til, hvorvidt de oplever positive effekter af brugen af AI i undervisningssammenhæng. På tværs af alle uddannelser er der ganske få, der erklærer sig for meget uenige eller overvejende uenige. Der er således – især på universitet – mange, der ser AI som en mulighed for at gentænke undervisningen og for at kunne eksperimentere med nye og kreative opgavetyper. Det skal dog bemærkes, at der også er en stor gruppe af undervisere på alle uddannelser, der er delte på spørgsmålet.

I relation til udsagn 7, der bad underviserne svare på, om de på grund af AI bliver nødt til at udvikle nye undervisningsmaterialer og -metoder, viser undersøgelsen, at der – især på universitetsuddannelserne – er en udbredt opfattelse af, at dette er nødvendigt, men det gælder også for mange på ungdomsuddannelserne.

I procent (n = 257)	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Udsagn 1	"Jeg oplever det som belastende konstant at skulle holde trit med den teknologiske udvikling"					
EUD/EUX (n = 82)	23,17	28,05	28,05	12,20	8,54	0,00
HHX/HTX (n = 160)	11,25	23,75	33,75	16,88	12,50	1,88
BA (n = 10)	0,00	20,00	10,00	30,00	40,00	0,00
KA (n = 5)	0,00	20,00	20,00	20,00	40,00	0,00
Udsagn 2	"Jeg har i mit arbejde tid til at sætte mig ind i ny teknologi"					
EUD/EUX (n = 82)	35,37	24,39	18,29	15,85	6,10	0,00
HHX/HTX (n = 160)	36,88	31,88	23,13	4,38	1,88	1,88
BA (n = 10)	60,00	20,00	10,00	10,00	0,00	0,00
KA (n = 5)	60,00	20,00	0,00	20,00	0,00	0,00
Udsagn 3	"Teknologi gør, at jeg føler, at jeg skal være online og tilgængelig hele tiden"					
EUD/EUX (n = 82)	23,17	20,73	19,51	24,39	10,98	1,22
HHX/HTX (n = 160)	18,75	30,00	27,50	12,50	9,38	1,88
BA (n = 10)	0,00	30,00	20,00	20,00	30,00	0,00
KA (n = 5)	40,00	0,00	0,00	20,00	40,00	0,00
Udsagn 4	"Teknologi gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og kan nå mere"					
EUD/EUX (n = 82)	20,73	20,73	23,17	14,63	14,63	6,10
HHX/HTX (n = 160)	8,13	16,25	23,75	31,25	12,50	8,13
BA (n = 10)	10,00	10,00	10,00	20,00	40,00	10,00
KA (n = 5)	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	40,00
Udsagn 5	"På grund af brugen af AI-værktøjer oplever jeg ændringer eller bortfald af arbejdsopgaver og processer, der ellers har været en central del af mit arbejde som underviser"					
EUD/EUX (n = 82)	45,12	19,51	15,85	6,10	3,66	9,76
HHX/HTX (n = 160)	38,75	25,63	12,50	6,25	2,50	14,38
BA (n = 10)	10,00	30,00	10,00	30,00	10,00	10,00
KA (n = 5)	20,00	20,00	40,00	20,00	0,00	0,00
Udsagn 6	"AI-værktøjer giver mig mulighed for at gentænke min undervisning og eksperimentere med nye og kreative opgavetyper"					
EUD/EUX (n = 82)	0,00	10,98	26,83	31,71	24,39	6,10
HHX/HTX (n = 160)	5,00	18,75	26,25	28,75	12,50	8,75
BA (n = 10)	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	0,00
KA (n = 5)	0,00	0,00	40,00	40,00	20,00	0,00
Udsagn 7	"Brugen af AI-værktøjer vil betyde, at jeg bliver nødt til at udvikle nye undervisningsmaterialer og undervisningsmetoder"					
EUD/EUX (n = 82)	4,88	12,20	20,73	32,93	21,95	7,32
HHX/HTX (n = 160)	6,88	5,00	20,63	33,75	29,38	4,38
BA (n = 10)	0,00	0,00	0,00	20,00	70,00	10,00
KA (n = 5)	0,00	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00

Tabel 7: Graden af technostress blandt undervisere

I relation til fænomenet technostress blev **lederne** også bedt om at vurdere en række udsagn. Disse fremgår af tabel 8.

På spørgsmålet om, hvorvidt de føler, at det er belastende konstant at skulle holde trit med den teknologiske udvikling, er der på begge ungdomsuddannelser omkring en tredjedel, der er delt på spørgsmålet. På HHX/HTX erklærer lige så mange sig for overvejende uenige i udsagnet. En mindre del (11,11 %) er

svarer, at de er meget uenige. På EUD/EUX gælder det for henholdsvis 37,50 % og 25 %. Der er således forholdsvist mange ledere, der ikke synes at have store problemer med at følge med den teknologiske udvikling. Lederen på BA giver derimod udtryk for at være overvejende enig i, at det er belastende.

På spørgsmålet om, hvorvidt lederne oplever at have tid til at sætte sig ind i ny teknologi, svarer de allerfleste på tværs af uddannelserne, at de er overvejende uenige eller meget uenige i udsagn 2. De giver således generelt udtryk for at mangle tid.

I relation til udsagn 3, hvor respondenterne blev bedt om at tage stilling til, om teknologi gør, at de oplever at skulle være online og tilgængelige hele tiden, erklærede næsten alle sig meget uenige eller overvejende uenige i, at de oplever dette problem.

Lederne lader heller ikke generelt til at opleve, at de på grund af AI bliver mødt med en forventning om at kunne arbejde mere effektivt (udsagn 4), ligesom de heller ikke mærkbart oplever, at deres arbejdsopgaver er forandrede eller forsvinder (udsagn 5).

I relation til spørgsmålet om, hvorvidt AI har givet dem mulighed for at gentænke deres arbejdsopgaver og -processer (udsagn 6), er der på ungdomsuddannelserne flest, der erklærer sig for overvejende enige, mens lederen på BA er overvejende uenig.

I procent (n = 43)	Meget uenig 1	Overvejende uenig 2	Hverken uenig eller enig 3	Overvejende enig 4	Meget enig 5	Ved ikke
Udsagn 1	"Jeg oplever det som belastende konstant at skulle holde trit med den teknologiske udvikling"					
EUD/EUX (n = 24)	25,00	37,50	33,33	0,00	0,0	4,17
HHX/HTX (n = 18)	11,11	33,33	33,33	16,67	5,56	0,00
BA (n = 1)	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
Udsagn 2	"Jeg har i mit arbejde tid til at sætte mig ind i ny teknologi"					
EUD/EUX (n = 24)	16,67	41,67	25,00	4,17	4,17	8,33
HHX/HTX (n = 18)	22,22	55,56	11,11	5,56	0,00	5,56
BA (n = 1)	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Udsagn 3	"AI-værktøjer gør, at jeg føler, at jeg skal være online og tilgængelig hele tiden"					
EUD/EUX (n = 24)	41,67	37,50	12,50	0,00	4,17	4,17
HHX/HTX (n = 18)	44,44	50,00	0,00	5,56	0,00	0,00
BA (n = 1)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Udsagn 4	"AI-værktøjer gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og kan nå mere"					
EUD/EUX (n = 24)	45,83	29,17	12,50	4,17	0,00	8,33
HHX/HTX (n = 18)	38,89	44,44	11,11	5,56	0,00	0,00
BA (n = 1)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Udsagn 5	"På grund af brugen af AI-værktøjer oplever jeg ændringer eller bortfald af arbejdsopgaver og processer, der ellers har været en central del af mit arbejde som leder"					
EUD/EUX (n = 24)	37,50	25,00	12,50	0,00	4,17	20,83
HHX/HTX (n = 18)	44,44	33,33	11,11	0,00	5,56	5,56
BA (n = 1)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Udsagn 6	"AI-værktøjer giver mig mulighed for at gentænke mine arbejdsopgaver og arbejdsprocesser"					
EUD/EUX (n = 24)	0,00	8,33	29,17	33,33	16,67	12,50
HHX/HTX (n = 18)	5,56	11,11	27,78	50,00	5,56	0,00
BA (n = 1)	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel 8: Graden af technostress blandt ledere

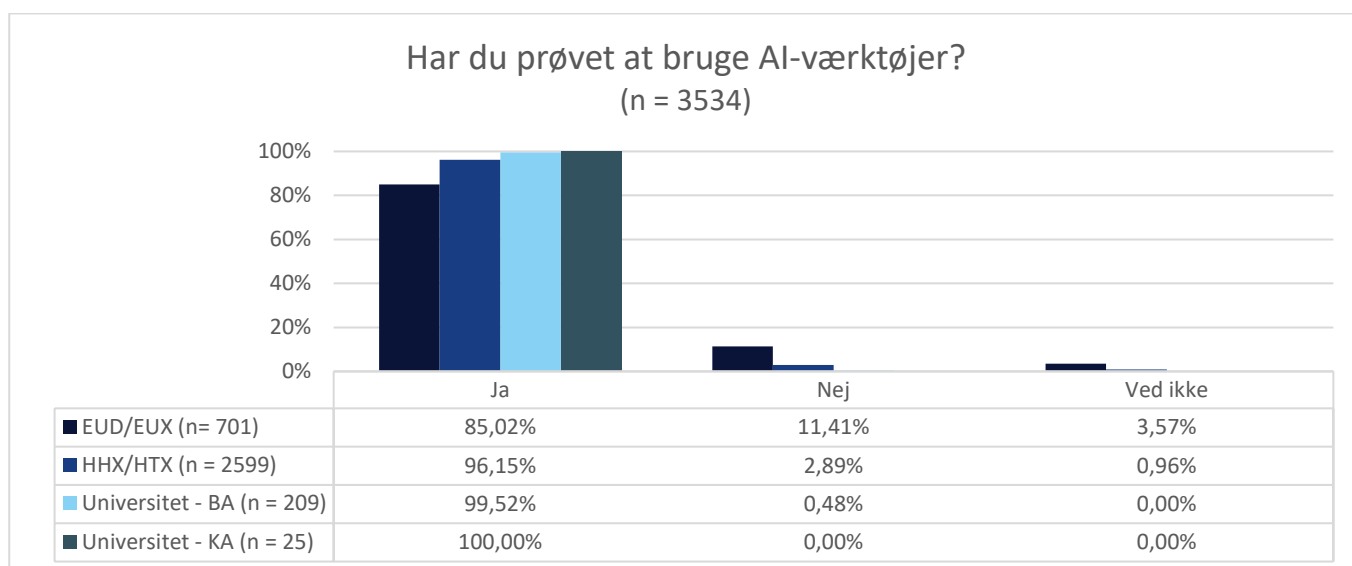
3.5/ Respondenternes brug af AI

I spørgeskemaets del 5 blev respondenterne i alle tre respondentgrupper spurgt ind til deres personlige brug af AI-værktøjer. Denne del af spørgeskemaet indeholder en lang række spørgsmål, som er identiske for de tre grupper. Formuleringen af enkelte spørgsmål er dog blevet tilpasset den specifikke respondentgruppe. Der indgår desuden nogle spørgsmål i denne del, som kun er relevante for en enkelt eller to af respondentgrupperne.

De fleste spørgsmål er lukkede spørgsmål med prædefinerede svarmuligheder. Nogle af spørgsmålene kombineres med et åbent spørgsmål, hvor respondenterne med egne ord kan uddybe deres svar. Respondenternes besvarelser af de åbne spørgsmål præsenteres som ordsky eller som afledte temakategorier med eksempler på kommentarer for hver kategori.

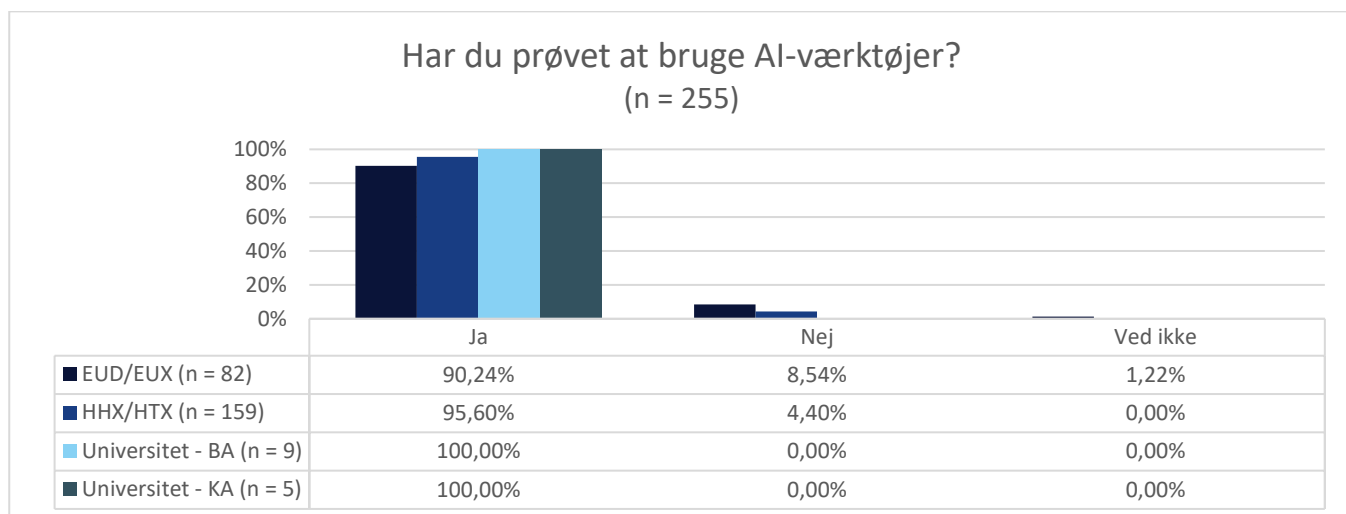
3.5.1/ Erfaring med at bruge AI

Som vist i figur 51 har langt de fleste **elever og studerende** prøvet at bruge AI-værktøjer. På universitetet gælder det for 100 % af de studerende på KA og 99,52 % på BA. På HHX/HTX er billedet næsten det samme, idet 96,15 % oplyser, at de har brugt AI-værktøjer på et tidspunkt. På EUD/EUX gælder det for lidt færre, idet 85,02 % af eleverne har prøvet at bruge AI-værktøjer.



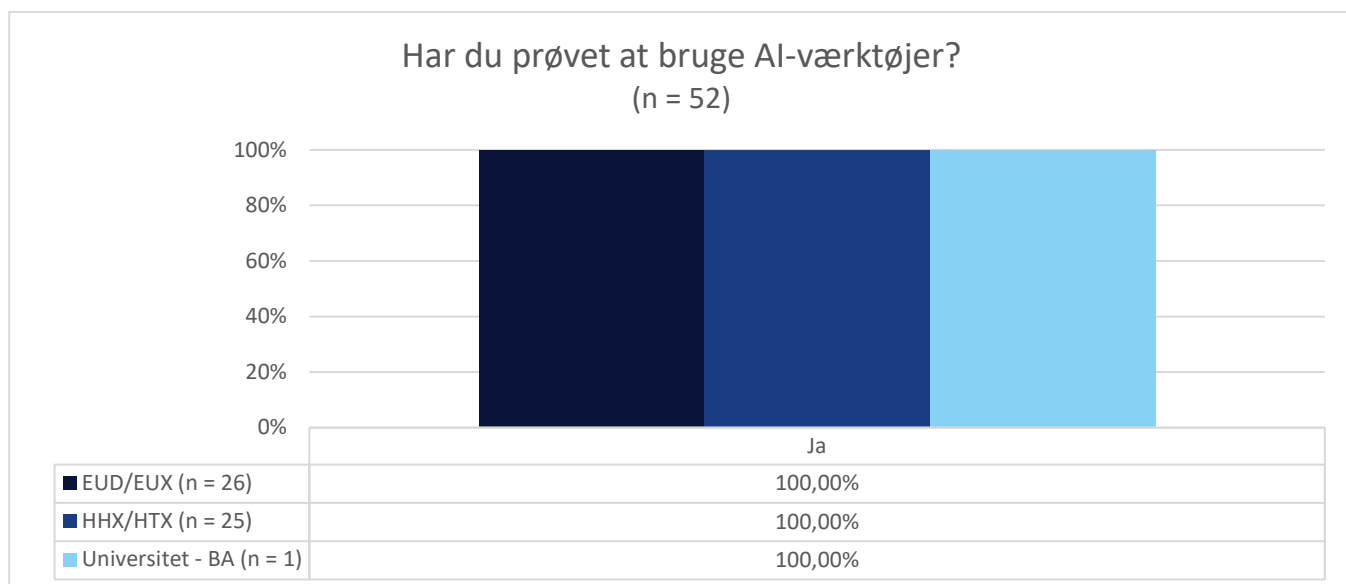
Figur 51: Elevers og studerendes erfaring med AI

Som det fremgår af figur 52, er billedet stort set det samme hos **underviserne**, idet alle på BA og KA har prøvet at bruge AI-værktøjer, mens det gælder for 90,24 % på EUD/EUX og 95,6 % på HHX/HTX.



Figur 52: Underviseres erfaring med AI

Som vist i figur 53 angiver lederne på alle uddannelserne, at de har prøvet at bruge AI-værktøjer.

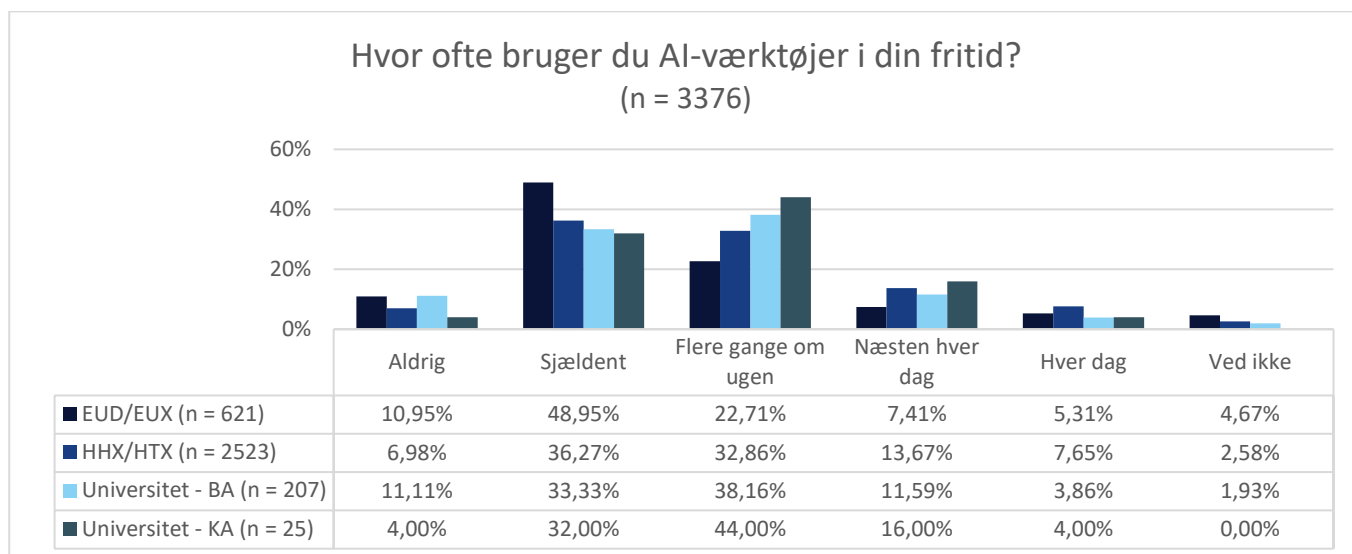


Figur 53: Lederes erfaring med AI

Undersøgelsen viser således, at langt størstedelen af alle respondenter på tidspunktet for undersøgelsens gennemførelse (oktober 2024) havde prøvet at bruge AI-værktøjer.

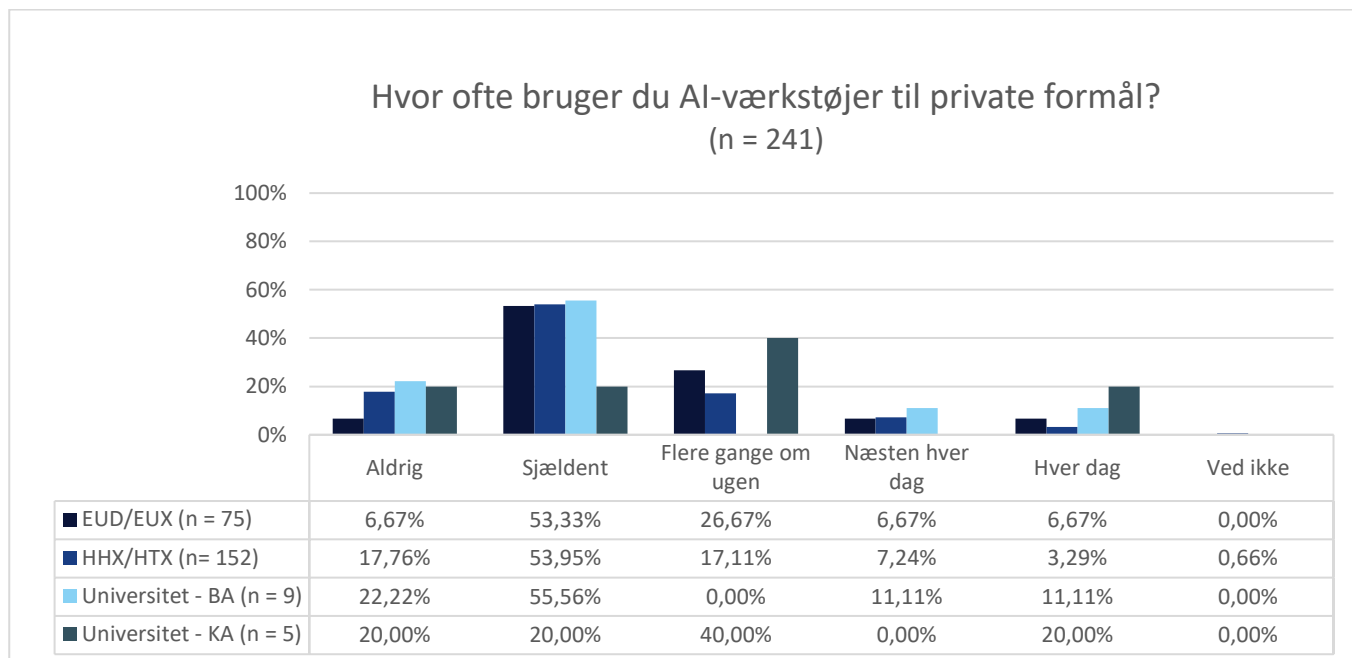
3.5.2/ Hvor ofte bruges AI i fritiden

I det næste spørgsmål blev respondenterne spurgt, hvor ofte de bruger AI-værktøjer i deres fritid. Som vist i figur 54 angiver den største gruppe af **elever og studerende** for de universitetsstuderendes vedkommende, at det sker flere gange om ugen. På ungdomsuddannelserne svarede den største gruppe, at det sjældent sker, hvilket dog også gælder for omkring en tredjedel af de universitetsstuderende. På alle uddannelserne er der relativt få, der bruger AI-værktøjer hver dag (mellem 3,86 % og 7,65 %), ligesom der også er få (mellem 4 % og 11,11 %), der slet ikke bruger dem i fritiden.



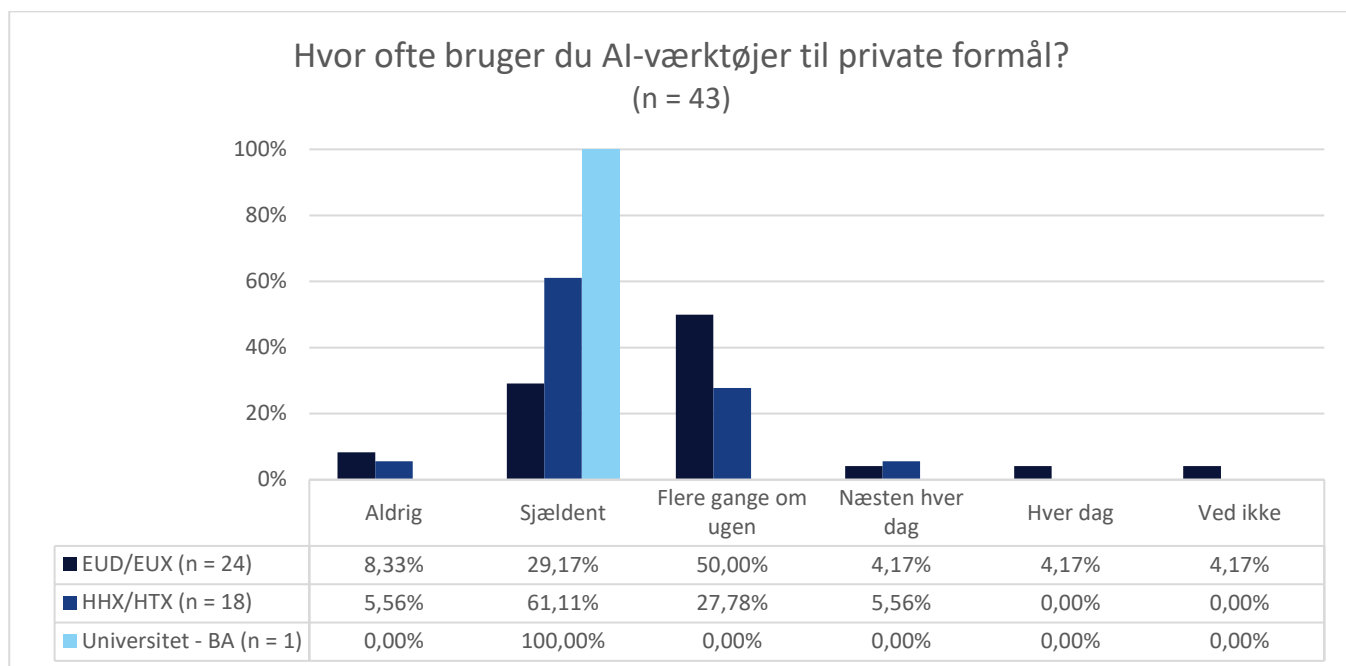
Figur 54: Elevers og studerendes brug af AI i fritiden

Underviserne blev også bedt om at svare på, hvor ofte de bruger AI-værktøjer til private formål. Som vist i figur 55, svarer lidt mere end halvdelen af respondenterne på alle uddannelserne – bortset fra KA – at det sjældent sker. På KA angiver den største gruppe, at de anvender AI-værktøjer uden for arbejdstiden flere gange om ugen. Der er dog også nogle undervisere, der gør det hver dag, ligesom der er nogle, der aldrig bruger AI-værktøjer i fritiden.



Figur 55: Underviseres brug af AI i fritiden

Ledernes svar på, hvor ofte de anvender AI-værktøjer til private formål, fremgår af figur 56. Den viser, at de fleste af lederne bruger AI til dette formål enten sjældent (HHX/HTX og BA) eller flere gange om ugen (EUD/EUX). En mindre andel bruger slet ikke AI til private formål.

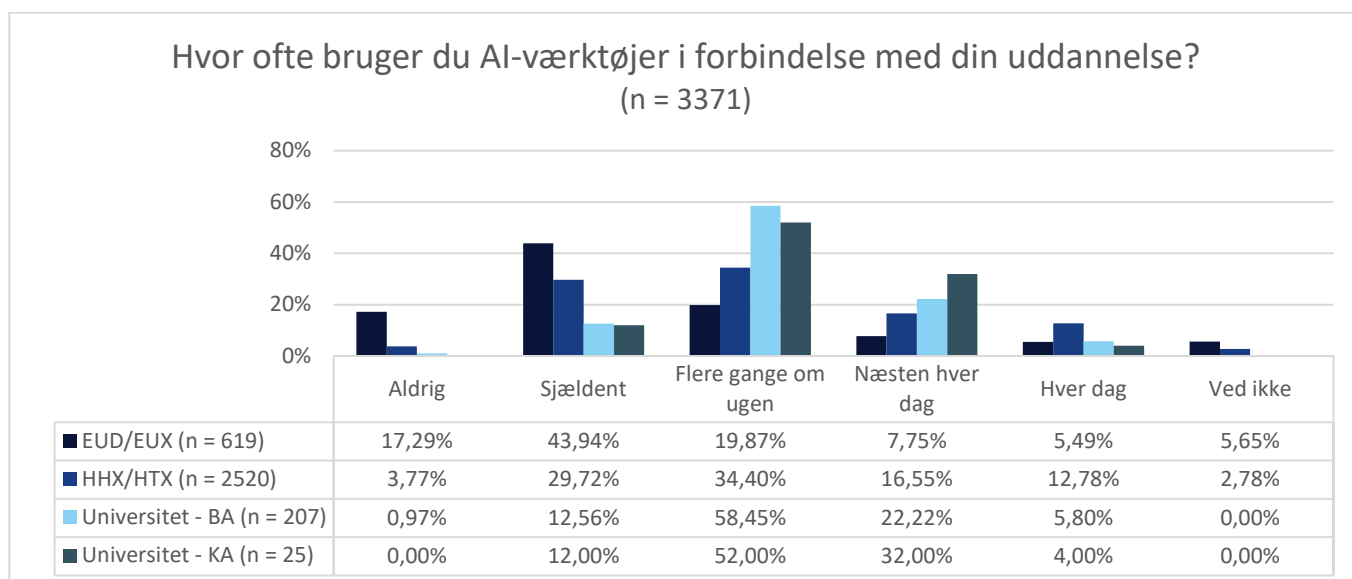


Figur 56: Lederes brug af AI i fritiden

3.5.3/ Hvor ofte bruges AI-værktøjer i forbindelse med uddannelse og job

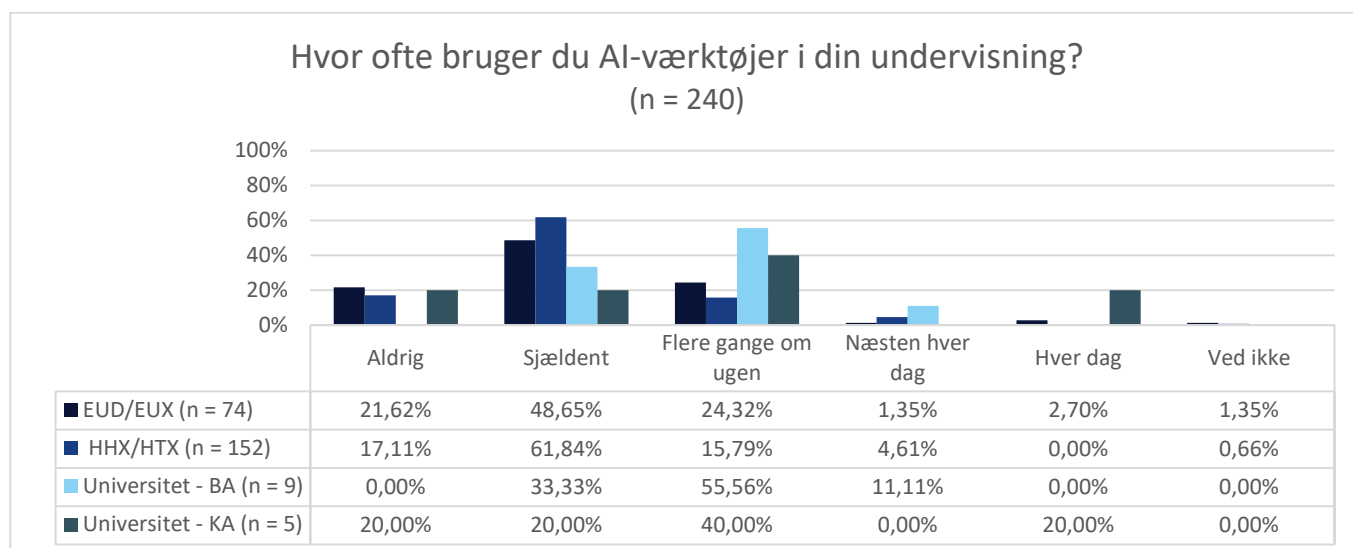
I spørgeskemaet blev elever og studerende også bedt om at svare på, hvor ofte de anvender AI-værktøjer i forbindelse med deres uddannelse, mens undervisere og ledere blev bedt om at angive, hvor ofte de anvender AI-værktøjer til arbejdsrelaterede formål.

