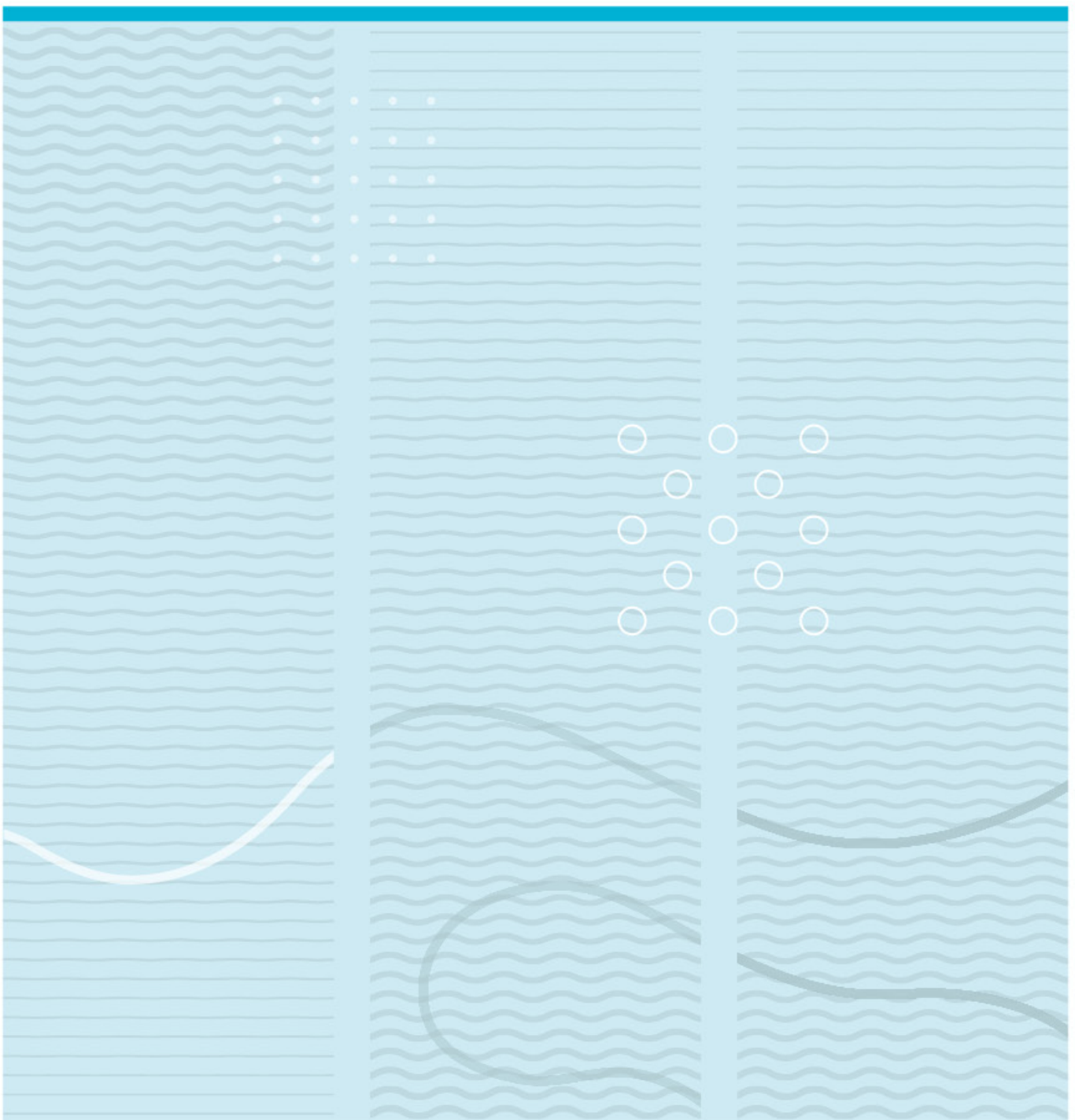


Agnar Lirhus

# Hva er KI-literacy for Udir?

En kritisk diskursanalyse av Utdanningsdirektoratets kompetansepakke *Kunstig intelligens i skolen*





Universitetet i Sørøst-Norge  
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap  
Institutt for språk og litteratur  
Postboks 235  
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Agnar Lirhus

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

# Sammendrag

Siden ChatGPT slo ned som lyn fra klar himmel 30. november 2022, har generative språkmodeller vært på agendaen i norsk skole. Masteroppgaven analyserer Udirs kompetansepakke *Kunstig intelligens i skolen* for å forstå hvordan Udir oppfatter og formidler begrepet KI-literacy gjennom utformingen av kompetansepakken, da Udir selv oppgir KI-literacy som en viktig kompetanse. Analysemetoden er kritisk diskursanalyse, herunder Faircloughs tretrinnsmodell. Problemstillingen er: Hva slags forståelse av KI-literacy finner vi i Udirs kompetansepakke *Kunstig intelligens i skolen*?

Analysen forfølger fire forskningsspørsmål. For det første undersøkes språkbruken i kompetansepakken. Derpå analyseres multimodale komposisjonsprinsipper. Videre analyseres sammensetningen av aktører. Til sist undersøkes det om funnene i de foregående analyseperspektivene blir reproduisert i oppdateringen av kompetansepakken av august 2023. Sentrale funn i analysen er at begreper som personvern og datasikkerhet omtales på en vag og uforpliktende måte, mens informasjon om bruk av KI-verktøy er mer konkret og aktiviserende. Kompetansepakken har også en tendens til å plassere «negativ» kunnskap om KI-teknologi på perifere steder, gjerne nederst på siden eller skjult i nedtrekksfaner, mens «positiv» kunnskap får en fremtredende plass. Antropomorfering er et metaforisk grep som benyttes både språklig og billedlig i kompetansepakken, noe som medfører at teknologien får egen agens: På den måten fremstår teknologiutviklingen nærmest som skjebnebestemt. Aktørene som kommer til orde i kompetansepakken er i hovedsak pro KI-teknologi eller nøytrale, og overvekten er akademikere, ikke lærere. Funnene i de tre første forskningsperspektivene bekreftes i analysen av oppdateringen av kompetansepakken. Samlet sett demonstrerer analysen at Udir formidler en ubalansert forståelse av KI-literacy, som er mer fokusert på bruk av teknologien enn av kunnskap om den.

Diskusjonskapittelet drøfter mulige konsekvenser av kompetansepakkens tilnærming til generative språkmodeller, der bruk altså går på bekostning av kunnskap. Blant annet berører diskusjonen spørsmål om hvorvidt tilnærmingen kan forpurre skolens evne til å gi elevene generell dannelse, og også evnen til å sørge for sosial mobilitet. Masteroppgavens konklusjon understreker behovet for pedagogiske begrunnelser og demokratiske sikkerhetsventiler ved implementering av ny teknologi.

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>3</b>
<b>Forord</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Innhold og problemstilling</b> .....	<b>6</b>
1.1 Kort introduksjon med problemstilling .....	6
<b>2 Kontekst og relevant forskning</b> .....	<b>8</b>
2.1 Den offentlige samtalen om generative språkmodeller .....	8
2.2 Relevant forskning på digitalisering av skolen .....	12
2.3 Makten i en kompetansepakke .....	16
2.4 Relevante politiske styringsdokumenter.....	18
2.5 Overvåkningskapitalismen.....	20
<b>3 Teori</b> .....	<b>24</b>
3.1 Kritisk diskursanalyse.....	24
3.2 Kobling mellom teori og metode .....	29
3.3 KI-literacy .....	32
<b>4 Materiale og metode</b> .....	<b>35</b>
4.1 Empiri: Kunstig intelligens i skolen.....	35
4.2 Validitet og reliabilitet .....	39
4.3 Metode .....	40
4.3.1 Språkanalyse 41	
4.3.2 Multimodal analyse .....	43
4.3.3 Aktøranalyse 44	
4.3.4 Temporal analyse.....	45
<b>5 Analyse av kompetansepakken <i>Kunstig intelligens i skolen</i></b> .....	<b>47</b>
5.1 Språkanalyse .....	47
5.1.1 Hvordan omtales personvern?.....	48
5.1.2 Presupposisjoner, modalitet og pronomenerbruk.....	50
5.1.3 Kompetansepakkens paradoks.....	51
5.2 Multimodal analyse: Hva fremhever tekstene hvordan? .....	55
5.2.1 Layout: Tekstbokser og nedtrekksfaner.....	56
5.2.2 Bildebruk i kompetansepakken .....	60

5.3	Aktøranalyse: Hvem har hvilken agens i kompetansepakken? .....	63
5.4	Temporal analyse: Nye trender i tillegget? .....	67
5.4.1	En verden av KI-programmer .....	68
5.4.2	«AI var allerede en beryktet teknologi» .....	72
<b>6</b>	<b>Diskusjon: KI-literacy i skolen? .....</b>	<b>77</b>
6.1	Tekstanalysen – den sosiale begivenheten .....	77
6.2	Diskursiv praksis – sosiale strukturer .....	79
6.3	Sosial praksis – samfunnssynet som sådan .....	81
6.4	Aktivere versus informere .....	82
6.5	I kontekstens baklys .....	84
6.6	Kompetansepakkens ideologiske slagside .....	85
6.7	Forskjeller i rikdom og makt og i kunnskap og tilgang? .....	86
<b>7</b>	<b>Konklusjon: Skolen må dyrke bredden i mandatet sitt .....</b>	<b>91</b>
	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>92</b>
	<b>Oversikt over tabeller og figurer .....</b>	<b>101</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>102</b>

# Forord

Jeg vil gjerne få takke lederne mine ved Kirkeparken VGS, som har vært rundhåndet med permisjon, slik at jeg fikk tatt de obligatoriske kursene som jeg måtte ta for å skrive denne masteroppgaven.

Jeg vil også på det varmeste takke veilederne mine, Norunn Askeland og Morten Oddvik, som jeg i mitt stille sinn har titulert som både lyn-veiledere og lyn-avledere, da veiledningen både har vært uhyre rask og profesjonell, men også i stor grad har handlet om å få teksten over fra en utflytende essayistisk form, med dertil hørende temperament, til en mer kjølig og vitenskapelig skrivemåte.

Jeg vil også takke Hulda Kjeang Mørk, som jeg har utvekslet ideer og tanker med, og som er en bunnsolid støtte samme hva jeg foretar meg. Og jentene mine, Klara og Iben.

Til slutt må jeg takke Torstein Lirhus, oppgavens (forhåpentligvis) eminente korrekturleser.

24. november 2023

Agnar Lirhus

# 1 Innhold og problemstilling

## 1.1 Kort introduksjon med problemstilling

Da ChatGPT ble lansert 30. november 2022, endret det skolehverdagen for alltid. En rekke akademikere, lærere, politikere, skolebyråkrater, men også elever og andre aktører debatterte hva teknologien kunne ha å si for skolen på kort og lang sikt. Utdanningsdirektoratet (Udir) kom uvanlig raskt på banen. Allerede 24. februar utga de kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* (2023), som adresserte hvilke implikasjoner generative språkmodeller som ChatGPT kan og vil ha for skolen vår.

Siden kompetansepakken er det første offisielle dokumentet fra skolebyråkratisk hold om hvordan lærere bør og kan forholde seg til generative språkmodeller, er den av stor interesse for skoleforskningen. Når teksten dessuten er det vi i kritisk diskursanalyse kaller en «mektig tekst», blant annet siden det er et asymmetrisk forhold mellom avsender (skolemyndighetene) og mottakere (lærere), er det naturlig å analysere kompetansepakken med et kritisk blikk.

Kompetansepakken angir selv hvilke «briller» den ønsker å bli lest med ved å vise til Long og Magerkos (2020) forskning på KI-literacy. KI-literacy (eller KI-kompetanse som det kalles i kompetansepakken) er et felt i sterk vekst, og noe som blir fremstilt som viktig i samfunn der man er langt fremme med å integrere KI i samfunnsutviklingen. Finland er eksempel til etterfølgelse her. I det store prosjektet FCAI, som tar mål av seg å engasjere hele den finske befolkningen i spørsmål knyttet til KI, heter det: «Our goal is to provide AI literacy to all» (FCAI, 2023). I denne oppgaven vil jeg derfor lese kompetansepakken etter idealene Udir selv angir. Jeg vil undersøke om kompetansepakken er en ytring i tråd med kravene og forventningene vi finner i KI-literacy.

Kritisk diskursanalyse er et naturlig teoretisk og metodisk valg av flere grunner. Som jeg allerede har vært inne på, er kompetansepakken en mektig tekst, og i det ligger det at den utøver en form for makt. Kritisk diskursanalyse ble utviklet nettopp for å kunne undersøke hvordan makt uttrykkes, og dermed kan opprettholdes, i samspillet mellom generelle diskurser og konkrete ytringer.

Kompetansepakken til Udir går inn i en svært omfattende teknologidiskurs, som kan deles opp i flere mindre og mer avgrensede diskurser. Avgjørende i den forbindelse er en redegjørelse for hvordan disse diskursene virker i samfunnet, og særlig spesifikt i skolen, noe kapittel 2 er viet til.



Siden koblingen mellom generative språkmodeller og skole er et helt ferskt felt, må denne oppgaven anses som utprøvende. Likevel mener jeg det er viktig å huske hvilken kunnskap vi hadde før ChatGPT ble lansert, slik at vi ikke mister hodet fordi vi blir blendet av den fantastiske funksjonaliteten som finnes i denne teknologien. Naturlige spørsmål vil da være: Hvilke funn har vi når det kommer til pedagogisk gevinst av digitale hjelpemidler i skolen? Og hva kan vi forvente av selskapene som utvikler teknologien i spørsmål om samfunnsansvar og respekt for individets autonomi og frihet? Jeg vil presentere bakgrunnskunnskap om dette i kapittel 2, og plukke tankene opp igjen i diskusjonen, der jeg gjør noen refleksjoner på bakgrunn av funnene i analysekapittelet.

Min noe trassige innstilling er at skolen ikke er forpliktet til å bruke ny teknologi bare fordi den finnes. Det må også foreligge gode pedagogiske begrunnelser, og ikke minst demokratiske sikkerhetsventiler, som forhindrer at globale selskaper fester grepet om befolkningen ved å bli en integrert del av produksjonsevnene deres alt fra barnsben av. I refleksjonen om dette trekker jeg veksler på NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* (NOU 2022:11). KI-literacy gir perspektiver som kan hjelpe oss å orientere oss i mylderet av påvirkning og muligheter. Problemstillingen i oppgaven er: Hva slags forståelse av KI-literacy finner vi i Udirs kompetansepakke *Kunstig intelligens i skolen*?

Oppgavens metode er altså kritisk diskursanalyse. Innenfor dette teoretiske og metodiske rammeverket har jeg formulert fire forskningsspørsmål som jeg mener vil hjelpe meg å svare på problemstillingen. Disse forskningsspørsmålene er for det første en språkanalyse, der jeg hovedsakelig undersøker bruken av begrepet personvern, med spørsmålet: *Hvordan omtales personvern i kompetansepakken?* For det andre gjennomfører jeg en multimodal analyse, med utgangspunkt i spørsmålet: *Hva fremhever tekstene hvordan?* Som tredje ledd i analysen ser jeg på hvilke aktører som er representert i kompetansepakken og hvilken rolle de har, med spørsmålet: *Hvem har hvilken agens i kompetansepakken?* Til sist undersøker jeg om funnene i analysen videreføres eller justeres i oppdateringen av pakken som kom 25. august 2023, i noe jeg har kalt en temporal analyse. *Er det nye trender i tillegget, eller blir de jeg har funnet så langt i analysen, tvert imot bekræftet?* Til sammen vil disse forskningsspørsmålene forhåpentligvis fungere som en slags forstørrelsesglass som kan hjelpe meg å få et reliabelt og valid svar på problemstillingen min.

## 2 Kontekst og relevant forskning

Kontekstanalyse er avgjørende når man skal nærme seg tekster på en kritisk måte.

Sosialsemiotikeren Michael Halliday tegner opp et hovedskille mellom to grunnleggende kontekstformer, den generelle kulturkonteksten og den spesifikke situasjonskonteksten (Veum & Skovholt, 2020, s. 20). I dette kapitlet er formålet å undersøke den generelle kulturkonteksten, både helt bredt, i kulturen som sådan, men også smalere, der jeg ser på digitaliseringen av skolen.

Når det gjelder hvordan vi kan og skal forstå og tenke om ytringer om ChatGPT og andre generative språkmodeller, vil den omkringliggende kulturkonteksten være av særlig stor betydning. Årsaken til dette er at allmenheten ennå ikke helt forstår hva denne teknologien egentlig er, hvilke implikasjoner den kan ha, eller hvilke ideologiske strømninger den kan sies å spille på og representere. Dette kapitlet vil derfor forsøke å sirkle inn, via eksempler fra ordskiftet om ChatGPT, til kunnskap om sammenhengen mellom skoleutvikling og digitale hjelpemidler de siste tiårene, samt begreper som overvåkningskapitalisme, et rammeverk for tanker om teknologi og skole som ChatGPT aktiverer og spiller på. Slike tanker, ideologier og diskursive strømninger utspiller seg nemlig ikke bare på avisenes debattsider, men antagelig også i hodene til lærere som leser kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, som er denne oppgavens empiriske objekt.

«En tekst lest i kontekst, lest i sammenheng med hvem som har skrevet den, for hvilket formål, med henblikk på hvilket publikum, vil *inngå i en diskurs*», skriver Jan Grue (2015, s. 48). Den kulturelle konteksten er det som ligger utenfor teksten og situasjonen teksten fremkommer i, men som likevel er med på å påvirke hvordan teksten blir forstått. «Når vi setter tekst inn i sin tekstlige, situasjonelle og kulturelle kontekst, får vi (...) et diskursivt objekt» (Grue, 2015, s. 72). En kritisk diskursanalyse av kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* ville med andre ord være ufullstendig dersom den ikke presenterte kulturkonteksten til ytringen, både bredt og smalt.

### 2.1 Den offentlige samtalen om generative språkmodeller

I oktober 2022 kom jeg over en artikkel signert Aftenpostens teknologijournalist Per Kristian Bjørkeng, der OpenAIs språkmodell GPT-3 var tema (Bjørkeng, 2022). Teknologirådets direktør Tore Tennøe hadde testet språkmodellen og var imponert. «Det er som om du har ditt eget, store team som jobber for deg til enhver tid». Jeg opprettet umiddelbart en bruker på OpenAI og testet

språkmodellen selv. Jeg matet inn skriveoppgaver jeg hadde brukt som lærer og fikk svar sekundet etter – ikke perfekte svar, men svar som lignet tekster jeg i løpet av min lærerkarriere ofte har fått av elevene mine. Jeg innså at GPT ville få enorme implikasjoner for skriveopplæringen i norsk skole.

Innsikten i hvilket vannskille generative språkmodeller ville utgjøre for skriveopplæringen, var jeg ikke lenge alene om å ha. 30. november 2022 lanserte OpenAI den i dag viden kjente ChatGPT, en chatbot bygd på teknologien i GPT-3. I ChatGPT kan brukerne føre en løpende samtale med språkmodellen: Den ligner digitale hjelpere du kan møte på forsikringsselskapets og nettbankens sider, med den forskjellen at ChatGPT kan svare på og skrive om alt – og også på alle måter. Chatboten kan lage utkast til tekster, justere, endre, utdype, presisere, med mer. Da ChatGPT kom, eksploderte nyheten i pressen og på sosiale medier. Relevansen for utdanningssystemet, både med tanke på vurdering, juks, og mer underliggende konsekvenser for opplæringen, ble åpenbar for alle.

I en sak om ChatGPT skrev The Guardian:

In the days since it was released, academics have generated responses to exam queries that they say would result in full marks if submitted by an undergraduate, and programmers have used the tool to solve coding challenges in obscure programming languages in a matter of seconds (Lock, 2022).

Snart fikk vi høre om de første elevtekstene skrevet av ChatGPT også her i Norge. Flere mediesaker fortalte om hvordan språkmodellens tekster ble vurdert av erfarne undervisere, ofte til god karakter. Nettavisen Khrono, som har høyere utdanning som spesialfelt, meldte at ChatGPT hadde skrevet et eksamenssvar i biomedisin som sto til karakteren B – riktignok kun en mindre deloppgave av en større eksamen (Arnesen & Svendsen, 2022). NRK skrev om elever ved Hønefoss VGS som på oppdrag fra journalisten hadde bedt chatboten forfatte et kort svar om Henrik Ibsens *Et dukkehjem*, hvorpå den ga svært plausible svar (Klevjer, 2022). En avgangselev ved Elvebakken VGS fortalte selv læreren sin hvordan hun hadde latt chatboten skrive hele besvarelsen til en oppgave i historie. Før læreren fikk vite om stuntet, hadde han vurdert besvarelsen til karakteren 5. Ledelsen ved Elvebakken sa dette om den nye skriveteknologien da eleven røpet hvordan hun hadde skrevet oppgaven: «Vi er positive, og tenker at dette skal vi bruke til alt vi kan for å lære noe» (Falk, 2023a).

Alle er imidlertid ikke positive til ChatGPT og lignende skriveteknologier. En uke etter lanseringen av ChatGPT sendte Landslaget for norskundervisning (LNU) et bekymringsbrev til Stortinget. Lederen Siv Sørås Våland oppfordret politikerne til å agere raskt og handlekraftig for at ikke skolen, og særlig

skriveundervisningen, skulle bli utmanøvrert av den teknologiske utviklingen. I brevet står det blant annet:

Jeg er svært bekymret for utviklingen og mener at den på sikt truer befolkningens skrive- og leseferdigheter, demokrati og ny idé- og kunnskapsutvikling. Vi er nødt til å tviholde på at elever skal tilegne seg gode lese- og skriveferdigheter, noe jeg håper landets politikere er enige i (Eriksen, 2022).

Roar Ulvestad, lektor i norsk og tillitsvalgt i Utdanningsforbundet, utdyper bekymringen ved å skille mellom produkt og prosess (Ulvestad, 2023). De ferdige produktene en elev leverer til læreren, for eksempel et essay i norskfaget, er kun biprodukter. Det er prosessen, ferdighetene og kompetansen eleven bygger seg opp mens hen skriver, som er skolens egentlige produkt. Benytter elevene språkmodeller til å skru opp tempoet i denne prosessen, har skolen gjort «snarveien til hovedvei».

Sørås og LNU er bekymret for reliabiliteten og rettferdigheten i skolegangen. Hvis måten skolesystemet forholder seg til teknologien på, blir opp til hver enkelt lærer eller skole – noe som ikke er uvanlig i møte med utfordringer, bare tenk på mobiltelefoner – får vi mange forskjellige løsninger. Dette vil ikke stå seg i lys av rettferdighetsprinsippet, da vi kan anta at noen elever vil få bruke teknologien med lærerens bifall, mens andre lærere vil slå ned på bruk av ChatGPT og kalle det juks (Eriksen, 2022). Morten Irgens ved Høyskolen Kristiania er med i den samme nyhetssaken som Sørås figurerer i. Han deler Sørås sin bekymring. «Denne teknologien kan helt klart undergrave integriteten til all utdanning.» Irgens mener likevel at det er mulig for skolen å tilpasse seg teknologien. Slik han ser det, er løsningen innlysende: Skolen må slutte med vurderingsformer som skriftlig eksamen. Ved muntlig eksamen kan ikke ChatGPT hjelpe eleven, mener Irgens.

Jon Olav Sørhaug (2023) ved Universitetet i Agder inntar en mellomposisjon. Sørhaug mener ønsket om å stenge teknologien ute er umulig å få til. Kunstig intelligente språkmodeller utgjør heller ikke et paradigmeskifte, mener han, men er en videreutvikling av skriveteknologier som allerede finnes, for eksempel skriving på tastatur og programmer med rettefunksjoner (Word), samt søkefunksjonen i Google mange bruker når de skriver. Etter Sørhaugs mening er det først og fremst vurderingspraksisen i skolen som utfordres nå som ChatGPT finnes. I likhet med Irgens mener Sørhaug at skriftlig eksamen må plasseres på historiens skraphaug. Det kan høres tilforlatelig ut, men er egentlig ganske dramatisk. Måten enkelte akademikere diskvalifiserer skriftlig eksamen og oppjusterer muntlig eksamen på, illustrerer problemet vi står overfor. Skriftlig eksamen er nemlig den mest utforskede og valide vurderingsformen vi har i skolen og universitetssektoren. Med

skriftlige besvarelser er det både enklere å måle kandidatens faktiske kunnskap, men også å etterprøve vurderingen ved en eventuell klage. Karianne Skovholt er leder ved det store CAiTE-prosjektet, som har samlet inn og transkribert 36 muntlige eksamener ved ungdomskoler og videregående skoler. Skovholt (2020) er sterkt kritisk til både validiteten, etterprøvbarheten og kvaliteten på muntlig eksamen, og mener den kan true elevenes rettsikkerhet. CAiTE-prosjektet er et av få forskningsprosjekter som har studert muntlig eksamen, mens vi har massivt med forskning på skriftlig eksamen. Dersom vi legger ned skriftlig eksamen til fordel for muntlig eksamen, vil det være i strid med kunnskap om hvilken av ordningene som gir mest rettferdige og presise resultater. Å skrote skriftlig eksamen til fordel for muntlig eksamen er altså ikke noe vi har vitenskapelig dekning for å hevde at vil gi en bedre skole. Slik kan endringstakten i KI tvinge frem avgjørelser som ikke er solid gjennomtenkt eller utforsket, noe skoleaktører må ha i bakhodet i tiden som kommer.

Det finnes også lærere som er udelt positive. Barbara Anna Zielonka (2022), lektor ved Nannestad VGS (og, som vi skal se senere, en av forfatterne av Udirs kompetansepakke om KI i skolen), mener ChatGPT er en nyvinning som utvider den didaktiske verktøykassen i mange fag. Ifølge henne kan teknologien brukes på flere måter, ikke bare til å hjelpe elevene med å skrive. ChatGPT kan også vurdere elevenes tekster og gi forslag til forbedringer, noe som vil gi tilpasset opplæring og spare lærerne for mye tid. Språkmodellen kan også foreslå måter å løse oppgaver på, som elevene deretter må vurdere relevansen av – dermed får de trent sin kritiske tenkning. I tillegg er teknologien et godt hjelpemiddel for elever med lese- og skrivevansker, da den kan oppsummere kompliserte tekster i et hverdagslig og enkelt språk. Morten Goodwin og Øystein Gilje (2023), professorer i henholdsvis kunstig intelligens og pedagogikk, mener at lærere bør ha et åpent sinn overfor den nye teknologien, fremfor å forsøke å stenge den ute av klasserommene. De mener det er usannsynlig at elevene ikke skal benytte verktøyet, og et viktig mandat for skolen er å lære elevene god og hensiktsmessig bruk av ny teknologi, ikke late som om teknologien ikke finnes. De påpeker at Ludvigsen-utvalget allerede for sju år siden hevdet at ny teknologi vil endre skolehverdagen. Heller enn å prøve å forby ChatGPT, må skolen endre praksis, særlig for vurdering.

For å anskueliggjøre omveltningene språkmodellene vil medføre, hevdet mannen som i sin tid lagde Googles megasuksess *Gmail*, Paul Bucheit, at Google selv bare er ett år eller to unna «total disruption» (Kay, 2023). Han sammenlignet Google med informasjonstjenesten Gule Sider, som ble utradert av Googles søkemotor, siden den viste seg uendelig mye mer effektiv enn Gule Siders

forretningsmodell. Bucheit mener ChatGPT vil få Googles søkemotor, der man blir vist til eksterne nettsider og må lese og sammenfatte informasjonen selv, til å fremstå som gammeldags og utdatert. «The Yellow Pages used to be a great business, but then Google got so good that everyone stopped using the yellow pages. AI will do the same thing to web search» (Buchheit, 2022). Google må ha vært enige i beskrivelsen til Bucheit. I desember 2022, da ChatGPT hadde nådd offentlighetens søkelys og interessen kokte – sitater fra ChatGPT formelig florerte på nettet! – utstedte selskapet «kode rød». Den nye teknologien representerte en trussel mot Googles herredømme på nettet, også etter deres egen mening. Selskapets sjef Sundar Pichai skal ha vært i en rekke møter for å fremskynde selskapets egen satsning på KI-teknologi (Grant & Metz, 2022). Snart kom nyheten om at Google skulle lansere sin egen chatbot, Bard, bygd på selskapets egen språkmodell LaMDA (Milmo, 2023). LaMDA var fra før kjent på grunn av advarselen til en av ingeniørene i selskapet, som hadde skrevet et brev til offentligheten der han hevdet at den kunstige intelligensen hadde fått «sjel» og opptrådte autonomt på måter algoritmene ikke kunne forklare (Hansen & Tiku, 2022). Idet dette skrives kan man altså se for seg en helt annen tekstlig praksis på nettet, der man ikke viser til nettsider, men får oppsummeringer av all viten (og uviten) som er tilgjengelig, sammenfattet av kunstige intelligenser. Antagelig vil språkmodellene også hjelpe oss å formulere spørsmål, altså *hva* vi spør etter og *hvordan* vi gjør det, og dermed *hva* vi lur på, og med det: *Hvordan* vi forstår verden. Kildekritikk, formuleringsevne, idéskaping blir aldri det samme.

## 2.2 Relevant forskning på digitalisering av skolen

Øystein Gilje beskriver fasene i digitaliseringen av norsk skole som firedelt (2023, s. 36-40). Fra 1990-tallet frem til Kunnskapsløftet i 2006 hadde vi nasjonale undersøkelser om digitalisering blant unge, men lite skjermbruk i skolen.<sup>1</sup> I neste fase frem til 2013 fikk elever i videregående skole hver sin digitale enhet. I tredje fase fikk alle elever også i grunnskolen hver sin skjerm, og samtidig forsvant nasjonale undersøkelser om skjermbruken i skolen. Den fjerde fasen er den vi er inne i nå, den såkalte en-til-en skolen der alle elever har hver sin skjerm. I denne fasen oversvømmes skolen av tilbud om pedagogisk software, gjerne basert på KI-teknologi og innsamling av læringsdata. Gilje

---

<sup>1</sup> Morten Sjøby, leder av det som i sin tid het Senter for IKT i utdanningen, lanserte begrepet «digital kompetanse», og regnes av mange som personen som drev frem implementering av begrepet *Digitale ferdigheter* i Kunnskapsløftet.

skriver at innføringen av «digitale ferdigheter», og etter hvert ditto digitale enheter, «fant sted betydelig tidligere enn i mange land det er naturlig å sammenligne seg med» (2023, s. 40).

GrunnDig-prosjektet, som ble bestilt av Udir, har undersøkt konsekvensene av den storstilte digitaliseringen av norsk skole (Munthe et al., 2022). Sluttrapporten til GrunnDig-prosjektet er en bred litteraturgjennomgang av til sammen 32 norske politiske dokumenter, samt 262 internasjonale vitenskapelige forskningsoversikter som oppsummerer forskning som er gjort på digitale hjelpemidler og læring. Rapporten viser at mange norske lærere er positive til digitalisering, samt at læreren er den viktigste enkeltfaktoren for om digitale hjelpemidler får god læringseffekt, i tillegg til at teknologien kan være engasjerende for elevene. Men rapporten avdekker også store kunnskapshull i forskningen om digitalisering av skolen, i særlig grad på yrkesfag på videregående skole, der vi samtidig ofte finner svake skoleresultater. Ifølge rapporten har vi lite kunnskap om effekter av ulike former for teknologibruk i forskjellige faglige kontekster, og lite innsikt i teknologiens rolle i pedagogisk praksis og vurdering. Rapporten hevder videre at selve begrepet «digitalisering» har endret innhold og er blitt mye mer sammensatt de senere årene. Dette skyldes delvis den raske teknologiske utviklingen som berører nesten alle deler av samfunnet vårt. GrunnDig har også publisert delprodukter underveis i forskningsperioden, blant annet forskningsnotater og podkaster. En av podkastene er særlig interessant i lys av denne oppgaven. I den hevder medprosjektleder av GrunnDig-prosjektet, professor Ola Erstad, at «teknologigigantene ser utdanningssektoren som et veldig interessant marked, og kommer sterkere inn» (Bjermeland, 2022). Påstanden er av særlig interesse i dag, når én aktør, OpenAI, klarte å endre virkeligheten i norske skoler bare ved å lansere ChatGPT. Microsoft, som står bak Office-pakken elevene bruker hver dag, eier de kommersielle rettighetene til GPT-teknologien, og er i sannhet en teknologigigant.

I artikkelen «På nye veier: læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen» undersøker Øystein Gilje, som er professor i pedagogikk ved UiO, effekten av digitale læremidler i skolen (2021). Studien er basert på observasjon av 54 undervisningsøkter fra prosjektet *Gode eksempler på praksis* (GEPP). Gilje finner at implementering av digitale læremidler har ført til betydelige endringer av praksisen i klasserommet, med mindre bruk av tradisjonelle lærebøker, mens bruken av digitale verktøy, for eksempel OneNote, har økt. I den sammenhengen er det et paradoks at i perioden 2005 til 2020 har læremiddelforskningen i hovedsak studert papirbøkers form og innhold. Gilje finner at digitaliseringen av lærestoffet har endret hvordan lærere

organiserer og presenterer undervisningsmaterieell, noe som har gitt mer individuelle arbeidsformer enn tidligere, støttet av digitale ressurser: «Klasserommet har blitt 'produksjonsorientert' i den forstand at det er elevenes individuelle eller pararbeid og bruk av sekundære digitale verktøy som 'driver' aktiviteten» (Gilje, 2021, s. 235). Gilje etterlyser forskning på læringseffekten av vendingen.

I doktorgraden *Samarbeid og sekvensialitet - Transmedial koherens i fem pedagogiske tekstsystemer for norskfaget på Vg1* (2018) undersøker Ommund Carsten Vareberg kohesjonen mellom multimediale ressurser i læremidler, herunder spesifikt lærebøker med tilhørende nettsteder. Vareberg finner at læremiddelsystemene har det han kaller en diskontinuerlig struktur. Selv om elevene får til å navigere i bøkene, klarer de ikke å bruke nettstedene på en læringsfremmende måte sammen med bøkene. Alle læremidlene Vareberg har undersøkt er multimodale, men han finner likevel at verbaltekster får informasjonsansvaret i alle mediene, noe som innsnevrer mulighetsrommet på de forskjellige flatene. Nettstedene parafaserer dessuten ofte innhold fra bøkene, og utfyller dermed ikke bokmaterialet på en utvidende måte. Han finner at lærerne må ha solid faglig og didaktisk erfaring for å integrere og supplere ressursene, slik GrunnDig-prosjektet også fant at læreren var enkeltfaktoren som i størst grad avgjorde om digitaliseringen ble vellykket.

I *Det store digitaliseringseksperimentet i skolen* (Blikstad-Balas et al., 2020) undersøkes *effekten* av digitaliseringen i norsk skole. Tittelen har som premiss at digitaliseringen i stor grad har foregått forut for forskningen – den er et pågående eksperiment vi etter hvert ser resultatene av. PISA-undersøkelsen i 2015 var den første som målte sammenhenger mellom bruk av digitale hjelpemidler og elevenes kunnskap og kompetanse. Undersøkelsen viste at elever som brukte datamaskiner ofte, hadde dårligere kompetanse enn elever som brukte det lite. «Les gjerne det ovenstående på nytt: Elever som bruker datamaskin mye i undervisningen, har mye dårligere resultater» (Blikstad-Balas et al., 2020, s. 100). Per Kornhall skriver i samme bok at det svenske Skolverket har gjort studier som gir samme funn: Ustrakt bruk av datamaskiner samvarierer med svake skoleferdigheter. Forskningsprosjektet Unos-Uno ved universitet i Örebro, som forsket på skoler som hadde én datamaskin per elev – slik vi har i Norge – fant samme trend. I et prosjekt i USA fant man at selv de dyktigste elevene gjorde det dårligere dersom de brukte datamaskinen mye, noe som fikk forskeren Jennifer Heissel til å spørre: «Hvis ikke engang de [høytpresterende elevene] klarer det, hvorfor skulle vi da tro at noen andre gjør det?» (Blikstad-Balas et al., 2020, s. 102)



Marthe Synnøve Nicolaisen (2022) har i masteroppgaven sin gjennomført en kvalitativ studie av ungdomsskolelæreres undervisning i det hun kaller digital dømmekraft. Nicolaisen finner at mens lærerne jobber mye med etiske problemstillinger, for eksempel oppførsel på nettet, dekker de i mindre grad juridiske problemstillinger, for eksempel om personvern. En annen masteroppgave undersøker norsklæreres arbeid med digital dømmekraft, og finner at lærerne opplever å mangle kompetanse til å arbeide skikkelig med temaet (Svendsen & Rossebø, 2021). Birte Sunde Leirvåg (2021) har gjort en kvantitativ undersøkelse blant lærere på 5.-7. trinn og funnet at egeninteresse og hjelp fra kolleger er den viktigste påvirkningsfaktoren for hvordan lærere underviser i og bruker digitale verktøy. Særlig interessant for denne oppgavens emne er det at lærerne i studien oppgir å ha størst fokus på «det teknologiske», altså emner som funksjonalitet og brukergrensesnitt, og mindre på didaktisk og pedagogisk bruk. En rekke oppdatert og skolenær forskning finner altså at skolen *braker* digitale hjelpemidler mye, men i mindre grad løfter tematikken til et nivå der elevene reflekter over og lærer om konsekvenser av bruk, for eksempel med tanke på personvern og digital sikkerhetskultur. Vi har dessuten lite forskning som viser faktisk læringseffekt av datahjelpemidlene.

