

Notat om nordmenns bruk av kunstig intelligens

Øyvind Bugge Solheim og Bernard Enjolras

Senter for forskning på sivilsamfunn og frivillig sektor
Notat 2024:1

© Senter for forskning på sivilsamfunn og frivillig sektor
Notat 2024:1

Institutt for samfunnsforskning

Munthes gate 31
Postboks 3233 Elisenberg
0208 Oslo

NORCE Hovedkontor

Nygårdsgaten 112
5008 Bergen

ISBN (digital): 978-82-7763-812-6

ISSN (digital): KOMMER

www.samfunnsforskning.no/sivilsamfunn

Innhold

1 Innledning	4
Tidligere forskning	4
Inndeling av notatet	5
Metode	6
2 Kunnskap om og bruk av kunstig intelligens	8
Hva brukes kunstig intelligens til?	12
3 Kunstig intelligens i arbeidslivet	14
Enkelt eller vanskelig? – Hverdag og jobb	15
Håp og bekymring for kunstig intelligens på arbeidsplassen	20
Håp og bekymring etter kjønn, alder, utdanning, inntekt og bruk	21
4 Syn på konsekvensene av kunstig intelligens for samfunnet	24
Følelser om kunstig intelligens	26
5 Tillit til kunstig intelligens	28
Hva leder til tillit?	29
6 Avsluttende betraktninger	32
Referanser	34

1 Innledning

I de siste årene har vi sett en rivende utvikling av kunstig intelligens (KI), hovedsakelig på grunn av nye generative modeller som er blitt tilgjengelige for allmennheten. Disse modellene, som enkelt kan generere tekst og bilder, krever minimal innsats fra brukerne. I dag er det uklart hvilke konsekvenser utviklingen av kunstig intelligens får, men det vil bli tydeligere over tid. Regjeringen har satt i gang en større satsing på kunstig intelligens for å sikre at Norge følger med på utviklingen. Som del av denne satsingen har det blitt satt ned en rådgivende ekspertgruppe, og gruppen peker på at det trengs mer forskning på hvordan kunstig intelligens påvirker fire områder (Rådgivende ekspertgruppe for KI-satsingen 2023). I dette notatet ser vi på nordmenns forståelse og syn på kunstig intelligens i konteksten av ekspertgruppens fire områder:

- tillit i samfunnet
- rettferdighet, mangfold, språk og kultur
- arbeids- og næringsliv
- kunnskap og kreativitet

Vi bruker en spørreundersøkelse gjennomført blant et representativt utvalg nordmenn for å forstå nordmenns tanker om disse ulike tematiske områdene. Selv om undersøkelsen ikke dekker alle problemstillingene fra ekspertgruppen, gir den innsikt i befolkningens syn på utfordringene med kunstig intelligens. Notatets struktur er motsatt av ekspertgruppens rekkefølge. Vi begynner med kunnskap og bruk av dagens verktøy for kunstig intelligens. Deretter undersøker vi bruken av kunstig intelligens i arbeidslivet, etterfulgt av holdninger til konsekvensene av kunstig intelligens i samfunnet mer generelt. Videre tar vi for oss tilliten respondentene har til kunstig intelligens, før vi til slutt gjør noen betraktninger.

Tidligere forskning

Dette notatet bygger på to teoretiske tilnæringer: teorien om «det digitale skillet» (the digital divide) og teknologiakseptansmodellen (the technology acceptance model, TAM). Teorien om det digitale skillet startet med forskning på hvem det er som har eller ikke har tilgang på datamaskiner og internett (van Dijk 2005). Etter hvert som internett har blitt allemannseie, har denne forskningen beveget seg til å studere forskjeller i motivasjon, ferdigheter og evner til å bruke nettverktøy (Elena-Bucea mfl. 2021). Det har blitt spurt hvem som evner å bruke internett, og hva de bruker det til. Siden både tilgang og grunnleggende ferdigheter nå er spredt til mer eller mindre hele befolkningen, har interessen i nyere forskning rettet seg mot hvilket utbytte individene har av internettbruken (Van Deursen og Helsper 2015; Van Deursen, Van Dijk og Ten Klooster 2015). I denne litteraturen har det blitt identifisert flere ulike

kjennetegn som forklarer de tre utfallene tilgang, ferdigheter og utbyttet man får av digitale verktøy. Interessant nok ser det ut til at flere av forklaringsfaktorene gjelder for alle de tre utfallene. Dette gjelder særlig utdanning og inntekt, som har en positiv sammenheng (Van Deursen og Helsper 2015), men også alder og generasjonsforskjeller ser ut til å påvirke på tvers.

Teknologiakseptansmodellen er det andre teoretiske utgangspunktet. Denne modellen forklarer bruk av og aksept for ny teknologi og legger vekt på oppfatninger om teknologiens nytte og hvor enkel den er å bruke (Davis 1989). Disse oppfatningene forklarer både bruken av en teknologi og ønsket om å bruke den. Selv om begge oppfatningene vil påvirke om individer tar i bruk ny teknologi, står 3 nytteverdien til teknologien helt sentralt. Det er liten grunn til å ta i bruk teknologi man ikke oppfatter som nyttig, selv om den framstår som enkel i bruk. Likevel har det blitt vist at disse to oppfatningene ikke er helt uavhengige av hverandre, og noen studier indikerer at man oppfatter en teknologi som nyttigere om den er enkel å bruke (Lee, Kozar og Larsen 2003). Når det gjelder kunstig intelligens, ser også nyttevurderinger ut til å påvirke aksepten. Her er det imidlertid flere typer bekymringer som påvirker. Mens Cugurullo og Acheampong (2023) viser at frykt for ulykker og feil påvirker aksepten for selvkjørende biler, er det særlig bekymringen for å miste jobben som påvirker aksepten for kunstig intelligens og roboter, ifølge Vu og Lim (2022).

Det er en antakelse i dag at kunstig intelligens er et vannskille som vil kunne ha stor betydning for produktiviteten i samfunnet. Det er dermed viktig å forstå i hvor stor grad bruk av og holdninger til kunstig intelligens henger sammen med sosioøkonomiske forskjeller. Hvis det er slik at kunstig intelligens bare blir tatt i bruk av personer som allerede har mye ressurser, slik tidlige studier av det digitale skillet har antydnet, vil kunstig intelligens kunne forsterke ulikheter som allerede finnes i samfunnet. Effekten av kunstig intelligens kan i så fall følge matteusprinsippet, «for den som har, skal få». Likevel er det mulig å se for seg at kunstig intelligens også kan virke utjevnende. De som har lite kompetanse, kan bruke kunstig intelligens og slik redusere konsekvensene av manglende kunnskap, noe som har blitt vist av blant annet Brynjolfsson, Li og Raymond (2023). For at kunstig intelligens skal løfte de med lav kompetanse, må disse bruke, og evne å bruke, kunstig intelligens til sin fordel. Hvilke konsekvenser kunstig intelligens får, er foreløpig ikke klart, men vi ser i dette notatet på noen av faktorene som henger sammen med bruk av og holdninger til kunstig intelligens.

Inndeling av notatet

I den første delen av notatet ser vi på kjennskapet til og bruken av kunstig intelligens. Vi undersøker variasjoner i befolkningens kunnskap og bruk av kunstig intelligens. I denne delen ser vi også på hva kunstig intelligens brukes til i dag. Er bruken begrenset til utforskning og underholdning, eller omfatter den også praktiske oppgaver? Vi er her interessert i hvordan bruken av kunstig

intelligens henger sammen med forklaringsfaktorer som kjønn, alder, utdanning og inntekt.

I den andre delen utforsker vi bruken av kunstig intelligens på arbeidsplassen, inkludert sammenhengen med de ovennevnte forklaringsfaktorene. Vi spør først om respondentene bruker kunstig intelligens til arbeid eller fritid. Deretter undersøker vi hvor vanskelig respondentene tror det er å bruke kunstig intelligens, både privat og på arbeidsplassen, og hvordan dette henger sammen med bakgrunnskjenntegn som kjønn og utdanning. Til slutt i denne delen analyserer vi svar på spørsmål om bekymringer og forhåpninger til hvilken innflytelse kunstig intelligens vil ha på arbeidslivet. Er respondentene bekymret for å miste jobben, eller er det forhåpningene til effektivisering av arbeidsdagen som dominerer?

Den tredje delen tar for seg holdninger til konsekvensene av kunstig intelligens for samfunnet generelt. Hvilke bekymringer og forhåpninger har respondentene for hvordan kunstig intelligens vil virke inn på politisk manipulasjon, teknologiselskapenes makt eller tilgangen på kunnskap? Er respondentene bekymret for at kunstig intelligens leder til diskriminering, eller tror de kunstig intelligens kan gi grunnlag for mer rettferdige beslutninger? Igjen deler vi respondentene inn etter kjønn, alder, utdanning og inntekt for å undersøke om disse bekymringene og forhåpningene henger sammen med andre bakenforliggende faktorer.

I den siste delen tar vi for oss tillit til kunstig intelligens. Her ser vi på hvor mye tillit nordmenn har til kunstig intelligens, og sammenlikner denne tilliten med tilliten til andre institusjoner. Vi undersøker hvordan tillit henger sammen med kjønn, alder, utdanning og inntekt. I tillegg gjennomfører vi en 4 multivariat analyse der vi inkluderer bekymringer og håp til kunstig intelligens for å forklare tilliten. Vi avslutter notatet med noen overordnede betraktninger om hva funnene våre forteller om bruken av kunstig intelligens i Norge og mulige utfordringer.

Metode

Dette notatet baserer seg på en spørreundersøkelse gjennomført av Kantar TNS mellom 10. og 21. august 2023. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til personer i Kantars Gallup-panel og ble besvart av 2153 personer. Respondentene svarte i nettleseren på datamaskin eller mobil. Svarprosenten i undersøkelsen var 41. Det er litt færre yngre (under 30) og eldre (over 60) enn i befolkningen for øvrig, og litt flere mellom 45 og 59 år. Vi bruker vektorer basert på kjønn, alder og utdanning i analysene.¹

I analysene av bivariate sammenhenger, for eksempel forskjeller i bruk mellom unge og gamle, har vi delt inn respondentene i to grupper etter hver av de ulike

¹ Alle analyser er kjørt i R, og srstyr-pakken er brukt til å vekte dataene. Figurene er laget i ggplot2, og gt-pakken er brukt til å lage tabeller.

variablene. Alder har vi delt inn etter lav, under 45 år, og høy, 45 år eller eldre. Utdanning har vi delt inn etter om man har høy utdanning, det vil si utdanning på høyskole- eller universitetsnivå, eller ikke (lav utdanning). For å skille mellom høy og lav inntekt har vi satt 700 000 kroner som grense. Omtrent 19 prosent av de som har oppgitt inntekt, har høyere inntekt enn dette. I tillegg har vi tatt med de som ikke har oppgitt inntekt. Dette gir oss tre kategorier: «høy» med over 700 000 i inntekt, «lav–middels» med under 700 000 i inntekt og «ikke oppgitt» som ikke har oppgitt inntekten (omtrent 13 prosent av utvalget). Når det gjelder bruk av kunstig intelligens, har vi kodet alle som at de har brukt kunstig intelligens hvis de har svart at de har brukt kunstig intelligens i liten grad eller i stor grad. I tillegg har vi i noen av tabellene tatt med de som har svart at de har brukt kunstig intelligens på jobb. Regresjonsanalysen på slutten bruker variabler sentrert på medianen.

2 Kunnskap om og bruk av kunstig intelligens

Mediedekningen av kunstig intelligens har vært stor det siste året. Men hvor mange er det egentlig som bruker det? Hvilken kunnskap har befolkningen om verktøy som ChatGPT? Har det utviklet seg et nytt digitalt skille, nå mellom de som bruker kunstig intelligens, og de som ikke gjør det? Vi stilte respondentene spørsmålet: «*Flere nye verktøy for kunstig intelligens, eller AI (Artificial intelligence) er blitt tilbudt i den siste tiden, slik som ChatGPT, Bing, Dall-E, Midjourney og Snaphats My AI. Hvilken kjennskap har du til disse verktøyene?*»

Respondentene kunne velge mellom fire svaralternativer i tillegg til «vet ikke»:

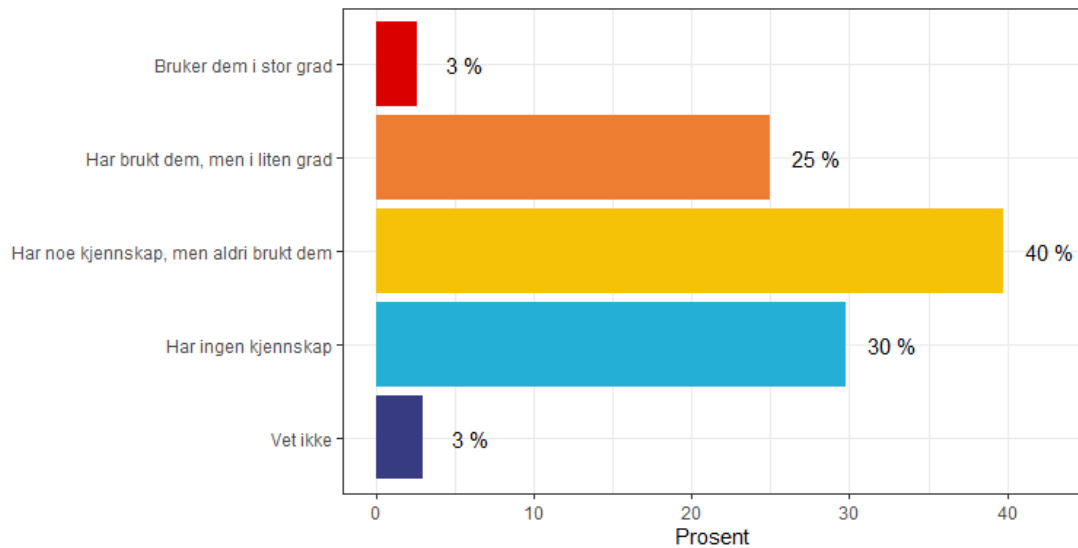
- har ingen kjennskap
- har noe kjennskap, men aldri brukt dem
- har brukt dem, men i liten grad
- bruker dem i stor grad

Vi ser i figur 1 at det er en stor andel som har noe kjennskap til kunstig intelligens. Det er over to tredjedeler som sier de har kjennskap til verktøy basert på kunstig intelligens. En minoritet bruker også de nye verktøyene. Det er 3 prosent som sier de bruker dem i stor grad og 25 prosent som sier de har brukt dem. Det er altså litt over en fjerdedel som har prøvd disse verktøyene. I den andre enden av skalaen er det 30 prosent som oppgir at de ikke har noen kjennskap. Det er tolkningsspørsmål om dette er høye eller lave andeler. På den ene siden kan dette virke lite relativt til hva man får inntrykk av i media. På den andre siden er det fortsatt over en fjerdedel av den norske befolkningen som har tatt i bruk verktøy som ikke fantes for omtrent et år siden, og over to tredjedeler som kjenner til disse verktøyene. Det at bruken av verktøyene allerede etter mindre enn ett år kunne nå en fjerdedel av den norske befolkningen, sier også noe om hvor lite som skal til for å bruke kunstig intelligens. Dagens verktøy kjører i skyen og er tilgjengelige på alt som har nettleser. Mens det digitale skillet lenge ble opprettholdt av at kostnadene ved å skaffe seg datamaskin eller nettforbinding var relativt store, har kunstig intelligens mye lavere barrierer for bruk.

