

Kunstig intelligens og konsekvenser for veiledning på tekstarbeid

Per Ivar Kjærgård^{1*}, Hans-Olav Hodøl², Øyvind Økland³

¹ Avdeling for lærerutdanning, NLA Høgskolen, Norway

² Institutt for nordisk og mediefag, Universitetet i Agder, Norway

³ Institutt for sosialfag, Høgskulen i Volda, Norway

* Korrespondanse: PerIvar.Kjaergard@NLA.no

English abstract

In the fall of 2022 OpenAI's ChatGPT became publicly available. Since then, several services based on artificial intelligence (AI) have been established. In this study, we seek to shed light on how access to these tools affects students' learning process and the role of the supervisor.

The article is based on a survey and focus group interviews among academic staff at Norwegian higher education institutions. The study shows that AI-based tools create both challenges and opportunities. The opportunities are particularly linked to a concept of a "sparring partner", where the robot can be a conversation partner who never gets bored and offers complementary skills compared to an ordinary supervisor. The challenges are particularly linked to the uncritical use of the robots' suggestions. Provided that the students remain critical of the writing robots' suggestions and maintain their independence in relation to the text being produced, the study argues that process of learning can be strengthened. However, the tutor's role changes when the technology can help with some of the things that tutors have previously had to help students with.

Sammendrag

Høsten -22 ble OpenAI sin skriverobot ChatGPT offentlig tilgjengelig. I tiden etterpå er flere skriveroboter basert på kunstig intelligens (KI) etablert. Vi søker i denne studien å kaste lys over hvordan tilgangen på disse hjelpemidlene påvirker studenters læringsprosess og veileders rolle.

Artikkelen baserer seg på en spørreundersøkelse og fokusgruppeintervjuer blant vitenskapelige ansatte ved norske UH-institusjoner. Studien viser at skriveroboter skaper både utfordringer og mulighetsrom. Mulighetene knyttes særlig til et begrep som «sparringspartner» der roboten kan være en samtalepartner som aldri går lei og tilbyr komplementære ferdigheter i forhold til en ordinær veileder. Utfordringene knyttes særlig til ukritisk bruk av skriverobotenes forslag.

Under forutsetning av at studentene forholder seg kritisk til skriverobotenes forslag, og bevarer sin selvstendighet i forhold til den teksten som er under produksjon, argumenterer studien for at

Published: 21.11.2024

Nordisk tidsskrift i veiledningspedagogikk © 2024 The author(s)

This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.15845/ntvp.v9i2.4078>

læringsprosessen kan styrkes. Veilederens rolle blir imidlertid annerledes når teknologien kan hjelpe med noe av det som veiledere tidligere har måttet hjelpe studentene med.

Nøkkelord: Kunstig intelligens, digital teknologi, høyere utdanning, pedagogisk bruk

Innledning

Vinteren 22/23 havnet generativ kunstig intelligens (KI) plutselig på alles lepper etter at OpenAI gjorde sin ChatGPT åpent tilgjengelig for allmennheten. Over natten fikk vi et verktøy som både kunne besvare spørsmål og produsere tekster i ulike sjangre, og med – for mange – overraskende høy kvalitet. Også i utdanningssektoren ble mulighetene og konsekvensene raskt tematisert (Fremstad et al., 2023). Blant mange utfordringer med skriveroboten ChatGPT ble det særlig løftet frem at risikoen for fusk og plagiat kunne øke når elever og studenter får tilgang til hjelpemidler som kan produsere relativt gode tekster til tross for begrenset tilførsel av informasjon fra brukeren. På den annen side så innebærer generativ KI også en rekke nye muligheter, ikke minst for brukere som av ulike grunner har utfordringer med å produsere egne tekster.

Innenfor ulike fagmiljøer benyttes ulike definisjoner av hva KI faktisk er og omfatter. Basert på definisjonen fra EUs ekspertgruppes, som også den norske regjeringen har benyttet seg av, legges det vekt på maskinlæring, maskinresonnering og at enkelte KI-systemer kan tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020). Verktøy med ulike innslag av kunstig intelligens har vært tilgjengelig lenge, det nye nå var at det ble mulig for alle og enhver å få tekst automatisk generert på bakgrunn av brukerens instruksjoner og eventuelle ønske om tekstsjanger.

Denne artikkelen har som mål å belyse hvordan vitenskapelige ansatte ved norske UH-institusjoner vurderer implikasjonene ved bruk av verktøy basert på generativ kunstig intelligens relatert til deres arbeid som veileder av studenter som produserer akademiske tekster. Ny teknologi skaper alltid nye situasjoner. En utfordring i utdanningssammenheng er å identifisere hvilke implikasjoner teknologien har for studentenes læringsprosess, og for faglige ansattes arbeid med veiledning av studenter på tekst og kildebruk for eksempel ved arbeid med bachelor- eller masteroppgaver.

For å avgrense den overordnede problemstillingen, vil vi i denne studien fokusere på følgende tre forskningsspørsmål:

1. Hvordan vurderer veileder at bruk av generativ kunstig intelligens kan bidra til å styrke studenters læringsprosess?
2. Hvordan vurderer veileder teknologiens betydning for studentenes faglige arbeid?
3. Hvordan påvirkes veilederens rolle når teknologien kan gjøre deler av veilederens arbeid?

Etter å ha presentert tidligere forskning og relevante teorier, vil vi redegjøre for den metodiske tilnærmingen vi har brukt for å besvare forskningsspørsmålene. Dernest vil vi legge frem funnene fra undersøkelsen og fokusgruppeintervjuene samlet. Funnene vil så bli diskutert i lys av både forskning og teori.

Gjennomgang av nyere forskning

Et perspektiv i forskningslitteraturen peker på det nye ved generativ KI og den dramatiske påvirkningen dette har hatt og vil fortsette å ha på høyere utdanning (f.eks. Walter, 2024). En australsk studie undersøkte 30 universitetsansatte, og intervjuet åtte av dem om KIs innvirkning på høyere utdanning (Lee et al., 2024). Resultatene viste en mangel på homogen holdning til KI og mye tvetydighet angående beste praksis for nylig teknologiske utviklinger. De indikerte også bekymringer knyttet til akademisk integritet, men forskerne antydte at disse bekymringene kunne være overdrevne. Nesten halvparten av deltakerne oppga at de hadde brukt KI i undervisningsrollene sine. Mindre enn en fjerdedel av personalet var enig i

at universitetet hadde utstyrt dem tilstrekkelig for KI, og mer enn tre fjerdedeler indikerte at de ønsket støtte. De antok alle at teknologien ville forbedre seg. Artikkelen konkluderte med at det er viktig at sektoren for høyere utdanning holder seg oppdatert på utviklingen innen KI og forplikter seg til forskning og diskusjoner om beste praksis. Samtidig understreker den også at det vil være vanskelig å forutsi alt som gjelder KI og fremtidige utviklinger (Lee et al., 2024).

Denne ambivalensen mellom KIs muligheter og utfordringer kommer frem i flere artikler (Al-khresheh, 2024; Chiu, 2024; Lee et al., 2024; Misiejuk et al., 2024; Moorhouse, 2024; Ørevik & Skjelbred, 2023). På den positive siden så ble mulighetene for tilbakemelding og veiledning av studenter fremhevet.

Behovet for nye undervisningsmetoder (Walter, 2024) og innpass av KI-verktøy i undervisningsdesign med mål om å forbedre læringsprosessene for studentene, ble også trukket frem (Delcker et al., 2024; Ørevik & Skjelbred, 2023). Samtidig understreket flere av artiklene viktigheten av både holdninger og opplæring blant pedagoger (Walter, 2024) og studenter (Chiu, 2024) for å bli klar for å arbeide i et samfunn der bruk av skriveroboter stadig blir mer aktuelt.