I andreutgaven av *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen* (2023) har Øystein Gilje skrevet et nytt avslutningskapittel om konsekvensene generative språkmodeller som ChatGPT kan få for skolen. Boka samler kunnskap fra mange av de store forskningsprosjektene på digitaliseringen av skolen i Norge, slik som GEPP, GrunnDig, ARK&APP, LAT og SMUL. I kapitlet om generativ KI presenterer Gilje en modell utviklet av den nederlandske forskeren Inge Molenaar, som visualiserer grader av integrasjon mellom lærer og KI (Gilje, 2023, s. 137). Spørsmålet er hvem av de to som kommer til å aktivisere, motivere og vurdere elevene i fremtiden? På den ene siden kan vi se for oss at læringsrelasjonen utelukkende er mellom lærer og elev (men er det overhodet mulig med én-til-én dekning av datamaskiner og/eller skjermer?). På den andre siden kan vi se for oss en læringsrelasjon kun mellom elev og KI. Spørsmålet blir hva som er en optimal balanse mellom generativ KI, lærer og elev, med tanke på elevenes læring og motivasjon. Gilje er særlig opptatt av hvordan vi skal sikre at generative språkmodeller ikke pulveriserer sannhetsparadigmet som bokteknologien har vært avgjørende for å bygge opp, og videreutvikler en metafor av Ivo de Figueiredo, som hevder at sakprosaen og skjønnlitteraturen er som to øyer, der sakprosaen har broforbindelse til virkeligheten. Denne broforbindelsen er sikret av bokas varighet og etterprøvnbarhet, som igjen har lagt føringer på forleggerne om å kvalitetssikre utgivelsene sine, for

eksempel med bruk av konsulenter og språkvaskere. Allerede med internett ble tekstuniversets broforbindelse til virkeligheten kraftig svekket. I praksis må man alltid vurdere om nettsider har «virkelighetsforankring» eller ikke. Med generativ kunstig intelligens som ChatGPT er svekkelsen av virkelighetsforankringen tatt til et nytt nivå. «For hvilken øy lander du egentlig på når ChatGPT har generert en tekst til deg? Kan du stole på at den har broforbindelse til de sannheter vi vet om verden? Selvfølgelig ikke» (Gilje, 2023, s. 141). Hvordan skal skolen opprettholde og videreutvikle det vitenskapelige og kulturelle paradigmet om sannhet som er helt grunnleggende i kulturen vår? I dette arbeidet er det å utvikle digital dømmekraft – et annet begrep for KI literacy – helt essensielt.

## 2.3 Makten i en kompetansepakke

Udir beskriver kompetansepakkene de har laget som verktøy for å utvikle kompetanse og praksis i utdanningssystemet, hele veien gjennom barnehage og skole, men også i PP-tjenesten, prøvenemnder og lærebedrifter (Utdanningsdirektoratet, 2023b). Kompetansepakkene er laget som prosessverktøy for større og mindre grupper av profesjonelle aktører i skolen, der de som arbeider med kompetansepakken kan ha rollen som deltager og leder. Leder vil da typisk være fagleder eller teamleder på en skole, mens lærerne er deltagere. Alle kompetansepakker begynner med en introduksjonsmodul. Deretter er det et varierende antall fagmoduler. Hver modul man blir ferdig med, hukes av. Til slutt i hver pakke er det en oppsummeringsmodul. Kompetansepakkene kan brukes individuelt, til å skaffe seg kunnskap, men også i team og grupper, strukturert rundt oppgaver. Det er meningen at skolen og læreren selv vurderer hvilke av kompetansepakkene de har behov for å arbeide med. Det er ikke noe krav om å arbeide med dem fra myndighetenes side.

Pernille Jahnsen Berg (2023) har gjort en kritisk diskursanalyse av nettsidene til Udir, herunder kompetansepakkene. Spørsmålet er i hvorvidt tekstene i tillegg til å informere og formidle kunnskap, samtidig er *styringsdokumenter*, på tross av at innholdet ikke er lovfestet, i motsetning til for eksempel læreplaner. Berg benytter Michel Foucaults begrep *governance*, som hun oversetter til styringskunst. «Styringskunst er en uformell form for styring, som brukes i tillegg til tradisjonell styring gjennom læreplaner og politiske vedtak» (2023, s. 31). Berg skriver at denne måten å styre samfunnet på, benyttes i økende grad i Norge. Overgangen fra *government* (styring) til *governance* (styringskunst) innad i utdanningssektoren, er allment akseptert i forskningsfeltet, hevder hun.

Udir er en institusjon som skal gjennomføre statens utdanningspolitikk. Det er imidlertid ikke en demokratisk valgt politisk instans, men en faglig og byråkratisk organisasjon som skal sikre faglighet og kontinuitet. Udir er samtidig også premissleverandør og faglig kvalitetssikrer når nye utdanningsjuridiske dokumenter skal skrives, og deretter vedtas av politikere. Udir er på denne måten en organisasjon med en tvetydig posisjon mellom det politiske demokratiet, skolebyråkratiet og skolens konkrete fremtoning. Dersom det fester seg bestemte visjoner for hvordan skolen skal driftes, hva som er god læring, og hvilke utviklingstrekk skolen skal ta opp i seg, kan man forestille seg at Udir med sin sentrale plassering kan påvirke skolen og enkeltlærere på uoversiktlige og subtile måter, uten å ha sikret seg et egentlig politisk mandat for å bedrive denne typen påvirkning.

Pernille Jahnsen Berg benytter Steven Lukes' begrepsapparat om maktens tre dimensjoner for å vise hvordan dette arter seg i praksis (2023, s. 33–35). Hard makt, eller materiell makt, er når en aktør vil få en annen aktør til å gjøre noe enten den vil eller ikke. Et eksempel kan være en lærer som ikke underviser i læreplanen og derfor blir fjernet fra stillingen. Det er de to andre dimensjonene som er relevante i kompetansepakkenes tilfelle. Den andre dimensjonen handler om å kontrollere hvilken informasjon som er tilgjengelig og aktuell. «For eksempel kan systematisk kompetanseheving være svært virkningsfullt for å få tilslutning til kommunale mål blant rektorer og lærere» (Berg, 2023, s. 33). Dette er én av effektene av kompetansepakkene – de siler hvilken informasjon som regnes som gyldig og gangbar i skolens og lærernes måte å forholde seg til KI på. Den tredje dimensjonen, som kan synes mindre relevant, handler om å styre mottakerens følelser. En aktør skyver på utviklingen ved å skape begjær i mottakeren, for eksempel ved at noe får status. Metoder kan være priser, med også tester, slik som PISA, der det gir status å havne høyt på listene.

Analysen til Berg er svært relevant for denne oppgaven, da hun demonstrerer at kompetansepakker utøver myk makt, er dermed er såkalte «mektige tekster» – et begrep som er viktig i kritisk diskursanalyse, som jeg kommer til i teoridelen av oppgaven. Det avgjørende spørsmålet blir da hva slags samfunnskurs disse dokumentene setter? Har Udir mandat til å sette den kursen, og har de tenkt godt nok gjennom hvilke interesser de tjener med måten de opererer på? Bergs konklusjoner er svært gjenkjennelige for en med en viss fartstid i skolen. Når lærere stadig *oppfordres* til å gjøre *egne og kritiske* vurderinger av alt fra bruk av læremateriell til KI i undervisningen, kan man spørre hvor fri disse vurderingene egentlig er. Kanskje er det tvert imot slik at idet formaningen er gitt, er på sett og vis også konklusjonen fattet – læreren *skal* benytte KI i klasserommet, men hvorvidt

dette gjøres på en forsvarlig måte, er fortsatt opp til enkeltlæreren. Det grunnleggende spørsmålet har man da imidlertid ikke vært i nærheten av: *Hvorfor* skal skolen dilte etter den disruptive teknologien som blir utviklet av kommersielle foretak i Silicon Valley? Berg skriver avslutningsvis:

Statens omfattende bruk av udir.no og kompetansepakker i implementeringen av Kunnskapsløftet 2020 gjør det høyst aktuelt å minne om at informasjon og hjelpemidler også representerer styring. I evalueringen av kompetansepakken konkluderes det også med at støtteressursene framstår «med en overtalende diskurs i form av 'myk styring' som leder henimot standardiserte oppfatninger av prinsipper og begreper» (Berg, 2023, s. 51).

De «standardiserte» oppfatningene Berg skriver om her kan fra et mer allment perspektiv leses som delkomponenter i det vi kaller samfunnets doxa. Sosiologen Pierre Bourdieu adapterte begrepet doxa fra gammelgresk, der det betydde «mening» eller «formodning», og brukte det til å definere og samtidig synliggjøre ideer i samfunnet som befolkningen tar for gitt (Bourdieu, 1977, s. 165-166).

## 2.4 Relevante politiske styringsdokumenter

Jeg har allerede nevnt NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* (NOU 2022:11). NOU-en diskuterer digitaliseringen av ulike samfunnssektorer, inkludert skolen, og hevder at digitaliseringen har skjedd på bekostning av borgernes rett til et trygt personvern. NOU-en anbefaler en nasjonal digital strategi som oppjusterer fokuset på personvern, herunder at skoleeiere må arbeide mye grundigere med personvern hensyn når de implementerer nye digitale verktøy, og at elever og foreldre må informeres om mulige konsekvenser av digitale hjelpemidler i skolen, og ha reell mulighet til å reservere seg. NOU-en *Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser* (NOU 2015:8) definerer på sin side fire kompetanseområder kommisjonen mener vil bli viktig i fremtiden: 1. fagspesifikk kompetanse, 2. kompetanse i å lære, 3. kompetanse i å kommunisere, samhandle og delta, og 4. kompetanse i å utforske og skape (NOU 2015:8, s. 24). Digitalisering kan arte seg på forskjellige måter innenfor kompetanseområdene. Når det gjelder fagspesifikk kompetanse, kan digitalisering for eksempel innebære å simulere og visualisere faglige problemstillinger på nye og mer engasjerende måter, ved at digitalisering kan føre til endring av innhold og metoder i fagene. Det er interessant å merke seg at *Fremtidens skole - fornyelse av fag og kompetanser* ikke nevner personvern med ett eneste ord, selv om NOU-en søker å oppdatere forståelsen av hvilke kompetanser skolen i fremtiden vil måtte gi elevene. I tidsrommet mellom de to NOU-ene – bare syv år! – ser vi konturene av et paradigmeskifte i synet på betydningen av personvern, som kanskje henger sammen med den samfunnsomveltende kraften overvåkingsteknologi har vist seg å ha

siden 2015, med Brexit og valget av Trump som merkestener. Det skal medgis at NOU-ene riktignok har forskjellige formål, men digitalisering, som er sentralt i *Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser*, kan i dag ikke drøftes uten å ta med betydningen av personvern og datasikkerhet.

Sentrale spørsmål i en skole anno 2023 er altså personvern og datalagring. NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* feller en hard dom over måten skolen forvalter elevenes personvern på per i dag. NOU-en hevder at i avveiningen mellom å bruke nye digitale hjelpemidler, og de mulige omkostningene disse har for personvern og datasikkerhet, gis sistnevnte for lite vekt.

Personopplysningsloven gir elevene rett til å reservere seg mot innhenting av personopplysninger, hvilket knapt noen er klar over, ifølge NOU-en. Det er et skjevt maktforhold mellom skole, elever og foresatte, og mellom de enorme teknologiselskapene som leverer dataprogrammene skolen bruker.

I norske skoler tas det i bruk digitale verktøy i utstrakt grad. Disse verktøyene er ofte levert av private aktører. I mange tilfeller er disse aktørene store internasjonale teknologiselskaper, hvor skoleadministrasjonen og kommunene har få eller ingen muligheter til å påvirke selskapenes behandling av personopplysninger. Utdanningssektoren er et attraktivt marked for disse selskapene, blant annet fordi det gjør det mulig å skape tidlige forbrukerrelasjoner med elevene (NOU 2022:11, s. 118).

Personvernkommisjonen anbefaler å utvikle en egen tjenestekatalog for skolen, en oversikt over forhåndsgodkjent og verifisert programvare og apper, der elevenes personvern med sikkerhet blir forvaltet skikkelig. At ChatGPT skulle få plass i en slik katalog i sin nåværende form, er utenkelig. Dette er verdt å ha i bakhodet når en av modulene i *Kunstig intelligens i skolen* handler om bruk av programmet ChatGPT (men programmets navn ble tonet ned i tredje oppdatering 25. august 2023).

For denne oppgavens vedkommende, er det særlig interessant at NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* siteres innledningsvis i kompetansepakken *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere*, som jeg skriver om i analysen. Innledningsvis i kompetansepakken står det konkluderende:

Selv om opplysningene hver for seg ikke nødvendigvis er en risiko, kan en sammenstilling av ulike opplysninger om en og samme elev eller ansatt medføre kunnskap som er både intim og personlig. Slik risiko kan medføre mulighet for sporing og overvåking av enkeltpersoner, avlytting, identitetstyveri, reklame, utpressing, forfølgelse, diskriminering og en rekke andre identitetskrenkelser (Utdanningsdirektoratet, 2023a).

Rapporten *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole*

(Kunnskapsdepartementet, 2023) har som formål å gjøre opp status etter en rivende digital utvikling i skole og barnehager siden 90-tallet. Regjeringen og KS ønsker her å markere posisjonen sin i de komplekse problemstillingene som hele tiden dukker opp i sammenheng med bruk av digitale verktøy i skole og barnehage. Blant overordnede prinsipper nevner strategien blant annet: «Ta hensyn til barn og unges beste, deres rettigheter og tenke føre-var, særlig for de minste» (2023, s. 4). Videre står det i dokumentets innledning: «En tydelig personvern- og sikkerhetskultur må ligge bak valgene av digitale løsninger i barnehager og skoler» (2023, s. 5). Også her ser vi en oppjustering av personvernets betydning. Å innfri disse formålene er en del av mandatet til Udir.

## 2.5 Overvåkningskapitalismen

Sist i dette kapitlet om konteksten til kompetansepakken, vil jeg løfte blikket enda et hakk. For digitaliseringen av skolen kan etter min mening ikke forstås løsrevet fra forretningsmodellene som driver den digitale utviklingen. I podkasten med Ola Erstad, som har forsket i skjæringsfeltet mellom medier og pedagogikk siden 80-tallet, sier den erfarne professoren: «Det er noe som har skjedd de siste åtte til ti årene, noe gjennomgripende» (Bjermeland, 2022). Endringene skyldes kanskje overvåkningskapitalismens stadig fastere grep om menings- og mediemangfoldet i offentligheten?

På 90-tallet var ikke Google den globale monolitten som selskapet har blitt de siste tjue årene. På den tiden var Google en søkemotor med et enormt og ubrukelig restprodukt, såkalt dataeksos. Dataeksos var brukerdata etter nettsøk, som Google ennå ikke hadde funnet ut hvordan de kunne kapitalisere på. Gjennombruddet kom med såkalte *forutsigelsesprodukter*, der algoritmer brukte brukernes data til å forutsi hvilke varer de kunne tenkes å være mottagelige for i neste øyeblikk. Google lærte kort og godt å plassere tilpassede reklamer foran øynene dine i akkurat rett øyeblikk.

Shoshana Zuboff er kvinnen bak begrepet *overvåkningskapitalisme*. Overvåkningskapitalisme betyr i hennes tapning at selskapene som driver business etter denne forretningsmodellen, tjener penger på å hente inn og selge videre personopplysninger om brukerne. Disse opplysningene gir brukerne til selskapene simpelthen ved å benytte tjenesten – noe mange er uvitende om. Når vi ser hvordan Big Tech har vokst siden millenniumskiftet, forstår vi hvor uhorvelig lukrativ denne forretningsmodellen er. Slik beskriver Zuboff på slående vis forretningsmodellens dynamikk:

We are no longer the subjects of value realization. Nor are we, as some have insisted, the «product» of Google's sales. Instead, we are the objects from which raw materials are extracted and expropriated for Google's prediction factories. Predictions about our behavior are Google's products, and they are sold to its actual customers but not to us (Zuboff, 2019, s. 94).

Google, Microsoft<sup>2</sup> og Facebook er blant selskapene som har blitt gigantiske etter økonomiske termer, men også politisk mektige, på overvåkningskapitalisme. De samme selskapene er blant de mest sentrale aktørene i utviklingen av KI. Vi må se disse fenomenene i sammenheng. KI er ikke en revolusjon som skjedde mot slutten av 2022, da ChatGPT ble lansert, men en gradvis utvikling der disse selskapene forsøker å sikre hegemoniet som globale digitale selskaper med enorm inntjening. Da Google høsten 2023 lanserte tjenesten Bard Extension, der *Bard* er Googles egen generative språkmodell som konkurrerer med ChatGPT, mens *Extension* viser til en funksjonalitet som gir språkmodellen tilgang til eposten din, dokumentene dine, samt nettsøk og kalender, blir det klart hvilke følger utviklingen av generative språkmodeller vil ha for personvernet vårt. Plutselig er alt vi noensinne har skrevet og tenkt – og alt vi vil skrive og tenke i fremtiden – matet inn i språkmodellene. Denne fremgangsmåten, å ta seg til rette forut for reguleringer, er ikke ny. Å skape bruk og etterspørsel etter digitale produkter, og slik vinne hevd for teknologiske nyvinninger i forkant av lovgivning og reguleringer, er Silicon Valleys forretningsmetode, ifølge Shoshana Zuboff.

Naomi Klein (2023) kaller det å lansere disruptiv teknologi forut for lovverk og reguleringer for Silicon Valleys «playbook». Big Tech ber ikke om tillatelse, hevder hun, og knapt nok om tilgivelse heller. Shoshana Zuboff har demonstrert hvordan Google, da de utviklet den enormt populære tjenesten Street View, ikke nøyde de seg med å fotografere hjemmene våre uten godkjenning. De stjal også data fra wifi-nettverk som regelrette tyver. På samme måte har Google scannet bøker og kunst uten vederlag. Når OpenAI lanserer ChatGPT i offentligheten, er det et forsøk på å gjennomføre enda et digitalt paradigmeskifte før befolkningen og myndighetene egentlig forstår hva som foregår. Klein skriver at forskjellen nå er at det ikke er menneskenes ytre selskaper vil kapitalisere på, altså våre hjem og bøker, men tvert imot vårt indre: Vår måte å tenke og være kreativ på er *up for grabs*. KI-selskapene stjeler menneskehetens felles opparbeidede reservoar av kunnskap og kunst for å bruke det til egen vinning. Klein mener alle godordene og lovnadene om at KI skal utrette for menneskene og samfunnene våre er «the powerful and enticing cover stories for

---

<sup>2</sup> Microsoft er den største investoren i OpenAI, og GPT-teknologien er blant annet allerede implementert i søketjenesten deres, Bing. Microsofts historie er derfor relevant når vi skal forstå hvordan teknologien vil bli forvaltet.

what may turn out to be the largest and most consequential theft in human history» (2023). Måten forretningsprinsippene fra overvåkningskapitalismen kobles med andre privatrettslige overtramp i kappløpet om å utvikle mer og bedre generativ kunstig intelligens, har fått stadig nye omdreininger i året som har gått etter at ChatGPT ble lansert. I september 2023 kom det for eksempel frem at 41 norske forfattere uten forespørsel eller vederlag har fått verkene sine integrert i tekstkorpuset Book3, et tekstkorpus Meta og Bloomberg har brukt til å trene språkmodellene sine (Norli, 2023).

Mark Fisher er opphavsmannen til begrepet Den kapitalistiske realismen, et begrep han redegjør for å i boka med samme navn (2023). Den kapitalistiske realismen er ifølge Fisher en ideologi som fikk sitt optimale uttrykk i Margareth Thatchers herostratisk berømte frase: «There is no alternative». Ideologien prediker at vi lever i en konstant nåtid, der det som finnes i dag, kanskje ikke vil finnes i morgen, og det du bryr deg om nå, kan være verdiløst i fremtiden. Ideene sammenfaller med overvåkningskapitalismens forretningsmodell, som omformer både oss og livsbetingelsene våre og gjør det om til salgbare varer fortløpende. Fisher siterer Fredric Jameson, som i *The Seeds of Time* hevder at vi lever i «en fullstendig utskiftbar samtid hvor både rom og psyke kan bli omgjort etter eget forgodtbefinnende» (Jameson, 1994, sitert i Fisher, 2023, s. 115).

Google, Microsoft og Apple, men også i mange tilfeller Facebook (eid av kjempekonsernet Meta, som også eier Instagram), brukes mye i norsk skole. Disse selskapene tjener allerede store penger på norske elevers oppmerksomhet – deres personlige data. Microsoft har solgt Office-pakken til mange kommuner og fylkeskommuner, og Google har jo simpelthen blitt et eget verb. Øystein Gilje ser de teknologiske gigantene som innvevd i norsk skoleinfrastruktur i den grad at han mener en nyansatt lærer i dag har tre valg når det kommer til hvor hen skal jobbe – i en Apple-kommune, en Microsoft-kommune, eller en Google-kommune (2023, s. 28–31). Foreløpig er det altfor liten bevissthet i skole-Norge om hvilken egeninteresse disse transnasjonale kjempeselskapene har av å være så tydelig til stede i utdanningsløpet. Doktrinen om overvåkningskapitalismen forklarer at disse selskapene ikke først og fremst selger datamaskiner til skolene. Hardwaren er tvert imot et brohode inn til elevene som gjør at de kan høste de personlige dataene deres – og ikke bare det. Kontorprodukter som Office-pakken gjør elevene i barneskolen, som arbeider i Word, Excel og OneNote fra de er bitte små, til aspirerende kontorarbeidere som sikrer selskapets forretningsmodell i enda en generasjon. I NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar*, står det:



Barna blir gjennom skolen vant til å bruke et bestemt operativsystem og brukergrensesnitt og terskelen for å bytte tjeneste blir høy. På denne måten er det å tilby svært billige tjenester til skole og barnehage en investering som kan gi betydelige gevinster for selskapene i et lengre perspektiv (NOU, 2022:11, s. 138).

Det siste ti-tjue årene har vi sett hvordan overvåkningskapitalismen har sneket seg inn i klasserommene. Norske elever bruker en mengde læringsapper, slik som Book Creator, Duolingo, Showbie, og så videre. Selv om alle appene kan synes uskyldige og hjelpsomme ved første øyekast, kan vi ikke være sikre på at de ikke samler inn data om elevenes rutiner, læringsstil og til og med personlige preferanser. I noen tilfeller kan slike data bli solgt videre til tredjeparts selskaper, som deretter bruker dem til målrettet reklame rettet mot unge brukere.

Kontekst- og forskningsgjennomgangen i dette kapitlet viser en nisje i litteraturen, der det blir naturlig å forske på hva slags syn på KI-literacy Udir fremviser i nye dokumenter rettet mot lærere og ledere. Særlig aktuelt blir dette nå som KI har skapt ytterligere omløpshastighet i bruk av nye verktøy og apper, og generative språkmodeller stiller skolen overfor hittil usette problemstillinger. Omløpstempoet i seg selv kan skape høyere risiko for dårligere avveielser for og imot bruk. Med bakgrunn i dette undersøker jeg bruken og forståelsen av begrepet KI-literacy i kompetansepakken.

## 3 Teori

I dette kapittelet vil jeg presentere det teoretiske rammeverket for analysen min, som bygger på kunnskap om makten som utøves gjennom såkalt *governance* i utdanningssektoren, som kompetansepakkene er et eksempel på. Jeg vil også klargjøre viktige aspekter ved KI-literacy. Jeg gjør dessuten rede for *hvorfor* kritisk diskursanalyse kan brukes som innfallsvinkel, mens kapittel 4 om metode redegjør for *hvordan*. Sammen med kunnskap om konteksten til ChatGPT og andre generative språkmodeller utgjør dette nødvendige sonderinger og avklaringer for å kunne gjennomføre en meningsfull kritisk diskursanalyse av kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*.

### 3.1 Kritisk diskursanalyse

Kritisk diskursanalyse undersøker hvordan ideologi manifesterer seg i ytringer av både verbal og multimodal karakter (Skrede, 2017, s. 21). På 70-tallet gjorde kritiske lingvister analyser som viste hvordan tekster uttrykte ideologi ikke bare ved det de formulerte i klartekst, men også implisitt, for eksempel i passive formuleringer og den konkrete ytringens uutsagte premisser. Til forskjell fra slik «ren» tekstanalyse, utviklet kritisk diskursanalyse en dialektisk tilnærming, der forskeren undersøker vekselvirkninger mellom ytringer og sosiale strukturer, idet man tenker at begge deler – ideologi, materielle forhold og maktforhold på den ene siden, og spesifikke ytringer på den andre siden – kan endre eller sementere diskurser. Lektor ved Copenhagen Business School Elizabeth Halskov Jensen har oversatt og redigert en antologi med Norman Faircloughs tekster. Fairclough er lingvist og en sentral figur i utmeislingen av kritisk diskursanalyse. I forordet skriver Halskov Jensen:

Faircloughs prosjekt er helt tydeligt en kritik af den kapitalistiske ideologi – og en kritik af den måde, globaliseringen udfolder sig og italesættes på (...) Med lingvistiske midler afsløres, afdækkes og diagnosticeres problemet – og hos Fairclough er målet med analyserne at skabe mulighed for at bidrage til mere demokrati, lighed og frigørelse (Jensen, 2008, s. 14).

Sitatet anskueliggjør det politiske aspektet som har vært en del av kritisk diskursanalyse fra starten av. Fairclough gjorde ingen hemmelighet av at han ønsket å bruke analyseverktøyene til å eksponere og endre sider ved samfunnet der makten hadde fått leve i skjul. Fairclough viste frem maktens strukturer i alt fra avisartikler til lege-pasientsamtaler (Jensen, 2008, s. 7). Denne oppgaven følger den kritiske diskursanalysens opprinnelige impuls, da den søker å undersøke hvilke konsekvenser en «mektig tekst», kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, skrevet av den mektigste skoleaktøren i Norge, Utdanningsdirektoratet (Udir), kan ha for den svake part, elevene.

For å gjøre dette må jeg sette opp noen rammer. Kritisk diskursanalyse er nemlig ikke én ferdig modell, men et stort apparat man må stille inn til sitt bruk. Jan Grue (2015, s. 10-11) skriver at kritisk diskursanalyse ikke er et strengt regulert vitenskapelig felt, men grenser mot kritisk teori i tradisjonen etter Frankfurter-skolen, og er innvevd i flere samfunnsvitenskapelige og humanistiske tradisjoner. Enkelt fortalt forsøker den kritiske diskursanalysen å avsløre skjulte maktstrukturer ved hjelp av tradisjonelle verktøy for analyse av tekst – og etter hvert multimodale ytringer.

Empirien man undersøker i kritisk diskursanalyse er naturlig forekommende data, det vil si ytringer som allerede eksisterer og ikke må fremkalles av forskeren, for eksempel ved intervju eller observasjon (Skrede, 2017, s. 21). Slike naturlige data kan være lover, offentlige bygg, reklamer, politiske taler, debatter, partiprogrammer, avisartikler – og på samme vis kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*. Det andre aspektet i analysen, diskursen, er mer uåpenbar. Iver B. Neumann kaller likevel denne siden av analyseobjektet for «diskursens materialitet» (2021, s. 75–93), og aktiverer dermed det evige spørsmålet om forholdet mellom språk og virkelighet. For skaper språket verden, og dermed ideologiene, eller er det omvendt, speiler språket holdningene våre, eller finnes kanskje holdningene og verdiene våre et uåpenbart sted midt imellom? Neumann hevder at diskursens materialitet utspiller seg i spenningsfeltet mellom den fysiske verden og språket. Denne oppgavens analyseobjekt, *Kunstig intelligens i skolen*, har helt åpenbart en materiell side, slik som skolebyggene rundt omkring i det ganske land, med høyst konkrete klasserom, samt Udir, skolepolitikk, elever og lærere, og ikke minst har alle elever hver sin datamaskin, noe som skaper en dynamikk vi ikke kan lese kompetansepakken foruten, eller for å si det med Neumann:

Poenget med diskursanalyse er å studere hvordan det eksisterer en rekke handlingsbetingelser for det talte og gjorte, hvordan et gitt utsagn aktiverer eller «setter i spill» en serie sosiale praksiser, og hvordan utsagnet i sin tur bekrefter eller avkrefter disse praksisene (2021, s. 78).

Kompetansepakken må altså forstås i lys av skolens praksis og materielle forhold, som bruk av skriveverktøy og det at hver elev har sin egen data, men motsatt blir skolehverdagen preget av det enkle faktum at kompetansepakken eksisterer, med de holdningene og verdiene den representerer.

Så hva er en diskurs i denne sammenhengen? Eli Bjørhusdal definerer en diskurs nokså løst, som «ein bestemt måte å forstå og dermed snakke om verda på» (2020, s. 160). Elisabeth Halskov Jensen skriver i forordet til Fairclough-antologien at Fairclough opererte med flere definisjoner av

diskurs, men i hovedsak skilte mellom diskurs «som en abstrakt størrelse, hvor de dækker 'sprogbrug som social praksis' i bred forstand, og diskurs i mere snever, teknisk forstand, hvor det er 'en måde at give betydning til erfaring fra et bestemt perspektiv'» (Jensen, 2008, s. 10). Jan Grue definerer på sin side diskurs på denne måten: «Et diskursivt objekt er for vårt formål en tekst (...) som inngår i en tekstuell, situasjonell og kulturell kontekst» (2015, s. 70-71). En av Faircloughs egne definisjoner lyder slik, og her foregriper han de tre tekstdimensjonene jeg vil komme inn på under: «Any discursive 'event' (i.e. any instance of discourse) is seen as being simultaneously a piece of text, an instance of discursive practice, and an instance of social practice» (Fairclough, 1992, s. 4).

Definisjonene av diskurs er altså forskjellige, men har likevel sentrale fellestrekk, da de kobler en gitt ytring, som vi kan analysere, med omkringliggende tankegods. Det betyr at når bestemte argumenter og måter å formulere seg på fremstår som «naturlige» i en diskurs, kan det tilsløre for eksempel klasseforskjeller eller urettferdighet som er gjemt i formuleringer vi har blitt så vant til at vi ikke avkoder dem lenger. Derfor ser kritisk diskursanalyse språklige ytringer opp mot ideologier og holdninger med formål om å avsløre skjulte maktposisjoner, for eksempel myndighetenes nøytrale språkbruk i lover og regler, siden lover bærer i seg potensiell maktbruk, men gjerne formuleres på en «nøytral» måte, der voldsmakten tilsløres ved passivformer og lite bruk av pronomener, for eksempel «Skatten betales på forskudd» (Språkrådet, 2023) Diskursanalyse undersøker slik sett forholdet mellom mikronivå (ytring) og makronivå (samfunnsfunksjon) i en diskurs, og hvordan strukturer kan skjules i spennet mellom de to, enten bevisst eller ubevisst.

I avsnittet over ser vi altså at «diskurs» er noe mer enn tekst. Den kan ikke reduseres til en enkelt ytring, eller refereres direkte i en bok. Diskursen er en vag størrelse, som deltagerne i kulturen likevel gjenkjenner, en legering av holdninger, fordommer, og kanskje debatter, byråkrati, historie, og så videre. En forutsetning for overhodet å kunne bedrive kritisk diskursanalyse av et gitt felt er det Neumann kaller kulturell kompetanse, som betyr at man har en innlevd erfaring med feltet man undersøker (2021, s. 47-58). For mitt vedkommende er det altså avgjørende at jeg har vært lærer i en årrekke, og dermed kjenner skoleinstitusjonen godt, både slik den arter seg i klasserommet, men også ved at jeg har forholdt meg til en mengde skolebyråkratiske dokumenter. Når forskeren har denne kulturelle kompetansen, kan hen deretter utvelge og avgrense diskursene, slik jeg gjør i neste avsnitt, og deretter velge en av diskursenes representasjoner – kompetansepakken *Kunstig*

*intelligens i skolen* i mitt tilfelle – en representasjon mesteparten av denne oppgaven skal dreie seg om.

Man kan følgelig se for seg at diskursene denne oppgaven skal undersøke, er den teknologioptimistiske diskursen og den teknologipessimistiske diskursen i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, da dette diskursive filteret implisitt ble introdusert i kapittel 2, om bakgrunn og kontekst for ChatGPT. Men oppgaven gjør heller bruk av et lignende, men likevel annerledes, diskursivt raster, nemlig to hovedaspekter ved KI-literacy. Disse presenteres grundigere i kapittel 3.3. *KI-literacy*, men la meg kort presentere de to hoveddiskursene i KI-literacy her.

KI-literacy krever på den ene siden kompetanse i *bruk av* KI-verktøy, og på den andre siden *kunnskap om* KI-teknologi. Disse to modusene ligner, men er ikke identiske med diskursene om teknologioptimister og teknologipessimister. De ligner fordi *bruk av* uttrykker en JA-holdning, mens *kunnskap om* kan antyde forsiktighet og skepsis, altså en NEI-holdning. De skiller seg samtidig fra teknologioptimisme og teknologipessimisme ved at disse to er gjensidig utelukkende – man kan ikke være medlem i begge diskursene – mens det på den andre siden er fullt mulig å være *både* dyktig til å bruke KI, og *samtidig* ha kunnskap om teknologien og selskapene som utvikler den, samt konsekvensene teknologien kan medføre for samfunn og individ. De to diskursene i KI-literacy kan synes vage og marginale. Til det vil jeg anføre at det finnes store grupper som sogner til dem. Ukritiske *brukere* av KI-verktøy formelig blomstrer i ungdomskulturen, der tech-savvy ungdom alltid er på hugget med siste nytt innenfor spill og sosiale medier. Som representant for diskursen *kunnskap om KI, men marginal brukserfaring med* kan vi ta meg selv som eksempel, som heller leser om KI enn å *bruke* det. Høyt utdannede mennesker i middelklassen tør være godt representert her.<sup>3</sup>

Hvordan KI-literacy forener to diskurser, heller enn å skille dem fra hverandre, fremstår som en edruelig og produktiv måte å nærme seg kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* på. Å benytte begrepsapparatet er dessuten naturlig, siden Udir selv viser til KI-literacy som noe vi bør utvikle. I videre forstand vil det simpelthen være ønskelig at et offentlig skoledokument om hvordan vi skal forholde oss til KI i skolen, demonstrerer tilhørighet *både* til diskursen om hvorfor kunnskap

---

<sup>3</sup> I boka *Middelklassekulturen i Norge: en komparativ sosiologisk studie* (Sakslind et al., 2018) finner forskerne at heller enn en kulturell kode, kan man snakke om en moralsk kode hos den høyt utdannede middelklassen i Norge. En hovedkomponent i denne moralske koden er en egalitær orientering. Man kan anta at høyt utdannede mennesker kjenner til ulikhetsmotoren i Silicon Valley, og i tråd med bokas funn vil stille seg kritisk til den raske utviklingen av KI.

om KI-teknologi er avgjørende, der etiske problemstillinger, slik som behandling av brukerdata og datalagring, er sentralt, og at dokumentet *samtidig* framstår som en *state of the art* redegjørelse for skolebruk av teknologi i rivende utvikling. Ved å undersøke interne diskurser i KI-literacy-begrepet unngår oppgaven å havne i én av to båser – teknologioptimisme eller teknologioptimisme.

Som vi så i definisjonen Fairclough ga av diskurs i *Discourse and social change* (1992), angir han en tredelt modell for hvordan vi kan analysere sammenhengen mellom språk og makt. Eli Bjørhusdal demonstrerer i *Master i norsk – metodeboka 1* hvordan kritisk diskursanalyse kan benyttes som teori og metode i masteroppgaver i språkdidaktikk (2020). Tekstanalysen kalles i hennes begrepsapparat *den sosiale begivenheten*, og her studerer vi språkets virkning i den sosiale omverden. På dette nivået kan man for eksempel undersøke implikasjonene av et gitt begrep, slik det turneres mellom tekst og kontekst. I analysen vil jeg for eksempel se på hvordan begrepet personvern turneres i forskjellige språkkonstruksjoner. Et begrep jeg vil komme inn på i diskusjonen, som en forlengelse av den rene tekstanalysen, er betydningen og implikasjonene av begrepet *kritikk* – særlig hvordan det å være *kritisk* struktureres rundt en dualisme der vi ser et fenomen fra to likeverdige sider, språklig strukturert for eksempel i fraser som *begrensninger og utfordringer* og *positive og negative sider* ved en sak. Å undersøke et begrep på denne måten er tekstanalytisk, som vil si at man opererer på nivået til den sosiale begivenheten, «a piece of text».