Når vi sammenlikner disse resultatene med resultater fra en liknende spørreundersøkelser utenfor Norge, ser det ut til at det er minst like mye bruk av kunstig intelligens utenfor Norge. I Storbritannia oppgir 26 prosent å ha brukt kunstig intelligens, i en studie av Deloitte (Milmo 2023). I USA oppgir en tredjedel å ha prøvd kunstig intelligens (Kastrenakes 2023). Det kan tenkes at det er mer utstrakt bruk i engelskspråklige land fordi verktøyene i første omgang ble markedsført som engelskspråklige. Likevel fungerer i hvert fall en del av verktøyene ganske godt på norsk i dag. Som vi skal se nedenfor, er det store

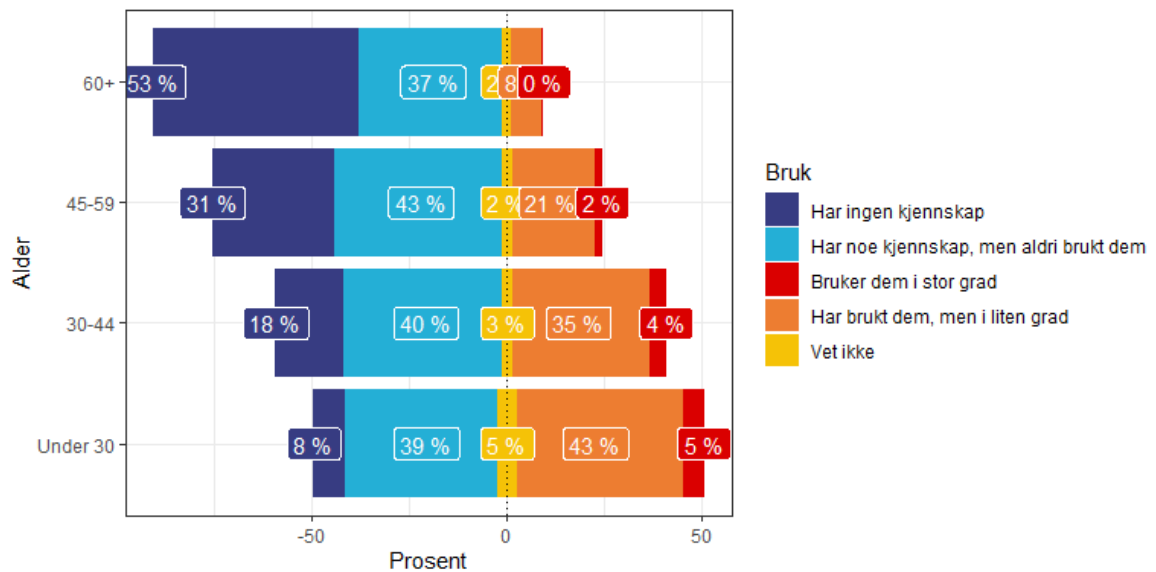
forskjeller mellom ulike grupper i bruken av verktøy basert på kunstig intelligens.

Figur 1: Andel som rapporterer å bruke kunstig intelligens.



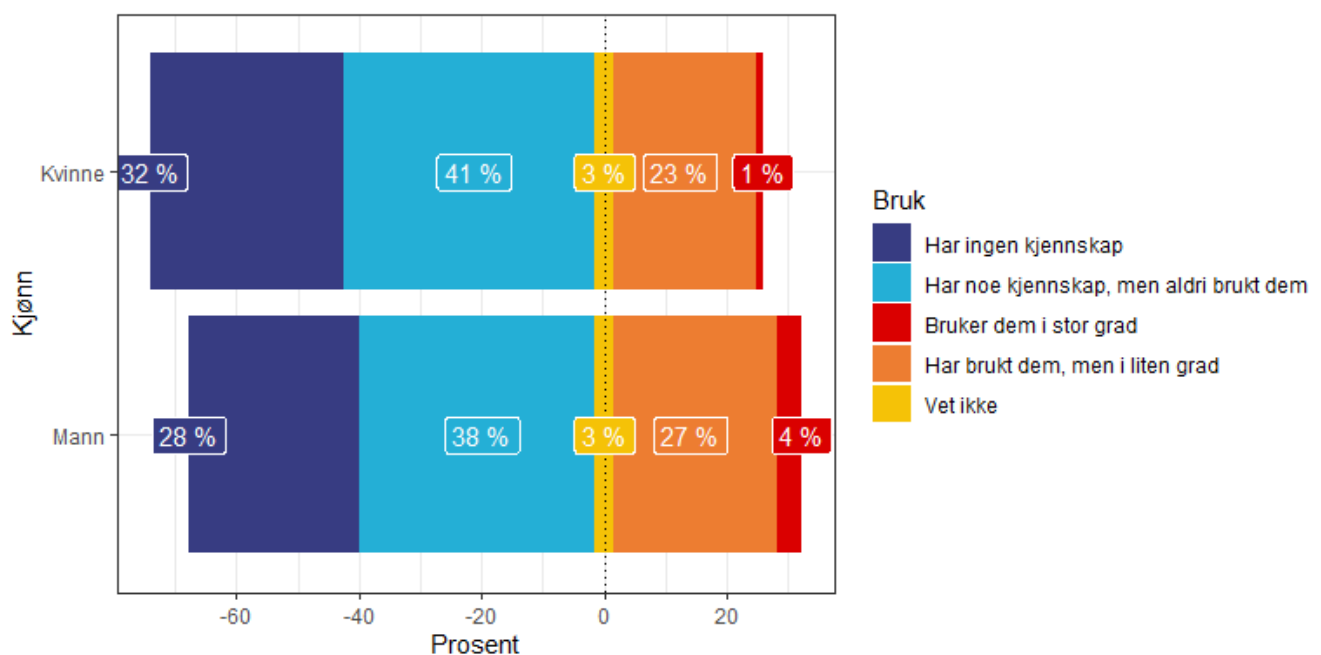
Det er sannsynlig at det er en del forskjeller i bruk etter alder. Yngre mennesker vil ha en lavere terskel for å ta i bruk nye IT-verktøy, og alder har vært en sentral forklaring på det digitale skillet. Noen av verktøyene som er lansert, er i tillegg bygd inn i apper eller tjenester som i større grad er brukt av yngre (slik som Snapchat). Som vi ser, er det også et tydelig aldersmønster i figur 2. Det er mange flere blant de yngste som bruker kunstig intelligens, enn blant de eldste. Vi ser at nesten halvparten (48 prosent) av de under 30 har brukt verktøyene, mens det for den eldste aldersgruppen, over 60 år, bare gjelder åtte prosent. Det er en jevn nedgang i andelen som har brukt verktøyene når man beveger seg oppover i aldersgruppene. Vi ser også at gruppen som ikke har noen kjennskap, øker fra 8 til 53 prosent når man går fra den yngste til den eldste aldersgruppen.

Figur 2: Andel som rapporterer å bruke kunstig intelligens etter alder.



Når det gjelder kjønn har det tidligere blitt vist at kvinner har mer frykt for kunstig intelligens når konteksten var selvkjørende biler (Cugurullo og Acheampong 2023). I denne undersøkelsen er kvinnene omtrent to år yngre enn mennene i snitt, og de har høyere utdanning i større grad, to faktorer som henger sammen med økt bruk. Likevel er mønsteret i figur 3 at menn bruker verktøyene mer enn kvinner. Mens over 30 prosent av menn har brukt verktøyene og 4 prosent bruker dem i stor grad, er de tilsvarende tallene bare 24 og 1 prosent for kvinner. Lenger ned i notatet blir det tydelig at denne forskjellen i bruk også gjenspeiler seg i mindre håp og mer bekymring blant kvinner enn menn. Som Dag Grytli (2023) påpeker i Morgenbladet, synes kvinner interessant nok også å gå i bresjen for den offentlige kritikken av kunstig intelligens.

Figur 3: Andel som rapporterer å bruke kunstig intelligens, etter kjønn.

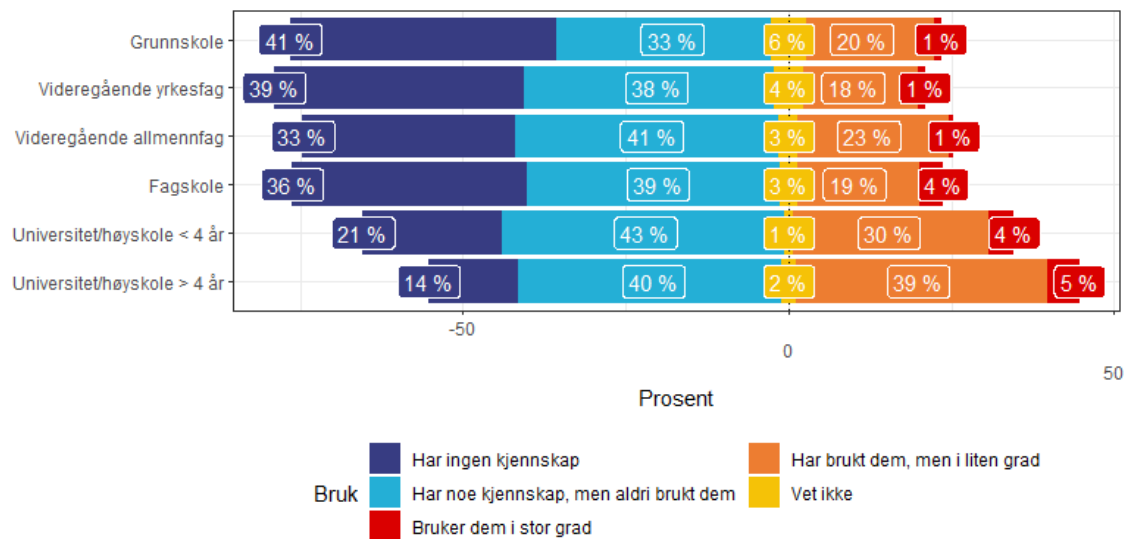


Når det gjelder utdanning, har tidligere studier vist mindre forskjeller i IKT-bruk etter utdanning i våre naboland Sverige og Danmark enn i resten av Europa, men det er fortsatt en forskjell (Cruz-Jesus mfl. 2016). I denne undersøkelsen finner vi imidlertid en ganske tydelig sammenheng mellom utdanning og bruk. Det er størst forskjell mellom de som ikke har utdanning på universitets- og høyskolenivå, og de som har det. Figur 4 viser at mellom 20 og 25 prosent av de som ikke har utdanning på universitets- og høyskolenivå, har brukt verktøy basert på kunstig intelligens. Det er litt ulikhet i andelen som har noe kjennskap, men det varierer mellom 33 prosent for de med grunnskole og 41 prosent for de med allmennfaglig utdanning. Blant personer med universitets- og høyskoleutdanning er det 34 prosent av de som har mindre enn fire års utdanning på dette nivået, som har brukt verktøy basert på kunstig intelligens, og 44 prosent av de med mer enn fire års universitets- eller høyskoleutdanning som har brukt slike verktøy. Det er nesten dobbelt så høy andel som har brukt kunstig intelligens blant de med høyest utdanning som det er blant de som ikke har høyskole- og universitetsutdanning. Det ser ut som om utdanning er en

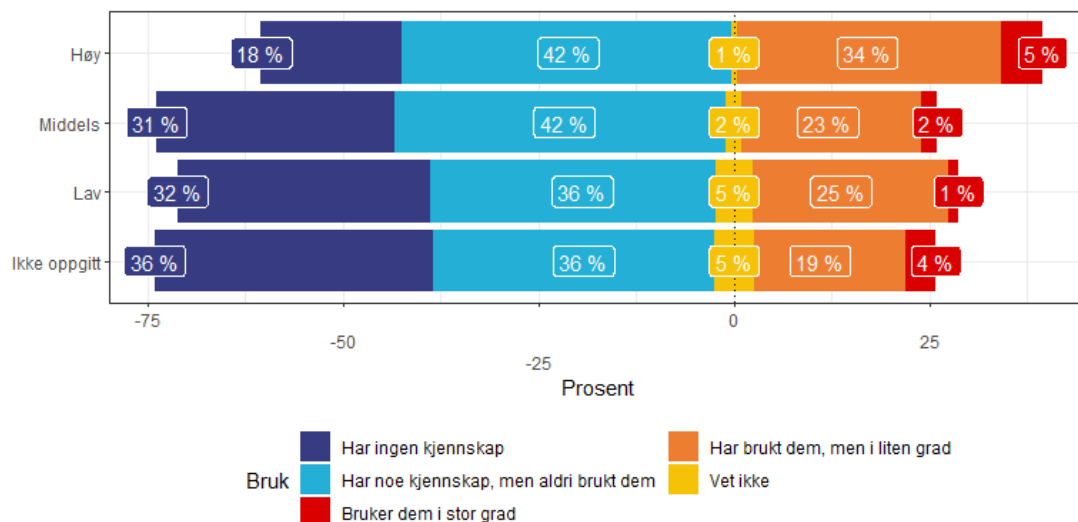
viktig faktor i hvorvidt man tar disse verktøyene i bruk. Dette kan ha sammenheng med både at verktøyene kanskje har høyere relevans for personer med klassiske kontoryrker enn for andre, og at terskelen for å utforske digitale verktøy er lavere for personer med høyere utdanning.

