

KUNSTIG INTELLIGENS I KUNNSKAPSARBEID

ERFARINGER MED BRUK AV GENERATIV KI I
TEKNOLOGIVURDERING

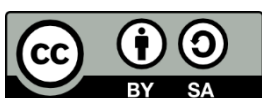


ISBN 978-82-8400-043-5 (elektronisk utgave)

Utgitt: Oslo, mai 2026

Forsiden: Generert med ChatGPT, april 2026

Elektronisk publisert på: www.teknologiradet.no



FORORD

Teknologirådets oppgave er å vurdere muligheter og utfordringer ved ny teknologi og formidle dette til Stortinget, regjeringen og offentligheten. Generativ kunstig intelligens er det fremste eksempelet på en samfunnsomveltende teknologi akkurat nå. I kjølvannet av ChatGPTs gjennombrudd i november 2022 har vi derfor gjennomført prosjekter om KI og temaer som ytringsfrihet, offentlige tjenester, nasjonal strategi, datasentre og superintelligens.

Kunstig intelligens er med andre ord en generell teknologi som treffer samfunnet og de fleste former for kunnskapsarbeid bredt og kraftig. Dette gjelder også vårt eget arbeid i Teknologirådet. Vi ønsker å utføre samfunnsoppdraget vårt så godt og effektivt som mulig, og vil ta i bruk nye verktøy som kan hjelpe oss med dette. Samtidig må vi vurdere den samme teknologien som vi tar i bruk. Vi må altså ta vår egen medisin.

Denne rapporten dokumenterer denne prosessen. Generativ kunstig intelligens forventes å bli et vendepunkt for mange kunnskapsyrker, men de dokumenterte gevinstene har foreløpig uteblitt. Innledningsvis går vi gjennom de viktigste studiene og teoretiske konseptene som kan forklare dette.

I vår erfaringsbaserte studie, som ble avsluttet høsten 2025, har vi har brukt KI-modeller på 35 ulike oppgaver i arbeidet vårt, og prosjektlederne har selv rapportert opplevde effekter. For å vurdere bruken av KI har vi brukt tre kvalitetskriterier for teknologivurdering, nemlig pålitelighet, relevans og legitimitet. I tillegg har vi selvsagt vurdert tidsbruk.

Erfaringene er kort fortalt at KI-verktøyene er lovende og nyttige som sparringspartner i tidlig fase og i avgrensede prosesser som oppsummeringer, oversettelser og referater. Likevel har de så langt påvirket produktiviteten, relevansen og kvaliteten i arbeidet vårt i mindre grad enn forventet.

Dette må sees på som foreløpige vurderinger, i og med at teknologien, modellene og verktøyene er i rivende utvikling. Fremover vil vi fortsette å teste ulike agentiske KI-verktøy i vårt arbeid, og planlegger dessuten et større prosjekt om kunstig intelligens i kunnskapsarbeid generelt. Jeg vil takke Ellen Strålberg for godt arbeid med prosjektet og rapporten og mine kollegaer for deltakelse i utprøvingen.

Mai 2026

Tore Tennøe
Direktør, Teknologirådet

INNHold

SAMMENDRAG	5
ET VENDEPUNKT FOR KUNNSKAPSARBEID	7
DEN NYE KI-BØLGEN.....	8
EN TEKNOLOGI SOM TREFFER KUNNSKAPSYRKER.....	10
STORT POTENSIAL, MEN FORTSATT USIKRE EFFEKTER	13
INSIPRASJON FRA LIKNENDE MILJØER	14
TEKNOLOGIVURDERING SOM FAGFELT	16
KVALITETSKRITERIER	17
TRE FASER.....	19
TEST AV KI I 35 CASE	21
METODE OG TILNÆRMING	21
OPPSUMMERING AV CASENE.....	22
VURDERING	26
NYTTIG BRUK FOR OSS	26
HVORDAN MØTER KI VÅRE KVALITETSKRITERIER?.....	28
OPPSUMMERT – NYTTIG, MEN BEGRENSET EFFEKT	30
REFERANSER	32

SAMMENDRAG

Generativ kunstig intelligens (KI) forventes å endre kunnskapsarbeid i betydelig grad. For Teknologirådet reiser dette spørsmål om hvordan KI kan styrke eller utfordre vårt arbeid med teknologiråd til Stortinget.

Teknologirådet er et uavhengig rådgivende organ for Stortinget. Vi er en typisk kunnskapsarbeidsplass hvor språk, tekstanalyser og kommunikasjon står sentralt i arbeidet. Dette er områder hvor generativ kunstig intelligens har et stort potensial. For å vurdere hva generativ KI kan bety for vår virksomhet har vi gjennomført en erfaringsbasert studie med utgangspunkt i våre kjerneoppgaver. I løpet av to perioder i 2025 testet alle de ni ansatte i Teknologirådet KI-verktøy i til sammen 35 case. Alle deltakere dokumenterte bruken og opplevd nytte i strukturerte loggskjema. Basert på loggskjemaene systematiserte vi erfaringene og analyserte nytte, kvalitet og tidsbruk.

Bakteppet for vår studie er de mange analysene og studiene som hevder at generativ KI vil ha stor effekt på kunnskapsyrker, enten ved å erstatte menneskelig arbeid eller ved å komplementere mennesker ved å frigjøre tid og stimulere kreativitet. På tross av at analyser og studier viser et betydelig potensial for bruk av generativ KI i kunnskapsarbeid, har de store effektene foreløpig uteblitt. Undersøkelser viser at mange ansatte opplever høy individuell nytte, men få organisasjoner kan dokumentere målbare gevinster.

Vi valgte en lavterskel-tilnærming, der KI-verktøy ble brukt slik de foreligger, uten tilpasning eller integrasjon mot interne systemer. KI er brukt som en assistent i enkeltstående oppgaver, hvor prosjektleder har stilt spørsmål og KI har svart. Vi kan oppsummere våre erfaringer gjennom følgende hovedpunkter:

- **Nytteverdien varierer med oppgavetype.** For *strukturerte og avgrensede oppgaver*, som oppsummeringer, oversettelser og referater, har vi fått raske og gode svar. For *ustrukturerte og analytiske oppgaver* ligger nytteverdien i selve arbeidsprosessen. KI fungerer da som sparringspartner i en lengre dialog, og ikke for å generere et ferdig resultat på kort tid.
- **KI har i liten eller ingen grad bidratt til tidsbesparelser.** Vi har spart noe tid på oppgaver med høy grad av struktur og klart avgrenset formål. Disse utgjør imidlertid en begrenset del av den samlede virksomheten. For kreative og mer ustrukturerte oppgaver er det usikkert om vi sparte tid i det hele tatt. Det var tidkrevende å gi KI tilstrekkelig kontekst og å styre dialogen slik at resultatet ble relevant. Genererte svar kan også inneholde feil, være upresise eller vektlegge prioriteringer vi ikke deler. For avgrensede oppgaver som oppsummeringer og oversettelser har feil som regel vært relativt enkle å identifisere og rette. I mer komplekse og analytiske oppgaver er bildet annerledes:

tekstene kan fremstå som ryddige og språklig gode, samtidig som faglige svakheter ikke er umiddelbart synlige. Dette kan medføre betydelig arbeid med gjennomgang og omarbeiding.

- **KI kan påvirke våre vårt arbeid på måter som både kan styrke og utfordre våre kvalitetskriterier om pålitelighet, relevans og legitimitet.**

Pålitelighet handler om at resultatene holder høy faglig kvalitet og er etterprøvbare. Det innebærer presise formuleringer, tydelig kildegrunnlag og en balansert fremstilling av ulike perspektiver. Vi erfarer at KI kan bidra til bedre formuleringer, noe som kan styrke formidlingen. KI har også i flere case bidratt til å synliggjøre flere argumenter og innfallsvinkler enn det som opprinnelig var lagt til grunn. Samtidig ser vi en risiko for at KI rammer inn et tema på en bestemt måte, noe som gir KI-verktøyet en definisjonsmakt det kan være vanskelig å gjennomskue. Dessuten er det en utfordring at generert tekst ofte fremstår som flytende og overbevisende, også når innholdet er feil. Dette kan skape falsk trygghet og gjøre det krevende å oppdage svakheter.

Relevans handler om hvor godt kunnskapen fra teknologivurderingen svarer på politiske og samfunnsmessige behov. Den må være tematisk treffende, forståelig og tilgjengelig til rett tid, samt gi innsikt som kan brukes i politikktutforming. Å sikre at tema og innhold er relevant for politiske beslutningstakere krever god forståelse av det politiske landskapet, aktuelle saker og handlingsrom. Våre erfaringer tilsier at denne kontekstforståelsen i liten grad kan erstattes av KI. Når det gjelder å gjøre en tekst forståelig for målgruppen, ser vi at KI kan bidra til klarere struktur og gode formuleringer. Samtidig har vi erfart at tekstforslag kan bli generiske, tabloide eller forskyve meningsinnhold.

Legitimitet handler om åpenhet, uavhengighet og tillit i samspillet mellom kunnskapsutvikling og politikk. Teknologivurdering må være fri for partipolitisk eller interessebasert påvirkning. Bruk av KI kan i noen tilfeller styrke uavhengigheten ved å gi rask tilgang til bred informasjon uten direkte innspill fra enkeltaktører. Samtidig kan KI-modeller kan ha innebygde faglige eller politiske skjevheter siden de er trent på store datamengder som ikke er nøytrale. Vi erfarte at KI i enkelte tilfeller fremhevet temaer, personer eller tiltak som har fått betydelig medieoppmerksomhet, mens andre relevante perspektiver i mindre grad ble synliggjort.

- **Den enkelte prosjektleders kompetanse og vurderingsevne er fortsatt avgjørende.** Bruken av KI endrer ikke de grunnleggende normene for vårt arbeid. Ansvar for vurderinger og anbefalinger kan ikke delegeres til et verktøy. Det er fortsatt prosjektleder som må styre prosessen, vurdere forslagene kritisk og stå inne for resultatet.

At gevinstene så langt er relativt beskjedne, er ikke overraskende. Det kan skyldes blant annet at kunnskapsarbeid er komplekst, situasjonsavhengig og preget av skjønn, kontekstforståelse og løpende vurderinger, mens KI-modeller presterer best når oppgavene er klart definerte og avgrensede. Dernest krever våre kvalitetskriterier full kontroll over prosess og resultat. Det er begrenset hva vi kan overlate til en KI-modell. Til slutt ser vi selv om nytteverdien foreløpig er begrenset, kan dette endre seg fremover. KI-modeller forbedres raskt, og mer domene-tilpassede løsninger og nye former for samspill mellom menneske og maskin kan påvirke arbeidsformer over tid.

Vi tror at utviklingen med stadig bedre KI-modeller og ny funksjonalitet kan bli mer relevant for kunnskapsarbeid i tiden fremover. Vi vil derfor fortsette å teste ut teknologien og utvikle vår praksis i takt med nye muligheter og utfordringer.

ET VENDEPUNKT FOR KUNNSKAPSARBEID

Generativ kunstig intelligens tas i bruk på tvers av alle samfunnsområder, og er særlig egnet for kunnskapsarbeid og kreative yrker. Samtidig har generativ KI foreløpig noen klare begrensninger.

Generativ kunstig intelligens (KI) forventes å påvirke kunnskapsarbeid i betydelig grad. For en kunnskapsorganisasjon som Teknologirådet reiser dette spørsmål om hvordan teknologien kan forbedre vårt arbeid.

Teknologirådet er et uavhengig rådgivende organ for Stortinget og øvrige myndigheter, og arbeider i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn. Rådet har 15 medlemmer som vedtar strategi og hvilke prosjekter Teknologirådet skal jobbe med. Prosjektene ledes og gjennomføres av et sekretariat med ni ansatte. Som regel inviteres eksperter til å delta i prosjektene. Slike ekspertgrupper er bredt sammensatt med deltakere fra ulike institusjoner og fagmiljø, og med ulik faglig tilknytning til temaet.

Teknologirådets sekretariat er en typisk kunnskapsarbeidsplass: Vi følger med på teknologitrender, leser forskningslitteratur, gjennomfører analyser, har dialog med eksperter, interessenter og lekfolk, skriver rapporter og formidler resultater. Språk, tekstanalyser og kommunikasjon står sentralt i dette arbeidet. Dette er områder hvor generativ KI forventes å ha stort potensial.

En så kraftig og banebrytende teknologi som generativ KI representerer en todelt utfordring for oss. Som Teknologiråd for våre politikere skal vi belyse muligheter og utfordringer samt peke på handlingsrom for Norge. Dette har vi gjort i flere rapporter.

Noen av Teknologirådets rapporter om generativ kunstig intelligens

[Generativ kunstig intelligens og ytringsfrihet](#) (desember 2023). Hvordan vi kan sikre tilliten til digital informasjon.

