

KI i høyere utdanning: Akademisk integritet og læringsutbytte blant førstesemesters studenter

Shahvez Mahmood og Omid Mirmotahari

Institutt for Informatikk, Universitet i Oslo, Norge

Sammendrag:

Bruken av kunstig intelligens (KI) i høyere utdanning øker, og verktøy som ChatGPT og GPT Vision gir studenter nye muligheter til å støtte læringsprosesser. Samtidig reiser denne utviklingen spørsmål om akademisk integritet og læringsutbytte. Denne artikkelen undersøker KI-bruken i emnet IN1020 ved Universitetet i Oslo, med fokus på et arbeidskrav, som omhandler maskinvare.

Artikkelen analyserer innleveringer, spørreundersøkelser og intervjuer fra studentkullene høsten 2023 og 2024. Resultatene viser at andelen studenter som brukte KI økte fra 33 % i 2023 til 42 % i 2024. Samtidig doblet antall feil i innleveringene, noe som kan indikere ukritisk bruk av KI-genererte svar.

Artikkelen diskuterer utfordringer knyttet til vurdering av studentenes faktiske kunnskapsnivå og foreslår hverandre-vurdering som en mulig løsning. Denne tilnærmingen kan sikre at studentene tilegner seg nødvendig forståelse. Studien konkluderer med at en balansert KI-bruk, kombinert med egnede vurderingsformer, er avgjørende for å fremme læring og opprettholde akademisk integritet. Artikkelen foreslår hverandre-vurdering som en integrert løsning med andre vurderingsformer for arbeidskrav.

Nøkkelord:

KI, Hverandre-vurdering, ChatGPT, UiOGPT

1 Introduksjon

Bruken av kunstig intelligens (KI) i høyere utdanning er i rask utvikling, og generative KI-verktøy som GPT har blitt stadig mer tilgjengelige og avanserte. Den økende bruken av KI-verktøy i studenters læringsprosesser utfordrer tradisjonelle vurderingsformer. Det er derfor viktig å utvikle alternative vurderingsmetoder som sikrer at studentene tilegner seg reell faglig forståelse, snarere enn å reprodusere KI-genererte svar uten kritisk refleksjon. I løpet av de siste årene har KI blitt en stadig mer integrert del av studentenes studiehverdag [1]. Andelen studenter som benytter KI i studiearbeidet økte fra 61 % i 2023 til 81 % i 2024 [2]. Denne utviklingen har skapt nye læringsmuligheter, men også utfordringer knyttet til hvordan KI påvirker studentenes læringsprosesser. GPT Vision gir studentene mulighet til å laste opp filer for analyse, noe som kan påvirke deres forståelse og tilnærming til oppgaveløsning [3].

Denne artikkelen undersøker hvordan KI-bruken har utviklet seg i et førsteårsemne innen informatikk fra 2023 til 2024, med fokus på et arbeidskrav. Studien analyserer innleveringer, spørreundersøkelser og intervjuer for å kartlegge utbredelsen av KI-bruk, hvilke verktøy studentene anvender, og hvordan KI påvirker læringsutbyttet.

Videre diskuterer artikkelen utfordringene ved å vurdere studentenes faktiske kunnskapsnivå når KI brukes i oppgaveløsning, samt alternative vurderingsformer som kan sikre reell faglig forståelse. En av metodene som vurderes, er hverandre-vurdering, en tilnærming som fremmer læring og faglig refleksjon gjennom dialog mellom medstudenter [4].

2 Metode

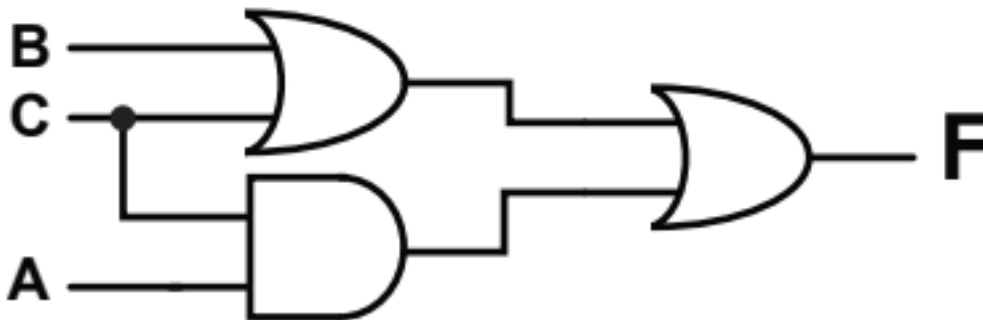
Introduksjon til datateknologi er et obligatorisk førsteårsemne for alle informatikkstudenter ved Universitetet i Oslo. For å kvalifisere seg til den avsluttende eksamen må studentene bestå tre arbeidskrav.