Når vi ser på forskjellen i bruk etter inntekt, ser vi at det er gruppen med høy inntekt som skiller seg ut. Blant disse har 39 prosent brukt kunstig intelligens, og 5 prosent bruker dem i stor grad. Blant gruppene med lavere inntekt er det færre som bruker kunstig intelligens. Det er 25 prosent av gruppen med middels inntekt, mellom 400 000 og 700 000, som har brukt kunstig intelligens, og 26 prosent av de med lav inntekt, under 400 000, som har gjort det samme. De som ikke har oppgitt inntekten, bruker kunstig intelligens i lavest grad: 23 prosent av denne gruppen har brukt kunstig intelligens. Det er altså små forskjeller mellom de ulike inntektsgruppene bortsett fra den høyeste.

Figur 4: Andel som rapporterer å bruke kunstig intelligens, etter utdanning.



Figur 5: Andel som rapporterer å bruke kunstig intelligens, etter inntekt.



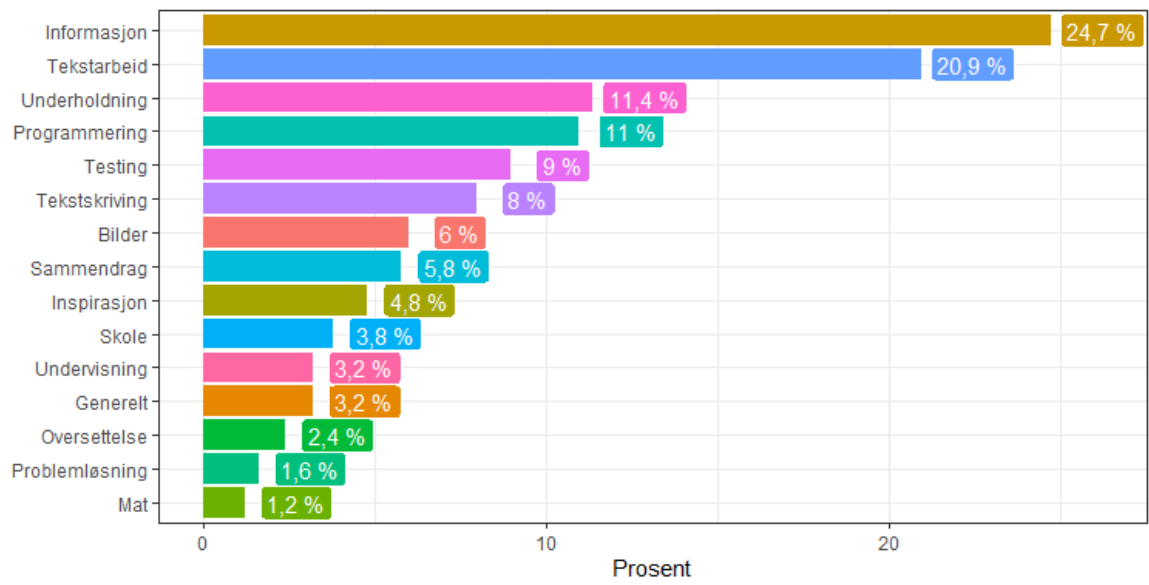
Hva brukes kunstig intelligens til?

Kunstig intelligens kan brukes til svært mange ulike oppgaver, og selv enkeltverktøy har mange mulige bruksområder. Det er nesten bare brukernes kreativitet som setter grensene for hva som er mulig. Dette gjenspeiler seg også i svarene fra undersøkelsen, der omtrent åtte prosent skriver varianter av «testing» når de blir spurt. Vi ba respondentene som svarte at de brukte kunstig intelligens, om å beskrive hva de brukte verktøyene til. Vi fikk omtrent 500 svar, og disse har vi gruppert inn i noen overordnede kategorier i figur 6 nedenfor. Som vi ser, er det flere ulike bruksområder som respondentene bruker kunstig intelligens til. Den største kategorien har vi kalt «informasjon», og den omfatter informasjonsinnhenting og respondenter som skriver at de bruker kunstig intelligens til å svare på ulike spørsmål. Noen av disse respondentene skriver også at de bruker kunstig intelligens som en søkemotor. Så har vi tre store kategorier som gjelder tekst. Det er 20 prosent som sier de bruker kunstig intelligens til å arbeide med egen tekst, omtrent 8 prosent som sier de lar kunstig intelligens selv produsere tekst, og 6 prosent som sier de bruker kunstig intelligens til å lage sammendrag av tekst. De som får kunstig intelligens til å lage tekst, ber om litt ulike typer tekst, alt fra eventyr til taler.

Underholdning er den tredje største kategorien, og programmering er fjerde størst. På femteplass kommer altså testing, og det ser ut som manges bruk av kunstig intelligens handler om å undersøke hva man kan bruke verktøyet til. En del av respondentene sier også at de bruker kunstig intelligens til å lage bilder. Inspirasjon er en interessant kategori, og det er flere som nevner at de spør kunstig intelligens før de setter i gang med oppgaver, når de trenger litt hjelp med å bli inspirert. Videre er det en del som bruker kunstig intelligens som lærere (undervisning) og elever (skole). Blant de mindre kategoriene finner vi oversettelse, problemløsning og inspirasjon til matretter eller ukemenyer.

Resultatene viser tydelig allsidigheten til kunstig intelligens. Selv om arbeid med tekst er en sentral kategori, ser vi også at flere bruker kunnskapen kunstig intelligens har, både til programmering og til å hente informasjon. Kunstig intelligens ser altså ut til å bli tatt i bruk på flere områder som tidligere har vært dekket av andre verktøy, kanskje særlig søkemotorer. Vi har ikke spurt eksplisitt om hvilke verktøy respondentene bruker, og det er mulig de bruker ulike verktøy til de ulike temaene. Nå er det også flere verktøy som kan levere informasjon, hjelp med tekst og bilder i ett og samme verktøy.

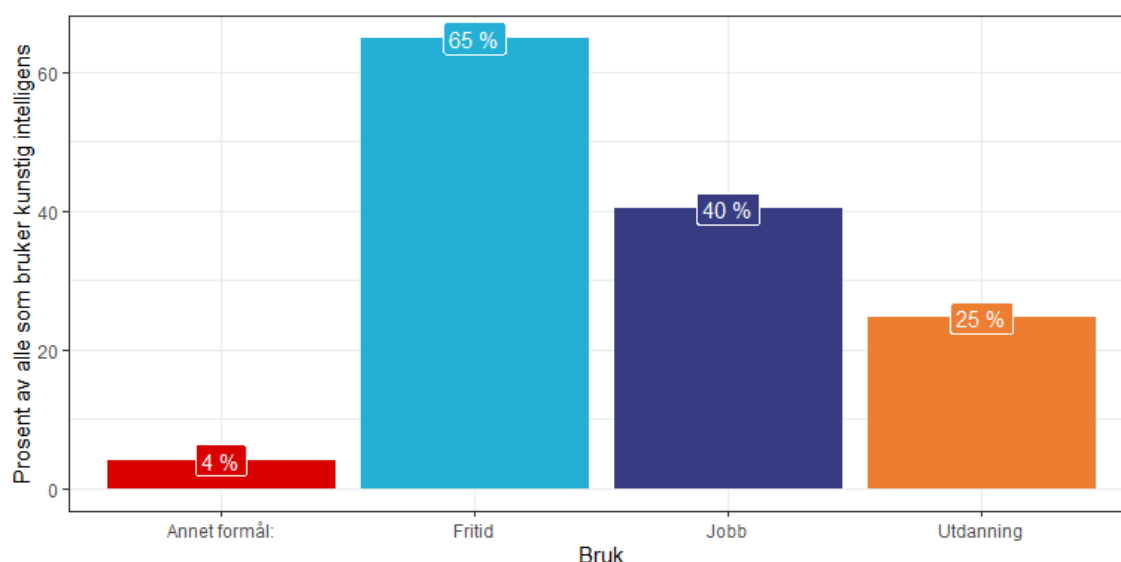
Figur 6: Andel som rapporterte å bruke kunstig intelligens til ulike aktiviteter.



3 Kunstig intelligens i arbeidslivet

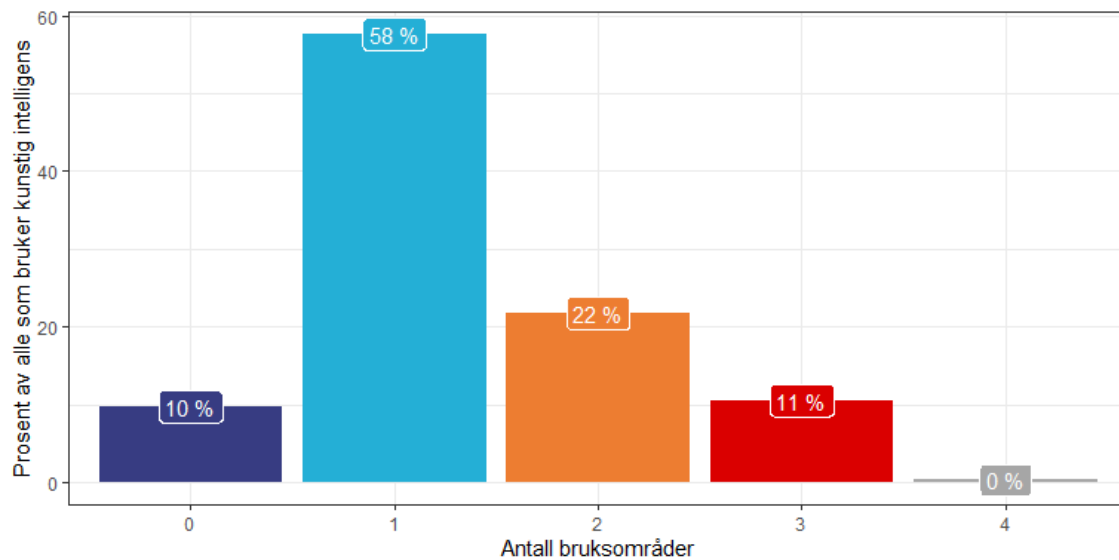
Flere av bruksområdene vi har identifisert ovenfor, kan antas å være bruksområder som er mest nyttige privat. Men tekstarbeid, informasjon og programmering er områder som er minst like nyttige i arbeidslivet som i hverdagen. Vi spurte respondentene som brukte kunstig intelligens, om de brukte dem på jobb, på fritiden, i utdanning eller til andre ting. Her kunne de velge flere alternativer, og figur 7 viser svarfordelingen. Vi ser at de fleste av de som sier at de bruker kunstig intelligens, bruker kunstig intelligens på fritiden (65 prosent). Det er imidlertid også en stor andel (40 prosent) som bruker det på jobb. Andelen som sier at de bruker det i utdanning, er også relativt stor (25 prosent), særlig siden bare seks prosent av respondentene er studenter eller elever. Bruken ser ut til å være størst blant de yngste, som jo ofte er i utdanning.

Figur 7: Hvor brukes kunstig intelligens?



Når vi ser på antallet bruksområder respondentene bruker kunstig intelligens til, i figur 8, ser vi at flertallet (58 prosent) av dem som bruker kunstig intelligens, bruker det kun på ett område. Men en tredjedel bruker det også på to eller tre av områdene vi spør om. Så er det en gruppe på 10 prosent som svarte «vet ikke» når de ble spurt om hva de brukte kunstig intelligens til. I snitt bruker hver respondent kunstig intelligens på 1,4 områder, og det er særlig de som bruker kunstig intelligens innenfor utdanning, som også bruker det til andre ting (i snitt 2,4 bruksområder). Det er interessant at selv de som bruker kunstig intelligens, begrenser seg til noen få områder. Det er litt uklart hvorfor man ikke tar det i bruk flere steder når man først har begynt, men det kan gjenspeile at de fortsatt er i en slags utprøvningsfase der de tester mulige bruksområder.

Figur 8: Hvor mange bruksområder brukes kunstig intelligens på?



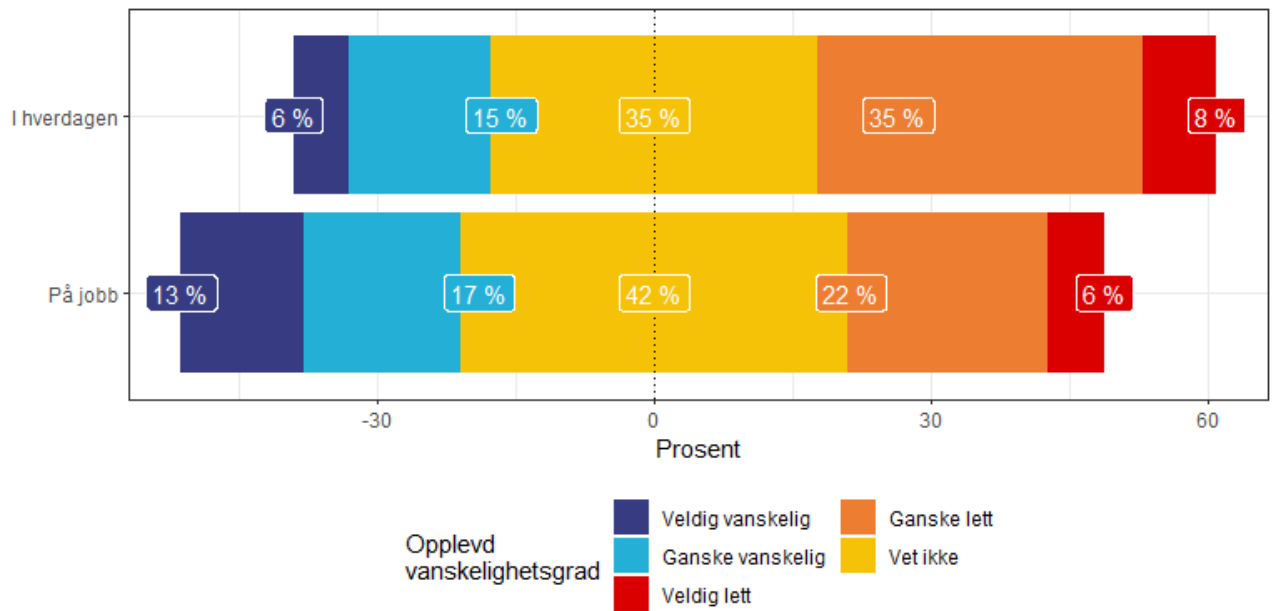
Enkelt eller vanskelig? – Hverdag og jobb

Vi spurte respondentene om de opplevde det som enkelt eller vanskelig å ta i bruk kunstig intelligens på jobb og i hverdagen. Av figur 9 ser vi at det er en stor gruppe som svarte at de ikke vet: 35 prosent i hverdagen og 42 prosent på jobb. Vi ser også at 43 prosent mener at det ville være lett i hverdagen, og 28 prosent mener at det ville være lett i jobbsammenheng. Det kan være flere årsaker til denne forskjellen mellom jobb og hverdag. Dette kan henge sammen med at mange oppgaver på jobb ikke kan løses via en datamaskin, men krever fysisk innsats, og at kunstig intelligens ikke kan brukes til oppgaver på grunn av sensitiv informasjon eller andre regler på arbeidsplassen.²

Vi har også undersøkt hvordan opplevelsen av vanskelighetsgrad henger sammen med alder, kjønn, inntekt og utdanning for å se om det er noen forskjeller i hvem som opplever kunstig intelligens som vanskelig eller enkelt. Dette kan gi innsikt i hva slags barrierer som finnes for at flere skal klare å ta i bruk kunstig intelligens.