[Generativ kunstig intelligens i Norge](#) (mai 2024). 12 anbefalte tiltak for Norge

[Kunstig intelligens, knappe ressurser og klimaomstilling](#) (mai 2024). Hvordan vi kan bidra til grønn KI.

[Innbyggerverksted: Kunstig intelligens og valg](#) (desember 2024). Innbygges forslag til hvordan politikere bør bruke KI.

[Innbyggerverksted: Kunstig intelligens i offentlige tjenester](#) (juni 2025). Innbygges forventninger til KI.

[Superintelligens, makt og menneskerettigheter](#) (desember 2025). Fire scenarier for hvordan superintelligens kan påvirke menneskerettigheter.

Samtidig er Teknologirådet, som enhver annen offentlig virksomhet, oppfordret til å ta i bruk KI i vår oppgaveløsning¹ der det er egnet, for å forbedre og effektivisere² vårt arbeid.

Det er det siste punktet som er tema for denne rapporten. For å vurdere hva ansvarlig bruk av generativ KI kan bety for vår virksomhet har vi gjennomført en erfaringsbasert studie med utgangspunkt i våre kjerneoppgaver. Før vi oppsummerer våre erfaringer, vil vi innledningsvis beskrive hvordan teknologien kan treffe kunnskapsyrker. Vi vil også kort redegjøre for hva fagfeltet teknologivurderinger innebærer, som utgangspunkt for å forstå vår kontekst og våre kjerneoppgaver.

DEN NYE KI-BØLGEN

Kunstig intelligens som fagfelt har eksistert siden 1950-tallet, og har vært gjennom flere store utviklingshopp fra ekspertsystemer til maskinlæring og nevralt nett. Nevrale nett, som er utformet etter hvordan menneskehjernen fungerer, brukes til alt fra å identifisere føflekkreft på bilder til å støtte autonome kjøretøy

Lanseringen av ChatGPT høsten 2022 førte til en fornyet interesse for kunstig intelligens verden over. Nye begreper som *generativ kunstig intelligens* ble introdusert og *KI-generert* ble kåret til årets nyord i 2023. Mens informasjonsteknologi tidligere i hovedsak har påvirket manuelt og regelstyrt arbeid, treffer generativ KI også yrker der oppgavene handler om å bearbeide, produsere og formidle informasjon, innsikt og ideer.

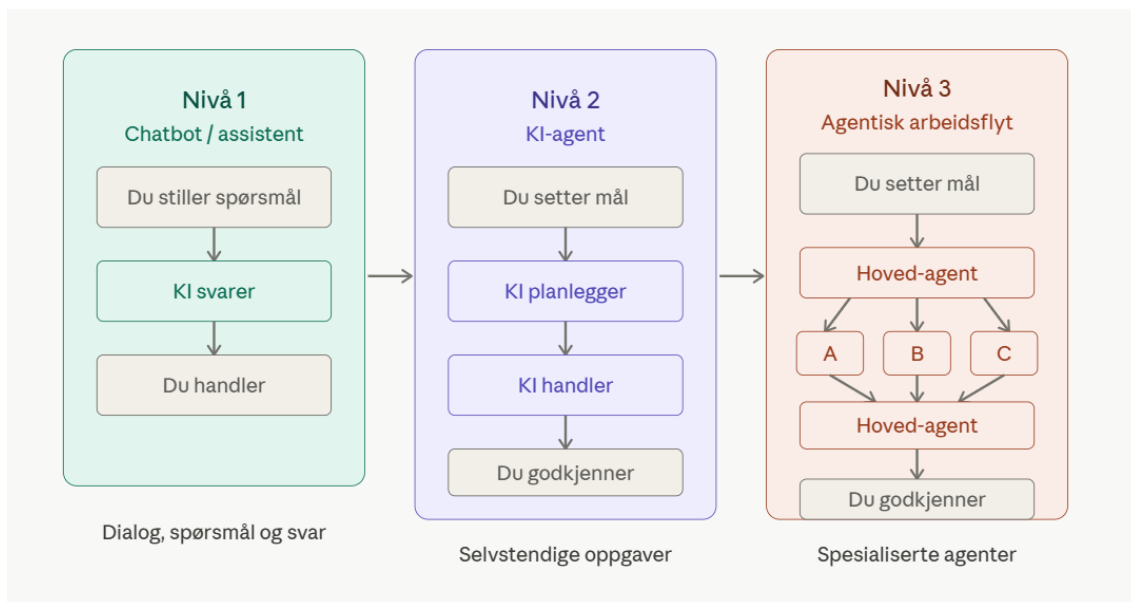
Generativ KI er basert på store språkmodeller som er trent på omfattende mengder tekst og andre data. Slike modeller er i stand til å generere tekst og annet innhold ved å identifisere og bruke mønstre i treningsdataene. At modellene nå mestrer naturlig språk betyr at teknologien ikke lenger er forbeholdt forskere og teknologer. Gjennom chatboter kan de fleste kommunisere med KI-modeller i vanlig, dagligdags språk. Teknologien er nyttig i alt fra skrivehjelp til programmering, for å utvikle idéer, til å lage bilder og musikk og som samtalepartner. Samtidig innebærer bruken nye utfordringer, blant annet knyttet til feil og hallusinasjoner, personvern, manglende forklarbarhet, opphavsrett samt betydelig energibruk.³

Blant de siste viktige utviklingstrendene er fremveksten av KI-agenter. Det vil si at KI-modellene i større grad kan utføre arbeidet mer selvstendig ved å bruke digitale verktøy, hente inn informasjon og gjennomføre oppgaver i flere steg.

¹ Jf. anbefaling om å ta i bruk kunstig intelligens for å løse oppgaver mer effektivt iht. [Digitaliseringsrundskrivet](#)

² Jf. krav om effektiv ressursbruk iht. §4b i [Reglement for økonomistyring i staten](#)

³ Teknologirådet 2024, [Generativ kunstig intelligens i Norge](#)



Figur 1: Tre nivåer av generativ KI-bruk, basert på illustrasjon fra Try

Figuren viser tre ulike nivåer av bruk av generativ KI;

1. **KI som assistent.** Bruken er i hovedsak samtalebaseret hvor brukeren stiller spørsmål, ber om forslag eller får hjelp til å skrive og strukturere tekst. KI kan være en nyttig sparringspartner, men det er fortsatt mennesket som utfører oppgavene og driver arbeidet fremover.
2. **KI som agent.** Her gir brukeren et mål eller en oppgave, og KI kan selv planlegge hvordan oppgaven skal løses, hente inn informasjon, bruke digitale verktøy og gjennomføre flere steg i prosessen. Menneskets rolle går fra å være den som utfører oppgavene, til å definere oppgaven og godkjenne resultatet.
3. **Agentisk arbeidsflyt.** Flere spesialiserte KI-agenter samarbeider om å løse mer komplekse oppgaver eller gjennomføre hele arbeidsprosesser fra start til slutt. I slike systemer kan én agent hente informasjon, en annen analysere den, en tredje skrive tekst eller lage en presentasjon, mens en overordnet agent koordinerer arbeidet. Menneskets rolle blir i større grad å sette mål, følge opp og kontrollere resultatene, snarere enn å utføre hvert enkelt steg selv.

Utviklingen kan forstås som en endring fra KI som et verktøy vi bruker i arbeidet, til KI som et system som selvstendig kan planlegge og gjennomføre deler av arbeidet på våre vegne. Et område der denne utviklingen allerede er godt synlig, er programmering. KI kan skrive kode, teste, finne feil og forbedre løsninger gjennom flere steg. Brukeren beskriver målet, mens KI planlegger og gjennomfører oppgaven. Tilsvarende løsninger er nå i ferd med å utvikles også for kunnskapsarbeid.

Generativ KI er én del av det bredere KI-fagfeltet, som bygger på maskinlæring. Feltet omfatter også systemer for analyse, prediksjon og beslutningsstøtte. Denne rapporten handler om generativ KI, men for enkelthets skyld bruker vi begrepene «generativ KI» og «KI» om hverandre.

EN TEKNOLOGI SOM TREFFER KUNNSKAPSYRKER

Begrepet "kunnskapsarbeid"⁴ brukes om arbeid der medarbeidernes viktigste kapital er deres kunnskap og ekspertise. Arbeidet kjennetegnes av analytisk og kreativ problemløsning, høy grad av autonomi og oppgaver som ofte er situasjonsavhengige og ikke-rutinepregede. Kunnskapsyrker krever vanligvis høyere utdanning eller spesialisert kompetanse, og læreprosessen fortsetter gjennom erfaring i et yrke.

Generativ KI gir tilgang til ekspertkunnskap og analyseverktøy og er lett tilgjengelig i vanlige kontorstøtteverktøy. For kunnskapsarbeidere kan teknologien bidra i arbeid som handler om å strukturere og skrive tekst, oppsummere informasjon og utvikle ideer.

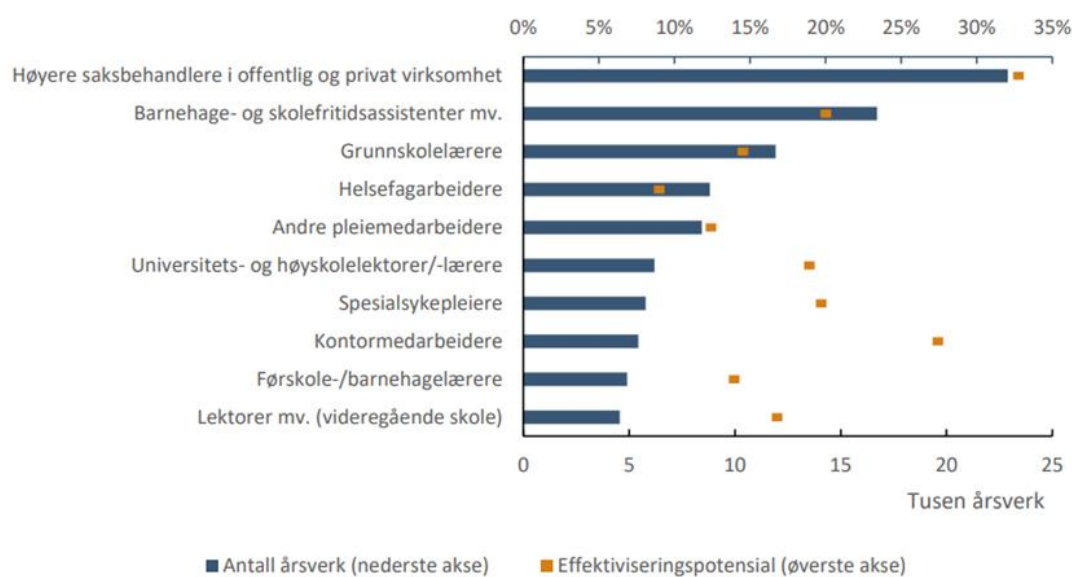
Det er vanlig å beskrive to hovedeffekter av generativ KI. Teknologien kan for det første *erstatte* menneskelig arbeid. Det vil si at enkelte oppgaver, eventuelt hele yrker, i stor grad kan automatiseres. Dette skjer allerede i yrker som stemmeskuespillere, oversettere og illustratører. Men vel så ofte fremheves teknologiens evne til å *komplementere* mennesker ved å frigjøre tid og stimulere kreativitet. Hva de faktiske konsekvensene vil bli for ulike yrker og arbeidsoppgaver er likevel usikkert.

⁴ Drucker 1959, Landmarks of tomorrow

Teoretiske analyser – to av tre jobber vil bli påvirket av KI

Flere analyser peker på et betydelig potensial. Kort tid etter lanseringen av ChatGPT anslo Goldman Sachs at to av tre jobber i USA og Europa kan bli påvirket av KI-automatisering⁵. En tilsvarende analyse fra Menon Economics på norske forhold, estimerte at generativ KI kan effektivisere rundt 17 prosent av arbeidstiden – tilsvarende nesten én arbeidsdag i uken. Potensialet skulle være særlig stort i tjenesteytende næringer og i offentlig sektor.⁶ Statistisk sentralbyrå (SSB) har anslått et lignende effektiviseringspotensial for norsk økonomi.⁷

Figur 10. Top 10 effektiviseringspotensial i offentlig sektor. Kilde SSB og Menon Economics



Figur 2 Top 10 effektiviseringspotensial i offentlig sektor. Kilde: Menon Economics 2023

Metodene bygger på beskrivelser av arbeidsoppgaver i et stort antall yrker, der oppgavens kompleksitet og betydning inngår i vurderingen. I tillegg har man brukt en språkmodell for deler av analysen.⁸

⁵ Goldman Sachs 2023, [The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth](#)

⁶ Menon Economics 2023, [KI: Betydning for arbeidsstyrken](#)

⁷ SSB 2025 a, [Potensielle effekter på sysselsetting av økt bruk av generativ kunstig intelligens](#)

⁸ Merk at [forskere ved Universitet i Oslo \(UiO\)](#) har stilt seg undrende til disse beregningene, og mener det ikke er samsvar mellom ambisjonene og kunnskapsgrunnlaget. Beregningene er blant annet basert på vurderinger av OpenAIs språkmodell. UiO-forskerne advarer mot at denne type overdreven tillit til tall blir et viktig kunnskapsgrunnlag i offentlig debatt og politikkutforming.