Det aktuelle arbeidskravet i studiet omhandler maskinvare og består av tre deler. Første del innebærer analyse og vurdering av tidligere eksamensoppgaver med hensyn til kvalitet, relevans og samsvar med emnets læringsmål. Studentene skal også utarbeide en utvidet fasit med forklaringer og begrunnelser.

	Sant	Usant	Blankt
a) Man kan ha to enere i mente ut av en-bits fulladder	39%	45%	16%
b) Det er mer effektivt å bruke RAM enn Cache	53%	24%	23%
c) Det er mulig å dele en instruksjon i flere enn fire subinstruksjoner	31%	46%	23%

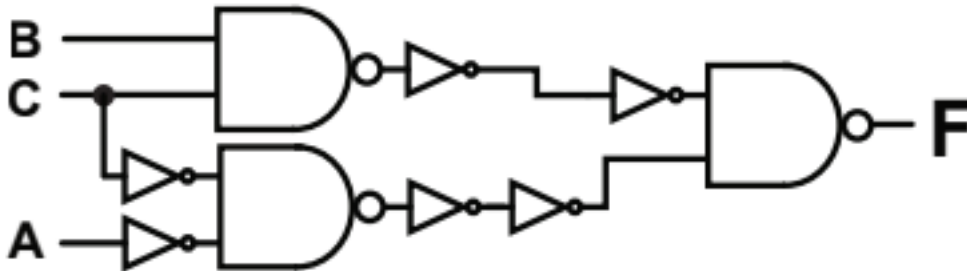
Tabell 1. Eksempel på del 1 av det aktuelle arbeidskravet

I andre del analyserer studentene en krets, dokumenterer dens funksjonalitet og forklarer prosessen bak løsningen, med vekt på sannhetsverditabeller, funksjonsuttrykk og andre relevante verktøy.



Figur 1. Eksempel på en krets i del 2 av aktuelle arbeidskravet

Den tredje delen krever at studentene foreslår forbedringer av en krets og redegjør for forbedringsprosessen. Eksempel på en krets som skal forbedres:



Figur 2. Eksempel på en krets i del 3 av aktuelle arbeidskravet

Det ble gjennomført en analyse av innleveringene for del 2 og 3 av arbeidskravet for studentkullene høsten 2023 og 2024. Analysen tok utgangspunkt i lanseringen av ChatGPT-4o våren 2024, som introduserte funksjonalitet til bilde og fil innsending og forbedret tolkningskapasitet.

Overgangen fra ChatGPT-3.5 til 4o medførte også forbedringer i tolkning av funksjonsuttrykk og beregning av boolsk algebra, noe som ytterligere forsterket KI-brukens innvirkning på arbeidskravet.

Studentenes innleverte arbeidskrav ble vurdert individuelt med en poengskala fra -0,2 til 1,5 for hver del, basert på pre-definerte kriterier. I tillegg ble sannsynligheten for KI-bruk vurdert på en skala fra 1-3, hvor vurderingen tok hensyn til svarstruktur, bruk av egne tegninger/kretser og kjente feil assosiert med KI-genererte svar.

Det ble gjennomført en anonym spørreundersøkelse blant studenter fra høsten 2023 og 2024. Det ble presisert at svarene ikke ville påvirke karaktervurdering eller fuskesaker. Studentene oppga først hvilket semester de hadde tatt emnet og om de hadde brukt KI. De som svarte ja, spesifiserte hvilket verktøy de hadde benyttet, hvordan de anvendte det, og i hvilken grad de brukte KI innen emnets fire hovedtemaer. Studenter som svarte nei, ble spurt om årsaken til dette før undersøkelsen ble avsluttet for dem.