Det neste dimensjonen til Fairclough, diskursiv praksis, kaller Bjørhusdal *sosiale strukturer*. Her undersøker vi hvordan språket i seg selv skaper sosiale strukturer. Læreplaner, lover og debatter spiller på iboende språkstrukturer som regulerer hva det er mulig å si. Disse strukturene kan ikke observeres på det språklige nivået – altså etymologisk eller grammatisk – siden de er innbygde i den større veven av språklige ytringer, der uartikulerte ideologier og holdninger hviler i skjul. Det trengs andre teoretiske apparater enn språkanalyse for å lokke frem og få disse strukturene ut i lyset. Kapittel 2.3 *Makten i en kompetansepakke* redegjorde for hvilke sosiale strukturer som er i spill når kompetansepakker utøver makt. På den måten påvirker og skaper de reelle endringer i skoleverket.

Den tredje dimensjonen kaller Bjørhusdal *sosial praksis* (fra Faircloughs «social practice»). Dette nivået innbefatter forenklet sagt alt vi forbinder med begrepet *diskurs*, altså totaliteten av systemet vi tidligere i kapittelet definerte som «ein bestemt måte å forstå og dermed snakke om verda på». På sosial praksis-nivået forsøker man å demonstrere hvordan tekster både blir formet av, men

samtidig former konteksten. Elisabeth Halskov Jensen beskriver denne overgripende diskursutformingen slik: «Helt overordnet er der tale om et dialektisk perspektiv, der ser diskurs som både konstituerende, eller formende, og konstitueret (formet) af det sociale» (2008, s. 10). På dimensjonen for diskursens sosiale praksis ser vi altså på den evige utvekslingen mellom skjulte ideologier og tekstlige uttrykk, der begge deler ofte vil forsterke hverandre, med mindre man blir bevisst på hvordan konteksten og de språklige ytringene bygger opp under maktforholdene via kritisk analyse. Når jeg kommer til dette punktet i diskusjonen, vil jeg trekke inn innsikter fra kapittel 2, der jeg presenterte den komplekse konteksten generative språkmodeller fremtrer i. Med bakgrunn i funnene fra den foregående analysen, vil jeg bruke innsiktene til å forstå hvilke holdninger, men også reelle livsvilkår, kompetansepakken kan bidra til å svekke og/eller forsterke.

### 3.2 Kobling mellom teori og metode

Som jeg vil utdype i kapittel 4, har jeg på tekstnivået i analysen, som vil utgjøre kapittel 5, i hovedsak valgt tre metoder for å gjøre en kritisk diskursanalyse av kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*. Disse er språkanalyse, multimodal analyse og aktøranalyse. I dette teorikapittelet vil jeg forklare litt om den teoretiske overbygningen for disse velprøvde metodene.

I litteraturvitenskapen lærer man om Sapir-Whorf-hypotesen og lingvisten Ferdinand de Saussures skille mellom signifikant og signifikat, mens en annen grunnleggende innsikt er Roman Jakobssons oppfordring til poetene om å *desautomatisere* språket. Alle disse epokegjørende teoriene peker tilbake på én viktig innsikt: Språket *er ikke* den fysiske virkeligheten, men språket *skaper* likevel en virkelighet. Når man analyserer språk i kritisk diskursanalyse, er det nettopp slike innsikter som spøker i bakgrunnen. Edward Sapir og Benjamin Lee Whorf mente at språket former og kategoriserer måten vi oppfatter verden på, og Ferdinand de Saussure hevdet at alle tegn har to sider, der signifikanten viser til lydbildet og materialet, mens signifikatet viser til begrepsinnhold og mening. Jakobssons teori var mer flytende, da han mente at klisjeer og hverdagspråk gjorde oss blinde for underliggende verdier og holdninger, slik at poetens oppgave ble å skrive fremmedartede formuleringer som viste frem verden på ny. Alle disse teoriene er relevante for hvordan man ser på språkbruk i kritisk diskursanalyse. Språk er egnet til å vise frem verden, men også til å skjule den. Alle som bruker språk, vil enten bevisst eller ubevisst fremheve enkelte sider av virkeligheten, og gjemme bort andre. Under dette språkspillet kan vi via analyse finne skjulte verdier og holdninger.

Ytterligere en annen kompetanse fra litteraturvitenskapen er relevant i kritisk diskursanalyse, nærlesing. Når man grovleser en tekst på jakt etter narrative strukturer og/eller informasjon, mister man de små detaljene som til sammen viser frem eller skjuler holdninger og verdensbilder.

Nærlesing handler tvert imot om å trekke ut små strukturer av tekstene og undersøke disse nøye. Når man nærleser, kan man for eksempel oppdage hvordan språklige bilder danner spenninger eller holdninger innad i verket, eller hvordan de kan tolkes på overraskende måter vi ikke først tenkte på.

Jeg vil også analysere det multimodale samspillet i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*. Theo van Leeuwen skrev sammen med Gunther Kress det epokegjørende verket *Reading Images: The Grammar of Visual Design* i 1996. I denne boka forsøkte de å skape en slags grammatikk for bilder, inspirert av vokabularet vi har for å analysere verbalspråk. I *Multimodality and Identity* (2021) utvikler van Leeuwen tankegodset på en måte som er relevant for denne oppgaven. I utgangspunktet tok *Reading Images* for seg bilder av objekter vi er vant til å tenke på som nettopp bilder: mennesker, dyr, biler, hus. Van Leeuwen mener imidlertid at vi med digitale tekster i dag har vent oss til å se også verbalspråk som bilder, der forskjellige fonter og farger, plassering, muligheter for interaksjon, er med å påvirke hvordan vi oppfatter dem. Et annet aspekt er at selve materialiteten, skjerm i vårt tilfelle, spiller inn på hvordan vi kan forstå og interagere med teksten.

Ettersom multimodalitet har blitt normen for meningsytringer i vår digitale tidsalder, har multimodal analyse i økende grad blitt en selvsagt del av kritisk diskursanalyse. Joar Skrede (2017) diskuterer i hvilken grad det er rimelig å lese bilder og visuelle former som lingvistiske strukturer, slik Kress og van Leeuwen altså gjør i sine banebrytende arbeider. Han konkluderer med at enten man ser bilder som bygd opp av lingvistiske enheter, eller mer egenartede størrelser som opererer uavhengig av språkets grunnstruktur, er de uansett semiotiske størrelser, og «målet med multimodal kritisk diskursanalyse er å finne pragmatiske verktøy som er egnet til å avdekke ideologier og maktforhold i samfunnet» (2017, s. 93). Hilary Janks m. fl. (2014) mener at på grunn av internettets multimodale preg, må en leser av i dag mestre to kompetanser: 1. Hen må kunne avkode *meningen* i multimodale tekster, altså samspillet mellom modalitetene, og 2. Hen må kunne vurdere hvilken makt som ligger bakenfor teksten, for eksempel hvilke identiteter som er innenfor og/eller utenfor tekstfellesskapet, og hvem som signaliseres å ha adgang til emnet via tekstens virkemidler. Analyseområder jeg vil undersøke i kompetansepakken, er for eksempel layout – *hva kommuniseres i layouten?* – og komplementerende modaliteter som bildebruk, farger og samspill.



I kritisk diskursanalyse er det tradisjon for på den ene siden å se på hvordan aktører blir *fremstilt*, for eksempel ved individualisering versus kollektivisering eller spesifisering versus generalisering (Machin & Mayr, 2012, s. 79–85). Et annet aspekt vi kan undersøke, og som virker særlig interessant i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, er hvilken *rolle* eller *funksjon* aktørene som deltar i teksten representerer. Årsaken til at denne tilnæringsmåten er relevant, er mangfoldet av stemmer i kompetansepakken. Den er ikke skrevet av én tydelig forfatter, som modulerer hvordan andre som kommer til orde fremstilles, men fremstiller derimot aktørene på flere forskjellige mediale flater, der noen er produsert av Udir, andre av utenforstående selskaper på bestilling av Udir, og atter andre er produsert for andre formål, men linket inn i kompetansepakken av Udir. Til sammen, og selv om de har forskjellige meninger, vil likevel disse aktørene representere et syn på saken. Vi kan finne dette hovedsynet ved å telle opp og kategorisere hovedsynspunktene til hver aktør. Jeg kaller dette aktøranalyse, med referanse til Bruno Latour i avsnittet under. Når vi analyserer på dette nivået, vil vi se at aktørene representerer en gitt diskurs. Poenget på dette analysenivået er ikke å se aktørene som individer, men representanter for noe som er større enn dem selv. Dersom ytringen har overvekt av aktører som sogner til én diskurs, kan vi si at den er skjev (biased). Vi vil dermed kunne definere hvem som ikke er godt representert i ytringen, og som vi derfor kan kalle ytringens ut-grupper (Janks et al., 2014, s. 74).

Bruno Latours aktør-nettverksmodell brukes ikke direkte i analysen, men den danner likevel et teoretisk bakteppe for å forstå kompetansepakkens agens. Aktør-nettverksteorien undersøker hvordan både mennesker og ikke-menneskelige elementer, inkludert teknologi, kan ta roller som aktører i sosiale nettverk. I denne modellen kan teknologiske objekter «handle» ved å påvirke sosiale forhold, noe som utfordrer den tradisjonelle oppfatningen av teknologi som nøytrale verktøy (Latour, 2005). Som vi skal se i analysen, sammenfaller tre fenomener i kompetansepakken, som til sammen gjør at vi kan si at den er «biased». For det første har den en overvekt av aktører som er «for» generative språkmodeller i skolen, for det andre er aktørene som kommer til orde nesten aldri lærere, altså de som faktisk må håndtere problemene, og for det tredje antropomorfiseres teknologien, slik at den fremstår som et vesen med egen vilje og handlekraft.

### 3.3 KI-literacy

Til sist i teorikapittelet vil jeg redegjøre for hva forskningsfronten legger i begrepet KI-literacy. Dette er viktig bakgrunnskunnskap for å kunne foreta en meningsfull analyse av kompetansepakken.

Når forskere og teknologiutviklere diskuterer KI, henviser de gjerne til at den teknologiske utviklingen krever at vi samfunnsborgere utvikler *KI-literacy*. I en post på LinkedIn forklarer foredragsholderen Jim Stolze at mens reguleringer kommer i etterkant av teknologiske gjennombrudd, bruker borgerne grensesprengende teknologi fortløpende (2019). Stolze hevder at mens mange land har en strategi for KI, har få en strategi for KI-literacy. Siden lover og regler alltid vil være på etterskudd, er den eneste måten å sikre trygg bruk av KI at borgerne selv klarer å vurdere gode og dårlige sider ved KI-verktøy. For å kunne gjøre det må de ha KI-literacy.

Men hva er KI-literacy? Mange lærere vil kjenne igjen literacy-begrepet. Helt grunnleggende handler det om evnen til å avkode språk og forstå informasjon. Men literacy, slik det brukes i lærerutdanningen, handler samtidig om evnen til å forstå og bruke språket til å *delta i, agere innenfor, og påvirke* samfunnet. FN-organisasjonen UNESCOs definisjon brukes ofte som et utgangspunkt, et slags minstemål, for literacy. Dette er noe vi ønsker at alle borgere skal mestre, overalt alt i hele verden. Vi ser i denne definisjonen at avkoding av tekst ikke er nok til å ha literacy.

Beyond its conventional concept as a set of reading, writing and counting skills, literacy is now understood as a means of identification, understanding, interpretation, creation, and communication in an increasingly digital, text-mediated, information-rich and fast-changing world (UNESCO, 2018, sitert i Veum & Skovholt, 2020, s. 13)

I dag er det å kunne manøvrere i en kompleks digital medievirkelighet, der verbaltekst og bilder florerer om hverandre, avgjørende for å ha literacy. Kritisk literacy er en videreutvikling av dette allmenne literacy-begrepet, og henter tankegods fra blant annet kritisk teori, kritisk pedagogikk, kritisk diskursanalyse, multimodal teori og sosialesemiotikk (Veum & Skovholt, 2020). Formålet med kritisk literacy er at man skal bli oppmerksom på ytringers iboende ideologier og holdninger, meninger som ikke er formulert direkte, men skjuler seg bak virkemidlene. Det er i dette lyset vi må forstå det nye begrepet KI-literacy – det handler ikke bare om avkoding og forståelse, men også om å se hvilke maktstrukturer som er i spill, og interesser språkmodellenes ytringer kan tenkes å tjene.

Kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, oppgavens empiriske materiale, henviser til KI-literacy (men oversetter *literacy* med *kompetanse*). KI-literacy oppgis som nødvendig kompetanse for å kunne manøvrere i mylderet av KI-verktøy, og for å bruke disse verktøyene på trygge og smarte måter. I modul 1.4 *KI-kompetanse for lærere* i kompetansepakken viser Udir til forskerne Duri Long og Brian Magerkos (2020) forskning på hva KI-literacy er. I en tverrfaglig litteraturgjennomgang (*scoping study*) refererer Long og Magerko blant annet teknologiske og pedagogiske studier av KI. Long og Magerko mener mange har misoppfatninger om KI som gjør dem sårbare i møte ny KI-teknologi. Utfra studiene syntetiserer de kompetanser man bør mestre for å bruke KI-verktøy. De mener samfunnet har stort behov for å bygge opp borgernes KI-literacy, slik at vi kan bruke KI på smarte og trygge måter. Siden kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* henviser til Long og Magerko, legger jeg mest vekt på arbeidet deres i presentasjonen av KI-literacy.

Long og Magerko har laget en forholdsvis enkel definisjon av KI-literacy:

AI literacy is a set of competencies that enables individuals to critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI; and use AI as a tool online, at home, and in the workplace (Long & Magerko, 2020, s. 2)

Av de tre momentene definisjonen anfører, handler den første av dem, «to critically evaluate AI technologies», om å forstå elementære trekk ved hvordan teknologien fungerer, men også å forstå hvilken samfunnskontekst innovasjoner innenfor KI-teknologi skjer innenfor, samt muliggjøres av, og hvilke mulige samfunnskontrakter de legger til rette for. Kunnskap om personvern, datalagring og overvåkningskapitalistiske forretningsmodeller er viktig i den sammenhengen. De to andre momentene i definisjonen, «communicate and collaborate effectively with AI» og «use AI as a tool», handler på den andre siden om å kunne bruke KI-verktøy fornuftig og effektivt. Å ha KI-literacy betyr med andre ord at du både har kunnskap om KI (for eksempel maskinlæring og algoritmer, men også forretningsmodell og problemer med personvern), men også at du kan *bruke* KI, som vil si at du har innsikt i hvordan å bruke KI-verktøy til å optimalisere arbeidsprosesser.

Long og Magerko har syntetisert en rekke tverrfaglige studier for å komme frem til definisjonen sin. Når det gjelder forholdet mellom personvern og KI, som er et felt jeg vil komme inn på i analysen, skriver de (etter å ha sidestilt begrepet *privacy* med *surveillance* i Shoshana Zuboffs ånd):

The amount of personal data that is collected, stored and analyzed in order for many AI systems to function has raised concerns about user privacy, government surveillance, and data security (Long & Magerko, 2020, s. 6)

For å ha KI-literacy holder det altså ikke å være tech-savvy, man må også ha kunnskap til å kunne evaluere KI-teknologien, og granske teknologi- og samfunnssynet utviklerne og eierne målbærer.

En annen artikkel om KI-literacy (Markauskaite et al., 2022) deler kompetansen inn i fire innbyrdes sammenhengende bestanddeler: 1. En *menneskerettet* del, som handler om å forstå hvordan teknologien kan påvirke verdiene og holdningene våre. 2. En *sosial* del, som blant annet handler om å reflektere omkring hva slags konsekvenser teknologien kan få for utbredelsen og forvaltningen av kunnskap og muligheter. 3. En *kognitiv* del, der man for eksempel kan undersøke hva hybrid intelligens i skjæringspunktet mellom menneske og maskin vil si, og en del 4, som ligger midt mellom de tre perspektivene, og handler om å forstå (litt) om hvordan teknologien fungerer.

Artikkelen til Markauskaite et. al. er undersøkende og beskrives som «a semi-independent and semi-joint written polylogue» (2022, s. 1). De viser til Long og Magerko, som jeg skrev om over, men løfter problematikken enda høyere, blant annet med diskusjoner om hvordan KI kan endre menneskelig samhandling og dermed beslutningstakingen i samfunnet, og slik forandre demokratiske systemer til ugjennomsiktige, algoritmiske beslutningsverktøy, referert til som «black box». Videre kan KI-teknologier på den ene siden usynliggjøre subtile meningsforskjeller, men på den andre siden overdrive ekstreme synspunkter, og slik forvrengte den offentlige samtalen. En annen bekymring er at *deep fakes* kan gjøre offentligheten irrelevant, fordi innbyggerne ikke lenger vet hva de kan stole på. Forfatterne viser til *The Age of Surveillance Capitalism* av Shoshana Zuboff (2019), som jeg presenterte i kapittel 2, og hevder at utfordringer knyttet til personvern, datalagring og overvåkningskapitalisme vil forsterkes i en verden der KI er integrert overalt. De mener vi med utviklingen av KI ser interessekonflikter mellom hvem som til tjene på teknologien («individual vs. society»), og rasjonalet som ligger til grunn for å utvikle den («economic vs. social»).

KI-literacy innebærer altså mer enn å ha innsikt i hva KI *er* og hva KI kan *gjøre*. KI-literacy handler også om å kunne reflektere kritisk omkring hva KI kan føre til for meg som individ og for samfunnet vårt.

## 4 Materiale og metode

I dette kapittelet forklarer jeg i hvilken sammenheng kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* fremtrer. Jeg presenterer også de konkrete analysemetodene jeg vil bruke i analysekapittelet. En vanlig innvending mot kritisk diskursanalyse er at forskeren ofte kun analyserer én enkelt – og som regel nøye utvalgt – tekst (Machin & Mayr, 2012, s. 207). Teksten kan da være valgt fordi den passer forskerens agenda og interesser. Jeg skal ikke utelukke at kritikken kan gjelde i mitt tilfelle også, men vil samtidig tilføye at kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* foreløpig er det eneste skoledokumentet fra offisielt hold som adresserer hvordan lærere skal forholde seg til generative språkmodeller. Hvilke underliggende holdninger Udir har til den nye teknologien, vil være viktig for hvilken betydning generative språkmodeller får i skolen.

### 4.1 Empiri: Kunstig intelligens i skolen

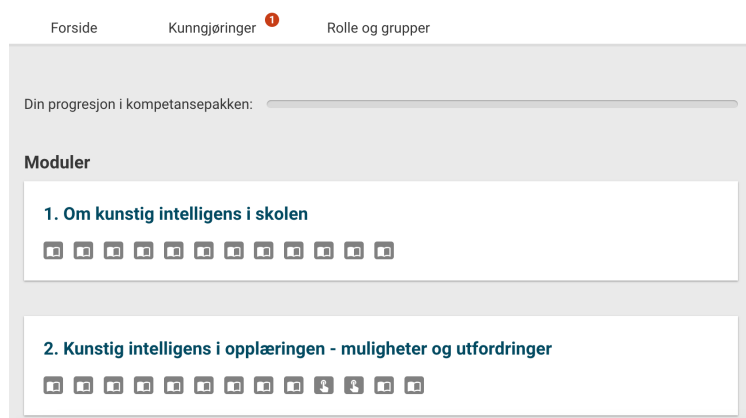
Kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* er en av fem «pakker» i den større kompetansepakken *Digital kompetanse i skolen*. I tillegg til denne har Udir en rekke andre kompetansepakker. Disse heter *Programmering valg for ungdomstrinnet*, *Eksamens- og prøvesystemet*, *Barnehage*, *SFO*, *Skolemiljø*, *Støtte til arbeid med regelverket*, *Innføring av nye læreplaner for lærebedrifter og prøvenemnder*, *Støtte til arbeid med læreplanverket* og *Inkludering*. *Kunstig intelligens i skolen* er altså del av et større tekstunivers som lærere er kjent med fra før.

*Kunstig intelligens i skolen* gir en innføring i KI-teknologi, og forklarer om noen problemer med bruk, samt didaktiske muligheter. Kompetansepakken virker å ha blitt skrevet som respons på ChatGPT, som ble offentliggjort i slutten av november 2022, til stor ståhei. 24. februar 2023, bare tre måneder etter at ChatGPT så dagens lys, forelå nemlig første versjon av kompetansepakken. Versjonen av 24. februar ble oppdatert 5. mai, og det er denne som er mitt hovedmateriale. Men analysen min har to ledd. I den første og mest omfattende delen av analysen undersøker jeg språkbruk, multimodalitet og aktørene i versjonen fra 5. mai. Deretter har jeg en liten hale i analysen, der jeg ser på tilleggene som kom 25. august – akkurat i tide til skoleåret 2023-24.

Kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* består av to hoveddeler, der del 1 har tittelen *Om kunstig intelligens i skolen*. Denne delen tar for seg generelle spørsmål om hvordan KI kan påvirke skoleinstitusjonen og -hverdagen. Del 2 heter i versjonen av 5. mai *ChatGPT i opplæringen* –

*muligheter og utfordringer. ChatGPT i tittelen ble endret til Kunstig intelligens 25. august, og skjermdumpen i figur 1 er av siste versjon. Del 2 handler om didaktisk bruk av generative språkmodeller som ChatGPT. Det var denne delen som ble utvidet i tredje versjon av kompetansepakken. Figur 1 viser grovstrukturen i kompetansepakken Kunstig intelligens i skolen.*

## Kunstig intelligens i skolen



*Figur 1: Kompetansepakkens forside, der grovstrukturen kommer klart frem. De grå boksene viser til modulene jeg skriver om i neste avsnitt.*

I tillegg til grovstrukturen, der to hoveddelene handler henholdsvis om 1. KI i skolen på generelt grunnlag, og 2. didaktisk bruk av KI, kan det være fornuftig at leseren vet at de to delene er delt inn i nummererte moduler. Modulene skal gjennomføres i kronologisk rekkefølge. Læreren huker av fortløpende ettersom hen er ferdig med dem. Kompetansepakken er dermed lagt opp som et slags kurs, der man først lærer om KI-teknologi i skolen generelt, og deretter om mulig didaktisk bruk.

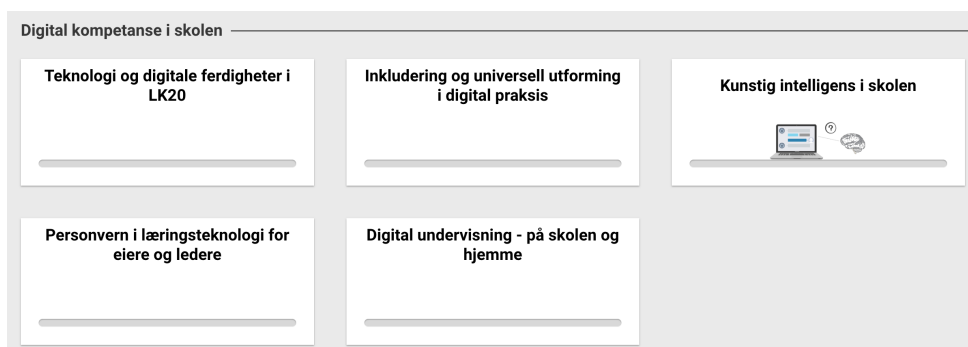
1. Om kunstig intelligens i skolen	
1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe	
1.1 Om kompetansepakken	
1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse	
1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?	
1.4 KI-kompetanse for lærere	
1.5 Hva skjer akkurat nå?	
1.6 Andre verktøy som er bygget på KI	
1.7 Tjenester med kunstig intelligens	
1.8 Lærers praksis knyttet til personvern og informasjonssikkerhet	
1.9 Lærers teknologidilemma	
1.10 Spørreundersøkelse til modulen	
1.11 Resultat fra spørreundersøkelsen	

2. Kunstig intelligens i opplæringen - muligheter og utfordringer	
2.1 Chatboter generelt	
2.2 Hva er ChatGPT?	
2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen	
2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning	
▶ 2.5 Praksiseksempler med KI	
▶ 2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens	

Figur 2: Oversikt over modulene i henholdsvis del 1 og del 2, også fra versjon 3 av kompetansepakken.

Kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, som altså er mitt forskningsobjekt, inngår i den større kompetansepakken *Digital kompetanse i skolen*, som for sin del er integrert i det store tekstuniverset med kompetansepakker produsert av Udir som jeg beskrev i kapittel 2.3 *Makten i en kompetansepakke*. Fra samme kapittel husker vi at kompetansepakker er mektige tekster som brukes til å styre lærere og skolelederes oppmerksomhet og kompetanseheving i ønsket retning via *governance*. Det er denne innsikten som er det grunnleggende nivået i analysen. Med en kompetansepakke kan Udir være med å styre hvordan skolen tar stilling til den nye teknologien de fleste lærere ennå er ganske usikre på hvordan de skal forholde seg til. Hvis kompetansepakken ikke hadde hatt påvirkningskraft, ville den heller ikke ha vært interessant å analysere på denne måten.



Figur 3: Kunstig intelligens i skolen inngår i kompetansepakken Digital kompetanse i skolen.

Digital kompetanse i skolen eksisterte lenge før ChatGPT kom. I tillegg til Kunstig intelligens i skolen, finner vi følgende pakker i Digital kompetanse i skolen: Teknologi og digitale ferdigheter i LK20, Inkludering og universell utforming i digital praksis, Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere og Digital undervisning – på skolen og hjemme. En generell observasjon er at kompetansepakkene er multimodale tekster, med mye bruk av filmer og podkaster som ofte er produsert av utenforstående aktører, der noen er bestilt og innkjøpt til bruk i kompetansepakken, mens andre filmer og podkaster er produsert for andre formål, og deretter integrert i kompetansepakkene. Det samme komposisjons- og innholdsprinsippet gjelder for Kunstig intelligens i skolen.

Å referere til datamaterialet mitt på en oversiktlig og leservennlig måte representerer en utfordring i denne oppgaven. Det skyldes dels at tekstkorpuset ikke er en bok med sider jeg kan vise til, men også at analysen er delt inn i metodiske felt der de aktuelle analysefunnene springer på kryss og tvers i materialet. Jeg vil forsøke å løse referanseproblemet ved å integrere skjermdumper av de aktuelle funnene i løpende tekst, samtidig som jeg oppgir hvilken modul funnet er fra. På den måten kan leseren selv åpne modulen for å verifisere eller kryss-sjekk funnet. Sist, men ikke minst, er PDF-filer av alle de aktuelle sidene i kompetansepakken lagt ved oppgaven som vedlegg.

Leseren har til sist kanskje et behov for å danne seg et bilde av omfanget av kompetansepakken. Hvor lang tid tar å komme seg gjennom den? Det kommer helt an på hvordan man jobber med den. Leser man kompetansepakken på egenhånd, kun for informasjonens skyld, tar ikke jobben mer enn noen timer. Skal imidlertid kollegiet jobbe sammen med pakken og gjøre oppgavene Udir oppfordrer til underveis, kan skolen fort bruke et halvår på å komme gjennom Kunstig intelligens i skolen.



## 4.2 Validitet og reliabilitet

Leif Becker Jensen (2005, s. 49–51) skriver at valget av metode i en forskningsprosess i bunn og grunn er svaret på det grunnleggende spørsmålet: Hvordan vil jeg løse problemet? Metoder kan man videre dele mellom fremgangsmåter og verktøy, der fremgangsmåten er prosedyren, for eksempel kildekritikk, tekstanalyse, intervju, mens verktøyet er de konkrete teknikkene knyttet til fremgangsmåten, slik som å skille mellom levninger og beretninger i kildekritikk, eller verktøyene språkanalyse, multimodal analyse og aktøranalyse i prosedyren kritisk diskursanalyse, som er min løsning for å svare på problemstillingen. Formålet med å benytte anerkjente metoder som er utprøvd i vitenskapelige arbeider fra før, er å oppfylle de vitenskapelige kravene om reliabilitet og validitet. En oppgave vil ha god reliabilitet dersom forskeren gjennomfører analysen korrekt, mens den oppnår validitet ved å undersøke det forskeren har oppgitt at hen vil undersøke, ikke alt mulig annet. En oppgave må følgelig ha en overenskomst mellom problemformulering, empiri og metode.

Dette leder oss til en metodologisk drøfting av validitet og reliabilitet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222). Indre validitet handler om hvorvidt det er et reelt samsvar mellom «virkeligheten» og begrepene forskeren benytter om den. Her er det aktuelt å spørre om analysekategoriene jeg oppgir senere i metodekapittelet er de best egnede til å undersøke kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, eller om andre kategorier hadde vært bedre? Det samme gjelder teoriene og konteksten jeg har presentert tidligere – ville andre kontekstområder og teorier vært bedre egnet til å analysere kompetansepakken, for å oppnå forskningsfunn mer i tråd med materialets karakter?

Hva slags forskning man bedriver, er altså av betydning for hvordan leseren vil oppleve både validitet og reliabilitet. Innenfor positivistiske og kvantitative studier skal forskning kunne replikeres – i så fall vil man kunne generalisere funnene til å gjelde også utenfor laboratoriet. Denne oppgaven er derimot kvalitativ og ligger nærmere en konstruktivistisk ontologi, der man anser virkelighet og sannhet som noe som oppstår i samspill mellom mennesker, og mellom mennesker og samfunn (Nyeng, 2017, 328-329). Hvorvidt vi kan overføre funnene fra oppgaven til andre felter, blir derfor et spørsmål leseren stiller seg fortløpende underveis i lesningen, og betinges av om hen opplever teksten som reliabel, altså at argumentasjon og undersøkelser fremstår som overbevisende, samt hvorvidt oppgavens indre validitet oppleves som kongruent, altså at begrepsbruken oppleves som å være i overensstemmelse med leserens egen virkelighetsoppfatning, holdninger og ideologier. For å oppnå dette bør oppgaven unngå å trekke slutninger som ikke er logiske gitt oppgavens data og

forskningsfunn. Dersom alle data, funn og konklusjoner oppleves som velbegrunnede av leseren, kan man se for seg en naturalistisk generalisering, der leseren opplever kontekst, data, funn og argumentasjon som overførbare til andre livsområder (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238–239).

«Etterrettelegheit, transparens og sjølvrefleksivitet legg grunnlaget for høg reliabilitet i kvalitativ forskning, og dette er ein føresetnad for validiteten av konklusjonane du trekker av undersøkinga di», skriver Neteland og Aa (2020, s. 15). Av den grunn, og på grunn av elementære forskningsetiske prinsipper, forsøker jeg å være åpen om mine egne fordommer, som jeg antar gjennomsyrrer oppgaven fra A til Å, både i valg av hvilke kontekster jeg har lagt frem, samt i teori, metoder, og i de kommende analyse- og diskusjonskapitlene. Hva er fordommene mine? I hovedsak at det pågår en massiv påvirkning fra kommersielle kjempeselskaper som ikke bryr seg døyten om enkeltborgeren. Det disse ønsker seg mer enn noe annet er tilgang til offentlige institusjoner, siden de der vil kunne påvirke borgerne uten hinder, i et perfekt skalkeskjul. Fordommene mine forteller meg videre at de offentlige organene som kunne ha regulert og kontrollert disse aktørene stort sett alltid er på etterskudd. Kort og godt forstår vi for sent hvilken påvirkningskraft – en døgntkontinuerlig propaganda – vi mennesker utsettes for. Ikke så nøytrale disse fordommene, med andre ord. Samtidig er fordommene – forkunnskapen – jeg har fra skjæringsfeltet skole og digitalisering avgjørende for at jeg på en meningsfull måte kan ta stilling til dataene jeg undersøker. Det er denne kontekstuelle erfaringen Iver B. Neumann kaller *kulturell kompetanse*, og oppgir som «... en nødvendig betingelse for å utføre en god diskursanalyse» (2021, s. 47). Når det gjelder reliabilitet og validitet i kritiske diskursanalyser, hevder Joar Skrede at det ikke finnes «noe slikt som en 'objektiv' analyse av tekster» (2017, s. 160). Blant annet derfor bør slike kvalitative studier bedømmes etter kriterier fra sitt eget paradigme. Jeg håper at oppgaven er transparent nok til at leseren kan ta stilling til om konklusjonene er valide, uten å måtte ta fordommene med på kjøpet.

### 4.3 Metode

I tråd med innsiktene jeg har presenterte i teorikapittelet, der kritisk diskursanalyse får ideologien i mektige tekster frem i lyset, undersøker analysekapittelet hvorvidt kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* skjuler fordommer, holdninger og ideologi om skole og teknologi i måten den er utformet. Brennglasset jeg studerer holdningene gjennom er diskursene jeg fant i integrert i KI-literacy. Siste del av metodekapittelet utgjør en beskrivelse av verktøyene jeg vil bruke i analysen.

### 4.3.1 Språkanalyse

I kritisk diskursanalyse har man identifisert en rekke verbalspråklige ressurser som ofte skjuler maktstrukturer, holdninger og agendaer i tekster. Blant disse finner vi blant annet verbformer (aktiv/passiv), pronombruk, nominaliseringer og presupposisjoner, metaforer og modalitet (Machin & Mayr, 2012; Veum & Skovholt, 2020). I analysen av kompetansepakkens verbalspråk vil jeg bruke slike og andre språkfenomener som filter i jakten på underliggende holdninger og verdier.

Siden språkanalysen i hovedsak undersøker omtalen av et bestemt motiv, nemlig *personvern*, er det funn i tekstpassasjene om personvern som avgjør hvilke språkfenomener jeg ser på. Her viser pronombruk, presupposisjoner, språkhandlinger, modalitet og metaforer seg å være viktig.

Pronombruk, nominaliseringer (å bruke passive substantivfraser heller enn aktive verbfraser) og presupposisjoner er tre språkfenomener som henger tett sammen. Å bruke nominaliseringer tillater å utelate pronom, og slik kan ytringens agens bli skjult (Machin & Mayr, 2012, s. 137-146). Hva slags pronom som brukes i en tekst, er også med på å gestalte ytringens inn- og utgrupper. «Vi» og «dem» bestemmer hvem teksten inkluderer og hvem som holdes utenfor (Janks et al., 2014, s. 74). Presupposisjoner finnes i sin enkle form i all språkbruk, da det er helt avgjørende at mennesker innenfor et språkfelleskap forbinder gitte ord med de samme fenomenene. I kritisk diskursanalyse er vi derimot opptatt av hvilke ideologiske eller kritiske presupposisjoner analyseobjektet bygger på. Tas det for eksempel for gitt at leseren er *pro* et gitt emne, eller tvert imot at hen er skeptisk? Ofte brukes presupposisjoner for å legge premisser til grunn for et resonnement uten at leseren egentlig blir helt klar over at dette premisset faktisk eksisterer (Machin & Mayr, 2012, s. 154). Hvilke presupposisjoner om personvern bygger omtalen av dette begrepet i *Kunstig intelligens i skolen* på?

Modalitet er en måte å forsterke eller svekke budskapet i en ytring på. Det finnes forskjellige måter å justere modaliteten i en ytring på. I vårt tilfelle er epistemisk og deontisk modalitet mest relevant. Epistemisk modalitet handler om hvor sikker den som taler er, mens deontisk modalitet handler om hvordan ytringen instruerer mottageren (Svennevig, 2020, s. 23). En språklig ytrings modalitet kan moduleres ved hjelp av modale hjelpeverb, partikler, adverb, tempus og modifierende setninger. Det er forskjell på å si: «Spis den sunne maten din!», og å si: «Kanskje (adverb) du kunne ha spist (hjelpeverb og tempus) den (partikkel) maten din. Jeg tror den er sunn (modifierende setning)». Det er altså forskjell på å si at noe *er*, og at man tror noe *kan være*, slik vi skal se i datamaterialet.

Modaliteten regulerer både autoriteten til taleren og hvorvidt det hefter usikkerhet ved ytringen, og bidrar dermed også til å konstruere maktforholdet mellom avsender og mottager av en ytring.

Metaforer gjennomsyrrer på sin side hele språket, siden mye av det vi forsøker å kommunisere må formidles via bilder. Særlig gjelder dette abstrakte størrelser, slik som følelser, ideologier, holdninger og verdier. Dette er størrelser språket ikke kan peke på direkte, men må sirkle inn via bilder som i større eller mindre grad har felles referanser hos de som kommuniserer. Metaforer som fenomen er ytringer som overfører mening fra et område til et annet. Kildeområdet (det bildet metaforen bruker) påvirker samtidig oppfatningen av målområdet (det metaforen forsøker å si noe om) (Veum & Skovholt, 2020, s. 52). Kildeområdet er med andre ord ikke uten betydning, da det for eksempel er forskjell på om vi bruker kroppsmetaforer eller maskinmetaforer når vi snakker om menneskehjernens utvikling: «Hjernen ble sterkere» eller «Hjernen kunne håndtere større mengder data». Kildeområdet til metaforen preger altså måten vi oppfatter budskapet på, hva vi legger i det. I datamaterialet finner vi særlig en rekke metaforer som gir teknologien menneskelige egenskaper, noe som skaper en opplevelse av at teknologien har egen vilje og agens, slik vi selv opplever å ha.