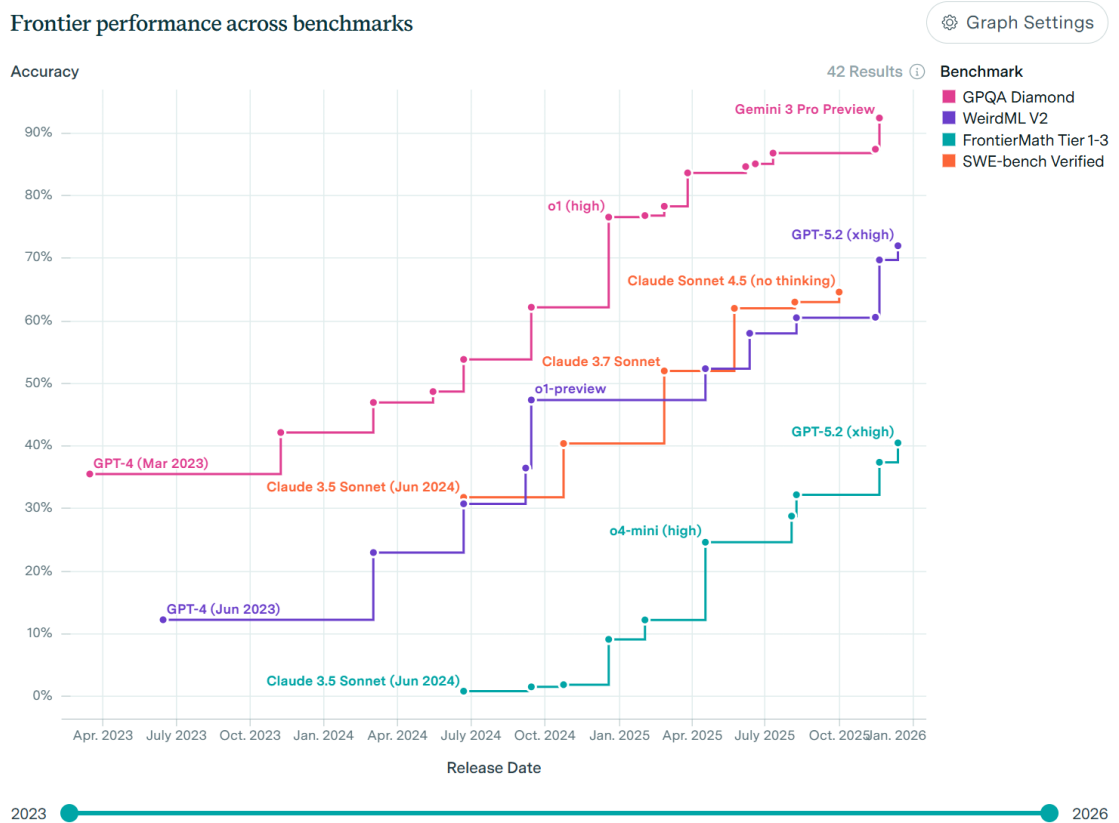
Effektstudier – KI øker både kvalitet og produktivitet

Kontrollerte studier viser også positive effekter. Eksempelvis viste resultater fra en feltstudie hos Boston Consulting Group at ansatte som brukte KI i gjennomsnitt fullførte 12 prosent flere oppgaver, 25 prosent raskere og med 40 prosent bedre kvalitet enn kontrollgruppen. Det var de lavest kvalifiserte ansatte som hadde den høyeste forbedringen.⁹

De fleste slike studier gjelder relativt strukturerte kunnskapsyrker, som kundestøtte, skribentoppgaver eller analysearbeid, der det finnes klare mål og standarder som gjør effektene målbare.¹⁰

Referansemålinger – KI presterer på nivå med mennesker

Utviklingen i standardiserte tester (benchmarks) viser at de mest avanserte KI-modellene presterer på nivå med eller over menneskelige eksperter på en rekke fagområder.^{11,12} Slike referansemålinger dokumenterer rask fremgang i modellkapasitet, men sier mindre om hvordan systemene fungerer i komplekse arbeidssituasjoner.



Figur 3:Utviklingen i KI-modellers prestasjoner på standardiserte tester over tid. Grafen viser resultater fra over 37 forskjellige benchmarks som måler evner innen kunnskap, resonnering, matematikk og programmering. Kilde: Epoch AI Benchmarking Database¹³

⁹ Dell' Acqua m.fl 2023, [Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality](#)

¹⁰ Bryjolfsson, Li og Raymond 2023, [Generative AI at Work](#)

¹¹ Hendrycks m.fl 2021, [Measuring Massive Multitask Language Understanding](#)

¹² Katz, Bommarito, Gao & Arredondo 2024, [GPT-4 passes the bar exam](#)

¹³ Epoch AI 2026, [AI Benchmarking](#)

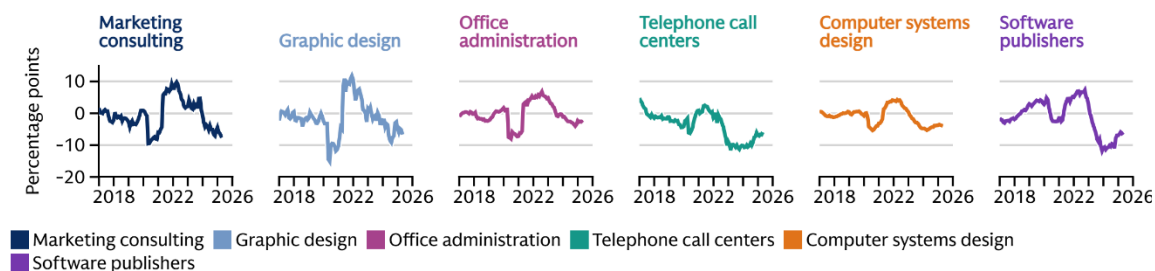
Observasjonsdata fra arbeidsmarkedet – KI-eksponerte yrker utsatt

De målbare effektene i arbeidsmarkedet er foreløpig begrensede. Likevel kan man se tidlige tegn på redusert vekst i KI-eksponerte yrker som markedsrådgivning, grafisk design, kontorarbeid, kundesentre og system- og programvareutvikling.¹⁴ Jobber for nyutdannede utviklere og kundeservicemedarbeidere er særlig utsatt.

15

Employment is contracting in some sectors where anecdotes suggest AI is substituting for labor

Year-over-year payrolls growth deviation from 2015-2019 trend



Source: US Bureau of Labor Statistics, Haver Analytics, Goldman Sachs Research

Goldman
Sachs

Figur 4: Sysselsettingsvekst i KI-eksponerte sektorer. Grafen viser avvik fra historisk trend (2015-2019) i årlig sysselsettingsvekst for seks bransjer hvor anekdotisk informasjon tyder på at KI erstatter arbeidskraft. Alle sektorene viser nedgang fra rundt 2022. Kilde: Goldman Sachs Research.

STORT POTENSIAL, MEN FORTSATT USIKRE EFFEKTER

Selv om analyser og studier viser et betydelig potensial for bruk av generativ KI i kunnskapsarbeid, har de store effektene foreløpig uteblitt.¹⁶ Mange ansatte opplever høy individuell nytte, men få organisasjoner kan dokumentere målbare gevinster. Gevinstene kan være begrenset av flere forhold:

Kunnskapsarbeid er variert og sammensatt. En kunnskapsarbeider veksler mellom strukturerte og ustrukturerte oppgaver, håndterer løpende informasjon, tilpasser seg dynamiske omgivelser og gjør situasjonsavhengige vurderinger.¹⁷ Studier viser samtidig at KI-modeller presterer best når oppgavene er klart definerte og målbare.¹⁸ Arbeidets «rotete» karakter gjør det krevende å overføre resultater fra kontrollerte tester til praksis.

KI presterer ujevnt på liknende oppgaver. Generativ KI presterer ujevnt på ulike, men sammenliknbare oppgaver. Dette er beskrevet som en «jagged frontier» – en ujevn kompetansegrense som ikke følger en klar eller forutsigbar logikk.¹⁹ Modellen kan være overraskende effektiv i komplekse resonneringer, men samtidig svikte i enkle beregninger eller faktasjekker.

¹⁴ Goldman Sachs 2025, [How Will AI Affect the Global Workforce](#)

¹⁵ Brynjolfsson, Chandar og Chen 2025, [Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence](#)

¹⁶ Challapally m.fl 2025, [The GenAI Divide. State of AI in business 2025](#)

¹⁷ Alavi og Westerman 2023, [How Generative AI Will Transform Knowledge Work](#)

¹⁸ Barnes & Chat 2025, [Measuring AI Ability to Complete Long Tasks](#)

¹⁹ Dell'Acqua 2023, [Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality](#)

Gapet mellom evne og pålitelighet (på engelsk: *capability–reliability gap*). Nyere forskning viser at det finnes et gap mellom modellenes evne og deres pålitelighet i praktisk bruk.²⁰ Selv om KI oppnår høye resultater i referansemålinger, leverer den ikke nødvendigvis stabile og konsistente resultater i reelle arbeidssituasjoner.

KI-generert jobbskvisp skaper merarbeid:^{21 22} KI-genererte resultater fremstår ofte overbevisende, men kan inneholde feil, overfladiske analyser eller manglende nyanser. Dette fenomenet, omtalt som «KI-generert jobbskvisp»²³, fører til at man må bruke mye tid på å vurdere, revidere og kvalitetssikre.

Når KI gjør jobben, kan vi miste interessen: Generativ KI påvirker ikke bare hvordan vi jobber, men også hvordan vi opplever arbeidet²⁴. Selv om produktiviteten øker, kan ansatte oppleve lavere motivasjon og sterkere følelse av kjedsomhet. Oppgavene blir enklere, men også mindre engasjerende. Dette kan forklares som et resultat av at KI fjerner deler av den kognitive motstanden som gjør arbeidet interessant. Når systemet tar over den kreative eller analytiske utfordringen, reduseres den indre drivkraften som normalt følger av mestring og problemløsning.

Disse forholdene kan bidra til å forklare hvorfor dokumenterte gevinster så langt har vært mer beskjedne enn forventet. De er også nyttig som bakteppe for vår egen erfaringsbaserte studie.

INSIPRASJON FRA LIKNENDE MILJØER

Teknologirådet arbeider i skjæringspunktet mellom teknologi, vitenskap og politikk. Det er derfor interessant å se hvordan øvrig offentlig sektor, forskningsmiljøer og parlamenter forholder seg til generativ KI.

Offentlig sektor – utforsker og piloterer

Regjeringen har satt som mål at alle offentlige virksomheter skal ta i bruk KI innen 2030. Bruken er økende, men foreløpig preget av pilotprosjekter og utforskning. Generativ KI brukes særlig til administrative og relativt strukturerte oppgaver som tekstproduksjon, oppsummering, informasjonsinnhenting og dokumentbehandling. Få virksomheter kan så langt dokumentere målbare gevinster, og det er i liten grad etablert systematiske tilnærminger til effektmåling og gevinstrealisering.^{25 26}

Internasjonalt viser OECD en tilsvarende situasjon: Bruken er i en tidlig fase, konsentrert om automatisering av rutineoppgaver og beslutningsstøtte, mens mer avanserte anvendelser fortsatt er begrenset.²⁷

Forskning og akademia – med retningslinjer for ansvarlig bruk

KI er tatt i bruk innen forskning og akademia, fra enklere bruk til forskningsassistenter som bidrar i metodevalg og utforming av hypoteser. Fremover kan språkmodeller tenkes å bli aktive medforskere eller kreative mentorer i vitenskapelig arbeid.²⁸

Samtidig reiser bruken spørsmål om etterprøvbarehet, metodisk refleksjon og forskningsetikk. Det gjelder blant annet hvordan KI-bidrag skal dokumenteres i publikasjoner, og hvordan hypoteser eller resultater som

²⁰ Rabanser m.fl. 2026, [Towards a Science of AI Agent Reliability](#)

²¹ Karma 2025, [Just How Bad Would an AI Bubble Be?](#)

²² Vikan, Aryan, Kannelønning, Riegler & Danielsen 2025, [Reflecting on LLM Support in Reflexive Thematic Analysis: An Exploratory Study](#)

²³ Niederhoffer m.fl. 2025, [AI-Generated “Workslop” Is Destroying Productivity](#)

²⁴ Liu, Wu, Ruan, Chen & Xie 2025, [Gen AI Makes People More Productive—and Less Motivated](#)

²⁵ Rambøll 2025 b, [IT i praksis 2025](#)

²⁶ Rambøll 2025 a, [Generativ KI i statlige virksomheter](#)

²⁷ OECD 2025, [Governing with Artificial Intelligence](#)

²⁸ Zhang m.fl. 2025, [Exploring the role of large language models in the scientific method: from hypothesis to discovery](#)

delvis er generert av KI bør kvalitetssikres. EU-kommisjonen har derfor utarbeidet retningslinjer for ansvarlig bruk av generativ KI i forskning.²⁹ Disse understreker at forskeren fortsatt har fullt ansvar for resultatene, at bruk av KI skal dokumenteres, og at man må være oppmerksom på skjevheter, hallusinasjoner og personvern. Hensynene som løftes frem – ansvar, åpenhet og kritisk vurdering – er også sentrale i teknologivurdering.