Skriveroboter og KI har på kort tid utfordret menneskelige ressurser, og satt på dagsorden hvordan man skal forstå samspeillet mellom maskin og menneske. I Banihasheim et al. (2024) sin studie ble ChatGPT brukt som en kilde til tilbakemelding på studenters argumenterende essayoppgaver og disse tilbakemeldingene ble sammenlignet med medstudenters tilbakemelding. Resultatene viste en signifikant forskjell mellom tilbakemeldingene fra ChatGPT og medstudentene. Mens ChatGPT ga mer beskrivende tilbakemeldinger om hvordan essayet var skrevet, fokuserte studentenes tilbakemelding på innhold og argumentasjon i essayet. Dette kan tyde på at ChatGPT og mennesker kan inneha komplementære roller i tilbakemeldingsprosessen. Studien antydte også at kvaliteten på essayene ikke påvirket kvaliteten på tilbakemeldingene, verken fra ChatGPT eller medstudentene (Banihashem et al., 2024). Misiejuk et al., (2024) påpeker behovet for en tilnærming som kombinerer både kunstig intelligens og menneskelig dømmekraft for å sikre nøyaktighet og tolkningsmuligheter i dataanalyse og vurderinger. Det ble pekt på hvordan teknologien kan hjelpe veiledere med å vurdere studentens læring på en mer målbar måte, samt hvordan vurderingsmetodene kunne tilpasses for å møte pedagogiske mål. Flere utfordringer ble påpekt i artikkelen, blant annet pålitelighet, kostnad, tekniske ferdigheter og behovet for sammenlignbare måleenheter. Dette understreker viktigheten av å forstå både begrensningene og potensialet til teknologi i pedagogisk praksis, samt behovet for å vurdere nøye hvordan teknologi kan integreres ved å kombinere teknologisk og pedagogisk kompetanse for å oppnå best mulig veiledning (Misiejuk et al., 2024).

Et fremtredende tema knyttet opp mot KI og høyere utdanning er utfordringene ved å identifisere tekstens opphav. Fleckenstein et al. (2024) gjennomførte et eksperiment for å undersøke foreleseres evne til å identifisere KI-genererte tekster blant studentoppgaver. Studien testet både nye og mer erfarne ansatte for å vurdere i hvilken grad de kunne skille mellom tekster skrevet av ChatGPT eller og tekster skrevet av studenter. Forskerne undersøkte også om det var forskjeller i vurderingene mellom de to gruppene. Resultatene viste at ingen av gruppene klarte å identifisere om tekstene var produsert av KI eller av studentene. Imidlertid indikerte noen funn at erfarne forelesere gjorde mer differensierte og nøyaktige vurderinger enn nybegynnere, men begge gruppene viste sterk tiltro til egne evner til å vurdere om en tekst var KI-generert eller ikke. Studien antyder derfor at dagens KI har potensial til å skrive tekster som ikke kan oppdages av lærere (Fleckenstein et al., 2024).

Niloy et al. (2024) stiller spørsmålet om hvorfor studenter bruker ChatGPT. De gjennomførte en undersøkelse der både kvantitative og kvalitative metoder ble benyttet for å kartlegge studentenes forhold til ChatGPT. Blant resultatene viste det seg at tidsbesparelse og oppgaveløsning, enkel tilgang og behovet for å supplere manglende faglige kunnskaper var sentrale faktorer i deres bruk, mens tekniske kunnskaper om programmet ikke så ut til å spille en signifikant rolle. Basert på funnene, skisserer artikkelen seks anbefalinger til politiske tiltak: Innlemme digitale ferdigheter i utdanningen, utvikle alternative vurderingsstrategier, fremme systemer som avdekker plagiering, promotere etiske retningslinjer, engasjere seg i pågående forskningsprosjekter, og til slutt, fremming av akademiske diskusjoner rundt akademisk integritet på tvers av utdanningsinstitusjoner (Niloy et al., 2024, s. 10).

Teoretiske perspektiver

For å kunne forstå veiledningspedagogikk i lys av KI og den nyeste teknologiske utviklingen, er det flere teoretiske perspektiver som kan være nyttige. Denne artikkelens hovedperspektiv, er imidlertid hvordan pedagogisk teori egner seg til å forstå veiledningssituasjonen når KI tas i bruk.

Etter hvert som teknologien har gjort fremskritt og nye kommunikasjonsplattformer er kommet til, har samfunnet ofte reagert med skepsis og frykt, en såkalt mediepanikk (Buckingham & Strandgaard Jensen, 2012). Dette kjennetegner også introduksjonen av KI og skriveroboter.

Erstad, som har studert bruken av digitale medier i utdanningssektoren, argumenter for at pedagogikken ikke har gått dypt nok inn i, eller utviklet et kritisk begrepsapparat for den nye, digitale mediekulturen (Erstad, 2022). Han trekker opp tre viktige perspektiv pedagogikken burde være opptatt av. Det første er 'det digitale læringsliv', det andre er det han kaller 'plattform-pedagogikken', og til sist, en 'kritisk medieforståelse' i barns og unges hverdagsliv. Med det digitale læringsliv mener Erstad at læringsperspektivet også må omfatte all den uformelle læringen som foregår i barn og ungdommers omgang med medier, nærmest døgnet rundt. Det andre perspektivet, plattform-pedagogikken, omhandler å ha et kritisk blikk på de store dataselskapenes rolle i hvilke plattformer som benyttes og hvordan disse søker å styre både skolens og elevenes digitale praksiser. Det tredje perspektivet, kritisk medieforståelse, handler om å kunne vurdere mediene og hvilken rolle de spiller i undervisningen, som går utover det å forstå hvordan algoritmer styrer bruken og læringen (Erstad, 2022). Dersom den lærende får en slik kritisk forståelse av generativ KIs potensiale for læring, åpnes det muligheter for konstruktiv bruk av skriveroboter.

Veiledningsteoretiske perspektiver

Veiledning brukes på ulike måter i arbeid med læring i høyere utdanning og veiledning på studenters skriftlige tekster, er et av områdene som er sentrale (Handal et al., 2013; Skagen, 2013; Tveiten, 2019; Vygotsky, 1985). Det er ingen spesifikk, dominerende veiledningsteoretisk posisjon i norsk sammenheng, men Lauvås og Handal (2014) har hatt en sentral rolle (Øystese & Rudjord Unneland, 2024, s. 13). Likeledes er Skagen (2013, 2022) en viktig bidragsyter. Han ser på veiledning som «en dialogisk virksomhet som foregår i en sosial, kulturell og historisk sammenheng» (Skagen, 2013, s. 19) og trekker frem Sokrates' dialogiske filosofi og Kierkegaards "hjelpkunst" som rollemodeller (Skagen, 2022). Når Skagen fremhever sammenhengens betydning er dette blant annet et uttrykk for at veiledning må ta hensyn til de aktuelle rammebetingelser som veiledningen skjer innenfor (Skagen, 2013).