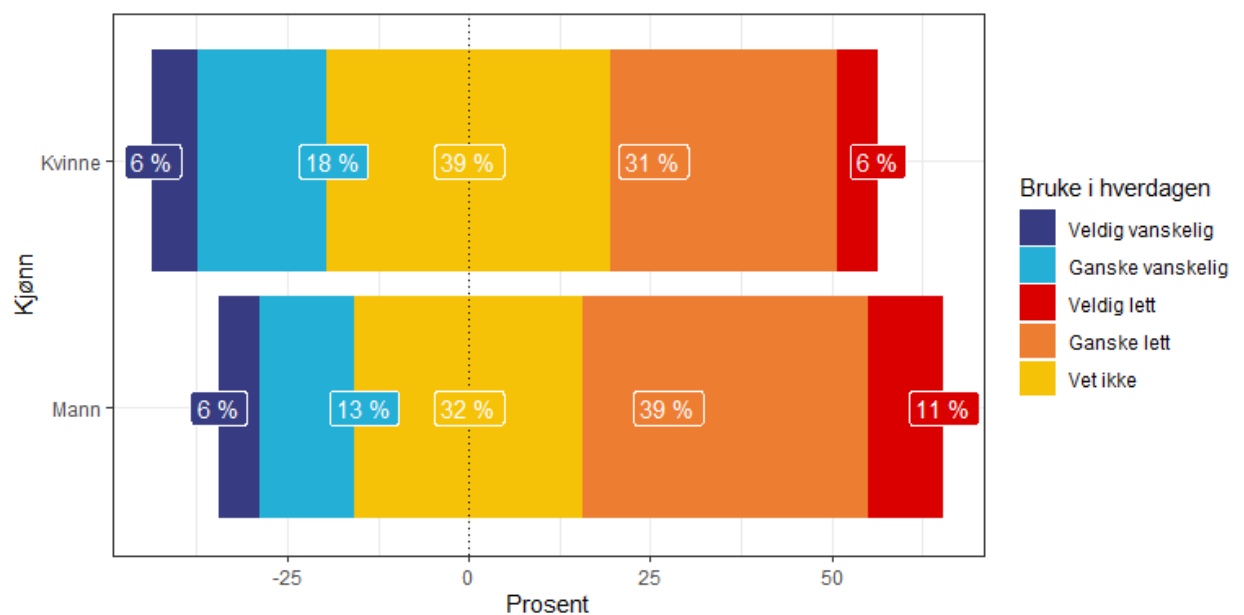
² En av respondentene oppga regler på arbeidsplassen som årsak til at hen ikke ville skrive hva hen brukte kunstig intelligens til.

Figur 9: Hvor lett ville det være å bruke kunstig intelligens på jobb eller i hverdagen?

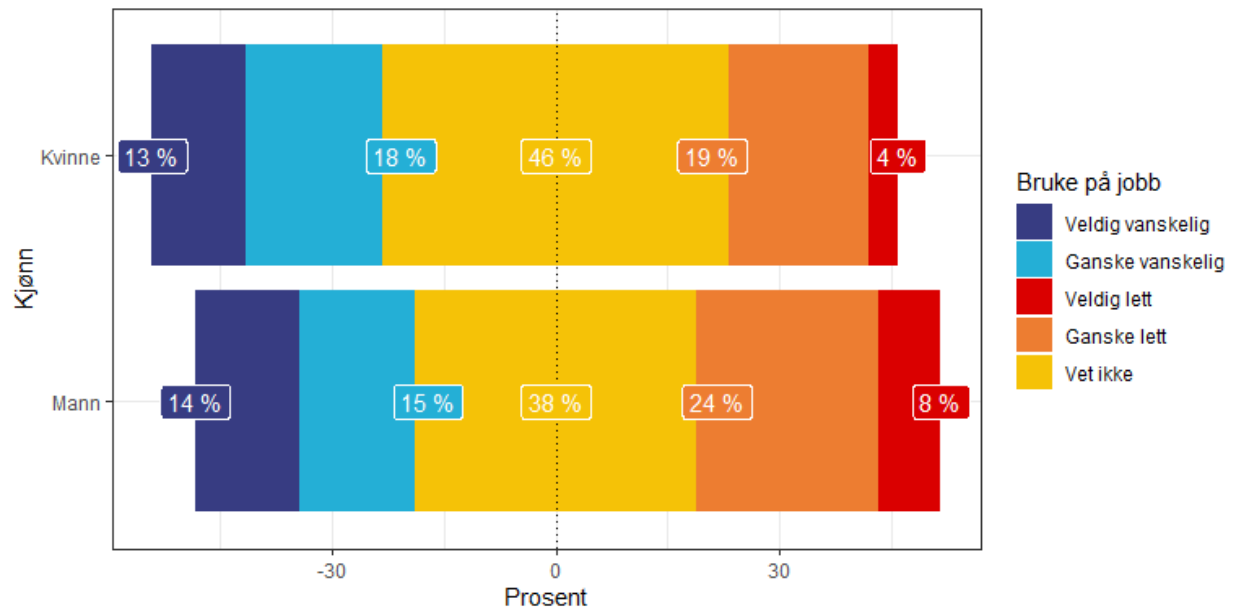


Når det gjelder kjønn, er mønsteret det samme som tidligere i figur 10 og figur 11. Flere kvinner enn menn svarer vet ikke, og færre av dem svarer at det er enkelt. Mens 50 prosent av mennene svarer at det hadde vært enkelt å bruke i hverdagen, og 32 prosent at det hadde vært enkelt på jobb, svarer henholdsvis 37 prosent og 23 prosent av kvinnene det samme. Det er en litt høyere andel kvinner som svarer ganske vanskelig på de to spørsmålene, men hovedforskjellen er i andelen som svarer «vet ikke». Blant kvinner er det henholdsvis sju og åtte prosentpoeng flere som svarer «vet ikke», enn blant menn.

Figur 10: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk i hverdagen etter kjønn.

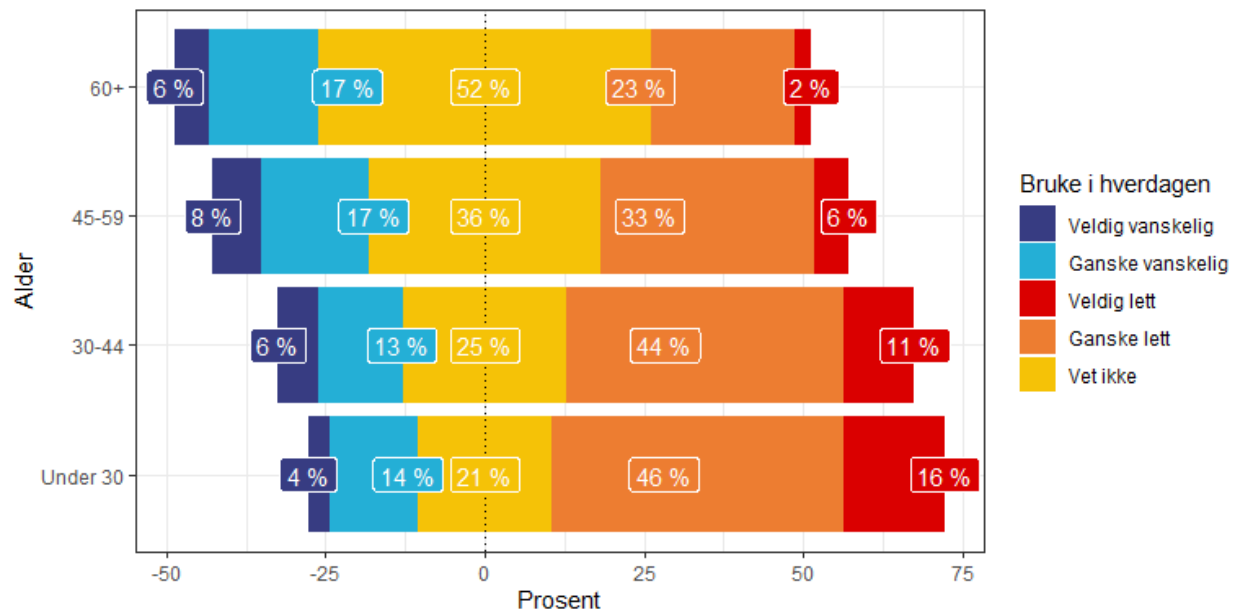


Figur 11: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk på jobb etter kjønn.

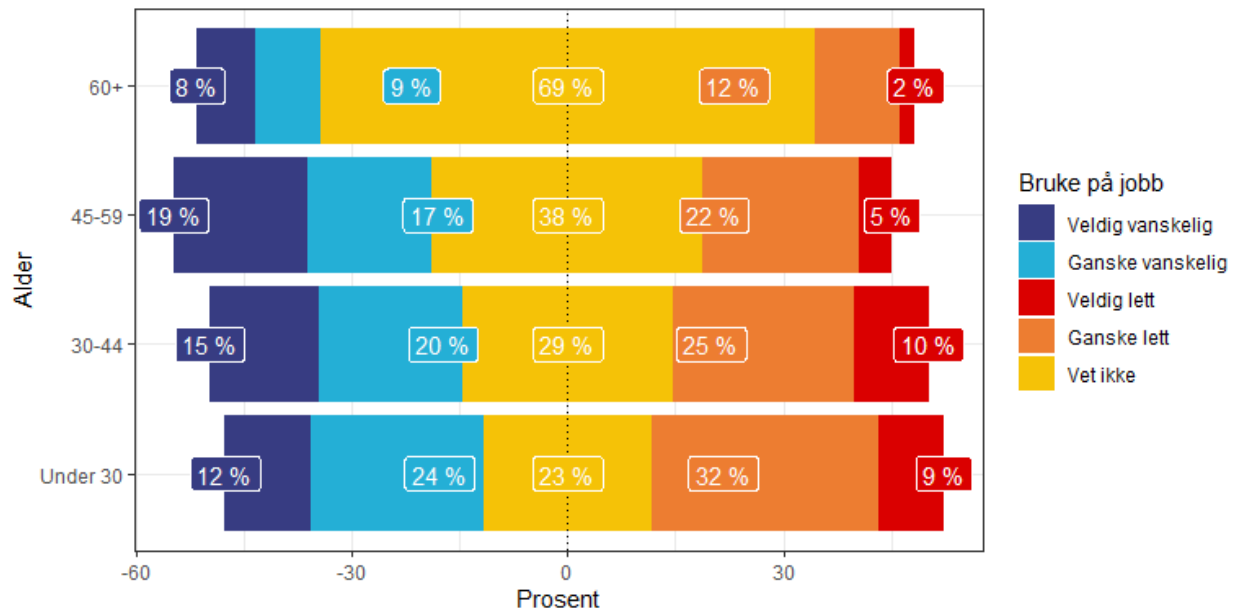


Når vi deler inn etter alder i figur 12 og figur 13, kommer det fram et tydelig mønster. Her er det særlig «vet ikke»-kategorien som vokser med alder, men det er også færre som opplever det som enkelt å bruke verktøyene jo eldre man blir. Uavhengig av aldersgruppe er det færre som opplever det som enkelt på jobb enn i hverdagen, og det er også flere som svarer «vet ikke» når de blir spurt om bruk på jobb, enn om bruk i hverdagen.

Figur 12: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk i hverdagen etter alder.

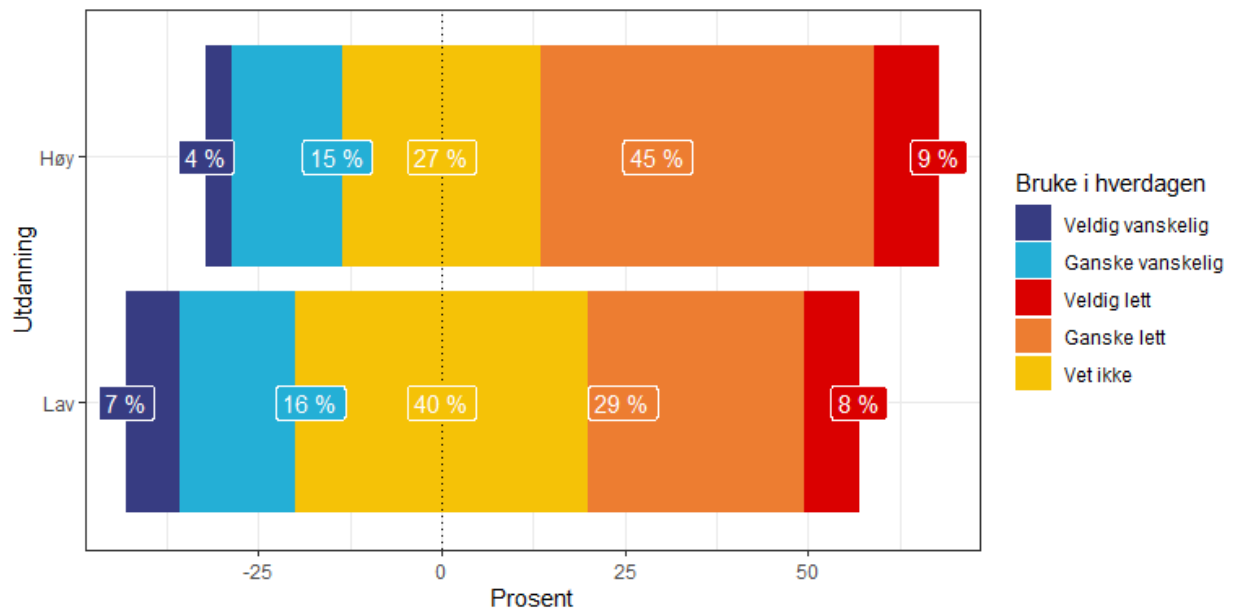


Figur 13: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk på jobb etter alder.

