

Kunstig intelligens og utdanning ved ISV

Innledning

Kunstig intelligens (KI) er teknologi i rask utvikling og har stor betydning for blant annet utdanningsvirksomhet. Ny teknologi gir nye muligheter i hvordan vi driver forskning, undervisning og formidling, men det byr også på store utfordringer i hvordan vi kan teste studenter i kunnskapen de skal tilegne seg og sikre god læring. UiO har et samfunnsoppdrag knyttet til FNs bærekraftsmål 4: «Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle». Delmål 4.7 sier «Innen 2030 sikre at alle elever og studenter tilegner seg den kompetansen som er nødvendig for å fremme bærekraftig utvikling, blant annet gjennom utdanning i bærekraftig utvikling og livsstil, menneskerettigheter, likestilling, fremme av freds- og ikkevoldskultur, globalt borgerskap og verdsetting av kulturelt mangfold og kulturens bidrag til bærekraftig utvikling». Vi må sikre at våre studenter uteksamineres med den kunnskapen og de ferdighetene de skal ha med en grad fra ISV. Kompetansen og ferdighetene som studentene skal tilegne seg gjennom studiet læres ved å tenke selvstendig rundt problemstillinger, reflektere, og analysere data. Samtidig må utdanningen utvikle seg med og ikke mot teknologisk utvikling. Kompetanse om hvilke muligheter (og begrensninger) som finnes ved bruk av KI innen sitt fagfelt vil være viktig for fremtidens arbeidstakere. Studenter bør derfor også lære hvordan KI kan brukes som verktøy for å fremme læring, og ikke hindre den.

Det er flere etiske og juridiske spørsmål knyttet til bruk av KI i utdanning, forskning og andre deler av samfunnet, som data-eierskap og personvern, og bevisst eller ubevisst partiskhet, som kan bryte med grunnleggende menneskerettigheter. KI kan opptre partisk overfor kjønn, alder, etnisitet, sosioøkonomisk status, etc. Dette er fordi KI er produkter av menneskene som utvikler algoritmene og menneskene som bruker dem. For eksempel kan tilgang til internett og tjenester med ulike variasjoner av KI være mer tilgjengelig i noen deler av verden enn andre, dermed kan algoritmene bli partiske overfor noen deler av verden. Det er også eksempler på KI som systematisk diskriminerer kvinner i ansettelsesprosesser. For å kunne bruke KI i forskning og utdanning er det derfor essensielt å forstå hvordan KI fungerer og å være oppmerksom på begrensningene og farene så vel som mulighetene. KI er typisk god til oppgaver som er utfordrende for mennesker, som å finne mønstre og analysere store mengder data, men dårlig til oppgaver som mennesker er gode til, som kritisk tenkning, refleksjon og etikk.¹ Det er, og vil i fremtiden være behov for statsvitere med kompetanse innen KI, hvordan KI påvirker ulike deler av samfunnet, og hvordan vi kan sikre en etisk, inkluderende og rettferdig bruk av KI. Kompetanse innen KI kan derfor anses som et læringsmål i seg selv. Her er det også viktig å huske på at KI er mer enn Chat GPT, og omfatter mange forskjellige verktøy som kan brukes på forskjellige måter.

Når KI skal brukes i utdanning og forskning er det viktig at det brukes som et hjelpemiddel for å styrke forskningen og utdanningen, og ikke en erstatning for oppgaver som bør gjøres av mennesker. Studenter bør utvikle en forståelse for fallgruver, etikk og samfunnsansvar i forbindelse

¹ UNESCO Digital Library AI and Education: A Guidance for Policy Makers
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

med bruk av KI-verktøy, og ikke bare for hva de kan og ikke kan gjøre i forbindelse med eksamensbesvarelser.

Målet er å finne en balanse mellom å utnytte mulighetene med KI i undervisningen og å håndtere utfordringene det kan medføre, samt redusere muligheten for fusk ved bruk av KI.