For så vidt angår **elever og studerende**, svarer flertallet af eleverne på EUD/EUX som vist i figur 57, at det sjældent er tilfældet, mens den største gruppe af respondenter på de øvrige uddannelser bruger AI-værktøjer i uddannelsessammenhæng flere gange om ugen, især blandt de universitetsstuderende. Der er generelt forholdsvis få - på EUD/EUX dog 17,29 % - der aldrig bruger AI-værktøjer i forbindelse med deres uddannelse. På tværs af uddannelserne er der mellem 4 % og 12,78 %, der bruger AI i forbindelse med deres undervisning hver dag. Mellem 7,75 % og 32 % anvender AI-værktøjer næsten hver dag.



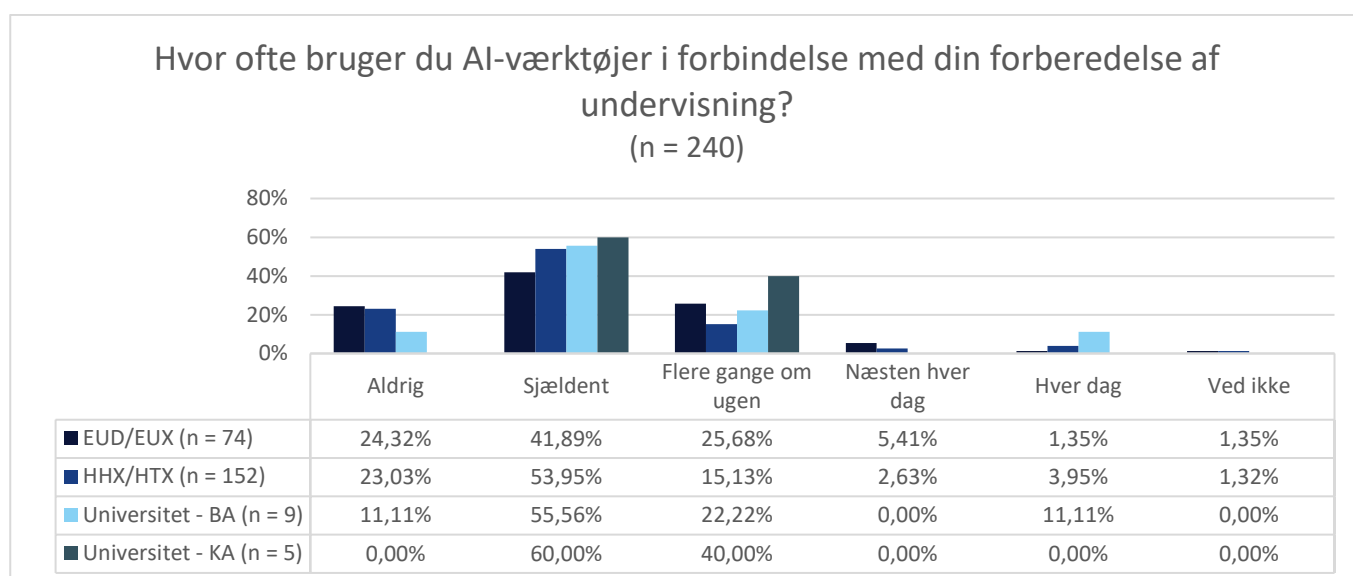
Figur 57: Elevers og studerendes brug af AI på uddannelsen

Som det fremgår af figur 58, anvender den største gruppe af undervisere på ungdomsuddannelserne – især på HHX/HTX – sjældent AI i undervisningen. På universitetsuddannelserne angiver den største gruppe, at de integrerer AI i undervisningen flere gange om ugen. På alle uddannelserne – bortset fra BA – er der dog omkring 20 %, der aldrig indtænker AI i undervisningen. Der er også nogle få på alle uddannelser – især på universitetet - der inkluderer AI i undervisningen hver dag eller næsten hver dag.



Figur 58: Underviseres brug af AI i undervisningen

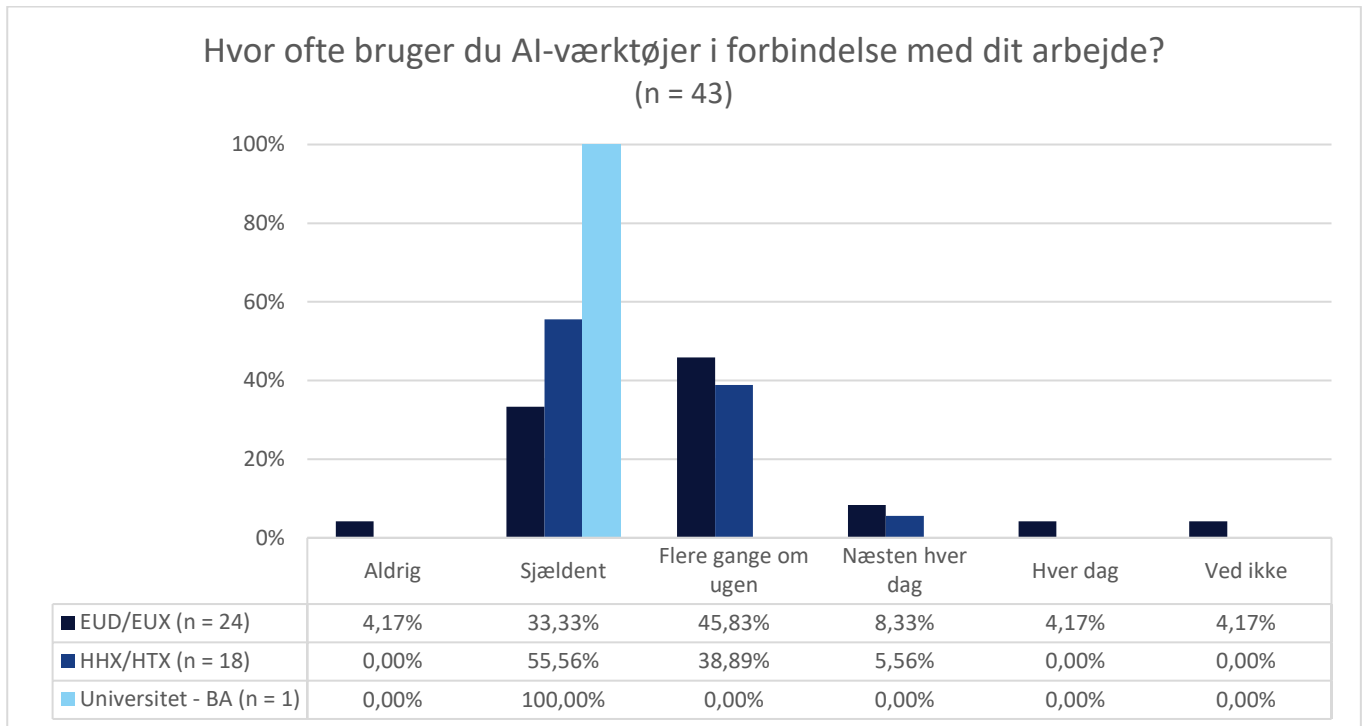
Adspurgt om hvor ofte underviserne bruger AI i forbindelse med forberedelsen af deres undervisning, svarede den største gruppe af respondenterne på tværs af uddannelserne som vist i figur 59, at det sker sjældent. Der er dog også en del undervisere, der aldrig bruger AI i forbindelse med deres undervisningsforberedelse. På BA gælder det for 11,11 %, mens det er tilfældet for 24,32 % af underviserne på EUD/EUX og 23,03 % på HHX/HTX. Ligeledes er der relativt få, der dagligt anvender AI i forbindelse med deres forberedelse.



Figur 59: Underviseres brug af AI til forberedelse af undervisning

Lederne blev ligeledes bedt om at angive, hvor ofte de anvender AI-værktøjer på jobbet. Som vist i figur 60 angav den største gruppe af lederne på tværs af uddannelserne, at de enten sjældent (HHX/HTX og

BA) eller flere gange om ugen (EUD/EUX) anvender AI på jobbet. Der er kun på EUD/EUX nogle få ledere, der aldrig bruger AI i arbejdssammenhæng. Samtidig er det også kun på EUD/EUX, at der blandt lederne er nogle, der anvender AI-værktøjer dagligt.

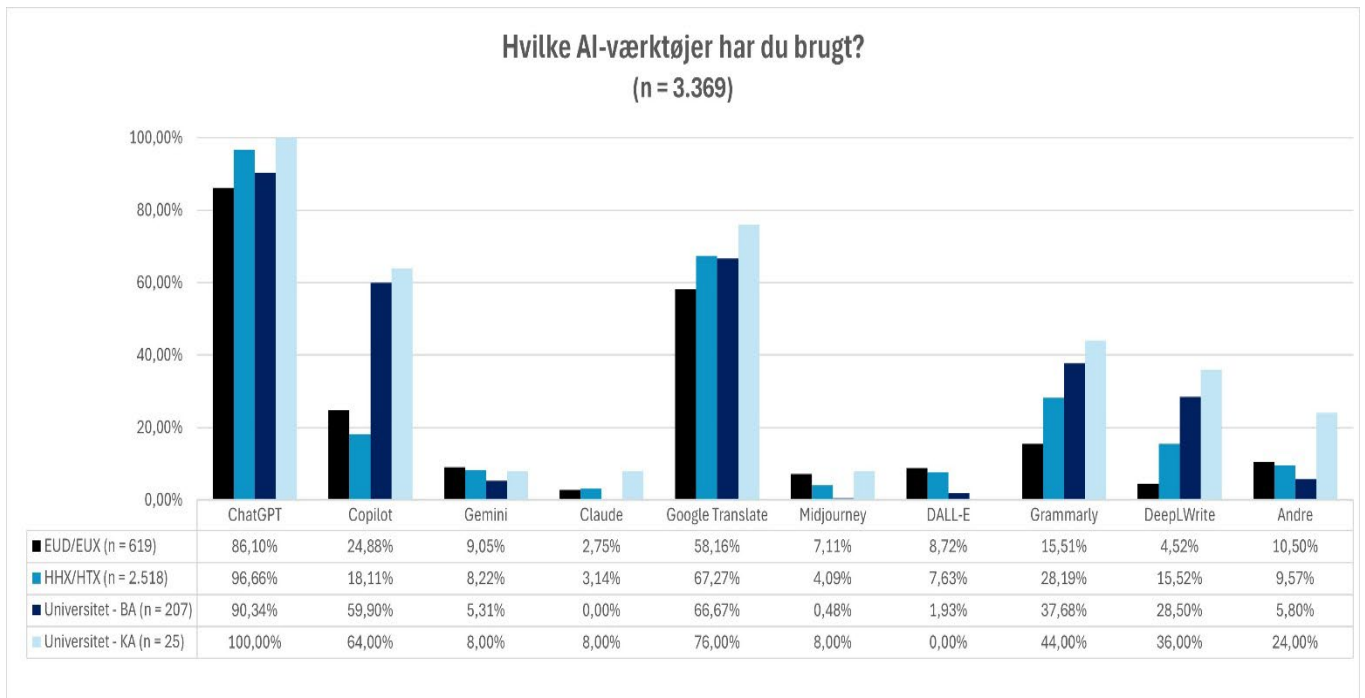


Figur 60: Lederes brug af AI i arbejdssammenhæng

3.5.4/ Hvilke værktøjer

I relation til brugen af AI-værktøjer blev alle respondentgrupper bedt om at svare på, hvilke AI-værktøjer, de har brugt. Her fik respondenterne mulighed for at markere et eller flere værktøjer i en liste med en række prædefinerede svarkategorier. Valgte de svarkategorien "andre", kunne de efterfølgende i et tekstfelt angive, hvilke værktøjer de har erfaringer med. Svarfordelingen er i nedenstående figurer angivet som procent af respondenterne på den enkelte uddannelse, der anvender det pågældende værktøj.

Figur 61 viser, hvilke værktøjer **elever og studerende** anvender. Som det fremgår figuren, er ChatGPT det værktøj, som flest bruger på tværs af uddannelserne. Det næst hyppigst anvendte værktøj er på alle uddannelser Google Translate. På tredjepladsen ligger Copilot - bortset fra HHX/HTX, hvor korrekturværktøjet Grammarly indtager denne placering.



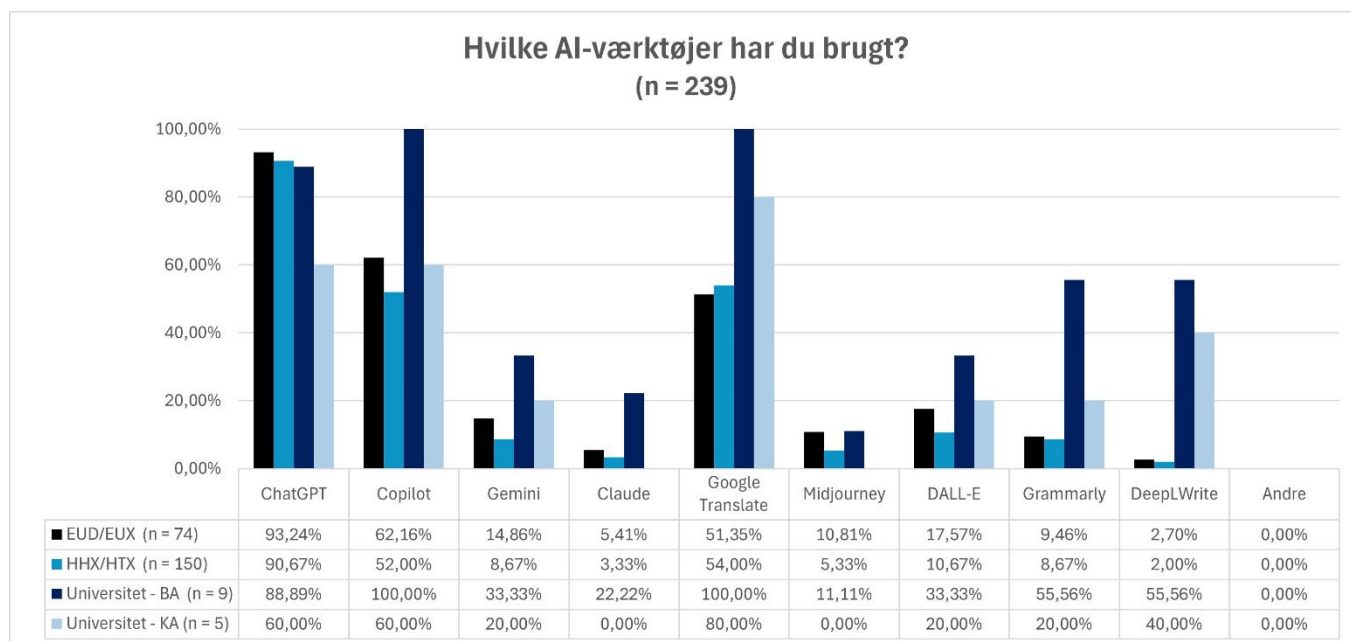
Figur 61: AI-værktøjer anvendt af elever og studerende

Som det fremgår af figuren, er der en del elever og studerende, der markerer, at de også anvender andre AI-værktøjer.

I figur 62 præsenterer vi navnene på disse AI-værktøjer i form af en ordsky i stedet for som numeriske frekvenser.

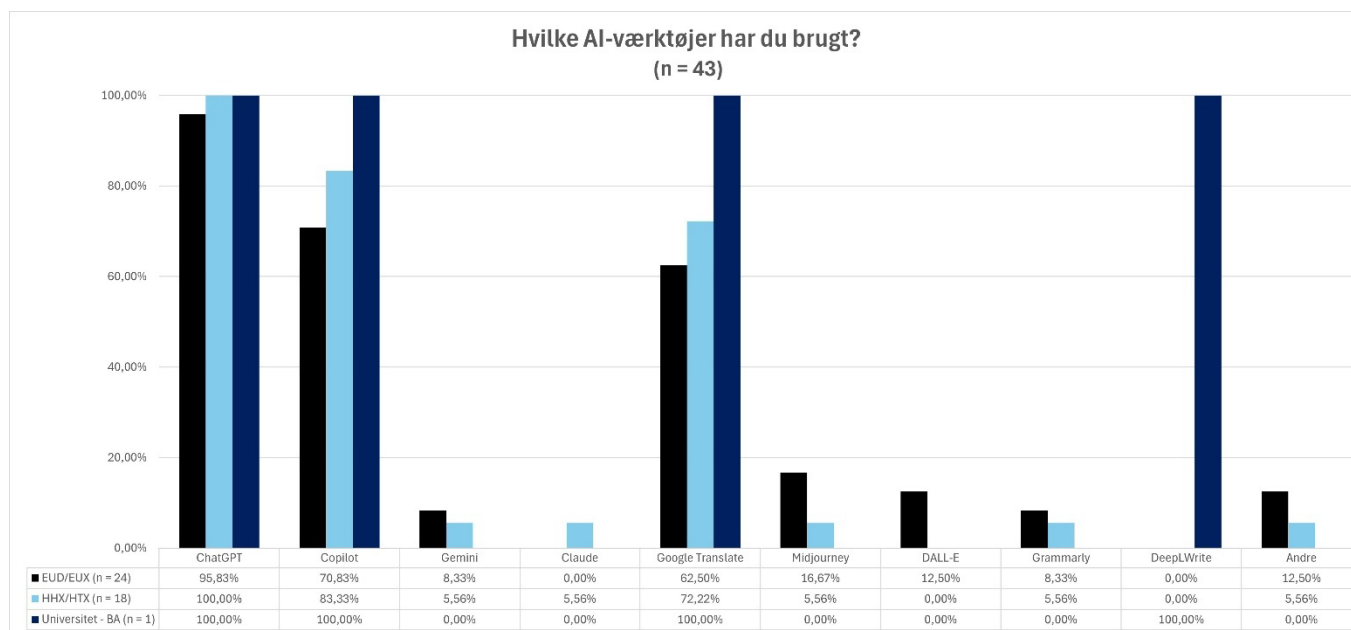
I alt nævner **eleverne og de studerende** 95 forskellige værktøjer, hvoraf Perplexity og den i Snapchat integrerede My AI dog er de AI-værktøjer, der nævnes hyppigst.

Overordnet viser ordskyen, at elever og studerende anvender mange forskellige AI-værktøjer, som tjener forskellige formål, herunder til at generere tekst, billeder, musik og kode. Men ordskyen indeholder også værktøjer, som primært har til formål at hjælpe de studerende med fx at forfatte og revidere tekster, fx Homework.ai og stavekontrollen i Word. Listen indeholder også Aria, der for nyligt er blevet integreret i Opera-browseren og har til formål at gøre det muligt at stille spørgsmål til en chatbot og interagere med denne direkte fra browseren. Som vist i figuren, tæller listen også værktøjer, der kan sammenfatte indholdet af tekster og stille tjekspørgsmål (fx Atlas, Theastudy og Unstuck). Der figurerer desuden værktøjer på listen, som har til formål at skjule, at en elev eller studerende har brugt AI til at generere en tekst, fx Humanize AI, Blackbox, Quillbot og Notegpt. Der er også en række værktøjer målrettede ordblinde elever og studerende, fx Skrivsikkert og Intowords.



Figur 63: AI-værktøjer anvendt af undervisere

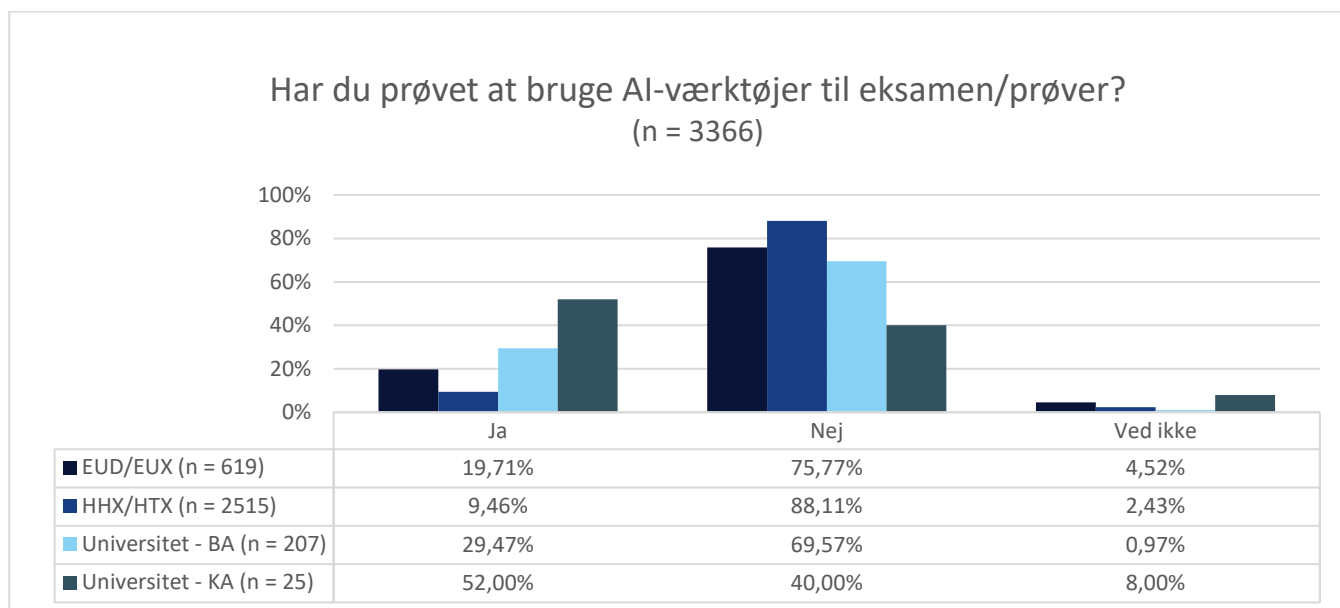
Af figur 64 fremgår, hvilke værktøjer **lederne** har erfaring med. Som det kan ses, anvender lederne også især ChatGPT, Copilot og Google Translate. Under andre AI-værktøjer anførte lederne: Notebook LM, Perplexity og Skrivsikkert. En respondent anførte: "*Diverse character chats, video gen, mm*".



Figur 64: AI-værktøjer anvendt af ledere

3.5.5/ Brug af AI til eksamen/prøver

I relation til brugen af AI-værktøjer indeholdt spørgeskemaet til **elever og studerende** et spørgsmål om deres brug af AI i forbindelse med eksamen og prøver. Som det fremgår af figur 65, har relativt få elever på ungdomsuddannelserne (henholdsvis 19,71 % og 9,46 %) brugt AI i forbindelse med eksamen og prøver, mens det gælder for 29,47 % på BA og 52 % på KA. Det er dog interessant, at nogle elever og studerende angiver, at de ikke ved, om de har anvendt AI i eksamenssammenhæng.

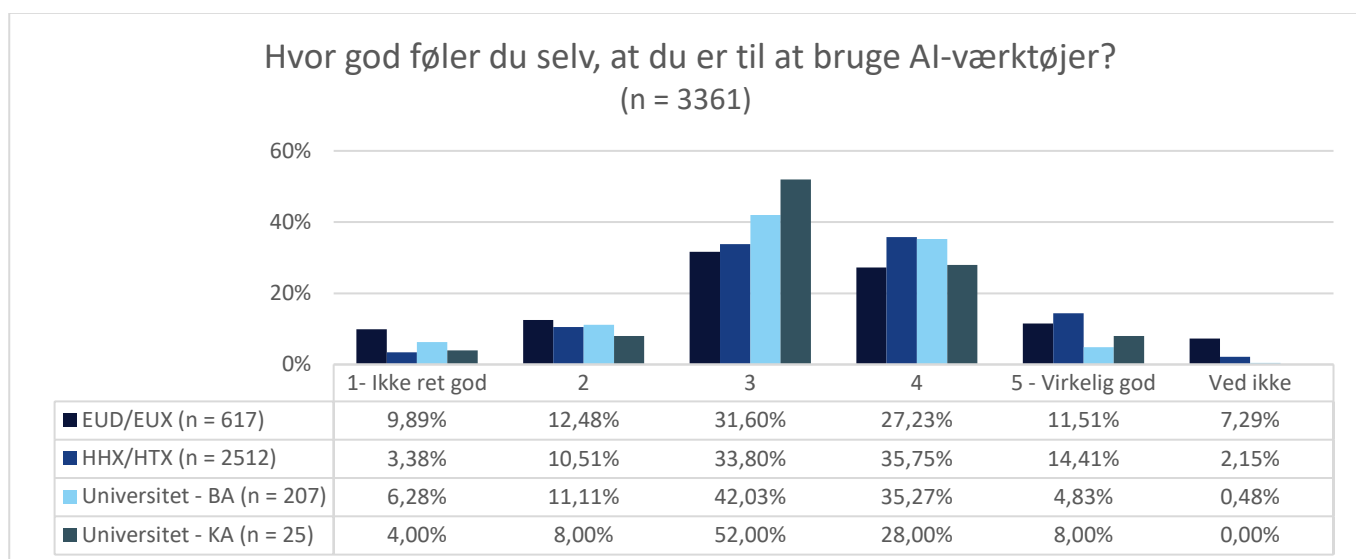


Figur 65: Elevers og studerendes erfaring med at bruge AI til eksamen og prøver

3.5.6/ Vurdering af egne AI-evner

Alle respondentgrupper blev i relation til brugen af AI-værktøjer bedt om på en skala fra "ikke ret god" til "virkelig god" at vurdere, hvor gode de er til at bruge AI-værktøjer.

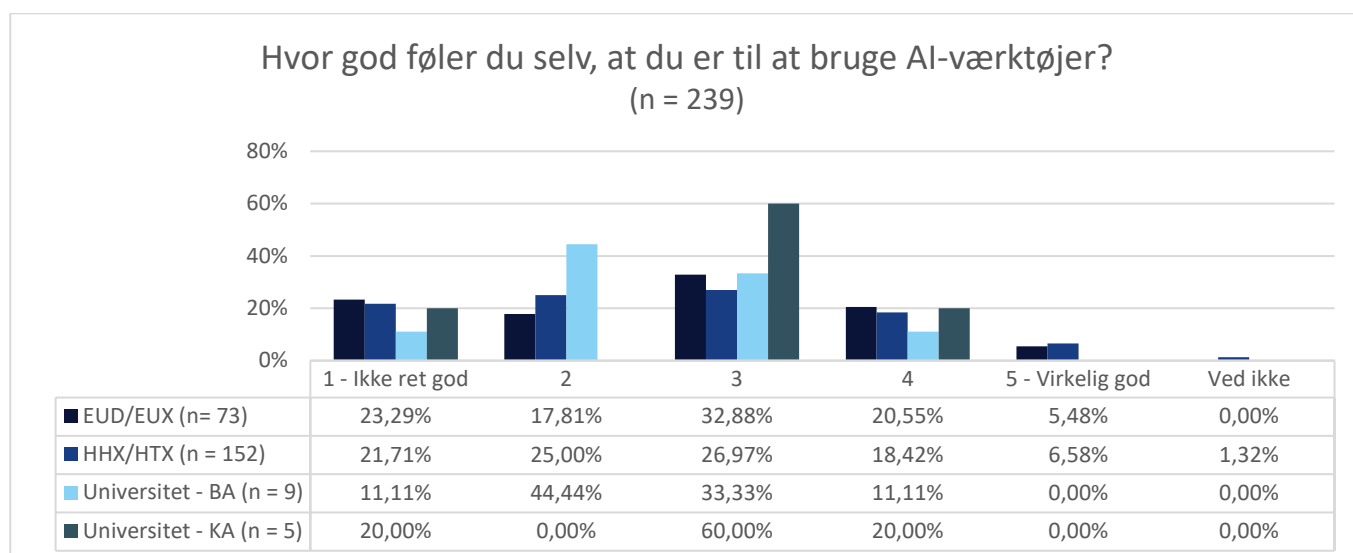
Som vist i figur 66 vurderede den største gruppe af **elever og studerende** på EUD/EUX, BA og KA egne evner som hverken gode eller dårlige (svarkategori 3), mens den største gruppe på HHX/HTX beskrev egne evner som ret gode (svarkategori 4). Der er på alle uddannelser flere, der beskriver egne evner som ret gode eller virkelig gode (svarkategori 4+5) end ikke ret gode eller ret dårlige (svarkategori 1+2). På tværs af uddannelserne gav mindre end 10 % egne evner den lavest mulige vurdering (svarkategori 1). Der er dog også en gruppe elever og studerende, som betegner egne evner som virkelig gode (svarkategori 5).