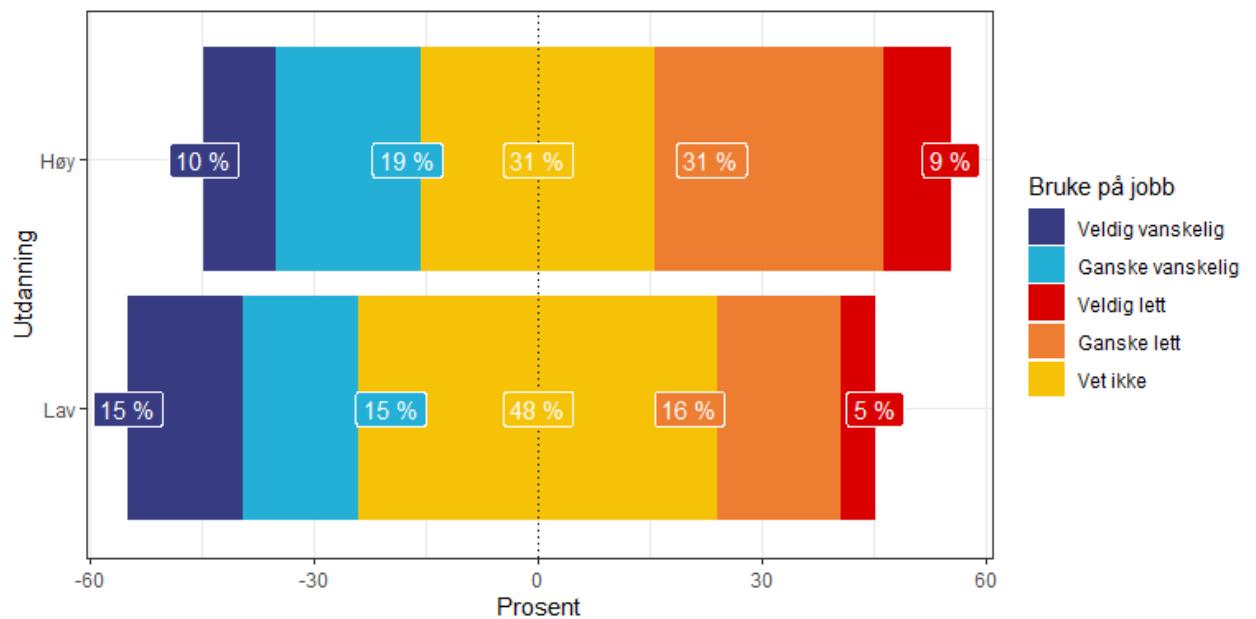


Når vi deler inn etter utdanningsnivå i figur 14 og figur 15, ser vi at opplevelsen av vanskelighetsgrad også følger utdanning. Flere av de med høyere utdanning tror det er lett å bruke både på jobb (40 prosent) og i hverdagen (54 prosent), enn av de med lavere utdanning (henholdsvis 21 og 40 prosent). Det er også flere med lavere utdanning som svarer «vet ikke» for begge typer bruk.

Figur 14: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk i hverdagen etter utdanning.

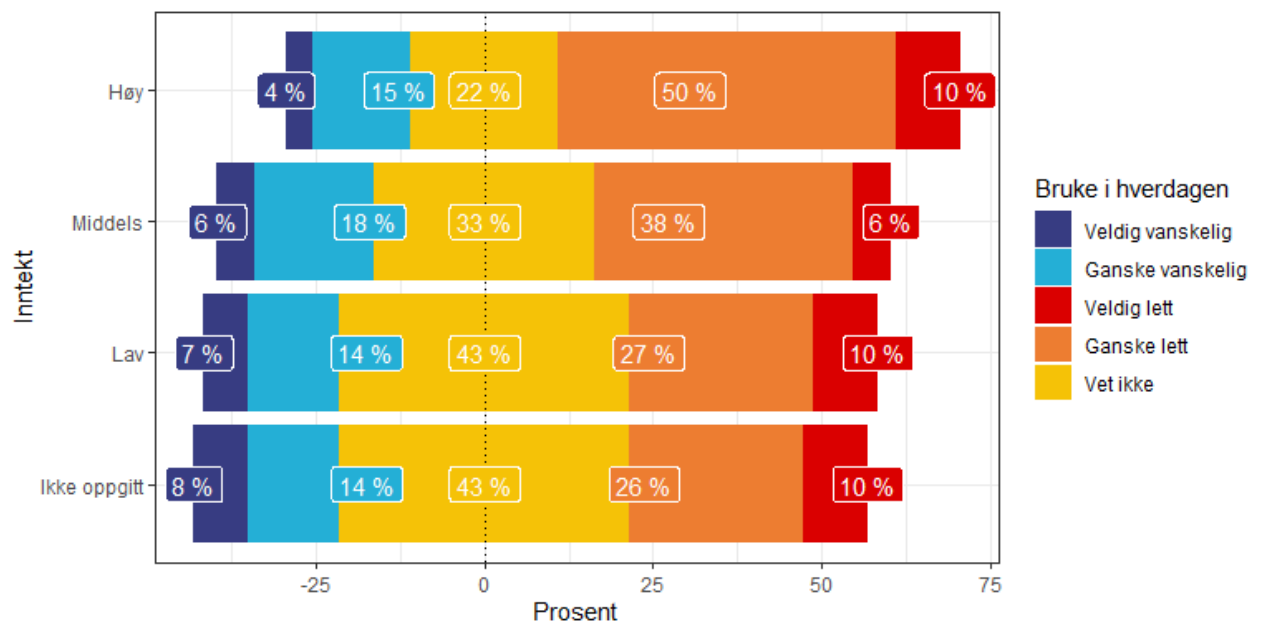


Figur 15: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk på jobb etter utdanning.

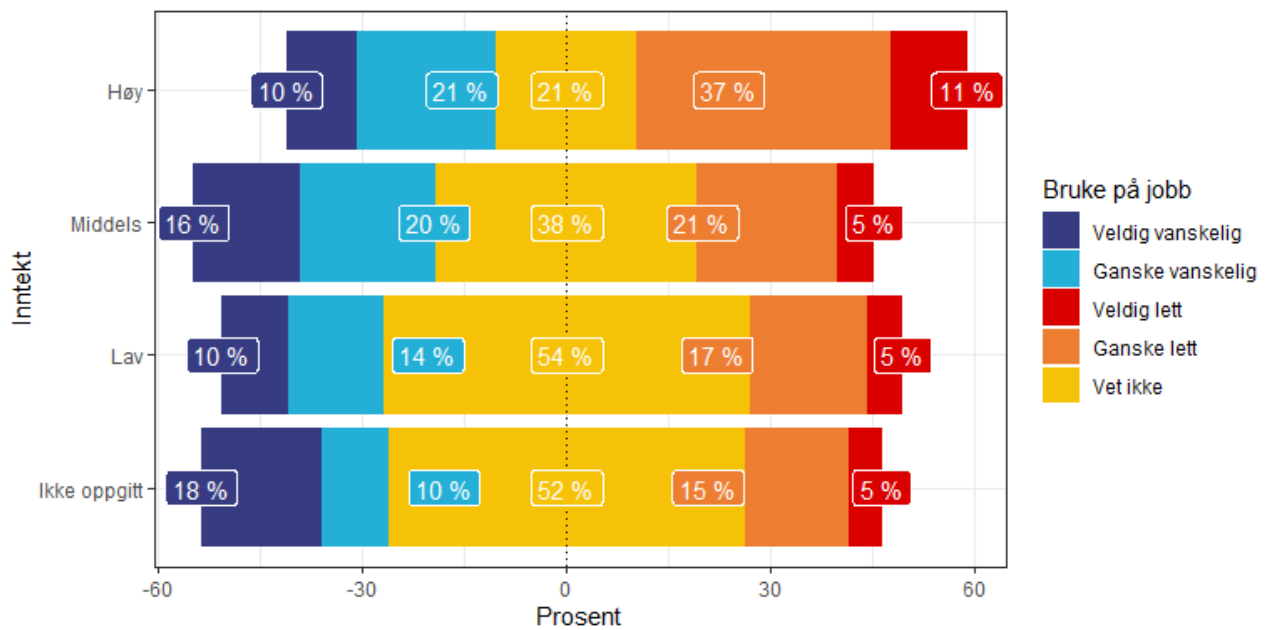


Inntekt ser ut til å påvirke opplevelsen av hvor enkelt eller vanskelig det er å bruke kunstig intelligens. Figur 16 og figur 17 viser at de med høy inntekt oftest anser bruk av kunstig intelligens som enkelt. I denne inntektsgruppen mener 60 prosent at det er enkelt å bruke kunstig intelligens i hverdagen, og 48 prosent at det er enkelt å bruke på jobb. Blant de andre inntektsgruppene er det en litt lavere andel som synes det er enkelt i hverdagen. Mens 44 prosent blant de med middels inntekt synes det virker lett, er tilsvarende tall 37 og 36 prosent blant de som har lav inntekt eller ikke oppgir inntekt. Forskjellene er mindre markante når det gjelder bruk på jobb, og andelen som ikke vet, er høyere. Blant de med middels inntekt mener 26 prosent at det er lett å bruke kunstig intelligens på jobb, mot 23 prosent og 20 prosent blant de med lav eller uoppgitt inntekt.

Figur 16: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk i hverdagen etter inntekt.



Figur 17: Opplevd vanskelighetsgrad ved bruk på jobb etter inntekt.



Analysene viser at det er tydelige sammenhenger mellom hvor vanskelig man opplever det å bruke kunstig intelligens, og kjønn, alder, utdanning og inntekt. Fra empiriske studier basert på teknologiakseptansmodellen vet vi at oppfatninger om hvor lett teknologi er å bruke, henger sammen med bruk (Lee, Kozar og Larsen 2003). Dette er en sentral utfordring for arbeidsplasser som ønsker å ta i bruk kunstig intelligens. Det kan tenkes at flere av disse sammenhengene vil bli svakere etter hvert som kunstig intelligens tas mer i bruk. Vi har allerede sett at kunstig intelligens brukes mindre av kvinner, eldre og de med lav utdanning, og det er mulig at denne gruppen vil oppleve verktøyene som enklere om de faktisk tar dem i bruk. Om vi avgrenser oss til bare de som har brukt kunstig intelligens, er det en høyere andel som synes det ville være enkelt å bruke på jobb, også blant eldre (ikke vist).

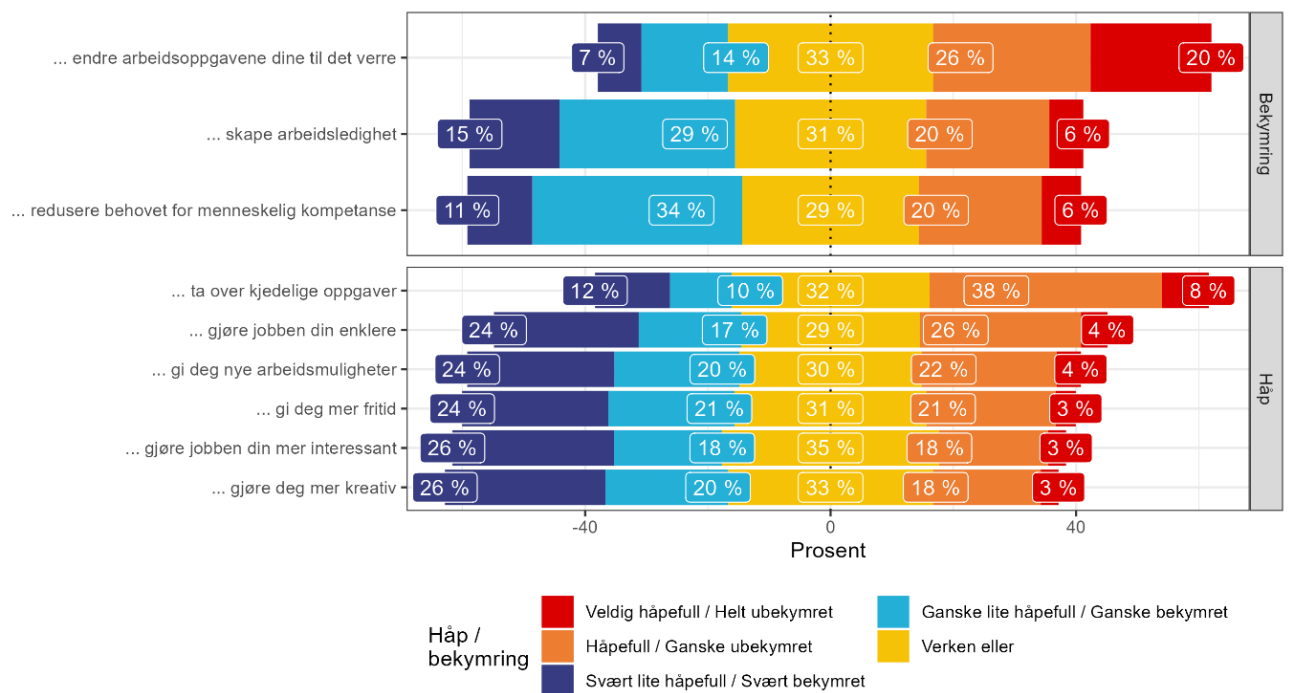
Håp og bekymring for kunstig intelligens på arbeidsplassen

Etter å ha sett på bruken av kunstig intelligens i arbeidslivet og hvor enkelt eller vanskelig det oppfattes å være, flytter vi nå blikket mot hvordan respondentene tror kunstig intelligens vil påvirke arbeidshverdagen og arbeidsmarkedet. Vi har stilt respondentene spørsmål om både bekymringer og forhåpninger om kunstig intelligens i arbeidslivet. Bekymringene handler om forverring av arbeidsoppgaver, arbeidsledighet og reduksjonen av behovet for menneskelig kompetanse. Forhåpningene gjelder forenkling, at kunstig intelligens kan ta over kjedelige arbeidsoppgaver, at kunstig intelligens kan føre til mer fritid og nye arbeidsmuligheter, at man kan bli mer kreativ med kunstig intelligens, og at kunstig intelligens kan gjøre jobben mer interessant. I figur 18 har vi tegnet opp svarene på disse spørsmålene. Søylene på høyre side viser positive svar om kunstig intelligens, og venstre side viser negative svar. Høyre side (rød)

representerer dermed håp og fravær av bekymring, mens venstre side (blå) representerer bekymring og fravær av håp.