Kunstig intelligens og undervisning

KI kan være både en utfordring og en mulighet for undervisere. På den ene siden kan KI brukes til meningsfylt arbeid og potensielt øke læringen og redusere tidkrevende oppgaver som transkribering. På den andre siden kan KI være en utfordring når noen studenter bruker det for mye eller ukritisk stoler på informasjonen de får fra KI. Det er også utfordringer knyttet til personvernregler.

Tips til undervisere:

- Undervisere bør gjøre seg kjent med [UiOs nettsider om KI](#), [Prinsipper for bruk av KI i undervisningen](#), og [EILINs ressussider om kunstig intelligens](#).
- Avklar i hvilken grad og hvordan KI kan brukes i undervisningen.
 - Spesifiser hva studentene kan og ikke kan bruke KI til på emnesiden og/eller i undervisningen.
- Positiv bruk av KI:
 - Studenter kan bruke KI-verktøy til å forbedre grammatikk, finne litteratur, brainstorme eller programmere, dersom emnet tillater det.
 - KI bør ses som et positivt verktøy for å hjelpe enkeltstudenters arbeid, og fremme læring.
- Informere studentene om utfordringene med KI:
 - Gi informasjon til studentene om utfordringene knyttet til KI-bruk på emnesiden og/eller i undervisningen.
 - Vise til konkrete eksempler på hvor den kan feile.
- Godkjente KI-verktøy ved UiO:
 - Informere om godkjente KI-verktøy som GPT UiO, Whisper og Autotekst, slik at studentene kan bruke disse i studiehverdagen. Henvise studenter til UiOs side [Hvordan bruke KI som student](#).
- Integre KI i undervisningen:
 - Vurdere å integrere KI i tekniske emner der koding er involvert, samt i andre emner der det er hensiktsmessig.
 - KI kan være nyttig for å forklare hvordan koder fungerer og bidra til å løse problemer knyttet til koding.

- Vurdere om KI kan være en berikende del av undervisningen. Eksempler på øvelser som kan bidra til å fremme læring, og å heve studentenes kompetanse og forståelse for KI:
 - La studentene utforske et tema de allerede har kunnskap om ved bruk av GPT UiO, og utøve kritisk tenkning til svarene chatboten gir.
 - Lære studentene hvordan de kan være kritiske og stille oppfølgings spørsmål til svarene chatboten gir.
 - Lære studentene hvordan de kan bruke KI som en læringsassistent og diskutere og reflektere med chatboten, men være kritisk til all informasjon de får.
- KI – kompetanse som læringsmål: Det å utvikle forståelse for trygg og etisk bruk av KI, og hvordan det påvirker samfunnet kan anses som et læringsmål i seg selv.

Kunstig intelligens og eksamen

Kunstig intelligens utgjør en potensiell trussel i forbindelse med eksamen, da studenter kan bruke KI-verktøy til å generere eksamensbesvarelser. Dette er ikke tillatt ifølge [regelverk for fusk og kildebruk](#). Det er nødvendig å begrense fordelene ved å fuske med KI og tilpasse eksamensformen og oppgavene for å opprettholde en rettferdig vurdering av studentenes kunnskap og ferdigheter.

Tips til undervisere:

- Endre eksamensform:
 - Øke bruken av skriftlige eksamener, porteføljevurderinger og muntlige eksamener, spesielt for eksamener med korte svar eller mange små oppgaver.
 - Mer utstrakt bruk av skriftlig eksamen som grunnlag for sluttvurdering kan redusere studentenes læringsutbytte, da de vil møte mer ensidige vurderingsformer, og få mindre skrivetrening. Dersom målet er å teste studentenes breddekunnskap om pensum kan likevel skoleeksamen være et godt alternativ, men det bør etterstrebes å opprettholde varierte vurderingsformer og skrivetrening.
 - Skriftlig prøve kan også benyttes som kvalifiserende prøve før eksamen (hvis eksamensformen er semesteroppgave), eller eksamen kan bestå av en kombinasjon av skoleeksamen og semesteroppgave.
- Utforme oppgaver slik at de vanskeligere kan besvares av KI-verktøy:
 - Lage eksamensoppgaver som berører spesifikke og aktuelle temaer. KI er bedre egnet til generelle spørsmål og har begrensninger når det gjelder aktuelle hendelser og spesifikk kontekst.
 - Oppgaver basert på fiktive scenarier, der studentene skal bruke fagkunnskapen sin til å vurdere ulike utfall gitt visse kriterier.

- Undervisere bør sjekke hvordan KI-verktøy som ChatGPT/GPT UiO svarer på eksamensoppgaven på forhånd for å justere oppgaven om nødvendig.
- Oppfølging underveis i skriveprosessen og integrert vurdering (som presentasjon av eget arbeid) reduserer sannsynligheten for fusk med KI, da studenten tar mer eierskap til egen tekst.
- Bruk av KI-verktøy for vurdering:
 - Verktøy som sjekker sannsynligheten for KI-generering av tekster er per i dag unøyaktige og bryter med GDPR. Sensor eller underviser kan ikke bruke slike verktøy i vurdering av obligatoriske arbeidskrav eller eksamensoppgaver.
 - Sensor eller underviser kan heller ikke bruke KI-verktøy for å vurdere og karaktersette eksamensoppgaver. Dette bryter med GDPR, og vurderingene kan være unøyaktige. For å sikre rettferdig vurdering av høy faglig kvalitet er dette en oppgave som bør gjøres av mennesker.
- Oppdage fusk ved hjelp av KI
 - Det er vanskelig, om ikke umulig å skille en tekst generert av en chatbot fra en tekst skrevet av et menneske, i hvert fall i den grad det kan legges frem håndfaste bevis, men i tillegg til å utforme oppgavene slik at de vanskeligere kan besvares av KI kan sensor være oppmerksom på noen kjennetegn:
 - Irregulære formuleringer eller gjentakende mønstre i teksten
 - Kontrollere kildebruken. KI kan henviser til upassende eller ikke-eksisterende kilder.
 - Se etter originalitet – KI beveger seg ikke lang utenfor dataene de er trent på.
- Tydelig kommunikasjon med studentene:
 - Før eksamen bør undervisere klargjøre hva studentene kan og ikke kan bruke KI til, spesielt for innleveringer og hjemmeeksamener.

Kunstig intelligens for studenter

For studenter kan det være vanskelig å vite hvor grensen går for hva som er lov, og ikke lov til å gjøre ved hjelp av KI. Det er ikke ulovlig å benytte seg av KI-verktøy, men utstrakt bruk i forbindelse med eksamensbesvarelser, uten å opplyse om bruken kan regnes som fusk, da en «gir inntrykk av at eksamenssvaret er meir sjølvstendig enn det faktisk er»². Dersom studenten benytter seg av KI-verktøy i studiehverdagen vil det derfor i stor grad være opp til studenten selv å vurdere hvor grensen går, men vi må veilede studenter så godt det går, slik at de for det første forstår forskjellen på fusk og det å bruke KI som et støttende hjelpemiddel, og for det andre lærer hvordan de kan bruke KI konstruktivt og kritisk for å fremme egen læring.

² Fusk ved UiO <https://www.uio.no/studier/eksamen/fusk/>

På UiOs nettsider om KI finnes det mange råd om [hvordan studentene kan bruke KI som læringsstøtte](#). Studenter som ønsker å benytte seg av KI i studiehverdagen og/eller i forbindelse med eksamensbesvarelser har et ansvar for å sette seg inn i informasjonen her, slik at de kan bruke det på riktig måte og unngå potensielle fallgruver.