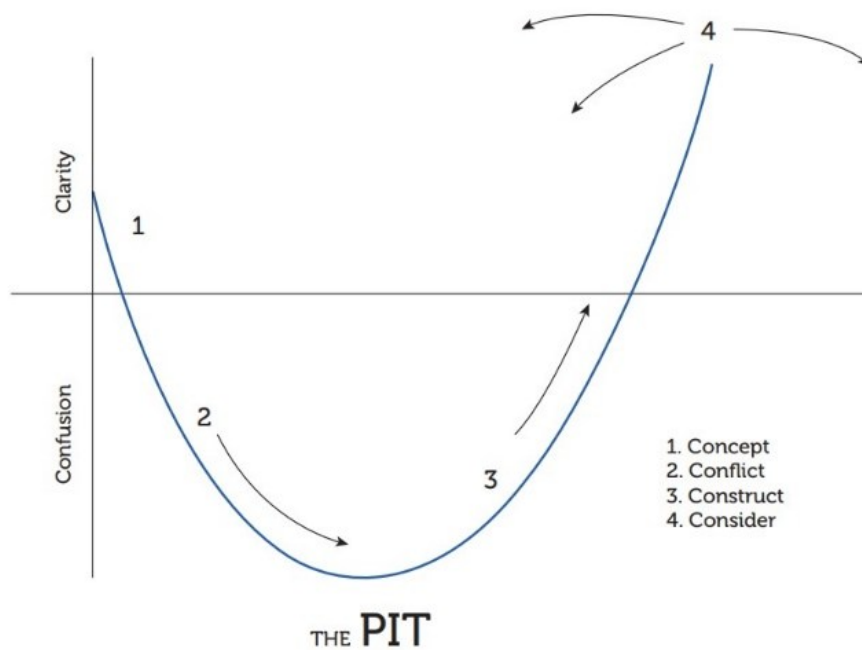
Mange fremhever dialogperspektivet som sentralt i veilednings-pedagogikken. Dysthe peker på at «kommunikasjon er sentralt i lærings- og rettleingsprosesser, og det har derfor mykje å sei kva slags kommunikasjonsmodell som blir lagt til grunn» (Dysthe, 2006, s. 231). Dialogismen er en egnet kommunikasjonsmodell i veiledning av studenter i deres tekstarbeid der forståelse og meningsskaping er viktige mål for læringen. Dysthe og Hertzberg hevder videre at «skrivekompetanse er sentralt i alle akademiske studier, og at det er de ulike fagmiljøenes ansvar å bygge opp denne kompetansen» (Dysthe & Hertzberg, 2006, s. 123). Når studenter blir spurt hva de lærer mest av gjennom studiene, svarer de ofte «tilbakemelding på tekstene mine» (Kjeldsen, 2006, s. 162). I veiledning er dialogen det viktigste redskapet for å oppnå refleksjon og læring. Gamlem understreker også viktigheten av en slik pågående dialog og interaksjon mellom lærer og student, en tilnærming han kaller «responsiv pedagogikk» (Gamlem, 2022). I det ligger det en pedagogikk der begrep som selvregulert læring, mestringsforventninger og egenvurdering er sentrale. Et av hovedpoengene her er at veiledningen ikke styres av en forhåndslagt plan, men tar høyde for "kritiske mulighetsøyeblikk" (Gamlem, 2022, s. 65). I en slik dialog og samhandling mellom veileder og student, åpnes det også opp for å gå videre i læringsprosessen og komme inn i det som Vygotsky omtaler som en ny "sone for nærmest utvikling" (Vygotsky, 1985). Vygotsky fremhever at læring skjer i en sosial kontekst, og at man lærer best når man blir utfordret utenfor sitt eget kunnskapsnivå – det potensialet en person har for å lære med støtte fra andre. I en slik forståelsesramme kan generativ KI ses på som en faktor som kan hjelpe studenten videre

til et nytt kunnskapsnivå. I et læringspedagogisk perspektiv, vil dermed Vygotskys sosialkonstruktivistiske forståelsesramme kunne gi oss innsikt i dynamikken i et veiledningsforhold samt hvordan deltakerne i et slikt veiledningsforhold konstruerer mening.

Et perspektiv på veiledning innen pedagogikken forklares med begrepet scaffolding. Med det menes at det bygges et 'støttende stillas' for studenten som bidrar til videre læring utover det studenten kan klare alene (Gamlem, 2022, s. 55). En slik 'scaffolding'-prosess kan stoppe opp dersom studentene bruker skriveroboter ukritisk i sine arbeider og raskt får en ferdig tekst i stedet for å måtte arbeide denne frem over tid. Her ser vi en parallell til Erstads forståelse av en kritisk medieforståelse (Erstad, 2022). Et lignende perspektiv ser vi også når Burkhard trekker frem risikoen for både ukritisk aksept av innhold og plagiering som noen av utfordringene. For å motvirke dette peker han på behovet for at studenter må få støtte og veiledning av lærere. "Students may need guidance and support from the teacher in interacting with those tools" (Burkhard, 2022, s. 74). I en akademisk kontekst forventes det at studenters fagtekster skal bygge på vitenskapelige kilder og studenter skal angi de kildene de bruker. Den akademiske sjangeren forventer også at studentene skal «kunne syntetisere, gjengi andres tanker og meninger på en akseptabel måte, bruke referatene for å underbygge egen argumentasjon og beherske formalia knyttet til kildedokumentasjon» (Dysthe & Hertzberg, 2006, s. 129).

Handal et. al. har undersøkt hvordan veiledning på studenters tekst foregår. Her rettes fokuset mot hvilken strategi veileder anvender slik at veiledningen er med og bidrar til «konstruktive læringsprosesser og et godt resultat». Studien deres viser at veiledere «...har begrenset systematisk og artikulert kunnskap om veiledningsprosessen» (Handal et al., 2013, s. 33). Det hevdes videre at veiledning på studenters tekster er en forholdsvis privat aktivitet som skjer mellom veileder og student og sannsynligheten for ulike praksiser er stor. I denne studien vektlegger de at i forhold til veileders rolle i akademiske tekster så er rollen i særlig grad konsentrert om «å granske kritisk det studenten legger frem og gi råd om hvordan det kan forbedres» (Handal et al., 2013, s. 43). Som en tenkt strategi i veiledning av akademiske tekster, skisserer de en tilnærming der studenten inviteres aktivt inn til å «fortelle hvordan arbeidet med teksten har foregått og hvordan studenten selv vurderer den aktuelle teksten» (Handal et al., 2013, s. 42).

For å forstå hvordan vi best kan veilede studentene i deres læringsprosess når de benytter seg av skriveroboter, kan vi dra nytte av beskrivelsen av «The Learning Challenge» (Nottingham, 2017), der metaforen om læringsgropen står sentralt. Modellen beskriver utfordringer og muligheter som oppstår når man prøver å forstå og anvende ny kunnskap. Læringsgropen illustrerer hvordan studenter ofte må gå gjennom en fase av forvirring og usikkerhet før de oppnår innsikt og mestring. I tillegg er The Learning Challenge (TLC) uttrykk for et pedagogisk syn som argumenterer for aktiv læring, kritisk tenking og et utviklingsorientert tankesett. Modellen vektlegger at den lærende skal reflektere over egen læring gjennom samtaler og utforskning. Hensikten er å styrke den lærendes kognitive utholdenhet, besluttsomhet og nysgjerrighet. Nottingham legger vekt på læringsprosessens betydning og hevder at den er vel så viktig som å komme til et bestemt resultat.



Figur 1. Læringsgropa. Fra *The learning challenge: How to guide your students through the learning pit to achieve deeper understanding* (s. 4), av J. Nottingham, 2017, Corwin Sage. Gjengitt med tillatelse av forfatteren (<https://www.learningpit.org/>).

Startpunktet i Nottinghams modell er at den lærende har en grunnleggende forståelse av den faglige utfordringen de står foran. Dersom en klarer å skape en kognitiv konflikt kan det føre til at den lærende kommer inn i læringsgropen og får motivasjon til å undersøke videre, finne mer ut om faglige sammenhenger og konstruere ny mening. Det siste steget er at den lærende tar et metaperspektiv på egen læring, og identifiserer hva som var essensielt for å bevege seg fra utgangspunktet til dypere kunnskap. Nottingham beskriver dette som at man får et skifte mot et læringsfokus; «a learning focus includes an emphasis on questioning, challenging, striving to get better and beating personal best. This contrasts with a performance focus» (2017, s. 9).