Språkhandlinger er et begrep som søker å definere hva en ytring *gjør* – hvilken handling utfører den? «Slik setningen er grunnenheten i grammatikk, er språkhandlingen grunnenheten i kommunikasjon» (Svennevig, 2020, s. 84). Språkhandlinger kategoriseres i fem overgripende grupper: konstativer, direktiver, kommisiver, ekspressiver og kvalifiseringer. Det er særlig konstativer og direktiver som er aktuelle i analysen. Konstativer er gjerne utsagnssetninger, og validiteten i dem kommer an på om de lar seg bekrefte i virkeligheten. Direktiver søker å få mottageren til å *gjøre* noe, og de kan – men må ikke – være formulert som spørsmål. I

kompetansepakken ser vi at Udir i hovedsak informerer om problemene med KI via konstativer, mens den både informerer og aktiverer leseren, med konstativer og direktiver, om hvordan en kan *bruke* KI. Når kompetansepakken handler i form av konstativer, forblir leseren en passiv mottager av informasjon. Når kompetansepakken derimot aktiviserer leseren i form av underliggende direktiver, blir leseren mer aktiv i måten hen forholder seg til tematikken i kompetansepakken på. Resultatet blir at materialet som presenteres ved «dobbelthandlinger», fremstår som viktigere og mer aktuelt.

For å tydeliggjøre særtrekk ved hvordan personvern omtales i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, vil jeg gjøre en komparativ nærlesing opp mot en del av kompetansepakken *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere*. Dette med formål om å vise frem forskjellige måter å skrive om personvern på. Komparativ nærlesing er en vanlig analysemetode som er egnet til å få frem særtrekk ved studieobjektet, samtidig som metoden viser frem andre måter å omtale det samme på. Via komparativ analyse synliggjør man enkelt og greit nettopp fenomenet jeg skrev om i den teoretiske overbygningen, nemlig hvordan språkbruk tegner opp forskjellige virkeligheter – eller verdensbilder, som er et vanligere begrep i kritisk diskursanalyse.

### 4.3.2 Multimodal analyse

Jeg skrev mot slutten av teorikapittelet at jeg i den multimodale analysen vil undersøke kompetansepakkens layout, fargebruk og samspill mellom modalitetene, i tillegg til bildebruk.

Med layout mener jeg komposisjonen, eller snarere komposisjonsprinsippet, kompetansepakken er konstruert ut fra. Hvordan er verbalspråket organisert? I tekstbokser? Med eller uten farge? Hvor mye tekst er det i tekstboksene? Står de med eller uten bilder/illustrasjoner? I *Multimodality and Identity* (2021) utvikler Theo van Leeuwen en analysemodell for verbalteksters billedlige side. «But visual design (...) also includes, for instance, typography and the decorative patterns that are so ubiquitous in our everyday environment» (Van Leeuwen, 2021, s. 1). Mediet er heller ikke uten betydning for hvordan vi oppfatter en ytring. Skjerm oppleves annerledes enn papir. Måten tekst, bilder og farger settes sammen på, og hvorvidt ytringen eksponeres på en iPhone-skjerm eller en bokside, spiller en rolle, både for om vi identifiserer oss med ytringen, og for betydningen vi legger i den. Van Leeuwen går systematisk gjennom hvordan alt fra rektangulære former skaper andre konnotasjoner enn sirkulære former, til hvordan en gitt farge utløser en annen følelse enn en annen farge. Alt fra det minste tegnet i en ytring til ytringens totale komposisjon er med på å forme funksjonen den får, og hvorvidt leserne identifiserer seg med den, og bryr seg om hva som står der.

Fotografiske bilder og illustrasjoner kan tilføre overbevisningskraft til ytringer. I bildeanalyse snakker vi ofte om blikkfang, bildeutsnitt og blikk-kontakt. Når bildet er nært eller halvnært, og hvis motivet er en person som ser rett på leseren og dessuten har blikkfanget i bildet, snakker vi om at det foregår en individualisering (Veum & Skovholt, 2020, s. 68). Individualisering skaper nærhet til leseren, og gir den avbildede høy status. Når slike bilder brukes i multimodale tekster, forsterker

bildene teksten. På samme måte kan illustrasjoner brukes til å forsterke strukturer i teksten. Som vi skal se, bygger illustrasjonene i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* oppunder en sentral metafor, slik at den knapt nok fremstår som metafor, men heller som *virkelig*.

### 4.3.3 Aktøranalyse

Aktøranalyse – eller stemmeanalyse, som Veum og Skovholt kaller det (2020, s. 61) – undersøker hvem som kommer til orde i en ytring. Som jeg alt har beskrevet, er kompetansepakkene til Udir flerstemmige: De inkorporerer filmer og podkaster med og av andre aktører. Kompetansepakkene er altså ikke enstemmige, i betydningen av at leseren blir eksponert for institusjonen Udirs egenhendige oppfatning og oppsummering av emnet kunstig intelligens i skolen. Likevel er det Udir, ved forfatterne av kompetansepakken, som benytter nøyaktig *disse* podkastene og filmene i kompetansepakken. Samlet sett gir aktørene som kommer til orde altså et totalbilde av emnet, og dette totalbildet har Udir konstruert nettopp ved å spille på perspektivrikdom og flerstemmighet.

I denne oppgaven bruker jeg begrepet aktør heller enn stemme, siden det synliggjør bedre at de som kommer til orde i kompetansepakken, har bestemte *roller*. Med det mener jeg at de ikke representerer seg selv, som er konnotasjonen til begrepet stemme, som jo er noe personlig. Bruno Latour definerer aktør som «entities that *do things*» (Latour, 2008, s. 163). En aktør *handler* og *påvirker*, med andre ord (og som jeg kommer inn på under, mener Latour at det å handle ikke er overlatt til biologiske organismer alene). Ordet aktør er etymologisk forbundet med begrepet *agens*, som handler om handlingsviljen som ligger bakenfor aktørens ytringer. Gjennom å telle opp og definere aktørene som kommer til orde i kompetansepakken, kan jeg så undersøke hvilken agens de uttrykker, og derved slå fast hvordan de forsøker å *påvirke* emnet. Sist, men ikke minst, er begrepet aktør relatert til Bruno Latours aktør-nettverksteori, som jeg beskrev kort i teorikapittelet.

For å få et samlet bilde av kompetansepakkens *holdning* til kunstig intelligens i skolen, har jeg i aktøranalysen telt opp og kategorisert aktørene som kommer til orde. Kategoriseringen har gått langs to spor. For det første har jeg forsøkt å plassere hver av aktørene i én av tre (forenklede) bokser: «For ChatGPT», «Nøytral til ChatGPT» og «Mot ChatGPT». Måten jeg har kategorisert aktørene på, har bestått i å lytte til podkasten eller filmen de er representert ved, og notere ned momentene de fremfører for eller mot ChatGPT (eller generative språkmodeller generelt). Dersom de ytrer en overvekt av momenter og/eller argumenter for ChatGPT, plasseres de i for-boksen, ditto

ved mot-argumenter, og dersom det er omtrent likt, plasseres de i kategorien nøytral. For noen av aktørene er det også relevant at de er aktive i media. Mange vil da ha en forutbestemt forestilling om hvilken holdning de har, slik at de alt er plassert i en av kategoriene. Dette har jeg latt spille med i totalvurderingen. Å inkorporere hele kategoriseringsarbeidet i analysen, ligger imidlertid utenfor rammene av denne oppgaven. Side opp og side ned med analyser av podkastene og filmene ville simpelthen sprengt sidebegrensningene. Jeg mener likevel at metoden er såpass klar at den kan repliseres dersom leseren ønsker å undersøke, problematisere, eller forsøke å falsifisere funnene. Ved tvilstilfeller, for eksempel dersom en aktør kom med både sterke utsagn *for* generative språkmodeller, men også sterke *imot*, valgte jeg å plassere hen i kategorien «Nøytral til ChatGPT».

Jeg har også foretatt en annen og enklere kategorisering, nemlig hvilken profesjonell rolle aktørene har. Årsaken til dette er at det vil gi et bilde av hvem Udir mener besitter gyldig kunnskap om hvordan skolen bør møte utfordringen med generative språkmodeller. Gir de for eksempel lærere ytringsrom, siden det er de som har mest førstehåndserfaring med implikasjonene ChatGPT har hatt i klasserommet det første halvåret verktøyet eksisterte? Eller er det akademikere som uttaler seg? Hvilke andre posisjoner er representert? Skolebyråkrater, næringslivsaktører, eller helt andre? Her var det ingen tvilstilfeller, med unntak av Barbara Anna Zielonka, som både er lektor ved Nannestad VGS og seniorrådgiver ved OsloMet. Jeg valgte da å plassere henne i begge kategorier.

#### 4.3.4 Temporal analyse

Aller sist inkluderer jeg et analysenivå som ikke er endemisk i kritisk diskursanalyse, nemlig tidsdimensjonen. Temporal analyse er et begrep jeg har tyvlånt fra naturvitenskapelige fag, der man ofte studerer utviklingen av datasett over tid, for eksempel i overvåking av vær- og natursystemer (ITRC, 2023). Metoden har også blitt implementert i samfunnsvitenskapelige fag (Hannan & Tuma, 1979). Kompetansepakker er heller ikke statiske, men oppdateres fra tid til annen, og må derfor oppfattes som dynamiske. Siden et underliggende spørsmål i denne masteroppgaven er *hvorfor* Udir lanserte kompetansepakken om kunstig intelligens så fort, er tendenser i den nye oppdateringen av interesse, og derfor noe jeg vil undersøke. Spørsmålet blir da om funn i analysen forsterkes eller tones ned i den nye oppdateringen, og herunder om Udir kanskje har oppdaget underliggende holdninger og verdier i kompetansepakken de har skrevet, og prøver å justere dem.

Jeg undersøker endringene mellom andre og tredje utgave av pakken. Spørsmålet er hvorvidt oppfatningen av KI-literacy som jeg fant i versjon 2, har endret seg i versjon 3. Versjonene er fra henholdsvis 5. mai og 25. august. Første versjon av kompetansepakken fra 24. februar er ikke med i den temporale analysen, siden jeg ikke rakk å laste ned denne før den ble oppdatert til versjon 2.



## 5 Analyse av kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*

### 5.1 Språkanalyse

I språkanalysen vil jeg, som beskrevet i forrige kapittel, undersøke hvordan *personvern* omtales på forskjellige måter i kompetansepakken. For å anskueliggjøre det særegne ved språkbruken, foretar jeg en komparativ lesning av hvordan samme motiv omtales i *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere*. Materialet jeg vil se på er to filmer som handler om nettopp personvernproblematikk.

Før jeg går videre må jeg bemerke at også andre moduler i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* tar for seg personvern. Disse kommer jeg tilbake til senere i språkanalysen. Et par andre aspekter er også viktig å ha i bakhodet i sammenheng med analysen som følger.

Det første aspektet er hvem som har skrevet hva. Forfatterne av *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere* oppgis å være KS og Utdanningsdirektoratet, men også Datatilsynet, i tillegg til SkoleSec, et datasikkerhetsprosjekt i regi av KS. Vi får også vite at andre aktører i nettverket til KS har blitt konsultert. Vi kan med andre ord anta at en mengde advokater og eksperter på personvern har deltatt i utviklingen av denne kompetansepakken. På den andre siden er kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* skrevet av ansatte i Udir. Utover dette har Barbara Anna Zielonka, som var tidlig ute med å hylle ChatGPT i bladet Utdanning (2022) og Aftenposten (Aasmundsen, 2022), bidratt med praksiseksemplere. Inga Strühmke har vært med å utvikle filmer for Tenk.no, Faktisk.no sin skoleavdeling. Den tredje og siste eksterne bidragsyteren til kompetansepakken er Magnus Nohr, førstelektor ved Høgskolen i Østfold, som også driver podkasten *Pedagogisk intelligens*. I podkasten har han laget mange episoder om ChatGPT, der de fleste fremstår som svært positive til teknologien.

Det andre aspektet vi må ha i bakhodet er at det er skoleeier som har det juridiske ansvaret for elevenes personvern. Kompetansepakken *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere* påpeker dette eksplisitt. Et naturlig oppfølgingsspørsmål blir da: Er kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*, som henvender seg til lærere i smått og stort, klar nok på at lærere ikke kan agere på egenhånd i spørsmål angående elevenes personvern? Sist i analysen kommer jeg tilbake til dette.



### Hvem har ansvaret - og hvem skal gjøre den praktiske jobben?

Det er skoleeier som har ansvaret for å sikre at arbeidet med personvern og informasjonssikkerhet for digitale læremidler gjøres. Skoleeier må kjenne innholdet i ansvaret og sørge for at de rette personene i organisasjonen får delegert oppgavene som skal gjennomføres. Hvem som i praksis gjennomfører oppgavene vil variere fra skoleeier til skoleeier. Det er viktig at skoleeier har gode rutiner for å ivareta dette ansvaret, og sørge for at oppgavene blir utført.

*Figur 4: Presisering av hvem som har ansvaret for at elevenes personvern ivaretas, fra Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere.*

#### 5.1.1 Hvordan omtales personvern?

Så til språkanalysen: Filmen i *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere* er en såkalt *talking head*-video, der Brian Jørgensen, fagkonsulent i Oslo kommune, forteller om sine erfaringer med å lage gode prosedyrer for å sikre elevenes personvern når nye digitale hjelpemidler vurderes for bruk i skolen. Jørgensen henvender seg til kolleger i andre skoleeieravdelinger, altså hans likemenn, og gir metoder og spesifikke råd. Motsatt er den tilsvarende filmen i modul 2.4 *Utfordringer ved bruk i undervisningen* fra kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* en animasjonsvideo med en anonym forteller som leser opp en informasjonstekst. Denne filmen er dessuten delt opp, og tar for seg tre såkalte *utfordringer*, slik at spørsmål om personvern kun vies en tredjedel av tiden.

Pronomenet fortelleren bruker er *vi*, og dermed hever fortelleren seg over mottagerne, ved å ta dem til inntekt for påstandene uten å ha konsultert dem. Den korte teksten er vag, og formidler først og fremst at vi ikke kan vite hvordan ChatGPT forvalter personvernet vårt. Svak modalitet – «*en av de største utfordringene*», «er det *vanskelig* å si» – gjør at problemet ikke fremstår som særlig viktig, men heller noe det er greit å kjenne til. Motsatt uttrykker Jørgensen seg med sterk modalitet – «er et omfattende og ressurskrevende arbeid» og «man *trenger* kjennskap».

Filmen med Jørgensen har 472 ord, mens de tre setningene som handler om personvern i filmen i *Kunstig intelligens i skolen* beløper seg til 69 ord. Denne korte teksten antropomorfiserer også ChatGPT: «Vi vet ikke hvordan persondata *blir håndtert* av slik teknologi. ChatGPT *samler inn* data fra brukere for å *forbedre seg selv*.» Dette er en type metafor, prosopopeia. Prosopopeia var en velkjent trope i retorikken, da man forsto hvilken overtalelseskraft det ga å gi døde ting eller forestillinger liv og handlekraft, altså agens. Når teksten gjør ChatGPT til en aktør med egen vilje – som et menneske – blir den implisitte betydningen at vi lærere ikke kan gjøre noe fra eller til: Vi er prisgitt hva ChatGPT bestemmer seg for å gjøre. Her må vi huske Latours innsikter i aktør-nettverksmodellen, der han hevder at også objekter har agens, og dermed utfører «handlinger».

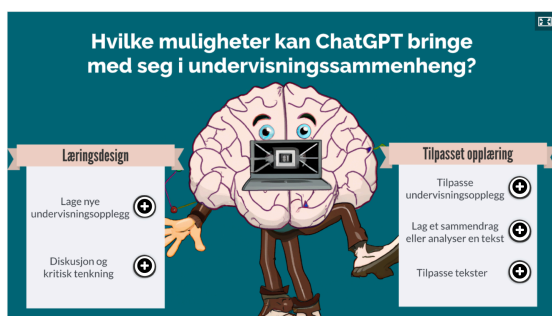
Mens filmen i modul 2.4 i *Kunstig intelligens i skolen* altså omtaler teknologien som et unnvikende vesen med egen agens, beskriver Brian Jørgensen i *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere* derimot teknologien som adskilte objekter som kan klassifiseres etter enkle prinsipper: «I Oslo-skolen har vi gruppert læremidlene i noen hovedgrupper, for eksempel Feide-tjenester, iPad-apper og applikasjoner knyttet til Microsoft.» Her ser vi et grunnleggende skille som jeg vil komme tilbake til i diskusjonen, mellom språkhandlingene de forskjellige tekstene utfører. I filmen i modul 2.4 i *Kunstig intelligens i skolen* informerer teksten om personvernsspørsmål. Vi får presentert kunnskap, men blir ikke oppfordret – og får heller ikke anledning – til å gjøre noe med den. I *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere* både informerer og aktiviserer teksten – den gir mottageren kunnskap som den avkrever at hen gjør noe med. Dette kan peke tilbake på de juridiske forholdene, der det er skoleeier, ikke læreren, som etter lovens bokstav er utpekt som ansvarlig for å håndheve beskyttelsen av elevenes personvern. Det paradoksale er at *Kunstig intelligens i skolen* aktiviserer mottageren når det dreier seg om å bruke ChatGPT i skolen – det vil si før spørsmålet om personvern overhodet kan la seg avklare av skoleeier, noe som til og med sies rett ut i filmen: Vi vet ikke hvordan persondata blir håndtert når vi bruker generative språkmodeller. Men hvordan kan vi bruke ChatGPT i skolen da, når ingen strengt talt kan vite om det er lovlig? Her er det en brist i den taksonomiske organiseringen i resonnetet som *Kunstig intelligens i skolen* baserer seg på. Ifølge taksonomisk tenkning, må vi avklare spørsmål trinn for trinn etter synkende viktighetsgrad. Hvordan ChatGPT og lignende teknologi kan brukes av lærere, som framstår som hovedspørsmålet i *Kunstig intelligens i skolen*, er av mindre viktighetsgrad enn om det er lovlig å bruke det. Å likevel besvare spørsmålet med en kompetansepakke gir et signal om at det er greit å ta sjansen på å bryte loven.

Begge tekstene har en forholdsvis høy prosentandel av avanserte og abstrakte begreper, slik som *data, teknologi, privatliv*. Filmene med Jørgensen har likevel en høyere grad av fagspesifikke begreper, hvilket er det man trenger for å arbeide med å undersøke hvorvidt konkrete programmer og apper har gode nok metoder for å ivareta personvern. Eksempler på slike ord fra filmene er: *ansvarsdelegering, klassifisering, lovverk, rammeverk, rutiner, skjemaer* og *maler*. Dette er ord som er ment å ha en funksjon, de skal føre til *handling*, mens generelle ord som *data, teknologi* og *privatliv* fra den andre filmen er uforpliktende størrelser som svirrer rundt oss på alle kanter fra før.

### 5.1.2 Presupposisjoner, modalitet og pronomenerbruk

Etter å ha sett på hvordan personvern omtales i de to filmene, blant annet ved å antropomorfinere teknologien og slik gi den agens, og demonstrere hvilke forskjellige språkhandlinger de to filmene utfører, i tillegg til å telle fagspesifikke kontra generelle begreper, er det tydelig at filmene bygger på forskjellige presupposisjoner. Filmen med Jørgensen har som forutsetning at det finnes et mylder av digitale læringsverktøy, som alle må vurderes etter klare kriterier før de kan brukes i skolen. Når det i filmen i modul 2.4 i *Kunstig i intelligens i skolen* sies at «det er vanskelig å si noe om hvordan denne innsamlingen av data vil påvirke elevenes privatliv», er presupposisjonen at elevene allerede bruker teknologien, uten at vi kan vite hvorvidt det er tråd med personvernlovene.

Språkbruken om andre skolefaglige spørsmål i forbindelse med ChatGPT i *Kunstig intelligens i skolen* gjør det enda klarere hvor uforpliktende og nærmest abstrakt språket om personvern i filmen i modul 2.4 er. Informasjonen i filmen er så vag og med så svak modalitet at man knapt blir klokere etter å ha sett den. Dette opplever vi tydelig når kompetansepakken i neste modul dreier over på lærerens hoveddomene, nemlig undervisning. Modul 2.5 *Praksiseksempler med ChatGPT* (der *ChatGPT* i august 2023 ble skiftet ut med *Kunstig intelligens*) har en rekke fagspesifikke begreper – for eksempel *læringsdesign*, *tilpasset opplæring*, *undervisningsopplegg*, *kritisk tenkning*, *sammendrag*. Dette er begreper læreren har et profesjonsnært forhold til, i motsetning til de generelle termene fra filmen i modul 2.4. I modul 2.5 møter vi en interaktiv robot med to faner, én for læringsdesign og én for tilpasset opplæring. For læringsdesign er det to pluss-symboler. Klikker man på plussene, får man konkrete undervisningsopplegg laget av ChatGPT. For tilpasset opplæring er det tre plusser, som viser tre måter ChatGPT kan hjelpe læreren: 1. Å tilpasse undervisningsopplegg, 2. Å oppsummere kompliserte tekster, og 3. Å nedjustere vanskelighetsgraden og kompleksiteten i tekster. Læreren oppfordres til å *bruke* ChatGPT på denne måten. I refleksjonsoppgavene under roboten understrekes det at vi i modul 2.5 har en annen tekstdynamikk enn i modul 2.4. Leseren er ikke lenger en passiv, men en aktiv likemann. Her får lærerne beskjed om å gå sammen i grupper og diskutere forskjellige problemstillinger omkring å benytte ChatGPT slik som roboten foreslår. Mens fortellerstemmen i filmen brukte pronomener *vi*, henvender teksten seg til et handlende *dere*, som fremstår som å være på likefot med avsenderen.



Figur 5: Multimodal interaktiv robot.

### 5.1.3 Kompetansepakkens paradoks

Sist i språkanalysen av hvordan personvernsspørsmål omtales i *Kunstig intelligens i skolen*, vil jeg se på en annen viktig modul, nemlig 1.8 *Lærerens praksis knyttet til personvern og informasjonssikkerhet*. Som i kompetansepakken *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere*, uttrykker denne modulen i klartekst at det er skoleeiers ansvar å vurdere personvern og informasjonssikkerhet før lærere kan ta i bruk ny læringsteknologi. Modulens formål er å forklare hvordan slike vurderinger bør bli gjort, og hva som må vurderes. Motsatt av i filmen jeg analyserte over, forklarer teksten hvordan lærerne kan aktivisere seg i personvernarbeidet. Ifølge denne modulen er «det helt avgjørende at dere *reflekterer* over spørsmål om personvern og datasikkerhet». Alle må bidra i arbeidet ut fra sin rolle, sies det, og lærerens arbeid med elevene blir avgjørende. Spørsmålet her er hva det egentlig hjelper om læreren *reflekterer* over personvern, når kompetansepakken i stort og smått alt har anbefalt hen å *bruke* ChatGPT sammen med elevene?

Det uforpliktende verbet *reflektere* dekker over det enorme arbeidet som må gjøres for å klarere læringsteknologi i skolen. Modulen skisserer en modell der hele skolen, fra lærerkollegiet, via IKT-avdelingen til ledelsen, drøfter utfordringer med bruk av ny digital teknologi. Det oppgis fem kategorier der kollegiet må avklare en mengde spørsmål – og bare når det gjelder personvern, ser vi at arbeidet ikke er overkommelig for en enkeltlærer, særlig når vi i tillegg vet at sosiale medier og språkmodeller kan samle inn og systematisere personvernopplysninger på måter vi ikke forstår.


Personopplysninger	▲
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samles det inn personopplysninger i tjenesten? Personopplysninger er alle opplysninger eller vurderinger som direkte eller indirekte kan knyttes til enkeltpersoner. Eksempler på personopplysninger kan være kontaklinformasjon som navn, adresse, telefonnummer og e-postadresse for elever, foresatte eller ansatte, IP-adresser, innhold i elevenes arbeid, bilder, videoer eller lydfiler av barn og elever, faglig progresjon, spesielle undervisningsbehov og opplysninger om elevenes undervisnings- og sluttevalueringer.</li> <li>• Hvilke personopplysninger oppgir leverandøren at behandles? Sjekk leverandørens nettsider, forslag til databehandleravtale eller personvernerklæring.</li> <li>• Overføres personopplysninger til land utenfor EØS? All overføring av personopplysninger ut av EØS krever et særskilt grunnlag for å være lovlig. USA er et eks. på et land som det kreves et særskilt grunnlag for å overføre personopplysninger til.</li> <li>• Hvilke formål oppgir leverandør at de behandler personopplysninger til? Behandles det også personopplysninger til leverandørens egne formål, eksempelvis kommersielle formål, kjøp i tjenesten, profilering, statistikk eller for å utvikle egne tjenester?</li> <li>• Får en tredjepart tilgang til opplysninger i tjenesten, for eksempel gjennom reklame i læremiddelet?</li> <li>• Er det funksjoner for å begrense tilgang / deling av personopplysninger i tjenesten?</li> </ul>	
Tilgang til tjenesten	▼
Elevproduksjon	▼

Figur 6: Spørsmål som må avklares om personvern.

Under denne komplekse bolken med spesifikke oppgaver for å avklare personvernspørsmål, får læreren en advarsel:

Risikoen ved å ikke gjøre dette som en naturlig del av din digitale praksis, er stor. Det kan for eksempel medføre mulighet for sporing og overvåking av enkeltpersoner, avlytting, identitetstyveri, reklame, utpressing, forfølgelse, diskriminering og en rekke andre identitetskremler.

Slik vi forstår denne modulen er læreren, i samarbeid med resten av skolekollegiet, nødt til å vurdere og avklare personvernspørsmål med all læringsteknologi hen bruker. Hvis hen ikke gjør dette, løper hen en stor risiko.

 **God hjelp i personvernerklæringer**

En personvernerklæring er en tekst der det skal stå klart og tydelig om det samles inn personopplysninger av brukerne av den digitale tjenesten. Eksempler på hva erklæringen omhandler er:

- hvorfor disse opplysningene samles inn
- hva de skal brukes til
- når de kommer til å bli slettet

Erklæringen er ofte mer omfattende enn det som framkommer av disse punktene.

Merk at personvernerklæringer kan endres. Databehandleravtaler er mellom leverandør og skoleeier, og er nødvendig for å være sikker på at personvernet er godt nok ivaretatt i den digitale tjenesten.

Figur 7: Om hvordan læreren kan bruke personvernerklæringer – men må ha databehandleravtale.

Nederst på siden tipser modulen derfor om personvernerklæringer som et godt verktøy (figur 7). Her opplyses det liketil om hva man kan finne i personvernerklæringene til forskjellige programmer og apper, slik som *hvorfor* personvernopplysninger samles inn, *hva* de skal brukes til og *når* de skal slettes. Hvor omfattende det er å lese bare en eneste personvernerklæring, sier imidlertid modulen ingenting om, selv om dette er et velkjent problem. Mange selskaper har som strategi å skrive så

kompliserte personvernerklæringer at brukerne ikke orker å lese dem – de skroller heller til bunnen og aksepterer uten videre (Støyva, 2023). Nederst i den nederste tekstboksen i figur 7 står imidlertid det aller viktigste: «Databehandleravtaler er mellom leverandør og skoleeier, og er nødvendig for å være sikker på at personvernet er godt nok ivaretatt i den digitale tjenesten.»

Dersom det er *nødvendig* med en databehandleravtale for å være sikker på at personvernet til elever og lærere blir ivaretatt, hva er da vitsen med å *reflektere* over problemstillingen, eller til og med å lese personvernerklæringer (som kan være på mange hundre sider)? Jobben med å lage en databehandleravtale ligger hos folk som Brian Jørgensen, som vi møtte i kompetansepakken *Personvern i læringsteknologi for eiere og lærere*. Kanskje er en av grunnene til at personvernet til elever og lærere brytes så ofte i skolen, noe NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* ettertrykkelig påpeker, nettopp er denne utvanningen, der lærere får ansvar uten egentlig å ha det? Er årsaken til at lærerne får dette ansvaret, blant annet formaninger om å *bruke* programvare uten databehandleravtaler – noe kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* er et eksempel på?

Modul 1.8 *Lærerens praksis knyttet til personvern og datasikkerhet* har mye informasjon. Den forsøker dessuten å aktivisere lærerne i personvernsspørsmålet – noe vi så at filmen i modul 2.4 *Utfordringer ved bruk i undervisning* ikke gjorde. Den konkrete og informative språkbruken dekker likevel over et stort paradoks, nemlig at vi i skolen i det stille har vendt oss til å akseptere daglige og omfattende brudd på elevs og lærers personvern og datasikkerhet. Dette problemet kunne relativt enkelt ha blitt løst dersom alle lærere fikk en enkel beskjed: *Du kan **kun** bruke digitale verktøy der det foreligger en databehandleravtale mellom skoleeier og utvikler*. Dette er imidlertid ikke tilfelle med ChatGPT. Språkanalysen viser at Udir med denne kompetansepakken, der store deler handler om *didaktisk bruk* av ChatGPT, gjør seg til en pådriver for denne uheldige praksisen.

Årsaken til at jeg så langt har fokusert språkanalysen på modulene som tar for seg personvern og bruk av ChatGPT i undervisningen, er problemstillingen min. I den spør jeg hva slags forståelse av KI-literacy som ligger til grunn for kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen*. Vi husker fra teorikapitlet at for å ha KI-literacy må man vite hva som kan være god *bruk* av generative språkmodeller i undervisningssammenheng, men også kunne *vurdere teknologien kritisk*. Å kritisk vurdere teknologien innebærer å kunne et minstemål om hvordan den fungerer, men også kjenne til samfunnsendringer den kan medføre. Personvernsspørsmål er et sentralt anliggende i denne

andre komponenten av KI-literacy. For å tydeliggjøre: Dersom noen kan *bruke* KI på fantastiske måter, men ikke kan gjøre rede for personvernimplikasjoner av bruken sin, så har de ikke KI-literacy.

Modul 1.4 *KI-kompetanse for lærere* handler om disse forskjellige komponentene i KI-literacy – eller KI-kompetanse, som Udir kaller det. Jeg vil gjøre en multimodal analyse av denne modulen i neste kapittel, men sist i språkanalysen vil jeg se på hvordan agens skjules i språkbruken i denne modulen.

Premisset for hovedteksten i modul 1.4 er et sitat fra «Rammeverk for profesjonsfaglig digital dannelse – skolen i samfunnet», en stor tekst skrevet av Udir om digitale hjelpemidler i skolen.

“

Læreren kan bruke digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser til å skape rammene for utvikling av elevers kreativitet, innovasjon, problemløsningsevner, algoritmisk tankegang og entreprenørskap som de trenger i et globalisert samfunn og et arbeidsliv i stadig forandring.

[Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse - Skolen i samfunnet \(udir.no\)](#) ↗

*Figur 8: Sitat fra Rammeverk for profesjonsfaglig digital dannelse - skolen i samfunnet.*

Som konklusjon på premisset i figur 8, lyder andre setning i brødteksten i modulen slik: «Det er avgjørende for både elever og lærere å ha kompetanse i kunstig intelligens for å utnytte mulighetene i KI, samt møte utfordringene som vil oppstå ved bruk av KI.» Det tomme subjektet *Det* viser implisitt til sitatet, men gjør at påstanden oppleves som et generelt utsagn uten egentlig innhold – for hva ligger i *mulighetene* og *utfordringene* med KI? Kompleksiteten i begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK), skjules av det tomme subjektet. Klikker jeg på lenken, kommer jeg til en side der sitatet øverst i modulen kun utgjør ett av svært mange kulepunkter, og der de sju hovedkategoriene, som hver har sine spesifikke underkulepunkter for *kunnskap*, *ferdigheter* og *generell kompetanse*, er: 1. Fag og grunnleggende ferdigheter, 2. Skolen i samfunnet, 3. Etikk, 4. Pedagogikk og fagdidaktikk, 5. Ledelse og læringsprosesser, 6. Samhandling og kommunikasjon, og 7. Endring og utvikling. Dette rammeverket synes som et svært viktig styringsdokument for kompetansepakken som sådan, men det utklippede sitatet og det uskyldige pronomenet *Det* er eneste referanse. Igjen blir det klart at kompetansepakken først og fremst forsøker å gi lærere kompetanse i det enkleste av momentene, *bruk* av KI. For når det gjelder komponentene som ifølge Udir selv inngår i lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), svarer kompetansepakken i beste fall unnvikende på de mest kompliserte av dem, altså de som gjelder *etikk*, *skolen i samfunnet* og *endring og utvikling*, mens den fordyper seg mye mer i *bruk*.



Hvorfor det er slik, kan vi bare spekulere i. Men en pekepinn får vi kanskje i neste setning i brødteksten: «Teknologien utvikler seg raskt og brukes i mange bransjer.» Denne måten å snakke om teknologi på er vanlig i samfunnet vårt, men ikke uskyldig. I økonomi forekommer den samme språkbruken ofte, noe som kan tydeliggjøre hva som skjer. Stadig hører vi: «Markedet kollapset», eller: «Markedet er nervøst». Markedet antropomorfiseres, hvilket vil si at det får menneskelige egenskaper. Det som skjer når teknologien får agens i setningen jeg siterte over (og i tillegg mange andre steder i kompetansepakken, noe vi allerede har sett i filmen om personvern), er at de som egentlig utvikler teknologien blir gjemt bort. Sannheten er imidlertid at det de siste årene er gjort enorme investeringer i KI. Det er ikke teknologien, men investorer, aksjonærer og dataingeniører som styrer utviklingen av KI. Når kompetansepakken via språket skjuler hvem som egentlig driver utviklingen på denne måten, skjer det to ting: 1. Vi gir utviklerne frie tøyler, og 2. Utviklingen fremstår som skjebnebestemt, for dersom det er noe så fremmed som teknologien som driver utviklingen videre, er det strengt talt ikke noe annet vi kan gjøre enn å lære å bruke den best mulig.

Jeg vil komme inn på konsekvensene av å skjule aktørene bak utviklingen i diskusjonskapittelet, der jeg trekker veksler på Shoshana Zuboffs begrep overvåkningskapitalisme, som jeg skrev om kapittel 2.

## **5.2 Multimodal analyse: Hva fremhever tekstene hvordan?**

*Kunstig intelligens i skolen* er en multimodal tekst, der bilder, illustrasjoner, tekstbokser og filmer virker sammen. Kompetansepakken er videre strukturert i moduler, slik at den ikke fremstår som én lang tekst, men heller mange korte tekster man klikker mellom. Av betydning er det også at kompetansepakken ikke er trykket opp, men kun eksisterer på internett, for motsatt kunne man ha sett for seg at Udir skrev et informasjonshefte om kunstig intelligens i skolen, hovedsakelig med verbaltekst, som ble distribuert til alle landets skoler. Van Leeuwen (2021) mener materialiteten ytringer presenteres i, er sentral for betydningen. Denne teksten blir lest på skjerm, i fragmenter, samt i en rekke formater, der vi veksler mellom illustrasjoner og forskjellig lay-out. Hva betyr det?

Lærere har høy utdanning og er vant til å lese kompliserte og omfattende verbaltekster, så det ville vel ikke være så rart om kompetansepakken ble trykket som et informasjonshefte? Når et slik hefte ikke foreligger, må vi anta at Udir mener at de i større grad innfrir formålet sitt med den teksten de faktisk har skrevet. En mulighet teksten gir er avhukingsbokser, samt ferdigstilling av moduler, der

man krysser av for at én modul er ferdig. Slik fremstår teksten som et slags kurs. Som vi så i kapittel 2.3, er kompetansepakker ofte strukturert rundt roller. Når leseren kan klikke på svar og «avslutte» moduler, gir det en annerledes opplevelse enn dersom man hadde ett langt hefte å forholde seg til. Å lese på skjerm fremfor papir gir også en annen opplevelse. Skjermen er hastig, et sted man er vant til å *multitaske*. Kanskje har Udir tenkt at det vil være lettere å få lærere til å forholde seg til kompetansepakker, siden de kan ha sidene oppe på datamaskinen samtidig som de driver med andre arbeidsoppgaver? Men dette gjør samtidig informasjonen man får her mindre forpliktende.

En annen årsak til at kompetansepakken ligger på internett, og dermed kan redigeres fortløpende, synes åpenbar: KI-feltet er i stadig forandring, og det som var sant i går, er kanskje ikke sant i dag. Samtidig kan man spørre: Når Udir agerer på samme flyktige tidsskala som OpenAI og de andre store teknologiutviklerne, står de ikke da i fare for å danse etter deres pipe? Hvis Udir hadde skrevet et hefte om det som tross alt *ikke* forandrer seg med hver nye oppdatering av GPT-teknologien – slik som elevenes rett til sikkert personvern og sikker datalagring – kan man anta at de ikke ville hatt noe annet valg enn å ta det taksonomiske paradokset jeg skrev om over på alvor. Kunne de da ha anbefalt lærere og elever å bruke noe de ikke var sikre på at det var lov til å bruke?