Figur 66: Elevers og studerendes vurdering af egne AI-kompetencer

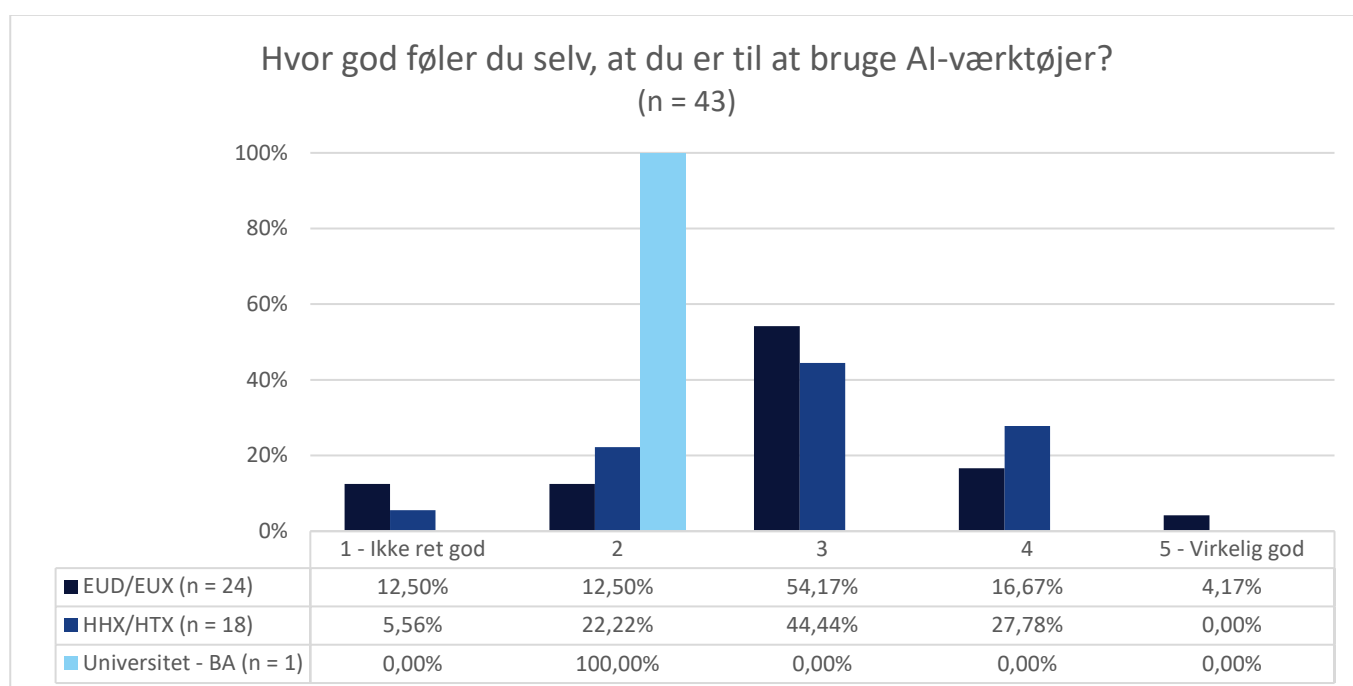
Blandt **underviserne** er der, som vist i figur 67, en relativt stor andel, der beskriver egne evner som enten ikke ret gode eller ret dårlige (svarkategori 1+2). På alle uddannelser – bortset fra BA – svarer den største

gruppe af undervisere dog, at de vurderer egne evner som hverken dårlige eller gode (svarkategori 3). På BA vurderer 44,44 % egne evner som ret dårlige (svarkategori 2). Der er dog på tværs af uddannelserne mellem 11,11 % og 20,55 % af undviserne, som vurderer egne AI-evner som ret gode (svarkategori 4). På ungdomsuddannelserne giver enkelte undervisere egne AI-evner topkarakter, mens det ikke forekommer blandt de universitetsansatte undervisere.



Figur 67: Underviseres vurdering af egne AI-kompetencer

Som det kan ses i figur 68, bedømte de fleste **ledere** på henholdsvis EUD/EUX og HHX/HTX egne AI-evner som hverken dårlige eller gode (svarkategori 3). Der er dog på ungdomsuddannelserne også henholdsvis 16,67 % og 27,78 % af lederne, der vurderede egne evner som ret gode (svarkategori 4). En forholdsvis lille del, heriblandt også lederen på BA, kategoriserede egne evner som ikke ret gode (svarkategori 1). Kun på EUD/EUX er der enkelte ledere, der bedømmer egne evner som virkelig gode (svarkategori 5).

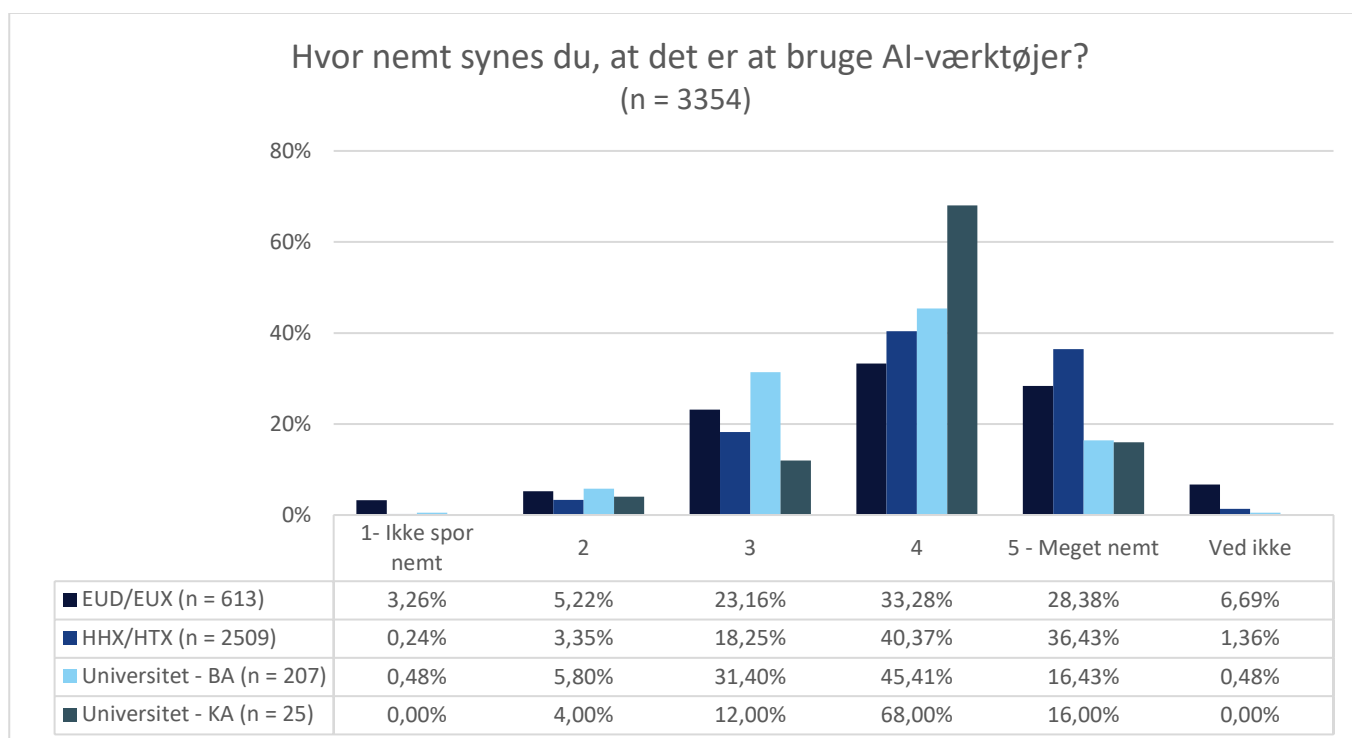


Figur 68: Lederes vurdering af egne AI-kompetencer

3.5.7/ Vurdering af AI-værktøjers brugervenlighed

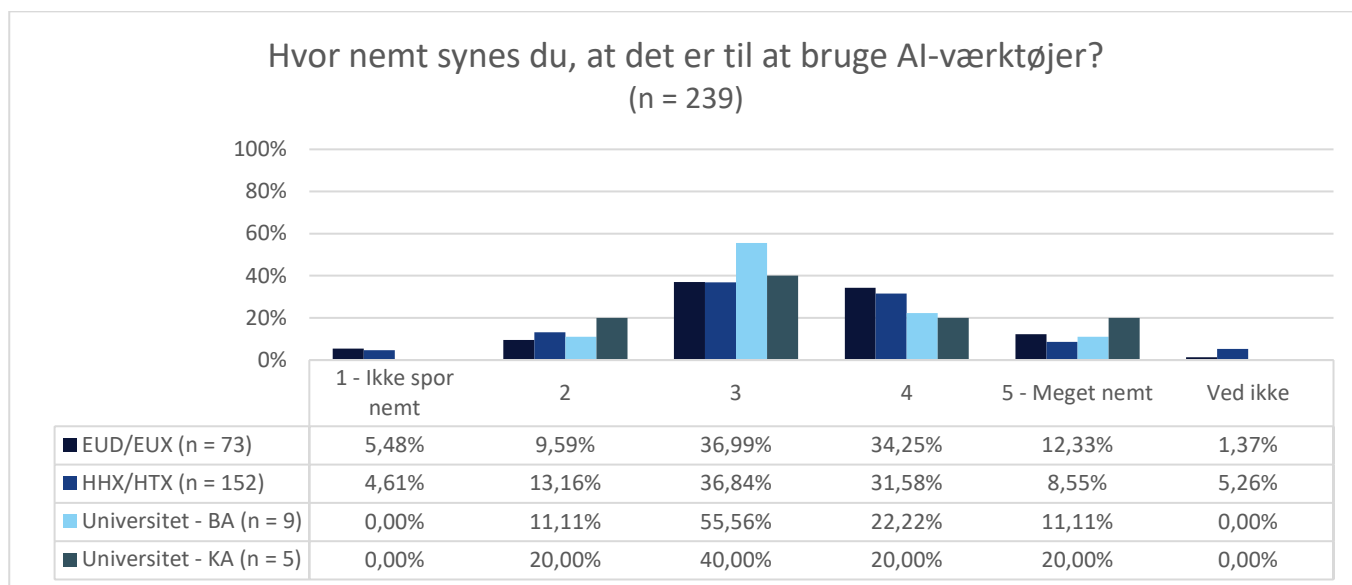
Spørgeskemaerne til de tre respondentgrupper bad dem også om at vurdere AI-værktøjers brugervenlighed. Konkret blev de bedt om at angive, hvor nemt det efter deres mening er at bruge AI værktøjer på en skala fra ikke spor nemt til meget nemt.

Som vist i figur 69 vurderede den største gruppe af **elever og studerende** på alle uddannelserne, at det er nemt (svarkategori 4) at anvende AI-værktøjer, men der er også en forholdsvis stor gruppe (mellem 16 % og 36,43 %), der finder det meget nemt (svarkategori 5). På tværs af uddannelserne er der således meget få, der angav, at det er svært at anvende AI-værktøjer.



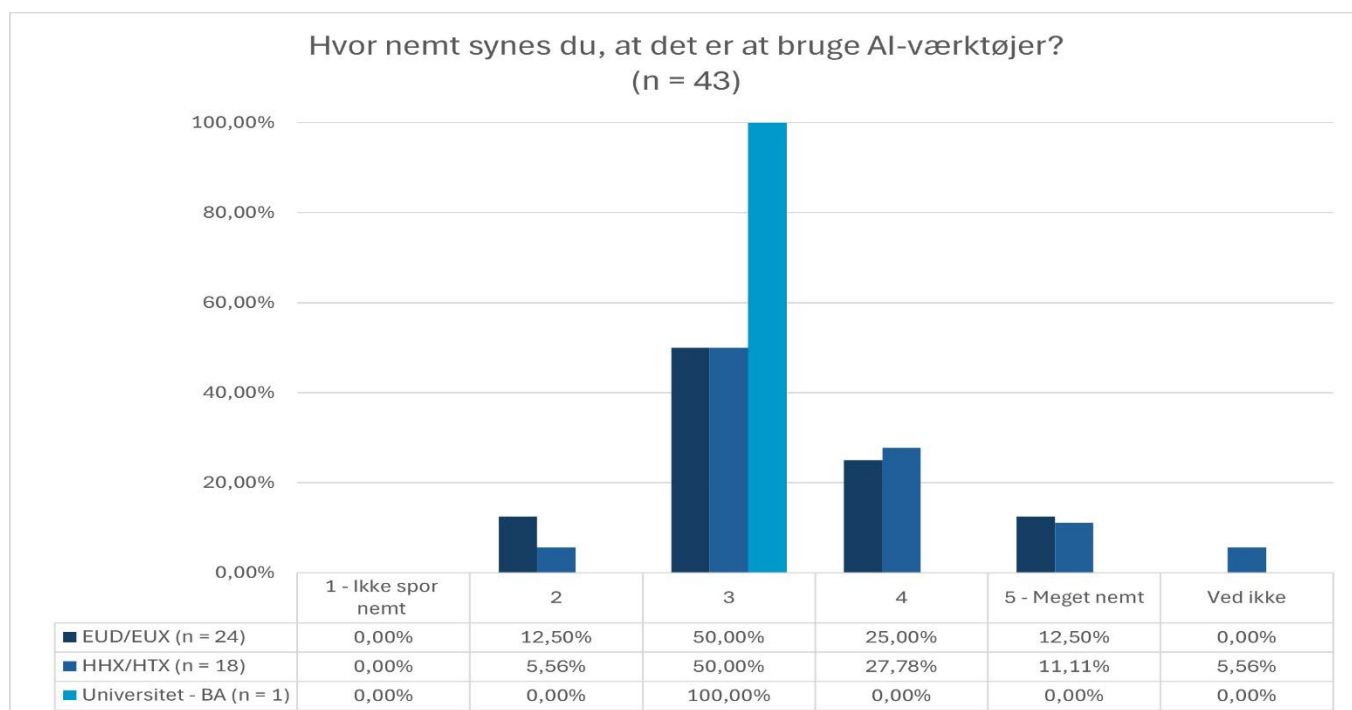
Figur 69: Elevers og studerendes vurdering af brugervenligheden

Blandt **underviserne** tegner der sig, som vist i figur 70, ligeledes et billede af, at det opfattes som relativt ukompliceret at anvende AI-værktøjer. På tværs af uddannelserne er der flere, der svarer nemt eller meget nemt (svarkategori 4+5) end temmelig svært og ikke spor nemt (svarkategori 1+2). Den største gruppe af respondenter på alle uddannelser angiver dog, at det hverken er nemt eller svært (svarkategori 3) at anvende AI-værktøjer. Kun relativt få undervisere på ungdomsuddannelserne oplever, at det ikke er spor nemt (svarkategori 1) at anvende AI-værktøjer. Omvendt er der en gruppe undervisere på alle uddannelser, der finder det meget nemt (svarkategori 5) at anvende AI-værktøjer.



Figur 70: Underviseres vurdering af brugervenligheden

For så vidt angår **ledernes** vurdering af brugervenligheden, viser figur 71, at de fleste af lederne angav, at det hverken er nemt eller svært at anvende AI-værktøjer (svarkategori 3). Samlet betragtet er der flere, der vurderede brugervenligheden som god (svarkategori 1+2) end dårlig (svarkategori 4+5). Ingen angav, at det er svært (svarkategori 1).



Figur 71: Lederes vurdering af brugervenligheden

3.5.8/ Hvad anvendes AI til på uddannelsen/jobbet

I relation til egen brug af AI-værktøjer blev alle respondentgrupper bedt om at angive, hvad de konkret bruger AI-værktøjer til. Spørgeskemaet indeholdt til alle tre respondentgrupper et spørgsmål, der inkluderede en liste med forskellige anvendelsesformål. Respondenterne blev bedt om at markere de formål, der gælder for deres individuelle brug af AI-værktøjer.

Som følge af respondentgruppernes forskellige roller nævnte denne del af spørgeskemaet ikke de helt samme anvendelsesformål. Ud over at kunne vælge en eller flere af de givne svarmuligheder kunne alle respondenter beskrive egen brug i en kommentar under "andre".

I det følgende præsenteres for hver respondentgruppe først en tabel, der viser, hvilke af de angivne anvendelsesformål, respondenterne har markeret. Disse tabeller viser svarfordelingen i procent for respondenterne på de forskellige uddannelser. Derefter præsenteres for hver respondentgruppe øvrige anvendelsesformål som afledte temaer på baggrund af respondenternes kommentarer anført under "andre".

Som vist i tabel 9 angav **elever og studerende** på tværs af alle uddannelser, at de oftest bruger AI-værktøjer "som hjælp til at forstå ord eller begreber". På EUD/EUX nævnte eleverne efter faldende hyppighed derudover: "som redskab til at finde informationer" (40,46 %), "som redskab til at få inspiration ved opgaver" (34,74 %), "til at oversætte tekster" (31,48 %), "til at forstå tekster" (30,67 %) og "til at forstå instruktioner og opgavebeskrivelser" (29,21 %). Der er dog også en del, der angav, at de anvender AI-værktøjer "til at give et hurtigt svar" (28,88 %).

På HHX/HTX er det næsthøjest anvendelsesformål "som redskab til at få inspiration ved opgaver" (64,23 %). Efter faldende hyppighed kan derudover nævnes, at eleverne anvender AI "til at forstå tekster" (60,49 %), "som redskab til at finde information (research)" (60,09 %), "til at give et hurtigt svar" (49,31 %), "til at forstå instruktioner og opgavebeskrivelser" (49,07 %), "til at oversætte tekster" (47,82 %) og "som redskab til analyse" (44,23 %).

På BA angav de studerende, at det næsthøjest formål med at anvende AI-værktøjer er "at forstå tekster" (63,11 %). Derefter kommer formålene "som redskab til at få inspiration ved opgaver" (59,71 %), "som redskab til at finde informationer (research)" (54,85 %), til at "oversætte tekster" (48,54 %), til at "forbedre egne tekster" (47,57 %), til at "give et hurtigt svar" (44,66 %) og "som redskab til at sammenfatte tekster" (44,17 %).

På KA svarede de studerende, at de ud over at anvende AI-værktøjer til at forstå ord og begreber bruger dem "som redskab til at få inspiration, når du skal løse opgaver" (76 %), til at "forbedre egne tekster" (68 %), til "at oversætte tekster" (64 %), "som redskab til at forstå tekster" (60 %), som "redskab til at sammenfatte tekster" (60 %) og "til at få et hurtigt svar" (60 %).

Af tabellen fremgår desuden, at der på både ungdomsuddannelserne og på universitetet findes elever og studerende, som ikke bruger AI-værktøjer på deres uddannelse, ligesom der også er nogle, der ikke kan besvare spørgsmålet.

Hvad bruger du AI-værktøjer til på din uddannelse? (n = 3.351)				
	EUD/EUX (n = 613)	HXX/HTX (n = 2507)	Universitet - BA (n = 206)	Universitet - KA (n = 25)
Som hjælp til at forstå fx ord eller begreber	51,05%	75,92%	85,44%	80,00%
Som hjælp til at forstå instruktioner og opgavebeskrivelser	29,21%	49,07%	37,86%	44,00%
Som hjælp til at forstå tekster	30,67%	60,49%	63,11%	60,00%
Som et redskab til at sammenfatte tekster	19,08%	34,95%	44,17%	60,00%
Som redskab til at finde information (research)	40,46%	60,09%	54,85%	32,00%
Som redskab til at få inspiration, når du skal løse opgaver	34,74%	64,23%	59,71%	76,00%
Som redskab til analyse	24,30%	44,23%	32,04%	24,00%
Som hjælp til at træffe et valg	12,40%	18,31%	16,99%	32,00%
Til at give et hurtigt svar	28,88%	49,31%	44,66%	60,00%
Til at skrive tekster - fx opgaver	20,23%	21,61%	15,05%	20,00%
Til at forbedre tekster, som du selv har skrevet	25,61%	37,34%	47,57%	68,00%
Til at oversætte tekster	31,48%	47,82%	48,54%	64,00%
Som forberedelse til eksamen/ prøver	13,87%	28,87%	25,24%	36,00%
Jeg bruger slet ikke AI-værktøjer i min uddannelse	11,58%	4,83%	1,46%	0,00%
Ved ikke	14,03%	4,23%	0,97%	0,00%
Andre - skriv her	5,71%	4,47%	4,85%	12,00%

Tabel 9: Elevers og studerendes anvendelsesformål

Vi har underkastet de i alt 148 kommentarer anført af elever og studerende under svarkategorien "andre" en tematisk analyse og frasorteret irrelevante kommentarer. I det følgende præsenterer vi eksempler for hver af de afledte kategorier. De kommentarer, som efter vores mening uddyber de ovenfor anførte anvendelsesformål, fremgår af tabel 10.

Som hjælp til at forstå fx ord eller begreber Forståelse af forskellige begreber Bruger mest AI som synonym-ordbog Har brugt det til forklaring på et ord fx Linguee; se begreber/vendinger i en kontekst	Som hjælp til at forstå instruktioner og opgavebeskrivelser Hjælp til at forstå opgaver Hjælp i opgaver Opsummere opgaver
Som hjælp til at forstå tekster Give key points i en længere tekst Danne overblik og give resume	Som et redskab til at sammenfatte tekster Resume af tekst Opsummering af lange og komplekse tekster
Som redskab til at finde information (research) Til at finde kilder Jeg har brugt Copilot en del til at researche information, da den linker til de kilder den har informationen fra, og det kan være så meget mere effektivt at finde gode brugbare kilder gennem Copilot i stedet for din almindelige googlesøgning Til at stille spørgsmål om det emne jeg arbejder med Kildekritisk informationssøgning Som udvikler bruger jeg det til hjælp til simple spørgsmål, til at generere dummy data, og hjælp til visse problemstillinger, før jeg ender på stackoverflow :). I virkeligheden er det bare en erstatning for en google søgning	Som redskab til at få inspiration når man skal løse opgaver Til inspiration til hvad der mangler/kan skrives i en stil fx Som hjælp til at lave en opgaveformulering Hjælp til hvis jeg sidder fast i en opgave eller ikke ved hvordan jeg skal starte Til at tænke kreativt ud af boksen Til at finde inspiration Idegenerering Som hjælp til brainstorming Finde ord, f.eks. til en opdigtet virksomhed Finde problemformuleringer
Som redskab til analyse Får den til at give eksempler på fx en analyse. Så jeg kan se, hvordan sådan en skal skrives	Som hjælp til at træffe et valg Til at få et kort overblik over sammenhængen mellem forskellige ting, hvorefter jeg kan forsætte min videre undersøgelse uden AI
Til at give et hurtigt svar Kommer an på. Bruges ikke altid. Har brugt før til overstående. Men slet ikke samme værktøj. Der er mere eller mindre AI i forskellige værktøjer. Bruger ofte AI, når jeg skal hurtigt videre. AI er som at spørge en ven om deres holdning	Til at oversætte tekster For at oversætte ordene Oversætte få ord Tysk Oversættelse af ord og sætninger af min egen tekst
Til at forbedre tekster, som du selv har skrevet Jeg bruger AI til at omformulere tekster, så de giver mere mening Til at finde stavfejl i opgaver Rette tekst Bruger til at give eksempler på hvad man kan forbedre i sine opgaver Jeg bruger det til korrektur. men kun komma og punktum, så det stadig er min egen tekst Jeg bruger sammenhæng af intowords-ordforslag	Til at skrive tekster - fx opgaver Til at give et godt udgangspunkt, som man kan skrive videre fra Udkast til problemformuleringer Omformulering af sætninger Sammenfatte min egen tekst Skriveblokader, strukturering af opgaver Til at hjælpe med en begyndelse på aflevering Få hjælp med fx hvilke ting der er vigtigt og have fokus på i en opgave og hvad det vil være godt at komme ind på

<p>Jeg bruger den til at høre, hvor fx min tragindledning er svag. Derfra kan jeg selv arbejde på at gøre den bedre.</p> <p>Til at hjælpe med at rette spansk opgaver</p> <p>Til at gennemse mine tekster og give feedback på afleveringer, så jeg sikrer at komme ind på alt jeg gerne vil.</p> <p>Tjekke for fejl i min tekst f.eks. stavefejl</p> <p>Til at rette grammatik i tekst</p> <p>Til at gøre rendering hurtigere, ved at denoise</p>	<p>ChatGpt skriver en super god kladder, som jeg kan arbejde videre med. Det samme i opgaver. God til at få gang i fingrene, når man sidder fast</p> <p>ChatGpt er sindssygt god til at finde på en start til en opgave, ansøgningen osv. Jeg har vildt svært ved at starte min ansøgning, fordi jeg aner ikke hvad jeg skal skrive. Men hvis jeg bare giver ChatGpt info om hvem virksomheden er, altså deres info fra deres hjemmeside, kan chat hjælpe</p> <p>Til at lave powerpoints</p>
<p>Som forberedelse til eksamen/prøver</p> <p>Eksamener</p> <p>Som et søgeværktøj til at finde materiale til fx SOP</p> <p>Til at opstille øvespørgsmål ved forskellige emner</p>	<p>Jeg bruger slet ikke AI-værktøjer i min uddannelse</p> <p>Jeg bruger det ikke normalt, men vi har haft en øvelse i skolen hvor vores lærer bad os bruge det</p> <p>Bruger det begrænset på uddannelse</p> <p>Når lærerne inddrager det, ellers aldrig</p> <p>Ikke noget. Jeg er meget opmærksom på at jeg skal være en god lille flink elev</p>

Tabel 10: Elevers og studerendes uddybning af anvendelsesformål

Eleverne og de studerende beskrev i deres kommentarer også en række anvendelsesformål, som vi fortolker som anvendelsesformål, der ikke er omfattet af tabel 9. På baggrund af den tematiske analyse af kommentarerne har vi afledt otte yderligere anvendelsesformål. Disse er vist i tabel 11.

<p>Billedgenerering</p> <p>Til at lave billeder til reklamer og forsider til rapporter</p> <p>Brugt til at genere billeder</p> <p>Til at generere billeder til præsentationer</p> <p>Skabe illustrationer til PP</p> <p>AI-image generation</p>	<p>Programmering</p> <p>Eksempler på kode</p> <p>Programmering</p> <p>Opsætning af kode i f.eks. Cisco</p> <p>Copilot til at færdiggøre kode</p> <p>Til kodning</p> <p>Kodeforståelse</p> <p>Bruger AI som assistance til at programmere (Supermaven)</p> <p>Hjælp til kodning</p> <p>Redskab til at rette kode jeg selv har skrevet i Kodning. Både til at foreslå kode, forstå et koncept og hjælpe med at løse fejl i min kode</p> <p>Jeg bruger det i min kodeeditor når jeg programmerer</p>
<p>Bruges til alting</p> <p>Alt - stort set</p> <p>Alting</p>	<p>Som brugervejledning</p> <p>Hjælp til vejledninger til andre apps</p> <p>Problemløsning og fejlfinding</p>
<p>Noter</p> <p>Bruger den til at skrive noter</p> <p>Evt. til hurtige noter</p> <p>Den er god til at skrive noter</p> <p>Til at skrive noter ud fra en tekst</p> <p>Til at lave mine noter i punktform</p> <p>Noter til tekster</p> <p>Omskrive lange tekster vi får for til lektier, til små og korte overskuelige noter</p> <p>Bliver især brugt til at komme med referater af noter</p> <p>Omskrive tekster til noter</p> <p>Hjælp til at skrive noter</p> <p>Skrive noter efter jeg har læst teksterne</p>	<p>Hjælpeværker</p> <p>Til hjælp</p> <p>Til at komme igennem skoledagen</p> <p>Få en anden slags hjælp, som man normalt ikke vil kunne få. Jeg ved især ved prøver, da mange unge med ordblindhed har brug for hjælp til forståelse af tekster osv.</p> <p>Som ordblindehjælp</p> <p>Når X [undervisers navn] ikke gider at undervise længere</p> <p>Bruges til at quizze sig selv inden for et fag</p> <p>Bruger nogle gange den til at forklare ting til mig, som jeg ikke forstår ved undervisning eller får den til at lære mig det.</p> <p>Jeg bruger AI til at forstå og lære ting bedre da de oftest har et godt og præcist resultat</p> <p>Jeg er ordblind, så det er et kæmpe hjælpemiddel til forklaring</p> <p>Jeg synes AI kan være rigtig god til at guide en igennem undervisningen eller hjælpe en med koncepter og begreber, som man måske ikke har forstået gennem undervisningen. Nogle gange har lærerne en meget bestemt måde at forklare undervisningen på, men det er måske ikke den bedste måde at forklare det på, og det synes jeg AI er rigtig god til at hjælpe med. Derudover oplever jeg også, at jeg kan bruge den til at hjælpe mig med at catche op på undervisning, som jeg måske har misset eller ikke forstået. Så kan jeg godt finde på at skrive "Ud fra den her bog af den her forfatter og dette kapitel, hvad betyder dette begreb og hvordan kan det anvendes" og det, synes jeg, fungerer mega godt.</p>
<p>Udlisitering</p> <p>Snyd</p> <p>Lave mit arbejde for mig</p>	<p>Ikke-undervisningsrelateret brug</p> <p>Stille nogle fritidsspørgsmål</p> <p>Opskrifter til madlavning til inspiration. Kildehenvisningen her er vigtig!</p> <p>Hverdagsspørgsmål</p>

Tabel 11: Elevers og studerendes øvrige anvendelsesformål

Som vist i tabellen anvender elever og studerende AI-værktøjer til generering af billeder, i forbindelse med kodning og programmering, til at generere noter, som en slags brugervejledning og som hjælpe-lærer. Der er også en del respondenter, der i deres kommentar skriver, at de bruger AI-værktøjer til alt mellem himmel og jord, herunder til en række ikke-uddannelsesrelaterede formål. Endelig er det værd at bemærke, at nogle få beskriver deres brug af AI-værktøjer som snyd eller til at "lave mit arbejde for mig", hvilket vi har kategoriseret som udlicitering.

For så vidt angår **undervisernes** brug af AI-værktøjer, viser tabel 12, at underviserne på EUD/EUX hyppigst anvender AI "som redskab til inspiration" (65,75 %). Derudover anvender de især AI "som redskab til at finde information (research)" (46,58 %), "til at oversætte tekster" (32,88 %), "til at udarbejde præsentationer" (32,88 %), "til at skabe variation" (30,14 %) og til henholdsvis "at træne eleverne i at anvende AI-værktøjer" (26,03 %) og "til at forbedre tekster, som du selv har skrevet" (26,03 %). På HHX/HTX anvender underviserne oftest AI "som redskab til at få inspiration" (54,61 %), "som redskab til at finde information (research)" (34,87 %), "til at træne eleverne i at bruge AI" (34,21 %), "til at skabe variation" (32,89 %), "som redskab til at sammenfatte tekster" (19,08 %), "til at udarbejde præsentationer" (17,11 %) og "til at oversætte tekster" (16,45 %). På BA anvendes AI især "for at træne eleverne i at anvende AI-værktøjer" (66,67 %), men også "som redskab til at få inspiration" (55,56 %), "til at oversætte tekster" (44,44 %), "som redskab til information (research)" (33,33 %) og "til at overskue store eller komplekse mængder af data/tekst (33,33 %). På KA anvender underviserne især AI "som redskab til at få inspiration" (80 %) og "til at oversætte tekster" (80 %). Efter faldende hyppighed nævnes derudover "til at forbedre tekster, som du selv har skrevet" (60 %), "til at træne eleverne i at anvende AI-værktøjer (40 %) og "som redskab til at finde information (research)" (40 %). Som det fremgår af tabellen, var der blandt underviserne på henholdsvis EUD/EUX og HHX/HTX nogle undervisere, der ikke kunne besvare spørgsmålet.