I The Learning Challenge er dialogen betraktet som essensiell og avgjørende og sees på som et av de mest effektive verktøyene for å lære å tenke, utvikle rasjonalitet og utvikle kunnskap (Nottingham, 2017). Dette er en tilnærming som også finnes i Deweys tanker om læring der fokuset blant annet rettes mot refleksjon. Når Dewey trekker frem behovet for refleksjon, skyldes det at på veien mot kunnskap, kan studenten oppleve «forvirring, uklarhet og tvil. Dette kan skyldes at man er i en situasjon som er ufullstendig, dvs. at man ikke har klart for seg hele dens karakter» (Myhre, 1972, s. 47).

Gjennom veiledning underveis i studenters arbeid med tekster, kan læreren bidra til at studenter arbeider etter de prosesser som Nottingham vektlegger gjennom læringsgropen og på den måten styrker refleksjonen (Nottingham, 2017).

Metode

For å besvare forskningsspørsmålene vi stiller i denne studien har vi anvendt metodetriangulering der både kvantitative og kvalitative datainnslamlingsmetoder har blitt brukt (Østbye et al., 2023). Med bakgrunn i at studien retter seg mot et relativt nytt område og problemsstillingen retter seg mot nye og ukjente muligheter og utfordringer har forskningsdesignet eksplorative trekk (Befring, 2015, s. 84)

Først utviklet vi et spørreskjema og testet ulike versjoner av dette gjennom to pilot-undersøkelser der vi fikk innspill på spørsmålsformuleringer og svar-alternativer. Pilotundersøkelsene ble gjennomført i februar 2023 blant kolleger med ulike roller og ansvar innenfor UH-sektoren, og som dermed representerte den samme målgruppen som de som senere mottok undersøkelsen.

I april/mai 2023 ble så selve undersøkelsen gjennomført blant vitenskapelige ansatte ved norske UH-institusjoner. En lenke til undersøkelsen ble sendt ut til dekaner, avdelingsledere og ledere ved 20 ulike institusjoner, med en oppfordring om å spre denne til sine ansatte. Spørreundersøkelsen var anonym, og vi mottok svar fra 135 respondenter. Av de som oppga kjønn var det 69 kvinner og 60 menn. Respondentene representerte 13 ulike UH-institusjoner, og de som oppga faglig tilknytning viste seg å fordele seg rimelig godt mellom ulike fagtradisjoner.

Tabell 1. Respondentenes faglige tilhørighet.

Innenfor hvilket fagområde vil du si din faglige tilhørighet ligger?		
<i>Om du er involvert i flere, velg den som du bruker mest tid på i hverdagen</i>		
	Antall	Prosent
Helse og sosialfag	29	24
Humaniora	26	21
Kunst, design og arkitektur	8	7
Lærerutdanning	25	20
Matematikk, naturvitenskap og teknologi	12	10
Samfunnsfag	20	16
Økonomi og administrasjon	3	2
Totalt (N)	123	100

Målet med spørreundersøkelsen var å kartlegge hvordan undervisere og forskere forholder seg til bruk av den nye teknologien, spesielt med tanke på veiledningssituasjoner. Spørsmålene er utformet ut fra en pragmatisk tanke om at en positiv holdning til å utforske mulighetene hos veileder selv, vil være med å påvirke hvorvidt studentene blir oppfordret til å bruke verktøyene.

Spørreundersøkelsen bestod av 17 spørsmål med definerte svaralternativer og to spørsmål som inviterte til fritekstsvar. Fire av de 17 spørsmålene gav også muligheten for utdypende kommentarer. Undersøkelsen gir dermed grunnlag for både kvantitative og kvalitative analyser.

Mot slutten av spørreskjemaet ble respondentene invitert til å melde interesse for å være med i en fokusgruppe der veiledning og veilederrollen ville bli utforsket nærmere. Blant de 41 som meldte interesse, trakk vi tilfeldig ut personer som fikk tilsendt invitasjon til deltakelse. I august 2023 ble det så gjennomført to fokusgrupper med fire infor-manter i hver gruppe. Hensikten med fokusgruppene var å reflektere sammen med informantene om hvilke konsekvenser KI-teknologien får for veiledning og læring i høyere utdanning. I hovedsak dreide samtalene seg om bruk av generativ kunstig intelligens i forbindelse med tekst-produksjon, som for eksempel ChatGPT, men også andre former for KI-baserte hjelpemidler ble tematisert.

For å besvare studiens overordnede spørsmål vil vi presentere sentrale funn fra spørreundersøkelsen, utføre en tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006) av fritekstsvar fra spørreskjema og utsagn fra fokusgruppeintervjuene, samt en drøfting av disse funnene opp mot teori og tidligere forskning.

Kunstig intelligens innbefatter mange typer teknologier, og enkelte KI-baserte hjelpemidler har vært i bruk lenge. Vår datainnsamling fokuserte på det nye ved generativ kunstig intelligens, og vi tydeliggjorde dette overfor informantene blant annet gjennom forklarende eksempler som i spørsmålet: «I hvilken grad vil du si at kunstig intelligens (som f.eks. ChatGPT) gir nye muligheter for studentenes arbeid med læring innenfor ditt fagområde?». En annen måte å sikre forståelsen på var ved å referere til selve funksjonen

som for eksempel i spørsmålet «I hvor stor grad ser du for deg at DU vil bruke skriverobot i arbeid med skriftlige tekster?». Vi mener derfor det er god grunn til å forvente at informantene sine svar forholder seg til generativ kunstig intelligens og følgelig er valide for denne artikkelens problemstilling.

Antallet respondenter ved spørreundersøkelsen skulle gjerne vært høyere med tanke på å fremskaffe et bedre tallgrunnlag og dermed styrke reliabiliteten i den kvantitative delen av dette studiet. Vi må også ta høyde for at spørreundersøkelsens tema kan ha vakt mest interesse hos personer som er teknologisk "fremoverlente" og at utvalget dermed kan ha fått en skjevhet som vanskeliggjør generalisering av svarene. Samtidig er fokuset i studien vår på å avdekke mulighetsrom og utfordringer, og vår vurdering er at det er de kvalitative dataene som er mest egnet for å avdekke dette mens den kvantitative delen først og fremst fungerer som et bakteppe. Det er også viktig å understreke at tallmaterialet bare viser et øyeblikksbilde på det tidspunktet undersøkelsen ble gjennomført.

Gitt den store interessen det er for KI-baserte verktøy både i sektoren og samfunnet ellers, er det grunn til å forvente at også respondentenes holdninger vil endre seg etter hvert som flere og flere spørsmål kommer opp i den offentlige samtalen, og et økende antall UH-ansatte vil gjøre seg egne erfaringer med verktøyene. Selv om det således kan hefte usikkerhet ved tallmaterialet vi har samlet, mener vi tendensene som avdekkes likevel har en verdi som bakgrunn for diskusjonene.

Metodene for innsamling og behandling av personopplysninger ble vurdert av SIKT - Kunnskapssektorens tjenesteleverandør og funnet å være i samsvar med lovgivningen før datainnsamlingen ble foretatt.

Presentasjon og analyse av sentrale funn

Vi vil her presentere sentrale funn fra både spørreundersøkelsen og fokusgruppeintervjuene med utgangspunkt i de tre forskningsspørsmålene. Først presenterer vi funn knyttet til det vi omtaler som læringsprosessen. Deretter følger funn relatert til teknologiens betydning for faglig arbeid, og til slutt kommer funn om samspillet mellom menneske og teknologi.