Nettets flyktige karakter kan ha gjort at Udir tillot seg å utsette det iboende problemet med personvern kontra bruk av teknologien. Men nett-teksters flyktighet gjør seg også gjeldende på en annen måte. Den uten sammenligning største tekst- og innholdsmengden i kompetansepakken finner vi i podkaster av eksterne aktører som er linket inn i kompetansepakken. Også på denne måten fristiller Udir seg fra å ta ansvar for basale spørsmål knyttet til lovligheten av å bruke digitale teknologier som ChatGPT i skolen. Jeg kommer tilbake til dette i aktøranalysen, der jeg undersøker hvem som har agens i kompetansepakken. Først skal jeg analysere hvordan de ulike modalitetene påvirker hverandre, og fremhever, eventuelt skjuler, deler av innholdet i kompetansepakken.

### 5.2.1 Layout: Tekstbokser og nedtrekksfaner

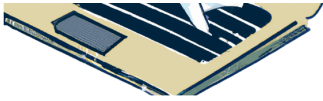
Jeg vil begynne med å se nærmere på modul 1.4 *KI-kompetanse for lærere*, som jeg også skrev om sist i språkanalysen. Denne modulen er særlig interessant for denne oppgaven, siden det kompetansepakken kaller for *KI-kompetanse*, formuleres til forveksling likt definisjonen av KI-literacy som Long og Magerko (2020) gir (oversettelsen er ikke ført med referanse, men nederst på siden er det eksterne lenker til forskjellige arbeider av Long og Magerko). Hvorfor Udir har byttet ut

begrepet literacy, som har en lang tradisjon i norsk skole – fra ren avkodning av tekst til ideologikritikk og multimodal analyse, slik jeg beskrev i teorikapittelet – er et åpent spørsmål. Det er rimelig å anta at dersom Udir hadde brukt begrepet literacy, der en sentral innsikt er at «ingen tekster er nøytrale», som det heter i den nye læringsressursen tekstkritisk.no, ville lærerne som leste kompetansepakken vært mer bevisste på at en viktig komponent i kompetansen de skulle opparbeide seg om KI, ville handle om å se hvilke ideologier og samfunnsinteresser som sto på spill.

Begrepet KI-kompetanse kan brukes for å beskrive et sett av ferdigheter som gjør det mulig for individer å:

- kritisk vurdere KI-teknologier
- kommunisere og samarbeide effektivt gjennom KI
- bruke KI som et verktøy både i og utenfor skolen

Nedenfor finner du beskrivelser av hva hver av disse delferdighetene innebærer.

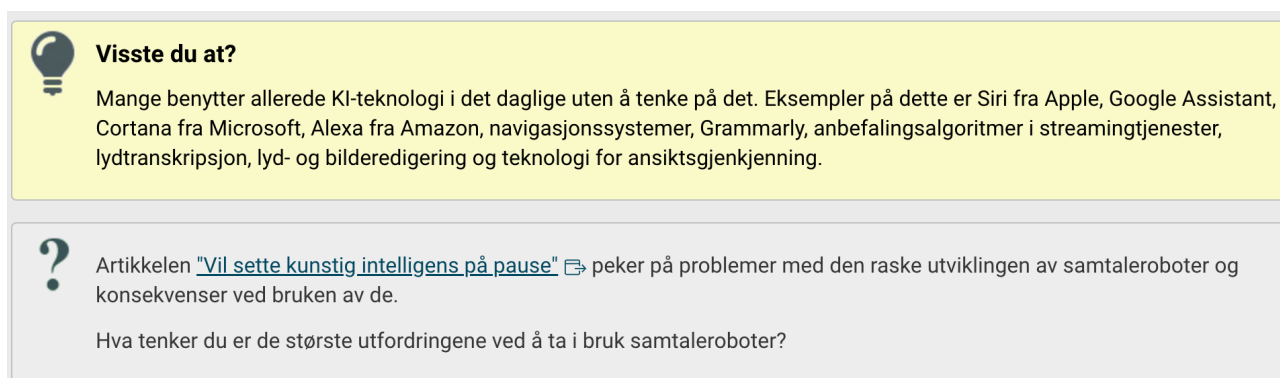


Å kunne gjøre en kritisk vurdering av KI-teknologi innebærer	▼
Å kommunisere effektivt og samarbeide gjennom KI-teknologi innebærer	▼
Å bruke KI som et verktøy både i og utenfor skolen innebærer	▼

*Figur 9: Beskrivelse av KI-kompetanse.*


Jeg vil nå se på hvordan modul 1.4 er bygget opp av forskjellige modale virkemidler. Det første jeg blir oppmerksom på, er at teksten ikke kun består av løpende brødtekst. På den ene siden ordnes teksten i kulepunkter, og på den andre siden deles den opp mellom teksten du ser uansett, og de lilla fanene som skjuler tekst du må klikke frem for å lese. Dette multimodale grepet med å legge komponentene i det Udir kaller KI-kompetanse i nedtrekksfaner, kan synes pedagogisk og interaktivt. Spørsmålet er hvor sannsynlig det er at leseren vil klikke på fanene og lese det som ligger gjemt der? Hyperlenker og interaktivitet er velkjente størrelser fra sosiale medier og nettaviser, med mer. I aviser forfølger leserne imidlertid clickbait, altså noe som trigger nysgjerrigheten deres. Kompetansepakken må ses i en annen kontekst. Vi må huske at dette er profesjonelle brukstekster. I den grad lærere leser kompetansepakkene, skjer det kanskje på plandager i regi av ledelsen, eller med formål om å finne løsning på et spesifikt problem. Man kan derfor anta at læreren enten ikke leser teksten veldig grundig, eller søkeleser svært målrettet. Dermed vil tekstpartier som krever en ekstra handling, innebære en større terskel for leseren. Å skjule enkelte tekstpartier bak multimodale lag, kan dermed redusere sannsynligheten for at de blir lest.

Multimodale tekster gir altså muligheter til å fremheve og/eller skjule deler av budskapet. I kompetansepakken er det en tendens til at skyggesidene ved KI legges i «tilleggsoppgaver» – nedtrekksfaner og eksterne lenker – mens positive aspekter vies langt mer oppmerksomhet. I modul 1.3 ser vi et eksempel på hvordan informasjon om problemer med KI er lagt i en ekstern lenke, noe som hever terskelen for at leseren vil skaffe seg informasjonen, men også signaliserer at Udir mener at dette ikke er særlig viktig, siden de ikke har tatt seg bryderiet med å skrive om emnet selv.



**Visste du at?**

Mange benytter allerede KI-teknologi i det daglige uten å tenke på det. Eksempler på dette er Siri fra Apple, Google Assistant, Cortana fra Microsoft, Alexa fra Amazon, navigasjonssystemer, Grammarly, anbefalingsalgoritmer i streamingtjenester, lydtranskripsjon, lyd- og bilderedigering og teknologi for ansiktsgjenkjenning.

Artikkelen "[Vil sette kunstig intelligens på pause](#)"  peker på problemer med den raske utviklingen av samtaleroboter og konsekvenser ved bruken av de.

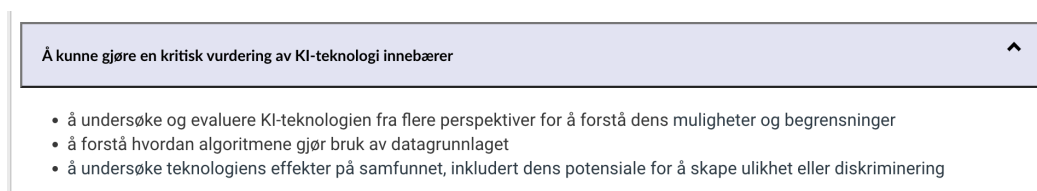
Hva tenker du er de største utfordringene ved å ta i bruk samtaleroboter?

*Figur 10: Den grå tekstboksen med advarsler er plassert nederst på siden i modul 1.3.*

I kompetansepakken brukes dessuten farger til å skape blikkfang og på den måten fremheve noe på bekostning av annet. Dette ser vi tydelig i figur 10, der den gule tekstboksen, som handler om hvordan KI allerede er integrert i mange av de digitale verktøyene vi bruker fra før, har mye sterkere blikkfang enn boksen under, som handler om advarslene mot KI. Fargebruken har også en annen konsekvens: Guldfargen gir en mye mer positiv valør enn gråfargen i tekstboksen under. Fargebruken gjør oss mer tilbøyelige til å se positivt på og ta på alvor informasjonen i den gule tekstboksen, mens leseren kanskje ikke engang gidder å lese informasjonen i tekstboksen under. Joar Skrede har syntetisert David Machins og Kress & van Leeuwens arbeider med modalitet i ytringer (2017, s. 98). De definerer fargemetning på en skala fra full metning til sort og hvitt, der sort og hvitt har mindre blikkfang, og dermed modalitet i ytringen. Selv om guldfargen i figur 10 er flat og ikke har veldig høy metning, har den likevel langt høyere modalitet enn den grå tekstboksen under.

Hva er den multimodale strategien til Udir? Forfatterne av kompetansepakken opplyser i et åpent tekstfelt hva de legger i KI-kompetanse (aka literacy), nemlig «kritisk vurdere KI-teknologier»,

«kommunisere og samarbeide effektivt med KI» og «bruke KI som et verktøy i og utenfor skolen».<sup>4</sup> Hva mener de med «kritisk vurdere KI-teknologier»? For å finne ut av det, må man klikke på nedtrekksfanen. Der kan man lese punktet «kritisk vurdere KI-teknologier» brutt ned i tre mer spesifikke punkter, hvorav alle tre innebærer innsikt i komplekse og samtidig svært ulike størrelser. Den multimodale strategien handler her om å forenkle et komplekst tema ved å skjule spesifiseringene av en generell påstand. Slik blir det opp til den enkelte leser hvor dypt hen vil gå i materien. Problemet er at komposisjonsprinsippet med de korte generelle påstandene ikke gjelder bruk av KI, der vi har sett at kompetansepakken er svært spesifikk, for eksempel når det dreier seg om hvordan ChatGPT kan benyttes til å planlegge undervisning. Resultatet av generaliseringene blir at en komponent i KI-literacy (kunnskap om KI) nedtones til fordel for en annen (bruk av KI).



Figur 11: Udirs beskrivelse av hva det vil si å kunne kritisk vurdere KI-teknologi.

Hva blir konsekvensen? Det første kulepunktet i figur 11, der jeg har klikket på nedtrekksfanen for å se hva det vil innebære å *kritisk vurdere* KI-teknologi, handler om å kunne evaluere og undersøke KI-teknologien fra flere perspektiver, for på den måten å forstå muligheter og begrensninger. Dette leser jeg dithen at det blant annet handler om å ha innsikt i særegne problemområder for språkmodeller, slik som for eksempel skjevheter i data, eller at språkmodeller først og fremst er laget for å produsere språk, ikke sanne ytringer. Det neste kulepunktet, om algoritmer og datagrunnlag, handler om å forstå hvordan algoritmene gjør bruk av datagrunnlaget, noe jeg vil mene at de færreste kan påstå at de gjør, siden det er et kjennetegn ved KI at algoritmene skriver seg selv, og dype nevralt nettverk som ChatGPT består av så mange såkalte parametere, med myriader av innbyrdes beregninger, at heller ikke OpenAI kan redegjøre fullt ut for hvordan algoritmene fungerer, og selv forskningsfronten viser stor usikkerhet rundt hva den mest avanserte språkmodellen til OpenAI, GPT-4, faktisk kan gjøre: «Sentralt i dette ligger altså hva GPT-4 er kapabel til (...) har den for eksempel en delevne til 'theory of mind' og et snev av høyere ordens

<sup>4</sup> Definisjonen til Long og Magerko, som jeg siterte i kapittel 3.3 der jeg greide ut om innholdet i KI-literacy, er som vi ser nesten identisk: «AI literacy is a set of competencies that enables individuals to critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI; and use AI as a tool online, at home, and in the workplace.»

tenkning?» (Krumsvik, 2023, s. 18). Tredje kulepunkt i figur 11 sier at det å kunne gjøre en kritisk vurdering av KI-teknologi innebærer å «undersøke teknologiens effekter på samfunnet, inkludert dens potensiale for å skape ulikhet eller diskriminering». For å kunne vurdere dette, må man ta i bruk andre kunnskapsbaser enn for de to foregående punktene, da dette ikke handler om hvordan teknologien fungerer, men om selskapsstruktur, forretningsmodell, hvordan KI kan fortrenge arbeidsplasser, og hva det kan medføre for elevers kognitive utvikling dersom de ikke klarer å skrive uten hjelp av språkmodeller. Skjult bak nedtrekksfanen ligger det altså krav til enorme mengder kunnskap som kompetansepakken knapt streifer borti – kunnskap som kreves for å ha KI-literacy.

Det er paradoksalt at der hvor kompetansepakken tross alt kommer inn på emner som kunne gi lærerne en viss innsikt i de komplekse kunnskapsfeltene det å kunne «kritisk vurdere KI-teknologi» krever – slik som spørsmål om personvern, opphavsrett og de alvorlige advarslene mot KI – så gjemmes disse tilløpene altså bort i tekstens multimodale komposisjon, enten ved hjelp av nedtrekksfaner, plasseringen på siden (som oftest helt nederst), fargebruk, eller eksterne lenker.

### 5.2.2 Bildebruk i kompetansepakken

Sist i den multimodale analysen vil jeg se på bildebruken i kompetansepakken. Ved første øyekast ser det kanskje ut som om den ikke har bilder i det hele tatt. Men den har filmer og podkaster med såkalte *thumbnails* – altså stillbilder som fungerer som en slags oppsummering eller presentasjon av innholdet (Knott, 2023). I noen av modulene har Udir dessuten brukt illustrasjoner som fungerer som en slags interaktive modeller. Jeg vil begynne med å analysere funksjonen av thumbnailsene.

Individualisering, nærhet og blikk-kontakt går igjen i nær sagt alle thumbnailsene. Slike billedkomposisjoner gjør at tilskueren føler nærhet og tillit til personene på bildet (Veum & Skovholt, 2020, s. 66–72). Dermed vil personene som er avbildet samtidig overføre tillit til det som blir ytret i filmene. Funksjonen av bildene er at de avbildede får en slags lun autoritet, som medfører at tilskueren får følelsen av at akkurat *den personen* som er på bildet, er den rette til å forklare om emnet som skal undersøkes. Men er de virkelig alltid de rette ekspertene? For å undersøke dette nærmere, vil jeg studere modul 1.3 og 2.3, hvor thumbnailsene er fremtredende.



Figur 12: Modul 1.3. Thumbnailen viser et "ekspertportrett" av Inga Strømke.

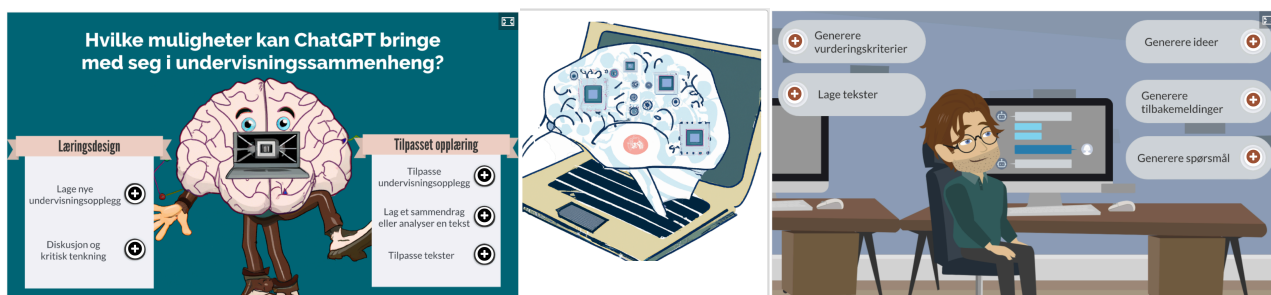


Figur 13: Modul 2.3. "Ekspertportrett" av Morten Goodwin og Magnus Nohr, fra sistnevntes podkast.

Inga Strømke pryder thumbnailen til filmen i modul 1.3. Hun er uten tvil svært kunnskapsrik om KI, men er hun ekspert på KI i skolen? På dette analysenivået får paradokset i kompetansepakken en ny omdreining. Som vi har sett tidligere i analysen, har kompetansepakken en blind flekk i spørsmålet om hvordan teknologien fungerer, og samfunnsmessige implikasjoner av den – som er et viktig aspekt ved KI-literacy. Men i disse modulene, som handler om skolefaglige implikasjoner av KI – slik som vurdering og kognitive effekter på elevene – har personene som har skrevet kompetansepakken valgt å belyse emnet ved hjelp av personer som ikke har fagspesifikk kunnskap om skolen, men tvert imot er eksperter på teknologien. Modul 2.3 viser poenget enda klarere enn modul 1.3. Denne modulen handler om implikasjoner for vurderingspraksisen i skolen nå som ChatGPT eksisterer. Personen som via bildebruken fremstilles som autoriteten på dette spørsmålet, er Morten Goodwin (personen på høyre side av thumbnailen er Magnus Nohr, en av forfatterne bak kompetansepakken). Goodwin er professor i kunstig intelligens, og, i likhet med Strømke, enormt kunnskapsrik når det gjelder teknologien. Men er han dermed særlig egnet til å si noe om hva den innebærer for vurderingspraksisen i skolen? Ekstra merkelig blir dette når vi tar med i betraktningen at vurdering i årevis har vært et fokusområde i skoleforskning. Finnes det virkelig ingen innenfor pedagogikkfeltet som kan se saken fra et skolefaglig perspektiv? Funksjonen av disse «ekspertportrettene» blir at leseren manipuleres til å se problemkomplekset «skole versus KI» fra

den teknologiske siden. Her har leseren antagelig mindre kompetanse og evne til å kritisk reflektere over det som blir sagt, enn hvis perspektivet hadde kommet fra skoleforskere.

Illustrasjonene i kompetansepakken har også en lignende underliggende påstand som thumbnailsene – teknologien har svaret, ikke pedagogikken. Vi har allerede vært inne på den interaktive roboten i figur 5 som hjelper lærere å planlegge og tilrettelegge undervisningen.



*Figur 14: Bildemontasje: Replika av figur 5: Modul 1.4. Tanker stiger opp fra tastatur: Modul 2.5.2. En sliten lærer ser på datamaskinen som avlaster ham.*

Blikkfanget i illustrasjonen i figur 5 er en hjerne, og denne hjernen ligner liksom på et slags hode i seg selv. Datamaskinen fremst i bildet kan minne om en munn. Men dette vesenet har også armer og bein, og når vi ser nærmere etter, har roboten *flere* bein enn vi mennesker har. Det er altså en forbedret versjon av oss selv – en sammensmelting av menneskehjernen og computeren, biologi og teknologi, som får til mer enn vi klarer alene? Figur 5 er imidlertid ikke den eneste illustrasjonen der hjerne og computer kobles sammen. I modul 1.4 er det et bilde av en laptop. Over tastaturet svever en boble som har form av en hjerne – eller kanskje en hodeskalle? – der det sirkler rundt symboler som kan minne om tanker. I modul 2.5.2, som følger etter modulen med den interaktive roboten, er sammenkoblingen snudd motsatt vei. En tilfreds, men sliten lærer sitter foran datamaskinen sin. Læreren har hendene i fanget, og det er tydelig at han hviler mens datamaskinen arbeider for ham. Også her er den underliggende betydningen en symbiose mellom menneske og maskin. Læreren tar seg en velfortjent pust i bakken mens datamaskinen gjør nødvendige forberedelser til neste time.

En kuriøs detalj understreker hvordan kompetansepakken antropomorfiserer KI-teknologien. Nederst i modul 1.1 står det nemlig å lese: «Mange av illustrasjonene som er brukt i denne kompetansepakken er laget ved hjelp av kunstig intelligens fra ulike digitale tjenester.» Normale



krav til kildeføring tilsier at leseren bør få konkret informasjon om *hvilke* illustrasjoner som er lagd av *hvilken* KI. Når det ikke gjøres slik, sidestilles KI med menneskene som har skrevet kompetansepakken. Siden menneskene er utvalgt for å skrive kompetansepakken, aksepterer vi at de utøver skjønn, hvilket vil si at de ikke behøver redegjøre for alle valgene de tar. Slik er det tydeligvis for KI-en også. Så lenge vi vet at KI er involvert, behøver vi ikke vite mer. På den måten understrekes forestillingen om en sammensmelting mellom menneske og maskin, som var et gjennomgående element i illustrasjonene, også helt inn i forfatterinstansen til kompetansepakken.

### 5.3 Aktøranalyse: Hvem har hvilken agens i kompetansepakken?

Et sentralt spørsmål i kritisk diskursanalyse er *hvem* som får ytre seg i en tekst (Veum & Skovholt, 2020, s. 61). Jeg har allerede vært inne på hvordan både språk og illustrasjoner, via metaforen prosopopeia, gir agens til KI-teknologien, og på den måten fremstiller teknologien som noe som nærmest er sammensmeltet med oss selv, og på sett og vis vil utvikle seg utenfor vår kontroll, slik at det beste – og eneste – vi når det kommer til stykket kan gjøre, er å lære oss å *bruke* den. Men hvem som får anledning til å ytre seg i kompetansepakken kan også leses på et bokstavelig nivå.

I tabell 1 har jeg inkludert og telt med forfatterne av kompetansepakken, samt aktørene kompetansepakken linker til via podkaster og filmer. Disse har en klar agens, og en tydelig profesjonell rolle. Eksterne lenker uten en klar adressat er utelatt. Jeg har plassert aktørene i kategoriene «For ChatGPT», «Nøytral til ChatGPT» og «Mot ChatGPT». Det er viktig å bemerke at ingen uttrykker seg hundre prosent entydig. Innplasseringen i kategoriene er dermed gjort basert på en vektning av uttalelsene. Les redegjørelsen i kapittel 4.3.3 om hvordan aktørene er kategorisert.

*Tabell 1: For, mot eller nøytral til ChatGPT.*

For ChatGPT	Nøytral til ChatGPT	Mot ChatGPT
Magnus Nohr (forfatter av kompetansepakken)	Inga Strümke, førsteamanuensis NTNU og oppført som medforfatter av kompetansepakken.	

Barbara Anna Zielonka (forfatter av kompetansepakken)	Gunvald Dversnes, stipendiat ved UiS (gjest i podkasten Lektor Lomsdalens innfall)	
Morten Goodwin, professor ved UiA	Liv Cathrine Krohg, førstelektor ved USN (gjest i podkasten Lektor Lomsdalens innfall)	
Sten Ludvigsen, professor i pedagogikk.	Morten Rosenkvist, direktør i Udir (gjest i podkasten Lektor Lomsdalens innfall)	
Elisabeth Palmgren, leder for skolesatsingen til ATEA.	Marte Foldvik-Høgås, fagansvarlig i Tenk (med i filmen med Inga Strümke)	

Tabellen viser at kompetansepakken har en klar overvekt av aktører som er *for* eller *nøytrale* til ChatGPT. Dette gjenspeiler funnene i analysen for øvrig. Det er verdt å spørre om kompetansepakken kunne ha gitt et mer utfyllende bilde av kompleksiteten i spørsmålene omkring KI – altså et bilde mer i tråd med KI-literacy – dersom også aktører som var mer skeptiske til ChatGPT ble inkludert? Kunne kompetansepakken da ha fremstått mer i tråd med den mest komplekse komponenten i KI-literacy, nemlig en *kritisk vurdering av hva KI-teknologi kan innebære*?

Et moment som er interessant når det gjelder misforholdet mellom elevenes rett til personvern og hvordan dette utøves i skolen, er Morten Rosenkvists refleksjon omkring saken i podkasten *Lektor Lomsdalens innfall*. *Lektor Lomsdalens innfall* er laget av Christian Lomsdalen, som er stipendiat ved lærerutdanningen ved universitetet i Bergen. Epitetet *innfall* i tittelen på podkastserien skal antagelig antyde at intervjuene ikke er veldig høytidelige eller strukturerte, men heller følger Lomsdalens flyktige interesse for skoletemaer. I podkastepisoden det er snakk om her, påpeker Morten Rosenkvist at Udir ikke har myndighet til å bestemme om lærere kan eller ikke kan bruke

ChatGPT i klasserommene, siden det er kommunene som er skoleeierne formelt sett – kommunene har det juridiske ansvaret for å skaffe databehandleravtaler, o.l. Rosenkvist refleksjon bidrar likevel ikke til oppklaring, men åpenbarer med dette i stedet enda en kløft denne problematikken kan stupe ned i. For man kunne jo anta at Udir, som har ekspertise og bemanning en liten kommune bare kan drømme om, i det minste kunne komme med en anbefaling om hva som er lurt?

Det er også verdt å bemerke at noen av podkastene er produsert av aktører som kan ha en egen agenda. Jeg vil tro lektor Lomsdalen får flere lyttere når han blir lenket inn i kompetansepakken. Dermed får også Fagbokforlaget, som sponser podkasten *Lektor Lomsdalens innfall* ekstra eksponering for produktene sine. Det samme gjelder Magnus Nohrs egen podkast, *Pedagogisk intelligens*. Å lage podkaster som belyser fenomener Udir har behov for å belyse, kan derfor synes å være en god forretningsmodell for medieaktører i skole-Norge. Særlig problematisk blir dette i tilfellet ATEA. Selskapet er representert med sin egen podkast, der lederen for skolesatsingen i selskapet, Elisabeth Palmgren, deltar sammen med professor i pedagogikk Sten Ludvigsen. Programleder Christian Brosstad er også ansatt i selskapet. Hvorfor er dette problematisk? Jo, fordi ATEA er et IT-konsern med 8000 ansatte, som omsatte for 47 milliarder i Norden og Baltikum i 2022 (ATEA, 2023). ATEA selger en rekke IT-produkter til skolen. En kompetansepakke fra Udir bør være ytterst forsiktig med forbindelser til næringslivet. For et selskap som ATEA må det å bli fremstilt som spesialister og fagpersoner på KI i skolen i Udires egen kompetansepakke være av stor verdi.

Neste spørsmål etter å ha sett på hvilke holdninger aktørene står for, er hvilke profesjonelle roller de har. Dette kan gi en enda klarere pekepinn på slags utvalgsriterier som ligger til grunn for hvem som kommer til orde i kompetansepakken – og dermed hvem som er utgruppen. Er aktørene som kommer til orde i kompetansepakken lærere som forteller om hvordan de har opplevd det å plutselig måtte forholde seg til KI? Er det næringslivsaktører, slik som ATEA? Er det politikere, akademikere, eller andre? I tabell 2 under har jeg sortert deltagerne etter rollen sin. Her ser vi at lærerne glimrer med sitt fravær. Enkelte av aktørene har riktignok vært lærere før, men den eneste som oppgir å være lærer i dag, Barbara Anna Zielonka, er samtidig seniorrådgiver ved OsloMet.

*Tabell 2: Rollene de forskjellige aktørene har.*

Skolebyråkrat	Akademiker	Næringslivsaktør	Lærer
Morten Rosenkvist	Magnus Nohr	Elisabeth Palmgren	Barbara Anna Zielonka

Anonyme forfattere i Udir	Liv Cathrine Krohg	Marte Foldvik-Høgås	
Barbara Anna Zielonka	Morten Goodwin	Den kunstige intelligensen som har lagd illustrasjoner	
	Sten Ludvigsen		
	Inga Strümke		
	Gunvald Dversnes		

Hovedvekten av aktørene er altså akademikere. Morten Rosenkvist representerer byråkratiet, mens de eneste som har noe å selge, foruten eierne av generative språkmodeller, er Elisabeth Palmgren fra ATEA. Den definitive hovedtyngden ligger med andre ord i akademia, med størst innslag fra skoleforskning. Det er grunn til å spørre hvorfor lærerne ikke er bedre representert. Til forskjell fra akademia, der det vil ta lang tid å produsere kvalitetssikret forskning, fikk lærerne førstehåndserfaring med generative språkmodeller fra dag én. Ingen av akademikene, foruten Strümke og Goodwin, som altså forsker på KI-teknologi, kan vise til ny forskning de har gjort på hva som skjer i skolen nå som ChatGPT finnes. Hvorfor fremstilles de da som autoriteter på området?

Når vi nå har sett at kompetansepakken ikke presenterer førstehåndserfaringer fra skolehverdagen med KI, kan det kanskje samtidig forklare hvorfor den ikke tar konsekvensen av kløften mellom *bruk* av KI og *kunnskap om* KI. ChatGPT fremstilles som et interessant tema å *reflektere* over for akademikere som har skolepraksisen på en armlengdes avstand. Brennbare spørsmål om lovligheten av å bruke ChatGPT i klasserommet er ikke noe de faktisk trenger å forholde seg til.

At lærerne er kompetansepakkens utgruppe – de som ikke kommer til orde eller blir representert – får også en annen konsekvens, nemlig at de fremstår som uvitende: Udir må danne og lære opp lærerne, heller enn å lytte til dem. Poenget understrekes ved en annen tilbakevendende struktur i kompetansepakken: Oppgavene som blir gitt underveis. Man skal gå i grupper og drøfte spørsmål. Dette er en oppgavetype enhver lærer kjenner fra klasserommet, og her er kompetansepakkens grunnleggende aktørstruktur: Den består av lærere (akademikere) som doserer om KI til elever (lærerne). I sum medfører denne gjennomgående aktørstrukturen en umyndiggjøring av lærerne.



## Aktivitet del 2

Sitt sammen og se på resultatene fra spørreundersøkelsen.

### Drøft

- Hva forteller svarene om hvordan profesjonsfellesskapet forholder seg til kunstig intelligens i praksis?
- Hvordan skal profesjonsfellesskapet forholde seg til nye tjenester som benytter kunstig intelligens i fremtiden?
- Hvordan kan dere identifisere utfordringene og mulighetene med ny teknologi?

Figur 15: Når læreren blir elev.

## 5.4 Temporal analyse: Nye trender i tillegget?

I modul 1.4 *KI-kompetanse for lærere* viser *Kunstig intelligens i skolen*, som vi så i den multimodale analysen, indirekte til Long og Magerkos (2020) definisjon av KI-literacy (der *literacy* ble oversatt til *kompetanse*). Men kompetansepakken utdypet ikke begrepet i særlig grad, da spesifiseringer og utdypinger er gjemt i nedtrekksfaner og eksterne linker. Analysen av språk, multimodalitet og aktørene som er representert i pakken, har så langt vist at kompetansepakken legger langt større vekt på kompetanse i *bruk* av KI enn *kunnskap om* KI. Det manglende fokuset på kunnskap *om* KI ser vi blant annet i hvordan elevenes rett til et sikkert personvern relativiseres av pakkens iboende antagelse om at KI-programmer uten databehandleravtaler alt er i utstrakt bruk i skolehverdagen. Justerer Udir skjevheten i forståelsen av KI-literacy i tilleggene til kompetansepakken av 25. august?

For å få svar på spørsmålet, vil jeg holde fast ved de sentrale funnene i språkanalysen, den multimodale analysen og aktøranalysen jeg alt har gjennomført, når jeg i det følgende ser på tillegget til kompetansepakken. Hovedfunnene mine har så langt vært at kompetansepakken inntar en paradoksal mellomposisjon mellom personvernspørsmål og KI. På den ene siden aktiviserer den lærerne i bruken av KI, på den andre siden informerer den om at det ikke er lov å bruke dataverktøy uten at det foreligger databehandleravtale. Jeg vil mene at en sterkere forståelse av KI-literacy hos forfatterne kunne ha forhindret, i det minste dempet, problemet, siden det å ha KI-literacy både handler å kunne *bruke* KI-verktøy, men også å *ha kunnskap om måten de fungerer på og implikasjoner de kan ha for samfunnet og individer*. Paradokset mellom *bruk av* og *kunnskap om*, som demonstrerte en ufullstendig forståelse av KI-literacy, ble modulert på mange nivåer i kompetansepakkens struktur, fra språkhandlinger, presupposisjoner, til modalitet, pronomenbruk og fagbegreper versus allmennebegreper. I den multimodale analysen fant jeg at kompetansepakken antropomorfiserte teknologien og ga den agens, slik at den fremstår som noe som nærmest utvikler seg av seg selv. Jeg fant også at særlig teknologiekspertene ble tillagt stor påvirkningskraft, ikke bare i

tekniske, men også pedagogiske spørsmål, blant annet ved hjelp av presentasjoner i thumbnails fra videoer. Sist, men ikke minst, fant jeg at flertallet av aktørene i kompetansepakken enten var *for* ChatGPT eller *nøytrale*, mens det ikke fantes en eneste aktør i kompetansepakken som var uttalt *mot* ChatGPT. Jeg fant også at det i hovedsak var akademikere som kom til orde, mens lærere knapt nok var representert. Spørsmålet i siste del av analysen er om disse funnene gjør seg gjeldende også i tillegg til kompetansepakken – eller forsøker Udir å rette opp kursen? Dette spørsmålet utleder jeg direkte fra problemstillingen min, som altså undersøker hva slags forestilling av begrepet KI-literacy som kommer til uttrykk gjennom *Kunstig intelligens i skolen*.

Modul 2.5.3., 2.5.4 og 2.5.5. utgjør, i tillegg til noen mindre språkendringer – slik som skiftet fra *ChatGPT* til *Kunstig intelligens* i tittelen på del 2, *Kunstig intelligens i opplæringen – muligheter og utfordringer* – hele oppdateringen av kompetansepakken av 25. august. Modul 2.5.3 og modul 2.5.4 består hovedsak av i hver sin film, mens 2.5.5 er en informativ tekst. Jeg vil begynne med å undersøke modul 2.5.3 *Elevarbeid med kunstig intelligens – Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole*. Jeg forlater nå min treleddede analysemodell, der jeg så på språkbruk, multimodalitet og aktørene, og trekker heller veksler på analyseverktøyene som er særlig relevant i modulene jeg ser på.

#### 5.4.1 En verden av KI-programmer

Modul 2.5.3 *Elevarbeid med kunstig intelligens – Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole* består, foruten en kort informasjonstekst, av en video produsert av læreren Terje Pedersen og elevene hans ved Rothaugen skole. Umiddelbart gir det inntrykk av at en skjevhet jeg fant i aktøranalysen, nemlig at lærerperspektivet glimret med sitt fravær i kompetansepakken, nå skal rettes opp. Slik er det kanskje til dels, siden filmen er et eksempel på hvordan lærer Pedersen har jobbet i klasserommet. Men læreren er kun med i de 15 første sekundene av filmen, der han gjør rede for innholdet i filmen. Utover dette sier Pedersen ingenting om hva elevene har *lært* av å jobbe med KI-programmer, *hvordan* de har jobbet med personvern, eller *hvilke* didaktiske refleksjoner han har gjort. Funksjonen av introduksjonen er først og fremst at han introduserer elevene sine og arbeidene deres. Det er selvsagt sympatisk at læreren ikke vil stjele rampelyset fra elevene, men i en kompetansepakke, der lærerne til overmål ennå ikke har kommet til orde, hadde det vært interessant å høre om erfaringene til en lærer som tydeligvis har jobbet mye med KI. Men det får vi ikke.

Elevenes gjennomgang av arbeidene de har lagd i ulike programmer, stikker seg fram som særlig interessant for analysen. Filmen viser skjermbilder fra skjermene til elevene, slik at det vi ser er utdrag fra arbeidene de har lagd. Elevene bruker musepekeren til å vise hvordan man gjør ting i programmene og snakker i voice-over. Stemmebruken deres gir helt klart en opplevelse av at de er engasjerte i arbeidet. Man får rett og slett følelsen av at de har hatt det morsomt når de har jobbet med KI. Likevel er innholdet i skjermdumpene de viser frem enten helt irrelevant, som i filmen de lager med mannen som spiser en bagett, eller ideologisk ladet, som i «nyhetsinnslaget» om Israel, eller innholdet er overflatisk, som i «dokumentarfilmen» om klimaendringer. Ser man kun på produktet, som er det vi får se i filmen i kompetansepakken, viser elevene lav fagkunnskap, men relativt høy kompetanse på å *bruke* KI-programmer. Et sentralt spørsmål blir hva som var *formålet* med elevarbeidene. Å undersøke funksjonaliteten i forskjellige apper, jobbe i grupper, eller skaffe fagkunnskap? Var det alt på en gang, eller noe helt annet? Siden filmen for det meste viser eksempler fra forskjellige apper, er det vanskelig å vite. Oppgavene kan ha vært lærerike, men hvorvidt det er tilfellet, kommer an på hva som var formålet med oppgaven, og hvilke andre oppgaver elevene gjorde parallelt med at de brukte KI-programmene. Hvis elevene ikke har utdypet arbeidsprosessen underveis med andre delarbeider, for eksempel logg, refleksjonsspørsmål, eller andre kilder, kan det hende de sitter igjen med denne «kunnskapen» fra nyhetsinnslaget om Israel: «Israel has been a stabilizing force in the region». Hvilket er en diskutabel påstand, for å si det forsiktig.