Vi ser at det er to av spørsmålene der det er flere som har håp, eller som ikke er bekymret. Begge handler om konsekvensene for arbeidsoppgaver. Respondentene er både ubekymret for at kunstig intelligens vil endre arbeidsoppgaver til det verre, og håpefulle om at kunstig intelligens kan ta over kjedelige oppgaver. På de andre spørsmålene er svarfordelingene ganske like for alle. Omtrent 45 prosent av respondentene er bekymret for at kunstig intelligens kan skape arbeidsledighet og redusere behovet for menneskelig kompetanse. Det er mest håp om at kunstig intelligens kan forenkle jobben (30 prosent), gi nye arbeidsmuligheter (26 prosent) og gi mer fritid (24 prosent). Så er det litt mindre forhåpning til at kunstig intelligens kan gjøre jobben mer interessant og gjøre at man blir mer kreativ (begge 21 prosent).

Figur 18: Syn på kunstig intelligens i arbeidslivet.



Håp og bekymring etter kjønn, alder, utdanning, inntekt og bruk
 I det følgende har vi analysert hvordan håp og bekymring fordeler seg etter kjønn, alder, utdanning, inntekt og bruk av kunstig intelligens. For å forenkle tabellene har vi delt alder i to grupper (over og under 45 år), utdanning inn i høyere og lavere utdanning³ og inntekt inn i over eller under 700 000 kr med en tilleggskategori for de som ikke har oppgitt inntekt. Vi har delt bruk inn i de som har brukt kunstig intelligens, de som har ikke har brukt det, de som har brukt det på jobb, og de som ikke har brukt det på jobb. I tillegg har vi bare beregnet andelen som har svart at de er bekymret («svært bekymret» eller «ganske bekymret») eller håpefulle («håpefull» eller «veldig håpefull»). Ikke overraskende følger bekymring og håp

³ Høyere utdanning er definert som utdanning på universitets- eller høyskolenivå.

mønsteret for bruk. I tabell 1 ser vi at gruppene som svarte at de brukte kunstig intelligens, er mer håpefulle og mindre bekymret.

Det er jevnt over en lavere andel av kvinner som er håpefulle, og en høyere andel som er bekymret, enn blant menn. Fordelingen på alder viser et liknende mønster, der eldre er mindre håpefulle og mer bekymret. Den eneste bekymringen der det ikke er en tydelig forskjell i andelen eldre og yngre som er bekymret, er om kunstig intelligens vil endre arbeidsoppgavene til det verre. Der er det 21 prosent av både de yngre og de eldre som er bekymret. For utdanning er også mønsteret likt som vi har sett tidligere: De med høyere utdanning er mindre bekymret og har mer håp enn de uten høyere utdanning.

De siste kolonnene i tabellen dekker forskjellen mellom de som bruker og de som ikke bruker kunstig intelligens. Her har vi delt inn i de som bruker generelt, og de som bruker på jobb spesielt. Vi ser at mønstrene igjen gjentar seg. De som har brukt kunstig intelligens, og de som har brukt kunstig intelligens på jobb, har større forhåpninger og mindre bekymringer. Om vi sammenlikner de som bruker kunstig intelligens på jobb, med alle som har brukt kunstig intelligens, danner det seg et interessant mønster. Her er de som bruker kunstig intelligens på jobb, mindre bekymret og mer håpefulle. Men denne forskjellen er størst for spørsmålene om konsekvensene for respondentenes arbeid. Blant de som bruker kunstig intelligens på jobb, er det 17 prosentpoeng flere enn blant de som bruker kunstig intelligens generelt, som håper kunstig intelligens kan gjøre jobben enklere, og 16 prosentpoeng flere som håper kunstig intelligens kan ta over kjedelige oppgaver. Forskjellene i bekymringer er mindre, men 5 prosentpoeng færre av de som bruker kunstig intelligens på jobb, frykter at kunstig intelligens skaper arbeidsledighet eller reduserer behovet for menneskelig kompetanse.

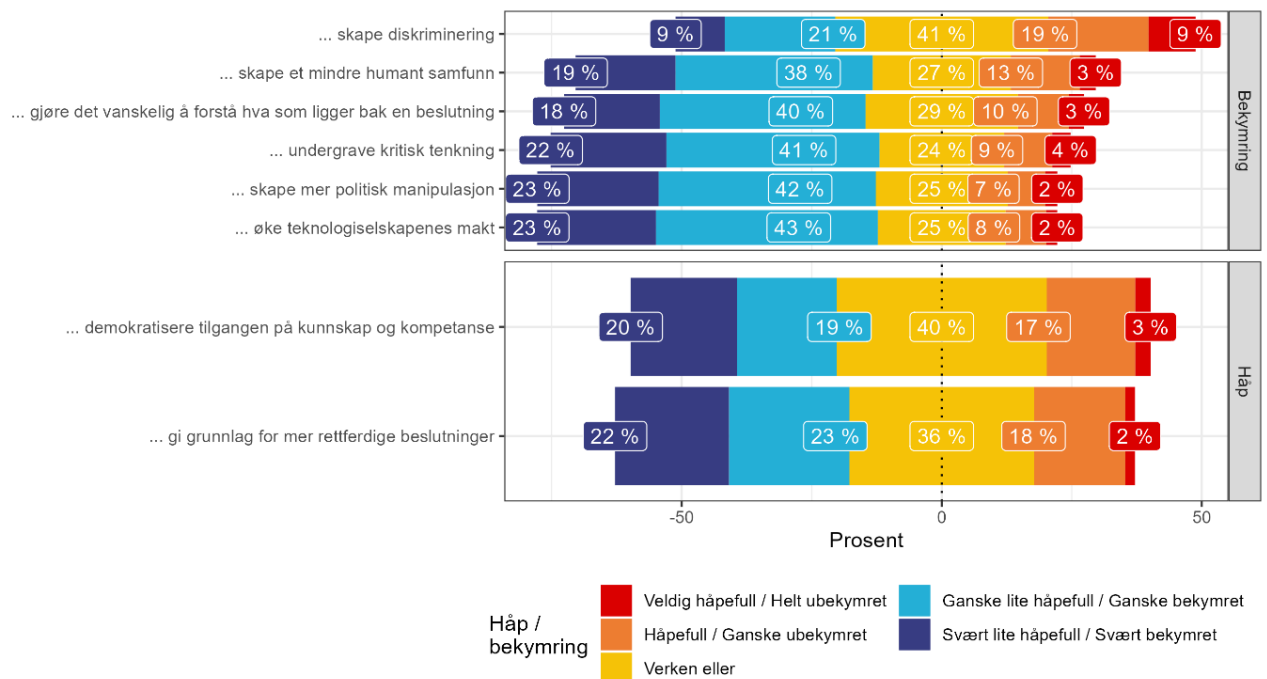
Tabell 1: Forhåpninger og bekymringer knyttet til arbeid, i prosent.

Spørsmål	Kjønn		Alder		Utdanning		Inntekt			Bruk			
	Mann	Kvinne	Yngre	Eldre	Lav	Høy	Ikke oppgitt	Lav/ middels	Høy	Nei	Ja	Ikke på jobb	På jobb
Håp, andel i prosent													
... ta over kjedelige oppgaver	49	42	53	38	40	55	33	45	53	39	61	41	76
... gjøre jobben din enklere	34	27	38	20	23	39	19	30	36	21	46	24	63
... gi deg nye arbeidsmuligheter	30	21	34	15	22	31	17	25	32	19	38	21	50
... gi deg mer fritid	27	21	33	13	22	27	20	25	24	19	34	21	41
... gjøre jobben din mere interessant	24	17	29	13	17	26	14	20	29	14	35	17	47
... gjøre deg mer kreativ	24	17	28	13	19	23	21	19	25	13	37	17	46
Bekymringer, andel i prosent													
... endre arbeidsoppgavene dine til det verre	19	24	21	21	25	15	29	21	18	23	18	22	17
... skape arbeidsledighet	37	50	39	47	49	34	55	45	30	49	33	46	27
... redusere behovet for menneskelig kompetanse	38	52	41	48	50	37	50	47	31	50	33	47	29

4 Syn på konsekvensene av kunstig intelligens for samfunnet

I de samme spørsmålsbatteriene om bekymring og håp stilte vi også spørsmål om hvordan kunstig intelligens vil påvirke samfunnet mer generelt. Selv om kunstig intelligens flere ganger har blitt kritisert for å reprodusere fordommer innbakt i treningsdataene og slik reprodusere forskjellsbehandling, er det færrest som er bekymret for at kunstig intelligens kan skape diskriminering. Det er 28 prosent av respondentene som er ubekymret for dette, og 30 prosent som er bekymret. For de andre spørsmålene om bekymringer er det et ganske likt mønster der over halvparten svarer at de er bekymret. Det er i underkant av 60 prosent som er bekymret for at kunstig intelligens skaper et mindre humant samfunn, gjør det vanskelig å forstå hva som ligger bak en beslutning, og undergraver kritisk tenkning. Det er mest bekymring for at kunstig intelligens skal skape mer politisk manipulasjon og gi teknologiselskapene mer makt, og omtrent 65 prosent av respondentene er bekymret for dette. Når det gjelder forhåpninger til kunstig intelligens, er det omtrent 20 prosent som håper kunstig intelligens både kan demokratisere tilgangen på kunnskap og kompetanse og gi grunnlag for mer rettferdige beslutninger, mens henholdsvis 39 og 45 prosent ikke har forhåpninger om dette.

Figur 19: Syn på konsekvensene av kunstig intelligens for samfunnet.



Når vi deler inn respondentene etter kjennetegn, er mønsteret ganske likt som tidligere. En større andel kvinner enn menn er bekymret, og en lavere andel kvinner enn menn er håpefulle. Kjønnsforskjellene er imidlertid små når det

gjelder synet på om kunstig intelligens vil demokratisere tilgangen på kunnskap, og på teknologiselskapenes makt. Forskjeller etter alder følger mønsteret vi har sett tidligere, med mindre håp og mer bekymring blant den eldre gruppen. Størst forskjell mellom aldersgruppene er det i spørsmålet om kunstig intelligens skaper et mindre humant samfunn, der det er 15 prosentpoeng flere blant de eldre enn blant de yngre som er bekymret.

Når det gjelder utdanningsnivå, avviker mønsteret noe fra tidligere. Det er fortsatt en større andel med høy utdanning som uttrykker håp om konsekvensene av kunstig intelligens. Imidlertid er det bare på spørsmålene om kunstig intelligens lager et mindre humant samfunn og skaper diskriminering, at de med lav utdanning er mest bekymret. Det er de med høy utdanning som i større grad er bekymret for at kunstig intelligens undergraver kritisk tenkning og gir teknologiselskapene mer makt. Bekymringene for at kunstig intelligens fører til mer politisk manipulasjon og vanskeliggjør forståelsen av beslutningsprosesser, er omtrent like utbredt i begge utdanningsgruppene.

Inntektsnivå ser ut til å henge sammen med håp knyttet til kunstig intelligens, hvor høyere inntekt korrelerer med større optimisme. De som ikke har oppgitt inntekt, uttrykker minst håp for kunstig intelligens, mens det er mer håp blant de med lav til middels inntekt, og enda større håp blant de med høy inntekt. Når vi spør om bekymringer, er mønsteret omvendt. Det er størst andel bekymret blant de som ikke oppgir sin inntekt, og minst andel bekymret blant de med høy inntekt. Dette mønsteret likner det vi ser etter utdanningsnivå. Forskjellen i bekymring mellom inntektsgruppene er minst for spørsmålet om politisk manipulasjon (5 prosentpoeng forskjell) og størst for spørsmålet om et mindre humant samfunn (18 prosentpoeng forskjell). For de andre spørsmålene er forskjellene i andelen som oppgir bekymring, på 12 til 13 prosentpoeng mellom gruppen med høy inntekt og gruppen som ikke oppgir inntekt.

Når vi til slutt ser på bruken av kunstig intelligens, er de som bruker kunstig intelligens mer håpefulle og mindre bekymret. Den største forskjellen gjelder imidlertid bekymringen for at kunstig intelligens lager et mindre humant samfunn. Her er andelen som er bekymret, 19 prosentpoeng lavere blant de som bruker kunstig intelligens generelt, og 26 prosentpoeng lavere blant de som bruker kunstig intelligens på jobb, enn blant de som ikke gjør det. Det er igjen minst forskjell i svarene på spørsmål om politisk manipulasjon og teknologiselskapenes makt, der andelen som er bekymret, er henholdsvis seks og fem prosentpoeng lavere blant de som bruker kunstig intelligens, enn blant de som ikke bruker det.