I fokusgruppene ga alle de åtte informantene uttrykk for at UH-sektoren må forholde seg til KI-baserte teknologier på en konstruktiv måte. En av dem uttrykte det slik:

Her må vi være nysgjerrige og lære oss å bruke det- og forstå hva det gjør, og hva vi kan gjøre med det.
Informant, teologi

Den bakenforliggende holdningen synes imidlertid å veksle mellom en form for resignasjon over at det ikke er noen vei tilbake, og det at man ser mulighetsrom som teknologien åpner opp for.

Læringsprosess

En metafor som ble benyttet blant informantene, var å se på skriveroboten som en sparringspartner som kan gi hjelp til å skaffe oversikt og finne en god struktur i teksten. Men, i likhet med dialog med andre sparringspartnere ble det understreket at det alltid er skribenten selv som er ansvarlig for den teksten som produseres. En informant uttrykte det slik:

Tenk på den som er medelev som også kan ta feil.
Informant, naturfag

Ved å forholde seg til kunstig intelligens på denne måten, kan teknologien betraktes som et redskap for utforskende læring, noe det jobbes med å implementere allerede fra småskolen, ifølge en informant. Vedkommende oppga selv å ha brukt ChatGPT på denne måten.

Et annet område som ble gjenstand for refleksjon, var hvordan bruk av KI-baserte verktøy kan påvirke selve læringsprosessen. Det ble påpekt at det er krevende å hjelpe studentene til å forstå at det som virkelig betyr noe er hva de kan etter endt studium, ikke hvordan de presterer på en enkeltstående oppgave i studietiden.

Men er vi litt redde for at de kortslutter sin egen læringsprosess rett og slett. De hopper til fasiten på en måte. De blir mer opptatt av svaret og løsningen enn det vi har prøvd å si gang på gang allerede.
Informant, juss

En informant med utgangspunkt i KRLE-faget kommenterte at en skrive-robot bør brukes som et redskap for videre utdanning, danning og læring. For å unngå at studentene griper til det som en snarvei, må vi gi veiledning. Vedkommende var tydelig på at det både trengs én-til-én-veiledning og eksemplarisk bruk i undervisningen.

Kildekritikk og selvstendighet var gjennomgående temaer i samtalen. Et forslag som kom opp i forbindelse med masteroppgaveveiledning var å innføre obligatorisk veiledning der studenten må redegjøre for arbeidet sitt. Poenget er å sikre at vedkommende har tenkt tankene selv. Selve skrivingen blir dermed kanskje et mindre viktig element. Flere påpekte at hvis fokuset blir å ta studenter for fusk, er vi på feil kurs. I stedet bør studentene få oppgaver der en skriverobot ikke er i stand til å gi gode svar. Studentene må gjerne bruke roboten som et hjelpemiddel, men det som leveres inn, må være et selvstendig arbeid. En informant uttrykte at det ikke er noe problem om en skriverobot produserer teksten så lenge studenten har gjort en selvstendig vurdering av det som kommer ut, og kan stå inne for resultatet.

Jeg vil ikke kalle det juks heller, å bruke disse teknologiene. Det er en mulighet som vi må utnytte.
Informant naturfag

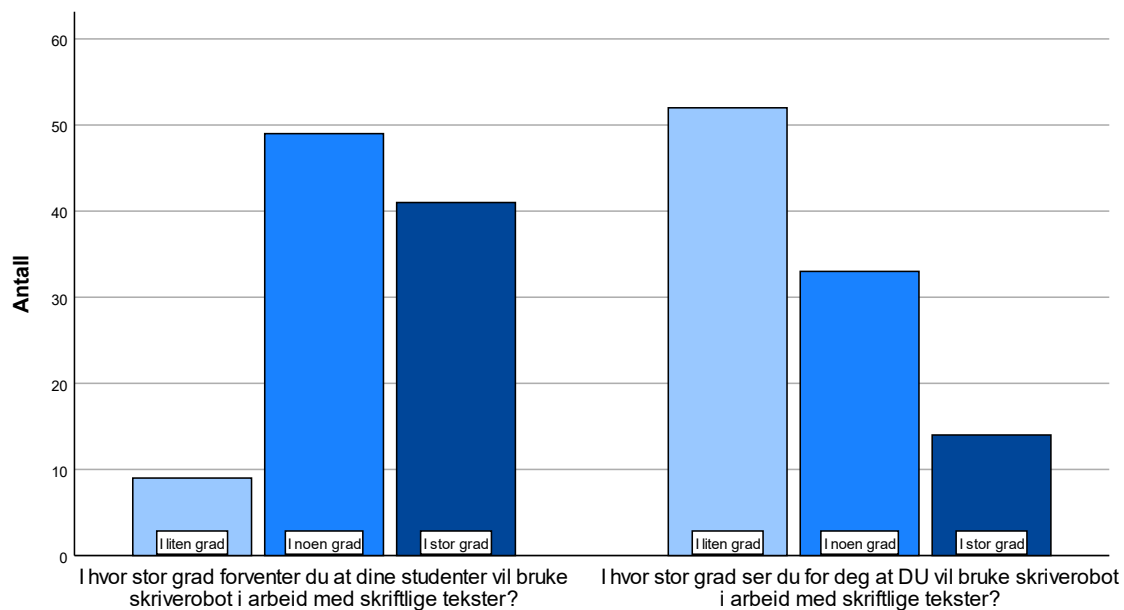
Digital dømmekraft var også et begrep som kom frem i samtalen. Det er viktig med kompetanse til å vurdere hva KI-baserte systemer kan brukes til og hvor grensene går for hva som er hensiktsmessig.

Jeg tenker det er fundamentalt at det er en viss kunnskap om hvordan KI er bygd opp. Det er ikke bare en magisk boks, men det har noen naturlige begrensninger og naturlige muligheter.
Informant, naturfag

Teknologiens betydning for faglig arbeid

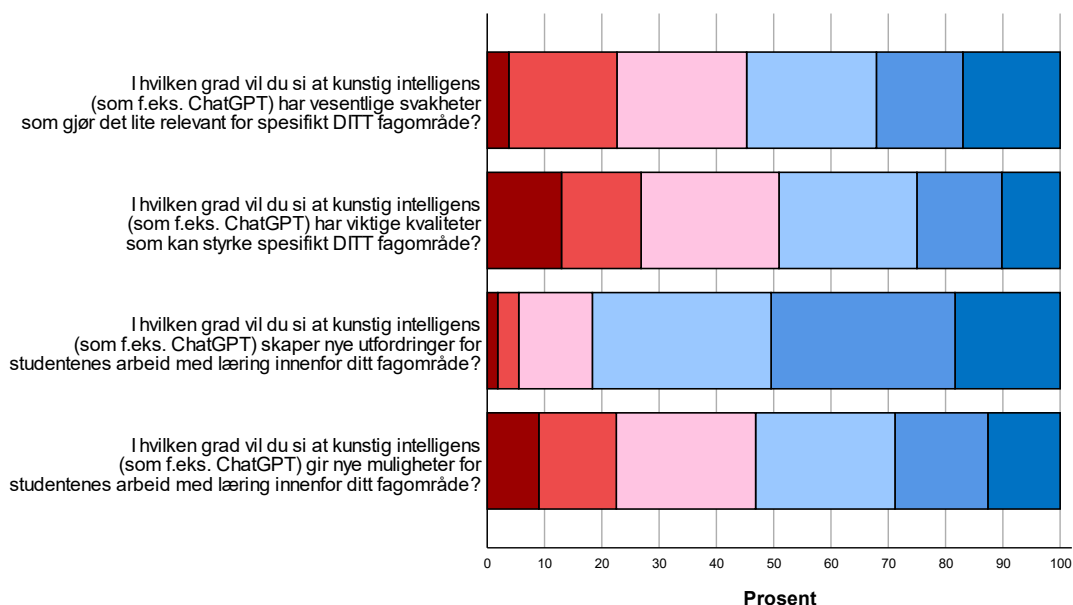
Innledningsvis i den kvantitative undersøkelsen ble respondentene stilt spørsmål som var egnet til å beskrive respondentenes kunnskapsnivå og erfaring med, KI-baserte verktøy, for å avdekke deres tilnærming til den nye teknologien. Svarene tyder på at det er et forbedringspotensial når det gjelder forståelsen for hva som skiller disse verktøyene fra andre dataprogrammer, og hva verktøyene kan utføre. Respondentene ble også spurt om de selv hadde prøvd ut enkelte KI-baserte verktøy, og 34 prosent oppga da at de hadde brukt OpenAI ChatGPT som hjelpemiddel, og ytterligere 29 prosent har testet det ut for gøy. Dette betyr at nesten to av tre respondenter har egen erfaring med denne tjenesten, selv om langt færre hadde benyttet den til å løse en konkret oppgave, på det tidspunktet spørreundersøkelsen ble gjennomført.