Hvad bruger du AI-værktøjer til, når du anvender dem i forbindelse med din forberedelse og undervisning? (n = 239)				
	EUD/EUX (n = 73)	HHX/HTX (n = 152)	Universitet - BA (n = 9)	Universitet - KA (n = 5)
Til at skabe en varieret undervisning	30,14%	32,89%	0,00%	20,00%
Til at træne eleverne i at anvende AI-værktøjer	26,03%	34,21%	66,67%	40,00%
Til at udarbejde præsentationer eller lignende	32,88%	17,11%	22,22%	20,00%
Som redskab til at sammenfatte tekster	26,03%	19,08%	22,22%	0,00%
Som redskab til at finde information (research)	46,58%	34,87%	33,33%	40,00%
Som redskab til at få inspiration	65,75%	54,61%	55,56%	80,00%
Som redskab til analyse	10,96%	13,82%	0,00%	0,00%
Som hjælp til at træffe et valg	9,59%	6,58%	11,11%	20,00%
Til at forbedre tekster, som du selv har skrevet	26,03%	9,87%	22,22%	60,00%
Til at oversætte tekster	32,88%	16,45%	44,44%	80,00%
Til at overskue stor og /eller komplekse mængder af data eller tekst	21,92%	15,79%	33,33%	0,00%
Ved ikke	13,70%	17,11%	0,00%	0,00%
Andre - skriv her	12,33%	12,50%	44,44%	0,00%

Tabel 12: Underviseres anvendelsesformål

Af de undervisere, der anførte en kommentar under "andre", er der otte respondenter, der svarede, at de slet ikke anvender AI, heraf en enkelt, der anfører, at vedkommende dog kommer ind på emnet i forbindelse med vejledning af elever/studerende. En række kommentarer berørte emner, som på den ene eller anden måde relaterer til undervisernes planlægning af undervisningen. Nogle skrev, at de bruger AI til brainstorming, til at få ideer til undervisningen og til at generere opgaver samt hjælp til at generere koder, billeder og undervisningsmaterialer. Man kan argumentere for, at flere af de her nævnte kommentarer kan siges at være omfattet af svarmuligheden "som redskab til at få inspiration".

Der er også en række undervisere, der i deres kommentarer kom ind på, hvordan de bruger eller indtænker AI i deres undervisningsaktiviteter:

"Til at analysere og forbedre programmeringseksempler, sammenligne forskellige teknologier og sætte dem op mod hinanden".

"Workshop om brug af værktøjer, inkl. AI til at hjælpe de studerende til at udvikle critical thinking omkring brug af GAI. Og til at sikre at de studerende får information om GAI's muligheder og begrænsninger på nuværende tidspunkt. Til at informere de studerende om risici ved plagiering. Til at give eksempler, hvor de kan bruge GAI som led i deres læringsproces omkring et givent emne."

Nogle undervisere kom mere generelt ind på, hvordan de anvender AI som arbejdsredskab til forskellige arbejdsrelaterede formål, fx til oversættelse af enkelte ord og sætninger, til at finde synonymer, til at få hjælp til at skrive tekster, til at generere kode og billeder og til at tjekke tegnsætning. En respondent beskrev sin anvendelse således:

"Højt læsning af tekst, diktering af tekst, generering af lister, oversigter og tabeller, for notation i tekster. Optimere min tid"

En enkelt respondent nævnte, at vedkommende bruger AI som redskab til at give feedback, mens to respondenter kom ind på spørgsmålet om AI og snyd. Den ene skrev, at vedkommende bruger AI til at tjekke, om eleverne har snydt, mens den anden anførte, at AI bruges til at vurdere, hvilke muligheder eleverne har for at snyde/ikke løse opgaven hensigtsmæssigt.

Hvad bruger du AI-værktøjer til, når du anvender dem i forbindelse med dit arbejde? (n = 41)			
	EUD/EUX (n = 22)	HHX/HTX (n = 18)	Universitet - BA (n = 1)
Til at skabe overblik over data	54,55%	38,89%	0,00%
Som et redskab til at sammenfatte tekster	63,64%	61,11%	100,00%
Som redskab til at finde information (research)	59,09%	55,56%	0,00%
Som redskab til at få inspiration	95,45%	88,89%	100,00%
Som redskab til analyse	22,73%	16,67%	0,00%
Som hjælp til at træffe valg	4,55%	5,56%	0,00%
Til at forbedre tekster, som du selv har skrevet	40,91%	38,89%	100,00%
Til at udarbejde præsentationer og lignende	22,73%	38,89%	0,00%
Til at oversætte tekster	45,45%	55,56%	100,00%
Ved ikke	4,55%	0,00%	0,00%
Andre - skriv her	4,55%	5,56%	0,00%

Tabel 13: Lederes anvendelsesformål

I respondentgruppen bestående af **ledere** er der et forholdsvis stort sammenfald mellem anvendelsesformål på tværs af uddannelserne. Således angav den største gruppe af ledere på både EUD/EUX og HHX/HTX som vist i tabel 13, at de primært bruger AI-værktøjer "som redskab til at få inspiration" (henholdsvis 95,45 % og 88,89 %). Efter faldende hyppighed kommer derefter på begge uddannelser "som redskab til at sammenfatte tekster" (henholdsvis 63,64 % og 61,11 %). På EUD/EUX anvender lederne derudover AI "som redskab til at finde information (research)" (59,09 %) samt til at "skabe overblik over data" (54,55 %) og til at "forbedre tekster du selv har skrevet" (40,91 %). På HHX/HTX anvendes AI-værktøjer derudover "som redskab til at finde information (research)" (55,56 %), "til at oversætte tekster" (55,56 %), "til at skabe overblik over data" (38,89 %), "til at forbedre tekster, du selv har skrevet" (38,89 %)

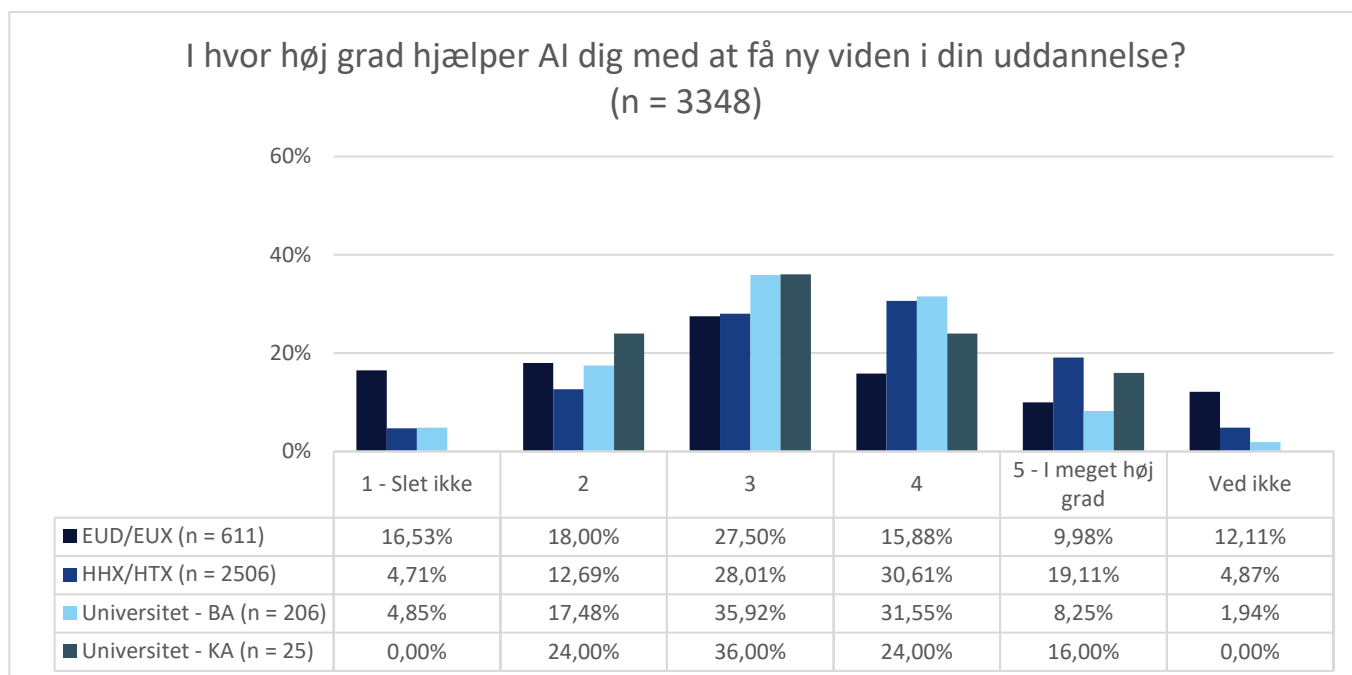
og "til at udarbejde præsentationer og lignende" (38,89 %). Lederen på BA angav at anvende AI-værktøjer til at sammenfatte tekster, til at få inspiration, til at forbedre egne tekster og som oversættelsesredskab.

Under andre formål anførte en leder, at vedkommende bruger AI-værktøjer til billedgenerering, mens en anden angav, at AI anvendes til at generere opgaver.

3.5.9/ AI som personlig hjælp

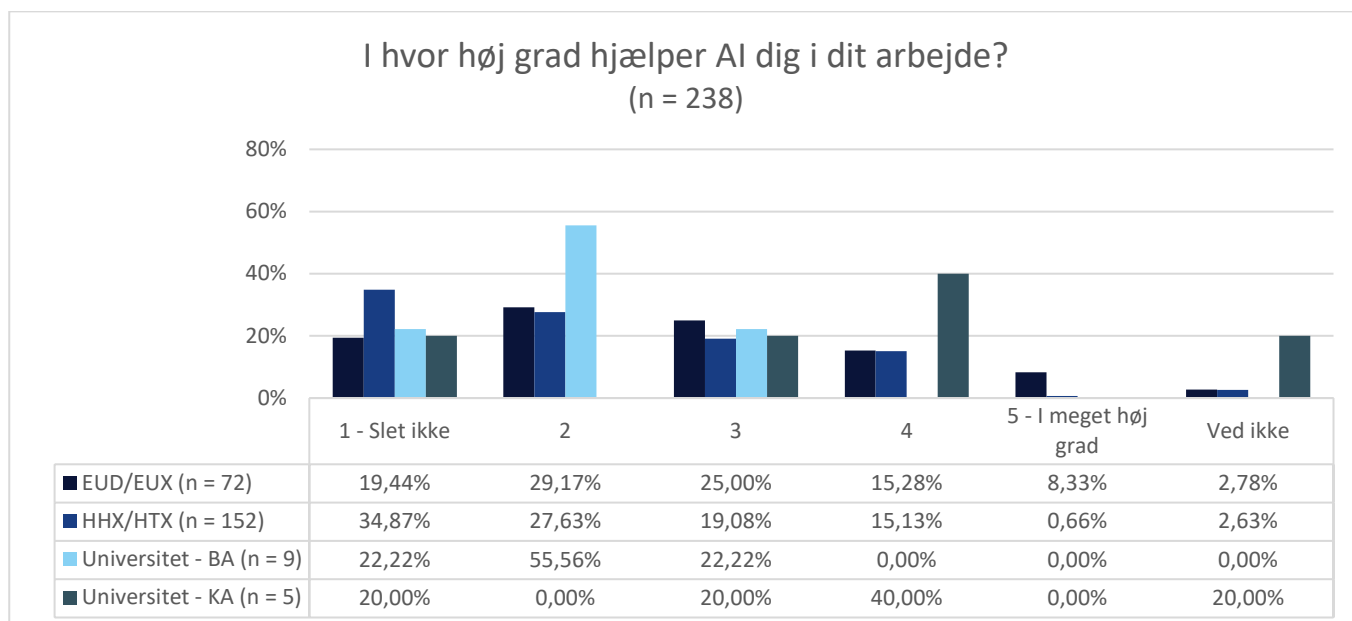
I spørgeskemaerne blev alle respondentgrupper desuden bedt om at vurdere, hvorvidt AI er et brugbart arbejdsredskab.

Elever og studerende skulle konkret forholde sig til, om AI-værktøjer hjælper dem med at tilegne sig viden på deres uddannelse. Som det fremgår af figur 72, var der forholdsvis få elever og studerende, der vurderede, at AI slet ikke (svarkategori 1) eller kun i lav grad (svarkategori 2) kan hjælpe dem med at tilegne sig den nødvendige viden, dog flere på EUD/EUX end på de øvrige uddannelser. Det er også især blandt eleverne på EUD/EUX, at der er en del elever, der ikke kan besvare spørgsmålet. På HHX/HTX, BA og KA svarede et overvejende flertal på den enkelte uddannelse, at de vurderer udbyttet som hverken lavt eller højt (svarkategori 3) eller højt (svarkategori 4). De mest positive vurderinger af læringsudbyttet af AI finder man blandt elever på HHX/HTX, hvor omkring halvdelen af eleverne vurderede udbyttet som enten højt eller meget højt (svarkategori 4+5). Hos studerende på BA og KA gælder det for omkring 40 %, mens det kun er tilfældet for omkring en fjerdedel på EUD/EUX.



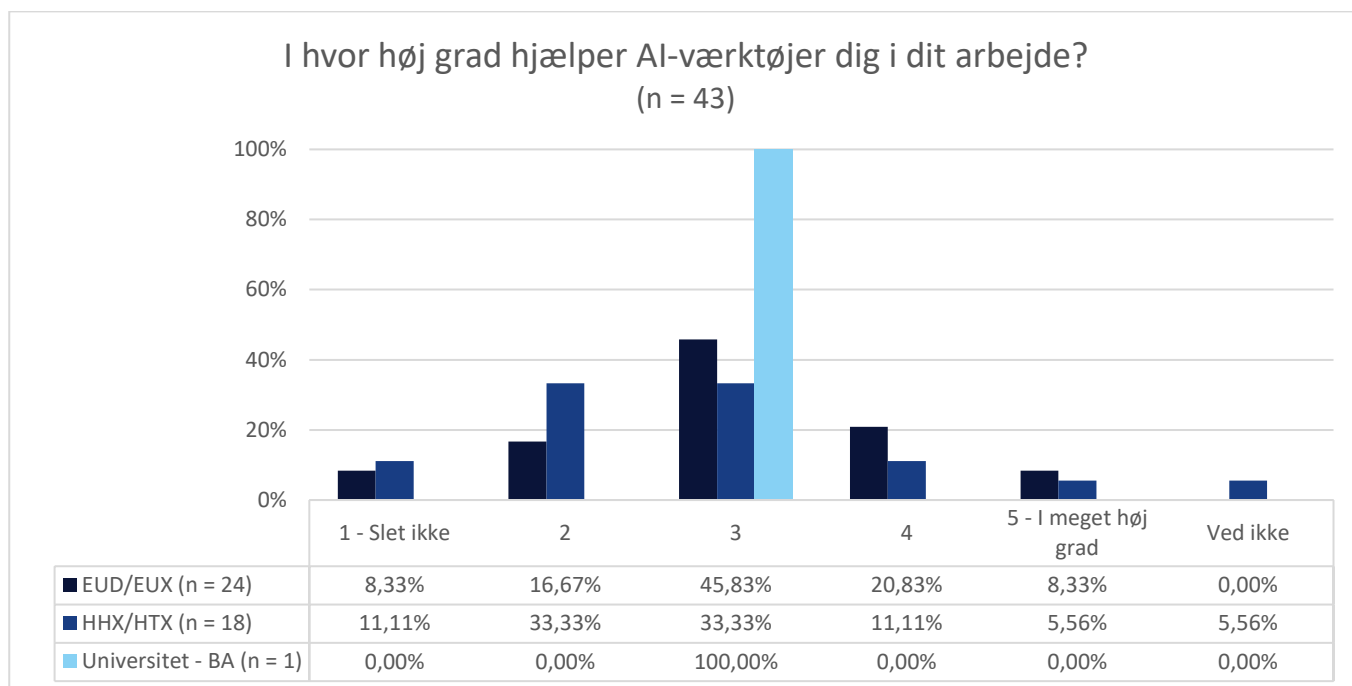
Figur 72: AI som redskab til videntilegnelse hos elever og studerende

Undervisernes vurdering af, i hvor høj grad AI kan hjælpe dem i deres arbejde, fremgår af figur 73. I denne respondentgruppe satte især underviserne på BA spørgsmålstegn ved udbyttet af at anvende AI-værktøjer. Der er således ingen BA-undervisere, der vurderede, at der er et positivt udbytte (svarkategori 4 eller 5). Der er også blandt underviserne på især EUD/EUX og HHX/HTX en forholdsvis stor andel af undervisere, der angiver, at AI enten slet ikke eller kun i lav grad (svarkategori 1+2) er en hjælp. På KA er der en yderst spredt svarfordeling, men af de fem KA-undervisere vurderede én udbyttet for hverken lavt eller højt og to angav, at det er højt. Der var dog også en underviser, der vurderede, at AI slet ikke er en hjælp, ligesom en enkelt underviser ikke kunne besvare spørgsmålet.



Figur 73: Underviseres vurdering af AI-udbytte

Lederne blev ligeledes bedt om at vurdere, i hvor høj grad AI-værktøjer er en hjælp i deres arbejde. Svarfordelingen fremgår af figur 74.



Figur 74: Lederes vurdering af AI-udbytte

Som vist i figuren vurderede den største gruppe af lederne på tværs af uddannelserne udbyttet af at anvende AI som hverken lavt eller højt (svarkategori 3). På HHX/HTX var der også en relativt stor andel af lederne, der vurderede graden af udbyttet for lavt (svarkategori 2). Lederne, der oplever et positivt udbytte af at anvende AI, findes især på EUD/EUX, hvor en tredjedel svarer, at udbyttet er højt eller meget højt (svarkategori 4+5).

3.5.10/ Svagheder ved AI

Spørgeskemaernes del 5 indeholdt afslutningsvist et spørgsmål til alle respondentgrupper om, hvilke svagheder de har oplevet, når de anvender AI-værktøjer. Ud over en række præfabrikerede svarmuligheder havde respondenterne mulighed for at tilføje en kommentar under "andre". I det følgende præsenteres for hver respondentgruppe den procentvise fordeling for hver svarmulighed samt udvalgte kommentarer, der illustrerer de temaer, som vi har afledt på baggrund af en tematisk analyse af respondenternes kommentarer.

Som vist i tabel 14 er der på tværs af uddannelserne blandt **elever og studerende** en fælles oplevelse af, at AI-værktøjer især kan have problemer med at forstå, hvad man spørger dem om (mellem 33,77 % og 76 %). På EUD/EUX har eleverne derudover især registreret, at svarene kan være faktisk forkerte (28,85 %), at svarene kan være ubrugelige (22,78 %), og at svarene kan være for lange (20,81 %). På BA og KA ses det samme mønster efter faldende hyppighed. På HHX/HTX har mange af eleverne ud over oplevelsen af, at AI-værktøjerne især har problemer med at forstå, hvad man spørger dem om, oplevet, at AI genererer for lange svar (41,10 %), men de oplever også problemer med faktisk forkerte svar (36,06 %) og ubrugelige svar (33,14 %). Det er samtidig værd at hæfte sig ved, at en del elever og studerende (mest udpræget på ungdomsuddannelserne) angiver, at de ikke kan besvare spørgsmålet.

Hvilke af følgende svagheder har du oplevet, når du bruger et AI-værktøj? (n = 3.342)				
	EUD/EUX (n = 610)	HHX/HTX (n = 2501)	Universitet - BA (n = 206)	Universitet - KA (n = 25)
Dens svar er faktisk forkerte	28,85%	36,06%	41,74%	72,00%
Jeg kan ikke bruge svaret til det jeg vil	22,78%	33,14%	41,26%	56,00%
Dens svar er for lange	20,81%	41,10%	33,00%	28,00%
Den forstod vist ikke rigtigt, hvad jeg spurgte om	33,77%	44,38%	65,04%	76,00%
Dens svar er svært at forstå	12,30%	22,71%	8,25%	8,00%
Ved ikke	33,61%	19,31%	11,65%	4,00%
Andre - skriv her	20,87%	6,71%	5,82%	4,00%

Tabel 14: Elevers og studerendes vurdering af svaghederne ved AI

For så vidt angår øvrige svagheder, som elever og studerende har oplevet, når de anvender AI-værktøjer, viser analysen af deres i alt 207 kommentarer under "andre", at de kom ind på en lang række forskellige aspekter. I vores tematiske kodning har vi anvendt de fem svarkategorier oplyst i tabel 14 og derudover induktivt afledt yderligere svarkategorier.

Vi bemærker, at vi har frasortet irrelevante og ikke meningsfulde kommentarer. Derudover har vi valgt ikke at medtage studerendes kommentarer, som alene giver udtryk for, at AI-værktøjer enten ikke har nogen svagheder, eller at AI-værktøjer er ubrugelige. Det er dog værd at notere, at der især var en del, der gav udtryk for, at der ingen grænser er for, hvad AI er god til.

Tabel 15 viser illustrative eksempler for hver af de fem svarkategorier indeholdt i tabel 14. Respondenternes øvrige kommentarer har vi kategoriseret som kommentarer, der enten italesætter det, man kunne kalde for AI-værktøjers iboende svagheder (tabel 16), eller tematiserer aspekter, som i bredere forstand relaterer til brugen af AI-værktøjer i en uddannelseskontekst (tabel 17).

<p>Dens svar er faktisk forkerte</p> <p>Den lyver Nogle gange kommer den med forkerte svar Den kan blande fakta med noget, den selv finder på Nogle gange kan den ikke skrive rigtige fakta om en tekst eller bog, hvis man kun indsætter navnet Mulige forkerte svar i forhold til historiske begivenheder Gemini AI, den lød som en, der ikke vidste noget om noget som helst. De har det lidt med at hallucinere Jeg har ikke fuld tillid til, at dens svar er faktuelle Den ved ikke alt, så nogle ting kan den ikke svare ordentligt på</p>
<p>Jeg kan ikke bruge svaret til det jeg vil</p> <p>Tvetydige svar Den havde ikke det output, jeg ville frem til Den kan ofte give en andet type svar, end det jeg leder efter. Den kan finde key points, men finder ikke steder med detaljer Meget upræcis Den svarer meget "bredt og flertydigt" Svarene fra ChatGPT er ikke uddybende nok og til visse tider forkerte Det er meget overfladiske svar Nogle gange laver den alt for højt fagligt niveau I kodning er der mange måder at gøre ting på, og nogle gange er det, som om den kun kender til en specifik måde, som jeg af tekniske grunde ikke kan bruge Den tager udsagn fra materialer, jeg ikke har bedt den om Den (GPT) gentager sine pointer. Dårlige formuleringer Hvis man spørger om noget, der er lidt kompliceret, kan den en sjælden gang imellem finde på at undgå nogle givne restriktioner</p>
<p>Dens svar er for lange</p> <p>Den kommer med kompliceret svar med for mange tillægsord, der gør det meget abstrakt. Det er kun dele af svaret jeg bruger, da den skriver for langt eller for detaljeret</p>
<p>Den forstod vist ikke rigtigt, hvad jeg spurgte om</p> <p>Den misforstår nogle gange det spørgsmål, man stiller den Nogle gange ved den ikke, hvad jeg snakker om, og så finder den bare på noget Den gør ikke, hvad jeg vil ha Den kan have svært ved at forstå nogle ting, hvis man ikke spørger den rigtigt. Den er ikke den bedste til at researche, og hvis man bruger den til research, kan man være skeptisk, om det er rigtigt. Det er bedst, at man giver den en tekst, den kan få sin viden fra</p>
<p>Dens svar er svære at forstå</p> <p>Den skal nogle gange vide meget, for at den giver det svar, man har brug for. Nogle gange er den svær at forstå, fordi den kommer med nogle ord/begreber, som man ikke kender Den har svært ved at simplificere svar og forklare tingene på en anden måde Men du kan altid omformulere det, så man kan forstå det AI kan komme til at blande f.eks. to tekster sammen og gøre det forvirrende for brugeren Formidlet på en lettere uklar måde, eller ikke tilpasset sammenhængen Hvis man ikke forstår, hvad AI skriver, kan den altid skrive det mere forståeligt</p>

Tabel 15: Elevers og studerendes oplevelser af svagheder ved AI-værktøjer

I tabel 16 ses øvrige eksempler på kommentarer om AI-værktøjers iboende svagheder. Nogle respondenter kom ind på, hvad AI-værktøjerne efter deres mening ikke er gode til, fx til matematik, at læse bil- leder og besvare spørgsmål på andre sprog end engelsk. Nogle nævnte også, at chatbots kan være skrāsikre i deres svar, selv når de ikke kender det korrekte svar. Som øvrige svagheder blev nævnt, at AI-værktøjer ikke har den nødvendige kontekstviden, ikke angiver (korrekte) kilder, og er dårlige til at begrunde svarene. Et andet emne, der gik igen i kommentarerne, er AI-værktøjernes sprog. Her blev fremhævet, at deres output kan være for formelt og robotagtigt. Problemer med bias og en tendens til at

svare forskelligt på samme spørgsmål blev også nævnt som en svaghed. Endelig var der også nogle respondenter, der nævnte etiske aspekter relateret til brugen af AI, fx højt strømforbrug og copyright.

<p>Eksempler på hvad de er dårlige til</p> <p>Den har svært ved at håndtere længere opgaver Det, vi laver, er der ikke super meget data omkring, og de har ofte svært ved at finde den data, som jeg skal bruge Den er virkelig dårlig til logik, har før givet ChatGPT et logikspørgsmål vedrørende matematik, som ikke er super svært at løse, hvis man kan gå alle kombinationer igennem. Dette kan den ikke svare på, men forsøger - i stedet for at sige, at den ikke kan løse det Google Translate kan nogle gange ikke oversætte ting Den er dårlig til matematik Tømrerspørgsmål svarer den ikke korrekt på. Andre ting har jeg ikke oplevet et forkert svar på Billederne er ikke så gode Den har svært ved at besvare spørgsmål på andre sprog end engelsk</p>
<p>Den er for skråsikker</p> <p>AI er kendt for at være skråsikker. Den tror altid, at den har ret, men trækker på menneskers, nogle gange forkerte, viden Den skal give et svar, også selvom den ikke kan give et korrekt svar Hvis den ikke ved noget, skriver den noget forkert, men får det til at lyde, som om den ved, hvad den snakker om Den giver dig altid ret, selvom du tager fejl, samt den insisterer på sine egne forkerte svar i stedet for at skrive andre løsninger</p>
<p>Manglende kontekstviden</p> <p>Mangel på kontekstuel forståelse En svaghed, jeg ofte møder, er måske mere hos mig selv, men jeg har f.eks. ikke hele forståelsen af en tekst</p>
<p>Hvor ved den det fra</p> <p>Kilder/link som ikke findes eller ikke kan åbnes Den får nogle gange svar fra utroværdige kilder Det kan ikke give konkrete links til det materiale, jeg gerne vil finde Den kommer ikke med kilder på sine udsagn og man kan derfor ikke altid stole på den</p>
<p>Kan ikke begrunde sine svar</p> <p>Den har ikke den rigtig evne til at begrunde. Det eneste, den kan, er at sige, hvad den tror er rigtigt, ligesom det sker i Kiwi-spørgsmålet, som kunne forvirre AI</p>
<p>Sproget er ikke godt nok</p> <p>Sproget er for formelt Den skriver på for højt niveau Den skriver på en mærkelig måde Den svarer som en robot og ikke som et menneske</p>
<p>Bias</p> <p>Kønsbias, kender ikke hele konteksten</p>
<p>Den svarer i øst og vest</p> <p>Den generer et nyt svar for hver gang, man spørger den Den er nogle gange forkert på den og den giver varierende svar på samme spørgsmål</p>
<p>Etiske problemer</p> <p>Bruger alt for meget strøm AI er et problem i sig selv. Det vil kun blive brugt til alle de forkerte ting. Det bliver allerede brugt til at lave børneporno og hævnporno og andet skidt. Den stjæler i øvrigt også materiale som mennesker har brugt tid og energi på at lave. Det kommer til at gøre folk arbejdsløse, dumme og umotiverede til at lære at kunne gøre ting selv. AI kommer til at dræbe vores samfund og vores planet Deres svar kan være forkerte, men hvis du ved, hvordan du bruger det, så kan du nemt jailbreake ChatGPT og få den til at fjerne sit filter og give dig ulovlige oplysninger</p>
<p>AI som dialogpartner</p> <p>Der er mange restriktioner på den i forhold til, hvad vi kan snakke om Den stiller spørgsmål, jeg ikke har bedt om - forsøger at interagere med mig Nogle gange spørger man om dens tanker/holdning til noget, men så give den bare en ret i ens egen holdning. Den er på nogle punkter svær at diskutere med</p>

Tabel 16: Øvrige afledte svarkategorier for oplevede AI-svagheder

Som tidligere nævnt kom eleverne og de studerende i deres kommentarer desuden ind på aspekter, som i bredere forstand relaterer til brugen af AI-værktøjer i en uddannelseskontekst. Disse har vi samlet i tabel 17.

<p>Man skal være kritisk</p> <p>Man skal huske at være kritisk overfor, hvad den svarer Man skal passe på med ikke bare at tage dens svar for gode varer, men rent faktisk factchecke, ellers risikerer man at lave fejl. og derudover skal man altid læse korrektur eller omskrive, da den ikke nødvendigvis er god til at formulere sig på dansk Det er vigtigt, at du selv er informeret og har en grundlæggende viden om det emne, du vil bruge AI til at hjælpe dig med. Tænk på det som fake news eller falske data – du kan også blive vildledt af dårlige kilder, selv uden at bruge AI</p>
<p>Mulige svagheder kan promptes væk</p> <p>Der kan opstå mange forskellige fejl, når du bruger AI som ChatGPT, men det er ligesom Google søgninger, hvis du ikke søger på det rigtige, så får du heller ikke et godt svar tilbage Den er lidt dum, så man skal kunne formulere sig rigtigt Hvis man ville have et konkret svar, skal man stille mange krav og spørgsmål, inden man kan bruge svaret Man kan stort set fixe alle dens svagheder, hvis man bare siger til den, at den gør det forkert Nogle gange skriver den noget bare for at skrive, men hvis man bruger det rigtigt, er det rigtig godt Jeg har ikke oplevet nogle svagheder, idet mine prompts er gode Har ikke oplevet nogle problemer med den. Hvis svaret er for langt eller forvirrende kan man bare bede den om at forkorte svaret eller simplificere det Det er meget forskelligt, det handler om at kunne finde ud af at bruge den Hvis den skriver et svar, du ikke forstår, er det fordi, du ikke har skrevet prompten rigtigt Altså hvis ikke den forstår, hvad jeg spørger om, omformulerer jeg mit eget spørgsmål, sådan at jeg kommer frem til et svar. Så jeg omgår lidt dens svagheder</p>
<p>Brug af AI er ikke tilladt</p> <p>Mest at vi ikke rigtig må bruge det</p>
<p>Man bliver afsløret</p> <p>Lærerne ved det, hvis jeg har brugt det ...</p>
<p>Lærer man selv noget</p> <p>Folk glemmer de ting man skal lære og bliver mere dumme Nogen gange kører den i en rille. Man skal helst kun bruge den som værktøj og ikke bare smide hjernen Den giver mig svaret, duhhh</p>
<p>Det er dyrt</p> <p>Det koster penge at bruge den mere end 2-3 gange Man bruger for hurtigt sin kvote på chat om dagen, gider ikke købe abonnement</p>
<p>Tidsforbrug</p> <p>Det tager længere tid at skrive spørgsmålet om igen og igen, indtil man får et brugbart svar, end det ville gøre at søge på internettet Man skal være meget specifik i sin prompt. Nogen gange kan den tid, man bruger på at få AI til at svare, være den samme tid som den, hvis man bare undersøgte svaret på den "gammeldags" måde</p>

Tabel 17: Øvrige kommentarer relateret til AI-værktøjers svagheder

Som vist i tabellen kom eleverne og de studerende i deres kommentarer om AI-værktøjers øvrige svagheder ind på en række forskellige aspekter, som de finder problematiske. Mange nævnte, at det som følge af AI-værktøjernes svagheder er vigtigt, at man er i stand til at forholde sig kritisk til deres output. Samtidig var der mange, der kom ind på vigtigheden af, at man er god til at prompte. I den sammenhæng gav flere udtryk for, at man som bruger af AI-værktøjer kan kompensere for svaghederne, hvis man er i stand til at kommunikere effektivt med dem. Der var også nogle respondenter, der problemati-

serede, at brugen af AI ikke er tilladt på deres uddannelse. En enkelt skrev, at det er et problem, at lærerne kan opdage, at man bruger AI-værktøjer. Andre kom i deres kommentarer ind på, om man selv lærer noget, hvis man bruger dem. Endelig var der nogle, der skrev, at det er dyrt at bruge AI-værktøjer, mens andre nævnte, at det nogle gange tager længere tid at bruge en AI til at løse en opgave end selv at løse den.