1. **Du er fortsatt ansvarlig for vitenskapelige resultater:** Ta ansvar for innhold som er generert av, eller med støtte fra, KI-verktøy. Oppretthold en kritisk tilnærming til resultater generert av KI og vær bevisst på begrensninger som skjevheter, hallusinasjoner og unøyaktigheter. KI-systemer kan ikke være forfattere eller medforfattere.
2. **Vær åpen om bruk av generativ KI:** Oppgi hvilke KI-verktøy som er brukt dersom de har hatt en vesentlig rolle i forskningsprosessen. Når KI har påvirket resultater, dokumentér dette i metodedelen, inkludert verktøyets navn, versjon og dato for bruk. Ta hensyn til verktøyenes tilfeldige natur som gjør at ulike resultater kan genereres fra samme utgangspunkt. Beskriv eventuelle begrensninger og skjevheter.
3. **Vær oppmerksom på personvern, konfidensialitet og immaterielle rettigheter:** Beskytt upublisert eller sensitivt materiale, og last det ikke opp til eksterne KI-systemer uten garantier mot gjenbruk. Personopplysninger kan kun deles dersom det foreligger samtykke og et klart formål. Vurder de tekniske, etiske og sikkerhetsmessige konsekvensene ved bruk av KI.
4. **Respekter gjeldende lover:** Vær oppmerksom på at KI-resultater kan være basert på andres forskning. Hvis dette brukes uten korrekt sitering, er det plagiat. KI-genererte resultater kan bygge på andres arbeid og krever riktig anerkjennelse. Dersom resultatene inneholder personopplysninger, håndter dem på en ansvarlig måte og i tråd med EUs regler for databeskyttelse.
5. **Lær å bruke KI-verktøy riktig:** Hold deg oppdatert på beste praksis, del erfaringer med kollegaer og reduser miljøpåvirkningen ved å velge hensiktsmessige verktøy og effektive prompt-teknikker.
6. **Unngå bruk av KI i sensitive aktiviteter:** Ikke bruk generativ KI i prosesser som kan påvirke andre forskere eller organisasjoner, for eksempel fagfelleevaluering eller evaluering av forskningsforslag - for å unngå risiko for skjev behandling og eksponering av upublisert arbeid.

Figur 5: EU-kommisjonens retningslinjer om bruk av generativ KI for forskere. Kilde EU-kommisjonen

Parlamerter – ser muligheter

Parlamerter internasjonalt ser generativ KI som et verktøy for både administrative og analytiske oppgaver. Retningslinjer fra Inter-Parliamentary Union peker på bruk til oversettelse, dokumentbehandling og oppsummering, men også til støtte i lovanalyse og offentlig kommunikasjon.³⁰ Teknologien kan bidra til å gjøre parlamentarisk arbeid mer tilgjengelig og effektivt, men forutsetter samtidig tydelige rammer for ansvar og uavhengighet. Også for parlamerter er situasjonen preget av utforskning og forsiktig implementering.

²⁹ EU-kommisjonen 2025, [Living guidelines on the responsible use of generative AI in research](#)

³⁰ Inter-Parliamentary Union 2024, [Guidelines for AI in parliaments](#)

TEKNOLOGIVURDERING SOM FAGFELT

Å gjennomføre teknologivurderinger er kunnskapsarbeid som kombinerer faglig analyse med politiske og samfunnsmessige vurderinger. Arbeidet spenner fra identifisering av nye teknologitrender til utvikling av konkrete anbefalinger om hva norske politikere kan gjøre.

Fagfeltet *teknologivurdering* (på engelsk *Technology Assessment*, forkortet *TA*) oppstod i USA på 1960-tallet som et virkemiddel for å gi politikere et mer systematisk og kunnskapsbasert grunnlag for beslutninger om vitenskap og teknologi. Arbeidet bygget i stor grad på ekspertanalyser og rådgivning.

Fra 1990-tallet ble feltet videreutviklet i Europa, med økt vekt på bredere offentlig deltakelse og refleksjon.³¹ I dag har en rekke land etablert institusjoner som støtter sine parlamenter med vurderinger av teknologiens betydning for samfunn og politikk. Flere av disse samarbeider gjennom det internasjonale nettverket European Parliamentary Technology Assessment (EPTA), som består av 24 medlemmer fra Europa, Amerika og Asia.

EPTA beskriver teknologivurdering som utforskning av forholdet mellom vitenskap, teknologi og samfunn. Feltet samler fagfolk fra ulike disipliner og har som formål å undersøke hvordan teknologisk utvikling påvirker samfunnet vi lever i, samt å vurdere ulike handlingsalternativer for politiske beslutningstakere og bidra til offentlig debatt.³²

Det norske Teknologirådet ble opprettet i 1999 etter initiativ fra Stortinget, og er et uavhengig rådgivende organ for teknologivurdering. Teknologirådet arbeider i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn, og skal bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Rådet skal ta stilling til teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi på alle samfunnsområder, samt fremme en offentlig teknologidebatt og komme med forslag til tiltak for Stortinget og øvrige myndigheter.

Arbeidet med teknologivurderinger følger noen overordnede prinsipper og metoder. Likevel kan mesteparten av arbeidet beskrives som variert og ustrukturert kunnskapsarbeid. Faglig sett handler det blant annet om løpende å følge med på teknologiutvikling og aktuelle politiske saker i eksempelvis faglige

³¹ PACITA 2011, [History about TA](#)

³² EPTA, [What is Technology Assessment?](#)

tidsskrifter, forskningsrapporter, ulike utredninger fra TA-institusjoner, internasjonale organer og myndigheter, samt politiske dokumenter og debatter i media. Prosessuelt vil det handle om å velge egnede metoder og tilnærminger som passer for det aktuelle prosjektet. Når det gjelder samarbeid med leder, kolleger, ekspertgrupper og interessenter vil det kreve god kommunikasjon og samarbeid, men også å håndtere uenigheter og andre medmenneskelige utfordringer. En planlagt arbeidsdag kan endres dersom en hastesak må prioriteres, et avtalt møte må flyttes eller nye faglige innspill krever mer innsats på ikke-planlagte områder. Rollen som kunnskapsarbeider krever derfor å håndtere denne type komplekse og sammensatte oppgaver.

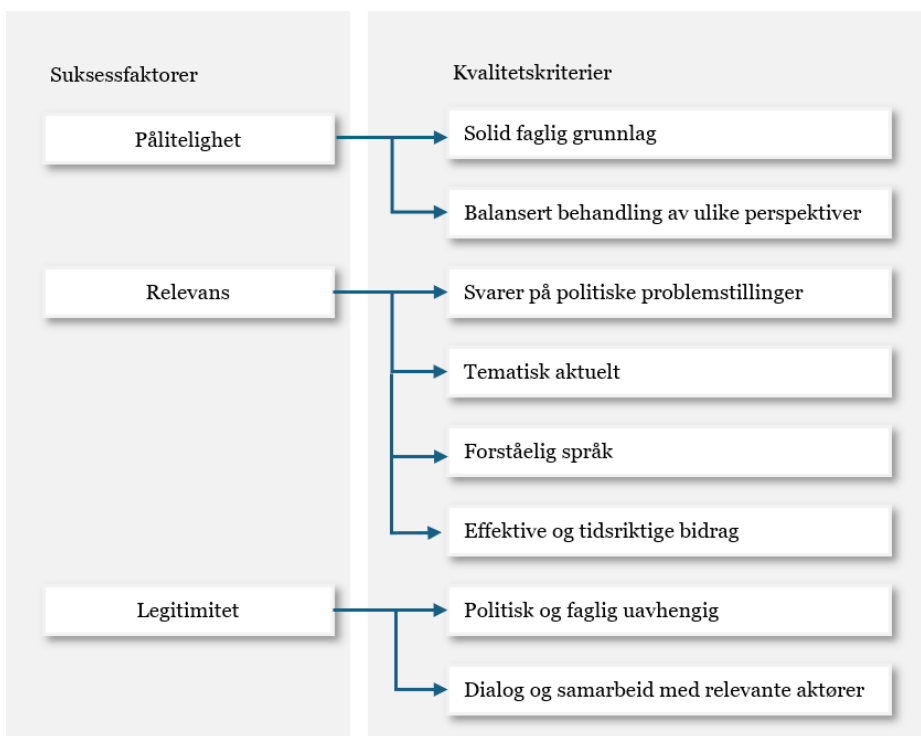
Denne type kunnskapsarbeid skiller seg fra annet type arbeid som i større grad kan vurderes utfra objektive fasitdata. Eksempelvis kan en generert programmeringskode sjekkes om den faktisk fungerer, og en automatisert finansrapport kan sørge for korrekte beregninger basert på underliggende regnskapsdata.

KVALITETSKRITERIER

For å lykkes med teknologivurderinger er det ikke tilstrekkelig at resultatene holder høy faglig kvalitet. Også prosessene må være åpne, transparente og uavhengige. Teknologirådene i Østerrike og Tyskland har utviklet et rammeverk for suksessfaktorer og kvalitetskriterier for policyorientert teknologivurdering.³³ Dette rammeverket er en relevant målestokk når vi vurderer bruk av generativ KI i vårt arbeid, og vi har tilpasset dette til vårt arbeid.

Rammeverket beskriver tre overordnede suksessfaktorer for at teknologivurdering skal bidra med vitenskapelig kunnskap som grunnlag for politiske beslutninger: pålitelighet, relevans og legitimitet. Disse kan konkretiseres gjennom et sett med kvalitetskriterier.

³³ Jahnnel m.fl 2025, [Generative AI in policy-oriented technology assesment](#)



Figur 6: Kvalitetskriterier for teknologivurdering (basert på modell fra ITA (Østerrike), TAB og ITAS (Tyskland))

Pålitelighet

Vurderingene må være pålitelige, bygge på solid faglig grunnlag og følge anerkjente vitenskapelige standarder. Antakelser og faglige vurderinger bør gjøres eksplisitte, slik at beslutningstakere kan forstå både begrensninger og alternative tolkninger. Dette innebærer at:

- Kilder og metoder er etterprøvbare og relevante.
- Språket er tydelig, presist og uten unødig tvetydighet.
- Ulike perspektiver og faglige synsvinkler behandles balansert og åpent.
- Usikkerhet og kunnskapsmangler synliggjøres.

Relevans

Relevans handler om hvor godt teknologivurderingene svarer på politiske behov. Det forutsetter god forståelse til målgruppens behov, prioriteringer og handlingsrom. For at kunnskapen skal kunne brukes, må den være:

- Rettet mot beslutningstakernes behov og politiske problemstillinger.
- Tematisk aktuell og knyttet til spørsmål som er relevante for samfunn og politikk nå eller i nær fremtid.
- Forståelig, med språk og form tilpasset målgruppen.
- Effektiv og tidsriktig, slik at relevante spørsmål identifiseres og behandles når de faktisk står på dagsorden.

Legitimitet

Arbeidet må oppfattes som rettferdig, uavhengig og inkluderende, både av politikere og samfunnet. Tillit bygges gjennom åpne prosesser og en tydelig rolleforståelse. Dette innebærer at arbeidet:

- Er institusjonelt og faglig uavhengig, og ikke påvirket av partipolitiske eller særinteresser.
- Gjennomføres i dialog med relevante aktører, særlig parlamentet.

TRE FASER

Organiseringen av teknologivurderinger varierer mellom land og institusjoner. I Teknologirådet kan arbeidet deles inn i tre faser, hver med ulike oppgaver og krav til analyse og vurdering.