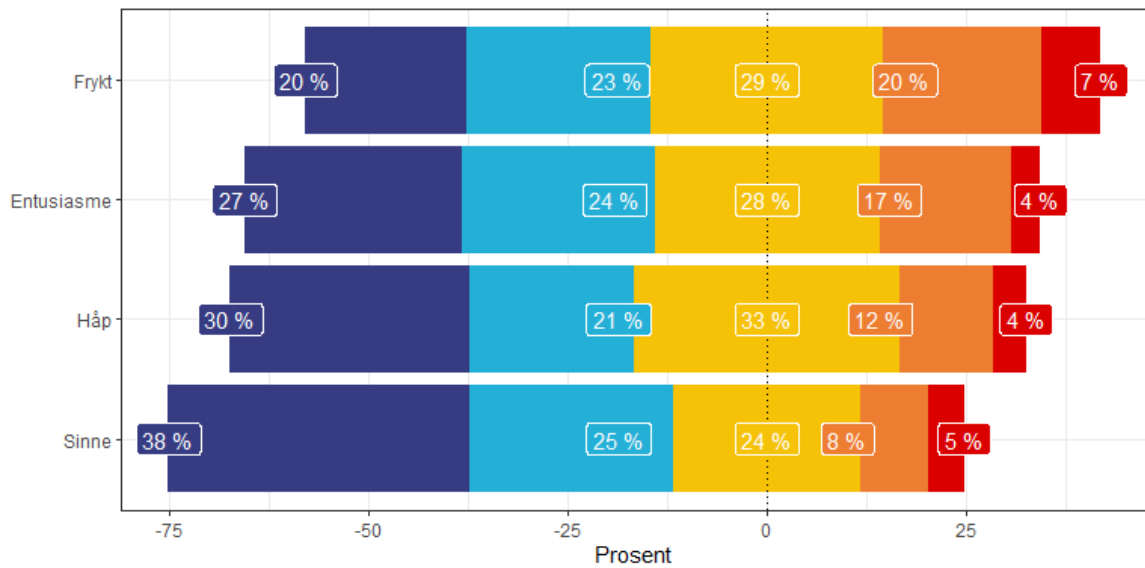
Tabell 2: Samfunnskonsekvenser av kunstig intelligens

Spørsmål	Kjønn		Alder		Utdanning		Inntekt			Bruk			
	Mann	Kvinne	Yngre	Eldre	Lav	Høy	Ikke oppgitt	Lav/middels	Høy	Nei	Ja	Ikke jobb	På jobb
Håp, andel i prosent													
... demokratisere tilgangen på kunnskap og kompetanse	20	20	26	15	18	23	15	19	26	15	32	18	36
... gi grunnlag for mer rettferdige beslutninger	22	16	23	16	18	21	9	20	24	17	24	18	31
Bekymringer, andel i prosent													
... skapes mer politisk manipulasjon	63	67	63	67	65	66	68	65	63	67	62	66	62
... øke teknologiskapenes makt	65	66	62	68	64	67	70	67	58	68	62	66	62
... skape et mindre humant samfunn	51	64	49	64	61	51	63	59	45	64	43	60	34
... skape diskriminering	28	34	29	32	32	29	38	31	25	34	25	32	23
... undergrave kritisk tenkning	58	69	62	65	61	67	69	64	56	66	58	64	60
... gjøre det vanskelig å forstå hva som ligger bak en beslutning	51	65	55	61	58	58	66	58	53	61	52	59	49

Følelser om kunstig intelligens

Vi stilte spørsmål om følelsene respondentene opplevde når de tenkte på kunstig intelligens. Vi spurte i hvor stor grad de opplevde fire følelser: frykt, sinne, håp og entusiasme. I figur 20 representerer de blå delene av søylen respondentene som føler disse følelsene minst, mens de røde delene representerer respondentene som føler disse mest. Figuren viser at det er generelt færre som opplever følelsene når de tenker på kunstig intelligens, enn som ikke opplever dem. Det er imidlertid noen forskjeller. Mens over 60 prosent svarer enten én (ikke i det hele tatt) eller to på en skala fra én til fem når de blir spurt om sinne, og 11 prosent svarer fire eller fem, er det i overkant av 40 prosent som svarer det samme for frykt, mens 27 prosent svarer fire eller fem. Frykt og entusiasme ser ut til å være de to følelsene som er mest utbredt, mens sinne og håp er mindre utbredt.

Figur 20: Følelser om kunstig intelligens.



Når vi ser på hvordan følelser varierer med kjønn, alder, utdanning og bruk i tabell 3, er det noen forskjeller. Vi ser at det er et gjennomgående mønster at de positive følelsene entusiasme og håp rapporteres av en større andel av menn, yngre, høyt utdannede, de med høy inntekt og de som bruker kunstig intelligens. For de negative følelsene frykt og sinne er det mindre forskjeller i motsatt retning. Mens det ikke ser ut til å være forskjeller i sinne mellom menn og kvinner, er det litt større forskjeller etter alder, utdanning og bruk. For frykt er det litt mer frykt blant kvinner, eldre og personer som har lavere utdanning eller ikke bruker kunstig intelligens. Blant de som ikke har oppgitt inntekt, er det en ganske stor andel som opplever de negative følelsene. Hele 38 prosent sier at de føler frykt, og 21 prosent at de føler sinne. Dette er høyere andeler enn for alle de andre gruppene, og dette er også henholdsvis 13 og 11 prosentpoeng flere enn blant de med høy inntekt.

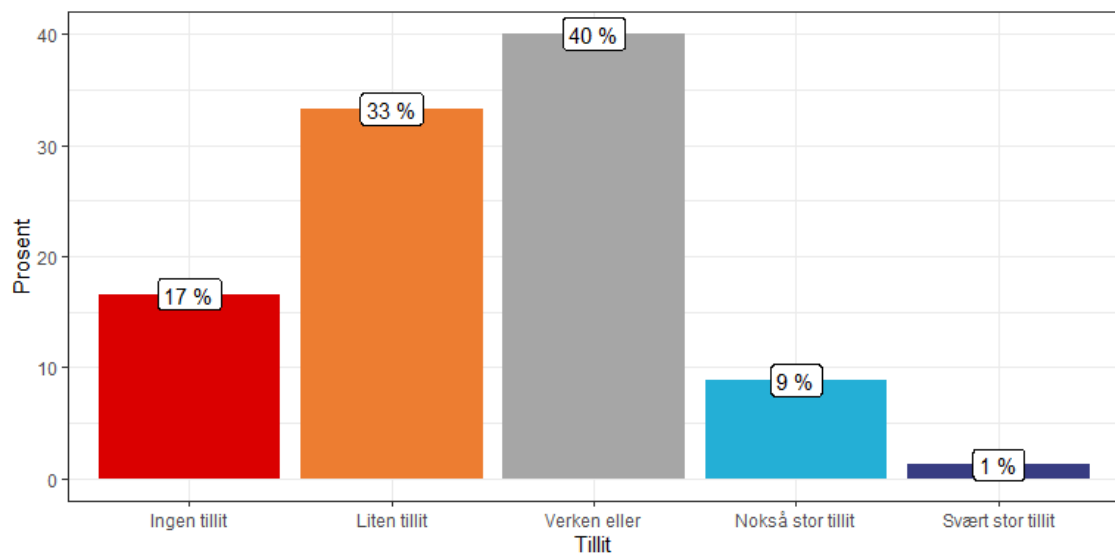
Tabell 3: Andel som sier de har ulike følelser når de tenker på kunstig intelligens.

Variabel	Kjønn		Alder		Utdanning		Inntekt			Bruk	
	Mann	Kvinne	Yngre	Eldre	Lav	Høy	Ikke oppgitt	Lav/middels	Høy	Nei	Ja
Entusiasme	25 %	15 %	26 %	15 %	18 %	24 %	15 %	19 %	29 %	12 %	38 %
Håp	22 %	9 %	21 %	12 %	15 %	18 %	16 %	14 %	23 %	11 %	28 %
Frykt	25 %	30 %	26 %	28 %	26 %	29 %	38 %	26 %	25 %	30 %	23 %
Sinne	13 %	13 %	12 %	14 %	14 %	11 %	21 %	13 %	10 %	15 %	9 %

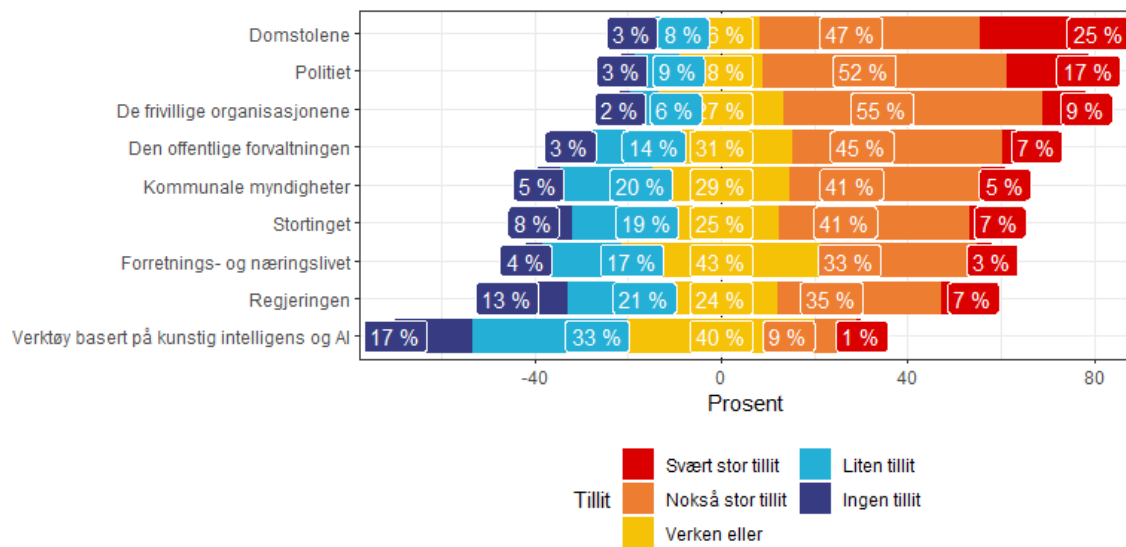
5 Tillit til kunstig intelligens

Et sentralt spørsmål i utviklingen av kunstig intelligens er hvor mye tillit vi har til verktøyene. Hvis vi ikke stoler på at verktøyene fungerer, vil det gi lite mening å bruke dem. Det har vært mange eksempler på at kunstig intelligens har gitt feil svar på spørsmål, og kunstig intelligens ser ut til å ha en tendens til å «hallusinere» og dikte opp svar. Siden kunstig intelligens kan produsere godt skrevet tekst, kan kreve årvåkenhet for å oppdage feil. Når vi spør respondentene om de har tillit til «verktøy basert på kunstig intelligens og AI», ser vi at tilliten er lav. I figur 21 er det kun ti prosent som oppgir at de har nokså stor eller svært stor tillit til verktøyene, mens halvparten har liten eller ingen tillit. Om vi sammenlikner tilliten til verktøyene basert på kunstig intelligens med tilliten til andre institusjoner i figur 22 ser vi at tilliten skiller seg veldig negativt ut. Det ser altså ikke ut som den generelt høye institusjonelle tilliten i Norge automatisk oversettes til en tillit til kunstig intelligens. Til sammenlikning er det 37 prosent som sier de har nokså eller svært stor tillit til forretnings- og næringslivet og bare 21 prosent som har liten eller ingen tillit.

Figur 21: Tillit til kunstig intelligens.



Figur 22: Tillit til institusjoner.



Som vi ser av tabell 4, varierer tilliten også noe mellom ulike grupper. I gruppen som har høyest tillit til kunstig intelligens, de som bruker den på jobb, er det likevel bare 28 prosent som har tillit til kunstig intelligens, og fortsatt en litt større andel som ikke har tillit til den (30 prosent). Mønstrene gjentar seg fra tidligere, der det er høyest andel som har tillit til kunstig intelligens, blant menn, yngre, de med høy utdanning, de med høy inntekt og de som bruker kunstig intelligens. Nivåene er imidlertid jevnt over veldig lave, rundt ti prosent. Når vi ser på de som ikke har tillit, har omtrent halvparten ikke tillit i alle grupper utenom de som bruker kunstig intelligens.

Tabell 4: Tillit til kunstig intelligens.

Tillit	Kjønn		Alder		Utdanning		Inntekt			Bruk			
	Mann	Kvinne	Yngre	Eldre	Lav	Høy	Ikke oppgitt	Lav/middels	Høy	Nei	Ja	Ikke jobb	På jobb
Tillit	12%	8%	13%	8%	9%	11%	8%	9%	14%	7%	18%	8%	28%
Verken eller	40%	40%	39%	41%	38%	43%	37%	40%	42%	38%	43%	40%	42%
Ikke tillit	48%	52%	49%	51%	52%	46%	55%	51%	44%	55%	40%	53%	30%

Hva leder til tillit?

For å bedre forstå hva som henger sammen med tillit, har vi kjørt tre lineære regresjoner med tillit som avhengig variabel. I den første regresjonen har vi inkludert bakgrunnsvariabler for kjønn, alder, utdanning og inntekt.⁴ I tillegg

⁴ Vi bruker middels inntekt, det vil si inntekt mellom og 400 000 og 700 000 kroner, som referansekategori. Lav inntekt er inntekt under 400 000 kroner og høy inntekt er inntekt over 700 000 kroner.

har vi tatt med politisk tillit⁵ og politisk interesse,⁶ antallet sosiale medier man har konto på, og hvor mange timer man er på sosiale medier per dag.⁷ Disse spørsmålene er inkludert for å si noe mer om respondentenes tekniske kompetanse og bruk av nettverktøy utenom kunstig intelligens.

I den neste modellen har vi tatt med variabler som sier om respondentene har kjennskap til kunstig intelligens eller bruker kunstig intelligens. I den tredje regresjonen har vi i tillegg tatt med svar på bekymring og håp. Her har vi laget additive indekser med spørsmålene om bekymring for arbeid, spørsmålene med bekymring for samfunnet og spørsmålene om håp.⁸ Alle variablene er sentrert på medianen til variabelen.

Resultatene fra de tre regresjonene er trykket i tabell 5. I den første modellen ser vi at kvinner har lavere tillit til kunstig intelligens, at de med høy inntekt har høyere tillit, at de som har politisk tillit, har høyere tillit, og at antallet sosiale medier man har konto på, har en positiv sammenheng med tillit til kunstig intelligens. Utdanning, alder og politisk interesse har ikke noen sammenheng med tillit til kunstig intelligens i denne modellen. Det er interessant at det bare er kjønn og inntekt som fortsetter å ha en sammenheng med tillit i denne modellen. Alder og utdanning, som vi tidligere har sett at er tett koblet til andre spørsmål om kunstig intelligens, henger ikke sammen med tillit i denne modellen. Det at personer som har mer tillit til politiske institusjoner, også har mer tillit til kunstig intelligens, gir mening. Sosiale medier-spørsmålene ble tatt med for å gi et inntrykk av IT-kompetanse eller IT-interesse. Vi ser at både et høyere antall og større tidsbruk på sosiale medier er knyttet til høyere tillit til kunstig intelligens.