Vi vender os nu mod underviserne. Deres oplevede svagheder ved AI-værktøjer fremgår af tabel 18.

Hvilke af følgende svagheder har du oplevet, når du bruger et AI-værktøj? (n = 234)				
	EUD/EUX (n = 72)	HIX/HTX (n = 152)	Universitet - BA (n = 9)	Universitet - KA (n = 5)
Dens svar er faktisk forkerte	59,72%	69,08%	77,78%	100,00%
Jeg kan ikke bruge svaret til det, jeg vil	41,67%	47,37%	77,78%	60,00%
Dens svar er for lange	11,11%	11,18%	11,11%	0,00%
Den forstod vist ikke rigtigt, hvad jeg spurgte om	50,00%	46,05%	33,33%	60,00%
Dens svar er svært at forstå	5,56%	5,26%	0,00%	0,00%
Ved ikke	19,44%	11,84%	0,00%	0,00%
Andre - skriv her	11,11%	13,16%	44,44%	0,00%

Tabel 18: Underviseres vurdering af svagheder ved AI

Som man kan se i tabellen, er der blandt **underviserne** en oplevelse af, at AI-værktøjers primære svaghed er, at de ofte genererer faktisk forkerte svar (mellem 59,72 % og 100 %). Derudover er der på tværs af uddannelserne enighed om, at de også har svært ved at levere brugbare svar (mellem 41,67 % og 77,78 %) og at forstå, hvad man spørger dem om (mellem 33,33 % og 60 %). Kun en mindre andel svarer, at de oplever værktøjernes svar som for lange eller svære at forstå. Det bemærkes, at der kun blandt underviserne på ungdomsuddannelserne var en gruppe af respondenter, der ikke følte sig i stand til at bevare spørgsmålet.

Af underviserens kommentarer om oplevede svagheder ved AI-værktøjer under "andre" fremgår det, at en del undervisere tematiserede **kvaliteten af det genererede AI-output**, fx beskrev de det som "ukorrekt", "upræcist", "for generelt" og for "fluffy". En underviser angav, at Google Translate ikke altid oversætter korrekt. En anden anførte, at AI-værktøjer har en tendens til at generere tekst i punktform samt i en forkert tone of voice og stil. Det blev også nævnt, at AI-værktøjer kan have svært ved at generere tekster med korrekt fagterminologi. En række af disse mangler tematiseres i denne kommentar:

"Især forkert tone of voice, fejlfunktion ved sentimentanalyse, "lost thread" og hallucination ved multiple shot spørgsmål, completion kvalitet ved masking opgaver (især ChatGPT)."

I relation til brugbarheden af AI-outputtet anførte en underviser:

"Undertiden for generelle svar, som ikke kommer med konkrete, specifikke svar, som har praktisk relevans for løsning af et problem/opgave."

En underviser kom ind på tidsaspektet, når man bruger AI-værktøjer:

"At det jeg får tilbage er 95 % brugbart, men at det alligevel tager tid at rette til. Det kan let blive et kaninhul, hvor man kommer til at bruge lang tid på retning."

I samme tråd anførte en underviser, at vedkommende oplever det som spild af tid at anvende en AI, hvis man selv ved meget om det specifikke emne:

"Hvis du selv ved en del om et emne, så er det sådan cirka blot spild af tid. Hvis du ikke ved noget om et emne, så skal du alligevel ud og bruge lang tid på at verificere /falsificere dens responser. Der er så mange etiske og kulturspecifikke (og faglige!) problematikker på nuværende tidspunkt, at man kan undre sig over den uhyrlige "hype" der er. Boblen må snart springe, så man kan se kejserens klæder. Det er stadig softwareudviklere, der kan få mest ud af AI."

En underviser anførte, at forudsætningen for brugbare svar er hensigtsmæssige promptingstrategier:

"Problemerne løses ved at prompte anderledes, så det er reelt ikke et problem."

En anden gjorde opmærksom på, at man – på trods af lange dialoger med en chatbot - ikke altid ender med et svar, som man kan bruge:

"De gode, konkrete og specifikke resultater kræver ofte lange dialoger - og nogle gange resulterer prompt-arbejdet i ubrugelige svar, fordi den ikke lykkedes med at finde lige det, jeg var ude efter. Det resulterer i spildt tid, som kunne være brugt anderledes."

Et tema, som også går igen i en række kommentarer, er behovet for **fagviden hos brugerne**, fordi AI-værktøjerne ikke altid har den nødvendige fagviden. Her anførte en respondent:

"Man bør som udgangspunkt have en del viden på området, så man kan se, hvornår AI har høstet forkert info, sammensat et forkert billede, eller lavet kode, der ikke fungerer. Man skal have viden om emnet i forvejen for at kunne bruge det optimalt."

Andre undervisere tematiserede **brugen af AI i undervisningssammenhænge**. En anførte, at det er vigtigt, at eleverne har den nødvendige viden om, hvordan man mest hensigtsmæssigt anvender en chatbot, fordi det er forudsætningen for et brugbart output. En anden understregede vigtigheden af, at undervisere har en fælles strategi for, hvordan man lærer elever og studerende at bruge AI-værktøjer på en ansvarlig måde:

"Faktuelt er det absolut vigtigste punkt for mig, og det er særligt det, jeg har fokus på når jeg underviser. Det synes jeg burde sammenfattes, så alle undervisere kan blive alignede (IKKE dikteres!!) på, hvad man skal være opmærksom på, når vi underviser i/bruger det i undervisningen. Det kunne være rart at vide, at alle underviser ansvarligt i brugen af AI"

En tredje anførte, at der især blandt fagligt svage elever er brug for undervisning i brugen af AI:

"Den dygtige elev kan se, hvornår redskaberne kan bruges etisk og konstruktivt. Den svage elev ender i snyd og plagiat samt fejl."

Et sidste tema, der trådte frem i undervisernes kommentarer, handler om **persondata og copyright**, herunder at man deler sine data, når man bruger AI-værktøjer, og at brugen af AI-værktøjer kan implicere overtrædelse af copyright-reglerne.

Lederne blev ligeledes bedt om at anføre, hvilke svagheder, de har oplevet, når de anvender AI-værktøjer. Som det fremgår af tabel 19, angav lederne på både EUD/EUX og HHX/HTX, at det især er problematisk, at svarene kan være faktisk forkerte (henholdsvis 45,83 % og 60 %). De nævnte dog også, at chatbotten ikke altid forstår, hvad man spørger om (henholdsvis 37,5 % og 60 %), og dernæst at svarene kan være ubrugelige (henholdsvis 53,33 % og 37,5 %). Lederen på BA angav, at svarene kan være ubrugelige, og at chatbots ikke altid forstår, hvad man spørger dem om. Nogle få ledere nævnte, at lange AI-genererede svar også kan være problematiske.

Hvilke af følgende svagheder har du oplevet, når du bruger et AI-værktøj? (n = 44)			
	EUD/EUX (n = 24)	HHX/HTX (n = 15)	Universitet - BA (n = 1)
Dens svar er faktisk forkerte	45,83%	60,00%	0,00%
Jeg kan ikke bruge svaret til det jeg vil	37,50%	53,33%	100,00%
Dens svar er for lange	12,50%	20,00%	0,00%
Den forstod vist ikke rigtigt, hvad jeg spurgte om	37,50%	60,00%	100,00%
Ved ikke	25,00%	26,67%	0,00%
Andre - Skriv her	20,83%	6,67%	0,00%

Tabel 19: Lederes vurdering af svagheder ved AI

Som det fremgår af tabellen, er der nogle få ledere, der har markeret, at de har oplevet "andre" svagheder ved brugen af AI-værktøjer. De nævner bl.a., at de kan have problemer med fagterminologi, at de er trænet på amerikanske data, og at "AI overser, at lovtekster er historiske". En respondent anførte, at det er et problem, at værktøjerne kan assistere med ting, som man ifølge gældende regler ikke kan benytte sig af, fx "give en AI adgang til ens indbakke". Endelig nævnes, at outputtet kun er godt, hvis prompten er gennemtænkt.

3.6/ Afsluttende kommentarer

Spørgeskemaerne til henholdsvis undervisere og ledere gav i del 6 mulighed for at anføre afsluttende kommentarer. Blandt underviserne benyttede 52 sig af muligheden. I gruppen af ledere anførte to respondenter en afsluttende kommentar.

Kommentarerne fra respondenterne i begge grupper er blevet underkastet en tematisk analyse med henblik på at finde mønstre i svarene. For så vidt angår underviserne, har vi afledt følgende otte temaer: 1) AI som læringsredskab, 2) differentiering af undervisningen, 3) brug af AI til eksamen, 4) underviserens rolle, 5) AI-literacy, 6) technostress, 7) etiske problemer og 8) AI-strategi og retningslinjer. Ledernes kommentarer berører henholdsvis tema 1 og 3.

I de følgende afsnit præsenterer vi illustrative eksempler fra henholdsvis undervisere og ledere for hver af de otte kategorier. Vi bemærker, at respondenterne i flere tilfælde tematiserede mere end et af ovenstående temaer i deres afsluttende kommentarer, hvorfor nogle eksempler er et uddrag af en kommentar. Endelig bemærker vi, at vi har udeladt afsluttende kommentarer eller dele heraf, hvis vi har været i tvivl om betydningen. Vi har også udeladt nogle få kommentarer, der omhandlede selve spørgeskemaundersøgelsen, fx ordlyden af spørgsmål.

3.6.1/AI som læringsredskab

Langt de fleste **undervisere** kom i deres afsluttende kommentar ind på aspekter, som på den ene eller anden måde tematiserer brugen af AI som læringsredskab.

Nogle respondenter reflekterede over **brugen af AI-værktøjer i deres egen undervisning**. En underviser beskrev sine erfaringer således:

"Jeg har indtil videre brugt AI (Copilot/ChatGPT) til bl.a. følgende: fagsprogsanalyse, oversættelse og tekstkomposition."

En anden underviser gav i sin kommentar eksempler på, hvad AI kan bruges til:

"AI kan anvendes til at stille opgaver og lave dilemmaer mm."

To undervisere beskrev, hvordan de selv bruger AI:

"Som webudviklerundervisere bruger vi rigtig meget AI i undervisningen. Både til at lave tekster til hjemmesider, billeder, præsentationer, og hjælp til kode. Eleverne skal lære at bruge det ordentligt, og det kan de kun ved, at vi viser dem i hvordan. Dog mener jeg bestemt også, at vi skal undervise eleverne i brugen af dette - de er dog ofte længere fremme end lærerne - men derfor skal det stadig gøres, så eleverne også bliver klar over faldgruberne."

"Min egen forberedelse: Humoristisk synonymordbog - kreering af titler til nye hjælpeark fx. Eller til kreering af arbejdsspørgsmål, hvis jeg pusler med formuleringer og punktopstillinger."

Der er også en underviser, der kom ind på, om eleverne må bruge AI på uddannelsen:

"Eleverne må ligeledes gerne benytte AI i den daglige undervisning - men skal fortælle det (her tænker jeg på, hvilken hjælp de får, når de løser danskfaglige opgaver). I matematik benyttes også programmer - og det er vigtigt, at de kan anvende disse bedst muligt - helst til at tjekke, om de har tænkt på rigtige løsninger."

En underviser reflekterede i sin kommentar over, at AI også i årene fremover i stigende grad vil finde vej ind i undervisningen - og nævnte, at denne i sin egen undervisning har integreret AI-værktøjer på en god måde:

"AI er et højhastighedstog, alle er nødt til at springe på for ikke at blive efterladt - uden at vide hvor det faktisk ender. Jeg tror, at AI er her for at blive, og det kommer til at blive mere tilgængeligt og bedre, som årene går. Umiddelbart kommer det til at give lige så stor omvæltning, som internettet havde og har på vores samfund. Jeg har selv lavet AI-modeller og kender ret meget til det. I undervisningssammenhæng synes jeg, det kommer ind organisk i forskellige dele af gruppearbejde og andet."

To undervisere vurderede brugbarheden af sprogmodeller i henholdsvis naturvidenskabelige fag og i dansk:

"Da AI er sprogmodeller, virker de ikke særligt godt i de naturvidenskabelige fag."

"Jeg er dansklærer - og min oplevelse er, at AI har svært ved nyere dansk litteratur."

Andre respondenter italesatte i deres kommentarer, hvad der efter deres mening bør være en **forudsætning for at anvende AI i undervisningen**. En underviser understregede, at det er vigtigt at lære elever og studerende at anvende værktøjerne på en hensigtsmæssig måde:

"For mig ligger det største problem i AI-baseret undervisning rigtig godt indkapslet i denne bisætning fra et tidligere spørgsmål: "hvis det bruges rigtigt". For det er desværre 100 gange nemmere at bruge AI forkert, end det er at bruge det rigtigt."

To undervisere understregede vigtigheden af, at brugerne af AI-værktøjer besidder fagviden og kan arbejde kritisk med AI:

"Det kræver faglig basis og kritisk sans at kunne bruge AI."

"Jeg tænker, at indførelse af AI i undervisningen kan betyde, at vi skal have endnu større fokus på kritisk tænkning, etik, filosofi mm."

En underviser fremhævede i sin kommentar vigtigheden af, at brugerne af AI-værktøjer har den nødvendige fagviden og kan prompte sprogmodellerne på en måde, der sikrer brugbare svar:

"Såfremt mennesket bag anvendelsen af AI er god til at overskue, hvad output der ønskes, hvad enten det er matematik eller kreative inspirationer, er det meget brugbart. Men det er jo bare Deep data for almindelige mennesker."

En anden underviser nævnte i sin kommentar, at man bør tilrettelægge øvelser sådan, at elever og studerende skal lære at forholde sig kritisk til outputtet:

"Når man bruger AI i undervisningssammenhæng, er det vigtigt, at man tvinger eleverne til at lave dobbelt faktatjek. Uanset om det er tekster, billeder eller video, de har fået genereret via AI."

Der er også en række respondenter, der direkte eller indirekte vurderede **AI-værktøjernes brugbarhed i en undervisningskontekst**, herunder at de har positive erfaringer med at anvende AI i deres arbejde:

"Generelt god til at give inspiration - og også til at rette tekster m.m."

"Den kan øge kvalitet og hastighed af arbejde, men ikke erstatte noget."

"AI er en god støtte til eleverne, når de skal lære og give inspiration til, når de skal i gang med en opgave eller et projekt. AI vil hjælpe med hurtigt at kunne overskue store datamaterialer."

"Fint som redskab, men vi skal holde fast i, at det er mennesker, der tager ansvaret for beslutninger."

"Gode muligheder for at udfolde aspekter/muligheder og etablere en tutoragtig dialog, der kan være lærerig."

"Så længe man er kildekritisk i forhold til det, AI giver retur, kan det være en fantastisk samarbejdspartner."

En anden underviser gav udtryk for, at AI-værktøjer kan bruges konstruktivt i undervisningssammenhæng, og at det ikke giver mening at forbyde brugen af AI i undervisningen, fordi eleverne allerede har taget AI-værktøjerne til sig:

"Er god ide til ny inspiration, når man skal lave undervisningsmateriale. Eleverne er optagede af AI, og vi spilder tid på at undgå det, når vi nu har mulighed for at inddrage det på inspirerende måder, som eleverne har en oprigtig interesse for."

At AI er et fænomen, som undervisere bliver nødt til at forholde sig til, fremgår også af følgende kommentarer, som samtidig understreger vigtigheden af at besidde AI-literacy:

"Tænker det er noget teknologi, vi bliver nødt til at forholde os til - men tænker ikke det letter ret meget på arbejdet - medmindre man i forvejen er stærk it-fagligt."

"Det er vigtigt at lave opgaver, som ikke kan løses via AI (medmindre eleverne er super dygtige til at prompte). Det er ligeledes vigtigt at erkende, at AI nok ikke bare forsvinder, så vi bør undervise elever (og deres undervisere) i korrekt brug af AI, så de ikke bare bruger AI med hovedet under armen."

"Jeg tænker, at vi ikke kan diskutere, om vi vil bruge AI, fordi det findes frit tilgængeligt for vores studerende. Derfor er vi som undervisere nødt til at blive gode til at se potentialerne og udfordringerne ved brugen af AI. Jeg er specielt optaget af, om/hvordan AI kan styrke fremmedsprogsindlæring. Da dens helt store force er at skrive tekster, skal vores studerende kunne bruge den som redskab i tekstproduktion uden at slippe det sproglige og analytiske overblik."

Vigtigheden af at tillade brugen af AI betones også i følgende kommentar, som samtidig fremhæver, at AI-værktøjer kan forbedre elevernes produkter:

"Det er fedt at se, hvorledes elever kan generere relativt avancerede løsninger, som de ikke før har kunnet skabe. Jeg er glad for at undervise i fag, hvor eleverne gerne må benytte AI (Informatik)."

Andre undervisere relativerede brugbarheden af AI i undervisningssammenhænge, hvilket kommer til udtryk i følgende kommentarer:

"Om AI er dårligt eller godt i undervisningssammenhænge (og på den generelle bane) er ikke entydigt. Det hele kommer an på, hvad det skal bruges til, hvordan det bruges, og af hvem det bruges."

"Jeg tror, det er meget forskelligt fra fag til fag, hvad AI kan bruges til, så jeg synes, det er svært at svare på generelt, hvordan eller hvor meget det bør bruges."

"Jeg tror på, at folk kun bliver dygtigere, hvis ikke de skal bruge tiden på småting, hvis man kan gå i dybden med de vigtige områder, og få en AI til at stå for de mindre opgaver."

Tre undervisere gav i deres kommentarer udtryk for en negativ holdning til brugen af AI-værktøjer i undervisningssammenhæng:

"Kritisk set ser jeg AI som værende et teknologisk leksikon, som underminerer, hvordan vi som mennesker indbygger læring. Mennesker har mistet kronologi og konsensus i min korte levealder (45 år)."

"Jeg forbinder det nærmest udelukkende med negative aspekter – elever der vil springe over, hvor gærdet er lavest, og elever der bruger deres energi forkert - i hvert fald i forhold til, hvordan jeg mener, at de bedst lærer sprog. Men jeg har da hørt et spændende oplæg på et tidspunkt, om hvordan man kan inddrage Google oversæt på en mere lærerig måde. Det er ikke noget, jeg endnu har prøvet."

"Jeg underviser i et fag, hvor fagbegreber er ret specifikke, og derfor kan AI komme med noget ukorrekt. Desuden er det et problem, at der ikke er kilder til oplysningerne, så det kan være svært at tjekke validiteten."

En underviser kom i sin kommentar ind på, at nogle elever udliciterer deres afleveringsopgaver til en chatbot i stedet for selv at arbejde reflekteret med opgaven:

"Eleverne anvender ChatGPT, når de ikke magter selv at skrive afleveringer. Det fremgår dog tydeligt, når de ikke selv skriver besvarelsene."

Nedenstående kommentar problematiserer ligeledes brugen af AI i en læringskontekst med det argument, at læring forudsætter, at man arbejder intensivt og selvstændigt med en opgave:

"AI kan garanteret være meget godt, men det er uoverskueligt og krævende at skulle sætte sig ind i. Desuden har jeg svært ved at se pointen i det, for det, jeg kan få AI til, er jo noget, som jeg godt kan selv. Hvorfor skulle jeg så få AI til det? Måske kan der være en tidsbesparelse ved at bruge AI, men er vi altid kun interesserede i at finde den hurtigste og nemmeste løsning? Nogle gange er det den svære og mere langsommelige løsning, man får mest ud af - og lærer mest af. Det håber jeg da også er en pointe, vi gerne skulle lære vores elever."

Andre undervisere kom i deres afsluttende kommentarer ind på **AI-værktøjers indvirkning på læring**.

En underviser reflekterede over, at integrationen af AI i undervisningen kan reducere det faglige udbytte, men nævnte samtidig, at det er vigtigt, at elever og studerende lærer at anvende AI-værktøjer:

"I min optik fratager vi eleverne nogle gedigne kompetencer, de SKAL lære, hvis vi tillader for meget AI i undervisningen. På den anden side skal de ud i et erhvervsliv, hvor brugen af AI vil vokse i omfang, i tiden der kommer. Lidt ligesom at gå på line. AI gør dem dovne, og de evner ikke at lave undersøgende/opsøgende indsamling af info. Dvs. de mister bredden i søgning, fordi alt bliver serveret ord for ord. De lærer ikke udenadslære i så stor grad mere, så intet er vigtigt at huske - fordi det hele er lige ved hånden."

Blandt underviserne var der også nogle, som kommenterede nødvendigheden af at lade elever og studerende arbejde med AI på en måde, der fremmer læring gennem kritisk tænkning og refleksion:

"Jeg kan frygte, at eleverne i for høj grad vil anvende AI ureflekteret og dermed vil hoppe over vigtige trin i deres læringsproces."

Kan anvendes til indhentning af faktuel viden. Udfordringen i undervisningen er, at eleverne skal reflektere over deres læring og ikke kun finde svar:"

En enkelt underviser tematiserede i sin kommentar, at det er vigtigt at lade studerende eksperimentere med AI-værktøjer, så både de og underviserne får erfaringer med værktøjernes muligheder og begrænsninger:

"Det virker godt med udgangspunkt i nogle overordnede rammer at lade de studerende arbejde intuitivt med værktøjet, således at de gør sig deres egne erfaringer. Dette giver også mig en viden, som jeg fremover kan benytte til at udvikle mere detaljerede rammer for undervisningsforløb."

Tre undervisere gjorde opmærksom på, at fagligt stærke elever er bedst til at bruge AI-værktøjer hensigtsmæssigt:

"Fagligt dygtige elever kan anvende AI til at få overblik over kildemateriale mm."

"Rent sprogligt tror jeg, at AI kan forbedre elevernes fremstilling af emnet, men igen kommer det ofte til at fremstå usammenhængende, hvis man ikke er fagligt stærk."

"Jeg synes, det er et problem, at elever, der ikke er fagligt stærke, anvender redskabet."

I forlængelse heraf var der også undervisere, der problematiserede, at integrationen af AI-værktøjer især kan gå ud over fagligt svage elevers læring:

"AI kan spænde ben for ubegavede elevers læring, hvis den bliver brugt forkert - altså hos de utilpassede elever, der har modstand mod læring. Men den kan også hjælpe de elever, der er tilpassede og motiverede for at lære noget. Jeg tror derfor, der bliver endnu mere forskel på, hvad eleverne kommer til at lære i fremtiden."

En enkelt underviser anførte en helt kort kommentar, som vi læser på den måde, at AI understøtter elever og studerendes færdigheder i at producere fx tekster, uden at de reelt selv bliver i stand til at forfatte gode tekster:

"AI er for tiden mere at opfatte som en Skillbooster."

Blandt **lederne** anførte en enkelt respondent en lang kommentar, som tematiserer behovet for at indtænke AI i undervisningen, men samtidig understreger nødvendigheden af at give elever den fagviden, der er en forudsætning for at kunne bruge AI-værktøjer på en kritisk måde:

"Jeg mener, at AI er et værktøj, som er kommet for at blive. Lidt lige som dengang lommeregneren kom frem. Man kan enten prøve at begrænse brugen og holde fast i undervisning uden brug af AI, eller man kan bruge det som et nyt værktøj i sin værktøjskasse. Man skal selvfølgelig lære at bruge dette værktøj på en god måde, da det stadig har mange begrænsninger, og der kommer stadig en del direkte forkerte svar."

"Min største frygt på sigt er lidt, at hvis man ikke bruger AI som inspiration og idegenererende værktøj, men kun søger den "hurtige" løsning, så kan vores elever blive dummere, da de hurtigt vil komme til et muligt svar, men de vil ikke bruge ressourcer på at faktatjekke."

"Et af de store samfundsproblemer er, at mange søger den hurtige løsning, så man kan komme videre. Dvs. at det at arbejde med nogle ting i længere tid og opbygge rutine og erfaring, gør, at man mestrer tingene, bliver en metode, som ingen anerkender."

"En del unge i dag har ikke en grundlæggende viden om de mest basale ting, da det ikke interesserer dem. Jeg har prøvet at stå i Føtex, og når der er kørt 10-12 varer igennem kassen, så lyder beskeden, det bliver 9400 kr., selvom man hurtigt vil kunne se, at der max er for 200 kr. Medarbejderen stoler 100 % på, hvad kasseapparatet siger, og har svært ved at blive overbevist om,"

at beløbet ikke kan passe. Jeg har også prøvet at have nogle til at regne på, hvor meget plads f.eks. 20 stationære computere fylder i rumfang, hvis man skal sende det til en kunde. Svaret kom hurtigt, det vil fylde 60 m³. Kort tænkepause, så spørger man eleven om, hvor stor er 1 m³, og de har ingen viden. Når man så siger, at 1 m³ er en klods, som er 1 x 1 x 1 meter, tænkepause igen. Eleven reagerer ikke, og der er ikke noget, der indikerer, at 60 m³ er uhyggelig meget plads i forhold til 20 stk. computere.

AI er et værktøj, som skal beherskes og læres, men vi er også nødt til samtidigt at udvikle elevernes grundlæggende forståelse for begreber og optræne deres kritiske sans, så de en gang i mellem lige stopper op og tænker, kan det nu også passe?

Jeg synes, det er et kæmpe problem, at nogle AI-bots giver svar, som er ukorrekte eller direkte løgn. Man kan godt mistænke dem for, at de skal "please" den, der spørger, så hellere give et forkert svar end at svare, at det kan man ikke svare på."

3.6.2/ Differentiering af undervisningen

Blandt underviserne er der enkelte, der fremhæver AI-værktøjers læringspotentiale i relation til elever og studerende med særlige behov, herunder dysleksi hos elever og studerende, der har store vanskeligheder med at lære at læse og skrive. Dette kom bl.a. til udtryk i følgende kommentarer:

"It-brugerflader er generelt blevet supergode, og der er meget hjælp at hente til udfordrede, herunder handicappede, ordblinde, og blinde, hvor AI eksempelvis kan hjælpe med at se."

"Jeg bruger mest Appwriter til at få læst tekster op for de elever, der er ordblinde, og som har svært ved at læse."

Som det fremgår af nedenstående kommentar, er der også en underviser, der gav udtryk for, at det er særligt svært at lære elever og studerende, der har særlige behov, at prompte og bruge AI-værktøjerne på en hensigtsmæssig måde:

"Elever, som fx er ordblinde, kan virkelig hjælpes ved at bruge AI, når de forstår værktøjet. Udfordringen er, at eleverne ikke er særlig gode til at reflektere over svarene. De mangler undervisning i at prompte og bruge AI til at kommunikere og ikke blot til at få den til at give svaret uden refleksion. Så hvordan lærer vi dem det?"

3.6.3/ Brug af AI til eksamen

Brugen af AI-værktøjer i forbindelse med både undervisning og eksamen optager en del undervisere og nogle af lederne, der har medvirket i spørgeskemaundersøgelsen. Som det fremgår af den følgende kommentar, har en del fokus på at sikre, at man udprøver fag på en måde, så det reelt er elevernes og de studerendes kompetencer, man tjekker:

"Jeg er stadigvæk meget uafklaret omkring forholdet mellem kompetencer og læringsmål på den ene side og GAI på den anden side. Det er en stor udfordring og indtil videre i min optik et uløst (stort) problem, at nogle af de kompetencer, som vi udprøver hos de studerende, rent faktisk kan overtages af GAI i nogle sammenhænge. Det er jo ikke kun et problem for de konkrete eksamener, men også for de pågældende kompetencer/kurser. Det svarer lidt til, om man stadigvæk skal undervise i orienteringsløb, når der findes google maps..."

En anden underviser nævnte i relation til danskfaget, at det ikke giver mening fortsat at teste evnen til at kommunikere sprogligt korrekt, når eleverne kan bruge AI-værktøjer:

"Det udfordrer danskfagets indhold ift. sproglig korrekthed. Det vil ikke give mening fremover at undervise i dette samt bedømme det."

To undervisere bemærkede, at det bør afhænge af det enkelte fag, om AI bør bruges eller ej:

"Når der spørges til AI og eksamen, så er det meget afhængig af fag. I nogle fag, f.eks. IT, giver det mening at bruge AI, men i mange andre fag gør det ikke."

"Enkelte af jeres svarmuligheder er lidt for lukkede efter min mening. F.eks. spørgsmålet om eleverne må bruge AI til eksamener. Jeg har svaret nej, men jeg synes ikke, at det er sort/hvidt. Der kan godt være situationer, hvor det giver fuldstændig mening, at de må bruge AI værktøjer."

En anden underviser nævnte, at der er behov for at gentænke både undervisning og eksamener, hvis det skal være muligt at teste de specifikke kompetencer, som et fag skal give elever og studerende, her med fokus på fremmedsprogundervisningen:

"Det er et stort arbejde at gentænke undervisning og eksamen, hvor vi stadig kan udprøve sproglige færdigheder. Overordnet har jeg selv fokus på den konstruktive inddragelse af AI i undervisningen, men det er nødvendigt at arbejde med eksamen og snyd."

Nedenstående kommentar betoner ligeledes det udfordrende i at integrere AI i undervisningen og at tillade brugen til eksamen, uden at det går ud over elevernes faglighed. Samtidig efterlyser underviseren eksamensformer, der løser dette dilemma:

"Den største udfordring med AI i øjeblikket, som jeg ser det, er, at eleverne anvender AI til "plagiat". Det kan umiddelbart være svært at se, hvordan AI på en gang kan inddrages i undervisningen og på samme tid forhindre eleverne i at anvende AI i løsningen af opgaver, som skal træne dem til eksamen.... Jeg har inddraget AI nogle gange som en del af opgaver, primært med det formål at eleverne skulle vurdere og forholde sig kritisk til AI's svar. Desværre giver nogle af de øvrige værktøjer, som er nævnt tidligere her i undersøgelsen, alt for let mulighed for snyd, særligt med sproget. Her savner jeg et større fokus på læring, og hvilke læringsmål samt eksamensformer der giver mening i en tid med diverse AI værktøjer."