Trendanalyser og prosjektdesign

Trendanalyse
Aktuelle politiske saker
Nye prosjektforslag
Metodevalg



Teknologivurderinger (prosjekter)

Idéutvikling
Ekspertgrupper
Lekfolksinvolvering
Litteraturgjennomgang
Scenarioarbeid
Rapportskrivning



Formidling

Arrangementer og presentasjoner
Visuelle fremstillinger og grafikk
Nyhets saker og blogger
Innspill på høringer

Figur 7: Teknologivurderinger gjennom tre faser

Trendanalyser og prosjektdesign

I denne fasen identifiserer vi teknologier og utviklingstrekk som kan få betydning for samfunnet. Vi utarbeider blant annet en årlig trendrapport, og arbeidet kan resultere i forslag til nye prosjekter. Parallelt følger vi med på aktuelle politiske saker og initiativ for å forstå stortingsrepresentantenes behov for råd og analyser. Det innebærer å analysere partiprogrammer, stortingsdokumenter, offentlige utredninger og mediedekning. Arbeidet er preget av bred informasjonsinnhenting og vurdering av hvilke problemstillinger som er mest relevante.

Teknologivurderinger (prosjekter)

Det er i denne fasen hoveddelen av arbeidet foregår. Når et prosjekt er besluttet, videreutvikles problemstillingen, og valg av innretning og metoder fastsettes. Vi inviterer som regel en bredt sammensatt ekspertgruppe til å bidra i prosjektet. Arbeidet omfatter litteratursøk og analyse av forskningsgrunnlag, dialog med relevante interessenter og i noen tilfeller involvering av lekfolk. Vi kan også utvikle scenarier for å utforske mulige fremtidsbilder. I samarbeid med ekspertgruppen vurderes politisk handlingsrom, og anbefalinger utformes. Innsikten og anbefalingene sammenfattes i en rapport.

Formidling

Teknologirådet skal sette muligheter og utfordringer ved ny teknologi på dagsordenen og bidra til en offentlig debatt om teknologiutviklingen. Denne fasen henger tett sammen med prosjektarbeidet og handler om hvordan innsikt, vurderinger og anbefalinger kommuniseres. God formidling er avgjørende for at analysene skal være relevante og tilgjengelige. Formidlingen kan skje gjennom møter, presentasjoner, kronikker, blogger og andre kanaler.

I alle disse fasene – fra tidlig trendanalyse til ferdige anbefalinger og offentlig formidling – har vi testet generativ KI som støtteverktøy.

TEST AV KI I 35 CASE

Teknologirådet har testet generativ KI i våre kjerneoppgaver. Erfaringene varierer fra tydelig nytte til ren frustrasjon.

METODE OG TILNÆRMING

I 2024 og 2025 gjennomførte Teknologirådets sekretariat et erfaringsbasert prosjekt der generativ KI ble testet i konkrete arbeidsoppgaver. KI er brukt til oppgaver i pågående prosjekter, og har ikke vært utført som separate eksperimenter. Den viktigste endringen fra en ordinær arbeidshverdag var en oppfordring om å bruke KI-verktøy og å dokumentere erfaringene. Dialogen med KI og de genererte svarene ble kvalitetssikret før de ble brukt i vårt arbeid. Prosjektet omfattet klargjøring av mål, valg av testcase, selve utprøvingen og evalueringen.³⁴

Underveis har vi også diskutert erfaringer med andre teknologiråd i EPTA-nettverket, blant annet på møter på Svalbard (mai 2024), i København (oktober 2024) og på den globale ITAC-6-konferansen i Wien (juni 2025). Disse diskusjonene har gitt et bredere sammenligningsgrunnlag for våre egne erfaringer.

Rammer for vår tilnærming

Alle ansatte (9 personer), hovedsakelig i rollen som prosjektleder, deltok i prosjektet. Alle har dokumentert bruk og erfaringer i et loggskjema³⁵.

Det har vært opp til den enkelte ansatte å velge KI-verktøy.³⁶ Vi har ikke vurdert ulike verktøy opp mot hverandre. Formålet med prosjektet var ikke å sammenligne verktøy, men å undersøke nytte i praktisk arbeid. Vi valgte en lavterskel-tilnærming, der KI-verktøy ble brukt slik de foreligger, uten tilpasning eller integrasjon mot interne systemer.³⁷

Selv om vi har testet KI til en rekke ulike oppgaver, må bruken beskrives som relativt enkel. Vi har brukt KI som en assistent i enkeltstående oppgaver i en arbeidsprosess, hvor prosjektleder har hatt full kontroll og er den som har drevet arbeidet fremover. Etter vår testperiode har KI-utviklingen gått i retning av KI-agenter

³⁴ Se aktivitetsplan i vedlegg.

³⁵ Se loggskjema i vedlegg.

³⁶ Vi har stort sett brukt generelle språkmodeller og verktøy, enten gratis-versjoner eller med abonnement, eksempelvis ChatGPT og Perplexity.

³⁷ I henhold til DFØs fire-trinns oversikt over bruksområder, er vår bruk på nivå 1, jf. DFØ 2024, [Bruk av kunstig intelligens i HR](#)

som kan handle mer selvstendig og understøtte større deler av arbeidsprosessene. Denne type funksjonalitet er ikke omfattet i denne rapporten, men er noe vi vurderer som interessant og noe vi vil prøves ut fremover.

Testens omfang og varighet

Testingen ble gjennomført i to perioder, våren og høsten 2025. Hver periode varte omtrent 6 uker. Til sammen har vi testet 35 oppgaver, fordelt på tre hovedfaser for teknologivurderinger; trendanalyser og prosjektdesign (4 case), teknologivurderinger (19 case) og formidling (12 case). I vedlegg finnes en oversikt over alle testcasene, i tillegg til nærmere omtale nedenfor.

Evaluering av effekt og nytte

Alle deltakere dokumenterte bruken i strukturerte loggskjema. Hvert case er beskrevet med formål, tilnærming og vurdering av nytte og svakheter. I tillegg har man rangert i hvor stor grad ønskede mål er oppnådd, om resultatet er av god kvalitet og om bruken har ført til tidsbesparelser. Basert på loggskjemaene har vi systematisert erfaringene og analysert opplevd nytte, kvalitet og tidsbruk.

Begrensninger ved studien

Vår testing er basert på de erfaringer vi har gjort oss gjennom praktisk bruk over to testperioder. Det er noen forhold som må tas hensyn til ved vurdering av våre resultater;

- *Kompetanse.* den enkeltes kompetanse og erfaring i bruk av KI-verktøy varierer, og kan påvirke resultatene.
- *Modning over tid.* Vi blir stadig bedre etter gjentakende bruk, noe som kan ha påvirket resultatene i andre testperiode.
- *Manglende nullmålinger.* Vi har ikke datagrunnlag for å tallfeste tidsbruk, kvalitet og effektivitet for hvordan vi utfører oppgaver uten KI.
- *Individuell vurdering av nytte.* Vurderingen av oppnådd mål, kvalitet og tidsbesparelse er knyttet til den enkeltes opplevelse. Hvordan man vurderer nytte kan derfor variere mellom personer.

OPPSUMMERING AV CASENE

De 35 casene omfatter både enkle enkeltstående oppgaver, som å lage en illustrasjon eller oversette tekst, og lengre dialoger for å understøtte en prosess, som å utarbeide et høringsinnspill eller utvikle fremtidsscenarioer. Nedenfor følger en oppsummering av hva vi har brukt KI til, og en kortfattet vurdering av nytte og svakheter.

Fase 1: Trendanalyse og prosjektdesign

Ekspert- og aktørkartlegging (case 3 og 4)

Til våre ekspertgrupper ønsker vi å finne egnede deltakere og kompetansemiljøer, og vi ba KI om forslag. KI ga rask oversikt over relevante eksperter og miljøer. Forslagene var imidlertid generelle og syntes å være påvirket av hvem som allerede har høy mediesynlighet. Verktøyet bidro derfor mer som et startpunkt enn som et presist kartleggingsverktøy.

Politisk kartlegging (case 1)

Vi utviklet en tilpasset GPT³⁸, med tilgang til alle partiprogrammene for raskt å orientere oss i partienes standpunkter. Løsningen fungerte godt som et effektivt oversiktsverktøy og gjorde det enkelt å identifisere hvilke partier som omtaler bestemte temaer og tiltak. Samtidig erfarte vi at modellen gjorde omskrivninger som endret nyanser i teksten, og den konkluderte for raskt med at partier avviser eller er mot tiltak når eksplisitt støtte ikke ble funnet. Verktøyet var derfor nyttig for første orientering, men krevde kvalitetssikring før innholdet kunne brukes videre.

Horisontskanning (case 2)

Erfaringene med bruk av KI til horisontskanning er foreløpig begrensede. Vi har brukt KI til å kvalitetssikre en horisontskanning som allerede var gjennomført manuelt, blant annet for å identifisere mulige blindsoner. KI foreslo i hovedsak trender vi allerede hadde identifisert, men tilførte enkelte alternative vinklinger og et mer globalt perspektiv, utover det europeiske fokuset vi hadde. Samtidig fremsto svarene som relativt generiske og temmelig snevre.

Fase 2: Teknologivurdering (analyse og prosjekter)**Prosjektutforming** (case 11)

I planleggingen av et nytt prosjekt brukte prosjektleder KI som sparringspartner. Forespørselen var konkret og omhandlet blant annet organisering, metodevalg og evaluering. KI bidro til rask oppstart og ga nyttige innspill til struktur og gjennomføring. Samtidig kunne ikke forslagene brukes direkte. Verktøyet hadde begrenset forståelse for vår kontekst, og flere innspill var for generelle eller lite relevante. KI fungerte derfor best som støtte i idéfasen, ikke til presentasjon av ferdige løsninger.

Kunnskaps- og litteraturassistanse (case 9, 10, 18 og 19)

I flere case brukte vi KI som kunnskapsassistent for å identifisere relevant litteratur og strukturere kilder. Det var særlig nyttig å få henvisninger til sentrale og etablerte kilder som gir oversikt over et fagfelt. KI var mindre presis når det gjaldt nyere forskning. Verktøyet var også nyttig for å sammenlikne andre lands strategier med norsk politikk. Nytteverdien var størst når forespørslene var konkrete og tematisk avgrensede.

Prosessdesign og møteforberedelse (case 13)

I forberedelsen av første møte i en ekspertgruppe ønsket prosjektleder bistand fra KI til å utforme en pedagogisk introduksjon, tydeliggjøre sentrale prinsipper for fagområdet og strukturere en rapportdisposisjon. KI bidro til god logikk og en faglig ryddig presentasjon. Oppgaven var relativt strukturert, og prosjektleder hadde på forhånd klare mål for hva som skulle oppnås. I denne typen avgrensede og strukturerte oppgaver fungerte KI som effektiv støtte.

Oppsummering, referat og syntese (case 20, 21, 22, 23)

I flere case brukte vi KI til å transkribere og oppsummere lydopptak fra møter og workshops, samt til å trekke ut hovedpoenger. Vi fikk raskt sammenfattede og strukturerte oppsummeringer som overordnet stemte godt med innholdet. Samtidig erfarte vi at KI enkelte ganger la til egne tolkninger eller utdypende forklaringer. I noen tilfeller ble formuleringer forbedret språklig, men med små endringer i nyanser. Slike justeringer var vanskelig å oppdage uten grundig kvalitetssikring.

En ulempe ved KI-genererte oppsummeringer er at prosjektleder kan miste noe av førstehåndskunnskapen om materialet. Bruk av KI i denne fasen kan redusere eierskap til analysen sammenliknet med om oppsummeringen og syntesen gjøres manuelt.

³⁸ ChatGPT har en funksjon kalt Custom GPT. Man kan laste opp ulike typer dokumenter, som GPT-en da vil søke i før den genererer et svar. I tillegg kan man gi instruksjoner om hvilken rolle GPT-en skal ha og hvordan den skal svare.

Analyse- og skriveassistanse (case 5, 6, 12, 16, 17, 26 og 27)

Vi har brukt KI som støtte i arbeidet med å skrive rapporter. Erfaringene varierer. Bruken fungerte best når vi allerede hadde en tydelig struktur og et avgrenset kunnskapsgrunnlag. KI bidro særlig i deler av arbeidet som krevde systematisk oppbygging og presise forklaringer.

I ett case skulle prosjektleder omsette metoderapporter til mer praktiske og konkrete beskrivelser. KI var nyttig til å strukturere stoffet og formulere tydelige forklaringer. Prosjektleder stilte konkrete spørsmål og brukte svarene som grunnlag for å utvikle egen disposisjon. Samtidig var det usikkert om arbeidet faktisk ble mer effektivt. Prosjektleder opplevde at det tok betydelig tid til å justere forespørsler og få KI til å levere ønsket resultat.