Arbeidsgruppen hadde opprinnelig som mål å formulere interne nettsider med retningslinjer i bruk av KI for studenter, men UiOs-sentrale nettsider gir nå så utfyllende informasjon om dette at vi mener studenter bør henvises til disse fremfor interne nettsider.

Noen hovedpoenger om bruk av KI i studiehverdagen

Hva er lov?

- KI som læringsstøtte (utfyllende informasjon på UiOs nettsider om KI)
 - Skrivestøtte: forslag til forbedringer av tekst, alternative formuleringer, diskutere argumenter i teksten med GPT UiO
 - Transkribere: Verktøyet [Autotekst](#) kan brukes til å transkribere intervjudata
 - Litteratursøk, for eksempel ved hjelp av Research Rabbit
- Forsiktighetsregler
 - Studenten må være kritisk til informasjonen chatboten gir, sjekke troverdige kilder, og ikke bruke tekst generert av chatboten direkte.
 - Studenten skal være forsiktig med å be chatboter om faktainformasjon og kilder, da de kan generere fiktive fakta og kilder.
 - Fare for systematiske skjevheter: Svarene som gis av KI-baserte verktøy kan påvirkes av systematiske skjevheter i dataene den er trent på. For å unngå partiskhet bør svarene undersøkes, slik at perspektiver ikke baserer seg på skjevheter som har oppstått på bakgrunn av for eksempel mangelfulle og/eller skjeve data om kjønn, minoriteter, eller demografiske forhold. Tekstgenererende tjenester kan eksempelvis produsere umoralsk og krenkende innhold.
 - Studenten må være forsiktig med å oppgi persondata og andre former for konfidensiell data til KI-verktøy. Det er viktig å sette seg inn i hvilke typer verktøy som kan brukes til hvilke typer data. GPT UiO kan brukes til grønne og gule data, og Autotekst kan brukes opp til røde data. Se [retningslinjer for klassifisering av data og informasjon](#). Det er også viktig å være oppmerksom på at KI-verktøy som baserer seg på LLM (Large Language Models), potensielt kan avsløre data selv om de er anonymisert.
- Hva er ikke lov?
 - Studenter kan ikke benytte seg av KI-verktøy til å skrive hele eller deler av eksamensoppgaver. Konkret betyr dette at det ikke er lov til å bruke KI-verktøy til å skrive helt nye setninger, avsnitt eller større deler tekst. Akademiske etiske prinsipper krever at et arbeid som publiseres, leveres inn eller skal vurderes, er et resultat av ditt eget intellektuelle arbeid. Kunstig intelligens kan hjelpe deg å formulere og utforme tekst, men det vil gå en grense for hvor mye hjelp du har fått til teksten før du ikke lenger kan si at det er din egen tekst. Hvis du utgir intellektuelt

- arbeid andre (inkludert KI-verktøy) har gjort som ditt eget, kan du bli tatt for plagiat eller fusk.
- Studenter bør utvikle forståelse for at reglene for kildebruk og referanser er knyttet til forskningsetiske retningslinjer.

Arbeidsgruppens anbefalinger

Feltet kunstig intelligens er stort og i stadig utvikling. Det er derfor viktig å kontinuerlig se på muligheter og utfordringer knyttet til KI i forbindelse med undervisning og eksamen. Under følger noen anbefalinger for videre arbeid med KI.

1. Satse på KI

Det satses nå mer og mer på KI, ved UiO, og ulike deler av arbeidslivet og samfunnet generelt. Arbeidsgruppen anbefaler at ISV ser på muligheter for å implementere KI i undervisning og eksamen der det er hensiktsmessig. Når det utvikles nye emner bør de tilpasses mulighetene og utfordringene som finnes i KI-teknologi. Undervisere bør få veiledning i hvordan de kan ta i bruk KI i undervisningen, og hvordan de skal veilede studenter i konstruktiv bruk av KI. Se eksempler på øvelser over.