I de to følgende kommentarer argumenterer undervisere for, at man bør overveje, om der er behov for eksamener både med og uden brug af AI-værktøjer:

"Jeg tror, vi i fremtiden både skal måle elever på, hvad de kan, når AI er tilladt, og så skal vi også have nogle prøver helt uden hjælpemidler, så vi sikrer os, at eleverne har en brugbar grundviden, så de kan italesætte ting og arbejde med kompliceret viden i fremtiden både med kolleger og med AI's."

"Faktum er, at AI er her for better or worse, Og det må vi arbejde med. Det er nødt til at blive en del af elevernes værktøjer - også skriftligt (måske i kombination med blyant/papir-prøve)".

En underviser argumenterer for, at der er behov for eksamensformer, der tester de studerendes læringsudbytte i form af procesorienterede opgaver. Samtidig bemærker underviseren, at der er stor uenighed på universitetet om, hvordan man skal forholde sig til AI:

"Jeg tænker, at AI-værktøjer generelt kan hjælpe os med at skabe mere nuancerede diskussioner i klasseværelset. Og højne de studerendes evne til critical thinking. Jeg tænker også, at det længe har været tiltrængt at revurdere nogle af de gamle traditionelle eksamensformer (i hvert fald de steder jeg kommer), så vi bliver tvunget til at udvikle mere læringsrelevante eksamensformer. Præcist hvordan de kan se ud kan variere meget, men jeg tænker, at det f.eks. kan være noget med, at man skal dokumentere læringsprocesser i en opgave, og med mere fokus på selve processen end slutresultatet. Dette peger ind i en diskussion om formative eller summative evalueringer. Et spændende udviklingsfelt, som jeg desværre tror bliver formudret på grund af alt for mange interesserer i hele fødekæden på uni - fra et ledelsesniveau, der vil presse en bestemt tilgang ned over undervisere, til uenigheder blandt undervisere, der vil eller ikke vil være med til forandring. Man kan vælge at se det som en spændende periode, vi er i - eller man kan vælge at sige "suk"."

En anden underviser gav udtryk for, at det er frustrerende, at der fra ministeriel side er et forbud mod at anvende AI i forbindelse med svendep prøver, når der på arbejdsmarkedet er en forventning om, at eleverne kan anvende AI-værktøjer til at generere produkter, der er konkurrencedygtige:

"For at opsummere er min allerstørste bekymring, at det fra UVM's side er bandlyst at bruge AI til svendep prøver og endda også til forberedelsen. Dvs. at vi på en kreativ uddannelse må bruge det hele vejen op til, at der skal produceres svendep prøve, men så til sidst skal alt laves manuelt - og produktet vil være MARKANT ringere end ellers. Vi kommer bagud ift. industrien, og de

kandidater, vi sender på arbejdsmarkedet, er ringere. Jeg ved ikke med udlandet, men vi plejer at hænge i bremsen i Danmark, fordi vi er bange for ændringer, men her har vi så muligheden for at brillere på et nyt område og blive verdensmestre og ... lovgivning og konservativ tankegang. Jeg forstår, at ChatGPT IKKE skal skrive rapporten eller en dansk stil for eleverne - I get it - men derfra og så til at bandle AL AI til ALLE processer i en svendep prøve for 3D-grafikere, det er simpelthen så langt skudt ved siden af, at jeg ikke kan andet end at være frustreret."

De to ledere, der anførte en afsluttende kommentar, kom begge ind på brugen af AI til eksamen. Den ene er splittet på spørgsmålet, men gav samtidig udtryk for, at der er behov for nye eksamensformer:

"I forhold til eksamen er det et splittet svar. Elever/studerende skal have mulighed for at bruge de værktøjer, der findes og anvendes i de job, som de uddanner sig til. Men det må aldrig blive på bekostning af deres evne til at tilegne sig viden ad anden vej. OG vores prøveformer skal gentænkes, hvis det grundlag, som vi prøver eleverne på, kan være dannet vha. AI."

Den anden leder beskrev i sin kommentar, at elevernes brug af AI har fået den konsekvens, at eksamen i dag i mindre grad består af skriftlige opgaver, hvor eleverne kan få hjælp af en AI. I stedet skal eleverne aflevere forskellige former for procesdokumentation og kunne redegøre for deres valg ved en mundtlig prøve:

"Vi er begyndt i vores afdeling at mindske større skriftlige elevopgaver, da vi ikke vil bruge lærertid på at rette noget, som AI har genereret. I stedet bliver eleverne afprøvet i deres håndværk. For eksempel skulle læreren før rette eks. 25 større skriftlige opgaver i et fag. Nu afleverer eleverne noget arbejdsdokumentation, og læreren tester eleven i de praktiske færdigheder ved at sidde med den enkelte elev og bede eleven om at gøre dit og dat: "kan du lige prøve at vise xxx," og "kan du prøve at oprette en ny bruger, som skal have disse rettigheder ... " Dvs. vi tester og vurderer elevens håndværksmæssige kunnen i stedet for at teste deres evne til at få AI til at lave en perfekt besvarelse."

3.6.4/ Underviserens rolle

Nogle få undervisere tematiserede i deres kommentar deres egen rolle som undervisere i en tid, hvor AI i stadig større omfang vinder indpas i undervisningen. En underviser skrev, at vedkommende i stigende grad vil lade AI-værktøjer overtage en række tidskrævende opgaver, fx at formulere spørgsmål til en tekst:

"AI skal klart bruges mere, der er ingen grund til, at jeg eksempelvis selv skal finde på 40 spørgsmål fra en 200 sider tekst, hvis jeg kan uploade teksten og få en AI til at lave spørgsmålene."

En anden underviser understregede, at undervisere, der bruger af AI-værktøjer, i endnu højere grad end tidligere skal være faglige eksperter inden for det pågældende område, fordi man ikke ukritisk kan overtage maskinens output:

"Det er endnu mere vigtigt nu, at underviseren er 100% inde i sit stof, da man skal være kildekritisk overfor, hvad ens AI laver, og man skal aldrig stole blindt på den."

I samme boldgade anførte en underviser, at man skal hjælpe elever med at nå frem til den erkendelse, at hensigtsmæssig brug af AI-værktøjer forudsætter både fagviden inden for det pågældende område og gode promptingstrategier:

"Det er vigtigt, at eleverne lærer at prompte AI'en rigtigt og at spørge præcist nok. Det kræver viden at spørge korrekt. Det kræver viden at forstå/analysere/vurdere svaret, så det bliver brugbart. Det skal vi hjælpe eleverne med at indse."

Der er også en respondent, der nævnte, at man som underviser i et fag, hvor det er tilladt at bruge AI til eksamen, er nødt til at lære eleverne at bruge AI - især hvordan eleverne sikrer, at de ikke forbyder sig mod reglerne om snyd:

"Jeg underviser i fag, hvor eleverne må anvende AI i forbindelse med eksamen, så jeg er nødt til at lære dem begrænsningerne, og hvordan de må anvende det, fordi eleverne kan anvende AI forkert til eksamen, så de kan dømmes for plagiat."

En underviser stillede i sin kommentar skarpt på, at underviseres rolle i dag i høj grad kan sammenlignes med en detektiv, der skal efterforske, om elever har gjort noget ulovligt – uanset om det er at overtage andre elevers opgaveløsning eller output generet af AI, uden at de har bearbejdet dette:

"I forhold til skriftlighed føler jeg mig tit som en detektiv, der leder efter snyd - i transformationen af opgaver fra studienet og lignende - eller som dårlige analyser lavet direkte af AI."

En enkelt underviser beskrev i sin kommentar, at man som underviser skal være en slags dommer, der i kraft af sin faglige kapacitet har beføjelser til at afgøre, hvornår elever bør/kan anvende AI:

"Diskussionen om AI er jubeloptimistisk og er yderst sjældent kritisk, f.eks. i forhold til klima eller de åbenlyse problemer i forhold til elevernes kompetencer, tydeligst i forhold til deres skriftlighed + elevernes digitale dannelse er i forvejen elendig og bliver kun ringere af en konsekvensløs brug af AI. Eneste løsning er total styring fra underviserens side i forhold til, hvilke onlinetjenester der er adgang til (en lille app på underviserens pc med mulighed for at åbne/lukke for specifikke sites). Derfra kan man så åbne for de værktøjer, f.eks. ChatGPT, når man i et dannesperspektiv vil undersøge, hvad teknologien kan."

En anden underviser beskrev i sin kommentar underviseres arbejde med at tjekke, om elever har brugt AI, som nytteløst politiarbejde:

"Om AI er en god eller dårlig ting som redskab for eleverne, synes jeg i og for sig bliver mere og mere irrelevant, for faktum er, at de bruger det. Så medmindre der kommer en løsning for, hvordan vi kan undgå det, er et forbud lig med, at vi bruger tid og kræfter på at være politibetjente på bekostning af elevrelationsarbejde, tillid og AI-vejledning."

I en anden afsluttende kommentar anførte en respondent, at man som underviser befinder sig i en svær situation, fordi læreplanerne ofte ikke forholder sig til brugen af AI, hvorfor undervisning i brugen af AI-værktøjer reelt ikke er omfattet af kompetencebeskrivelsen:

"Jeg oplever det som et problem, at jeg er underlagt nogle læreplaner, hvor der ikke er taget højde for AI. Derfor oplever jeg ind imellem, at de kompetencer, jeg skal lære eleverne, ikke er kompatible med AI."

3.6.5/ AI-literacy

I deres afsluttende kommentarer er der også nogle af underviserne, der forholder sig til behovet for AI-relaterede kompetencer hos både undervisere og elever. Dette kommer tydeligt til udtryk i denne kommentar:

"Jeg tænker, at det er problematisk, at vi anvender AI i mange sammenhænge, uden at vi rigtig forstår, hvad AI er, og hvad AI gør ved os. Hertil er jeg overbevist om, at AI i fremtiden kommer til at give store udfordringer i undervisningsverdenen, for hvad er det egentlig, vi skal lære eleverne? Og hvordan ruster vi eleverne (nutidens og fremtidens mennesker) til at begå sig i en verden, hvor AI allerede i dag bliver brugt til at hjælpe og manipulere os på alle mulige områder?"

En anden underviser anførte, at vedkommende gerne vil tilegne sig den viden, der er nødvendig for at kunne anvende AI-værktøjer i undervisningen på en fagligt hensigtsmæssig måde:

"Jeg har ikke den store erfaring, men jeg kunne godt tænke mig at bruge det mere til det, der giver mening."

Denne opfattelse deles af en anden underviser, som gerne vil kunne bruge AI-værktøjer både i forbindelse med sin forberedelse og i undervisningen:

"Jeg er sikker på, jeg ville bruge AI, hvis jeg fik en grundig oplæring i at bruge det. Jeg er også sikker på, det vil være en stor hjælp i både forberedelse og undervisning."

En underviser kom ind på, at både undervisere og studerende skal lære at samarbejde konstruktivt med en chatbot, fordi det er afgørende, at de studerende lærer noget – også selv om de bruger en chatbot i deres læringsproces:

"Jeg er stadigvæk en prompt-novice (dog ikke en prompt-jomfru) og står foran at skulle oparbejde noget erfaring med GAI. Jeg er stadigvæk meget uafklaret med, hvordan jeg selv og ikke mindst de studerende kan bruge GAI på en hensigtsmæssig og forsvarlig måde, så jeg/de rent faktisk lærer noget - og ikke bare bruger svarene direkte til opgaveløsning. Jeg er nok ved at indstille mig på, at GAI skal være en samtale- og sparringspartner man kan spille bold op imod. Prompten er en serv, der returneres, og som man så skal spille tilbage igen og igen og på den måde raffinere outputtet."

En underviser anførte, at vedkommende egentlig ikke interesserer sig for AI, men alligevel gerne vil blive klogere på, hvad AI-værktøjer kan bruges til. Samtidig gav denne underviser udtryk for, at det kun er nogle af eleverne, der besidder de AI-kompetencer, der er nødvendige for at kunne anvende værktøjerne hensigtsmæssigt:

"Jeg er egentlig ikke interesseret i AI, men er med på de kurser/workshops, jeg kan komme, fordi det forhåbentligt kan hjælpe mig til at få overblik over, hvad jeg kan bruge det til! Min bedste erfaring er, at nogle af mine elever er dygtige til at benytte AI på en konstruktiv måde i forbindelse med udarbejdelse af produkter til deres teknologiprojekter."

En anden underviser gjorde gældende, at det ikke er nødvendigt, at alle undervisere ændrer undervisningspraksis. Samtidig gav underviseren udtryk for, at dennes studerende er i stand til at forholde sig kritisk til, hvordan AI kan bruges i undervisningssammenhæng:

"Som underviser har jeg ikke tænkt mig at ændre min praksis særlig meget i forhold til AI. Personligt tror jeg, at AI i undervisning er lidt af en døgnflue, og jeg synes, der er alt for meget hype om det lige for tiden. Jeg er helt enig i, at det giver god mening at bruge krudt på det, når man arbejder med fx oversættelse, og jeg synes da også, det er vigtigt, at de studerende ved, hvordan man bruger det godt. Men dét sagt, oplever jeg ikke, at mine studerende har svært ved at vide, hvornår de skal bruge det, og hvornår/hvordan de ikke skal bruge det."

Der er også blandt underviserne respondenter, der argumenterede for, at AI først bør implementeres i undervisningen, når elever og studerende har tilegnet sig de fagkompetencer, der er nødvendige for at kunne få noget godt ud af brugen af AI-værktøjer:

"Eleverne skal have det nødvendige grundlag for at kunne bruge AI. Det vil sige, at det tidligst skal introduceres, når eleverne er færdige med gymnasiet. AI-forskning tyder på, at børn og unge mennesker skal fjernes fra skærme og sociale medier, og vi bør derfor ikke tage telefoner fra dem og begrænse brug af telefoner/computere med den ene hånd og drive deres nysgerrighed og faglige fokus mod dem med den anden."

"Ligeledes bør der være en erkendelse af, at det ikke går væk. Er en del af samfundet. Som skole er det vores ansvar at undervise vores elever, så de kan klare sig uden AI, dvs. lave det hele fra bunden og have øvelse deri. Men samtidig præsentere dem for AI, når de har tilstrækkelig med viden til at bruge den ordentligt."

3.6.6/ Technostress

Et tema, der også gik igen hos flere respondenter, er emnet technostress, som vi tidligere har beskrevet som en følelse af utilstrækkelighed, der kan opstå i mødet med teknologi i arbejdssammenhænge.

De fleste af disse kommentarer handler om, at underviserne oplever at have for lidt tid til at sætte sig ind i ny teknologi og følge med den teknologiske udvikling:

"En anden ting er, at det er enormt tidskrævende at sætte sig ind i alle mulighederne med AI og selv at blive god til at prompte. Har også hele tiden følelsen af, at der er "nye" værktøjer, som måske er bedre, og som jeg bør kigge på."

"Som undervisere mangler vi simpelthen tid til at sætte os ind i AI-værktøjerne. I en travl hverdag er der meget lidt tid til udvikling af undervisning og undervisningsforløb. Det hele er drift, drift, drift."

"Og så er der ikke tid og ressourcer nok."

En underviser understregede, at det er vigtigt, at der på uddannelsesinstitutionerne afsættes ressourcer til at opkvalificere underviserne:

"Så vil undervisningssektoren noget med AI, så skal der også afsættes tid til, at vi undervisere kan sætte os ind i brugen af AI og udvikle forløb med det. Det sker ikke på nuværende tidspunkt."

Andre respondenter problematiserede, at de hverken har den nødvendige tid eller viden til at kunne integrere AI-værktøjer i deres undervisningsforløb:

"Jeg har to gange brugt det i undervisning, men kun den ene gang har det været en succes. Jeg kan ikke overskue at sætte mig ind i det, og jeg har svært ved at finde tiden til at lave nye forløb, hvor det kan bringes ind. Jeg har simpelthen for travlt med andre opgaver og føler, at jeg er hægtet af. Det gør dog ikke, at jeg ikke kan gennemskue, når der gøres brug af AI i afleveringer."

"Jeg vil gerne bruge AI i undervisningen, men jeg har ikke nok viden om det. Jeg har brug for nogle konkrete eksempler på opgaver, hvor det inddrages."

3.6.7/ Ethiske problemstillinger

Blandt underviserne var der desuden en række respondenter, som i deres afsluttende kommentarer kom ind på sprogmodellernes høje energiforbrug og satte spørgsmålstegn ved, om AI-værktøjer bør indtænkes i undervisningssammenhænge:

"Det vil være uansvarligt at indføre AI-krav i både undervisning- og eksamenssammenhæng, når vi kender til den store miljøbelastning, som følger med brugen af AI. Derudover mener jeg, at brugen af AI i undervisningen og i det hele taget vil føre til et dummere samfund."

"Men ikke særlig smart med det klimaaftryk, den efterlader sig."

"Endelig kan man jo spørge om, hvordan man på en unesco-skole (med et fokus på bæredygtighed) som [X] kan tillade brugen af AI, når man ved, hvor meget det forurener?"

En underviser kom i sin kommentar ind på, hvordan denne i sin undervisning forsøger at reducere den klimabelastning, der er forbundet med brugen af AI-værktøjer:

"Klimabelastningen er et stort problem. I undervisningen gør jeg opmærksom på dette, og at vi ved at arbejde med det i grupper, hvor kun én studerende bruger AI, begrænser aftrykket (lidt)."

En underviser gav omvendt udtryk for, at denne mangler mere viden om den klimabelastning, der følger med brugen af AI-værktøjer:

"Klimaaftrykket er noget, jeg kun læser headlines på, f.eks. det med en halv liter vand for at lave en enkelt query via ChatGPT, men jeg kan ikke forholde mig faktisk til det, da jeg vil have det fra pålidelige kilder."

En anden nævnte klimapåvirkningen som blot én af flere implikationer af en stigende anvendelse af AI-værktøjer uden først at have gjort sig klart, hvad samfundskonsekvenserne er:

"For mig ser det ud til, at AI i høj grad bruges med det formål, at vi skal gøre alle mulige ting lettere, mere bekvemme eller mere effektive, om det så er at køre i bil, få gode forslag til musik, bøger, film og/eller TV-serier, vi kunne være interesserede i, mere effektive arbejdsprocedurer som kan gøre os mere produktive eller hjælp til at finde en partner eller en ny karrierevej. (Find selv på flere.) Kort sagt, så ser det for mig ud til, at vi (mennesker) kaster os ud i et AI-eventyr uden rigtigt at give os tid til at reflektere over, hvordan det påvirker os, eller hvad der kommer ud af det. (Her er det forøgede CO2-udslip et meget konkret problem, men det står langt fra alene.)"

En underviser tematiserede noget lignende i sin kommentar:

"Med andre ord, jeg savner, at man giver sig tid til refleksion, inden man trykker på play-knappen."

En underviser nævnte i sin kommentar den effekt, det kan få i et videnssamfund, at man i stigende grad skaber tekster med AI, som er trænet på tekster genereret af AI, fordi det potentielt kan føre til, at ingen længere kan vide, hvad der er sandt:

"Det er også i min forståelse helt uafklaret, hvad langtidsvirkningerne af GAI er, når AI-genererede tekster begynder at danne udgangspunkt for AI-genererede tekster. Allerede nu synes jeg, at AI-genererede tekster har tendens til at være ret generiske og til dels overfladiske og måske ligefrem intetsigende. Så jeg tænker, vi har brug for at finde en eller anden måde for, hvordan vi kan holde MI/NI adskilt fra AI for at kontrollere AI. Ellers ender det med at blive helt cirkulært (MI/NI = menneskelig intelligens/naturlig intelligens)."

En anden underviser problematiserede ligeledes, at vi som samfund har en tendens til ikke at forholde os kritisk nok til de risici, der følger med brugen af AI:

"Der er en hovedrygende tillid til, at virksomhederne bag AI handler i god tro - AI er tech-giganternes seneste bud på, hvordan de kan stjæle mere af vores opmærksomhed for fortjenestens skyld og samtidigt forurene UHØRT meget mere."

3.6.8/ AI-strategi og retningslinjer

Blandt underviserne var der også nogle, der i deres afsluttende kommentar kom ind på, at der er behov for retningslinjer for brugen af AI på uddannelsesinstitutionerne:

"Det er også vigtigt at få lavet nogle retningslinjer for, hvad eleverne må bruge AI til"

"Overordnet ser jeg masser af muligheder i AI, men jeg synes helt grundlæggende, at vi mangler retningslinjer, som gør det muligt at inddrage AI hensigtsmæssigt. Denne vinkel, synes jeg, er central at få løst, inden vi kan begynde at arbejde meningsfuldt med AI."

"Jeg tror, det er vigtigt at kunne benytte AI-værktøjer i forbindelse med undervisningen. Det er dog vigtigt at finde ud af, hvordan de kan benyttes i de forskellige fag på gymnasiet."

En underviser nævnte konkrete eksempler på aspekter, som efter dennes mening med fordel kan være omfattet af fælles AI-retningslinjer:

"Ansvarlig brug - herunder ansvarstagen for egen læring.

Fact checking.

Klimaaftryk pr. query.

Etik i at erstatte mennesker med AI - og faktaen heri.

Måske endda en forberedelse på AGI.

Tydelig markering/beskrivelse til prøver/eksamener/svendeprøver/forberedelse, hvor AI indgår - evt. med kort forklaring på hvorfor."

Tre undervisere argumenterede i deres kommentarer for, at uddannelsesinstitutionerne skal have en AI-strategi, som giver undervisere adgang til at kunne bruge AI-værktøjer og sikrer den nødvendige opkvalificering af underviserne:

"For lærerne skal der være værktøjer til rådighed, så de kan lære at bruge AI i deres fag."

"Der er behov for massiv og reel efteruddannelse med konkrete værktøjer og afprøvede undervisningsforløb rettet mod de specifikke fag, hvis AI skal integreres hurtigt i undervisningen."

"Der er brug for kurser og arbejdstimer til underviserne til at sætte sig ind i alt det, der har med AI at gøre, og til at lave undervisningsmaterialer hvori det indgår. Det er ligesom et hvilket som helst andet værktøj. Særlig brugbart når man ved, hvordan det bruges - særlig farligt hvis man ikke kender dets begrænsninger."

En universitetsunderviser anførte i sin kommentar, at der er behov for, at ledelserne på uddannelsesinstitutionerne også tager stilling til de juridiske udfordringer forbundet med at lade studerende arbejde med AI i undervisningssammenhænge:

"Det er et problem, at man ikke kan integrere AI fuldstændigt i undervisningen, når AU ikke vil tage juridisk ansvar for, at de studerende bruger det på deres egen computer. Derved kan man heller ikke lade det indgå som en obligatorisk del af eksamensopgaver. Der er et mismatch mellem det, at der er så stort et fokus på at lade AI indgå i studierne, og at man så ikke kan integrere det som en "fast del" af givne aktiviteter/eksamen."

4. Opsamling

I dette afsnit opsummerer vi resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen, som blev gennemført i oktober 2024 som led i Region Midt-projektet: "AI – didaktik, sprog og kompetencer til fremtiden". Undersøgelsen omfattede et spørgeskema til henholdsvis elever/studerende, undervisere og ledere.

I alt indgik besvarelser fra 3.721 elever og studerende, 284 undervisere og 52 ledere i vores analyser. Vi understreger, at resultaterne for de enkelte grupper som følge af den store varians i antallet af respondenter i de tre grupper ikke er direkte sammenlignelige. Derfor sammenholder vi i denne opsamling ikke resultaterne for de tre grupper. Vi gentager derimod for hvert spørgsmål i spørgeskemaet resultaterne for den enkelte respondentgruppe opdelt efter uddannelse (EUD/EUX, HHX/HTX, BA og KA). Vi bemærker, at der ikke indgik ledere på KA-niveau i undersøgelsen. Det bemærkes endvidere, at sammenligningen af resultaterne for de fire uddannelsesstyper skal læses med forbehold, da antallet af respondenter fordelt på uddannelsesstyper ligeledes er meget varierende. Desuden er der tale om data indsamlet ved hjælp af spørgeskemametoden, hvor respondenternes besvarelser om fx brug af AI-værktøjer ikke nødvendigvis afspejler deres reelle brugsmønstre. Der er også en risiko for, at respondenterne kan have fortolket spørgsmålene forskelligt. Rapportens udlægning af data skal følgelig betragtes som indikation af tendenser snarere end som entydige svar.

Del 1: Hvem er respondenterne?

Elever og studerende

De i alt 3.721 elever og studerende fordeler sig på fire forskellige **uddannelsesstyper**: I alt 73 % går på en HHX/HTX-uddannelse (heraf læser 82 % HHX og 18 % HTX), mens elever på EUD/EUX udgør 20 % af det samlede antal respondenter. Heraf læser 70 % en teknisk EUD/EUX-uddannelse og 30 % en merkantil EUD/EUX-uddannelse. Datasættet består desuden af 6 % BA-studerende, der læser International virksomhedskommunikation og fordeler sig på fire fremmedsprog: engelsk (61 %), fransk (7 %), spansk (9 %) og tysk (23 %). KA-studerende, der studerer Erhvervsprog og International erhvervskommunikation, udgør 1 % af respondenterne. De fordeler sig på sprogene som følger: engelsk (46 %), tysk (31 %), spansk (15 %) og fransk (8 %).

I relation til **køn** viser undersøgelsen, at andelen af kvindelige respondenter er højere på universitetsuddannelserne (henholdsvis 72 % på BA og 77 % på KA) end på ungdomsuddannelserne (23 % på EUD/EUX og 41 % på HHX/HTX). På tværs af uddannelserne angiver mindre end 2 % deres køn som "andet." For så vidt angår **alder**, er så godt som alle elever på HHX/HTX mellem 14 og 23 år, hvilket også er tilfældet for de fleste elever på EUD/EUX, men her er der generelt en større aldersspredning end på HHX/HTX. På universitet er næsten alle BA- og samtlige KA-studerende mellem 19 og 28 år.

Undervisere

I relation til **uddannelsesstype** fordeler respondentgruppen bestående af 284 undervisere sig med 60 % på HHX/HTX, 34 % på EUD/EUX, 4 % på BA og 2 % på KA. På EUD/EUX fordeler de sig med 21 % på de merkantile uddannelser og 79 % på de tekniske uddannelser. På HHX/HTX er fordelingen 73 % på HHX og 27 % på HTX. På BA fordeler underviserne sig med 50 % på engelsk, 20 % på spansk, 20 % på fransk og 10 % på tysk. Underviserne på KA tæller udelukkende undervisere i spansk (40 %) og tysk (60 %).

For så vidt angår **kønsfordelingen** blandt underviserne, er kvinderne underrepræsenterede på EUD/EUX (29,59 %) og på KA (20 %). På HHX/HTX er 54,97 % kvinder, mens de på BA udgør 90 %. **Aldersmæssigt** er der på ungdomsuddannelserne en bred aldersspredning. På universitet er de fleste undervisere mellem 49 og 68 år. Af underviserne på HHX/HTX deltager 19,76 % i **Region Midt-projektet**, mens det på EUD/EUX er 29,47 %. På BA og KA gælder det for henholdsvis 40 % og 20 %.

Ledere

I relation til **uddannelsestype** består denne respondentgruppe af 52 ledere, der omfatter 26 ledere på HHX/HTX (72 % på HHX og 28 % på HTX), 25 ledere på EUD/EUX (15 % på de merkantile uddannelser og 85 % på de tekniske uddannelser) og en enkelt leder på BA.

For så vidt angår **kønsfordelingen**, er størstedelen af lederne på HHX/HTX kvinder (60 %), mens der på EUD/EUX er flest mænd (73,08 %). Lederen på BA er en mand. **Aldersmæssigt** er alle ledere mellem 38 år og 68 år. Af lederne på EUD/EUX og HHX/HTX indgår henholdsvis 50 % og 36 % i **Region Midt-projektet**. Lederen på BA deltager ikke i projektet.

Del 2: Respondenternes viden om AI

Elever og studerende

For flertallets vedkommende vurderer elever og studerende på tværs af de fire uddannelsestyper deres **kendskab til AI** som hverken lavt eller højt, men på alle uddannelser er andelen af elever og studerende, der vurderer deres kendskab som højt eller meget højt, højere end andelen, der svarer ringe eller meget ringe. Der er generelt meget få, der beskriver deres kendskab til AI som meget ringe. Undersøgelsen viser også, at den største gruppe af respondenter (mellem 44,56 % og 68 %) på tværs af uddannelserne mener, at de er i stand til at **forklare, hvordan AI virker**. Det gælder dog i højere grad for de universitetsstuderende end for eleverne på ungdomsuddannelserne.

Undervisere

Blandt underviserne beskriver den største gruppe på tværs af uddannelserne deres **kendskab til AI** som hverken lavt eller højt, mens relativt få beskriver deres kendskab som enten meget ringe eller meget højt. Undersøgelsen viser også, at mellem 59,57 % og 69,88 % vurderer, at de er i stand til at **forklare, hvordan AI virker**.

Ledere

Flertallet af lederne på alle tre uddannelsesniveauer vurderer deres **kendskab til AI** som hverken lavt eller højt. På både EUD/EUX og HHX/HTX er andelen, der angiver at have en høj grad af kendskab eller meget højt kendskab, dog større end andelen, der vurderer egne evner som meget ringe eller ringe. Samtidig viser undersøgelsen, at 69,23 % af lederne tilknyttet EUD/EUX mener at kunne **forklare begrebet AI**, mens det gælder for 79,17 % af lederne tilknyttet HHX/HTX.

Del 3: Brug af AI i en læringskontekst

Elever og studerende

For så vidt angår brugen af GAI i en uddannelseskontekst, indikerer undersøgelsen, at studerende på universitet i højere grad end elever på ungdomsuddannelserne oplever, at **GAI indtænkes i undervisningen**: Mange elever og studerende (mellem 36 % og 59,49 %) giver på tværs af uddannelserne udtryk for, at deres undervisere sjældent inddrager GAI i undervisningen, eller at det sker flere gange om ugen (mellem 12,30 % og 42,65 %). At GAI indgår i undervisningen hver dag, oplever kun mellem 1,64 % og

8 % (flest på KA), mens mellem 4,70 % og 12,32 % (flest på BA) oplever, at det sker næsten hver dag. Mellem 3,79 % og 27,73 % (flest på EUD/EUX) oplever, at GAI slet ikke indtænkes i undervisningen. Dette kan sammenholdes med resultaterne af CIU's undersøgelse fra 2025, der fandt, at 64 % af EUD-eleverne i denne undersøgelse havde anvendt AI i deres undervisning, heraf en tredjedel ugentligt.