I et annet case skrev vi det norske bidraget til en internasjonal rapport med en fast struktur og konkrete spørsmål. KI fungerte godt som sparringspartner for å utforske sammenhenger, nyanser og detaljer. Dialogen var imidlertid omfattende og bestod av om lag 1000 prompts. Det var nødvendig å ha inngående fagkunnskap for å kunne kvalitetssikre svarene og vurdere hvilke innspill som var relevante.

Vi har også brukt KI i arbeidet med høringssvar. Oppgaven var strukturert, med konkrete spørsmål og tydelig dokumentgrunnlag. KI bidro raskt med oversikt over mulige tema og formuleringer. Samtidig var prosessen tidkrevende, og mange forslag var lite relevante eller ikke forankret i vårt tidligere arbeid. KI foreslo også standpunkter uten tilstrekkelig grunnlag i våre egne analyser.

Scenarioutvikling (case 7)

I et prosjekt der vi skulle utvikle fremtidsscenarioer, brukte vi KI i den kreative fasen. Prosjektleder ba om fire scenarioer basert på forhåndsdefinerte kriterier. Dette ga et raskt og nyttig utgangspunkt som kunne videreutvikles. KI bidro særlig i den innledende idégenereringen. I den videre analysen og bearbeidingen overtok prosjektleder. KI fungerte dermed som støtte i den kreative oppstartsfasen, men ikke i den dypere analytiske fasen.

Virtuelle ekspertgrupper og simuleringer (case 14 og 15)

Vi har testet bruk av virtuelle ekspertgrupper for å undersøke om prosjekter kan gjennomføres raskere uten tap av kvalitet. Erfaringene er delte.

I ett prosjekt brukte vi KI til å foreslå ekspertprofiler, simulere diskusjoner og utvikle forslag til politiske anbefalinger. Prosjektleder hadde tydelige problemstillinger og styrte dialogen aktivt, blant annet ved å be om skjerpede synspunkter og tilpasning til norsk forvaltningskultur. Interaksjonen ga nyttige innspill og trigget nye perspektiver. Svarene var gjennomgående relevante og faglig korrekte, men i liten grad overraskende. Detaljnivået fremsto overbevisende, mens graden av nytenkning var begrenset.

I et annet prosjekt forsøkte vi å speile en reell ekspertgruppe ved å la KI utvikle stemmeprofiler basert på møtereferater og tilgjengelig informasjon. Vi simulerte diskusjoner og ba om innspill til rapportutkast. Resultatet var lite nyttig. Begrenset kunnskapsgrunnlag førte til gjentakelser, lav presisjon og lite relevante innspill.

Fase 3: Formidling og kommunikasjon**Øversettelse og språklig bearbeiding** (case 8 og 35)

Vi har brukt KI til å oversette rapporter og tekster fra norsk til engelsk. Dette var raskt, effektivt og gjennomgående av god kvalitet. Mye av terminologien og flere eksempler i rapportene våre hadde opprinnelig engelsk språkdrakt, og verktøyet klarte i stor grad å gjenbruke etablerte begreper. Også øversettelse av ordspill og språklige nyanser fungerte tilfredsstillende.

Visuell og grafisk støtte (case 28, 29, 30, 31, 32 og 33)

Vi har brukt KI til å generere illustrasjoner og grafisk støtte til rapporter og presentasjoner. Erfaringene er delte. Når vi selv hadde en tydelig idé og ga presise beskrivelser, fungerte verktøyet godt.

Samtidig erfarte vi manglende logisk forståelse. I ett case ønsket prosjektleder forslag til infografikk for å illustrere resultater fra en spørreundersøkelse, blant annet i form av en «temperaturmåling». De første forslagene – et speedometer med tre farger – var lovende. Imidlertid forsto ikke modellen den grafiske logikken bak at en indikator kan bevege seg mellom rødt, gult og grønt for å uttrykke ulike holdninger. Til tross for gjentatte forsøk klarte ikke modellen å levere en fungerende løsning.

Presentasjoner (case 25)

I arbeidet med å lage en presentasjon basert på en prosjektbeskrivelse leverte KI et generisk og lite tilpasset forslag. Språket fremsto som overfladisk og uten tydelig faglig profil, eksempelvis med følgende introduksjon: *"Velkommen til en gjennomgang av datasenterindustrien i Norge – et tema som har seilt opp som en ny politisk nøtt"*. Verktøyet tok også betydelige friheter, blant annet ved å anslå kostnader for en ekspertgruppe uten grunnlag i prosjektbeskrivelsen. Resultatet tilsvarte i praksis en oppdeling av prosjektt teksten i lysark, uten reell bearbeiding eller prioritering.

Nyhetsformidling (case 24)

Etter et digitalt møte med faglige innlegg og politisk debatt brukte vi KI til å utarbeide en nyhetsartikkel. Vi fikk raskt en strukturert og passe lang oppsummering, som etter justeringer ble publisert. I etterkant reflekterte vi over at vi kanskje ville ha vektlagt andre hovedpoenger dersom vi hadde skrevet teksten selv. Samtidig er det sannsynlig at vi ikke ville ha prioritert å lage en så omfattende artikkel uten bistand fra KI.

VURDERING

Våre forventninger til generativ KI var høye, særlig knyttet til tidsbesparelser, økt kreativitet og bedre kvalitet. Basert på 35 dokumenterte case og systematisk loggføring av erfaringer ser vi at nytteverdien foreløpig er mer begrenset enn antatt.

Teknologirådet er en kunnskapsorganisasjon, og med vår arbeidsform og vårt mandat bør generativ KI være relevant for oss. Vi startet derfor prosjektet med betydelige forventninger til hva teknologien kunne bidra til. Ville det være mulig å levere mer, med minst samme kvalitet? Kunne vi oppnå raskere oppstart av nye prosjekter? Ville tiden det tar å lage et førsteutkast bli vesentlig redusert? Kunne vi øke bredden i kunnskapsgrunnlaget uten tilsvarende økning i tidsbruk? Disse spørsmålene illustrerer noen av forventningene som lå til grunn for prosjektet.

Vi ønsket særlig svar på følgende spørsmål:

1. **Nyttige anvendelser.** Når oppleves generativ KI som nyttig og effektivt for oss, og til hvilke typer oppgaver?
2. **Kvalitetskriterier.** Kan generativ KI bryte med viktige normer for vårt arbeid? Vil pålitelighet, relevans og legitimitet kunne styrkes eller svekkes?

Evalueringen bygger på deltakernes egne vurderinger av måloppnåelse, kvalitet og tidsbruk, slik disse er dokumentert i loggskjemaene. Det er ikke gjennomført kvantitative før- og etter-målinger. Funnene må derfor forstås som kvalitative og erfaringsbaserte vurderinger, ikke som kontrollerte effektmålinger.

NYTTIG BRUK FOR OSS

Vi har brukt generativ KI i hele vår verdikjede; fra trendanalyse og teknologivurdering til formidling av resultater. Vi har imidlertid ikke integrert KI i vår arbeidsflyt, eksempelvis gjennom agentisk KI. Vår bruk av KI har primært vært som en KI-assistent som har gitt støtte til enkelte oppgaver, men hvor vi har beholdt kontrollen. Erfaringene viser at nytteverdien varierer med oppgavens karakter og hvordan verktøyet brukes.

Nytteverdi varierer med oppgavetype

Vi antok at nytteverdien ville være størst for *strukturerte og avgrensede oppgaver*, som oppsummeringer, oversettelser og referater. Våre erfaringer bekrefter at KI gir raske og gode svar i slike situasjoner. Nytteverdien er å raskt få et brukbart resultat. Samtidig erfarte vi at KI også er nyttig i *ustrukturerte og analytiske oppgaver*. Her er imidlertid bruken ganske annerledes. For ustrukturerte oppgaver ligger

nytteverdien i selve arbeidsprosessen. KI fungerer da som sparringspartner i en lengre dialog, og ikke for å generere et ferdig resultat på kort tid.

Særlig nyttig som sparringspartner og til idéutvikling

KI har vært nyttig som samtalepartner særlig i tidlige faser av arbeidet. Vi har brukt verktøyet til å teste vinklinger, formulere forslag og komme i gang med skriveprosesser. KI har også vært brukt i utvikling av scenarioer, for å sette seg inn i nye fagområder og til å få ideer til illustrasjoner. Nytteverdien ligger først og fremst i prosessen, ikke i ferdige løsninger. I slike prosesser er det nødvendig med tydelig faglig styring og kritisk vurdering fra prosjektleder. Dette forutsetter som regel en lengre dialog for å gi tilstrekkelig kontekst og avklare formål. Samarbeidet med KI kan illustreres med følgende sitat fra en av prosjektlederne: «Proessen har bestått av mange vekslinger mellom egen skriving og bruk av KI ... arbeidet har vært løpende og dialogbasert, og ikke lineært.»

Tidsbesparelsene er mindre enn forventet

Vi hadde forventninger om at generativ KI skulle bidra til tidsbesparelser. Både SSB og Menon anslår at kunnskapsarbeidere kan oppnå om lag 17 prosent effektivisering, tilsvarende nesten én arbeidsdag i uka. Våre erfaringer er mer nøkterne. De tydeligste tidsbesparelsene er knyttet til oppgaver med høy grad av struktur og klart avgrenset formål, som oppsummering av møter og oversettelser. For litteratursøk var tidsgevinsten mer moderat. Selv om vi sparte tid på slike oppgaver, utgjør de en begrenset del av den samlede virksomheten.

For kreative og mer ustrukturerte oppgaver er det usikkert om vi oppnådde tidsbesparelser i det hele tatt. I flere tilfeller var det tidkrevende å gi KI tilstrekkelig kontekst samt å styre dialogen slik at resultatet ble relevant. I enkelte case opplevde prosjektledere at oppgaven tok lengre tid med KI enn uten. Eksempelvis fungerte KI godt som sparringspartner i arbeidet med bidrag til en internasjonal rapport, men dialogen var omfattende og besto av om lag 1000 instruksjoner (prompts).

Genererte svar kan også inneholde feil, være upresise eller vektlegge prioriteringer vi ikke deler. For avgrensede oppgaver som oppsummeringer og oversettelser har feil som regel vært relativt enkle å identifisere og rette. I mer komplekse og analytiske oppgaver er bildet annerledes: tekstene kan fremstå som ryddige og språklig gode, samtidig som faglige svakheter ikke er umiddelbart synlige. Dette kan medføre betydelig arbeid med gjennomgang og omarbeiding.

Store tidsgevinster vil trolig forutsette høyere grad av automatisering enn det vi har erfart så langt. I våre case fant vi ingen oppgaver som kunne gjennomføres uten kvalitetssikring. Selv enkle referater og oversettelser krevde kontroll.

Usikre konsekvenser for kompetanse på sikt

Våre vurderinger er knyttet til erfaringer her og nå, altså i de faktiske testperiodene. Samtidig er vi usikre på hvordan utstrakt bruk av KI vil påvirke våre arbeidsprosesser og vår egen kompetanse på sikt, eksempelvis:

- Bruk av KI kan utjevne forskjeller, der nyutdannede raskt kan få hjelp til å komme opp på samme nivå som de mer erfarne. Men vil bruken av KI tidlig i karrieren gjøre at man hopper over viktige læringsfaser, inkludert å gjøre feil, som man ellers ville lært mye av?
- Tilgang på gode KI-verktøy kan føre til at brukerne etter hvert ukritisk stoler på genererte svar, og lar være å kvalitetssikre eller overprøve disse. Dette fenomenet omtales som å sovne bak rattet, eller i dette tilfellet å sovne bak tastaturet.

- En kunnskapsarbeiders rolle kan endres fra produksjon til kvalitetssikring. Man går fra å være den som skaper innhold til å kontrollere generert resultat. Dette kan også føre til behov for annen type kompetanse.
- Selv om produktiviteten øker, kan medarbeidere oppleve lavere motivasjon og sterkere følelse av kjedsomhet. Oppgavene blir enklere, men også mindre engasjerende. Når KI overtar den kreative eller analytiske utfordringen, reduseres motivasjonen som normalt følger av mestring og problemløsning.

Vi ser det er behov for nærmere vurdering for hvordan samspillet mellom mennesker og verktøy utvikler seg, og hvilke konsekvenser det får for blant annet evne til kritisk vurdering og faglig fordypning.

HVORDAN MØTER KI VÅRE KVALITETSKRITERIER?

Kvalitetskriteriene pålitelighet, relevans og legitimitet gir et rammeverk for å vurdere hva bruk av KI kan bety for vårt arbeid med teknologivurderinger. Oppsummert ser vi at KI både kan styrke og utfordre vårt arbeid for å møte disse kvalitetskravene. Samtidig vil ikke bruken av KI endre vårt ansvar for å oppfylle kriteriene. Vurderingene nedenfor bygger på erfaringene fra de 35 casene og peker på noen mulige implikasjoner for våre kvalitetskriterier.