I den andre modellen legger vi til spørsmål om kjennskap og bruk. Både bruk og kjennskap har positiv sammenheng med tillit til kunstig intelligens. Nå blir sammenhengen med antallet sosiale medier borte, mens det fortsatt er en svak positiv sammenheng med tidsbruk på sosiale medier. Estimatet for høy inntekt er lavere og ikke lenger signifikant i denne modellen.

I den siste modellen inkluderer vi spørsmålene om bekymring og håp. Vi ser at bekymring om arbeid og arbeidsliv ikke henger sammen med tillit. Dette skiller seg fra tidligere funn, som nettopp var at frykt for å miste jobben hadde stor

⁵ Vi har lagd et gjennomsnitt av svarene på tre spørsmål: tillit til regjering, Storting og kommunale myndigheter. Vi har inkludert respondenter som har svart på minimum to av spørsmålene.

⁶ Politisk interesse er målt med dette spørsmålet: «Hvor interessert eller uinteressert er du i politikk og samfunnsspørsmål?» Det var originalt fire svaralternativer, og vi har snudd variabelen slik at høy verdi indikerer høy interesse («Meget interessert»).

⁷ Begge spørsmålene om sosiale medier er sentrert på medianverdien, henholdsvis tre sosiale medier og en halv time om dagen.

⁸ Indeksen for bekymring om arbeid er basert på spørsmålene om kunstig intelligens «reduserer behovet for menneskelig kompetanse», «endrer arbeidsoppgavene dine til det verre» og «skaper arbeidsledighet». Vi har brukt svarene til de som har svart på minst to av spørsmålene. Bekymringen for samfunnet er basert på spørsmålene om kunstig intelligens «skaper mer politisk manipulasjon», «øker teknologiskapenes makt», «undergraver kritisk tenkning» og «gjør det vanskelig å forstå hva som ligger bak en beslutning». Her har vi brukt svarene til de som har svart på minst to av spørsmålene. Begge bekymringsindeksene er sentrert på medianen som var to for begge. Håp-indeksen er gjennomsnittet av alle håp-spørsmålene: «gi deg nye arbeidsmuligheter», «gjøre jobben din enklere», «gi deg mer fritid», «ta over kjedelige oppgaver», «demokratisere tilgangen på kunnskap og kompetanse», «gjøre deg mer kreativ», «gjøre jobben din mer interessant» og «gi grunnlag for mer rettferdige beslutninger». Denne variabelen er også sentrert på medianen, som var 2,75, og vi har brukt respondenter som har svart på minst fire av spørsmålene.

betydning for holdninger til kunstig intelligens (Vu og Lim 2022).⁹

Bekymringer for konsekvensene kunstig intelligens har for samfunnet, har sammenheng med lavere tillit til kunstig intelligens.

Håp for konsekvensene av kunstig intelligens har ikke overraskende motsatt fortegn og har en positiv sammenheng med tillit. Vi ser også at R^2 er blitt større, noe som indikerer at regresjonen forklarer mer av variasjonen i tillit. For de andre variablene er det nå noen endringer. Sammenhengen med kjønn er blitt borte i denne modellen. Det er sannsynlig at kjønnsforskjellen i bekymring og håp (som vi har sett tidligere) forklarer forskjellen i tillit mellom kjønnene. Estimaten for kjennskap og bruk har også blitt mindre og er ikke lenger statistisk signifikante. Politisk tillit har fortsatt en ganske sterk sammenheng, men sammenhengen er en god del svakere enn i de foregående modellene.

Tabell 5: Regresjon med tillit som avhengige variabler.

	Tillit		
	Bakgrunn	Kjennskap og bruk	Bekymring og håp
Konstantledd	0,772**	0,701**	1,774**
Kvinne	-0,141**	-0,116*	-0,007
Yngre	0,033	-0,047	-0,089.
Utdanning	-0,011	-0,044	-0,064
Inntekt: ikke oppgitt	-0,060	-0,070	-0,003
Inntekt: lav	-0,004	-0,021	-0,032
Inntekt: høy	0,109.	0,084	0,011
Politisk tillit	0,300**	0,285**	0,190**
Politisk interesse	0,071	0,026	0,071
Antall sosiale medier	0,048**	0,023	-0,003
Timer sosiale medier	0,034	0,040.	0,027
Kjennskap		0,221**	0,071
Bruk		0,181**	0,027
Bekymring: arbeid			-0,002
Bekymring: samfunn			-0,229**
Håp			0,477**
Antall respondenter	1863	1839	1607
R2	0,135	0,151	0,434

⁹ Når vi kjører regresjonen med bare variabelen for bekymring for arbeid, er denne imidlertid negativt korrelert med tillit. Men denne sammenhengen forsvinner når bekymringen for samfunnet generelt blir inkludert.

6 Avsluttende betraktninger

Vi startet dette notatet med å omtale den rådgivende ekspertgruppens fire områder med behov for forskning. Disse var kunnskap og kreativitet, arbeids- og næringsliv, rettferdighet, mangfold, språk og kultur og tillit i samfunnet. Vi har forsøkt å bruke spørreundersøkelse til å si noe både om hva nordmenn bruker av kunstig intelligens, og hva nordmenn tenker om kunstig intelligens i lys av disse temaene.

Vi startet med å undersøke nordmenns kunnskap om og bruk av kunstig intelligens. Vi ser at verktøy for kunstig intelligens allerede er relativt godt kjent og i utstrakt bruk tatt i betraktning at de har vært tilgjengelig i bare ett år. Når vi bryter bruken av kunstig intelligens ned på ulike sosioøkonomiske grupper, ser vi at det er relativt tydelige forskjeller i bruk og kjennskap. Jevnt over er kunstig intelligens brukt mer av menn, yngre, de som har utdanning fra universitet eller høyskole, og de som har høy inntekt. Tilsvarende brukes kunstig intelligens mindre av kvinner, eldre, de som ikke har utdanning fra universitet eller høyskole, og de som ikke har høy inntekt. Dette mønsteret finner vi igjen mange steder i notatet. Når vi spør hva respondentene bruker kunstig intelligens til, finner vi at kunstig intelligens brukes til mange ulike oppgaver. Tekstarbeid er den dominerende kategorien, men respondentene bruker også kunstig intelligens til underholdning, inspirasjon og undervisning.

Vi ser at de fleste som bruker kunstig intelligens, gjør det på fritiden, men det er også en stor andel som gjør det på arbeidsplassen. Respondentene opplever kunstig intelligens som enklere å bruke i hverdagen enn på jobb. Igjen finner vi et mønster der kvinner, eldre, lavt utdannede og de med lavere inntekt opplever kunstig intelligens som vanskeligere å bruke enn andre, og dette gjelder både på fritiden og på arbeidsplassen. Disse gruppene er også mer bekymret enn andre for negative konsekvenser av kunstig intelligens for arbeidsplassen og arbeidslivet og mindre håpefulle om positive konsekvenser av kunstig intelligens. Dette mønsteret gjentar seg også når vi spør om konsekvenser av kunstig intelligens for samfunnet forøvrig, og når vi spør om positive konsekvenser. Dette likner på tidligere funn av et «digitalt skille», der ulike grupper bruker IT-verktøy i ulik grad (van Dijk 2005). Selv om de fysiske og økonomiske barrierene foreløpig er mindre enn ved tidligere IT-utvikling drevet av nye datamaskiner, ser vi at ulikheter i bekymringer og håp og i IT-ferdigheter¹⁰ ser ut til å påvirke bruk. Dermed kan det se ut til at vi er på vei til å få en kunstig-intelligens-kløft mellom de som bruker kunstig intelligens, og de som ikke gjør det, på samme måte som det er skiller i bruk av andre IT-verktøy.

Denne kunstig-intelligens-kløften ser ut til å henge sammen med respondentenes sosioøkonomiske plassering, med høyere bruk blant de med høy utdanning eller høy inntekt. Dette antyder at kunstig intelligens kan forsterke heller enn redusere forskjellene i samfunnet. Brynjolfsson, Li og Raymond

¹⁰ Målt som utdanning, alder og bruk av sosiale medier.

(2023) har vist at dette ikke er en nødvendig konsekvens av kunstig intelligens, men dette notatet har pekt på flere barrierer for at kunstig intelligens skal ha en tydelig utjevne effekt. Foreløpig henger både bruk og holdninger sammen med sosioøkonomisk plassering, og basert på funn fra teknologiakseptmodellen er det sannsynlig at holdningene til kunstig intelligens må endres om man skal få en større endring i bruk.

Mønsteret knyttet til utdanningsnivå er noe mer nyansert. Høyere utdanning ser på den ene siden ut til å føre til mer bruk av kunstig intelligens, færre bekymringer knyttet til konsekvenser for arbeidslivet og mer optimisme for teknologiens positive konsekvenser. På den andre siden fører høyere utdanning til mer bekymring for samfunnsmessige konsekvenser av kunstig intelligens og generelt større frykt. Det er interessant å merke seg at de med høyere utdanning ikke er mer bekymret for arbeidsledighet eller endringer i arbeidshverdagen enn de med lavere utdanning. Deres hovedbekymring synes å ligge i de bredere samfunnsmessige konsekvensene, som politisk manipulasjon og at teknologiselskaper får mer makt. Det er nylig gjort framstøt for å regulere kunstig intelligens, særlig på EU-nivå, og det kan tenkes at det vil bli større støtte og interesse for regulering over tid, særlig fra personer med høy utdanning. Kanskje er det nettopp kombinasjonen av bekymring og bruk som vil lede til et sterkere engasjement for regulering.

Undersøkelsene våre viser at tilliten til kunstig intelligens er lav. Kunstig intelligens skiller seg tydelig ut fra alle de ulike institusjonene vi spør om. Dette er ikke overraskende, men man kunne også forestilt seg at den generelle høye tilliten til institusjoner slik som næringslivet kunne smittet over på kunstig intelligens. Som med de andre spørsmålene vi undersøker, varierer også tilliten med sosioøkonomiske variabler og særlig med utdanning. Imidlertid viser multivariate analyser at denne sammenhengen avtar når vi inkluderer politisk tillit som forklaringsvariabler.

Regresjonsanalysene viser også at tilliten varierer med bekymringer og håp knyttet til kunstig intelligens. Det er interessant at det er bekymringen for samfunnet, og ikke for egen arbeidssituasjon eller arbeidslivet generelt, som påvirker tilliten. Tidligere har nettopp frykten for å miste jobben vært trukket fram som sentralt for aksept for kunstig intelligens (Vu og Lim 2022). Som vi har sett er det de samfunnsmessige konsekvensene av kunstig intelligens som svekker tilliten. Disse konsekvensene kan handle om både problematisk bruk på den ene siden og mer uintenderte konsekvenser på den andre. Dette skiller seg fra konsekvenser som følger av at kunstig intelligens fungerer. At kunstig intelligens kan lede til effektivisering og dermed arbeidsledighet kan forstås som at teknologien er nyttig, snarere enn at den er skadelig for samfunnet i seg selv. Bekymringen for at kunstig intelligens kan lede til politisk manipulasjon, illustrerer derimot at kunstig intelligens ikke er til å stole på og ikke er verdig tillit.

Referanser

- Brynjolfsson, Erik, Danielle Li, og Lindsey R. Raymond. 2023. «Generative AI at Work». Working paper 31161. Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31161>.
- Cruz-Jesus, Frederico, María Rosalía Vicente, Fernando Bacao, og Tiago Oliveira. 2016. «The Education-Related Digital Divide: An Analysis for the EU-28». *Computers in Human Behavior* 56 (mars): 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.027>.
- Cugurullo, Federico, og Ransford A. Acheampong. 2023. «Fear of Ai: An Inquiry into the Adoption of Autonomous Cars in Spite of Fear, and a Theoretical Framework for the Study of Artificial Intelligence Technology Acceptance». *AI & SOCIETY*, januar. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01598-6>.
- Davis, Fred D. 1989. «Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology». *MIS Quarterly* 13 (3): 319. <https://doi.org/10.2307/249008>.
- Dijk, Jan van. 2005. *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. Thousand Oaks, Calif: Sage Pub.
- Elena-Bucea, Anca, Frederico Cruz-Jesus, Tiago Oliveira, og Pedro Simões Coelho. 2021. «Assessing the Role of Age, Education, Gender and Income on the Digital Divide: Evidence for the European Union». *Information Systems Frontiers* 23 (4): 1007–21. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10012-9>.
- Grytli, Dag. 2023. «Hvorfor er så mange teknologikritikere kvinner?» *Morgenbladet*, 3. september 2023. <https://www.morgenbladet.no/ideer/kommentar/2023/09/03/hvorfor-er-sa-mange-teknologikritikere-kvinner/>.
- Kastrenakes, Jacob. 2023. «Hope, Fear, and AI». *The Verge*, 26. juni 2023. <https://www.theverge.com/c/23753704/ai-chatgpt-data-survey-research>.
- Lee, Younghwa, Kenneth A. Kozar, og Kai R. T. Larsen. 2003. «The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future». *Communications of the Association for Information Systems* 12. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01250>.
- Milmo, Dan. 2023. «More Than a Quarter of UK Adults Have Used Generative AI, Survey Suggests». *The Guardian: Technology*, 13. juli 2023. <https://www.theguardian.com/technology/2023/jul/14/more-than-quarter-of-adults-have-used-generative-ai-artificial-intelligence-survey-suggests>.
- Rådgivende ekspertgruppe for KI-satsingen. 2023. «1. notat fra rådgivende ekspertgruppe for KI-satsingen: Nåsituasjon og forventninger».
- Van Deursen, Alexander J. A. M., og Ellen J. Helsper. 2015. «The Third-Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online?» I *Studies in Media and Communications*, redigert av Laura Robinson, Shelia R. Cotten, Jeremy Schulz, Timothy M. Hale, og Apryl Williams, 10:29–52. Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>.
- Van Deursen, Alexander J. A. M., Jan A. G. M. Van Dijk, og Peter M. Ten Klooster. 2015. «Increasing Inequalities in What We Do Online: A Longitudinal Cross Sectional Analysis of Internet Activities Among the Dutch Population (2010 to 2013) over Gender, Age, Education, and Income». *Telematics and Informatics* 32 (2): 259–72. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.09.003>.
- Vu, Hong Tien, og Jeongsub Lim. 2022. «Effects of Country and Individual Factors on Public Acceptance of Artificial Intelligence and Robotics Technologies: A Multilevel Sem Analysis of 28-Country Survey Data». *Behaviour & Information Technology* 41 (7): 1515–28. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1884288>