Fem programmer er i bruk i den tross alt ganske korte filmen. Programmene heter Playground AI, Studio D-ID, Runway AI, Skybox AI og Wonder Dynamics. Se tabell 3.

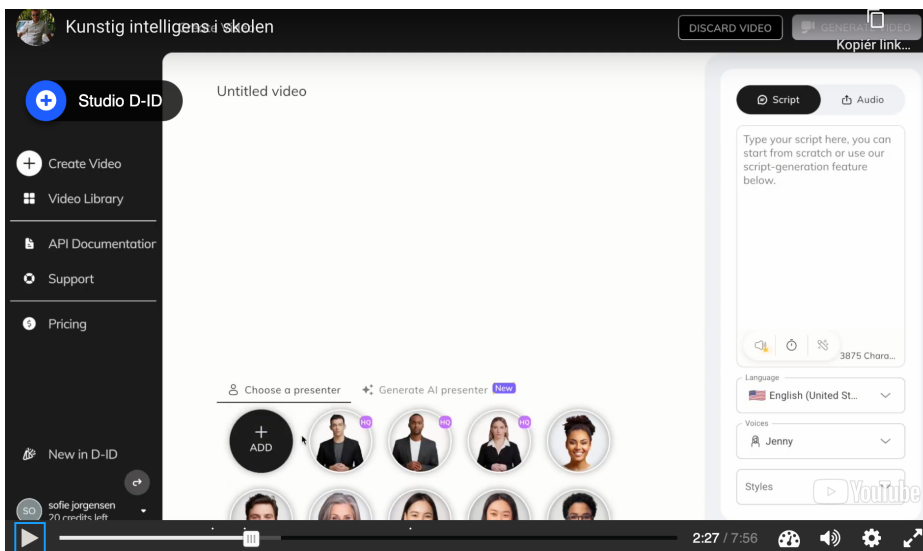
*Tabell 3: Oversikt over programmene elevene ved Rothaugen skole bruker.*

Program	Kreves det personlig bruker?	Samles det inn data?	Hvor lagres dataene?	Har kommunen databehandleravtale?
Playground AI	Ja	Ja	USA?	Nei
Studio D-ID	Ja (her ser vi navnet på eleven i filmen i kompetansepakken, noe som viser at	Ja (men de har en «pledge» om at de ønsker	USA?	Nei

	hun bruker sine egne persondata)	å gjøre dette på en god måte)		
Runway AI	Ja	Ja (men også disse oppgir at de jobber spesifikt med å holde dette trygt, bla. ved noe de kaller SOC 2)	USA?	Nei
Skybox AI	Ja	Ja	USA?	Nei
Wonder Dynamics	Ja	Ja	USA?	Nei

Elevene er som sagt opptatt av å vise funksjonaliteten i programmene. Alle programmene er multimodale, og laget for å skape interaktive verdener og filmer. Men alle programmene er også programmer det vil hefte tvil ved hvorvidt det er lov å bruke i skolen med tanke på personvern. Undersøkelsen min viser at alle programmene som blir brukt i filmen, krever at man oppretter en personlig bruker. De samler inn persondata, og det er vanskelig å si hvor dataene havner hen. Jeg sendte en e-post til Bergen kommune (se vedlegg 3) for å få klarhet i om skoleavdelingen har databehandleravtale med utviklerne av programmene. Det har de ikke. På tross av at det står i klartekst i modul 1.8 i *Kunstig intelligens i skolen* at databehandleravtale er en forutsetning for å bruke digitale verktøy i skolen (figur 7), velger Udir å vise frem elevarbeider der dette ikke foreligger. Filmen fra Rothaugen skole har et så skjødesløst forhold til personvern at man til og med kan se en av elevenes brukernavn (tilsynelatende hennes eget navn) i en av skjermdumpene.





Figur 16: Elevens brukernavn synes nede i venstre billedkant.

Filmen fra Rothaugen skolen sender tankene til modul 1.7 *Tjenester med kunstig intelligens*, som jeg ennå ikke har nevnt i analysen. Modul 1.7 integrerer nettsiden Futurepedia, som kort fortalt er en interaktiv katalog som samler inn alle apper som er basert på KI. Resultatet er en endeløs mengde KI-apper, der det legges til tifoldige nye hver eneste dag. Men hvor mange av disse appene kan elevene egentlig bruke i skolen? Også i modul 1.7 demonstrerer Udir sin paradoksale atferd. For samtidig som de nærmest reklamerer for Futurepedias liste, fraskriver de seg ansvaret dersom en lærer skulle velge å bruke dem i klasserommet, ved å skrive: «Merk at Udir ikke har vurdert eller godkjent personvern og informasjonssikkerhet i noen av ressursene som presenteres her.»

Nedenfor finner du en oversikt over ulike KI-ressurser som finnes i dag på nettsiden [Futurepedia \(futurepedia.io\)](https://futurepedia.io). Mangfoldet av tjenester som baserer seg på ulike former for kunstig intelligens vokser for hver dag. Merk at Udir ikke har vurdert eller godkjent personvern og informasjonssikkerhet i noen av ressursene som presenteres her.

Figur 17: Udires forbehold i modul 1.7.

Sist i filmen fra Rothaugen skole i modul 2.5.3, etter elevenes presentasjon av arbeidene de har gjort med KI-verktøyene, har en av elevene en problematisering. Denne eleven presenterer en liste med faktorer elever må være klar over når de bruker KI-apper. Disse er: *Oppdiktet info* (man må være kildekritisk), *Utforsk mulighetene* (mange av chatbotene er dårlige, mens andre som ikke er kjent likevel kan være svært gode), *Propaganda* (falske nyheter, chatboter som later som de er nøytrale, men ikke er det), *Under utvikling* (mye informasjon er utdatert). Selv ikke når filmen fra Rothaugen skole tar opp mulige problemer med KI, nevnes fallgruvene personvern og datalagring.

Spørsmålet melder seg om de rett og slett ikke har jobbet med disse temaene. Kan man se for seg at lærere som er positive til KI, velger å se bort fra iboende problemer, slik som datainnsamling og personvern, mens lærere som er skeptiske til KI rett og slett ikke finner gode løsninger på hvordan de kan bruke KI i skolen i tråd med regler for personvern og datalagring?

#### 5.4.2 «AI var allerede en beryktet teknologi»

Modul 2.5.4 inntar, i motsetning til modul 2.5.3, en, for kompetansepakkens del, ny og svært forpliktende holdning til personvern. Modulen har tre faner. Den første, en film om chatbot-tjenesten *AI i Randabergskolen*, er mest omfattende, og denne vil jeg komme tilbake til. Den andre fanen i modul 2.5.4 består av en sak fra Dagsavisen, som forteller at Oslo kommune vil lage en personvernsikker variant av ChatGPT til bruk i Osloskolen. Årsaken er at de mener ChatGPT utgjør en stor personvernrisiko for elever og lærere. En viktig innsikt kommunen fremfører, er at elevene bruker teknologien selv om skolen ikke tillater bruk av den – dermed må de finne løsninger for å beskytte elevene de har ansvar for. Fane tre i modul 2.5.4 viser en nyhetssak fra nettsidene til Universitetet i Oslo, som forklarer at UiO har laget en personvernsikker betaversjon av GPT i tråd med GDPR-lovgivningen, til bruk for studenter og ansatte med Feide-innlogging (chatboten kom i en ferdig versjon, kalt *GPT UiO*, der andre institusjoner kan søke om tilgang, sensommeren 2023).

På UiO-nettsiden som er linket inn i modul 2.5.4 i kompetansepakken, blir det forklart enkelt og liketil hvordan og hvorfor ChatGPT bryter med brukernes rett til sikkert personvern og datalagring.

## Hva skjer og hvorfor?

I november 2022 sjokkerte OpenAI hele verden med sin nye tjeneste ChatGPT. ChatGPT er et spennende verktøy, så lenge det brukes på en fornuftig måte og med noe edruelighet rundt resultatene.

Samtidig er det utfordringer knyttet med direkte bruk av OpenAIs ChatGPT, ettersom du som bruker utleverer persondata gjennom innlogging og bruk av tjenesten til OpenAI. OpenAI vil lagre alt innhold, både teksten du skriver inn (prompt/forespørsler/spørsmål) og svar, for å trene opp og forbedre modellene sine, og man kan risikere at sitt innhold blir lekket og sendt til andre via tjenesten.

Alt innhold i OpenAIs ChatGPT behandles og lagres i USA. Dette er spesielt problematisk ved behandling av personopplysninger, i lys av GDPR (personvernforordningen) og Schrems II-dommen. I Schrems II-dommen ble det avgjort at amerikansk overvåkingspraksis forårsaker utilstrekkelig beskyttelse for personvernet for innbyggere i EU/EØS, og dermed ble overføringen av personopplysninger til USA ansett som ulovlig.

### *Figur 18: UiOs forklaring på hvordan ChatGPT bryter med regler for personvern og datalagring.*

Teksten fra UiO er kort, men likevel konkret og svært informativ. Man forstår hva som er problemet med å bruke ChatGPT fra et personvernperspektiv, nemlig at programmet kan linke data du mater den med til din personlige bruker, samt at disse dataene kan lekkes videre til tredjeparter, og kanskje til og med gjenoppstå i tekstene språkmodellen «skriver». UiO forklarer videre problemet med at data fra norske elever lagres i USA, nemlig at Schrems II-dommen har slått fast at amerikanske regler om personvern ikke er tilstrekkelige for å innfri reglene vi har om personvern i EU/EØS. Hvorfor hadde ikke kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* allerede i første versjon en slik lettfattelig forklaring på personvernproblemer og problemer med datalagring med ChatGPT? En slik tekst kunne ha erstattet det ulne språket i filmen i modul 2.4 *Utfordringer ved bruk i undervisningen*, og oppfordringen til hele skolekollegier om å *reflektere* omkring personvern i modul 1.8 *Lærerens praksis knyttet til personvern og informasjonssikkerhet*, der disse temaene dessuten ble forvansket i lange lister med krav til hva lærerne måtte sjekke og undersøke, som var gjemt bort i tekstbokser. På den ene siden forvansker altså kompetansepakken spørsmål om personvern og sikker datalagring, og på den andre siden ignorerer den dem. Det kan godt tenkes at det er en sammenheng her, som rett og slett bunner i at forfatterne av kompetansepakken har mer kompetanse på *bruk av KI*, enn de har *kunnskap om spørsmål om personvern og datalagring* i forbindelse med KI. I så fall burde Udir supplert forfatterteamet med eksperter også på dette feltet.

Som jeg skrev over, er den første fanen vi blir eksponert for i modul 2.5.4 en film om tjenesten *AI i Randabergskolen*. Skolerådgiveren i Randaberg kommune, Odin Nøsen, vil være kjent for de som har fulgt debatten om ChatGPT i skolen. Nøsen har deltatt aktivt blant annet i Facebook-gruppa

*ChatGPT Norge – Kunstig intelligens i undervisningen.* Nøsen presenterer chatbot-tjenesten *AI i Randabergskolen*, og forklarer hvordan og hvorfor kommunen laget den. Kommunen har ifølge Nøsen «lenge vært fremoverlent i forhold til det digitale landskapet i utdanningssektoren».

Filmen er delt i to, der første del altså presenterer *AI i Randabergskolen*. I denne delen forklarer Nøsen hvordan tjenesten fungerer og kan brukes. Kommunen har laget forskjellige roboter, som hver for seg spiller forskjellige roller. Én er koselig og hjelpsom, og fører omtrent det samme språket som ChatGPT, en annen fører en sokratisk samtale der alle spørsmål besvares med nye spørsmål, mens en tredje er innstilt til å bruke et språk barneskoleelever forstår. De har også laget forskjellige tekstverktøy og tre «koseboter». Mens Nøsen forklarer klart og tydelig hvilke egenskaper de forskjellige robotene og verktøyene i *AI i Randabergskolen* har, sier han ingenting om hvilke pedagogiske gevinster kommunen mener det vil ha å bruke tjenesten. Pedagogiske begrunnelser er, slik som spørsmål om personvern og datalagring, noe kompetansepakken som helhet unnlater å gi.

Andre del av videoen handler om hvordan og hvorfor Randaberg kommune ville løse personvernutfordringene generative språkmodeller representerer. Her er Nøsen uvanlig klar på begrunnelsen for hvorfor Randaberg kommune måtte lage en egen tjeneste før de kunne bruke ChatGPT i skolen, når han sier: «Utfordringen var at før me kunne laga den, så måtte me finna en teknisk løysing som levde opp til kravene i personopplysningsloven, med tanke på at AI allerede er en beryktet teknologi i forhold til hvordan personopplysninger blir behandlet». Tempus i formuleringen viser tilbake i tid: Vi visste det fra før. Modaliteten er sterk: KI er en beryktet teknologi. At ChatGPT og andre generative språkmodeller samler personvernopplysninger i strid med personopplysningsloven, er altså ikke noe vi gradvis har kommet til erkjennelsen av etter at generative språkmodeller ble kjent i allmennheten, men var et generelt trekk ved teknologien lenge før akkurat *denne* chatboten ble lansert (innsikter vi har kunnet generalisere blant annet fra Shoshana Zuboffs arbeid). Derfor er det underlig at absolutte påstander om at ChatGPT bryter med personopplysningsloven, først kommer i form av tredjepartsaktører som Randaberg kommune, Osloskolen og Universitetet i Oslo, i den tredje oppdateringen av kompetansepakken til Udir. Hvorfor ble ikke dette formulert i klartekst i første versjon av kompetansepakken, når kunnskap om hvorvidt KI-verktøy opererer innenfor lovgivningen tross alt er en avgjørende del av KI-literacy?

Sist i analysen er det verdt å se på Odin Nøsens rolle. Hvem er det han representerer og uttaler seg på vegne av? Nøsen er utdannet lærer, men er ansatt som rådgiver i Randaberg kommune. I et intervju med Utdanningsnytt forteller han at han har vært interessert i KI lenge, og brukte flere betalte tjenester hos OpenAI før ChatGPT ble lansert (Vedvik, 2023). Nøsen er med andre ord teknologisk høykompetent. Hvilke mulige konsekvenser gir det? I filmen i modul 2.5.4 sier han at han brukte en halvtime på å sette opp tjenesten *AI i Randabergskolen*. Men er det sannsynlig at andre ville klare det samme? *Personen* Nøsen virker avgjørende for at Randabergskolen, som den første i landet, har laget en tjeneste med en generativ språkmodell som kan brukes i skolen i tråd med personopplysningsloven. Betyr det at personvernet til landets skoleungdommer dermed er personavhengig? Må man tilfeldigvis ha en KI-ekspert ansatt i skoleavdelingen for å løse problemet? Og kan ikke det slå tilbake på andre fronter, for eksempel ved at kommunen er *for* «fremoverlent» i bruk av ny teknologi? Jeg sendte en e-post til Randaberg kommune med forespørsel om hvor mange skolerådgivere og lærere som jobber der. Svaret var at kommunen har to skolerådgivere og rundt 100 lærere. Det blir naturlig å spørre hvor godt *AI i Randabergskolen* er fundamentert i skolehverdagen i kommunen. I hvor stor grad har lærerne vært med å påvirke tjenesten? Hvordan svarer den på konkrete pedagogiske utfordringer de står i? Den slags spørsmål svarer ikke filmen på.<sup>5</sup>

Det siste tillegget til kompetansepakken, modul 2.5.5 *Vitensentrene sin «kunstig intelligens i praksis»*, er mindre slående enn de to jeg allerede har skrevet om. Modul 2.5.5 går heller inn i tendensen jeg beskrev tidligere i analysen, der forfatterne viser til utenforliggende kilder, dels ved eksterne lenker. For øvrig er denne modulen en ren informasjonstekst om vitensentrene Trondheim Vitensenter, Oslo Vitensenter og Jærmuseet sitt prosjekt med å utvikle pedagogiske opplegg med KI som både gir god «skaperkraft» og «dømmekraft», der disse to begrepene, slik jeg ser det, viser tilbake til de to sidene av KI-literacy, altså kompetanse i *bruk*, og kunnskap *om* KI-verktøy. Dersom man også forklarte *hva* vitensentrene har laget, kunne vi altså ha forventet informasjon i tråd med dobbeltheten i begrepet KI-literacy. Men så langt går ikke modul 2.5.5.

---

<sup>5</sup> Et annet spørsmål melder seg: Dersom det er så lett å sette opp tjenesten som Nøsen hevder, hvorfor har ikke flere gjort det? Kan det tenkes at *AI i Randabergskolen* ikke er så sikkert med tanke på personvern og datasikkerhet som Nøsen hevder? Tjenesten samler ikke personopplysninger, men tekstene elevene skriver, havner likevel hos OpenAI, og flere har advart om hvordan løse opplysninger til sammen kan brukes til å identifisere brukere i stordatamodeller.

Avslutningsvis kan vi konkludere med at mens den iboende konflikten mellom *bruk av KI* og *kunnskap om samfunnsmessige og individuelle implikasjoner av KI*, som begge er viktige komponenter i KI-literacy, lå som en vag og uspesifisert størrelse under kompetansepakkens versjon 2, blir paradokset satt på spissen i tilleggene i modul 2.5.3 og 2.5.4 i versjon 3. Dette fordi modul 2.5.3 presenterer elevarbeider med bruk av KI som er fullstendig blinde for elevenes rett til et sikkert personvern og datalagring, mens 2.5.4 uttrykker i klartekst at ChatGPT (og andre generative KI-verktøy) ikke er lovlig å bruke i skole- og studiesammenheng på grunn av måten verktøyene behandler personopplysninger og andre data. Med det tilspisser tillegget av 25. august funnene tidligere i analysen, der jeg konkluderte med at kompetansepakken hvilte på et paradoks, der Udir anerkjente at det antagelig ikke er lov å bruke ChatGPT i sin foreliggende form, men likevel demonstrerte (og dermed anbefalte) hvordan verktøyet kunne brukes. I tilleggene tas dette til sin naturlige forlengelse, der ekte elever bruker KI-verktøy stikk i strid med personopplysningsloven, mens skole- og universitetsiere på den andre siden forklarer hvorfor det elevene gjør, ikke er lov.

Samlet sett gir kompetansepakken et bilde av at Udirs forståelse KI-literacy (KI-kompetanse som de selv kaller det), begrenser seg til kunnskap om *hvordan* man kan bruke KI-verktøy i skolen, mens kunnskap om samfunnsmessige implikasjoner og risiko for enkeltindividet tillegges liten betydning. I diskusjonen skal jeg undersøke hva slags konsekvenser dette kan få for elevene i den norske skolen.

## 6 Diskusjon: KI-literacy i skolen?

I diskusjonskapittelet vil jeg først diskutere funnene innenfor rammene i tradisjonen til kritisk diskursanalyse, der jeg ser på tekstens dimensjoner, slik jeg beskrev dem i teorikapittelet. Mot slutten av kapittelet vil jeg deretter drøfte hvilke implikasjoner holdningene og verdiene i kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* kan få for skolen, og da i særdeleshet elevene, dersom grunnholdningene i kompetansepakken får spille seg ut uten at vi egentlig er klar over dem.

Når det gjelder funnene i analysen, vil jeg altså sette dem inn i, og diskutere dem i lys av, tretrinnsmodellen til Fairclough (Fairclough, 1992; Jensen, 2008). Slik jeg skrev i kapittel 3.1, er det flere nivåer å lese mektige tekster på. Først har vi det konkrete tekstnivået, som jeg med Bjørhusdal (2020) kalte *den sosiale begivenheten*. Det andre nivået kalte jeg *diskursiv praksis*, og dette handler om hvilke sosiale strukturer teksten konstruerer, mens det tredje nivået ble definert som tekstens *sosiale praksis*, altså den diskursive helheten teksten blir påvirket av, men samtidig påvirker. Jeg vil i de neste tre delkapitlene diskutere kompetansepakken i lys av disse tre nivåene, som altså tilsvarer tretrinnsmodellen til Fairclough. Enkelte steder vil jeg også driste meg til å diskutere noe mer spekulativt i forlengelsen av selve analysen, da jeg for eksempel inkluderer en kjent dualistisk tanketrope i diskusjonen av den sosiale begivenheten, altså selve teksten. Jeg vil også se på hvilke implikasjoner språkhandlingene som utføres i datamaterialet kan ha for *bruk av KI og kunnskap om KI*.

### 6.1 Tekstanalysen – den sosiale begivenheten

Et hovedfunn i analysen var at kompetansepakken ikke på en helhetlig måte forener *kunnskap om problemer med KI-verktøy*, for eksempel personvern og datalagring, med ideer om hvordan KI-verktøy kan *brukes*. I stedet manøvrerer teksten på kryss og tvers over kløften mellom disse to delkompetansene som om den ikke eksisterer. Resultatet kan fort bli, som vi så i filmen fra Rothaugen skole, at lærerne ikke gjør noen overveielser om personvern overhodet, noe som kan skyldes flere ting. Det ene er manglende kunnskap. Men NOU-en *Ditt personvern, vårt felles ansvar* (NOU 2022:11) lanserer også en annen interessant forklaring, nemlig en slags likegyldighet, eller til og med utmattelse, overfor spørsmål om personvern og datalagring, som vi jo ikke bare møter i skolen, men overalt på alle arenaer. Når også skolen er proppfull av alskens nye dataverktøy, og lærerne ikke har tid til å vurdere verktøyene Udir ønsker at det skal bruke, blir det rett og slett

*overload*. Selv om lærerne vet at de *bør* vurdere personvernssikkerhet og hvor og hvordan data lagres, velger kanskje enkelte å ignorere dette kravet, «bare akkurat denne gangen». Enkel innlogging, for eksempel med Google-kontoen din, gjør terskelen lav for å se bort fra personvern hensyn.

Jeg vil dessuten anføre en tredje mulig forklaring, nemlig denne øvelsen vi stadig gjør i skolen og akademia, der vi skal fremsette momenter for og imot alt mulig, som om det å vurdere om noe er bra eller dårlig, koker ned til hvor mange ugraderte argumenter vi kan sette på den ene eller andre siden. «For og imot», «pro et contra», «begrensninger og muligheter», «positive og negative» aspekter er en klassisk akademisk tankestruktur som selvsagt har mye godt ved seg. Denne måten å tenke og strukturere argumenter på er også veldig vanlig i skolen, for eksempel i skriveoppgaver der elevene skal drøfte et gitt tema. Den dualistiske tankestrukturen går igjen i kompetansepakken jeg har sett på – bare tenk på tittelen *ChatGPT i opplæringen – muligheter og utfordringer*. En slik måte å strukturere argumenter og tanker på, er imidlertid ikke i seg selv nok til å fatte gode beslutninger.

For det første har forskjellige momenter ulik tyngde og relevans. Hvorvidt elever uansett vil bruke ChatGPT, som mange bruker som argument for at skolen også må bruke det, er som å si at lavalderen for alkohol må fjernes, siden mange under 18 år uansett drikker alkohol. Eksempelet med alkohol er ikke tilfeldig. Jeg bruker det for å vise at samfunnet i dette tilfellet har lagt seg på en linje der de er mot noe *per se* – selv om det finnes argumenter for at vi burde ha valgt annerledes. Udir *kunne* selvsagt ha anbefalt, slik en del har krevd, at vi må innføre et midlertidig moratorium på generative språkmodeller i skolen inntil spørsmål om personvern og datalagring, samt læringseffekt er avklart.

Dette er imidlertid ikke min viktigste innvendig mot pro et contra-strukturen. Det viktigste motargumentet er at tankestrukturen er endimensjonal – den beveger seg kun på akse mellom *for* og *imot*. I alle viktige samfunnsproblemer er det flere akser man må ta med i beregningen, der sikkerhet versus risiko er én, mens kortsiktighet versus langsiktighet er en annen. Å tenke langs et slikt bredt spekter av akser, demonstrerer i seg selv stor KI-literacy, vil jeg mene, som altså er det diskursive filteret jeg har brukt i denne oppgaven. Dersom vi tar tilfellet personvern og kun ser på *for og imot her og nå*, vil vi som regel ende med å si: «Ja, i dette tilfellet kan jeg se bort fra personvern hensyn». Årsaken kan for eksempel være at den kortsiktige gevinsten er svært høy, fordi



vi får et godt resultat med marginal innsats. Men dersom vi ser på spørsmålet med en lengre tidshorison, slik at vi ikke kun vurderer personvern fra gang til gang, men i et langt livsløp, stiller det seg annerledes. Vi har allerede sett hvordan sosiale medier kan brukes til generell overvåkning, og til å påvirke frie valg (tenk på Snowdens avsløringer og Cambridge Analytica-skandalen). Vi vet også hvordan vi blir påvirket av målrettet reklame på nettet. De fleste vil merke et ubehag når de forstår hvilke enorme mengder data globale aktører har om dem. Over tid akkumuleres problemet. Det samme gjelder sikkerhetshensyn. Hver liten justering av lista for hva som er greit, oppleves ikke som noe stort problem. Men når vi ser hvor mye offentligheten, og ikke minst skolen, har endret seg på bare noen tiår, innser vi at en mer forsiktig tilnærming kanskje hadde vært å foretrekke.

Denne og lignende innsikter kan vi tilbakeføre til KI-literacy begrepet. Noe vi må forstå når det gjelder KI, er at det er veldig lett å slippe løs programvare, men mye verre å fjerne den igjen. Dersom vi begynner å bruke generative språkmodeller i skolen, er det vanskelig å se hvordan vi skulle slutte med det, dersom konsekvensene ikke blir som vi ønsker. Et premiss burde derfor være solid forskning før Udir anbefaler skolen som sådan å implementere teknologien i undervisningen.

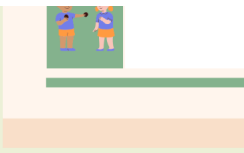
## 6.2 Diskursiv praksis – sosiale strukturer

På nivået for sosiale strukturer undersøker vi hvordan teksten skaper eller opprettholder sosiale forhold. Viktig i den forbindelse er tekstens posisjon, for eksempel om den er en tekst du er nødt til å forholde deg til. Dersom du mottar støtte fra NAV, er du nødt til å forholde deg til informasjon og skjemaer fra NAV, og dersom du er lærer, må du forholde deg til læreplaner, men også andre skolebyråkratiske dokumenter. Også på dette nivået er kompetansepakken til Udir interessant. Den er ikke en tekst læreren *må* forholde seg til. Mange vil kanskje likevel føle at de *bør* forholde seg til den.

Kompetansepakken taler til læreren fra en posisjon over læreren. Den er mektigere enn læreren, og definerer på en uklar måte handlingsrommet læreren har. Når det ikke finnes noen aktører i kompetansepakken som er mot bruk av KI i skolen, lukkes dette mulighetsrommet, og holdningen om at vi ikke bør tillate KI i skolen, blir fjernet fra lærerens katalog over mulige standpunkter. Argumentet om at Microsoft eier 49 prosent av aksjene i OpenAI, og selskapet, på tross av at det hevder å være idealistisk, dermed fort vil vektlegge meningen til disse kommersielle aksjonærene,

er for eksempel ikke gyldig hvis en lærer vil forklare hvorfor hen ikke vil bruke ChatGPT.<sup>6</sup> Slik medierer Udir med kompetansepakken, om ikke debatten på lærerværelset, så hvilken debatt som føres i fagmøter og andre møter, der skolens samlede praksis utmeisles. Ren motstand er utelukket.

Likevel taler ikke Udir med én stemme. De vokter seg vel for å presentere seg som en egenrådig premissleverandør, der lærerne ikke har mulighet til å være med å styre utviklingen. Dette minner på mange måter om hvordan lærere forholder seg til fenomenet elevmedvirkning. Iblant er dette mest en skinnøvelse, der elevene presenteres for et sett med nøye forhåndsutvalgte muligheter, slik at læreren er sikker på at uansett hva elevene velger, så er det i tråd med hens egne ønsker (Dobson et al., 2022, s. 57). Helt konkret ser vi dette i modulene i 2.6 i del 2, *ChatGPT i opplæringen – muligheter og utfordringer*. Kompetansepakken er konstruert slik at fagleder på skolen skal opptre som en slags stedfortreder for Udir, ved å sørge for at arbeidsoppgavene i kompetansepakken gjennomføres. Dermed forvandles lærerne til en slags elever som skal gjøre gruppeoppgaver. Dette er et eksempel på styring ovenfra og ned, der innhold, men også struktur, gjør læreren underlegen.



**Del 2 - par**

Sitt sammen i par. Del tankene dere har om kunstig intelligens i undervisning, og drøft bekymringer og muligheter.

- Hva er dere enige om? Hva er dere uenige om?

**Del 3 - del**

Parene deler sine perspektiver og refleksjoner med resten av profesjonsfellesskapet.

- Hva er dere enige om? Hva er dere uenige om?

*Figur 19: Eksempel på "elevoppgaver" for lærere fra modul 2.6.1.*

Når kompetansepakken har denne lærer-elev-strukturen, trenger ikke Udir å snakke med én tydelig stemme. Det er mer hensiktsmessig at den fremstår som et konglomerat, et ekko av det kaotiske medielandskapet vi kjenner fra internett, der leseren får linker og animasjoner, filmer og podkaster om hverandre. Slik fremstår Udir mer som en mediator, eller kanskje kurator, enn én hegemonisk

---

<sup>6</sup> Maktkampen mellom idealisme og kommersielle drivkrefter kunne vi se utspille seg for åpen scene da Sam Altman, direktøren i OpenAI, fikk sparken 17. november. Årsaken til konflikten skal ha vært at styret i OpenAI mener Altman legger for liten vekt på risikoen ved teknologien selskapet utvikler, og kommersialiserer den for raskt (Bjørkeng, 2023). Sparkingen utviklet seg til den rene tragikomedie da Altman ble ansatt som direktør i OpenAI igjen fem dager senere.

forfatter som har samlet kunnskap hen selv syntetiserer og presenterer. Selv om Udir står over læreren i makthierarkiet, ønsker ikke Udir fremstille seg som mektig ved å tale med én stemme.

En annen konsekvens av stemmemylderet er at vi sitter igjen med et inntrykk av at vitenskapelig grundighet ikke er nødvendig når vi skal ta stilling til bruk av KI i skolen. Leseren kastes mellom mediesnutter, nyhetssaker, podkaster, filmer og korte informasjonstekster, samt arbeids- og gruppeoppgaver. Midt i denne mosaikken, der det meste synes relevant, glimrer altså lærerne med sitt fravær. Hva betyr egentlig det? Jeg kan ikke forstå det på noen annen måte enn at i spørsmålet om bruk av KI i skolen, er alles meninger relevante – *unntatt* lærernes (og elevenes?).

### **6.3 Sosial praksis – samfunnssynet som sådan**

I det tredje nivået i kritisk diskursanalyse ser vi på hvordan teksten kan ha blitt formet av den totale diskursen den inngår i, men også hvordan den i sin tur er med å påvirke diskursen tilbake. For å undersøke dette, er det nødvendig å ta innover seg i hvor stor grad samfunnet i dag er formet av teknologi. Teknologi styrer de fysiske mulighetene vi har i livet vårt, til å ha varme hus, forflytte oss og tjene penger, men det rammer også inn enhver meningsytring, både med teknologiske hjelpemidler for å skape tekst, og via mediene vi ytrer oss gjennom. Med sin nærmest altomfattende tilstedeværelse former også teknologien hvilke tanker det er mulig å tenke for oss.

Vi har sett at teknologidiskursen gjør seg gjeldende på et konkret plan i måten kompetansepakken antropomorfiserer teknologien, både i bilde og tekst. Det er en høyst reell opplevelse i samfunnet i dag at teknologien styrer hvilke muligheter vi vil få i fremtiden, og slik har den en agens som for mange vil oppleves å være kraftigere og av større betydning enn deres, og menneskehetens, agens.

Det finnes imidlertid ett sterkt bånd mellom teknologi og menneskemakt, og det er eierskap. Udir virker ganske blinde for kapitalkreftene bak KI-utviklingen når de kaller en av to deler av kompetansepakken for *ChatGPT i opplæringen – muligheter og utfordringer*. ChatGPT er ikke en generell teknologi, slik generative språkmodeller er, men et konkret produkt som OpenAI og Microsoft kan se for seg å tjene uhorvelig med penger på. Også IT-selskapet ATEA inkluderes i kompetansepakken som en nøytral og uhildet aktør. Ved å inkludere kommersielle produkter i det som tilsynelatende er en nøytral og offentlig utlegning om et tema (KI i skolen), tåkelegger Udir den

kommersielle makten som trykker på bak teknologiutviklingen, og slik fremstår utviklingen som en ren naturkraft, en slags naturlig videreføring av evolusjonen, slik mange ynder å snakke om KI i dag.

I *Den kapitalistiske realismen*, som jeg presenterte kort i kapittel 2, beskriver Mark Fisher den kapitalistiske og teknologiske diskursen som «en altomfattende *atmosfære*, som ikke bare påvirker kulturproduksjon, men også reguleringen av arbeid og utdanning, en slags usynlig barriere som legger bånd på tenkning og handling» (Fisher, 2023, s. 47). Et sentralt aspekt ved den kapitalistiske realismen er i så måte at den nyliberale kapitalistiske tenkemåten har blitt naturalisert i borgerne i den grad at tankegodset fremstår som en naturlov: Vi vet ikke lenger at det dreier seg om ideologi og normer. Her er det på sin plass å minne om hvordan utdanningsministeren, bare noen uker etter at ChatGPT var introdusert i offentligheten, gikk ut i VG og hevdet at «vi må omfavne ny teknologi» (Falk, 2023b). Credoet om å omfavne ny teknologi er så innarbeidet at det fremstår som naturlov.

Den samme ideologien finnes selvsagt også i skolesystemet, i måten lærere, ledere og myndigheter forholder seg til for eksempel læreverk, skjermer, og nå sist ChatGPT. Det gjentas til stadighet at læreren må finne gode, trygge og hensiktsmessige måter å bruke nye verktøy på (slik som egne regler for å håndtere mobiltelefoner). Systemet er basert på at *individet* skal løse utfordringer introdusert av verdensomspennende selskaper, noe som selvsagt er umulig. Bare det å vurdere om elevenes personvern er ivaretatt, krever stor juridisk kompetanse i møte med KI. Den kapitalistiske realismen velter kaskader av disruptiv teknologi innover oss, og så lenge vi fortsetter å dyrke ideen om at individet er den ene hellige entiteten, får de det som de vil. Fisher var forutseende da han alt i 2009 skrev: «Det subjektet som trengs – et kollektivt subjekt – finnes ikke, og det i en situasjon hvor både miljøkrisen og alle de andre globale krisene vi står i krever at det skapes» (Fisher, 2023, s. 138).

Jeg vil gå grundigere inn i dette mot slutten av diskusjonskapittelet, der jeg trekker inn mer stoff fra kapittel 2, og ser på hvilke konsekvenser det kan ha for skolen – og samfunnet – hvis skolen ikke dyrker og styrker sin egen diskurs, men lar en kapitalistisk og teknologisk diskurs overta ordskiftet.

## 6.4 Aktivere versus informere

I språkanalysen fant jeg en markant forskjell når det kom til hvilke språkhandlinger kompetansepakken utførte i omtalen av de to hoveddiskursene i KI-literacy, *å bruke KI og kunnskap*

om KI. Jeg vil utdype dette funnet i diskusjonen, fordi det viser tilbake til en kjensgjerning vi bør lære å ta til etterretning i skolen. Dette handler om hva som er – og *kan være* – lærerens ansvar.

Å være lærer er et praktisk yrke. Å undervise elever handler om å aktivisere kunnskap og gjøre den levende – på den måten lærer elevene selv hvordan de skal tilegne seg kunnskap. Læreren har derfor en *brukerorientert* tilnærming til informasjon. Hvis jeg leter etter en tekst jeg vil benytte i norskundervisningen, legger jeg vekk teksten dersom jeg umiddelbart forstår at den er for krevende for elevene mine. Deretter, når jeg er hjemme og har fri, kan det hende jeg tar den opp og leser den, men da som privatperson, ikke lærer. Dette har betydning for hva som oppleves som relevant for en lærer som alltid har mer enn nok å gjøre. Stoff som kan brukes i *levende* aktiviteter i klasserommet er lærerens materiale, ikke dødt stoff som ikke kan brukes sammen med elevene.

Et godt eksempel på dødt stoff er personvernerklæringer – eller til og med *informasjon* om personvernerklæringer, som er det vi får i modul 1.8 *Lærerens praksis knyttet til personvern og informasjonssikkerhet*. Du som har lest så langt i denne oppgaven, tviler nok ikke på at jeg synes spørsmål om personvern og datasikkerhet er viktig. Når jeg likevel kritiserer denne modulen, er det på grunn av måten den er utformet på. Som vi allerede har sett, står det i modul 1.8 at det er helt nødvendig med en databehandleravtale mellom skoleeier og programutvikler for at KI-verktøy skal kunne brukes i skolen. Dette er nok informasjon til å sette strek – for enten har skolen en databehandleravtale med programutvikleren eller så har skolen det ikke. Likevel får leseren mye mer informasjon, blant annet om at personvernerklæringer innimellom endres, slik at de må overvåkes. Det blir kort og godt *information overload*, ikke fordi det som står der er så komplisert, men fordi det er irrelevant. Det er ikke lærerens oppgave å vurdere dette, men skoleeierens jobb.