En interessant observasjon kommer til uttrykk når vi spør respondentene om «I hvor stor grad forventer du at dine studenter vil bruke skriverobot i arbeid med skriftlige tekster?» og etterpå stiller spørsmålet «I hvor stor grad ser du for deg at DU vil bruke skriverobot i arbeid med skriftlige tekster?». Respondentene er da helt tydelige på at de har klart større forventninger til omfanget av studentenes bruk av denne typen verktøy, enn til at de selv kommer til å nyttiggjøre seg dette.



Figur 2. Forventninger til bruk av skriverobot i arbeidet med skriftlige tekster.

Et sentralt spørsmål i vår studie er å undersøke hvilke holdninger UH-ansatte har til KI-verktøy. Respondentene ble derfor bedt om å vurdere muligheter, utfordringer, styrker og svakheter på en skala fra 1 til 6, der lavt tall indikerer få/ingen, mens høyt tall indikerer mange/mye. I figur 3 er tall fra 1 til 3 visualisert med farger i ulike rødtoner, mens 4 til 6 er visualisert med ulike blåtoner. Figuren viser at de høye tallene dominerer for tre av de fire spørsmålene, spesielt når det gjelder utfordringer. Samtidig så er det marginalt flere som er på den røde siden enn den blå når det gjelder spørsmålet om teknologien har viktige kvaliteter som kan styrke respondentens fagområde.



Figur 3. Vurdering av styrker, svakheter, muligheter og utfordringer ved KI.

Informantene ga imidlertid uttrykk for at det ikke bare bør være opp til den enkelte faglærer eller det enkelte fagmiljø å ta i bruk teknologien basert på personlig interesse. Institusjonene må også ta strategiske retningsvalg som blir førende for de ansatte.

Jeg tror det er viktig at institusjonene tar dette på alvor og tenker igjen om hva de skal gjøre og ikke gjøre, hva de skal bruke det til og hvilke regler som skal appliseres.

Informant, teologi

Samspill mellom veileder og teknologi

Et tema som gjentok seg flere ganger i fokusgruppeintervjuene, var på hvilke områder vi som mennesker har fortrinn fremfor teknologien. Argumentene gikk ut på at man bør bruke teknologien der den gir minst like god kvalitet som det vi mennesker kan klare, mens vi i utdanningene må konsentrere oss om å gjøre studentene best mulig på de områdene hvor teknologien ikke kan løse oppgavene for oss. En informant med bakgrunn fra jusstudiet sa at det kanskje ikke lenger blir så viktig å veilede fremtidige jurister i å utforme en kontrakt hvis dette er noe ChatGPT kan gjøre like godt. Derimot må juristene bli flinkere til å analysere og «tilføye det menneskelige». Et relevant spørsmål kan for eksempel være «hva er det egentlig disse to partene ønsker at kontrakten skal inneholde?». Også andre informanter uttrykte at det gir liten mening i å lære studenter å gjøre noe som en maskin kan gjøre bedre.

En annen informant argumenterte for at på enkelte områder kan det, for studenten, være enklere å forholde seg til en maskin enn til et menneske.

Det går etter de spørsmål du faktisk lurer på som du aldri turte å stille læreren. Du kan stille de, og hele tiden stille nye spørsmål. Du får en meningsfull dialog.

Informant, KRLE

En informant med tilknytning til mediefag understreket at det å føre en dialog med en chatbot i seg selv er en type kompetanse som både studenter og ansatte trenger å trene på.

Vi må øve oss i å være den samtalepartneren. Å komme inn i sjangeren og se at vi får ut rett type svar.

Informant, mediefag

Avslutningsvis i det ene fokusgruppeintervjuet ble det også diskutert de overordnede kulturelle implikasjoner av at tekst genereres automatisk. Hva vil dette over tid bety for hvordan vi vil forholde oss til tekster?

Er det et menneske i den andre enden av budskapet som kommer og møter meg? Eller hva er dette for noe?

Det jeg ønsker er en kultur der vi har, der mennesker møter mennesker, ikke bare mennesker møter maskin.

Informant, KRLE

Oppsummert kan vi si at informantene vi har vært i kontakt med, er nysgjerrige og utforskende i møte med KI-baserte verktøy, og mange har allerede testet noen av dem. Samtidig er det utfordringene som kommer mest til uttrykk, sammen med en usikkerhet knyttet til hvordan læringsprosessene vil utvikle seg fremover. Foreløpig så er forventningene til at undervisningen i fremtiden skal bli vesentlig annerledes, nokså begrenset.

Diskusjon

På bakgrunn av de funn vi har kommet frem til, tidligere forskning og de teoretiske perspektivene vi har redegjort for, vil vi nå diskutere studiens problemstilling med utgangspunkt i de tre forskningsspørsmålene.

På et overordnet plan viser studien at informantene ser både muligheter og utfordringer, og at det er en klar forståelse av at den nye teknologien innebærer endringer som UH-sektoren må forholde seg aktivt til.

Muligheter for styrket læringsprosess?

Funn fra både spørreskjemaet og fokusgruppeintervjuene viser at respondentene ser både utfordringer og muligheter i hvordan bruk av KI-baserte hjelpemidler kan påvirke studenters læringsarbeid. For å se på mulighetene først, så brukte noen av respondentene begreper som «sparringspartner» og «medelev som kan ta feil» som metaforer for hvordan studenter kan samhandle med en skriverobot.

Begrepet "sparringspartner" finner gjenklang i Banihashem et. al. sine refleksjoner om muligheter for tilpasset tilbakemelding fra KI (Banihashem et al., 2024). Sparringspartner-metaforen peker også på hvordan KI kan brukes som et verktøy for å utvide studenters sone for nærmeste utvikling ved å tilby støtte og veiledning som er tilpasset deres individuelle behov og ferdighetsnivå i tråd med Vygotskys sosiale læringsteori (Vygotsky, 1985).

Ved å forstå hvordan KI-verktøy tilbyr spesifikke muligheter og begrensninger for læring og veiledning, kan pedagoger bedre tilpasse veiledningspraksisen til digitale læringsmiljøer. Denne undervisningsformen er uavhengig av tid og sted (Al-khresheh, 2024).

På den annen side peker Burkhard på en utfordring. Det er en fare for at studentene blir for ukritiske og aksepterer skriverboten sine forslag (Burkhard, 2022), og dermed kan læringen bli redusert som følge av en lavere grad av engasjement. Dette er noe som flere av informantene våre uttrykker en bekymring for i sine refleksjoner. Videre vil en slik bruk kunne undergrave det læringsfokuset som Nottingham vektlegger (Nottingham, 2017). En respondent argumenterer for at skriverboter utfordrer skriveprosessen ved at studentene får et for sterkt resultatfokus og går glipp av verdifull læring underveis. Studenten mister den læringen som skjer i læringsgropa, der læringsfokus, refleksjon og kritisk tenking er sentrale konsepter (Nottingham, 2017).