Pålitelighet

Pålitelighet handler om at resultatene holder høy faglig kvalitet og er etterprøvbare. Det innebærer presise formuleringer, tydelig kildegrunnlag og en balansert fremstilling av ulike perspektiver. Våre erfaringer viser at KI kan både styrke og svekke påliteligheten avhengig av oppgave og hvordan verktøyet brukes. Ansvaret for å oppfylle kravene forblir uansett hos oss.

Kilder og metoder må være etterprøvbare og relevante. KI kan gi rask oversikt over relevant litteratur, noe som kan være et nyttig utgangspunkt for kildesøk. Samtidig har vi erfart at KI genererer feilaktige eller ikke-eksisterende referanser, blant annet fiktive navn på norske institusjoner og omtale av personer som ikke stemmer. Vi har også erfart at KI trakk raske konklusjoner på svakt grunnlag, for eksempel ved å tolke partier som mot tiltak de ikke eksplisitt støtter, eller ved å foreslå politiske standpunkter uten tydelig forankring i eksisterende materiale.

Tydelig og presist språk, uten tvetydighet. KI kan bidra til klarere struktur og bedre formuleringer, noe som kan styrke formidlingen. En risiko er likevel at tekster blir generiske og mister faglig presisjon. I ett tilfelle oppfattet prosjektleder et forslag til nyhetsartikkel som «svada- og floskelaktig», og et utkast til presentasjon ble beskrevet som «generisk og sjelløs». At generert tekst ofte fremstår som flytende og overbevisende, også når innholdet er feil, kan skape falsk trygghet og gjøre det krevende å oppdage svakheter.

Balansert behandling av ulike perspektiver. KI har i flere case bidratt til å synliggjøre flere argumenter og innfallsvinkler enn det som opprinnelig var lagt til grunn, blant annet i horisontskanning og i simulering av ekspertgrupper. Samtidig erfarte vi at KI i enkelte tilfeller trakk konklusjoner for raskt eller formulerte vurderinger på svakt grunnlag. Vi ser også en risiko for at KI rammer inn et tema på en bestemt måte i en tidlig fase av et prosjekt, som igjen kan påvirke prosjektleders tolkning og forståelse. Dette gir KI-verktøyet en definisjonsmakt det kan være vanskelig å gjennomskue. Bevissthet rundt dette, samt faglig gjennomgang og balansering av perspektiver er derfor nødvendig.

Synliggjøring av usikkerhet og kunnskapsmangler. KI formulerer seg ofte med høy grad av sikkerhet, også der kunnskapsgrunnlaget er begrenset. Dette kan gjøre det vanskelig å identifisere hvor usikkerheten faktisk ligger. KI gir ikke pålitelige signaler om egne begrensninger, og prosjektleder må alltid vurdere og synliggjøre eventuelle kunnskapsmangler og forutsetninger.

Relevans

Relevans handler om hvor godt kunnskapen fra teknologivurderingen svarer på politiske og samfunnsmessige behov. Den må være tematisk treffende, forståelig og tilgjengelig til rett tid, samt gi innsikt som kan brukes i politikkutforming. Også her viser erfaringene at KI kan bidra positivt, men samtidig introdusere utfordringer som krever faglig oppfølging.

Orientering mot beslutningstakernes behov. Å sikre at tema og innhold er relevant for politiske beslutningstakere krever god forståelse av det politiske landskapet, aktuelle saker og handlingsrom. Våre erfaringer tilsier at denne kontekstforståelsen i liten grad kan erstattes av KI. Teknologien kan bidra med oversikt og struktur, men vurderingen av hva som faktisk er politisk relevant forblir en faglig skjønnsoppgave.

Tematisk aktuelt. KI kan potensielt brukes til horisontskanning for å identifisere nye teknologiske og samfunnsmessige utviklingstrekk, samt til å følge med på aktuelle politiske saker og debatter. Våre erfaringer knyttet til horisontskanning er foreløpig begrensede. Bruk av KI til å søke etter aktuelle mediasaker er ofte begrenset på grunn manglende tilgang (betalingsmur).

Forståelig for målgruppen. KI kan bidra til klarere struktur og gode formuleringer, noe som kan styrke formidlingen. Samtidig har vi erfart at tekstforslag kan bli generiske, tabloide eller forskyve meningsinnhold. KI-generert tekst kan derfor fungere som et utgangspunkt, men krever videre faglig bearbeiding.

Effektivitet. KI har gitt rask oversikt over hovedpoenger i større dokumenter og debatter. Verktøyet har også vært nyttig for å foreslå disposisjoner og tekstutkast, og har bidratt til å komme raskt i gang med skrivearbeidet. Samtidig krever vurderingen av hva som faktisk er relevant for den aktuelle saken god kontekstforståelse og faglig skjønn. KI kan støtte denne prosessen, men erstatter ikke vurderingen.

Legitimitet

Legitimitet handler om åpenhet, uavhengighet og tillit i spillet mellom kunnskapsutvikling og politikk. Nøytralitet og partipolitisk uavhengighet står sentralt, både på institusjonelt nivå og i de konkrete vurderingene. KI kan påvirke dette på måter som ikke alltid er umiddelbart synlige.

Uavhengighet. KI-modeller kan ha innebygde faglige eller politiske skjevheter. De er trent på store datamengder som ikke er nøytrale, og svarene kan derfor reflektere mønstre, prioriteringer eller perspektiver som ikke er eksplisitte for brukeren. Modellene kan derved generere svar som forsterker noen perspektiver framfor andre. Dette er en utfordring for teknologivurderinger som skal være fri for partipolitisk eller interessebasert påvirkning. Vi erfarte dessuten at KI i enkelte tilfeller fremhevet temaer, personer eller tiltak som har fått betydelig medieoppmærksomhet, mens andre relevante perspektiver i mindre grad ble synliggjort. Dette gjaldt blant annet forslag til eksperter, der personer med høy offentlig profil ble prioritert fremfor fagmiljøer med mindre mediedekning. Samtidig kan KI i noen tilfeller styrke uavhengigheten ved å gi rask tilgang til bred informasjon uten direkte innspill fra enkeltaktører.

Videre har KI-modellene begrenset innsikt i vårt mandat, våre prioriteringer og vår måte å arbeide på, og kan derfor foreslå løsninger eller formuleringer som ikke er i tråd med vår faglige tilnærming. Dette ble tydelig da KI skulle bidra i utarbeidelsen av et høringssvar med utgangspunkt i hva Teknologirådet kunne mene om et tema. I et annet tilfelle bar forslag til prosjektpresentasjon mer preg av en kommersiell salgspitch enn av en faglig nøytral tilnærming.

Samarbeid og tillit. Legitimitet bygges gjennom åpenhet, dialog og involvering av relevante aktører. Bruk av KI endrer ikke dette utgangspunktet. Utforming av prosesser, inkludering av ulike ståsteder og transparens i arbeidet forblir sentrale forutsetninger for tillit. Dette er forhold prosjektleder må ivareta, hvor KI i begrenset grad kan bidra.

OPPSUMMERT – NYTTIG, MEN BEGRENSET EFFEKT

Erfaringene fra våre 35 case viser at generativ KI er nyttig i vårt arbeid, men i mindre omfang enn forventet. Vi har nytte av KI både i strukturerte og ustrukturerte oppgaver, men på ulike måter. I avgrensede oppgaver som oppsummeringer, oversettelser og referater kan verktøyet gi gode forslag som kan brukes etter bearbeiding og kvalitetssikring. I mer ustrukturerte og analytiske oppgaver fungerer KI best som sparringspartner gjennom en lengre dialog. Her ligger gevinsten i prosessen, ikke i ferdige løsninger.

Vi har ikke sett betydelige tidsbesparelser. I noen situasjoner gir KI raskere oppstart, men behovet for gjennomgang og kvalitetssikring reduserer ofte den sparte tiden, og kan i enkelte tilfeller føre til merarbeid.

Den enkelte prosjektleders evne til å vurdere alt fra hvorvidt et tema er politisk relevant til at det er belyst på en balansert måte, er fortsatt helt avgjørende. Vår kompetanse og erfaring er nødvendig for å vurdere og kvalitetssikre både genererte tekstforslag og innspill. Bruken av generativ KI endrer ikke de grunnleggende normene for vårt arbeid. Kravene til pålitelighet, relevans og legitimitet består. Ansvar for vurderinger og anbefalinger kan ikke delegeres til et verktøy.

At gevinstene så langt er relativt beskjedne, er ikke overraskende. Det kan skyldes blant annet følgende forhold:

- *Kunnskapsarbeid er komplekst og variert.* Kunnskapsarbeid er ofte situasjonsavhengig og preget av skjønn, kontekstforståelse og løpende vurderinger, mens KI-modeller presterer best når oppgavene er klart definerte og avgrensede. Det kan også være forskjell på hva modellene demonstrerer i kontrollerte omgivelser og hvor stabile og pålitelige svarene er i praktisk bruk.
- *Våre kvalitetskriterier krever full kontroll.* For å sikre pålitelighet, relevans og legitimitet er det begrenset hva vi kan overlate til en KI-modell. Selv om vi har nytte av verktøyet som en sparringspartner, så må vi fortsatt ha full kontroll gjennom alle deler av teknologivurderingsprosessen for å kunne stå inne for sluttresultatet.
- *Vi har testet en enkel bruk av KI.* Selv om nytteverdien foreløpig er begrenset, kan dette endre seg fremover. KI-modeller forbedres raskt, og mer domene-tilpassede løsninger og nye former for samspill mellom menneske og maskin kan påvirke arbeidsformene over tid. Bare etter vår testperiode har flere nye KI-agenter blitt lansert, også for å understøtte typisk kunnskapsarbeid. Vi ser allerede at nye modeller er bedre til å forstå virksomhetens kontekst, språklige preferanser og metoder.

Oppsummert ser vi at generativ KI både kan styrke, men også utfordre arbeidet med teknologivurderinger. Forsvarlig bruk forutsetter at vi beholder eierskap til prosessen, vurderer forslag kritisk og står ansvarlig for resultatet.

Den raske utviklingen med stadig bedre KI-modeller og ny funksjonalitet kan bli enda mer relevant for kunnskapsarbeid i tiden fremover. Vi vil derfor fortsette å teste ut teknologien og utvikle vår praksis i takt med nye muligheter og utfordringer.

REFERANSER

Alavi, Maryam & Westerman, George (2023). *How Generative AI Will Transform Knowledge Work*. Harvard Business Review, November 2023. Hentet fra: <https://hbr.org/2023/11/how-generative-ai-will-transform-knowledge-work>

Brynjolfsson, Erik, Li, Danielle & Raymond, Lindsey R. (2023). *Generative AI at Work*. National Bureau of economic research, november 2023. Hentet fra: <https://www.nber.org/papers/w31161>

Brynjolfsson, Erik, Bharat Chandar, Ruyu Chen (2025). *Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence*. Stanford Digital Economy Lab, november 2025. Hentet fra: <https://digiteconomy.stanford.edu/publication/canaries-in-the-coal-mine-six-facts-about-the-recent-employment-effects-of-artificial-intelligence/>

Challapally, Aditya, Pease, Chris, Raskar, Ramesh & Chari, Pradyumna (2025). *The GenAI Divide*. State of AI in business 2025. MIT Nanda, juli 2025. Hentet fra: https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf

Dell'Acqua, F., McFowland III, E., Mollick, E., Lifshitz-Assaf, H., Kellogg, K. C., Rajendran, S., Kraymer, L., Candelon, F. & Lakhani, K. R. (2023). *Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality*. Harvard Business School Working Paper No. 24-013. Hentet fra: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/24-013_d9b45b68-9e74-42d6-a1c6-c72fb70c7282.pdf

Drucker, Peter F (1959). *Landmarks of tomorrow*. Harper & Row Publishers. Hentet fra: [Internet Archive Books https://archive.org/details/landmarksoftomoro00ounse/page/68/mode/2up](https://archive.org/details/landmarksoftomoro00ounse/page/68/mode/2up)

Epoch AI. *AI Benchmarking*. Hentet 27.02.26 fra <https://epoch.ai/benchmarks>

EPTA. What is Technology Assessment? Hentet fra: <https://eptanetwork.org/about/what-is-ta>

EU-kommisjonen (2025). *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*. April 2025. Hentet fra: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en?filename=ec_rtd_ai-guidelines.pdf

Evidently AI (2025). *30 LLM evaluation benchmarks and how they work*. September 2025. Hentet fra: <https://www.evidentlyai.com/llm-guide/llm-benchmarks>

Goldman Sachs (2023). *The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth*. Av Joseph Briggs og Devesh Kodnani, mars 2023. Hentet fra: <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html>