2. Tilbakeføre semesteroppgave som eksamensform

- Ifølge [NOKUTs nettside om vurdering og eksamen i høyere utdanning](#) er det «ikke et krav i regelverket at studentene skal møte varierte vurderingsformer. Regelverkets krav er at vurderingsformen skal være faglig betryggende (universitets- og høyskoleloven), og at den skal være egnet for å påvise læringsutbyttet for studiet (studietilsynsforskriften)», men «i [Mld.st 16 \(2016-2017\)](#) er det lagt føringer om at studentene skal møte varierte vurderingsformer, og det er også anbefalt i NOKUTs [Kvalitetsområder for studieprogram](#). Dette for å stimulere til dybdeløring og at studentene oppnår forventet læringsutbytte». Mer utstrakt bruk av skoleeksamen fører til både mer ensformig vurderingsgrunnlag, og mindre skriveøvelse for studentene. Det å skrive og bearbeide akademiske tekster er et viktig læringsmål. Fakultetet anbefaler heller ikke å legge om til skoleeksamen som følge av KI.
- Studentene kan få skriveøvelse gjennom undervisningen, men dersom all skriveøvelse skal skje gjennom undervisningen, og eksamensformen er skoleeksamen vil det likevel være skoleeksamen de blir vurdert på, eller rettere sagt det de får karakter på. Karakteren de får i emnet vil da si noe om hvor mye kunnskap de har tilegnet seg, men lite om ferdigheter, som kritisk tenkning, refleksjon og akademisk skriving. Selv om noen studenter nok vil legge mye arbeid ned i kvalifiseringsoppgaver for egen faglig utvikling, vil antagelig de fleste studenter legge aller mest arbeid ned i det de får karakter på, altså forberede seg til skoleeksamen. En kvalifiseringsoppgave vil derfor ikke bli like gjennomarbeidet som en tekst som er bearbeidet gjennom semesteret med veiledning fra underviser og som gir grunnlag for sluttvurdering i et emne. Studentene skal ut i arbeidsmarkedet

- og/eller søke master eller PhD-studier, hvor det er viktig at karakterene er på et høyt nivå, og må derfor prioritere slutteksamen.
- Det er også mulig å ha en kombinasjon av skoleeksamen og semesteroppgave, eller bruke flervalgsprøve eller annen individuell skriftlig prøve som kvalifiserende obligatorisk aktivitet for å teste studentenes kunnskap om pensum.
 - For å sikre dybdelæring og forventet læringsutbytte, samt at studentene får tilstrekkelig skrive trening, anbefaler arbeidsgruppen å tilbakeføre semesteroppgave, spesielt i emner der det er mest utbytte av denne typen eksamensform. Se tips til tiltak som kan redusere risiko for fusk ved hjelp av KI i forbindelse med semesteroppgaver over. Disse tipsene er basert på hvordan ulike KI-verktøy fungerer på nåværende tidspunkt, men KI er i rask utvikling, og blir stadig bedre på å imitere menneskelig intelligens. Det er derfor viktig å kontinuerlig se på tiltak som kan redusere fusk ved hjelp av KI, uten å redusere muligheten for å tilegne seg skriveferdigheter og dybdekunnskap.
3. Opprette et KI-team på instituttet
- Teamet bør bestå av en administrativ og en vitenskapelig ansatt.
 - Ansvar for å holde seg oppdatert innen feltet KI og utdanning, og kan bidra til å veilede og svare på spørsmål knyttet til KI i undervisning og eksamen.
 - Kan bidra til at emneansvarlige får den støtten de trenger for å bli trygge på å gjeninnføre semesteroppgave, og/eller innføre KI i undervisningen dersom de ønsker det.
 - Teamet kan også svare på spørsmål fra studenter som kommer via underviser eller direkte til administrasjonen.
 - Undervisere som ønsker mer kompetanse innen KI bør også settes i kontakt med EILIN.