En ukritisk bruk kan også føre til at studentene mister trening i akademisk skriving som å sette sammen og formidle andres tanker og teorier fra forskjellige kilder, en ferdighet som Dysthe og Hertzberg anser som viktig (2006, s. 129). Dette indikerer at veileders rolle bør innbefatte å hjelpe studenten til å forholde seg kritisk til tekstforslagene, (Handal et al., 2013, s. 43).

Vår studie peker også på at læringsperspektivet kan styrkes gjennom bevisst teknologibruk. Ved aktiv «sparring» med skriverboten, kan studentene få et nødvendig eierforhold til sluttresultatet selv om teksten er blitt til delvis ved hjelp av en skriverrobot. Dette forutsetter at studentene utfordres på refleksjon og kritisk bruk, og veilederen kan slik hjelpe studenten gjennom de ulike stegene i læringsgropen. Slik unngås også at studenten «kortsletter sin egen læringsprosess» ved å gå rett til et svar, slik en av våre informanter uttrykte bekymring for, og som Burkhard diskuterer (2022). Også Handal et. al. fremhever at veileders rolle i møte med studenters tekster er å bidra til det kritiske perspektivet som kan understøtte konstruktive læringsprosesser og læringsresultatet (Handal et al., 2013).

En av informantene understreket at skal en skriverrobot være til nytte så forutsetter det at brukeren har kompetanse nok til å stille de gode spørsmålene til roboten. Dette illustrerer behovet for den sammensatte kunnskapen som Misiejuk peker på. Brukeren trenger teknisk kunnskap for å bruke skriverboten, kunne stille gode spørsmål som er sentrale for den oppgaven som skal løses, og en fagkunnskap til å kunne vurdere skriverboten sine tekstforslag (Handal et al., 2013; Misiejuk et al., 2024).

Teknologiens betydning for faglig arbeid

Mange av informantene hadde orientert seg om, og i noen grad tatt i bruk KI, selv om en tredel foreløpig ikke hadde førstehånds kjennskap. Samtidig så vi at informantene også gikk ut fra at studentene var kommet et hakk lenger enn dem selv i å nyttiggjøre seg mulighetene som KI gir.

Man kan da spørre seg om diskrepansen mellom egen kunnskap om KI og antakelsen om at studentene ligger noen hestehoder foran, vil kunne etablere en skepsis overfor studentenes bruk. Det at såpass mange uttrykker at de ikke ser for seg å bruke KI i eget arbeid, kan forstås som en manglende tiltro til at verktøyet kan være et nyttig hjelpemiddel for arbeid på høyt akademisk nivå. Et annet spørsmål vil være om veilederen kan være en god veileder dersom studenten er overlegen vedkommende selv. Alternativt kan man tenke at veilederens rolle er å tilføre det menneskelige, det som teknologien ikke kan bistå med, noe som Banihashem et al poengterer når de skriver om komplementære ferdigheter (Banihashem et al., 2024). Som Fleckenstein et al. sin studie viste, så kan kvaliteten på de automatisk genererte tekstene være på et slikt nivå at de kan måle seg med hva et menneske er i stand til å produsere (Fleckenstein et al., 2024). Følgelig blir det viktig å diskutere hvilke implikasjoner teknologien gir for hva utdanning og veiledning egentlig skal dreie seg om. Som flere av informantene trakk frem så er det ikke noe poeng i å

lære studentene opp til å gjøre noe som en maskin kan gjøre like godt. I stedet bør vi prioritere å trene studentene til det som KI ikke kan hjelpe med.

Ideelt sett vil skriveroboter kunne spille en sentral rolle i en responsiv pedagogikk (Gamlem, 2022). I en responsiv pedagogikk kan skriveroboten fungere som en sparringspartner som gir tilbakemeldinger til studenten i en pågående prosess. Slik sett kan KI brukes som en veileder eller bi-veileder for studenten. På den måten skapes et triadisk forhold mellom veileder, student og skriverobot.

Denne utfordringen på individuelt nivå mellom fagperson og student, gjelder også på et institusjonelt nivå. De nye og raske endringene innen KI og de tekniske og pedagogiske mulighetene som finnes i dag, er lite implementert i emneplaner (Ørevik & Skjelbred, 2023). Ifølge våre informanter avhenger det av faglærers initiativ i hvilken grad nye tekniske hjelpemidler tas i bruk.

Samspill mellom veileder og teknologi

I møte med ny teknologi møter man spørsmålet om mennesket kan bli overflødig. I empirien ser vi at dette også er en sentral tematikk. På den ene siden påpekes det at KI-verktøyet kan gi fordeler som for eksempel at man ikke trenger å være redd for å stille dumme spørsmål. Man kan bruke skriveroboten som en samtalepartner og stille spørsmål til man får tilfredsstillende svar. Det er likevel ikke noen garanti for at disse svarene er troverdige, og studenten forventes å gjøre en selvstendig vurdering av dette.

Informantene viser en stor tro og optimisme overfor KIs muligheter, samtidig som det også ble understreket å bevare den menneskelige faktoren. Det ser ut til at mange av informantene har en teknologioptimisme ved å uttrykke stor tro på KIs potensial. På den annen side viser historien at de fleste nye medier bli møtt med en viss skepsis, kalt "mediepanikk" (Buckingham & Strandgaard Jensen, 2012). Gitt at veilederne fortsatt er på utforskningsstadiet, og opplever at studentene ligger foran dem i løypa, kan de være tilbøyelige til å se utfordringer fremfor muligheter ved bruk av KI som et veilednings-verktøy. Spørsmålet blir da hvordan man finner den riktige balansen mellom bruken av teknologi og den menneskelige faktoren jfr. resonnementet om den komplementære kompetansen (Banihashem et al., 2024).

Forholdet mellom teknologioptimisme og mediepanikk leder frem mot det Erstad kaller for kritisk medieforståelse (Erstad, 2022). Teknologioptimismen uttrykkes gjennom et ønske om å utforske mulighetene, samtidig som bekymringen for at studentene vil misbruke teknologien kan kobles til begrepet mediepanikk (Buckingham & Strandgaard Jensen, 2012).

Dysthe retter fokus mot den dialogiske kunnskapstilegnelsen (Dysthe, 2006). Hvordan blir dette utfordret med bruken av skriveroboter? Dette er en parallell til noe som Erstad også er opptatt av når han både retter kritikk mot pedagogikken som ikke har gått dypt nok inn i teknologiens betydning på undervisningsfeltet, og han påpeker utfordringene ved at store globale teknologiselskaper blir premissleverandører i læringsarbeidet (Erstad, 2022).

Konklusjon

I denne studien har vi gjennom spørreundersøkelse og fokusgruppeintervju undersøkt hvordan vitenskapelige ansatte ved norske UH-institusjoner ser på bruk av KI-baserte hjelpemidler i høyere utdanning relatert til veiledningsarbeid. En av mulighetene teknologien gir, er tilgang til sofistikerte skriveverktøy som kan produsere gode tekster uten mye innsats fra brukeren. Dette har medført både forventninger om støtte i veiledningsarbeidet, og bekymring for misbruk av verktøyet.

Studien har søkt å belyse tre ulike perspektiver der fokuset har vært rettet mot læring og veiledning. Forskningsspørsmålene dreiet seg om hvilke muligheter bruk av skriveroboter gir i læringsprosessen, hvilken betydning teknologien har for faglig arbeid og hvordan veileders rolle påvirkes når teknologien kan supplere veiledningen.

De UH-ansatte omtaler bruk av skriveroboter med metaforer som «sparringspartner» og «medelev som kan ta feil». Studenter kan få mer fleksibel hjelp gjennom å sparre med skriverobotene, som er tilgjengelig uavhengig av tid og sted. Slik sett kan verktøyet bli et supplement til tradisjonell veiledning.