Goldman Sachs (2025). *How Will AI Affect the Global Workforce?* August 2025. Hentet fra: <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/how-will-ai-affect-the-global-workforce>

Grut, Ståle, Moltubakk Kempton, Alexander og Reinertsen, Hilde (2025). *KI og effektivisering: Hvordan GPT-4 fant 155.000 overflødige årsverk i norsk offentlig sektor*, Stat @ Styring, oktober 2025. Hentet fra: <https://www.scup.com/doi/10.18261/stat.35.3.1#sec-6>

Hendrycks, Dan, Burns, Collin, Basart, Steven, Zou, Andy, Mazeika, Mantas, Song, Dawn & Steinhardt, Jacob (2021). *Measuring Massive Multitask Language Understanding*, ICLR 2021. Hentet fra: <https://arxiv.org/pdf/2009.03300>

Jahnel, Jutta, Michael Nentwich, Pauline Rioussset, Christine Milchram, Christoph Kehl & Steffen Albrecht (2025). *Generative AI in policy-oriented technology assessment*, Austrian Academy of Sciences, februar 2025. Hentet fra: <https://epub.oeaw.ac.at/oxc1aa5572%200x00401d6a.pdf>

Inter-Parliamentary Union (2024). *Guidelines for AI in parliaments*. Hentet fra: <https://www.ipu.org/resources/publications/reference/2024-12/guidelines-ai-in-parliaments>

Karma, Rogé (2025). *Just How Bad Would an AI Bubble Be?* The Atlantic, September 2025. Hentet fra: <https://www.theatlantic.com/economy/archive/2025/09/ai-bubble-us-economy/684128/>

Katz DM, Bommarito MJ, Gao S, Arredondo P. (2024) *GPT-4 passes the barexam*. Phil. Trans. R. Soc. A 382: 20230254. Februar 2024. Hentet fra: <https://doi.org/10.1098/rsta.2023.0254>

Khrono (2025). *Hvordan gjøre kunstig intelligens til forskningsassistent*. Mars 2025. Av Morten Goodwin. Hentet fra: <https://www.khrono.no/hvordan-gjore-kunstig-intelligens-til-forskningsassistent/946955>

Liu, Yukun, Suqing Wu, Mengqi Ruan, Siyu Chen & Xiao-Yun Xie (2025). *Gen AI Makes People More Productive—and Less Motivated*. Harvard Business Review, mai 2025. Hentet fra: <https://hbr.org/2025/05/research-gen-ai-makes-people-more-productive-and-less-motivated>

Menon Economics (2023) *KI: Betydning for arbeidsstyrken*. Oktober 2023. Av Trygve Svalheim, John Oskar Skjeldrum, Sebastian Winther-Larsen, Kristoffer Midtømme & Jonas Erraia. Hentet fra: <https://menon.no/prosjekter/ki-betydning-for-arbeidsstyrken>

Niederhoffer, Kate; Gabriella Rosen Kellerman, Angela Lee, Alex Liebscher, Kristina Rapuano & Jeffrey T. Hancock (2025). *AI-Generated "Workslop" Is Destroying Productivity*. Harvard Business Review, September 2025. Hentet fra: <https://hbr.org/2025/09/ai-generated-workslop-is-destroying-productivity?ab=HP-hero-featured-1>

PACITA (2011). *History about TA*. Hentet fra: <http://www.pacitaproject.eu/about/technology-assessment/index.html>

Rabanser, Stephan, Sayash Kapoor, Peter Kirgis, Kangheng Liu, Saiteja Utpala, Arvind Narayanan (2026). *Towards a Science of AI Agent Reliability*. Princeton University, februar 2026. Hentet fra: <https://arxiv.org/html/2602.16666v1>

Rambøll (2025a). Generativ KI i statlige virksomheter. Juni 2025. Hentet fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/8c061b0d421f4894b92b1ffa5fb84912/kunnskapsgrunnlag-om-generativ-ki-i-statlige-virksomheter_ramboll.pdf

Rambøll (2025b). *IT i praksis 2025*. Hentet fra: <https://www.ramboll.com/no-no/it-i-praksis-2025>

Statistisk sentralbyrå (2025a) *Potensielle effekter på sysselsetting av økt bruk av generativ kunstig intelligens*. Mars 2025. Av Trond Christian Vigtel. Hentet fra: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/potensielle-effekter-pa-sysselsetting-av-okt-bruk-av-generativ-kunstig-intelligens>

Statistisk sentralbyrå (2025b) *Slik bruker nordmenn kunstig intelligens*. Desember 2025. Av Ulrik Rongved Amundsen. Hentet fra: <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/informasjons-og-kommunikasjonsteknologi-ikt/artikler/slik-bruker-nordmenn-kunstig-intelligens>

Teknologirådet (2024) *Generativ kunstig intelligens i Norge*. Mai 2024. Av Ellen Strålberg og Jonas Engestøl Wettre. Hentet fra: <https://teknologiradet.no/publication/generativ-kunstig-intelligens-i-norge/>

OECD (2025), *Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions*, OECD Publishing, Paris. Hentet fra: <https://doi.org/10.1787/795de142-en>.

Vikan, Magnhild, Aryan, Ramtin, Kannelønning, Mari Serine, Riegler, Michael Alexander & Danielsen, Stein Ove (2025). Reflecting on LLM Support in Reflexive Thematic Analysis: An Exploratory Study. SageJournals, September 2025. Hentet fra: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/10497323251365211>

Zhang, Y., Khan, S.A., Mahmud, A. *et al.* Exploring the role of large language models in the scientific method: from hypothesis to discovery. *npj Artif. Intell.* **1**, 14 (2025). Hentet fra: <https://doi.org/10.1038/s44387-025-00019-5>

VEDLEGG

Aktivitetsplan

Nr	Aktivitet	Beskrivelse
1	Klargjøre mål og velge ut testcase	
	Beskrivelse av ønskede effekter	Vi ønsket at generativ KI skulle bidra til tidsbesparelser, økt kreativitet og kritisk tenkning samt økt kvalitet
	Beskrivelse av teknologivurderinger	Vi definerte tre faser med flere aktuelle oppgaver innen hver fase
	Identifisering av oppgaver/testcase	Basert på pågående prosjekter valgte vi ut konkrete oppgaver/case deltakerne skulle teste ut
	Plan for evaluering	Vi lagde en overordnet plan for evalueringen
	Mal for loggskjema	Alle beskrev sine erfaringer i en logg om: <ul style="list-style-type: none">- Tilnærming – hvordan man har brukt KI-verktøyet- Erfaringer- Vurdering av nytte og svakheter- Samt avkryssingsbokser for hvorvidt man har:<ul style="list-style-type: none">o Oppnådd målo Om resultatet var av god kvaliteto Om man sparte tid
2	Selve utprøvingen	
	Fase 1	Ca 6 uker i mai og juni 2025
	Fase 2	Ca 6 uker i september og oktober 2025
	Individuell vurdering og felles refleksjoner	Hver enkelt deltaker gjorde sine vurderinger, og noterte i loggskjema. I tillegg hadde vi felles samlinger hvor vi diskuterte erfaringer.
3	Evaluering	
	Analyse av erfaringene	Oppsummert i rapport

Testcase

- 1 Partipolitikk-GPT
- 2 Kvalitetssikring horisontskanning om cellebasert landbruk
- 3 Foreslå kandidater til en ekspertgruppe (1)
- 4 Foreslå kandidater til en ekspertgruppe (2)
- 5 Skrive vårt bidrag til årets EPTA-rapport (1)
- 6 Skrive vårt bidrag til årets EPTA-rapport (2)
- 7 Framtidsscenarioer -prosjekt i samarbeid med NIM
- 8 «Saken forklart» om verdensrommet (kortrapport)
- 9 Litteratursøk – rompolitikk
- 10 Research-assistent for KGI-prosjektet
- 11 Utarbeide prosjektplan/-opplegg
- 12 Skriveassistent i metoderapporten om strategisk framsyn
- 13 Prosjektassistent før ekspertgruppemøter
- 14 Ekspertgruppe til strategisk framsyn
- 15 Ekspertgruppe til KGI-prosjektet
- 16 Politiske spørsmål om cellebasert landbruk (1)
- 17 Politiske spørsmål om cellebasert landbruk (2)
- 18 Litteraturgjennomgang – transportteknologi
- 19 Litteratursøk – klimatiltak
- 20 Oppsummere transkribert tekst fra paneldebatter
- 21 Analyse av transkriberte samtaler i innbyggerverksted
- 22 Referat og sammendrag basert på transkripsjoner
- 23 Oppsummering av notater
- 24 Nyhetssak basert på transkribert tekst fra kvantemøte
- 25 Utkast til presentasjon
- 26 Høringssvar på KI-loven
- 27 Forslag til ny rapportstruktur til rådet
- 28 Illustrasjoner – rapportforside GKI i Norge
- 29 Illustrasjoner – rapportforside GKI og ytringsfrihet
- 30 Illustrasjoner – rapportforside
- 31 Illustrasjon – infografikk til rapport
- 32 Illustrasjoner/grafikk
- 33 Nye bilder i stilen til eksisterende illustrasjon
- 34 Oversikt over nyhetssaker om Teknologirådet
- 35 Oversettelse

Utprøving av KI-verktøy i teknologivurderinger – evalueringsskjema

(For enklere oppgaver – tilpass skjemaet!)

Ditt navn:

Case: <Navn>
Prosess/oppgave:
Oppgavebeskrivelse: Beskriv hva oppgaven består i (f.eks. <i>Vi skal skrive det norske bidrag til årets EPTA-rapport med beskrivelse av status, policyoversikt/kartlegge norsk politikk og debatt</i>). Tenk passende omfang. Ikke gjør det for smått («lag sammendrag av artikkel») og ikke gjør det for stort («Gjennomfør hele AGI-prosjektet») Beskriv gjerne hvor strukturert oppgaven er (f.eks. <i>Dette er en strukturert kartlegging, fremstilling og formidling. Sjangeren er strukturert – bør være egnet for genKI.</i>)
Normaltid (uten KI): Ca. ___ timer / dager

Ønsket effekt (mål):			
<ul style="list-style-type: none"> - Beskriv hva du ønsker å oppnå ved bruk av KI (vær realistisk!) - Bruk også de tre effekttypene 			
	Automatisering	Produktivitet	Innovasjon
Prioritert effekt (marker)			
Automatiseringseffekt:			
Produktivitetseffekt:			
Innovasjonseffekt:			
Tilnærming			
<ul style="list-style-type: none"> - Beskriv prosessen, hva du har gjort og hvordan du har samhandlet med KI - Nevn hvilket KI-verktøy - Antall iterasjoner før brukbart resultat: ____ 			
Egenvurdering (erfaring og refleksjoner)			
	I stor grad	Noe grad	Ikke i det hele tatt
Har du oppnådd de ønskede målene?			
	Lav	Middels	Høy
Kvalitet på resultatet			
	Ingen	Litt	Betydelig

Opplevd tidsbesparelse			
	Ja	Nei	Vet ikke
Ville oppgaven vært gjennomført like godt uten KI?			
Hva har vært særlig nyttig? Positive overraskelser?			
Hva har vært særlig uheldig? Negative overraskelser?			
<h2>Kvalitetskriterier for TA</h2>			
<p>Troverdighet/vitenskapelig kvalitet: Påvirket KI bruken vår opplevelse av faglig kvalitet og troverdighet (positivt/negativt)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunne KI-resultatene i tilstrekkelig grad faktasjekkes og kvalitetssikres? - Bidro KI til å heve faglig presisjon (f.eks. ved å inkludere flere kilder eller perspektiver), eller introduserte det usikkerhet (hallusinasjoner, bias)? - Ble bruken av KI dokumentert og transparent i rapportene? 			
<p>Relevans og anvendbarhet for målgruppen: Bidro KI til å gjøre leveransen mer relevant, tidsriktig eller målgruppetilpasset?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bidro KI til å levere resultater raskere eller på riktig tidspunkt i forhold til politiske prosesser? - Hjalp KI å tilpasse innhold bedre til målgruppen (f.eks. politikere, offentligheten)? - Ga KI mulighet til å fange opp nye trender eller problemstillinger som ellers ville blitt oversett? 			
<p>Uavhengighet, balanse, transparens: Ble KI brukt på en åpen, balansert og uavhengig måte?</p>			

- Ble bruken av KI gjort på en måte som bevarer Teknologirådets uavhengighet (unngå «automatisert bias» eller avhengighet av bestemte plattformer)?
- Bidro KI til å inkludere flere perspektiver og redusere skjevhet, eller ble resultatene mer ensidige?
- Ble bruken av KI åpent kommunisert i prosjektene (slik at mottakerne forstår hvordan kunnskapen er produsert)?

Annet?

Etiske eller praktiske dilemmaer?

Andre kommentarer eller refleksjoner?