I relation til **omfanget af inddragelse af GAI** tyder undersøgelsen på, at ønsket om øget inddragelse af AI er større blandt universitetsstuderende end blandt eleverne på ungdomsuddannelserne. Der er dog på HHX/HTX flere end på EUD/EUX, der ønsker, at brugen af AI intensiveres. På BA, EUD/EUX og HHX/HTX mener den største gruppe af respondenter dog (mellem 32,60 % og 39,52 %), at GAI skal indtages i et balanceret omfang. På KA mener 52 %, at GAI skal indtænkes i høj grad, mens 28 % ønsker, at AI skal indtages i meget høj grad. CIU's rapport fra juni 2025 viste, at 57 % af EUD-eleverne i denne undersøgelse fandt omfanget af brugen af AI i undervisningen passende, mens 29 % ønskede, at AI skulle indtænkes mere i undervisningen. I alt 14 % mente, at AI bliver inddraget for meget.

I relation til eksistensen af **retningslinjer for brugen af GAI** svarede mellem 90,92 % og 96 % af elever og studerende på HHX/HTX, BA og KA, at der findes **retningslinjer for brugen af GAI** på deres uddannelse. På EUD/EUX gælder det for 53,44 %. Mellem 4 % og 34 % (højest på EUD/EUX) kunne ikke svare på spørgsmålet. Undersøgelsen indikerer således, at der kan være behov for yderligere information og vejledning om reglerne for brug af GAI. I undersøgelsen udarbejdet af DJØF i 2024 var 32 % af deres studentermedlemmer klar over eksistensen af AI-regler. Der var endvidere 5 %, der mente, at der ikke eksisterede regler for brugen af GAI på deres uddannelser, mens 15 % ikke vidste, om der fandtes sådanne regler. Det kan således konstateres, at nærværende rapport dokumenter, at andelen af elever og studerende, der er bekendt med reglerne, er højere end i DJØF-undersøgelsen. Samtidig var der dog på EUD/EUX flere, der ikke kunne svare på, om der findes regler.

For så vidt angår **brugen af GAI til eksamen og prøver**, viser undersøgelsen, at mellem 50,35 % og 84 % ønsker at kunne anvende GAI til eksamen og prøver – heraf flere på universitetet end på ungdomsuddannelserne. Der lader dog også til at være en del, der har svært ved at tage stilling til dette, idet mellem 8 % og 19,05 % ikke kan besvare spørgsmålet. Blandt elever og studerende opfatter mellem 4 % og 34,54 % anvendelsen af GAI i forbindelse med eksamener og prøver som **snyd**, heraf flest på ungdomsuddannelserne. Omkring en femtedel af alle respondenter kunne dog ikke svare på spørgsmålet, hvilket kan indikere, at de er i tvivl om, hvorvidt brugen af GAI bør opfattes som snyd. Dette kan sammenholdes med undersøgelsen foretaget af CIU (2025), som viste, at over halvdelen af de adspurgte EUD-elever mente, at man snyder, når man bruger AI-værktøjer.

Nærværende undersøgelse viser desuden, at eleverne og de studerende for flertallets vedkommende på tværs af uddannelserne (mellem 60 % og 100 %) mener, at det bliver vigtigt at **kunne anvende GAI på fremtidens arbejdsmarked**. Det gælder i større omfang på universitet end på ungdomsuddannelserne. Endelig viser undersøgelsen, at mellem 78,57 % og 84 % på henholdsvis BA og KA, mener, at det er **uddannelsesinstitutionens opgave at klæde dem på til at mestre GAI**. På EUD/EUX og HHX/HTX gælder det for henholdsvis 46,08 % og 63,33 % af eleverne. For så vidt angår **undervisernes kompetencer**, viser undersøgelsen, at den største gruppe af elever og studerende på tværs af uddannelserne (mellem 30,35 % og 39,05%) hverken er enig eller uenig i, at deres undervisere har de nødvendige AI-kompetencer. På universitet er der generelt en større andel end på ungdomsuddannelserne, der er tilbøjelige til at være enige eller meget enige i, at underviserne besidder de nødvendige kompetencer.

Undervisere

I relation til **eksistensen af regler for anvendelsen af GAI** svarer 90 % af underviserne på BA og 100 % på KA, at universitet har udarbejdet sådanne regler. På ungdomsuddannelserne giver omkring halvdelen udtryk for, at der eksisterer regler på deres uddannelse. På begge uddannelsesområder er der dog omkring 15 %, der ikke ved, om der er udarbejdet sådanne regler. I relation til reglerne for **anvendelse af**

GAI i forbindelse med eksamener og prøver mener henholdsvis 70 % på BA og 60 % på KA, at det bør være tilladt at bruge AI-værktøjer. På EUD/EUX gælder det for 31,46 % og på HHX/HTX for 16,46 %. Der er således her en forholdsvis stor forskel på holdningen på ungdomsuddannelserne og på universitetsniveau. Det kan endvidere konstateres, at resultatet af nærværende undersøgelse peger i en lidt anden retning end studiet gennemført af Pedersen og Dalsgaard (2024), som viste, at de af studiet omfattede undervisere på gymnasieskoler generelt mener, at man bør tillade brugen af AI-værktøjer i forbindelse med skriftlige eksamener.

For så vidt angår underviseres AI-literacy, viser undersøgelsen, at mellem 82,93 % og 100 % af underviserne er enige i, at det er vigtigt, at **undervisere i fremtiden kan bruge AI-værktøjer** i undervisningen. Undersøgelsen ønskede også at bidrage med ny viden om, hvorvidt underviserne føler sig i stand til at vurdere relevansen af AI-værktøjer ud fra et læringsperspektiv. Undersøgelsen viser, at underviserne på ungdomsuddannelserne er meget delte på spørgsmålet om, hvorvidt de **integrerer GAI i undervisningen, hvor det fagligt giver mening**. Dette kan indikere, at nogle føler, at de ikke besidder de nødvendige forudsætninger for at kunne vurdere dette. På universitet er en overvejende del af underviserne enige eller meget enige i, at de integrerer GAI, hvor det fagligt giver mening. Samtidig indikerer undersøgelsen dog, at der på både ungdomsuddannelserne og på universitetet er en del undervisere, der vurderer, at de ikke i tilstrækkelig grad har de **nødvendige evner til at integrere AI meningsfuldt i deres undervisning**.

I relation til spørgsmålet om, hvorvidt AI-værktøjer kan være et brugbart **redskab til differentiering** af undervisningen, er der på tværs af uddannelserne meget få, der grundlæggende er uenige i dette. Der er dog mellem 6,10 % og 40 % (flest på universitetsuddannelserne), der ikke føler sig i stand til at besvare spørgsmålet. For så vidt angår AI-værktøjers potentiale som redskab til at differentiere undervisningen, peger undersøgelsen således i samme retning som EDUCAUSE Landscape Study fra 2024, der viste, at der på mange amerikanske universiteter er en opfattelse af, at GAI har et sådant læringspotentiale. Nærværende undersøgelse viser samtidig, at en forholdsvis stor andel af underviserne på EUD/EUX, HHX/HTX og BA grundlæggende er enige i, at **AI-værktøjer kan bidrage til læring**, hvis de anvendes korrekt. På KA giver de fleste undervisere dog udtryk for at være i tvivl om dette. Samtidig viser undersøgelsen, at mellem cirka 40 % og 80 % - højest på BA og KA - erklærer sig for enten meget uenige eller uenige i, at de kan vurdere, **hvordan AI kan indtænkes i undervisningen på en måde, der understøtter elever og studerendes læring**.

I forlængelse heraf viser undersøgelsen, at de fleste af underviserne på tværs af de fire uddannelser enten er overvejende uenige (mellem 23,13 % og 40 %) eller hverken uenige eller enige (mellem 28,05 % og 60 %) i, at de kan **vurdere AI-værktøjers svagheder og muligheder**. I relation til underviserens **kendskab til etiske udfordringer** forbundet med brugen af GAI, herunder værktøjernes tilbøjelighed til at hallucinere, reproducere bias og belaste klimaet, viser undersøgelsen, at underviserne på universitet i højere grad end underviserne på ungdomsuddannelserne synes at mene, at de har den nødvendige viden.

Undersøgelsen dokumenterer samtidig, at henholdsvis 79,78 % af underviserne på EUD/EUX og 71,69 % på HHX/HTX **ønsker at forbedre egne AI-kompetencer**, mens det gælder for 80 % af underviserne på BA og samtlige undervisere på KA. Dette skal sammenholdes med, at undersøgelsen udarbejdet af Danske Gymnasier i 2025 viste, at 31 % af rektorerne vurderede, at over halvdelen af underviserne havde de nødvendige AI-færdigheder, mens 42 % svarede, at det gælder for under halvdelen. Kun 6 % af rektorerne vurderede, at alle eller næsten alle undervisere havde de nødvendige AI-kompetencer.

Ledere

Undersøgelsen viser, at der blandt lederne er en stor grad af enighed om, at **undervisere bør være i stand til at integrere AI i arbejdet**, når det giver mening. På EUD/EUX erklærer 33,33 % sig for enige,

mens 58,33 % erklærer sig for meget enige. På HHX/HTX gælder det for henholdsvis 38,89 % og 44,44 %. Lederen på BA erklærer sig også meget enig. Blandt lederne på alle uddannelser er der mellem 82,61 % og 100 %, der mener, at der **er behov for at inddrage AI i større omfang** i undervisningen, end det aktuelt sker. Kun på HHX/HTX er der enkelte ledere (4,35 %), der ikke mener, at AI bør inddrages i højere grad. Dette kan hænge sammen med, at mellem 96 % og 100 % af alle lederne mener, at **AI-kompetencer bliver vigtige for undervisere samt for elever og studerende** i fremtiden. Blandt lederne er der samtidig en opfattelse af, at de fleste undervisere i større eller mindre grad er **motiverede for at inddrage AI** i deres undervisning. Ingen af lederne oplever således, at deres undervisere slet ikke er motiverede. Omvendt er der kun på EUD/EUX nogle få (11,54 %), der vurderer, at underviserne er meget motiverede.

Undersøgelsen dokumenterer desuden, at der kun blandt lederne på EUD/EUX er nogle få (4 %), der ikke påtænker at igangsætte **kompetenceudvikling** i relation til brugen af AI-værktøjer. Der er dog på EUD/EUX 28 % og på HHX/HTX 18,18 %, der svarer "ved ikke". I relation til kompetenceudvikling svarer 78,95 % af lederne på HHX/HTX, at de har **afsat økonomiske midler** til dette, mens det kun gælder for 36 % af lederne på EUD/EUX. Det er især værd at hæfte sig ved, at 15,79 % af lederne på HHX/HTX og 56 % på EUD/EUX ikke ved, om der er afsat midler til et kompetenceløft og/eller køb af licenser. Undersøgelsen viser dog samtidig, at de fleste ledere allerede har eller vil udarbejde en **AI-strategi**. Det gælder for 60 % på EUD/EUX og for 78,95 % på HHX/HTX. Kun 4 % på EUD/EUX og 5,25 % på HHX/HTX (samt lederen på BA) svarer benægtende på spørgsmålet.

I relation til vigtigheden af **som leder at kunne integrere AI** i sit arbejde, når det giver mening, er lederne på tværs af uddannelserne i større eller mindre grad enige i dette, men der er dog på EUD/EUX og HHX/HTX henholdsvis 16,67 % og 22,22 %, der er delte på spørgsmålet. For så vidt angår ledernes vurdering af egne **evner til at integrere AI i arbejdet**, er de fleste (mellem 41,67 % og 100 %) på alle uddannelserne delte på dette spørgsmål. Mindre end 6 % af lederne på alle uddannelserne erklærer sig for meget enige i, at de besidder de nødvendige AI-kompetencer. Når det handler om **ledernes evne til at styrke brugen af AI-værktøjer på deres uddannelsesinstitution**, er der også her en stor gruppe, der er delte på spørgsmålet. Det gælder for 37,50 % på EUD/EUX, 38,89 % på HHX/HTX og for lederen på BA. På ungdomsuddannelserne er der samtidig færre, der er enige eller meget enige end uenige eller meget uenige. Her bør det nævnes, at undersøgelsen af Danske Gymnasier fra 2025 viste, at 76 % af rektorerne vurderede, at de selv er i stand til at kunne håndtere brugen af AI på ledelsesniveau.

For så vidt angår **regler om anvendelsen af AI** på de enkelte uddannelsesinstitutioner, fremgår det af undersøgelsen, at 48 % af lederne på EUD/EUX angiver, at de har sådanne regler. På HHX/HTX gælder det for 65 %. Lederen på universitet angiver, at der også her findes regler for AI-brug. Det er dog værd at bemærke, at der er 12 % af lederne på EUD/EUX og 5 % af lederne på HHX/HTX, der ikke kan besvare spørgsmålet om regler. Resultaterne fra den seneste EDUCAUSE Landscape Study viste, at 39 % af de af undersøgelsen omfattede amerikanske universiteter i 2024 havde udarbejdet AI-retningslinjer. Til sammenligning hermed viste undersøgelsen gennemført af Danske Gymnasier i 2025, at 48 % af skolerne havde udarbejdet retningslinjer for underviseres brug af AI-værktøjer, mens 57 % havde retningslinjer for elevernes brug. På baggrund af nærværende undersøgelse kan det konstateres, at antallet af skoler, der har retningslinjer for brugen af AI, er på nogenlunde samme niveau. Hvad angår ledernes holdning til, om brugen af **AI-værktøjer bør være tilladt til eksamen og ved prøver**, er der på alle uddannelser en forholdsvis stor gruppe, der mener, at det skal være tilladt. På EUD/EUX gælder det for 60 % og på HHX/HTX for 36,84 %. Lederen på BA er af samme opfattelse. På begge ungdomsuddannelser er henholdsvis 20 % og 26,32 % imod at tillade brugen af AI. Der er samtidig på begge ungdomsuddannelser en del ledere, der vælger ikke at besvare spørgsmålet.

Del 4: Personlige holdninger til og oplevede konsekvenser af AI

I denne del af spørgeskemaet blev respondenterne i alle tre respondentgrupper bedt om at tage stilling til en række udsagn med udgangspunkt i en Likert-skala fra 1-5. Udsagnene fokuserede på etiske aspekter forbundet med brugen af AI samt en række psykologiske aspekter, som efter vores mening relaterer til begrebet technostress, som vi tidligere definerede som en følelse af utilstrækkelighed, der kan opstå i mødet med teknologi i arbejdssammenhænge.

I denne opsamling præsenterer vi respondenternes vurdering af de enkelte udsagn som gennemsnitsværdier for hver uddannelsestype. Resultaterne opsummeres i en tabel for henholdsvis elever og studerende (tabel 20), undervisere (tabel 21) og ledere (tabel 22). Den i nedenstående tabeller anførte n-værdi svarer til antallet af respondenter på den enkelte uddannelse, der har besvaret det pågældende spørgsmål, eksklusiv de respondenter, der har svaret "ved ikke." Vi gør her igen opmærksom på, at respondentgrupperne varierer meget i størrelse, hvorfor den i det følgende indeholdte sammenligning af respondenternes svar på tværs af uddannelserne er behæftet med visse metodiske forbehold.

Spørgeskemaet til alle grupper indeholdt udsagn, der berører både potentielt negative og positive effekter af den digitale transformation af samfundet. De udsagn, som efter vores mening konnoterer positivt, er i tabellerne farvet lysegrå. I relation til de positive udsagn er gennemsnitsværdien 5 således at betragte som det for den enkelte eller for samfundet bedst tænkelige svar, mens værdien 1, for så vidt angår de negativt konnoterende spørgsmål, er udtryk for det for den enkelte eller samfundet bedste svar.

For de negativt konnoterende udsagn markeres talværdier fra 1,0-2,49 med grøn, talværdier fra 2,5-3,5 med gul og fra 3,51-5,0 med rød. For de positivt konnoterende udsagn er farvemarkeringen omvendt. I tabellerne indikerer farven grøn således, at respondenterne i større eller mindre grad finder det i udsagnet beskrevne aspekt uproblematisk, mens farven rød indikerer, at de i større eller mindre grad finder det i udsagnet beskrevne aspekt problematisk. Farven gul indikerer, at respondenterne indtager en midterposition på spørgsmålet.

Elever og studerende

Med udgangspunkt i tabel 20 kan det konstateres, at elever og studerende i relation til de etiske aspekter, der fokuserer på **brugernes data** og **klimapåvirkningen**, ud fra en gennemsnitsbetragtning alle placerer sig i midten af skalaen. På spørgsmålene om, hvorvidt AI gør mennesket **klogere** og bidrager til større **ensomhed** i samfundet, er der delte meninger. Eleverne på HHX/HTX synes i højere grad end på de øvrige uddannelser at mene, at AI gør mennesker klogere. På de øvrige uddannelser indtager man en midterposition på dette spørgsmål. I relation til udsagnet om AI's indvirkning på, om vi som mennesker bliver mere ensomme som følge af vores brug af AI, indtager eleverne på EUD/EUX og de studerende på BA en midterposition, mens de på HHX/HTX og KA i mindre grad synes at være bekymrede.

Tabellen viser ligeledes, at alle elever og studerende i relation til de psykologiske aspekter, der tematiserer, om det er svært at **følge med den teknologiske udvikling** og **finde tid til at lære at bruge nye teknologier**, placerer sig i midten. For så vidt angår udsagnet om, hvorvidt AI bidrager til, at man føler, at man skal være **online og tilgængelig hele tiden**, placerer alle – bortset fra eleverne på HHX/HTX – sig i midten. Eleverne på HHX/HTX er således den gruppe, der i mindst omfang lader til at opleve dette. For så vidt angår udsagnet om, at **AI kommer til at overtage de jobs**, de uddanner sig til, indikerer undersøgelsen, at eleverne på EUD/EUX er mindre bekymrede end de øvrige. På de øvrige uddannelser lader eleverne og de studerende dog heller ikke til at være synderligt bekymrede, idet de indtager en midterposition på spørgsmålet. At der kan være en forventning om, at man kan **nå mere og arbejde hurtigere**, er det kun studerende på KA, der synes at opfatte som problematisk. De øvrige elever og studerende vælger en midterposition.

	Respondenter	Gennemsnitsværdi på 5-punkt Likert-skala 1: Meget uenig 5: Meget enig
Aspekter af etisk karakter		
AI vil gøre os alle klogere	EUD/EUX (n = 658)	3,1
	HHX/HTX (n = 2.556)	3,6
	BA (n = 207)	3,1
	KA (n = 25)	2,9
AI vil gøre os alle mere ensomme	EUD/EUX (n = 604)	2,5
	HHX/HTX (n = 2.417)	2,0
	BA (n = 191)	2,6
	KA (n = 24)	2,4
Det er et problem, at AI værktøjer anvender brugernes data	EUD/EUX (n = 606)	3,2
	HHX/HTX (n = 2.329)	2,9
	BA (n = 191)	3,5
	KA (n = 25)	3,4
Brug af AI-værktøjer er dårligt for klimaet	EUD/EUX (n = 481)	2,3
	HHX/HTX (n = 2.014)	2,1
	BA (n = 148)	3,2
	KA (n = 18)	3,2
Psykologiske aspekter		
Jeg har svært ved at følge med den teknologiske udvikling, fordi der hele tiden kommer nye værktøjer	EUD/EUX (n = 620)	2,9
	HHX/HTX (n = 2.465)	2,9
	BA (n = 208)	3,1
	KA (n = 25)	3,4
Jeg synes, at det er svært at finde tid til at lære at bruge nye teknologier - fx AI-værktøjer	EUD/EUX (n = 615)	2,7
	HHX/HTX (n = 2.420)	2,5
	BA (n = 203)	2,9
	KA (n = 25)	3,0
Teknologi gør, at jeg hele tiden føler, at jeg skal være online og tilgængelig	EUD/EUX (n = 625)	2,6
	HHX/HTX (n = 2.491)	2,4
	BA (n = 209)	3,1
	KA (n = 25)	3,1
Teknologi gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og nå mere	EUD/EUX (n = 598)	3,1
	HHX/HTX (n = 2.436)	3,1
	BA (n = 203)	3,5
	KA (n = 24)	3,6
Teknologien kommer til at overtage de jobs, som jeg uddanner mig til	EUD/EUX (n = 603)	2,3
	HHX/HTX (n = 2.215)	2,7
	BA (n = 193)	3,0
	KA (n = 24)	2,5

Tabel 20: Elevers og studerendes oplevelse af etiske og psykologiske effekter

Overordnet betragtet tegner undersøgelsen således et billede af, at AI og de heraf potentielt afledte konsekvenser, som tematiseres i undersøgelsen, ikke synes at fylde ret meget hos de fleste elever og studerende. I relation til alle udsagn – bortset fra dem, der spørger, om AI gør mennesker klogere, mere ensomme og overtager jobs og arbejdsopgaver – kan det dog konstateres, at universitetsstuderende i højere grad end eleverne på ungdomsuddannelserne lader til at være opmærksomme på de mulige negative konsekvenser.

Undervisere

Hos underviserne tegner sig et noget mere nuanceret billede end hos elever og studerende. Dette fremgår af tabel 21.

	Respondenter	Gennemsnitsværdi på 5-punkt Likert-skala 1: Meget uenig 5: Meget enig
Aspekter af etisk karakter		
AI vil gøre os alle klogere	EUD/EUX (n = 85)	3,1
	HHX/HTX (n = 159)	2,6
	BA (n = 8)	2,9
	KA (n = 3)	1,3
AI vil gøre os alle mere ensomme	EUD/EUX (n = 77)	2,7
	HHX/HTX (n = 134)	3,0
	BA (n = 6)	2,8
	KA (n = 3)	3,0
Det er et problem, at AI værktøjer anvender brugernes data	EUD/EUX (n = 77)	3,6
	HHX/HTX (n = 151)	4,1
	BA (n = 10)	4,4
	KA (n = 4)	4,8
Brug af AI-værktøjer er dårligt for klimaet	EUD/EUX (n = 79)	3,6
	HHX/HTX (n = 157)	3,9
	BA (n = 10)	4,2
	KA (n = 5)	5,0
Psykologiske aspekter		
Jeg oplever det som belastende konstant at skulle holde trit med den teknologiske udvikling	EUD/EUX (n = 82)	2,5
	HHX/HTX (n = 157)	3,0
	BA (n = 10)	3,0
	KA (n = 5)	3,8
Jeg har i mit arbejde tid til at sætte mig ind i nye teknologier	EUD/EUX (n = 82)	2,3
	HHX/HTX (n = 157)	2,0
	BA (n = 10)	1,7
	KA (n = 5)	1,8
Teknologi gør, at jeg føler, at jeg skal være online og tilgængelig hele tiden	EUD/EUX (n = 81)	2,8
	HHX/HTX (n = 157)	2,6
	BA (n = 10)	3,5
	KA (n = 5)	3,2

Teknologi gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og nå mere	EUD/EUX (n = 77)	2,8
	HHX/HTX (n = 147)	3,3
	BA (n = 9)	3,8
	KA (n = 3)	2,0
På grund af brugen af AI-værktøjer oplever jeg ændringer eller bortfald af arbejdsopgaver og processer, der ellers har været en central del af mit arbejde som underviser	EUD/EUX (n = 74)	1,9
	HHX/HTX (n = 137)	1,9
	BA (n = 9)	3,0
	KA (n = 5)	2,6
AI-værktøjer giver mig mulighed for at gentænke min undervisning og eksperimentere med nye og kreative opgavetyper	EUD/EUX (n = 77)	3,7
	HHX/HTX (n = 146)	3,3
	BA (n = 10)	4,0
	KA (n = 5)	3,8
Brugen af AI-værktøjer vil betyde, at jeg bliver nødt til at udvikle nye undervisningsmaterialer og undervisningsmetoder	EUD/EUX (n = 76)	3,6
	HHX/HTX (n = 153)	3,8
	BA (n = 9)	4,8
	KA (n = 5)	4,6

Tabel 21 Underviseres oplevelse af etiske og psykologiske effekter

Som vist i tabellen lader underviserne på tværs af uddannelserne – om end i varierende grad – til at være kritiske over for det forhold, at AI-værktøjer trænes på **brugernes data** og **belaster klimaet**. Derudover finder de det alle problematisk, at de ikke har tid nok til at **sætte sig ind i nye teknologier**, og at de bliver nødt til **at udvikle nye undervisningsopgaver og -materialer**. I relation til udsagnet om, at AI bidrager til **mere ensomhed** i samfundet, indtager alle undervisere en midterposition. Det samme er tilfældet på spørgsmålet om, hvorvidt teknologi bidrager til en følelse af, at man skal **være online og tilgængelig hele tiden**. På de øvrige spørgsmål er underviserne delte. For så vidt angår udsagnet om, hvorvidt AI vil **gøre os klogere**, er det kun de tre undervisere på KA, der indtager en kritisk holdning. Det er også kun underviserne på KA, der oplever det som direkte problematisk at skulle holde **trit med den teknologiske udvikling**. Især spørgsmålet om, hvorvidt teknologi betyder, at det forventes at man kan **arbejde hurtigere og nå mere**, synes at dele underviserne. Underviserne på ungdomsuddannelserne indtager her en midterposition, mens der på BA er en opfattelse af, at dette er et problem. De tre undervisere på KA finder det omvendt ikke synderligt problematisk. I relation til spørgsmålet om, hvorvidt AI-værktøjer giver underviserne **mulighed for at gentænke deres undervisning og eksperimentere med nye og kreative opgavetyper**, er underviserne – bortset fra på HHX/HTX – grundlæggende enige i, at AI kan have en positiv effekt. Underviserne på HHX/HTX indtager her en midterposition. Også for så vidt angår spørgsmålet om, hvorvidt AI-værktøjer medfører **ændringer eller bortfald af arbejdsopgaver og processer**, der ellers har været en del af underviserens arbejde, kan der ses en forskel. Her lader underviserne på ungdomsuddannelserne ikke til i synderlig grad at opleve dette som problematisk, mens underviserne på universitet indtager en midterposition.

Ledere

I gruppen af ledere tegner sig et billede af, at de generelt har en mere ensartet opfattelse af effekterne af AI. Som vist i tabel 22 er de på tværs af alle uddannelser overordnet betragtet enige, for så vidt angår seks ud af de i alt ti spørgsmål om etiske og psykologiske aspekter forbundet med brugen af AI. Alle er således kritiske over for det forhold, at AI-værktøjer trænes på **brugernes data** og har en negativ **indvirkning på klimaet**. Derudover finder de det alle problematisk, at de ikke har tid nok til at **sætte sig ind i nye teknologier**. Omvendt er der også en fælles opfattelse af, at AI ikke grundlæggende bidrager til en følelse af at skulle være **online og tilgængelig hele tiden** eller at skulle **arbejde hurtigere og nå mere**. Blandt lederne er der heller ikke en oplevelse af, at AI i væsentlig grad **overtager eller ændrer arbejds-**

opgaver og -processer. På to spørgsmål er lederne meget delte. Det drejer sig om spørgsmålet om, hvorvidt det er belastende at skulle **holde trit med den teknologiske udvikling**. Lederne på EUD/EUX er grundlæggende ikke enige i dette, mens lederne på HHX/HTX indtager en midterposition. Lederen på BA oplever det omvendt som belastende. Den samme fordeling ses i relation til spørgsmålet om, hvorvidt AI-værktøjer giver lederne mulighed for at **gentænke arbejdsopgaver og arbejdsprocesser**. På spørgsmålene om, hvorvidt AI gør individer **klogere** og mere **ensomme**, indtager underviserne på ungdomsuddannelserne en midterposition. Lederen på BA angiver, at AI i begrænset grad har disse effekter.

	Respondenter	Gennemsnitsværdi på 5-punkt Likert-skala 1: Meget uenig 5: Meget enig
Aspekter af etisk karakter		
AI vil gøre os alle klogere	EUD/EUX (n = 24)	3,3
	HHX/HTX (n = 18)	3,1
	BA (n = 1)	4,0
AI vil gøre os alle mere ensomme	EUD/EUX (n = 23)	2,6
	HHX/HTX (n = 16)	2,5
	BA (n = 1)	2,0
Det er et problem, at AI værktøjer anvender brugernes data	EUD/EUX (n = 23)	3,8
	HHX/HTX (n = 19)	3,9
	BA (n = 1)	5,0
Brug af AI-værktøjer er dårligt for klimaet	EUD/EUX (n = 23)	3,8
	HHX/HTX (n = 19)	4,1
	BA (n = 1)	5,0
Psykologiske aspekter		
Jeg oplever det som belastende konstant at skulle holde trit med den teknologiske udvikling	EUD/EUX (n = 23)	2,1
	HHX/HTX (n = 18)	2,7
	BA (n = 1)	4,0
Jeg har i mit arbejde tid til at sætte mig ind i nye teknologier	EUD/EUX (n = 22)	2,3
	HHX/HTX (n = 17)	2,0
	BA (n = 1)	2,0
Teknologi gør, at jeg føler, at jeg skal være online og tilgængelig hele tiden	EUD/EUX (n = 23)	1,8
	HHX/HTX (n = 18)	1,7
	BA (n = 1)	1,0
Teknologi gør, at man forventer af mig, at jeg kan arbejde hurtigere og nå mere	EUD/EUX (n = 22)	1,7
	HHX/HTX (n = 18)	1,8
	BA (n = 1)	1,0
På grund af brugen af AI-værktøjer oplever jeg ændringer eller bortfald af arbejdsopgaver og processer, der ellers har været en central del af mit arbejde som leder	EUD/EUX (n = 19)	1,8
	HHX/HTX (n = 17)	1,8
	BA (n = 1)	1,0
AI-værktøjer giver mig mulighed for at gentænke mine arbejdsopgaver og arbejdsprocesser	EUD/EUX (n = 21)	3,7
	HHX/HTX (n = 18)	3,4
	BA (n = 1)	2,0

Tabel 22: Lederes oplevelse af etiske og psykologiske effekter

Del 5: Respondenternes brug af AI

Elever og studerende

For så vidt angår **elevernes og de studerendes erfaring med AI-værktøjer**, viser undersøgelsen, at alle KA-studerende har prøvet at anvende disse, mens det gælder for 99,52 % på BA og 96,15 % på HHX/HTX. På EUD/EUX gælder det for 85,02 %. DJØF-undersøgelsen fra 2024 viste, at 77 % af de af undersøgelsen omfattede universitetsstuderende anvendte AI-værktøjer. Undersøgelsen fra NOKUT (2025) viste, at 81 % af norske universitetsstuderende gjorde brug af AI-værktøjer i 2024. Nærværende undersøgelse indikerer desuden, at universitetsstuderende oftere **anvender AI-værktøjer i fritiden** end elever på ungdomsuddannelserne. For så vidt angår **brugen af AI-værktøjer i uddannelsessammenhæng**, viser undersøgelsen, at universitetsstuderende i større omfang end elever på ungdomsuddannelserne gør brug af AI-værktøjer. Således svarer lidt mere end halvdelen af de universitetsstuderende, at de anvender AI-værktøjer i uddannelsesøjemed flere gange om ugen. På EUD/EUX og HHX/HTX gælder det for henholdsvis 19,87 % og 34,40 %. På universitetet er antallet af respondenter, der anvender AI-værktøjer næsten hver dag eller hver dag, højere end andelen, der aldrig eller sjældent anvender AI-værktøjer. Det omvendte er tilfældet på ungdomsuddannelserne. På EUD/EUX angiver 17,29 %, at de aldrig anvender AI-værktøjer til uddannelsesformål. På HHX/HTX og BA gælder det for henholdsvis 3,77 % og 0,97 %. Dermed synes nærværende undersøgelse at understøtte Dalsgaards og Prilops studie fra 2025, som fandt, at de fleste gymnasieelever anvender GAI i moderat omfang og kun 10 % i stort omfang. I relation **til brugen af AI-værktøjer i forbindelse med eksamener og prøver** indikerer undersøgelsen, at der på ungdomsuddannelserne er en relativt stor gruppe af elever, der aldrig har prøvet at bruge AI-værktøjer til dette formål. På EUD/EUX gælder det for 75,77 % og på HHX/HTX for 88,11 %. På BA og KA gælder det for henholdsvis 69,57 % og 40 %. Om der er tale om tilladt eller ulovlig brug, siger undersøgelsen ikke noget om. DJØF-undersøgelsen fra 2024 viste, at der var 35 % af undersøgelsens respondenter, der havde brugt AI-værktøjer i forbindelse med eksamener.