En veileder og en student kan i samspill benytte seg av KI-teknologien for å dra veksler på komplementære veiledningsressurser i en prosess der teknologien blir en tredjepart i en responsiv pedagogikk. Imidlertid er det bekymringer for at studentene kan bli for ukritiske til skriverobotens tekstforslag, noe som kan føre til redusert innsats og dermed også redusert læring. Mer konkret kan bruk av KI potensielt undergrave utvikling av kunnskap og ferdigheter i akademisk skriving. Det er også en bekymring for at studenter kan miste fokus på læringen som skjer underveis i et studieforløp som følge av et for kortsiktig resultatfokus på den enkelte oppgave.

UH-ansatte vurderer veiledning som en sentral undervisningsform for å sikre et nødvendig læringsfokus og utvikling av kildekritisk kompetanse. God kvalitet på veiledningen forutsetter at veilederen har både teknologiske, pedagogiske og faglige kunnskaper. Mange ansatte ved universitetet og høyskoler har prøvd ut KI-verktøy, men anser likevel studentene som mer erfarne. Noen mener at veilederne må beherske KI-teknologien bedre, mens andre mener at veilederens rolle er å tilføre det menneskelige aspektet som teknologien ikke kan gi. Når selve tekstproduksjonen i større grad kan overlates til teknologiske verktøy, blir det viktigere enn før at omdreiningspunktet for veiledningen blir selve innholdet som skal formidles gjennom teksten, i tråd med Banihashem et al sin forskning.

Funn fra denne studien viser også at KI teknologien har utfordret tenkingen om hva utdanning, undervisning og veiledning skal fokusere på. Et perspektiv vi har drøftet er at den begrensede strategiske tenkingen på institusjonelt nivå fører til ulike praksiser blant UH-ansatte.

Studien viser at det er behov for mer forskning på hvilken betydning teknologien har for veiledning og læring. Veiledningspedagogikken må se potensialet, ta det i bruk, og ikke minst utvikle strategier der KI og skriveroboter blir en naturlig og integrert del.

Litteraturliste

- Al-khresheh, M. H. (2024). Bridging technology and pedagogy from a global lens: Teachers' perspectives on integrating ChatGPT in English language teaching. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100218. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100218>
- Banihashem, S. K., Kerman, N. T., Noroozi, O., Moon, J. & Drachsler, H. (2024). Feedback sources in essay writing: peer-generated or AI-generated feedback? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00455-4>
- Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm akademisk.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Buckingham, D. & Strandgaard Jensen, H. (2012). Beyond "Media Panics": *Journal of Children and Media*, 6(4), 413–429. <https://doi.org/10.1080/17482798.2012.740415>
- Burkhard, M. (2022). Student Perceptions of AI-Powered Writing Tools: Towards Individualized Teaching Strategies. I International Association for Development of the Information Society. International Association for the Development of the Information Society. <https://eric.ed.gov/?id=ED626893>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Delcker, J., Heil, J., Ifenthaler, D., Seufert, S. & Spirgi, L. (2024). First-year students AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7>
- Dysthe, O. (2006). Rettleiaren som lærar, partner eller meister? I A. Samara & O. Dysthe (Red.), *Forskningsveiledning på master og doktorgradsnivå* (s. 220–249). Abstrakt.
- Dysthe, O., Breistein, S., Kjeldsen, J. E. & Lied, L. I. (2006). Studentperspektiv på rettleiing. I A. Samara & O. Dysthe (Red.), *Forskningsveiledning på master og doktorgradsnivå* (s. 207–228). Abstrakt.

- Dysthe, O. & Hertzberg, F. (2006). Å bygge opp skrivekompetanse fra bachelor til doktorgrad. I A. Samara & O. Dysthe (Red.), *Forskningsveiledning på master og doktorgradsnivå* (s. 123–145). Abstrakt.
- Erstad, O. (2022). Pedagogikkens relevans i den digitale tilstand. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 8. <https://doi.org/10.23865/ntpk.v8.4070>
- Fleckenstein, J., Meyer, J., Jansen, T., Keller, S. D., Köller, O. & Möller, J. (2024). Do teachers spot AI? Evaluating the detectability of AI-generated texts among student essays. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100209. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100209>
- Fremstad, E., Christiansen, H. A., Coh, M., Skjeflo, M., Komissarova, T., Westbye, H. & Gullbekk, E. (2023, 14. oktober). Vi må samarbeide om KI i utdanning og læring. *Khrono*. <https://www.khrono.no/kunstig-intelligens-i-utdanning-og-laering/817527>
- Gamlem, S. T. M. (2022). *Tilbakemelding og vurdering for læring* (2. utgave.). Gyldendal.
- Handal, G., Lauvås, P. & Lycke, K. H. (2013). Strategier i forskningsveiledning? En analyse av veilederes tilbakemelding på tekst. *Uniped*, 36(4), 32–44. <https://doi.org/10.3402/uniped.v36i4.23140>
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). *A definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines*. European Commission. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341
- Kjeldsen, J. E. (2006). Tilbakemelding på tekst. I A. Samara & O. Dysthe (Red.), *Forskningsveiledning på master og doktorgradsnivå* (s. 162–183). Abstrakt.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/>
- Lauvås, P. & Handal, G. (2014). *Veiledning og praktisk yrkesteori* (3. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Lee, D., Arnold, M., Srivastava, A., Plastow, K., Strelan, P., Ploeckl, F., Lekkas, D. & Palmer, E. (2024). The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>
- Misiejuk, K., Kaliisa, R. & Scianna, J. (2024). Augmenting assessment with AI coding of online student discourse: A question of reliability. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100216. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100216>
- Moorhouse, B. L. (2024). Beginning and first-year language teachers' readiness for the generative AI age. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100201. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100201>
- Myhre, R. (1972). *Store pedagoger i egne skrifter : 6 : Amerikansk progressivisme og essensialisme* (Bd. 6). Fabritius.
- Niloy, A. C., Bari, M. A., Sultana, J., Chowdhury, R., Raisa, F. M., Islam, A., Mahmud, S., Jahan, I., Sarkar, M., Akter, S., Nishat, N., Afroz, M., Sen, A., Islam, T., Tareq, M. H. & Hossen, M. A. (2024). Why do students use ChatGPT? Answering through a triangulation approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100208. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100208>
- Nottingham, J. (2017). *The learning challenge: how to guide your students through the learning pit to achieve deeper understanding* (International edition). Corwin, a SAGE company.
- Skagen, K. (2013). *I veiledningens landskap : innføring i veiledning og rådgivning* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Skagen, K. (2022). To mestere og autoriteter om dialog i profesjonsveiledning. *Nordisk tidsskrift i veiledningspedagogikk*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.15845/ntvp.v7i1.3417>
- Tveiten, S. (2019). *Veiledning - mer enn ord*. Fagbokforlaget.
- Vygotsky, L. S. (1985). *Thought and language* (17. print). MIT Press.

- Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- Ørevik, S. & Skjelbred, D. (2023). Eit endra læremiddellandskap – ei utfordring for lærarutdanninga. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 107(3), 217–230. <https://doi.org/10.18261/npt.107.3.3>
- Østbye, H., Helland, K., Knapskog, K., Larsen, L. O. & Moe, H. (2023). *Metodebok for mediefag* (5. utgave.). Fagbokforlaget. <https://www.fagbokforlaget.no/Metodebok-for-mediefag/19788245045567>
- Øystese, V. B. & Rudjord Unneland, A. K. (2024). På rett veg med rettleiinga (V. B. Øystese & A. K. Rudjord Unneland, Red.). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215069210-24-01>