Dersom Udir hadde vært mer bevisst på lærerjobbets natur, og samtidig forskjellen på å informere og aktivisere, kunne de aktivisert spørsmål om personvern på samme måte som de aktiviserte lærerne om hvordan de kan bruke KI-verktøy. Det viktige i spørsmål om personvern og datasikkerhet er jo ikke – forutsatt at skolen forvalter elevenes personvern ifølge loven – at lærere leser side opp og side ned i personvernerklæringer, men hvordan lærere kan undervise elevene i hvor avgjørende den slags spørsmål er for samfunnet og dem selv som individer. Spørsmål om personvern kunne dermed også ha vært aktivisert gjennom mulige undervisningsopplegg eller

elevoppgaver, der *elevene* ble aktivisert i slike typer spørsmål, og dermed lærte litt mer om hvordan de kan og bør agere i en verden der de største selskapene sikler etter personopplysningene deres.

Dette leder meg nok en gang over til NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar* (NOU 2022:11). NOU-en ramser opp en mengde eksempler på hvordan skolen ikke sikrer personvernet til elevene, samt eksempler på usikker datalagring. Årsaken er den nærmest ukontrollerte bruken av kommersielle dataverktøy, der det har satt seg en ukultur hvor det er opp til læreren å vurdere hva som kan brukes og ikke, med det resultatet at praksisen spriker i alle retninger. NOU-en konkluderer som jeg allerede har nevnt med at den eneste løsningen som kan sikre en trygg og lik praksis på tvers av skole-Norge, er en felles tjenestekatalog. Funnene i denne oppgaven støtter NOU-ens konklusjon, da det altså til og med innad i Udirs kompetansepakke *Kunstig intelligens i skolen* florerer med innbyrdes motstridende praksiser – fra Rothaug skole til UiOs beskrivelse av hvordan ChatGPT bryter med studenters og ansattes rett til et sikkert personvern. Det er bare én såre enkelt informasjon lærere trenger om personvern og datasikkerhet, og det er at det MÅ foreligge en databehandleravtale. Resten av skolens arbeid med personvern og datasikkerhet bør handle om å gi elevene kunnskap om hvordan de bør beskytte sine egne data – og dermed seg selv.

## 6.5 I kontekstens bakly

I kapittel 2 beskrev jeg hva forskningen kan fortelle oss om digitaliseringen av skolen. En trend i forskningen er at vi ser store endringer i praksis og læreverk på grunn av digitalisering, men vet lite om læringseffekt. I samme kapittel redegjorde jeg for NOU-en *Ditt personvern – vårt felles ansvar*, der det hevdes at skolen gjør en dårlig jobb med å sikre elevenes personvern og å lære dem digital sikkerhetskultur (NOU 2022:11). I tillegg presenterte jeg regjeringens nye strategi for bruk av digitale produkter i skolen, der de i forlengelsen av NOU-en krever «en tydelig personvern- og sikkerhetskultur» for digitale hjelpemidler i skole og barnehage (Kunnskapsdepartementet, 2023, s. 5).

Analysen av *Kunstig intelligens i skolen* viser at teksten gir et ubalansert bilde av KI-literacy, der opplæring i bruk av digitale hjelpemidler prioriteres på bekostning av kunnskap om blant annet personvernrisiko ved slik bruk. Kompetansepakken er dermed ikke på høyde med de glassklare signalene som gis både fra politisk hold og eksperthold om betydningen av å utvikle en digital sikkerhetskultur både i offentlig institusjoner som skolen, og bredere i samfunnet som sådan. En

utfordring for Udir fremover vil bli å balansere disse posisjonene. For å innfri mandatet sitt må Udir utvikle en kultur som er langt mer kritisk til hvilket kunnskapstilfang de baserer rådene sine på, hvilke aktører de gir talerom og lar seg påvirke av, og evaluere hvordan de utformer ytringene sine.

Via Pernille Jahnsen Berg (2023) har jeg redegjort for hvordan kompetansepakken utøver «myk makt». For en organisasjon som Udir, som på den ene siden skal forvalte demokratisk vedtatt utdanningspolitikk, men på den andre siden samtidig leverer kunnskapsgrunnlag som skolepolitikkerne fatter avgjørelsene sine på, er det avgjørende å gi objektive og kunnskapsbaserte råd, og så langt råd er å gjennomskue og nøytralisere blindsoner som finnes i ytringene de produserer. Dersom Udir ikke avkler interessene utspillene deres kan tenkes å tjene, vil de ende med å drive skolediskursen i en retning ingen er tjent med, og som de ikke forstår drivkreftene bak.

I nisjen i forskningslitteraturen om digitalisering og skole som denne oppgaven kiler seg inn i, som jeg presenterte i kapittel 2, finner analysen og diskusjonen sterkest slektskap med forskningen som maner til føre-var tenkning, og til å tenke skoleutvikling i en lengre tidshorison enn her og nå. Både Øystein Gilje (2021, 2023) og Marte Blikstad-Balas et al. (2020) etterlyser *pedagogisk* forskning på effekten av digitale hjelpemidler i skolen. Formålet skal ikke være bruk i seg selv, men mer og bedre læring.

## 6.6 Kompetansepakkens ideologiske slagside

Kritisk diskursanalyse søker ikke bare å eksponere hvilke ideologiske forestillinger som finnes i en ytring. Norman Fairclough ville med kritisk diskursanalyse bruke verktøy fra generell tekstanalyse til å undersøke «hvilke ideologiske interesser tekster kan tenkes å tjene» (Skrede, 2017, s. 21).

Idet oppgaven går mot slutten, ligger det dermed i den kritiske diskursanalysens mandat å vurdere om analyseobjektet tjener interesser den ikke åpent opplyser leserne om. Forfatterne av ytringene trenger ikke bevisst å tjene andres interesse, men kan være blendet av samfunnets doxa, som de gjengir uten nødvendig refleksjon og kritisk distanse. Et samfunns doxa er, som vi husker fra kapittel 2.3, (ofte uuttalte) forestillinger som tas for gitt. Formodningen om at ny teknologi er et fremskritt, har vært en sentral antagelse i mange vestlige samfunn. Denne doxaen er et suksesskriterium for Big Tech, som får enormt gjennomslag for teknologiske nyvinninger simpelthen fordi de passer som hånd i hanske i allmenhetens doxa. Lanseringen av ChatGPT er et strålende eksempel på dette. Når

det gjelder digital teknologi er fenomenet særlig interessant, siden denne teknologien har en struktur som tillater den å forsterke doxaen den er avhengig av, idet sosiale medier, generative språkmodeller, treff i søkelister, med mer, påvirker opinionen. Ved å forsterke interessen og ekstasen overfor ny datateknologi, gjør digitale verktøy oss mer avhengige av dem. Dermed blir vi samtidig enda mer avhengige av aktørene som tjener store penger på teknologien. Dette er den skremmende ouroboros-dynamikken i overvåkningskapitalismen, der ouroboros-slangen fortærer sin egen hale og sluker seg selv. Når Udir kaller den ene halvparten av kompetansepakken sin *ChatGPT i opplæringen – muligheter og utfordringer*, viser de en skremmende blindhet for hvilke interesser de tjener. Microsoft, hovedaksjonær i OpenAI og deleier av GPT-teknologien, regnes i 2023 som det nest største selskapet i hele verden, over for eksempel Saudi Aramco (Dyvik, 2023).

## 6.7 Forskjeller i rikdom og makt og i kunnskap og tilgang?

Sist i denne oppgaven vil jeg drøfte hvilke konsekvenser vi kan se for oss dersom Udirs syn på KI-literacy, der kunnskap om KI nedprioriteres til fordel for rask implementering av nye KI-verktøy, får hegemoni. Vi befinner oss i dag i en brytningsfase, der vi knapt har noe kunnskap om hvilken effekt KI har på læringen til elevene, mens vi vet ganske mye om hva slags påvirkning de globale dataselskapene har hatt på samfunnet. På bakgrunn av dette skulle man tro Udir ville ønske å advare mot bruk av KI inntil vi fikk kunnskap om pedagogiske gevinster på bordet – ikke tilskynde bruk. Siden dette ikke er tilfellet, ser jeg meg nødt til å forsøke å beskrive noen mulige scenarioer.

Det er knapt noen hemmelighet lenger at enkeltmenneskers data er god butikk (Klein, 2023; Zuboff, 2019). Google er et av de raskest voksende selskapene i historien (Hooker, 2016). I løpet av noen få år etter 2000 fikk selskapet nærmest total dominans på internett. Shoshana Zuboff, som jeg skrev om i kapittel 2.5, forteller i *The Age of Surveillance Capitalism* (2019) hvordan dereguleringer i kjølvannet av terrorangrepet 11. september 2001, ble den x-faktoren Google trengte for virkelig å ekspandere. I årene frem mot angrepet hadde amerikanske Federal Trade Commission arbeidet med å regulere internettsselskaper. Med 11. september ble lovforslagene til FTC skrotet til fordel for massiv overvåkning. «With legislation off the table, other forces shaped the political environment in which surveillance capitalism would root and grow» (Zuboff, 2019, s. 115). Shoshana Zuboff mener Googles forretningsmodell, overvåkningskapitalisme, ville ha vært ulovlig dersom FTCs forslag ikke hadde blitt lagt vekk. I stedet ekspanderte Google til å få en tilnærmet totaldominans på internett.



Som vi har hørt mange ganger, er ChatGPT den raskest voksende appen noensinne. Konkurransen mellom OpenAI og Google som pågår i dag har, som jeg fortalte i kapittel 2, blitt sammenlignet med konkurransen mellom Gule sider, en vellykket businessmodell på 80- 90-tallet, og Google. Omtrent samtidig som Google slo gjennom, kollapset Gule sider sporenstreks. Hvem blir seierherren nå? Microsofts søkemotor Bing ble nesten utkonkurrert da selskapet ikke satset på målrettet reklame basert på brukeres atferdsdata, slik som Google og Facebook gjorde tidlig på 2000-tallet. Satya Nadella i Microsoft tok i 2009 selvkritikk for denne (økonomiske) feilvurderingen. «None of us saw the paid-search model in all it's glory» (Zuboff, 2019, s. 161). Da Nadella ble konsernsjef i 2014, gjorde han opp for den strategiske bommert. Microsoft gikk nå helhjertet inn for å samle brukernes atferdsdata, blant annet med den digitale hjelperen Cortana, og andre innebygde overvåkningssystemer i Windows. Med KI er rollene altså snudd på hodet. Google har sittet på gjerdet med sine egne allerede godt utviklede språkmodeller, mens Microsoft, som kjøpte de kommersielle rettighetene til GPT-teknologien, har tatt den i bruk så raskt som teknisk mulig. Er det de som rykker fra denne gangen, og gir konsentrasjonen av makt og rikdom nok en omdreining?

Norske elever skal uansett ikke være en brikke i dette spillet – en kilde globale selskaper kan berike seg på. Som jeg har vært inne på, belyser *Ditt personvern – vårt felles ansvar* (NOU 2022:11) hvor bevisstløst skolen har forholdt seg til faktorer som personvern, datalagring og markedsinteresser. Kommisjonen mener skolen, med ukritisk bruk av kommersiell software, er med å gjøre elevene numne og likegyldige til konsekvensene slik teknologi kan få for dem. Når Udir lager en egen kompetansepakke om ChatGPT, et program vi per november 2023 ikke kan bruke i skolen hvis vi skal overholde lovverk om personvern og datainnsamling, setter de den uheldige trenden på høygir.

I NOU-en står det:

Personvernkommisjonen er også bekymret for at elever, gjennom ukritisk bruk av kommersielle digitale tjenester i skolen, blir opplært til å selv ha et ureflektert forhold til bruk av digitale tjenester. Som beskrevet i kapittel 9 om forbrukernes personvern, kan utstrakt innsamling av personopplysninger føre til personvernkynisme, hvor man gir opp å ivareta eget personvern fordi man overveldes. Det er svært uheldig dersom skolene bidrar til denne utviklingen (NOU 2022:11, s. 136).

Fra før vet vi hvordan skolen sliter med å gi elevene sosial mobilitet i samfunnet. Sylvi Penne (2010) har for eksempel undersøkt dynamikken der skolen enten bidrar eller ikke bidrar til sosial mobilitet, og dermed til sosial utjevning. Hvilke primærdiskurser elevene har med inn i skolen er avgjørende

for hvorvidt de klarer å innordne seg i skolekulturen, mener hun. Elever som har vokst opp i middelklassehjem med lesing og «akademiske» samtaler, altså en slags faglige diskusjoner, vil ha lettere for å gli inn i skolediskursen, mens elever med bakgrunn fra fattige hjem, uten bokhyller fulle av bøker, ofte vil ha en annen primærkultur, der for eksempel fortellende og muntlig språk er mer vanlig. Dette er språkbruk som ikke scorer høyt på den taksonomiske skalaen for det akademisk høyverdige, og som dermed gir disse elevene et handicap i skolen. Når virkeligheten er slik, må skolen være svært oppmerksom på at de må oppøve *alle* elevenes diskursive forståelse. Alle elever i norsk skole må kunne forstå, og etter hvert mestre, hva som sorterer i den «skolske» diskursen.

Når apper, skjermer og multimediale ytringer flommer innover skolen, blir skolediskursen som elever fra familier med «uskolsk» bakgrunn må lære seg, utvannet og utydelig. Dersom opplæringen foregår i morsomme grensesnitt, der du kan skrive «lag en fortelling» i ChatGPT, og vips, så har du en fortelling å vise til læreren, kan det bli vanskeligere å få elevene med en ikke-akademisk primærdiskurs å ta den tunge jobben med å tilegne seg redskapene klassekameratene fikk inn med morsmelken. Ikke bare det, for hva er forskjellen på appene de bruker i skolen og appene til hjemmebruk? Vi risikerer å ende med en skole der to typer diskursiv praksis løper side om side: Elevene med en akademisk primærdiskurs dyrker denne til nye høyder, siden de klarer å bruke KI-hjelpemidler strategisk og på et metaplan, mens elever med andre bakgrunner bruker KI-hjelpemidlene til å slippe strevet med å innarbeide den akademiske diskursen skolen dyrker. Da vil skolen ha blitt en institusjon som sementerer klasseforskjeller heller enn å bidra til sosial utjevning.

Shoshana Zuboff (2019) mener det økende gapet mellom de som har og de som ikke har, er en iboende og forutsigbar konsekvens av overvåkningskapitalismen: De som er utenfor, vil det bli flere av, mens de som er innenfor, eliten, vil bli færre – men på samme tid enda rikere og mektigere. Zuboff viser til sosiologen Émile Durkheims berømte bok *The Division of Labour in Society* (1893). Hun forklarer at Durkheim hentet begrepet *division of labour* fra økonomen Adam Smith, som hadde konstruert begrepet for å vise hvordan industrialiseringen medførte at arbeidet ble spesialisert i mer kunnskapskrevende arbeiderroller. Durkheims hovedpoeng var imidlertid et annet, nemlig at denne spesialiseringsmekanismen i industrien hadde langt bredere implikasjoner: Spesialiseringen i fabrikkene dryppet over i andre samfunnsdomener og preget på den måten hele den industrialiserte verden. «Whatever opinion one has about the division of labour, everyone knows that it exists, and is more and more becoming one of the fundamental bases of the social

order» (Durkheim, 1893, sitert i Zuboff, 2019, s. 183). Durkheim mente at den største faren med utviklingen i industrialiseringens første fase, var at det kunne oppstå *for* store kløfter eller ubalanser mellom de som bestemte (direktører, eiere og representantene deres), og de som ikke fikk bestemme noen ting (arbeidere). Analysen er relevant også i dag, mener Zuboff, men hun ser imidlertid én stor forskjell. Da fabrikkene ble automatisert med fremveksten av datateknologi, var plutselig ikke de ansattes oppgave å arbeide lenger, men å *lære*. Maskinene gjorde jobben, mens arbeiderens oppgave var å overvåke tekstene maskinene spyttet ut, kryptiske elektroniske tekster som bare innvidde forsto – de som hadde fått tilgang til å *lære* dette språket. Det riktige prismet å se samfunnet, og dermed også skolen, gjennom i dag, er ikke *the division of labour*, mener Shoshana Zuboff, men *the division of learning*. Dette er en svært viktig distinksjon for oss i skolen.

Mens maskinene øker og øker i antall og kapasitet, begrenses antallet mennesker som forstår hva de *gjør* og hvordan de fungerer. Dette får – og har i lang tid allerede *fått* – betydning for hele den sosiale orden, der vi ser at mange går ut av skolen uten funksjonelle lese- og skriveferdigheter, og siden ikke klarer å skaffe seg en positiv posisjon i samfunnet. Er det deres skyld? Nei, for det finnes i ærlighetens navn ingen egentlige roller til dem. Fra overvåkningskapitalismens perspektiv fyller de uansett funksjonen sin mer enn bra nok når de overlates til å bli underholdt – også da produserer de *surplus behaviour* som overvåkningskapitalistene kan selge. Shoshana Zuboff mener tre spørsmål er av eksistensiell betydning for samfunnsborgere i dag: Hvem vet, hvem bestemmer, og hvem bestemmer hvem som bestemmer. «As things currently stand, it is the surveillance capitalist corporations that know. It is the market that decides. It is the competitive struggle among surveillance capitalists that decides who decides» (Zuboff, 2019, s. 191). De som bestemmer hvem som bestemmer er altså ikke myndighetene, men de tre multinasjonale gigantene som Øystein Gilje brukte til å navngi strukturen i skole-Norge: Microsoft-, Google- og Apple-kommuner (2023, s. 29).

Forskjellene øker i skolen, noe vi i lengre tid fått indikasjoner på. Påstanden om at leseevnen synker på generell basis, er likevel en sannhet med modifikasjoner. For selv om også andelen av de sterkeste leserne har gått noe ned siden den forrige Pirls-undersøkelsen, er hovedårsaken til de svake resultatene først og fremst at gruppen med kritisk svake lesere har blitt større. «En av fem scorer på lavt mestringsnivå eller under. Dette er dobbelt så mange som i 2016. Det betyr at de ikke kan lese en alderstilpasset tekst og få med seg innholdet» (Barstad, 2023). På bare fem år har vi altså fått *dobbelt så mange* kritisk svake lesere. Fire fagakademikere angir i en kommentar om Pirls-

studien to hovedforklaringer (foruten Covid) til de fallende resultatene. For det første at nordmenn, både barn og voksne, leser mindre i *bøker*. Det andre punktet er sosioøkonomiske forskjeller. De anslår forskjellen mellom gode og dårlige sosioøkonomiske forutsetninger til å være stor: «I gjennomsnitt tilsvarer forskjellen nesten to års skolegang» (Wagner et al., 2023). En studie fra den forrige Pirls-studien sannsynliggjør påstandene (Støle, 2017). Her slås det fast at mye lesing på skjerm gir dårligere leseevner, mens fritidslesing i bok er den enkeltfaktoren som gir best leseevner.

Hva betyr disse momentene om rikdom og kunnskap for hvordan vi skal forholde oss til spørsmålet om KI i skolen? Jo, kanskje at ukritisk bruk av KI-verktøy kan forsvares fra et *utdanningsperspektiv*. Dersom skolens hovedformål er å utdanne mennesker som kan gli sømløst inn i arbeidslivet, er det flott om de behersker den til enhver tid rådende teknologien. Men når ulikhet er et økende samfunnsproblem, og forskjellene i skolerestater øker i korrelasjon til sosioøkonomisk bakgrunn, blir det å jobbe grundig og hardt med dannelse, der *alle* elever forstår og erkjenner hvor viktig fordeling og rettferdighet er for samfunnsstabiliteten, og der det også er mulig å arbeide seg ut av fattigdom, ikke via gode kontakter og nepotisme, men på grunn av kunnskap og dannelse, essensielle oppgaver for skolen. Hvis skolen ikke innfrir disse formålene, mister den berettigelsen, og vil ikke lenger være en demokratisk fellesinstitusjon, men kan risikere å bli et apparat for elitene.

## 7 Konklusjon: Skolen må dyrke bredden i mandatet sitt

I denne oppgaven har jeg analysert kompetansepakken *Kunstig intelligens i skolen* med teori og metode fra kritisk diskursanalyse. Problemstillingen min var hva slags forståelse av begrepet KI-literacy Udir uttrykte via kompetansepakken. Analysen viste at kompetansepakken vektlegger kompetanse i *bruk* av KI på bekostning av *kunnskap* om KI. Slik skriver kompetansepakken seg inn i de sammenfildrede kapitalistiske og teknologiske diskursene som verdens globale dataselskaper opprettholder og dyrker. Man kan forestille seg at dersom kompetansepakken hadde lagt større vekt på kunnskap om KI – for eksempel ved å hjelpe lærere å *aktivisere* elevene i spørsmål om eget personvern – kunne den problematisert disse diskursene, heller enn å bidra til og styrke dem. Analysen og diskusjonen viste videre hvordan lærerens erfaring med digitale verktøy marginaliseres i kompetansepakken, samt at en reell meningsutveksling begrenses, ved at ikke alle perspektiver representeres. Udir tar rollen som lærer, mens læreren reduseres til elev med (skinn)medvirkning. Til sist i diskusjonen tillot jeg meg å reflektere over hvilke konsekvenser vi kan se for oss på sikt dersom vi velger å integrere KI i skolen uten å vite om det vil gi pedagogiske og utjevne effekter.

Avslutningsvis drøftet jeg om Udir svikter to av skolens fundamentale mandater, dannelse og sosial utjevning. Dannelse betinger at vi klarer å legge vekk forbrukermentaliteten som presses på oss fra alle kanter. Dannelse er tvert imot å makte å se bakenfor forbrukermentaliteten den kapitalistiske realismen prediker, og spørre seg hvilke av produktene vi overøses av som vi faktisk *trenger*. Bare ved å sjonglere slike motstridende hensyn, og ofte ved å *ikke handle*, men enkelt og greit si *nei*, kan vi være gode demokratiske borgere i et samfunn der de mektigste aktørene kun jobber for seg selv og sin egen vinning. Den samme dannelsen er også forutsetningen for at skolen i det hele tatt skal bry seg om å bidra til sosial utjevning, da sosial utjevning er et formål som springer ut av et demokratisk sinnelag. Når Udir ikke setter slike vurderinger aller fremst på agendaen idet de tar stilling til ny disruptiv teknologi, får det meg til å lure på om skolesystemet allerede har mistet seg selv. Har skolen blitt slukt av det kapitalistiske systemet – den kapitalistiske realismen? Jeg håper denne masteroppgaven kan være en ansporing til en mer edruelig og prinsipiell debatt om hva vi skal med KI i skolen – der utsiktene til økonomisk vekst stiller nederst i argumentenes taksonomi.

# Litteraturliste

- Arnesen, M., & Svendsen, N. V. (2022, 8. desember). Chatbot løste eksamens-oppgave på få sekunder. Fikk karakter B. *Khrono*. <https://khrono.no/chatbot-loste-eksamensoppgave-pa-fa-sekunder-fikk-karakter-b/740911>
- ATEA. (2023, 27. juni). *Om Atea*, <https://www.atea.no/om-atea/>
- Barstad, S. (2023, 16. mai). Norske tiåringer leser dårligere enn før. På ett felt scorer norske barn dårligst. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/norge/i/3EzAlP/norske-tiaaringer-leser-daarligere-enn-foer-paa-ett-felt-scorer-norske-barn-daarligst>
- Becker Jensen, L. (2005). *Fra patos til logos: Videnskapsretorik for begyndere*. Roskilde Universitetsforlag.
- Berg, P. J. (2023). 2. Smart statsmakt som ramme for lokalt handlingsrom – en analyse av hard og myk makt i presentasjonen av praksisfellesskap på [udir.no](http://udir.no). I M. Øhra & K. R. Tholin (Red.), *Handlingsrom i utdanningsprofesjoner* (s. 30–54). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215059815-23-02>
- Bjermeland, M. (Programleder). (2022, 16. juni). Er teknogigantene i ferd med å endre skolen? [Audiopodcast-episode]. I *Universitetsplassen*. Universitetet i Oslo. <https://www.uio.no/om/aktuelt/universitetsplassen/podkast/episoder/skoleledere-flagge-ut-pedagogikk.wav>
- Bjørhusdal, E. (2020). Mektige tekstar og kritisk diskursanalyse. I L. I. Aa & R. Neteland (Red.), *Master i norsk. Metodeboka 1*. Universitetsforlaget.
- Bjørkeng, P. K. (2022, 17. oktober). Ny maskin kan skrive flytende norsk. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/kultur/i/ve5vwB/ny-ai-vil-skape-fundamentale-endringer-sier-professor>

- Bjørkeng, P. K. (2023, 20. november). De fleste ansatte truer med å gå av om ikke sparket ChatGPT-sjef blir gjeninnsatt. *Aftenposten*.
- <https://www.aftenposten.no/kultur/kulturanalyse/i/jl5wL9/de-fleste-ansatte-truer-med-aa-gaa-av-om-ikke-sparket-chatgpt-sjef-blir-gjeninnsatt>
- Blikstad-Balas, M., Kornhall, P., & Nilsson, J. M. (2020). *Det store digitaliseringeksperimentet i skolen*. Fagbokforlaget.
- Bourdieu, P. (1977). *Outline of a theory of practice* (R. Nice, Overs.). Cambridge University Press. (Opprinnelig utgitt 1972).
- Dobson, S., Mikalsen, H., & Nes, K. (2022). Om «dronninger og prinser, resten er bare i veien»— Elevmedvirkning i teori og praksis. *Paideia*, (6), 57–71.
- <https://tidsskrift.dk/Paideia/article/view/129489>
- Dyvik, E. H. (2023, 30. august). *Biggest companies in the world by market cap 2023*. Statista.
- <https://www.statista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-capitalization/>
- Eriksen, D. (2022, 7. desember). Lærere fortvilet over ny kunstig intelligens. *NRK*.
- <https://www.nrk.no/kultur/laerere-fortvilet-over-ny-kunstig-intelligens-1.16210580>
- Fairclough, N. (1992). *Discourse and social change*. Polity press.
- Falk, J. (2023a, 11. januar). Leverte tekst skrevet av AI – slik reagerte skolen. *VG*.
- <https://www.vg.no/i/JQIQ1b>
- Falk, J. (2023b, 15. januar). Kunnskapsministeren etter robot-stunt: – Må omfavne ny teknologi. *VG*.
- <https://www.vg.no/i/69BVgO>
- Fisher, M. (2023). *Den kapitalistiske realismen* (A. J. Schnell & D. Vernegg, Overs.). H//O//F. (Opprinnelig utgitt 2009).

- Gilje, Ø. (2021). På nye veier: Læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105(2), 227–241. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>
- Gilje, Ø. (2023). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen* (2. utgave.). Fagbokforlaget.
- Goodwin, M., & Gilje, Ø. (2023, 16. januar). La elevene omfavne kunstig intelligens. *Klassekampen*. <https://klassekampen.no/utgave/2022-12-23/la-elevene-omfavne-kunstig-intelligens1>
- Grant, N., & Metz, C. (2022, 21. desember). A New Chat Bot Is a ‘Code Red’ for Google’s Search Business. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/12/21/technology/ai-chatgpt-google-search.html>
- Grue, J. (2015). *Teori i praksis: Analysestrategier i akademisk arbeid*. Fagbokforlaget.
- Hannan, M. T., & Tuma, N. B. (1979). Methods for Temporal Analysis. *Annual Review of Sociology*, 5, 303–328.
- Hansen, K., & Tiku, N. (2022, 13. juni). Har maskinen en sjel? Her er samtalene med dataprogrammet som sendte en Google-ingeniør ut i kulden. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/verden/i/Kz5P7G/har-maskinen-en-sjel-her-er-samtalene-med-dataprogrammet-som-sendte-en-google-ingenioer-ut-i-kulden>
- Hooker, L. (2016, 1. februar). How did Google become the world’s most valuable company? *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/business-35460398>
- Interstate Technology and Regulatory Council. (2023, 24. november). *5.8 Temporal Analysis*. <https://projects.itrcweb.org/gsmc-1/Content/GW%20Stats/5%20Methods%20in%20indiv%20Topics/5%208%20Temporal%20Analysis.htm>
- Janks, H., Dixon, K., Ferreira, A., Granville, S., & Newfield, D. (2014). *Doing critical literacy: Texts and activities for students and teachers*. Routledge.



- Jensen, E. H. (2008). Forord. I E. H. Jensen (Red.), *Kritisk diskursanalyse—En tekstsamling*. Hans Reitzels Forlag.
- Kay, G. (2023, 1. februar). Gmail creator warns Google is «only a year or two away from total disruption» because of AI like ChatGPT. *Business Insider*.  
<https://www.businessinsider.com/gmail-creator-google-search-faces-total-disruption-chatgpt-ai-chatbot-2023-2>
- Klein, N. (2023, 8. mai). AI machines aren't 'hallucinating'. But their makers are. *The Guardian*.  
<https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/may/08/ai-machines-hallucinating-naomi-klein>
- Klevjer, C. A. (2022, 21. desember). Kan elevene lure læreren med kunstig intelligens? *NRK*.  
[https://www.nrk.no/kultur/kunstig-intelligens-\\_kan-den-lure-en-laerer\\_-1.16227113](https://www.nrk.no/kultur/kunstig-intelligens-_kan-den-lure-en-laerer_-1.16227113)
- Knott, R. (2023, 4. august). What Are Video Thumbnails & Why Do They Matter? *The TechSmith Blog*. <https://www.techsmith.com/blog/what-are-video-thumbnails/>
- Krumsvik, R. J. (2023). *Digital kompetanse i KI-samfunnet: Et blikk på hvordan kunstig intelligens preger livene våre*. Cappelen Damm akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole*. regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. University Press.
- Latour, B. (2008). Where are the missing masses, sociology of a few mundane artefacts. I D. G. Johnson & J. M. Wetmore (Red.), *Technology and Society, Building Our Sociotechnical Future* (s. 151–180). MIT Press.

- Leirvåg, B. S. (2021). *Utvikling av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse – en kvantitativ analyse* [Masteroppgave, Høgskolen på Vestlandet]. <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/2766030>
- Lock, S. (2022, 5. desember). What is AI chatbot phenomenon ChatGPT and could it replace humans? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2022/dec/05/what-is-ai-chatbot-phenomenon-chatgpt-and-could-it-replace-humans>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Machin, D., & Mayr, A. (2012). *How to Do Critical Discourse Analysis: A Multimodal Introduction*. SAGE Publications, Limited.
- Markauskaite, L., Marrone, R., Poquet, O., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Howard, S., Tondeur, J., De Laat, M., Buckingham Shum, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2022). Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056>
- Milmo, D. (2023, 6. februar). Google trials its own AI chatbot Bard after success of ChatGPT. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/06/google-releases-its-own-ai-chatbot-bard-after-success-of-chatgpt>
- Munthe, E., Erstad, O., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., Hagen, S. B., & Njå, M. B. (2022). *Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Universitetet i Stavanger. [https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig\\_0.pdf](https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf)
- Neteland, R., & Aa, L. I. (2020). *Master i norsk: Metodeboka 2*. Universitetsforlaget.

- Neumann, I. B. (2021). *Innføring i diskursanalyse: Mening, materialitet, makt* (2. utgave.). Fagbokforlaget.
- Nicolaisen, M. S. (2022). *Digital dømmekraft i skolen* [Masteroppgave, Universitetet i Oslo].  
<https://www.duo.uio.no/handle/10852/96856>
- Norli, C. (2023, 28. september). Minst 41 norske forfattere AI-misbrukt: – Skammelig. VG.  
<https://www.vg.no/i/l3y4Qo>
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>
- NOU 2022:11. (2022). *Ditt personvern—Vårt felles ansvar*. Kommunal- og distriktsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/e4c60a6c51b147628b2c2e55db7e08e3/no/pdfs/nou202220220011000dddpdfs.pdf>
- Nyeng, F. (2017). *Hva annet er også sant en innføring i vitenskapsfilosofi*. Fagbokforlaget.
- Buchheit, P. [@paultoo]. (2022, 1. desember). *One thing that few people remember is the pre-Internet business that Google killed: The Yellow Pages! The Yellow Pages used to be a great business, but then Google got so good that everyone stopped using the yellow pages. AI will do the same thing to web search* [Tweet]. Twitter.  
<https://twitter.com/paultoo/status/1598449245618868224>
- Penne, S. (2010). Literacy, litteraturundervisning og en skole for alle. I *Litteratur og film i klasserommet: Didaktikk for ungdomstrinn og videregående skole* (s. 28–49). Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.

- Sakslind, R., Skarpenes, O., & Hestholm, R. (2018). *Middelklassekulturen i Norge: En komparativ sosiologisk studie*. Scandinavian Academic Press.
- Skovholt, K. (2020, 3. september). Muntlig eksamen truer elevens rettssikkerhet. *Forskersonen*.  
<https://forskersonen.no/kronikk-meninger-skole-og-utdanning/muntlig-eksamen-truer-elevens-rettssikkerhet/1651071>
- Skrede, J. (2017). *Kritisk diskursanalyse*. Cappelen Damm Akademisk.
- Språkrådet. (2023, 21. juni). *Aktiv og passiv*.  
<http://www.sprakradet.no/sprakhjelp/Skriverad/Nynorskhelp/Aktiv-og-passiv/>
- Stolze, J. (2019, 29. mai). *You can't have a national AI-strategy without addressing AI-literacy*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/you-cant-have-national-ai-strategy-without-addressing-jim-stolze/>
- Støle, H. & Schwippert, K. (2017). 3 Norske resultater fra ePIRLS - Online Informational Reading. I *Klar framgang* (s. 50–74). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215030258-2017-4>
- Støyva, A. B. (2023, 21. mars). Forstår du hvilke data Disney+ sier at de lagrer om deg? – Akutt, dundrende hodepine, sier språkviter. *Aftenposten*.  
<https://www.aftenposten.no/kultur/i/JQ7244/hvor-vanskelig-er-det-aa-forstaa-personvernerklaeringer-akutt-dundrende-hodepine-sier-spraakviter>
- Svendsen, G. K., & Rossebø, M. E. Ø. (2021). *Digital dømmekraft i norskfaget* [Masteroppgave, Høgskolen på Vestlandet]. <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/2766049>
- Svennevig, J. (2020). *Språklig samhandling: Innføring i kommunikasjonsteori og diskursanalyse* (3. utgave). Cappelen Damm akademisk.

Sørhaug, J. O. (2023, 4. januar). Skriverobotar vil framskynde endringar i skriftleg eksamen.

*Utdanningsnytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/eksamen-jon-olav-sorhaug-kunstig-intelligens/skriverobotar-vil-framskynde-endringar-i-skriftleg-eksamen/345028>

Ulvestad, R. (2023, 3. januar). Kunstig intelligens og generasjon snarvei. *Utdanningsnytt*.

<https://www.utdanningsnytt.no/kunstig-intelligens-roar-ulvestad/kunstig-intelligens-og-generasjon-snarvei/344811>

Utdanningsdirektoratet. (2023). *Kunstig intelligens i skolen*. Kompetansepakke.

<https://bibsyst.instructure.com/courses/637>

Utdanningsdirektoratet. (2023a). *Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere*.

Kompetansepakke. <https://bibsyst.instructure.com/courses/648>

Utdanningsdirektoratet. (2023b, 23. juni). *Kompetansepakker*. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/kompetansepakker/>

Van Leeuwen, T. (2021). *Multimodality and identity*. Routledge.

Vareberg, O. C. (2018). *Samarbeid og sekvensialitet: Transmedial koherens i fem pedagogiske tekstsystemer for norskfaget på vg1* [Doktorgrad, Universitetet i Oslo].

[https://web01.usn.no/~ov/avhandling/phd\\_vareberg\\_2019-04-17\\_til\\_trykking.pdf](https://web01.usn.no/~ov/avhandling/phd_vareberg_2019-04-17_til_trykking.pdf)

Vedvik, K. O. (2023, 21. juni). Odin Nøsen laget et eget nettsted med kunstig intelligens for elever og lærere i Randaberg. *Utdanningsnytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/kunstig-intelligens-rogaland-sprak/odin-nosen-laget-et-eget-nettsted-med-kunstig-intelligens-for-elever-og-laerere-i-randaberg/365322>

Veum, A., & Skovholt, K. (2020). *Kritisk literacy i klasserommet*. Universitetsforlaget.

Wagner, Å. K., Strand, O., Støle, H., & Knudsen, K. (2023, 29. mai). I 20 år har vi fulgt med på tiåringers leseprestasjoner. Nå er vi bekymret. *Aftenposten*.