Videre ble de som hadde brukt KI, spurt om bruken i det aktuelle arbeidskravet, inkludert hvilket verktøy de anvendte, omfanget av bruken til KI. Til slutt vurderte alle

deltakerne hvorvidt KI hadde bidratt til deres læring, med begrunnelse for deres oppfatning.

Det ble gjennomført dybdeintervjuer med studenter fra høsten 2023 og 2024, basert på spørsmål fra spørreundersøkelsen med mulighet for oppfølgingsspørsmål. Formålet var å få en dypere forståelse av studentenes KI-bruk i emnet og faktorene som påvirket deres valg.

3 Resultat

Analysen av 529 innleveringer fra høsten 2023 viste begrenset KI-bruk. Hele 75 % av studentene fikk en vurdering på 1, som indikerer lav sannsynlighet for KI-bruk, mens kun 1,51 % fikk en vurdering 3, noe som tyder på at svært få benyttet KI.

Analysen av 281 innleveringer fra høsten 2024 viste en økning i KI-bruk sammenlignet med 2023. Andelen studenter med en vurdering på 1, sank fra 75 % i 2023 til 66 % i 2024. Samtidig økte andelen med en vurdering på 3 til 4,99 %, noe som tilsier at høy sannsynlighet for KI-bruk mer enn tredoblet.

Vurdering	2023	2024	økning
1	75.24%	66.55%	- 11.55
2	23.25%	28.46%	+ 22,41
3	1.51%	4.99%	+ 230,46
Total	100.00%	100.00%	

Tabell 2. Resultatene av sannsynligheten for KI bruk 2023 og 2024

Analysen viser en økning i antall feil, noe som kan skyldes studenters ukritiske bruk av KI-genererte svar. Sammenlignet med høsten 2023 har feilraten i både del 2 og del 3 av arbeidskravet doblet seg (Tabell 3 og Tabell 4), noe som indikerer at økt KI-bruk ikke nødvendigvis har forbedret læringsutbyttet for alle studenter.

Del 2	2023	2024
-0.5 - -0.1	9.07 %	18.15 %
0 - 0.4	27.98 %	16.2 %
0.5 - 0.9	42.34%	42.35 %
1 - 1.5	20.61 %	23.38 %
Total	100.00%	100.00%

Tabell 3. Resultatene av del 2 for 2023 og 2024

Del 3	2023	2024
-0.5 - -0.1	10.59%	18.50 %
0 - 0.4	13.42%	9.61 %
0.5 - 0.9	35.16%	37.37%
1 - 1.5	40.83%	34.52%
Total	100.00%	100.00%

Tabell 4. Resultatene av del 3 for 2023 og 2024

Totalt 52 studenter besvarte spørreskjemaet. Undersøkelsen viste en høyere forekomst av KI-bruk blant studentene høsten 2024. Den samlede andelen studenter som brukte KI for arbeidskravet økte fra 33 % i 2023 til 44.9 % i 2024, noe som tyder på en økende bruk av KI i emnet over tid. ChatGPT var det mest brukte KI-verktøyet, med enkelte studenter som også benyttet UiOGPT. Videre viste dataene at majoriteten av studentene som ikke brukte KI, var fra 2023-kullet. Intervjuene bekreftet funnene fra spørreundersøkelsen, hvor det fremkom at KI-bruken var lav blant studentene høsten 2023, men betydelig høyere i 2024.

Bruk av KI til arbeidskravet	2023	2024
Ja	33.3 %	42.9 %
Nei	67.7 %	57.1 %
Total	100.00%	100.00%

Tabell 5. Resultatene hvor mange studenter som brukte KI for arbeidskravet.

Bruk av KI verktøy	2023	2024
Nei	28.6 %	12.5 %
Ja, ChatGPT	61.9 %	68.8 %
Ja, UiOGPT	47.6 %	34.4 %

Tabell 6. Resultatene hvor hvilke KI verktøy studenter bruker.