I relation til **konkrete AI-værktøjer** viser nærværende undersøgelse, at elever og studerende anvender en lang række forskellige værktøjer. Af værktøjerne ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, Google Translate, Midjourney, DALL-E, Grammarly og DeepLwrite anvendes ChatGPT af flest på tværs af uddannelserne. Google Translate, Copilot og Grammarly anvendes også af mange. Ud over de her oplyste værktøjer nævner eleverne og studerende 95 andre AI-værktøjer, som de har erfaring med. For eksempel nævnes Perplexity og den i Snapchat integrerede My AI af relativt mange. Undersøgelsen illustrerer således, at der blandt elever og studerende eksperimenteres med mange forskellige værktøjer.

For så vidt angår elevernes og studerendes opfattelse af egne **AI-færdigheder**, beskriver den største gruppe af elever og studerende på EUD/EUX, BA og KA dem som hverken gode eller dårlige. På HHX/HTX beskriver de fleste dem som gode. Generelt er der på alle uddannelser flere, der betegner egne evner som ret gode eller virkelig gode end ikke ret gode eller ret dårlige. I relation til **AI-værktøjers brugervenlighed** viser vores undersøgelse, at de fleste på tværs af uddannelserne oplever det som nemt og for nogles vedkommende endda meget nemt at anvende AI-værktøjer. Dette bør sammenholdes med resultaterne i CIU's undersøgelse fra 2025, som viste, at 17 % af EUD-eleverne i deres undersøgelse angav, at de ikke vidste, hvordan de kan tjekke det svar, de får fra en chatbot.

I relation til elevers og studerendes **brug af AI-værktøjer til forskellige formål** viser undersøgelsen, at de på de enkelte uddannelser især bruger dem til at få hjælp til at forstå ord og begreber, som et redskab til at få inspiration i forbindelse med løsningen af en opgave og til at finde information (research) og som hjælp til at forstå tekster. Men AI-værktøjer anvendes også som hjælp til at forstå instruktioner og opgavebeskrivelser, til at sammenfatte tekster, som analyseredskab, til at oversætte tekster, til at forbedre egne tekster, i forbindelse med forberedelse af eksamen og til at give hurtige svar. De anvendelsesformål, som færrest angiver, er som hjælp til at træffe et valg og til at skrive tekster (fx opgaver).

Umiddelbart indikerer vores undersøgelse, at der kun i relation til enkelte anvendelsesformål lader til at være en forskel på brugsmønstret på ungdomsuddannelserne og på universitetet. Således er der en større andel af de studerende på universitet end på ungdomsuddannelserne, der anvender AI-værktøjer som hjælp til at forstå et ord eller begreb og som et redskab til at sammenfatte tekster, til at forbedre egne tekster, til at oversætte tekster og som led i eksamensforberedelsen. Kun for så vidt angår anvendelsen af AI-værktøjer til at skrive tekster, anvendes AI-værktøjer af en større andel på ungdomsuddannelserne end på universitet. Som eksempler på andre anvendelsesformål angiver eleverne og de studerende, at de også bruger AI-værktøjer til generering af billeder, i forbindelse med kodning og programmering, til at generere noter, som brugervejledning og som en slags hjælpelærer. Der er også en del respondenter, der i deres kommentar skriver, at de bruger AI-værktøjer til alt mellem himmel og jord, herunder til en række ikke-uddannelsesrelaterede formål. Endelig er det værd at bemærke, at nogle få beskriver deres brug af AI-værktøjer som snyd eller til at "lave mit arbejde for mig", som kan betragtes som udlicitering af deres læringsproces. Vores undersøgelse viser således på mange måder det samme som DJØF-undersøgelsen fra 2024 og CIU's undersøgelse fra 2025, hvor EUD-eleverne svarede, at de bruger AI til at få forklaringer, idéudvikling og inspiration i opgaveløsninger, men også til at give hurtige og konkrete svar, der hjælper dem med at forstå stoffet. Vores resultater afspejler derfor også de overordnede opgavetyper, som Dalsgaard og Prilop (2025) observerede hos gymnasieelever: Udarbejdelse, forberedelse, inspiration, revision, feedback og forklaring. Det vil dog kræve yderligere analyser af vores data at afgøre, hvilke af Dalsgaards og Prilops fire typer af chatbot-brugere (intensive brugere af chatbots, specifikt moderate brugere af chatbots, overordnet moderate brugere af chatbots og minimale brugere af chatbots), der findes i vores data, ligesom en nærmere analyse af elevernes og de studerendes beskrivelser af egen videnspraksis på baggrund af deres beskrivelser af anvendelsesformål kan gøre os klogere på, om de anvender GAI på en hensigtsmæssig eller uhensigtsmæssig måde, altså om de indgår i et konstruktivt partnerskab med værktøjerne eller udliciterer arbejdet til dem.

Undersøgelsen indikerer desuden, at den største gruppe af elever og studerende på alle uddannelser i relation til **læringsudbyttet** indtager en midterposition (mellem 27,5 % og 36 %) eller vurderer det som højt (mellem 15,88 % og 31,55 %). Relativt få (mellem 0 % og 16,53 %) vurderer, at AI-værktøjer slet ikke hjælper dem med at tilegne sig ny viden på deres uddannelser, hvilket primært er tilfældet på EUD/EUX. Omvendt vurderer mellem 8,25 % og 19,11 %, at AI-værktøjer hjælper dem i meget høj grad. Dette bør sammenholdes med, at undersøgelsen foretaget af CIU (2025) viste, at mange af de i deres undersøgelse adspurgte EUD-elever var usikre på, hvornår brugen af AI er acceptabel og understøtter deres egen læring.

I vores undersøgelse blev respondenterne desuden spurgt om, hvilke **svagheder** de har oplevet i forbindelse med brugen af AI-værktøjer. Samlet betraget oplever elever og studerende på tværs af uddannelserne især, at chatbots ikke forstår, hvad man spørger dem om (mellem 33,77 % og 76 %), hvilket understreger vigtigheden af gode promptingstrategier. Mellem 28,85 % og 72 % oplever, at chatbots kan generere faktuel forkerte svar. Dette viser, at det er vigtigt, at brugerne selv besidder den faglighed, der er forudsætningen for at kunne vurdere indholdet af chatbottens svar. Ligeledes oplever mellem 22,78 % og 56 %, at de ikke kan bruge chatbottens svar. Disse tre problemer nævnes relativt oftere af universitetsstuderende end af eleverne på ungdomsuddannelserne. Omvendt finder flere elever på ungdomsuddannelserne (12,3 % på EUD/EUX og 22,71 % på HHX/HTX) det problematisk, at chatbottens svar kan være svære at forstå. At chatbottens svar kan være for lange nævnes af mellem 20,81 % og 41,10 %, flest på HHX/HTX. Endelig er det værd at notere sig, at der især blandt eleverne på ungdomsuddannelserne er nogle, der ikke kan svare på, hvilke svagheder, de har oplevet, når de anvender AI-værktøjer. I deres kommentarer nævner nogle elever og studerende en række andre svagheder, fx at AI-værktøjer ikke er gode til matematik, til at læse billeder og besvare spørgsmål på andre sprog end engelsk. Et andet oplevet problem, som de konfronteres med, når de interagerer med en chatbot, er chatbottens skråsikre svar, at chatbots mangler kontekstviden, reproducerer bias, har problemer med at angive (korrekte) kilder og er dårlige til at begrunde deres svar, ligesom de kan svare forskelligt på det samme spørgsmål. Et

andet aspekt, som nævnes af flere, er chatbots sprog. Her nævnes, at det ofte opleves som formelt og robotagtigt. Endelig nævner nogle problemer af etisk karakter, fx manglende overholdelse af gældende regler om copyright og AI-værktøjers høje strømforbrug. I kommentarerne nævner flere også, at det er vigtigt at forholde sig kritisk til outputtet, og at man som bruger selv kan kompensere for en række af værktøjernes svagheder, hvis man er i stand til at prompte dem hensigtsmæssigt. Det nævnes også, at det nogle gange tager længere tid at løse en opgave med GAI, end det ville tage selv at løse opgaven. Nogle få respondenter anfører, at det er problematisk, at brugen af AI-værktøjer ikke er tilladt på deres uddannelse, og at underviserne kan opdage, at de bruger AI-værktøjer. Ganske få anfører, at de er opmærksomme på, at brugen af GAI-værktøjer kan påvirke egen læring negativt. Endelig er der nogle få, der nævner, at adgangen til AI-værktøjer også er et spørgsmål om økonomi.

Undervisere

For underviserens vedkommende viser undersøgelsen, at stort set alle i denne respondentgruppe har **erfaring med AI-værktøjer**. På universitetet gælder det for alle underviserne, mens det gælder for henholdsvis 90,24 % på EUD/EUX og for 95,60 % på HHX/HTX. På EUD/EUX, HHX/HTX og BA anvender den største gruppe af undervisere sjældent **AI-værktøjer i fritiden**. Den største gruppe af undervisere på ungdomsuddannelserne anvender også sjældent **AI-værktøjer i uddannelsesøjemed**, mens den største gruppe af universitetsundervisere anvender AI-værktøjer i undervisningen flere gange om ugen. Der er på EUD/EUX, HHX/HTX og KA omkring 20 %, der aldrig bruger AI-værktøjer i undervisningen. Der er dog – især på universitet – også undervisere, som inkluderer AI i undervisningen næsten hver dag eller hver dag. Som led i deres **forberedelse** anvender den største gruppe af undervisere på tværs af uddannelserne sjældent AI-værktøjer. Der er også en del undervisere, der aldrig bruger AI i forbindelse med deres undervisningsforberedelse. Der er ganske få, der dagligt anvender AI i forbindelse med deres forberedelse. I relation til **konkrete værktøjer** viser undersøgelsen, at underviserne på tværs af uddannelserne især arbejder med ChatGPT, Copilot og Google Translate. Dette svarer i høj grad til resultaterne af undersøgelsen gennemført af Danske Gymnasier, som viste, at underviserne især brugte ChatGPT, Copilot og oversættelsesprogrammer som fx Google Translate.

I relation til **brugervenligheden** beskriver den største respondentgruppe på alle uddannelserne det som hverken nemt eller svært af bruge AI-værktøjer. Der er også mellem 20 % og 31,58 %, der beskriver det som nemt. Der er kun på ungdomsuddannelserne få (mellem 4,61 % og 5,48 %), der angiver, at det er yderst svært at bruge AI-værktøjer. Når det kommer til underviserens vurdering af egne **evner til at bruge AI-værktøjer**, betegner den største gruppe respondenter på EUD/EUX (32,88 %), HHX/HTX (26,97 %) og KA (60 %) dem som hverken dårlige eller gode. På BA beskriver de fleste (44,44 %) egne AI-færdigheder som ret dårlige. På alle uddannelser er der samtidig mellem 11,11 % og 20,55 %, der vurderer egne evner som ret gode. Det er dog kun på ungdomsuddannelserne, at der er nogle få undervisere, der giver egne AI-færdigheder topkarakter. Nærværende undersøgelse lader således til at understøtte den opfattelse, som 8 % af rektorerne i undersøgelsen gennemført af Danske Gymnasier dokumenterede, nemlig at der er en del undervisere, der ikke har de nødvendige AI-kompetencer.

For så vidt angår underviserens **brug af AI-værktøjer til forskellige formål**, indikerer undersøgelsen, at mange af underviserne på alle uddannelser især anvender AI-værktøjer som redskab til inspiration (mellem 54,61 % og 80 %) og til at finde information (mellem 33,33 % og 46,58 %). På universitetet anvendes de på både BA (44,44 %) og KA (80 %) i højere grad end på ungdomsuddannelserne også til oversættelsesformål, til at træne studerende i brugen af AI-værktøjer og til at træffe et hurtigt valg. Underviserne på især KA angiver også at anvende AI-værktøjer til at forbedre egne tekster i et større omfang end i de øvrige undervisergrupper. Omvendt er der andelsmæssigt flere undervisere på ungdomsuddannelserne end på universitetet, der anvender AI-værktøjer til at skabe inspiration og som analyse-redskab. Mellem 15,79 % og 33,33 % på EUD/EUX, HHX/HTX og BA anvender også AI-værktøjer til at overskue store eller komplekse mængder af data eller tekster. Af øvrige anvendelsesformål nævner underviserne: undervisningsplanlægning, brainstorming, til at få ideer til undervisningen og til at generere

opgaver, til at generere kode, billeder og undervisningsmaterialer. Af underviserne vurderer den største gruppe af respondenter på EUD/EUX og BA dog, at AI-værktøjer kun **hjælper i det daglige arbejde** i lav grad. På HHX/HTX angiver den største gruppe, at AI-værktøjer slet ikke hjælper dem i det daglige arbejde. På KA er der omvendt to ud af fem respondenter, der anfører, at AI-værktøjer hjælper dem i høj grad. Det er kun på EUD/EUX og HHX/HTX, at der er enkelte undervisere (henholdsvis 8,33 % og 0,66 %), der vurderer, at AI-værktøjer hjælper dem i meget høj grad.

I relation til **oplevede svagheder** angiver underviserne, at de især oplever outputtet som faktisk forkert (mellem 59,72 % og 100 %), at AI-værktøjerne har svært ved at levere brugbare svar (mellem 41,67 % og 77,78 %) og at forstå, hvad man spørger dem om (mellem 33,33 % og 60 %). De to førstnævnte aspekter fremføres relativt hyppigere af underviserne på universitet end på ungdomsuddannelserne. Mellem 0 % og 11,18 % oplever det som problematisk, at chatbottens svar kan være for lange, mens mellem 0 % og 5,56 % på ungdomsuddannelserne kritiserer, at svarene kan være svære at forstå. Endelig er det værd at bemærke, at der blandt underviserne på ungdomsuddannelserne er mellem 11,84 % og 19,44 %, der ikke kan besvare spørgsmålet. De undervisere, der tilføjer en kvalitativ kommentar, tematiserer kvaliteten af det genererede output, behovet for fagviden hos brugerne af chatbots, læringsrisici og problemer med overholdelse af regler om persondata og copyright.

Ledere

I gruppen af ledere har alle på tværs af uddannelserne **erfaring med at bruge AI-værktøjer**. De fleste ledere anvender enten sjældent eller flere gange om ugen **AI-værktøjer til private formål**. På EUD/EUX angiver den største gruppe af ledere at **anvende AI-værktøjer som led i arbejdet** flere gange om ugen. På HHX/HTX anvender de fleste ledere sjældent AI-værktøjer på jobbet. Det gælder også for lederen på BA. På EUD/EUX er der en gruppe ledere (4,17 %), der aldrig anvender AI i arbejdsøjemed, men lige så mange gør det hver dag. For så vidt angår **konkrete værktøjer**, viser undersøgelsen, at lederne på tværs af uddannelserne især anvender ChatGPT, Copilot og Google Translate. Af andre AI-værktøjer nævner lederne Notebook LM, Perplexity og Skrivsikkert samt værktøjer til videogenerering og chat-værktøjer.

I relation til **formålet med at anvende AI-værktøjer** angiver lederne på EUD/EUX og HHX/HTX, at de især anvender dem til at få inspiration (henholdsvis 95,95 % og 88,89 %), til at sammenfatte tekster (henholdsvis 61,11 % og 63,64 %), til at skabe overblik over data (henholdsvis 54,55 % og 38,89 %) og til at oversætte tekster (henholdsvis 45,45 % og 55,56 %), men også som redskab til at forbedre egne tekster (henholdsvis 40,91 % og 38,89 %) og til at udarbejde præsentationer og lignende. (henholdsvis 22,73 % og 38,89 %). Bortset fra anvendelse af AI-værktøjer til at skabe overblik over data og til at udarbejde præsentationer, angiver lederen på BA de samme anvendelsesformål. Brugen af AI til analyseformål og som hjælp til at træffe et valg nævnes af relativt få. Under andre formål nævner enkelte ledere generering af billeder og opgaver. Lederne vurderer for flertallets vedkommende på både EUD/EUX (45,83 %) og HHX/HTX (33,33 %) **udbyttet af at anvende AI-værktøjer** som hverken lavt eller højt. Det gælder også for lederen på BA. På EUD/EUX er der dog flere end på HHX/HTX, der vurderer udbyttet som højt eller meget højt, mens der er flere på HHX/HTX end på EUD/EUX, der vurderer, at de har enten intet eller kun et lavt udbytte af at anvende AI-værktøjer.

I relation til **oplevede svagheder ved AI-værktøjer** nævner 45,83 % af lederne på EUD/EUX og 60 % af lederne på HHX/HTX faktisk forkerte svar, at chatbotten ikke altid forstår, hvad man spørger om (henholdsvis 37,5 % og 60 %), og at svarene kan være ubrugelige (henholdsvis 37,5 % og 53,33 %). Lederen på universitet er enig i, at chatbots ikke altid forstår, hvad man spørger den om, ligesom outputtet kan være ubrugeligt. Relativt få finder lange AI-genererede svar problematiske. Det bemærkes, at omkring en fjerdedel af lederne på ungdomsuddannelserne svarede "ved ikke" på spørgsmålene om AI-værktøjers svagheder.

Blandt lederne bedømmer 54,17 % på EUD/EUX og 44,44 % HHX/HTX **egne AI-færdigheder** som hverken dårlige eller gode. Lederen på BA beskriver sine færdigheder som ret dårlige. Der er kun på EUD/EUX enkelte ledere (4,17 %), der beskriver egne AI-færdigheder som virkelig gode. Generelt er der dog en bred spredning i ledernes vurdering af egne færdigheder. For så vidt angår **brugervenligheden af AI-værktøjer**, svarer halvdelen af lederne på ungdomsuddannelserne og lederen på BA hverken eller og indtager dermed en midterposition på dette spørgsmål.

Del 6: Afsluttende kommentarer

Det var kun spørgeskemaet til henholdsvis undervisere og ledere, der indeholdt muligheden for at anføre afsluttende kommentarer. De tematiserede emner som læring, differentiering af undervisningen, brug af AI til eksamen, underviserens nye rolle, behovet for AI-literacy, technostress, etiske problemer og vigtigheden af en AI-strategi og retningslinjer på uddannelsesinstitutionerne.

5. Konklusion og perspektivering

I denne rapport har vi præsenteret resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse gennemført i oktober 2024 som led i et Region Midt-finansieret projekt med titlen "AI – didaktik, sprog og kompetencer", der løber fra august 2024 til september 2026. Spørgeskemaundersøgelsen er blevet gennemført på ni erhvervsskoler og erhvervsgymnasier (Aarhus TECH, Herningsholm, Learnmark i Horsens, Mercantec i Viborg, Skive College, Tradium i Randers, Uddannelsescenter Holstebro, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern og Viden Djurs i Grenaa) og de erhvervsproglige BA- og KA-uddannelser i engelsk, fransk, spansk og tysk på Aarhus Universitet.

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen er at bidrage med viden om elevers, studerendes, underviseres og lederes erfaringer med og holdninger til AI på de ti partnerskoler i opstartsfasen af projektet. Rapporten tjener således primært som internt styringsinstrument i projektet. Da projektet omfatter både ungdomsuddannelser og universitetsuddannelser, er det samtidig vores håb, at rapporten kan være med til at initiere en dialog på tværs af uddannelsesniveauer i Danmark, så der tilvejebringes en fælles forståelse af AI's didaktiske muligheder og begrænsninger. For som videnssamfund bliver vi nødt til at diskutere, hvordan AI-teknologier med fordel kan indtænkes i vores uddannelser fra folkeskole til universitet. Projektet tager således udgangspunkt i, at AI ikke blot skal reguleres, men aktivt integreres i undervisningen med fokus på læringsudbytte og dannelse.

Rapporten viser, at stort set alle elever, studerende, undervisere og ledere bruger GAI til mange forskellige formål på både ungdomsuddannelser og universitetet. Undersøgelsen har især haft fokus på at beskrive, hvordan forskellige grupper af respondenter anvender GAI. Formålet har derfor ikke været at vurdere, om brugernes beskrevne videnpraksis er hensigtsmæssig, men derimod at give et detaljeret indblik i denne praksis. Vi bemærker, at undersøgelsen omfattede tre forskellige respondentgrupper. Det gør det vanskeligt at finde tydelige mønstre i data. Rapporten giver dog et overblik over, hvordan GAI anvendes, og hvilke holdninger til og erfaringer med værktøjerne brugerne har i uddannelsessammenhænge.

I fremtidige undersøgelser ønsker vi at gå dybere ned i udvalgte emner. Det kunne for eksempel være elevernes og de studerendes videnpraksis, hvor vi ser nærmere på deres individuelle brug af AI-værktøjerne og deres oplevelse af værktøjernes svagheder. Det kunne også være relevant at undersøge, om der er sammenhæng mellem brugen af AI-værktøjer og brugernes køn, eller om deltagelse i Region Midt-projektet påvirker underviseres og lederes holdning til at integrere AI i undervisningen.

Undersøgelsen peger overordnet på, at der er behov for mere viden om AI samt bedre kompetencer i at anvende værktøjerne på uddannelsesinstitutionerne. Det er vigtigt, at alle brugergrupper får de nødvendige færdigheder i at anvende AI-værktøjerne forsvarligt, så de kan samarbejde med teknologien på en hensigtsmæssig måde. For elever og studerende betyder det, at undervisningen skal være tilrettelagt, så den fremmer fagenes kernefaglighed, kritisk tænkning, refleksion og kreativitet. For underviserne handler det ikke mindst om at kunne vurdere, hvordan værktøjerne bedst kan understøtte læring. På ledelsesniveau skal der skabes optimale rammer, så både elever, studerende og undervisere udvikler den nødvendige AI-literacy. Denne viden og forståelse er afgørende for, at AI-værktøjerne kan anvendes ansvarligt og effektivt i undervisningen.

Litteratur

Acemoglu, D. (2025, 27. februar). Europa må investere i kunstig intelligens. *Dagbladet Information*, s. 2.

Brown, H., Crawford S., Mendolia-Moore T., Nevins D. and Weiss J. (2023, 6. december). 7 Things You Should Know About Generative AI. EDUCAUSE review. <https://er.educause.edu/articles/2023/12/7-things-you-should-know-about-generative-ai>

Bruun, M. H., Hasse, C., & Krause-Jensen, J. (2024). Pædagogisk Indblik: Udfordringer og muligheder med store sprogmodeller og AI-chatbots på videregående humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser. https://dpu.au.dk/fileadmin/edu/Paedagogisk_Indblik/AI_paa_videregaaende_uddannelser/26_Store_Sprogmodeller_og_AI-chatbots_paa_videregaaende_uddannelser_11-12-2024.pdf

Bundgaard, K., & Christensen, T. P. (2025). Digital transformation and technostress in the translation workplace: A critical perspective on automation. In *The Routledge Handbook of Translation Technology and Society*. Routledge.

Børne og Undervisningsministeriet (2024). Ekspertgruppe klar med anbefalinger for brug af ChatGPT ved prøver. <https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2024/april/240424-ekspertgruppe-klar-med-anbefalinger-for-brug-af-chatgpt-ved-proever>

Center for IT og Undervisning (2025). Det nationale Elevpanel 2025 – AI i undervisningen. <https://videnscenterportalen.dk/ciu/katalog/elevpanel-ai/>

Chen, B., Cheng, J., Wang, C., & Leung, V. (2025). Pedagogical Biases in AI-Powered Educational Tools: The Case of Lesson Plan Generators. *Social Innovations Journal*, 30. <https://socialinnovationsjournal.com/index.php/sij/article/view/10004>

Dalsgaard, C., & Prilop, C. N. (2025). Partnerskaber mellem elever og AI: Nye arbejdsmetoder med generativ AI. *Tidsskriftet Læring og Medier (LOM)*, 17(31). <https://tidsskrift.dk/lom/article/view/150410/198924>

Danmarks Jurist og Økonomforbund (2024). Studielivsundersøgelse 2024 – Studerendes brug af AI. <https://www.djoef.dk/om-djoef/presse/pressemeddelelser-og-debatindlaeg/de-studerende-har-taget-ai-til-sig>

Danmarks Statistik (2024). It-anvendelse i befolkningen 2024. <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/Publikationer/VisPub?cid=52301>

Danske Gymnasier (2025). Analysenotat – Medlemsundersøgelse om AI. <https://danskegymnasier.dk/wp-content/uploads/2025/11/Analysenotat-Medlemsundersoegelse-om-AI-2025-1.0.pdf?ref=viden.ai>

- Digitaliseringsstyrelsen (2025). Første regler i AI-forordningen træder i kraft. <https://digst.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2025/februar/foerste-regler-i-ai-forordningen-traeder-i-kraft/?ref=viden.ai>
- Driessens, O., & Pischetola, M. (2024). Danish university policies on generative AI: Problems, assumptions and sustainability blind spots. *MedieKultur: Journal of media and communication research*, 40 (76), 31-52.
- Dyhm-Junge, S. (2025, 2. marts). Google-topchef frygter skævhed i kunstig intelligens: "Det her er et kæmpe opråb til kvinderne". *Berlingske*, Arbejdsliv.
- Erhvervsakademi Aarhus (2024). Generativ kunstig intelligens og studerendes læring. <https://www.eaaa.dk/forskning-og-innovation/projekter/aktuelle-forskningsprojekter/generativ-ai-i-laeringsoplevelsen/>
- Folkeskolen (2025, 4. marts). De fleste børn får ikke undervisning i kunstig intelligens. <https://www.folkeskolen.dk/de-fleste-boern-faar-ikke-undervisning-i-kunstig-intelligens/>
- Gil, Y., Perrault R. (2025): Artificial Intelligence Index Report 2025. Stanford University. https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf
- Hattens, L. (2025, 28. maj): Det store tankeeksperiment. *Weekendavisen*, kultur, s. 8.
- Hibbert, M., Altman E., Shippen T. and Wright, M. (2024). A Framework for AI Literacy. *Educause review*. <https://er.educause.edu/articles/2024/6/a-framework-for-ai-literacy>
- Jenay R. & McCormack, M. (2025, 17. februar). 2025 EDUCAUSE AI Landscape Study: Into the Digital AI Divide. EDUCAUSE review. <https://library.educause.edu/resources/2025/2/2025-educause-ai-landscape-study>
- Lee, H. P., Sarkar, A., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R., & Wilson, N. (2025). The impact of generative AI on critical thinking: Self-reported reductions in cognitive effort and confidence effects from a survey of knowledge workers. In *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3706598.371377>
- Liu, D., & Bates, S. (2025). Generative AI in higher education: Current practices and ways forward. https://www.apru.org/resources_report/whitepaper-generative-ai-in-higher-education-current-practices-and-ways-forward/
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-16). DOI:10.1145/3313831.3376727
- Lauridsen, P. S. (2025, 5. februar). Ugens nyheder: EU's AI-regler træder i kraft. <https://viden.ai/nyhedsbreve/ugens-nyheder-eus-ai-regler-traeder-i-kraft/#eu>
- Löfvall, Steffen (2025, 2. maj). Når AI flytter ind i undervisningen. <https://www.linke-din.com/pulse/n%C3%A5r-ai-flytter-ind-i-undervisningen-steffen-l%C3%B6fvall-orn5f/?trackingId=fYeaMUnlTM%2BXpcn5Xkrvw%3D%3D>

- NOKUT (2025): Studiebarometer 2024. Nasjonalt Organ for kvalitet i utdanningen. https://www.nokut.no/globalassets/studiebarometeret/2025/studiebarometeret-2024-hovedtendenser_1-2025.pdf
- Pedersen, A. Q. & Dalsgaard, C. (2024). Digitale Sprogværktøjer. En hjælper i elevernes læreproces og sprogpraksis. https://pure.au.dk/portal/files/368971906/Digitale_sprogv_rkt_jer_Pedersen_Dalsgaard_NCFF.pdf
- RettighedsAlliancen (2025, 23. maj). Hver fjerde studerende uploader studieböger ulovligt til chatbots. <https://rettighedsalliancen.dk/hver-fjerde-studerende-uploader-boeger-ulovligt-til-chatbots/>
- Robert, J. (2024, 12. februar). 2024 Educause AI Landscape Study. Educause review. <https://www.educause.edu/ecar/research-publications/2024/2024-educause-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>
- Styrelsen for IT og Læring (2025). Vejledning om lovlig brug af kunstig intelligens for uddannelsesinstitutionerne. <https://www.stil.dk/-/media/filer/uvm/udd/folke/pdf25/maj/250526-vejledning-om-lovlig-brug-af-kunstig-intelligens-for-uddannelsesinstitutionerne.pdf>
- Styrelsen for Uddannelse og Kvalitet (2024). Nu kommer anbefalinger for brug af generative kunstig intelligens i undervisningen på landets ungdomsuddannelser. <https://www.stukovm.dk/om-styrelsen/aktuelt/uvm/2024/nov/241120-nu-kommer-anbefalinger-for-brug-af-generativ-kunstig>
- Thüs, D., Malone, S., & Brünken, R. (2024). Exploring generative AI in higher education: a RAG system to enhance student engagement with scientific literature. *Frontiers in Psychology*, 15, 1474892. Doi: 10.3389/fpsyg.2024.1474892.
- Tænketanken Fremtidens Biblioteker. Tænketanken Mandag Morgen og Algoritmer, Data & Demokrati (2025). Unges Informationskompetencer – i en tid med AI. https://taenketanken.mm.dk/wp-content/uploads/2025/01/Rapport_Unges-informationskompetencer.pdf
- Wang, J., & Fan, W. (2025). The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-21. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y>
- World Economic Forum (2025): Future of Jobs Report 2025.