<https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/rIXeQl/i-20-aar-har-vi-fulgt-med-paa-tiaaringers-leseprestasjoner-naa-er-vi-bekymret>

Zielonka, B. A. (2022, 20. desember). ChatGPT er et verktøy med stort potensial. *Utdanningsnytt*.

<https://www.utdanningsnytt.no/barbara-anna-zielonka-digital-undervisning-digitalisering/chatgpt-er-et-verktoy-med-stort-potensial/344092>

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Profile books.

Aasmundsen, J. S. (2022, 22. desember). På få uker har kunstig intelligens endret skolen dramatisk, mener norske lærere. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/kultur/i/wAdw4A/paa-faa-uker-har-kunstig-intelligens-endret-skolen-dramatisk-mener-norske-laerere>

# Oversikt over tabeller og figurer

Tabell 1: For, mot eller nøytral til ChatGPT.

Tabell 2: Rollene de forskjellige aktørene har.

Tabell 3: Oversikt over programmene elevene ved Rothaugen skole bruker.

Figur 1: Kompetansepakkens forside, der grovstrukturen kommer klart frem. De grå boksene viser til modulene jeg skriver om i neste avsnitt.

Figur 2: Oversikt over modulene i henholdsvis del 1 og del 2, også fra versjon 3 av kompetansepakken.

Figur 3: Kunstig intelligens i skolen inngår i kompetansepakken Digital kompetanse i skolen.

Figur 4: Presisering av hvem som har ansvaret for at elevenes personvern ivaretas, fra Personvern i læringsteknologi for eiere og ledere.

Figur 5: Multimodal interaktiv robot.

Figur 6: Spørsmål som må avklares om personvern.

Figur 7: Om hvordan læreren kan bruke personvernerklæringer – men må ha databehandleravtale.

Figur 8: Sitat fra Rammeverk for profesjonsfaglig digital dannelse - skolen i samfunnet.

Figur 9: Beskrivelse av KI-kompetanse.

Figur 10: Den grå tekstboksen med advarsler er plassert nederst på siden i modul 1.3.

Figur 11: Udirs beskrivelse av hva det vil si å kunne kritisk vurdere KI-teknologi.

Figur 12: Modul 1.3. Thumbnailen viser et "ekspertportrett" av Inga Strümke.

Figur 13: Modul 2.3. "Ekspertportrett" av Morten Goodwin og Magnus Nohr, fra sistnevntes podkast.

Figur 14: Bildemontasje: Replika av figur 5: Modul 1.4. Tanker stiger opp fra tastatur: Modul 2.5.2. En sliten lærer ser på datamaskinen som avlaster ham.

Figur 15: Når læreren blir elev.

Figur 16: Elevens brukernavn synes nede i venstre billedkant.

Figur 17: Udirs forbehold i modul 1.7.

Figur 18: UiOs forklaring på hvordan ChatGPT bryter med regler for personvern og datalagring.

Figur 19: Eksempel på "elevoppgaver" for lærere fra modul 2.6.1.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: PDF-filer av versjon 2 av *Om kunstig intelligens i skolen* (27.6.2023)<sup>7</sup>

27.06.2023, 18:01

1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe: Kunstig intelligens i skolen

Kompetansepakker



[Tilbake til forsiden](#)

1. Om kunstig  
intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner:  
velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om  
kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i  
strategi for  
infrastruktur og digital  
kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha  
kunnskap om kunstig  
intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for  
lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat  
nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som  
er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med  
kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com>)

## 1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe

### Velg rolle:

Her velger du hvilken rolle du har - velg enten:

- leder/eier
- deltager (dersom du er lærer)

Du som er lærer ser dermed kun sider som er relevant for ditt arbeid. Dersom du er eier / leder får du i tillegg tilgang til egne sider med lederstøtte rettet mot ditt spesifikke ansvar.

### Velg grupper:

#### Fylke og kommune

Her velger du fylket og kommunen du er bosatt i.

#### Skole

For skoleledere og lærere: Her velger du hvilken skole du jobber på.

For skoleeiere: Her velger du "Annen".

[https://bibsys.instructure.com/courses/637/pages/1-dot-0-for-du-begynner-velg-rolle-og-gruppe?module\\_item\\_id=44173](https://bibsys.instructure.com/courses/637/pages/1-dot-0-for-du-begynner-velg-rolle-og-gruppe?module_item_id=44173)

1/3

<sup>7</sup> Jeg var litt urutinert da jeg lagde kopier av/lastet ned kompetansepakken, og lagret dem som pdf-filer. Disse har ikke med bilder og de er også avkortet i lengderetningen, siden man ikke kan skrolle på dem. En alternativ måte å sjekke empirien på er å lese kompetansepakken på nett, der det også skal ligge en endringslogg i kunngjøringene.



[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsysteach.com>)

## 1.1 Om kompetansepakken

### Mål for kompetansepakken

**Dere skal:**

- vite hva kunstig intelligens (KI) er, og kjenne til eksempler på bruk i skolen
- kunne identifisere og erfare muligheter samt utfordringer knyttet til kunstig intelligens i skolen

### Informasjon til dere som skal bruke kompetansepakken

Kompetansepakken er utviklet som en start på arbeidet med å forstå og vurdere bruk av tjenester basert på kunstig intelligens i skolen. Nye tjenester som benytter kunstig intelligens (KI), kan potensielt ha stor relevans for bruk i skolen. Innholdet i pakken vil bli endret og oppdatert jevnlig. Det vil komme kunngjøringer om endringer til alle påmeldte. Målgruppene for denne pakken er skoleledere- og eiere, og lærere i skolen. Arbeid med sidene i pakken krever ikke at de som deltar registrerer seg med bruker i en KI-tjeneste. Bruk av KI krever at skoleeier / skoleleder må gjøre en vurdering av om personvern og informasjonssikkerhet er ivaretatt i den aktuelle tjenesten.

### Innhold i pakken

Kompetansepakken tar for seg hva kunstig intelligens er og hvordan tjenester og verktøy basert på KI fungerer. I pakken har vi spesielt fokus på tjenesten ChatGPT, som har skapt mye debatt i skole-Norge siden den ble lansert i november 2022. Dette er per nå den tjenesten som er mest allment tilgjengelig.

Det trekkes også frem utfordringer med denne teknologien, spesielt rundt vurdering, kildekritikk, personvern og informasjonssikkerhet. Kompetansepakken legger opp til drøftingsoppgaver og aktiviteter som skal bidra til refleksjoner i profesjonsfelleskapene rundt utfordringer og muligheter KI vil gi i læringsarbeidet.

Innledningsvis i pakken ligger det egne sider med lederstøtte til skoleledere- og eiere som omhandler vurdering av tjenester som

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com>)

## 1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse

### Strategi for infrastruktur og digital kompetanse

Kunstig intelligens er viet en stor del av kapittel [4 Digital praksis og kompetanse i grunnskole og videregående skole](#) (<https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>) i strategien. Her pekes det på særlige tiltak for kunstig intelligens i opplæringen med ulike tidshorisonter:

- Utvikle forskningsbasert kunnskap om hensiktsmessig utvikling av administrasjon, undervisnings og vurderingspraksis i skolen i lys av Klutviklingen.
- Innhente erfaringer internasjonalt med bruk av KI i skolen.
- Vurdere å etablere en arena for anvendt forskning og kontrollert utprøving av teknologiske, etiske, juridiske og organisatoriske forhold for utvikling og bruk av KI-støttede løsninger i skolen, som også kan gi råd til videre politikkutforming på området.
- Utarbeide kompetansepakke i bruk av kunstig intelligens i skolen som utvides og oppdateres fortløpende med ny kunnskap og erfaring.
- Utarbeide veiledere for god undervisnings og vurderingspraksis som tar hensyn til utfordringer med digitale løsninger med KI, herunder personvern og informasjons- sikkerhet.
- I samarbeid med KS, partene i arbeidslivet, elever og andre relevante aktører etablere forum for erfaringsutveksling og deling av kunnskap om bruk av KI i opplæringen.
- Utrede tiltak for å sikre kvaliteten i gjennomføring av eksamen.
- Vurdere behov for ytterligere regulering av eller retningslinjer for bruk av KI i skolen.

I tillegg har Utdanningsdirektoratet fått utredningsoppdrag knyttet til [kapittel 2 Barnehage og skole i digital utvikling](#) (<https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>), der det blant annet skal ses på hvordan etablerte systemer kan brukes metodisk i møte med endringer, samt mekanismer som skal fange opp og møte kommende endringer som påvirker skolen.

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsyst.instructure.com>)

## 1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?

Kunstig intelligens forkortes på norsk ofte til KI. Det har samme betydning som det engelske begrepet "artificial intelligence" som ofte forkortes til AI. I kompetansepakken bruker vi det norske begrepet og den norske forkortelsen.

Kunstig intelligens og chatboter (samtaleroboter) er ny digital teknologi som for alvor har fått oppmerksomhet i samfunnsbildet og i pedagogisk praksis i skolen fra høsten 2022 og våren 2023. Det er ikke uten grunn. KI representerer ny digital teknologi som har svært stor endringskraft for samfunnet generelt. Denne teknologien vil også få innvirkning på innholdet i pedagogisk praksis og læring, samt hva som er kunnskap og kompetanse nå og i fremtiden. Endringen som vi nå opplever nevnes av flere som banebrytende på nivå med innføringen av internett og mobiltelefonen. Ansatte i skolen vil bli nødt til å forholde seg til kunstig intelligens i arbeid med opplæring. Elevene vil bruke KI på mange områder i sin digitale hverdag, både i skolen og i fritiden. Det medfører at både lærere og elever må ha tilstrekkelig kompetanse til å møte denne nye teknologien på en utforskende måte med nysgjerrighet, kritisk tenkning og etisk bevissthet.

Skolen skal bidra til at elevene blir nysgjerrige og stiller spørsmål, utvikler vitenskapelig og kritisk tenkning og handler med etisk bevissthet.

**[Læreplanen for Kunnskapsløftet 2020, Overordnet del, 3.1 Kritisk tenkning og etisk bevissthet \(udir.no\)](#)**   
(<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.3-kritisk-tenkning-og-etisk-bevissthet/>)

### Kunstig intelligens og ChatGPT i skolen

Filmen nedenfor er fra [tenk.faktisk.no](http://tenk.faktisk.no). Her får du høre litt om hva kunstig intelligens er, og hvordan forholdet mellom elevens



## [Tilbake til forsiden](#)

### 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsyst.instructure.com>)

## 1.4 KI-kompetanse for lærere

Læreren kan bruke digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser til å skape rammene for utvikling av elevers kreativitet, innovasjon, problemløsningsevner, algoritmisk tankegang og entreprenørskap som de trenger i et globalisert samfunn og et arbeidsliv i stadig forandring.

**[Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse - Skolen i samfunnet \(udir.no\)](https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larere-profesjonsfaglige-digitale-komp/kompetanseomradene/#skolen-i-samfunnet)**  
(<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larere-profesjonsfaglige-digitale-komp/kompetanseomradene/#skolen-i-samfunnet>)

### Hva betyr det å ha KI-kompetanse?

Kunstig intelligens er en del av "digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser" som sitatet fra rammeverket for Profesjonsfaglig digitalt kompetanse (PfdK) viser til. Det er avgjørende for både elever og lærere å ha kompetanse i kunstig intelligens for å utnytte mulighetene i KI, samt møte utfordringene som vil oppstå ved bruk av KI.



Teknologien utvikler seg raskt og brukes i mange bransjer. Elevene med kompetanse i KI vil være ettertraktet i fremtidens arbeidsliv og vil være i stand til å utnytte teknologiens potensiale for å løse komplekse globale problemer og skape nye muligheter.

Begrepet KI-kompetanse kan brukes for å beskrive et sett av ferdigheter som gjør det mulig for individer å:

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsyst.instructure.com>)

## 1.5 Hva skjer akkurat nå?

Utvikling og integrering av kunstig intelligens er i kontinuerlig endring og endres fra dag til dag. På denne siden vil du få et lite innblikk i øyeblikksbildet på nåværende tidspunkt og hva som er forventet innen kort tid.

**Oppdatert innhold: Fanene merket med NY!**

### Mangfold og muligheter i kunstig i intelligens

De store teknologiselskapene som leverer digitale tjenester til alle skolene i Norge er allerede i gang med å innføre KI i sine tjenester. Det betyr at et flertall av elevene møter kunstig intelligens i sin digitale hverdag i skolen når de bruker digitale læremidler, digitale læringsressurser og digitale verktøy.

Etter at kunstig intelligens ble tilgjengelig for alle gjennom ChatGPT, har de store aktørene sett på muligheter for å inkludere chatboter i sine plattformer. Foreløpig er mange av funksjonene som benytter chatboter kun tilgjengelig for inviterte, men det er kun et spørsmål om tid før de åpnes opp for alle og blir en naturlig og integrert del i både søk, nettlesere og i de mest brukte digitale verktøyene i skolen.

Eksemplene nedenfor viser et utvalg av aktuelle tjenester og deres funksjonalitet. Merk at både utvalget og funksjonaliteten er i kontinuerlig utvikling. Ved å velge fane nedenfor kan du lære mer om hvordan noen av de store teknologiselskapene jobber med å utvikle tjenester som bruker KI og chatboter.

[Microsoft og Google](#)

[NY! Bing chat og Microsoft Copilot](#)

[NY! Google Bard](#)

[NY! My AI \(Snapchat\)](#)

[Discord](#)

[Opera nettleser](#)

[NY! Curipod](#)

Både Microsoft og Google jobber fortløpende med hvordan kunstig intelligens kan bli integrert i deres løsninger. Videoen under viser hvordan dette er tenkt, sett opp mot hverandre. Foreløpig er ikke integreringen tilgjengelig for alle. Det er også usikkerhet hvordan disse tjenestene vil fungere når de blir



## [Tilbake til forsiden](#)

### 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44182>)

## 1.6 Andre verktøy som er bygget på KI

En av de store trendene innen kunstig intelligens gjør at brukerne kan få generert tekstlig innhold basert på ulike tekstforespørsler. Selv om tekstbasert kunstig intelligens som for eksempel ChatGPT er mest kjent, finnes det mange andre typer verktøy som bygger på kunstig intelligens. Her kan brukerne skape både bilde, tale, musikk og video ut fra en tekstforespørsel.

Eksemplene nedenfor kan gi inspirasjon og være til refleksjon over hva kunstig intelligens kan bidra med.

[Bilde](#)

[Tale](#)

[Musikk](#)

[Video](#)

Det finnes ulike typer verktøy for å lage bilder basert på kunstig intelligens. For de fleste tjenestene kan brukerne generere bilder ut fra en tekstforespørsel tilsvarende forespørsel som gjøres i en chatbot.



Eksemplet til høyre er laget ved hjelp av tekstforespørselen "wedding ceremony in Norwegian fjord Van Gogh style".

Om brukeren ønsker endringer på bildet gjøres dette ved å tilføre nye opplysninger i samme chat, og det blir da generert et nytt bilde.

### Usikkerhet rundt KI-verktøy og opphavsrett

Hva skjer med opphavsrett når en KI-tjeneste setter sammen innhold fra ulike kilder? Her er det mye som er usikkert da denne teknologien er i rask utvikling. Denne typen problemstilling er ny og mangler presedens.

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com>)

## 1.7 Tjenester med kunstig intelligens

Nedenfor finner du en oversikt over ulike KI-ressurser som finnes i dag på nettsiden [Futurepedia \(futurepedia.io\)](https://www.futurepedia.io/) (<https://www.futurepedia.io/>). Mangfoldet av tjenester som baserer seg på ulike former for kunstig intelligens vokser for hver dag. Merk at Udir ikke har vurdert eller godkjent personvern og informasjonssikkerhet i noen av ressursene som presenteres her.

Nettsiden "Futurepedia" nedenfor er innebygget. Du kan manøvrere og få en oversikt over de ulike ressursene ved å bruke rullefeltet i den innebygde siden. Du kan gå videre til neste side i kompetansepakken ved å velge navigering i menyen til venstre eller bla ned på rullefeltet til høyre slik du ser "neste-knappen".



## [Tilbake til forsiden](#)

### 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsysteach.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsysteach.com>)

## 1.8 Lærers praksis knyttet til personvern og informasjonssikkerhet

Det er skoleeieren som har ansvar for at det blir gjort vurderinger av personvern og informasjonssikkerhet før dere kan ta i bruk ny digital læringsteknologi. For at skoleeier skal klare å ivareta dette ansvaret, er det helt avgjørende at dere reflekterer over spørsmål om personvern og informasjonssikkerhet. God ivaretagelse av personvern og informasjonssikkerhet forutsetter at alle leddene i kjeden bidrar med sitt ut fra sin rolle. Det medfører at lærers praksis sammen med elevene i opplæringen også støtter dette formålet.



Nedenfor er en liste med spørsmål som kan benyttes før dere tar i bruk en tjeneste. Drøft gjerne spørsmålene med hverandre, og med den som har funksjon som IKT-veileder på skolen. Svarene dere kommer fram til, kan dere gjerne dele med skoleleder og IKT-rådgiver på skoleeiernivå. Disse er et viktig grunnlag for skoleeiers videre arbeid med vurdering av personvern og informasjonssikkerhet i den digitale tjenesten dere ønsker å ta i bruk - f. eks. ChatGPT eller andre typer chatboter.

Personopplysninger	▼
Tilgang til tjenesten	▼
Elevproduksjon	▼



[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com>)

## 1.9 Lærerens teknologidilemma

### Spenningen mellom teknologi og personvern

Hvordan skal dere som er lærere forholde dere til spenningen mellom all ny teknologi som finnes og som dere kunne tatt i bruk i opplæringen, og behovet for å være sikker på at personvern og informasjonssikkerhet er godt nok ivaretatt? Er det best å la være å ta i bruk ny teknologi? Skal man bare "kaste seg over det neste og beste" på teknologifronten? Det er ikke mulig å svare ja på verken det første eller det andre spørsmålet.

Når du vurderer å ta i bruk digital læringsteknologi, bør du reflektere over egen digital praksis, inkludert personvern. Bildet under har en "slider" på midten. Dra slideren mot høyre eller mot venstre for å se kjennetegn på ønsket og uønsket digital praksis.

Hva betyr dette for digital praksis på egen skole? På hvilken måte kan dere følge punktene for god digital praksis?

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsys.instructure.com>)

## 1.10 Spørreundersøkelse til modulen

### Aktivitet del 1

Nedenfor finner dere en kort spørreundersøkelse der dere kan svare på opplevelsen av innholdet i denne modulen. Spørreundersøkelsen tar ca. 3 minutter å svare på. På neste side får dere opp en oversikt som visualiserer svarene.

NB: Det siste spørsmålet har et fritekstfelt om forslag til forbedringer og kommentarer til innholdet i modulen. Ikke del personopplysninger i dette svaret.

[Tilbake til forsiden](#)

## 1. Om kunstig intelligens i skolen

**1.0 Før du begynner: velg rolle og gruppe**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44173>)

**1.1 Om kompetansepakken**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44174>)

**1.2 Kunstig intelligens i strategi for infrastruktur og digital kompetanse**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45396>)

**1.3 Hvorfor må vi ha kunnskap om kunstig intelligens?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45390>)

**1.4 KI-kompetanse for lærere**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45391>)

**1.5 Hva skjer akkurat nå?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45405>)

**1.6 Andre verktøy som er bygget på KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44181>)

**1.7 Tjenester med kunstig intelligens**  
(<https://bibsyst.instructure.com>)

## 1.11 Resultat fra spørreundersøkelsen

### Aktivitet del 2

Sitt sammen og se på resultatene fra spørreundersøkelsen.

#### Drøft

- Hva forteller svarene om hvordan profesjonsfellesskapet forholder seg til kunstig intelligens i praksis?
- Hvordan skal profesjonsfellesskapet forholde seg til nye tjenester som benytter kunstig intelligens i fremtiden?
- Hvordan kan dere identifisere utfordringene og mulighetene med ny teknologi?


[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

► **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

► **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

## 2.1 Chatboter generelt

### Hva er en chatbot?

En chatbot (samtalerobot) er en programvare som er utviklet for å kunne kommunisere med mennesker via et chat-grensesnitt i en tekstbasert samtale.

Du finner chatboter på ulike nettsider og i applikasjoner. Chatboter er programmert til å forstå naturlig språk og svare på spørsmål eller utføre oppgaver på en automatisert måte. De kan gi kundeservice og hjelpe til med enkle oppgaver eller gi informasjon om ulike emner.

Noen chatboter er passive og bruker kun forhåndsprogrammerte svar og spørsmål, mens andre er mer avanserte og kan lære av samtalen og tilpasse seg brukerens behov og preferanser. Disse chatbotene er aktive og gjør større bruk av kunstig intelligens.

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

► **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

► **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

## 2.2 Hva er ChatGPT?

### ChatGPT

Lanseringen av ChatGPT 30. november 2022 skapte både motstand og begeistring i undervisningssektoren over hele verden. Flere tusen artikler ble på kort tid publisert av forskere, ansatte i skolen og andre. De så både utfordringer og et stort potensiale i verktøyet.



Etter kun fem dager hadde ChatGPT fem millioner brukere, noe som viser hvor stor interesse og engasjement KI-basert teknologi kan skape. Under forklarer ChatGPT selv hva den er.



Forklar hva ChatGPT er?



Skjermdump fra ChatGPT.

#### Forklaringen i animasjonen ovenfor i tekstversjon

Den nye teknologien presenterer seg som en kilde til kunnskap. Uansett hva vi spør ChatGPT om, gir den et svar som umiddelbart virker som en kilde til kunnskap og innsikt. Men teknologiene i dag har sine utfordringer. Ei stor utfordring er «hallusinerer». Det vil si at systemene i noen tilfeller konstruerer informasjon som presenteres som sannhet. Altså at den dikterer fakta.

Hvis du stiller samtaleroboten spørsmål om temaer du selv har detaljkunnskaper om, kan du fort oppdage at svaret du får er en blanding mellom fri og delvis diktning. Det er vanskelig å avdekke hva som er hva, for samtaleroboten gir ingen språklige signaler om

[Tilbake til forsiden](#)

## 2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▶ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▶ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

## 2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen

I filmen nedenfor blir Morten Goodwin, professor i kunstig intelligens og nestleder for Centre for Artificial Intelligence Research, intervjuet av Magnus Nohr fra Høgskolen i Østfold om flere forhold i skolen knyttet til bruk av ChatGPT.

Intervjuet tar for seg:

- hva "Open AI" og ChatGPT er
- svakheter og utfordringer med ChatGPT
- mulighetene som åpner seg for å utnytte ChatGPT for å støtte både læring og vurdering
- hvorfor og hvordan ChatGPT kan utfordre eksisterende vurderingsformer og eksamen

Se først filmen, og drøft deretter spørsmålene i boksen nedenfor filmen.

### ChatGPT og vurderingspraksis i skolen - Intervju ...



[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▶ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▶ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

## 2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning

I filmen nedenfor presenteres noen utfordringer med bruk av kunstig intelligens som ChatGPT i undervisning. Områdene personvern, kildekritikk og vurdering trekkes spesielt frem i filmen. Hvilke andre utfordringer nevnes også i filmen?



### Utfordringer ved bruk i undervisningen

02:41

[Videotranskripsjon](#)

### Aktivitet

Hør på podcastene under og gå gjennom refleksjonsspørsmålene.

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▼ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

**2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44192>)

**2.5.2 Læring og vurdering**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44193>)

► **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

## 2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring

Modellen i bildet nedenfor inneholder eksempler på hvordan ChatGPT kan brukes for å støtte læring. Eksempelene er fordelt på to områder:

- læringsdesign
- tilpasset opplæring

Flere av eksemplene er lett overførbare til andre KI-tjenester. Erfaringer rundt bruk av ChatGPT viser at tydelige kommandoer eller forespørsler til tjenesten er viktig for å få ønskede forslag og innspill. Ytterligere presiseringer for å få konkrete nok svar fra tjenesten kan også være nødvendig.

Les eksempel fra de ulike områdene ved å trykke på + tegnet som åpner en tekstboks, og drøft deretter spørsmålene boksen med refleksjonsoppgaver.



[Tilbake til forsiden](#)

## 2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

### ▼ 2.5 Praksiseksempler med ChatGPT

**2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44192>)

**2.5.2 Læring og vurdering**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44193>)

► 2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens

## 2.5.2 Læring og vurdering

En sentral og tidkrevende del av lærerens arbeid er å planlegge læring og gjøre vurderinger i fagene. Det er mulig å benytte KI som støtte og inspirasjon, slik at læreren kan bruke sin kompetanse på en hensiktsmessig måte.

Eksemplene i bildet nedenfor tar utgangspunkt i [Læreplan Samfunnskunnskap vg1/vg2 \(SAK01-01\)](#) (<https://www.udir.no/lk20/sak01-01?lang=nob>), og kompetansemålet "gjøre greie for grunnlaget for menneskerettene og utforske og gi dømme på brot på menneskerettene nasjonalt eller global".

I eksemplene har ChatGPT konkrete forslag for å støtte lærerens arbeid med undervisning, planlegging og vurdering. Dere vil kunne finne lignende muligheter i andre KI-verktøy.

Klikk på + tegnene nedenfor for å lese tekst og se eksempler.

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

► **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▼ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

**2.6.1 Aktivitet: tenk-par-del-spør KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44195>)

**2.6.2 Aktivitet: Planlegg et undervisningsopplegg med KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44196>)

## 2.6.1 Aktivitet: tenk-par-del-spør KI

### Om aktiviteten

Oppgaven nedenfor består av fire deler som vist på bildet. Del 1 til 3 av oppgaven stiller ingen krav til bruk av KI. Del 4 av oppgaven er valgfri. Den tar utgangspunkt i at dere har tatt et valg om å benytte en tjeneste med kunstig intelligens, og fått det godkjent av skoleeier.

## TENK-PAR-DEL-SPØR KI

<div style="background-color: #4682b4; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 24px;">01</div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b>TENK</b></div> <p>Tenk gjennom et spørsmål i stillhet. Du kan tegne eller ta notater for å organisere tankene dine.</p>	<div style="background-color: #ff7f0e; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 24px;">03</div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b>DEL</b></div> <p>Del det dere har snakket om i plenum.</p>
<div style="background-color: #2ca02c; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 24px;">02</div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b>PAR</b></div> <p>Del tankene dine med en partner.</p>	<div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 24px;">04</div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b>SPØR KI</b></div> <p>Spør en kunstig intelligens-modell (for eksempel ChatGPT) om hjelp til å få mer informasjon om det dere har snakket om i plenum.</p>

**#BAZ**

### Del 1 - Tenk

Les artiklene som er lenket til under.

- [Artikkel fra Utdanningsnytt: Kunstig intelligens - muligheter og utfordringer for skolen \(uttanningsnytt.no\)](https://www.uttanningsnytt.no/chatgpt-gunnulv-hellesylt-kunstig-intelligens/kunstig-intelligens-muligheter-og-utfordringer-for-skolen/345787)
- [Artikkel fra Aftenposten: Kan ChatGPT erstatte kunnskapsarbeideren? \(aftenposten.no\)](https://www.aftenposten.no/kunnskapsarbeideren?kan=chatgpt-erstatte-kunnskapsarbeideren)

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▶ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▼ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**


**2.6.1 Aktivitet: tenk-par-del-spør KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44195>)

**2.6.2 Aktivitet: Planlegg et undervisningsopplegg med KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44196>)

## 2.6.2 Aktivitet: Planlegg et undervisningsopplegg med KI

Aktiviteten under er en øvelse i undervisningsplanlegging for å inkludere verktøy for kunstig intelligens i arbeid med fag. I utgangspunktet er dette en refleksjonsbasert aktivitet for profesjonsfelleskapet. Dere vurderer selv om oppleggene skal testes ut i praksis.

### Aktivitet

I aktiviteten skal du planlegge et undervisningsopplegg hvor du vurderer bruk av ett eller flere KI-verktøy. Se [nettsiden Futurepedia \(futurepedia.io\)](https://www.futurepedia.io) 

(<https://www.futurepedia.io>

) for inspirasjon til KI-verktøy som kan knyttes til læringsaktiviteten du planlegger.



#### I - Individuelt

Ta utgangspunkt i det du nå vet om muligheter og utfordringer knyttet til bruk av KI-tjenester / verktøy i skolen. Bruk læreplanen for ditt undervisningsfag og lag et undervisningsopplegg. Ta utgangspunkt i et valgfritt KI-verktøy under planleggingen av undervisningsopplegget.

#### G - Gruppe

Diskuter og begrunn undervisningsopplegget ditt med en eller flere kolleger:

- Hvilke KI-verktøy valgte du å ta utgangspunkt i og hvorfor?
- Hvilke muligheter og utfordringer mener du KI-verktøyet gir opplegget ditt, dersom du skulle tatt det i bruk i undervisning?

#### P - Plenum

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▶ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▼ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

**2.6.1 Aktivitet: tenk-par-del-spør KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44195>)

**2.6.2 Aktivitet: Planlegg et undervisningsopplegg med KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44196>)

## 2.6.3 Spørreundersøkelse til modulen

### Aktivitet del 1

Nedenfor finner dere en kort spørreundersøkelse der dere kan svare på opplevelsen av innholdet i denne modulen. Spørreundersøkelsen tar ca. 3 minutter å svare på. På neste side får dere opp en oversikt som visualiserer svarene.

NB: Det siste spørsmålet har et fritekstfelt om forslag til forbedringer og kommentarer til innholdet i modulen. Ikke del personopplysninger i dette svaret.

[Tilbake til forsiden](#)

2. ChatGPT i opplæringen - muligheter og utfordringer

**2.1 Chatboter generelt**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

**2.2 Hva er ChatGPT?**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

**2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

**2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▶ **2.5 Praksiseksempler med ChatGPT**

▼ **2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens**

**2.6.1 Aktivitet: tenk-par-del-spør KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44195>)

**2.6.2 Aktivitet: Planlegg et undervisningsopplegg med KI**  
(<https://bibsyst.instructure.com/courses/637/modules/items/44196>)

## 2.6.4 Resultat fra spørreundersøkelsen

### Aktivitet del 2

Sitt sammen og se på resultatene fra spørreundersøkelsen.


#### Drøft

- Hva forteller svarene om hvordan profesjonsfelleskapet forholder seg til ChatGPT?

## Vedlegg 2: PDF-er fra versjon 3 av Om kunstig intelligens i skolen (2.10.2023)

02.10.2023, 08:12




2.5.3 Elevarbeid med kunstig intelligens - Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole: Kunstig intelligens i skolen




Kompetansepakker 

[Tilbake til forsiden](#)

### 2.5.3 Elevarbeid med kunstig intelligens - Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole

I denne interaktive videoen forteller og viser elever fra Rothaugen skole, og lærer Terje Pedersen, om deres erfaringer med bruk av kunstig intelligens i klasserommet. Du får mer informasjon om de enkelte ressursene elevene har prøvd ut ved å klikke på plusstegnet som kommer opp i videoen.

0:00 / 7:56   

HP   I am confused 

- 2.1 Chatboter generelt (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)
- 2.2 Hva er ChatGPT? (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)
- 2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)
- 2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)
- ▼ 2.5 Praksiseksempler med KI
  - 2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44192>)
  - 2.5.2 Læring og vurdering (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44193>)
  - 2.5.3 Elevarbeid med kunstig intelligens - Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole** (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45872>)
  - 2.5.4 Lokale satsninger med ChatGPT - Randaberg, Oslo, USD (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45875>)
  - 2.5.5 - Vitensentrene sin "kunstig intelligens i praksis" (<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45877>)
- 2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens

[Tilbake til forsiden](#)

2. Kunstig intelligens i opplæringen - muligheter og utfordringer

2.1 Chatboter generelt  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

2.2 Hva er ChatGPT?  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

▼ 2.5 Praksiseksempler med KI

2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44192>)

2.5.2 Læring og vurdering  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44193>)

2.5.3 Elevarbeid med kunstig intelligens - Terje Pedersen, elever ved Rothaugen skole  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45873>)

2.5.4 Lokale satsninger med ChatGPT - Randberg, Oslo, UiO  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45875>)

2.5.5 - Vitensentrene sin "kunstig intelligens i praksis"  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45877>)

► 2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens

## 2.5.4 Lokale satsninger med ChatGPT - Randberg, Oslo, UiO

Flere norske kommuner og utdanningsinstitusjoner har gitt ansatte og elever tilgang til språkmodeller. Under viser vi en knippe erfaringer og satsninger så langt.

[Randberg kommune](#)

[Oslo kommune](#)

[Universitetet i Oslo](#)

Lærere og elever i Randberg kommune fikk våren 2023 tilgang til OpenAI sine språkmodeller gjennom nettstedet "[AI i Randbergskolen](https://ai.randbergskolen.no)". Nettstedet er laget av kommunen selv, og den løste ulike personvernutfordringer rundt slike tjenester og rammet inn bruk av språkmodeller på en pedagogisk forsvarlig måte. I filmklippet presenterer rådgiver Odin Nøsen i Randberg kommune hvilke refleksjoner de gjorde i forbindelse med løsningen og innføringen av den for lærere og elever i kommunen.

[Videotranskripsjon](#)


[Tilbake til forsiden](#)

## 2. Kunstig intelligens i opplæringen - muligheter og utfordringer

2.1 Chatboter generelt  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44187>)

2.2 Hva er ChatGPT?  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45392>)

2.3 ChatGPT og vurderingspraksis i skolen  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45389>)

2.4 Utfordringer ved bruk i undervisning  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/45401>)

### 2.5 Praksiseksempler med KI

2.5.1 Læringsdesign og tilpasset opplæring  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44192>)

2.5.2 Læring og vurdering  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/44193>)

2.5.3 Elevarbeid med kunstig intelligens - Terje Pedersen, elev ved Rothaugen skole  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/445873>)

2.5.4 Lokale satsninger med ChatGPT - Randaberg, Oslo, UiO  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/445875>)

2.5.5 - Vitensentrene sin "kunstig intelligens i praksis"  
(<https://bibsys.instructure.com/courses/637/modules/items/445877>)

### 2.6 Aktiviteter med kunstig intelligens

## 2.5.5 - Vitensentrene sin "kunstig intelligens i praksis"

Pedagoger ved tre vitensentre i Norge har gått sammen om prosjektet "Digital skaperkraft og dømmekraft med AI". Over ett år prøver de ut og utvikler nye pedagogiske opplegg for å svare på disse utfordringene. I hovedsak har de hatt fokus på undervisningsopplegg for ungdomsskolen og videregående skole.

[På nettsiden "Kunstig intelligens i praksis" finner du en samling av læringsressurser om KI.](#) (<https://sites.google.com/view/aiplayground/start>). Her deler de tre vitensentrene sine erfaringer med ulike pedagogiske verktøy og ressurser samt anbefalinger om målgruppe, varighet og nivå.

### Om prosjektet

#### Målsetning

Å gi barn, ungdom og skoler kunnskap og erfaring med kunstig intelligens for å forstå hvilke muligheter og utfordringer teknologien gir oss gjennom kreativ utforskning og programmering.

#### Målgrupper

- elever ved ungdomsskolen og VGS
- lærere ved ungdomsskolen og VGS
- helge/ferie-besøkende ved vitensentrene
- elever ved Talentsentrene for realfag

#### Virkemiddel

- Kompetanseheving av vitensenterpedagoger
- Utvikling og utprøving av pedagogiske opplegg tilpasset skolen mot målgruppen
- Deling av av ressurser til bruk i skolen (denne nettsiden)
- Gjennomføring av undervisningsopplegg for 1000 elever totalt
- Lærerkurs og bidrag på seminar/konferanser for lærere
- Internasjonalt samarbeide

"Digital skaperkraft og dømmekraft med AI", er et samarbeid mellom Trondheim Vitensenter, Oslo Vitensenter og Jærmuseet, med NTNU ved Inga Strumke som samarbeidspartner.

Prosjektet er finansiert av Sparebankstiftelsen DnB og vil bli gjennomført i 2023.





### Vedlegg 3: Skjermdump av epost fra Bergen kommune

Hei

Bergen kommune har ikke databehandleravtale med de nevnte leverandørene av KI-programmer i skolen, og de aktuelle verktøyene er ikke godkjent for bruk i bergensskolen.

Filmen relateres til et forsøk gjort ved Rothaugen skole forrige skoleår.

Ved Rothaugen skole er det nå ingen aktiv utprøving og bruk av de nevnte programmene.

Byrådsavdeling for barnehage, skole og idrett (BBSI) er, i samarbeid med Etat for skole (EFS) i gang med å vurderer ulike modeller for å finne en god løsning for bergensskolen.

Lykke til videre med masteroppgaven!

Vennlig hilsen  
Margareth Stenberg  
Områdeleder  
Etat for skole

## Vedlegg 4: Skjermdump av epost fra Randaberg kommune

Hei!

Vi er to rådgivere knyttet til skoleavdelingen i kommunen, og det er omtrent 100 årsverk med lærere i kommunen (og da en del flere hoder) og der assistenter og miljøterpauter kommer i tillegg.

mvh. Odin