4 Diskusjon

Flertallet av studentene benytter ChatGPT som sitt primære KI-verktøy, til tross for at Universitetet i Oslo tilbyr UiOGPT, en løsning spesielt tilrettelagt for akademisk bruk. Dette reiser spørsmålet om hvorfor ChatGPT foretrekkes fremfor UiOGPT, til tross for at sistnevnte er utviklet for studentene. UiOGPT er laget for å ivareta studentenes personvern, samt sikrer at studentenes arbeid ikke blir brukt til trening av KI-modeller og data blir lagret på UiOs servere [5]. Det er bekymringsfullt at mange studenter ikke stiller seg kritiske til sin bruk av KI og i stedet velger kommersielle løsninger, som innebærer uklare vilkår for personvern. Dette understreker behovet for økt bevissthet rundt KI-verktøy i akademisk arbeid.

En mulig forklaring er begrensningene i UiOGPT, mangelen på støtte for opplasting av filer. Denne begrensningen gjør ChatGPT attraktivt, ettersom studentene kan laste opp kretsdiagrammer eller arbeidsoppgaver for å motta mer kontekstspesifikke svar.

En annen faktor kan være manglende opplæring i bruk av KI. Undersøkelser viser at to av tre studenter ikke har fått opplæring i hvordan de kan anvende KI-verktøy [2]. Dette kan føre til at mange ikke besitter den nødvendige kompetansen til å utnytte UiOGPTs funksjonalitet gunstig, noe som kan forklare en preferanse for ChatGPT, som tilbyr en mer omfattende brukerstøtte. Resultatene viser en nedgang i bruken av UiOGPT fra 2023 til 2024, noe som kan indikere en preferanse for ChatGPTs utvidede funksjonalitet for filopplasting. Dette kan tyde på latskap blant studenter der enkelte bruker KI til å utføre arbeidskravene i stedet for å løse dem selv. En slik praksis kan svekke studentenes egeninnsats og læringsprosess. En sentral utfordring ved denne utviklingen er at vurderingsgrunnlaget forskyves fra studentenes faktiske kompetanse til KI-verktøyets

ytelse. Dermed risikerer faglærere å evaluere KI fremfor studentenes individuelle ferdigheter og forståelse. Dette undergraver vurderingsformens hensikt og kan redusere kvaliteten på læringsutbyttet.

KI-verktøy blir stadig mer avanserte og i økende grad brukt i akademiske sammenhenger. Introduksjonen av GPT Vision har gjort KI mer relevant for det aktuelle arbeidskravet, ettersom verktøyet kan analysere og tolke kretsdiagrammer. Samtidig medfører denne utviklingen utfordringer, ettersom KI-verktøy er kjent for å generere feilaktige eller misvisende svar, ofte omtalt som "hallusinerer" [3]. Dersom studentene ukritisk aksepterer slike svar uten å evaluere dem kritisk, kan dette ha en negativ innvirkning både på kvaliteten av deres innleveringer og på deres reelle læringsutbytte. En mulig løsning er å gi opplæring i bruk av KI i undervisningen for å veilede studentene i hvordan KI-verktøy kan støtte kompetanse i hvert enkelt emnet. Studenter bør bli undervist i ansvarsfull KI. Dette inkluderer en bevisstgjøring om de etiske implikasjonene ved KI, skjevheter i treningsdata, risikoer knyttet til personvern, og viktigheten av å bruke KI som et supplement til menneskelig kompetanse snarere enn en erstatning [6]. Videre bør KI undervisningen omfatte prinsipper for transparent KI, der studentene lærer hvordan KI fungerer, dens begrensninger og konsekvensene av disse begrensningene [6]. Dette vil bidra til en bedre forståelse av fenomenet KI-hallusinasjoner og hvordan man kan identifisere og håndtere feilaktig genererte svar [6]. For å sikre en praktisk bruk av KI-verktøy i akademiske sammenhenger, bør undervisningen også inkludere opplæring i hvordan studenter kan formulere effektive prompts i UiOGPT tilpasset fagspesifikke problemstillinger. Studenter som får opplæring i ansvarlig og transparent KI-bruk, samt hvordan de effektivt kan strukturere forespørsler til KI-verktøy, vil i større grad bruke teknologien til å styrke sin faglige forståelse [6]. Dette støttes av intervjuer med studenter, hvor flere har påpekt at de benytter KI til å få forklaringer på begreper og teorier tilpasset deres egen forståelse, fremfor de generelle forklaringene som gis i forelesninger. Dersom studentene fikk grundigere opplæring i KI-verktøy som fremmer læring, kunne flere benytte UiOGPT. Samtidig må det anerkjennes at enkelte studenter primært bruker ChatGPT for å oppnå bestått på obligatoriske oppgaver, snarere enn for å styrke sin faglige forståelse.

Et sentralt spørsmål er hvordan man på en pålitelig måte kan vurdere om studentene faktisk har tilegnet seg den nødvendige kunnskapen gjennom et arbeidskrav. En mulig løsning er å implementere hverandre-vurdering i tillegg til arbeidskravet, hvor studentene etter hvert arbeidskrav tildeles en tilfeldig medstudent de skal stille forhåndsente spørsmål fra faglærer om hvordan de har løst arbeidskravet. Denne tilnærmingen har en todelt hensikt: For det første tvinges studentene til å reflektere over eget arbeid og begrunne sine valg og resonnementer. For det andre fungerer metoden som en kvalitetssikring ved å avdekke eventuell KI-generert innhold, slik at man kan skille mellom reell forståelse og ren reproduksjon av KI. Videre kan en slik vurderingsform fremme en mer aktiv læringsprosess, der studentene utvikler kritisk tenkning, dypere læring og metakognitive ferdigheter [4]. Denne tilnærmingen setter prinsippet om ansvarlig KI-bruk ut i praksis akademiske vurderinger. Hverandre-vurdering gir studentene et økt ansvar for egen læring ved å kreve at de demonstrerer forståelse av arbeidskravets innhold. For å bestå vurderingen må studentene ikke bare ha tilegnet seg kompetansen, men også kunne forklare sitt arbeid til en medstudent som stiller ukjente spørsmål. Denne metoden bidrar til at KI brukes som et støtteverktøy snarere enn en

erstatning for egen forståelse. Ettersom studentene må redegjøre for sitt arbeid uten tilgang til KI, oppmuntres de til en mer kritisk og bevisst bruk av teknologien.

Denne vurderingsformen kan bidra til å sikre at studentene tilegner seg nødvendig kompetanse som kreves for å gjøre arbeidskravet. Likevel har metoden utfordringer, blant annet studenters motvilje til å gi ærlige tilbakemeldinger grunnet sosiale hensyn eller bekymring for gjengjeldelse [4]. I tillegg kan begrenset fagkunnskap blant studentene påvirke påliteligheten av vurderingene [4]. Det er derfor avgjørende å implementere denne metoden på en måte som både fremmer læring og sikrer en rettferdig vurderingsprosess.

Referanser

- [1] «7 av 10 unge bruker KI – SSB». Åpnet: 13. februar 2025. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/informasjons-og-kommunikasjonsteknologi-ikt/statistikk/bruk-av-ikt-i-husholdningene/artikler/7-av-10-unge-bruker-ki>
- [2] I. F. Bjaaland, M. M. Nilsen, og M. S. Hauge, «Tittel Studiebarometeret 2024 – Hovedtendenser», 2024.
- [3] OpenAI *mfl.*, «GPT-4 Technical Report», 4. mars 2024, *arXiv*: arXiv:2303.08774. doi: 10.48550/arXiv.2303.08774.
- [4] O. Mirmotahari og Y. Berg, «Trenger vi læringsassistenter? Hvordan kan hverandre-vurdering og/eller egen-vurdering gi god læringsutbytte.», *Nor. IKT-Konf. Forsk. Og Utdanning*, nr. 4, Art. nr. 4, nov. 2024, doi: 10.5324/nikt.6234.
- [5] «Personvernerklæring for GPT UiO - Universitetet i Oslo». Åpnet: 14. februar 2025. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.uio.no/tjenester/it/ki/gpt-uio/personvern/personvernerklæring-for-GPT-UiO.html>
- [6] N. Hashmi og A. S. Bal, «Generative AI in higher education and beyond», *Bus. Horiz.*, bd. 67, nr. 5, s. 607–614, sep. 2024, doi: 10.1016/j.bushor.2024.05.005.